پیسبوونی ژینگە و جۆرەکانی

هەواڵنامەی کتێب

لەبڵاوکراوەکانی دەزگای رۆشنبیری جەمال عیرفان

ناوی کتێب: پیسبوونی ژینگەوجۆرەکانی

نووسەر: موحەمەد ئەلسەید عەجورە

وەرگێڕ: ئەحمەد عەلی ئەحمەد

دیزاینی بەرگو ناوەوە: ئازاد حاجی

سەرپەرشتیاری چاپ: بەختیار سەعید

نۆرەی چاپ: چاپی یەکەم

چاپخانە: کەمال

تیراژ: ۱۰۰۰ دانە

نرخ: ٦٥٠٠ دینار

لە بەڕێوەبەرایەتی گشتی کتێبخانە گشتییەکان

ژمارەی سپاردنی (۱۳۱۳)ی ساڵی ۲۰۱٤ی پێدراوە.

سودو سەرمایەی ئەم بڵاوکراوەیە بۆ کەسوکاری شەهیدانو ئەنفالکراوانە

لەسەر ئەرکی دکتۆر تەها رەسوڵ چاپ کراوە

هەواڵنامەی کتێب

پیسبوونی ژینگە و جۆرەکانی

پیسبوونی ئاو ـ هەوا ـ خاک ـ خۆراک ـ تیشکدان ـ دەرمان ـ ژاوەژاو ـ بایۆلۆژیا

موحەمەد ئەلسەید عەجورە

لەعەرەبییەوە: ئەحمەد عەلی ئەحمەد

هەواڵنامەی کتێب

هەواڵنامەی کتێب

ئەم کتێبە

ئـەم کتێبـە ڕۆشـنایی دەخاتـە سـەر ژینگـە و ئـەو پیسـبوون و زیانانـەی کەدووچـاری ژینگـە دەبنـەوە، بەجۆرێـک تیایـدا ژیـان وخۆسـازان لەگەڵیـدا ئاسـتەم و بگـرە مەحاڵیـش دەبێت.لێرەشـەوە چۆنیەتـی ڕوو بـە ڕووی کێشـە ژینگەییـەکان بـۆ خوێنـەری ناپسـپۆر ڕووندەکەینـەوە و هەوڵـی زۆریشـمان داوە سـۆزی خوێنـەر بـۆ لای خۆمـان کێشـبکەین تـا ئەویـش بێتـە نێـو ریـزی ئاپـۆڕەی ئەوکەسـانەی بایـەخ بـە کاروبـاری ژینگـە دەدەن، کـە ژمارەیـان تەنیـا ڕێژەیەکـی ئێجگاری کەمـی دانیشـتوانی جیهـان پێکدەهێنن.

ئەفسـووس هێشـتا کەسـانێکی زۆر هـەن گـوێ بەژینگـە نـادەن و لایەنـی کۆمەڵایەتـی یـان ئایینـی بەهەنـد وەرناگـرن لەپاراسـتنی ژینگـە تـا ببنـە خاوەنـی ژینگەیەکـی پاکژوبـەدوور لەهەرجۆرێکـی پیسـبوون.

مـن لێرەدا وتەیەکـی زانـای بەناوبانـگ (هالـدور توپـوز)م بەبیرکەوتـەوە کـە لـە کتێبەکەیـدا (ئاسـۆی پشـکنینە گەردوونییەکان)هاتـوەو تیایـدا دەڵێت جیهـان ڕوو بـەڕووی ٤ بۆمبی کاتگیر دەبێتـەوە کـە بـەم شـێوەیە ریزبەنـدی کـردوون:

١. تەقینەوەی دانیشتوان.
٢. کەمی سەرچاوەکان و دەستەبەرنەبوونیان
٣. پیسبوونی ژینگە و زیانەکانی.
٤. سەرمایە.

(هالـدور توپوز)باسـی لەوەشـکردووە، پیسـبوونی ژینگـە بەشـێوەیەکی نێگەتیڤانـە کاردەکاتـە سـەر جووڵـەی سـەرمایە و دواتریـش کاریگـەری نەرێنـی بـۆ سـەر هەمـوو جیهـان دەبێـت وەک چـۆن کێشـەکانی تریـش کاریگەرییـان هەیـەو بەیەکداچـوون.

هەواڵنامەی کتێب

دەستپێک

چی لەبارەی ژینگەوە دەزانیت؟

ئایا رۆژێک لە رۆژان لە خۆتت پرسیوە ژینگە چییە؟ بەبیرتدا هاتووە چەمکی ژینگە مانای چییە؟ وەڵامەکەی، ژینگە زاراوەیەکە بەکارهێنانی زۆر باو وبڵاوە و واتاکەشی وا بەستەی شێوازی ئەو پەیوەندییە،کە لە نێوان ژینگەکە و بەکارەبەرکەیدا هەیە، بۆ نموونە کە دەڵێن: ژینگەی کشتوکاڵی، ژینگەی پیشەسازی، ژینگەی بیابانی، ژینگەی کۆمەڵایەتی، ژینگەی رۆشنبیری وژینگەی سیاسی، مانای پەیوەندی ئەو چالاکییە مرۆییانەیە بەو بوارانەوە.

ئەگەر بگەڕێن بۆ بنەچەی وشەی ژینگە دەبینین ئەم وشەیە لەواتای Ecology وەرگیراوە، لە ١٨٨٦ زانای ئەڵمانی ئارنست هیگل دایناوە، واتا لە دوو وشەی لێکدراو پێکهاتووە، وشەی Eco=Oikes مانای ماڵ یان خانوو، وشەی دووەم Logy = Logos بەمانای زانست دێت بۆیە زانای ئەڵمانی هیگل ئاوا پێناسەی کردووە، (ژینگە ئەو زانستەیە کە لە پەیوەندی نێوان بوونەوەرە زیندووەکان لەگەڵ ئەو نێوەندەی تیایدا دەژین دەکۆڵێتەوە).

ئەم پێناسەیە کۆوگشتگیرە بەبەراورد لە گەڵ چەمکە دروستەکەی ژینگەدا، بەلای نووسەرەوە ژینگە کۆمەڵە شتێکە لەهەموو لایەکەوە دەورەی داوین، کاریگەری هەیە لەسەر بەردەوامی ومانەوەی بوونەوەرە زیندەوەکانی سەر رووی زەوی، هەوا، ئاو، ئاو وهەوا، خاک، وکانزاکان دەگرێتەوە، پێناسەیەکی تریشی هەیە دەڵێت: کۆمەڵێک سیستەمی وا بەستە وبەیەکبوون لەگەڵ یەکتریدا کە ڕەنگە بگاتە پلەی ئاڵۆزی، ئەمە کاردەکاتە سەر دیاریکردنی مانەوەی یان نەمانەوەی بوونەوەرە زیندووەکان لەم

جیهانە بچوکە دا، زاناکان واتەی ژینگە Ecology بەکۆمەڵێک بارودۆخ، کەش وهۆی دەرەکی دەڵێن کە بوونەوەرە زیندوەکانی تیادەژی جا مرۆڤ بێت یان ئاژەڵ یان رووەک، کاریگەرییەکی راستەوخۆ یان ناراستەوخۆ دەکەنە سەر ئەو پرۆسە زیندە گیانەی کە ئەم بوونەوەرە زیندووانە دەیکەن.

لە زمانی عەربیدا وشەی (بیئە) ژینگە لە (بوأ) ەوە وەرگیراوە، دەڵێن (تبوأ المکان) بەواتەی لەوێدا دابەزیوە هەڵسوکەوت دەکات ودەژی ـ لە زمانی کوردیشدا ژینگە بە مانای جێگەی ژیان دێت ـ وەرگێڕ ـ کەواتە ژینگە بەمانای خانوو یان ماڵ دێت و بۆیە ناویان ناوە ژینگە Ecology بەم کارەش تیکەڵاو بووە لەگەڵ چەمکی Environmint تا وایلیهاتووە زانای Ecologist و زانای Environ- mantist وەک ئەوەی دوو ناوبێت بۆ یەک بواری کارکردن بەڵام ئەمەڕاست نیە، هەر یەکەیان بوار وچالاکی خۆی هەیە زانای Ecologist بایەخ دەدات بەلێکۆڵینەوە و پێکهاتە وفرمانی سروشت، بایەخیش دەدات بەبەکارهێنانی بوونەوەرە زیندووەکان بۆ ئەو توخمانەی ژینگە کە بۆی رەخساندووە بەڵام زانای ژینگە Environ mentist بایەخ دەدات بەلێکۆڵینەوەی ئەو کارلێکەی کە لەنێوان ژیان وژینگە دا هەیە، واتە زانیاری دیاریکراو جێ بەجێ دەکات لە بوارەکانی زانیارییە جیاوازەکاندا لە لیکۆڵینەوەکانی کۆنترۆڵکردنی ژینگەدا، واتە بایەخ دەدات بە پارێزگاریکردنی کۆمەڵگە ئاوە دانییەکان لە هەرکاریگەرییەکی زیان بەخش، بایەخ دەدات بە پارێزگاریکردنی ژینگە لە ئاستی خۆجیی وجیهانیش و لەو چالاکییە مرۆییانەوە کە تەکنولۆجیایێکی زۆر بەکار دەهێنن کە کاریگەری خراپی هەیە وزیان بەژینگەکە دەگەیێنێت،جۆری ژینگەی لەبار وگونجاو لە بەرچاو دەگرێت بۆ ژیانی مرۆڤ کەواتە زانستی ژینگە Ecology لێکۆڵینەوەی کردارییە بۆ دابەشبوون وگونجاندنی بوونەوەرە

زیندووەکانە، لەگەڵ ئەو بوونەوەرانەی کە دەورەی داون، چۆن ئەم بوونەوەرانە کاریان تێدەکرێت لە ڕێگەی پەیوەندییەهاوبەشەکەی نێوان خۆیان ونێوان ژینگەکەیاندا، بەرەچاوکردنی ئەوەی ژینگەی بوونەوەرە زیندووەکان کۆمەڵێک فاکتەری جیاواز لە خۆ دەگرن، وەک سروشتی زەوی و باری کەش وئاو وهەوا. ئەم کتێبەی لەبەردەستدایە ئەو بابەتە گرنگانەی تێدایە کە پەیوەندییان بەکەیسە ژینگەییەکانەوە هەیە، قەبارەی ڕاستەقینەی مەترسییەکانی ژینگە پیسبوونی خستۆتە ڕوو جەختیش دەکاتەوە لەسەر ئەوەی کە ژیانی بوونەوەرە زیندووەکان هەڕەشەی لە سەرە مەترسیدار بووە، بەهۆی زۆری ژماری دانشتوان وبەکارهێنانی تەکنۆلۆجیا بە شێوەیەکی هەڵە، کە زیان بەژینگەی دەوروبەر دەگەیێنێت وە بۆتە مایەی هەڕەشە لەسەر ژیانی مرۆڤ، پاشان هاواری زۆر لەلایەن ئەوانەوە بەرزبۆتەوە کەبایەخ دەدەن بەکاروباری ژینگەیی داوای هوشیاری پێویست دەکەن بۆ هەر تاکێک، هەتا هیوا بە دیبێت لە ناو کۆمەڵدا بەرەو ژیان لەناو ژینگەیەکدا کە خاوین بێت بەتاڵ بێت لە هەرپیسکەرێک ژیان تالکەرێک کە ژیان لەگەلیداو لەیەک شوێندا گران بێت و نەتوانرێت خۆ بگونجێنرێت لەگەڵیدا.

ئەم کتێبە گفتوگۆیەکی درێژە لەسەر ژمارەیەک لە پرسی تەوەریی کە پەیوەندی دارە بە ژینگەوە لەگەڵ باسکردنی ژینگە جیاوازەکان، لەسەر هەر جۆرە ژینگەیەک بەڕوونی و بەدرێژی سەرباری دیاریکردنی سەر چاوەکانی پیسبوونی ژینگە، وە ڕوونکردنەوەی هەر سەرچاوەیەک بەجیا لەگەڵ باسکردنی هەندێک پیسکەری ژینگە، کارکردن بۆ دانانی سنورێک بۆ زێدە پیسبوون،دانەر باسیشی لەوە کردووە کە چۆن بەسەر ئەم مەترسییەدا زاڵ دەبین، چارەسەری پێشنیازکراوی ڕوونکردوتەوە بۆ مەترسییەکانی ژینگە پیسبوون لە سەر هەر بەشێک لەبەشەکانی جیهان.

هیچ ئەڵتەرناتیڤی پەسندی ترمان نیە جگە لەوەی، هەموومان پێکەوە بەیەگرتووی کار بکەین و وا لە ژینگەکەمان بکەین کە خۆمان ومناڵەکانمان بتوانین بەئارامی تیا بژین، ئەوەش کارێکی ئاسان نیە، لەمرۆڤ دەخوازێت لەوەوە کە تاقە بوونەوەری ژیرە لە سەر زەوی بەنەرم ونیانی مامەڵە لەگەڵ ژینگەکەیدا بکات وای وەبەر بهێنێت کە تیا نەچێت ودانەڕ مێت، پێکهاتە سروشتییەکانی سەر زەوی خەڵاتی پەروەردگارە بۆ مرۆڤ ئەویش دەبێت بیپارێزێت.

هەواڵنامەی کتێب

بەشی یەکەم

سیستەمی ژینگەیی

هەواڵنامەی کتێب

هەواڵنامەی کتێب

بەشی یەکەم

چەمکی سیستەمی ژینگەیی Ecosystem

سیستەمی ژینگەیی بریتییە لەڕووبەرێکی سروشتی بێ لەبەرچاوگرتنی قەبارەکەی و ئەو بوونەوەرانەی کە لەناویدان جا ئەو بوونەوەرانە ئاژەڵی بن یان رووەکی یان نازیندەو بێگیان بن، هەندێک بەیەکەی سەرەکی زانستی ژینگەی دادەنێین و دەکرێت سیستەمی ژینگەیی گۆماوێکی بچووک یان بیابانێکی بەربڵاو بێت، دەتوانین پێناسەی سیستەمی ژینگەیی بەوە بکەین کە کۆبوونەوەیەکی گشتی بوونەوەرە زیندووەکانە لە رووەک و ئاژەڵان وبوونەوەری تری وەک بەکتریا و کەڕووەکان،کەوەک زیندە کۆمەڵگەیەک کار لە یەکتری دەکەن لەناو ژینگەکەیاندا لەسیستەمێکدا کەیەکجار وردو رێکخراو و هاوسەنگە هەتا دەگاتە پلەی نەگۆڕی وجێگیری،کاتێکیش شێوان وپشێوی، یان ناجێگیری لەم سیستەمە زۆر باش رێکخراوە دا یان لەو ریزبەندییەدا روویدا، وێرانکاری ئەو سیستەمەی لێدەکەوێتەوە.

لە رێگەی ئەم پێناسەیەوە دەتوانین بڵێین کە سیستەمی ژینگەیی کۆمەڵێک توخمی زیندوو نازیندووە کە بەیەکەوە تەواوکار وکارلێکراو لەگەڵ یەکتر کار دەکەن، دیار نەمان وئامادە نەبوونی هەر توخمێک لەو توخمانە نیگەتیڤانە کار دەکاتە سەر سیستەمەکە، ئەمە مانای ئەوەیە کە ئەم کۆسیستەمە بە گوێرەی پلانێکی سیستماتیکی بەڕێوە دەچێت، بەرنامەیەکی تێگەیشتووانەیە لە تەرازووی حسابکراواندا کە مەحاڵەهەڵە یان بێئاگایی تێدابێت، ئەمەیە کە پێ دەڵێن سیستەمی ژینگەیی، یان دەتوانین بڵێین سیستەمی ژینگەیی بریتییە لە قەوارەیەکی تەواوکار وهاوسەنگ، کە پێکدێت لەبوونەوەری زیندوو نازیندوو. وەک وزەی

خـۆر، ڕووناکـی، ئـاو، هەندێک پێکهاتـەی تـر، دارسـتان بـەوەی تیایدایـە لـە پێکهاتـەی زینـدو نازینـدوو، نموونـەی سیسـیتەمێکی ژینگەیـی تـەواوە، هەروەهـا، بیابـان، دەریـا، ڕووبـار هەتـا چاڵاوێکی بچووکیش و دواتـر لـە نێـوان پێکهاتـەی سیسـتەمە ژینگەییەکـەدا، پەیوەندییەکـی بەهێـز دروسـت دەبێت، کە ملکەچی یاسا سروشتییەکانەو زۆر ڕێکو پێکە گرەنتی مانەوەی ژیـان وبەردەوامـی دەکات تیایـدا، گرنگتریـن ئـەو فاکتـەرەی کەسیسـتەمی ژینگەیـی جیادەکاتـەوە، هاوسـەنگیە وردەکـەی نێـوان پێکهاتەکانیتـی لەگـەڵ نەرمـی جووڵـەدا، دیاریـدەی نوێبوونەوەیـە Renewing.

پێکهاتەکانـی سیسـتەمەکە زۆر بەروونـی دەردەکەوێـت بـۆ نموونـە تۆخمـی ئوکسـجین کـە بـەردەوام کـەم دەکات لـە ڕێگـەی بەکاربردینـەوە بـۆ هەناسـەدانی گیانـەوەرەکان، جارێکـی تـر دەگەڕێتـەوە بـۆ زەپـۆش لەڕێگـەی کـرداری ڕۆشـنە پێکهاتنـەوە. Photosynthesis

پێکهاتەکانی سیستەمە ژینگەییەکە:-

دەتوانیـن پێکهاتەکانـی سیسـتەمە ژینگەییەکـە دابـەش بکەیـن بـۆ ئـەم بەشـانە:

١. پێکهاتە زیندووەکان: Living Components

ئـەم پێکهاتەیـە ژمارەیەکـی یەکجـار زۆری بوونـەوەری زینـدوو دەگرێتـەوە، کـە جۆراوجـۆرن لـە جـۆری قەبـاردا وە لـە ڕێگەکانـی ژیانیـان ودروسـت بونیانـدا، لەگـەڵ ئـەم بـڕە زۆرەی ئـەم بوونـەوەرانـەدا، کۆمەڵێـک خەسـڵەت وتایبەتمەنـدی هاوبـەش هەیـە کـە بـە ڕوواڵەتەکانـی ژیـان دەناسـرێت وەک گەشـەکردن، هەناسـەدان، جووڵـە، دەرکـردن، خـۆراک وزاوزێ.

هەوارنامەی کتێب

٢. پێکهاتەی نازیندوو: Nonliving Components

ئەمانـەش ئاوێتـە وتوخمـە ئەندامـی ونائەندامییەکانـن وەک: کاربـۆن، هایدروجین، ئاو، ئۆکسجین،... هتد، جیاکردنەوەی ئەم پێکهاتەیە لەوەی پێشـوتر کارێکی گـران نیـە، چونکـە ئـەوەی پێشـوو، کۆمەڵێک خەسـڵەتی ئاژەڵـی هەیـە وەک گەشـەکردن، زاوزێ و جوولـە، هەمـوو رووالـەت وتایبەمەندییەکانـی تـری شـێوەی ژیانـی بوونـەوەرە زینـدووەکان گـەورە و بچووکیـان ئاژەڵـی بێـت یـان ڕووەکـی، بـەڵام لـەم جۆرەیانـدا پێکهاتـە نازینـدووەکان وەک رووالەتێکـی ژیـان دەردەکـەون.

پێکهاتـە نازینـدووەکان گەڵـی جـۆرە توخمـی نا ئەندامـی تردەگرنەوە، وەک توخمی کاربۆن C وە ئۆکسـجین O2 وە فوسـفور.. هتد، هەروەها کۆمەڵێک کەرەسـەی تـری ئەندامـی وەک پروتینات، کاربۆهیدرات، ڤیتامینات وترشـە ئەمینییـەکان، ئەمـە سـەرباری ڕەگەزەکانـی ئـاو وهـەوا، وەک گـەرمـی، رووناکـی، شـەپۆل وتەووژمـە دەریاییـەکان. بوونـەوەر بەرهـەم هێنـەرەکان پێویسـتیان بەئـاو، دووانـە ئۆکسـیدی کاربـۆن، خوێیـە کانزاییـەکان وزە هەیـە هەتـا بەزیندوویـی بمێنێننـەوە، پاشـان ئـەم بوونـەوەرانـە کار دەکـەن بـۆ گۆڕینـی پێکهاتـە نائەندامییـەکان، ئەوانـەی وەزیـان نزمـە، بـۆ جۆرێـک لەئاوێتـەی ئەندامـی تـر کـە وزەبـەرزن، وەک شـەکرەکان لەپلاسـتیدە سـەوزەکاندا. Chloroplasts، بەهـۆی بۆیاخەکانـەوە، بۆیـە هەمـوو قەوزەکان Algae ئەوانـە لەگـەڵ رووەکـە دەریاییـەکان ولقـە مرجانییەکانـدا خۆیـان خـۆراک بەرهـەم دێنـن.

هەندێک جۆری بەکتریا کرداری رۆشـنە پێکهاتن Photosynthesis دەکات و یان ئـەوەی پێی دەگوترێت دروسـت کردنی کیمیایی Chemosynthetic Bacteria، واتـە هەندێـک جـۆری بەکتریـا دەتوانێت،ئاوێتـەی دیاریکـراو

بەكاربهێنێت بۆ دروست كردنی خۆراكی خۆی بێئەوەی پێویستی بەڕووناكی خۆر هەبێت بۆ دروست كردنی، وەک دەزانرێت هەندێک جۆری بەكتریا دەتوانێت ئامۆنیا بئۆكسیدێنێت بۆ نەترات NO3 یان بۆ نەترایت NO2.

بوونەوەر زیندووەكان دابەش دەبن بەسەر 3 جۆری جیاوازدا كە ئەمانەن:

1. جۆری یەكەم بوونەوەرە بەرهەم هێنەرەكان Products، ئەمە ئەوانەن كە خۆیان خۆراک دەدەن بەخۆیان وەک رووەكە سەوزەكان، وە زۆرێک لەرووەكە بچووكەكان كە دەتوانن خۆیان خۆراک بۆخۆیان دروست بكەن.

2. جۆری دووەم بوونەوەرە بەكار بەرەكان، Consumers، ئەمە ئەوانەن كەخۆراكە كەیان لە بوونەوەری زیندووی ترە وەردەگرن جا ئاژەڵی بێت یان رووەكی، وەک چۆن خۆراكی مرۆڤ ولەسەر هەندێک ئاژەڵ وپەلەوەرە، یان چۆن ئاژەڵ وپەلەوەر لەسەر رووەكە.

3. جۆری سێیەم بوونەوەرە شیكەرەوەكان، Decomposers، ئەم جۆرە بچووكترین بوونەوەری زیندووی سەرگۆی زەوییە، ئەویش بەكتریا شیكەرەوەكانە، ئەوەی كە بووەنەوەرە زیندووەكانی ترشیدەكاتەوە لێكیان هەڵدەوشێنێت جا رووەكی بێت یان ئاژەڵی دواتر لە كەرەسەی ساكار كەرەسەی ئاڵۆز دروست دەكات مرۆڤ دەتوانێت سوودیان لێوەربگرێت.

ژینگەی فیزیایی:

ئەمەش ئەو فاکتەرە فیزیاوییانەن یان ئەو فاکتەرە سروشتییانە دەگرێتەوە، کە بوونەوەرە زیندووەکان مرۆڤ وئاژەڵ ورووەک تیایدا چالاکییەکانی رۆژانە یان ئەنجام دەدەن لە ریگەی کارلێکێکی رێکوپێک وبەردەوام لە نێوان توخمە زیندووەکان وتوخمە نازیندووەکاندا، لەو پرۆسەیەوە هاوسەنگیە خوازراوەکەی نێوان رەگەزە جیاواز و جۆراو جۆرەکانی ژینگە پەیدا دەبێت، لەئەنجامی ئەم کارلێکە رێکوپێکە بەردەوامانەی نێوان رەگەزە زیندوو نازیندووی ژینگەکەوە، هاوسەنگییەکی ژینگەی لە نێوان پێکهاتەکانی ژینگەکەدا پەیدا دەبێت، ئەم هاوسەنگیەش لەرَێگەی زنجیرە خۆراکییە دیاریکراوەکانەوە دەبێت، لەخوارەوە روناکی دەخەینە سەر هەندێکیان:.

چەمکی زنجیرەی خۆراکی: Alimentary Chain

زنجیرەیەک یان ریزبەندییەکە لە گوێزانەوەی وزەوو کەرەسە خۆراکییەکاندا لە بوونەوەرێکی زیندووەوە بۆ بوونەوەرێکی زیندووی تر لە سیستەمە ژینگەییەکەدا.

بۆ ئەوەی چەمکی زنجیرەی خۆراکی وەربگرین ولێی تێبگەین پێویستە ئەوە روونبکەینەوە کە ئەم پرۆسەیە پەیوەندییەکی تاک ئاراستەییە، لە نێوان بەرهەمهێنەرە یەکەمینەکاندا.

- رووەکە سەوزەکان ئەوانەی دەخورێن ویان بەکار دەبرێن لەلایەن بەکار بەرەپلەیەکەمەکانەوە دەست پێدەکات (گیاخۆرەکان)، ئەم بوونەوەرانەش دەخورین لەلایەن بەکاربەرە پلە دووەمیینەکانەوە (گۆشت خۆرەکان) نموونەش بو روونکردنەوەی ئەم چەمکە، رووەکە سەوزەکان

لەلایەن کەرویشکەوە دەخوریت پاشان ڕێوی کەرویشکەکە دەخوات.

واتە گژو گیا ← کەروێشک ← ڕێوی

بەرهەمەکە بەکاربەری یەکەم بەکاربەری دووەم

لێرەدا پێویستە ئاماژە بۆ ئەوە بکەین کە سیستەمی خۆراکی بەکاربەرەکان هەمیشە جیاوازە، چونکە بەکاربەرەیەکەمەکان هەمیشە گیا خۆرن، بەلام بەکاربەرەدووەمەکان گۆشت خۆرن یان برەڕن هەندێک جار پەیوەندی نێوان ئەو بوونەوەرە زیندووەانەی ناو ژینگەکە شێوازێکی ئالۆز وەردەگرن، بەگوێرەی سیستەمە خۆراکییەکەی ژینگەکە ئەوەی ئەلقە خۆراکییەکان دروست دەکەن، زنجیرە خۆراکییەکان تۆڕێکی بەیەکدا چووی خۆراکی دروست دەکەن.

ڕەگەزەکانی زنجیرە خۆراکییەکە:

کۆمەڵەی یەکەم: ئەم کۆمەڵەیە بەبەرهەمهێنەرەکان یان ئەو بوونەوەرانەی کە خۆیان خۆراک بۆخۆیان دروست دەکەن دەناسرێت لە ڕێگەی کرداری رۆشنە پێکهاتنەوە، کاتێک ئەم پرۆسەیە دەست پێدەکات کە بوونەوەرە زیندووەکان - رووەک وقەوزە - تیشکی خۆردەمژن بەهۆی کلۆرۆفیلەوە، ئەم رووەکانە وەز بەکار دەهێنن بۆ ئەوەی دووانەئۆکسیدی کاربۆن کە لە زەپۆشەوە دەیمژێت کۆیکاتەوە لەگەڵ ئەو ئاوەی کە لە خاکەکەوە دیمژێت بۆ دروست کردنی کەرەسە کاربۆهیدراتەکانی وەک شەکرەکان، سلیلۆز، نەشەوییات، پاشان لەکۆتایی پرۆسە ژیوارییەکەدا، ئۆکسجین ڕەها دەبێت، پرۆسەی رۆشنەپێکهاتن بەرهەمهینانێکی یەکجارمەزنە، هەموو پیشەسازییەکانی مرۆڤ لەچاو ئەمەدا بچووک دەنوێنێت، مەزندەکراوە ساڵانە ٢٠٠ ملیار تەن لەو کاربۆنەی لەناو

دووانەئۆکسیدی کاربۆنەکەدایە دەگوریێت ولە رووەکە کەدا کۆدەبێتەوە، ئەمە هاوتایە بەبەرهەمهێنلنی 500 ملیار تەن لە کەرەسە، رووەکیە ڕەقەکان. ئەم بەرهەمانە بەتەنها لەو بوونەوەرانەوە نیە کە خۆیان خۆراک بۆ خۆیان دروست دەکەن، بەڵکو خۆراکیش دەستەبەردەکات بەشێوەیەکی راستەوخۆ یان ناراستەوخۆ بۆ ژمارەیەکی زۆر ئاژەلانی تر کە کەرەسەی پلاستیدە سەوزەکان Chloroplast لەلەشیاندا نییە.

کۆمەڵەی دووەم: ئەم کۆمەلەیە بەبەرکاربەرەکان ناودەبرێن بەگوێرەی سەرچاوەی خۆراکەکانیان دەتوانین دابەشیان بکەین بۆ ئەم بەشانەی خوارەوە:

بەشی یەکەم: گیا خۆرەکان ئەمە بەکاربەری بنچینەییە، بەشێوەیەکی تەواویان بەشێوەیەکی بەشی ڕووەکە سەوزەکان دەخوا ولە سەر ئەو دەژی، بۆ نموونە پەلەوەر لەسەردانەویڵە وگەڵای رووەکان دەژی، ئاسک گژوگیا ولق وپۆپەناسکەکانی رووەک دەخوات، بەڵام مێرووەکان هەموو بەشەکانی رووەکە دەخۆن، لە ئاو دا دەبینین پلانکتونی Plankton ئاژەڵی پلانکتونی رووەکی دەخوات.

بەشی دووەم: گۆشت خۆرەکان ئەمانەن بەتەنها لەسەر ئەو ئاژەڵانە دەژین کە گیا خۆرن، دەتوانین پۆلێنیان بکەین لەناو زیندوەرە بەکاربەرە پلە دووەکاندا، بەڵام ئەو ئاژەڵانەی لەسەر ئەو ئاژەڵانە دەژین کە گۆشت خۆرن وا پۆلێندەکرێت کە بوونەوەری بەکاربەری پلە سێن، وەک جالجالۆکە یان ئەو باڵندەانەی کە لەسەر ئەو مێرووانە دەژین کە رووەک دەخۆن، ئەمە لەکاتێکدا باڵندەکانی وەک باز هەڵو مار دەخۆن، ماسی قرش ماسی تر دەخوات و ئەم جۆرە بەکاربەرانەی لە پلەی سێیەم وە بەرە وژوورتریشن.

بەشی سێیەم: ئەوانەی هەموو شتێک دەخۆن، ئەم کۆمەڵەیە فرە خۆراکن هەموو شتێک دەخۆن، جا ئاژەڵی بێت یان رووەکی وەک مرۆڤ، بەراز و رێوی گەر لە دابەشبوون وبڵاوبوونەوە زیندووەکان و دەوروبەرمان بڕوانین دەبینین ئەو دابەشبوونە کەوتوتە ژێر ڕکێفی پێوانە وپێوەرەوە جا ژینگەیی بێت یان پەروەردەیی، هەروەها هەر کۆمەڵە بوونەوە رێک بەو فاکتەرە ژینگەییانە جیادەکرێتەوە کە تیایدا دەژی وکاری لێدەکات، لەم ژینگەیەدا هەمیشە لەململانیدایە بۆ گەڕان بەدووای خۆراکی پێویست بۆ ژیانی، وە شوێنی گونجاو بۆ حەوانەوەی، لەم دیدەوە دەردەکەوێت کە پەیوەندی لە نێوان بوونەوەرە زیندووەکاندا پەیوەندییەکی خۆراکی رووتە.

هەواڵنامەی کتێب

جۆرەکانی پەیوەندییە خۆراکییەکان:

١. مشە خۆریی: پەیوەندییەکی خۆراکی دیاریکراوە لەنێوان مشەخۆرەکە وژینەرەکەدا دروست دەبێت، لە نێوان دوو بوونەوەردا هەریەکە لە سەر حسابی ئەویتر دەژی، بەسروشتی مشەخۆر زۆرتر سوودمەند دەبێت لە رووی زیندەگییەوە بەڵام ژینەرەکە هەمیشە زەرەرمەندە، مشە خۆرێتی پەیوەندییەکی فرەلایەنە وئاڵۆزە، مشەخۆرەکە خۆی دەگونجێنێت لەگەڵ بارودۆخی ژیانی خۆیدا و لەسەرەتای ژیانەوە مشەخۆریی جۆری زۆری هەیە، وەک مشەخۆری ئاژەڵ لەسەر ئاژەڵ، یان رووەک لەسەر رووەک.

٢. دارزاندن: ئەمەش پەیوەندییەکی خۆراکییە لە نێوان بوونەوەرێکی زیندوویەکێکی مردوودا، جیاوازی لە نێوان مشەخۆریی و دارزاندا ئەوەیە، مشەخۆریی لە نێوان بوونەوەرە زیندووەکاندایە (مشەخۆر وژینەرەکە بوونەوەری زیندوون) بەڵام دارزانەوە لەنێوان بوونەوەرێکی

زیندوو وە یەکێکی نازیندوودایە (بوونەوەرە دارزێنەکە زیندووە بەڵام ژێنەرەکی بوونەوەری مردووە) شیکەرەوکان خۆراکیان لەسەر کەرەسە ئۆرگانییەکانی بوونەوەرە نازیندووکانە کاردەکا بۆ پارچەپارچەکردنی دارزێنەکان بۆیە پێی دەگوترێت بوونەوەرە شیکەرەوەکان یان دارزێنەکان.

گەر بپرسین وبڵێین ئایا بوونەوەرە دارزێنەکان سودیان هەیە یان زیان؟ بێگومان وەڵامەکەش ئەمەیە، بەڵی، بووەنەوەرە دارزێنەکان رۆڵێکی گرنگ وکارایان هەیە لە خاوێنکردنەوە و پاکژکردنەوەی ژینگەدا لەبوونەوەرە مردووکان ولەپاشە رۆی بوونەوەرە مردووەکاندا لەهەمان کاتیشدا پەیینی سروشتی دەدات بەخاکەکە.

گەر بیرمان بچێت بۆلای ئەوەی گەر ئەم بوونەوەرە دارزێنەرانە نەبوونایە کەبەلای دانەرەوە ئەوە چاکە ونیعمەتی پەروەردگارە ـ ئەوا لەسەرەتای دروست بوونی بوونەوەرە زیندووکانە وە هەتا ئەمرۆ لاشەی هەموو ئەو بوونەوەرە زیندووانەی کە مردوون لە سەر زەوی کە لە کەڵە دەبوو، روبەری زەوی بچووک دەبووەوە، بەڵام خوای گەورە بە بەزییە لەگەڵ بەندەکانی خۆی ئەم بوونەوەرە یەکجار بچووکەی دروست کردووە کە بەچاوی ئاسایی نابینرێن هەڵدەسن بەرۆڵێکی زۆر پیرۆز، ئەویش رزگارکردنی مرۆڤایەتیە لەرێگەی شیکردنەوەی ئەو بوونەوەرە مردووانەوە،لەوەی کە پێشتر باسکرا بۆمان دەردەکەوێت، کەململانێ وکاریگەرە ژینگەییە جیاوازەکان، پێویستی بەدەست هێنانی هێناویتیەکایەوە چونکە پێویستە بۆ ژیان وبەردەوامییەکەی، پەیوەندییەکان زۆریان هەمیشە پەیوەندی خۆراکین زۆر ولق وپۆیدارو فرەیە، کێشەی تۆرە خۆراکییە جۆراوجۆرەکانی لێدەکەوێتەوە.

گرنگی تۆڕە خۆراکییە ورۆڵەکەی لە ژینگەدا:

گەر لەبەکاربەران بڕوانین لەناو زنجیرەی خۆراکیدا جا ئاستیان هەر چۆنێک بێت، دەیان بێنین کەرەسە ئۆرگانییەکەیان لە بناغەدا لەو کەرەسە ئەندامییانەوە وەرگرتوە کە لە بوونەوەری ترەوە دەستیان کەوتووە،ئەوەی کە بناغەکەی رووەکە سەوزەکانە، ئەوەی سەرچاوەیەکی گرنگی هەموو شێوەکانی ژیانە، چونکە خۆی خۆراک بۆخۆی دروست دەکات، بەمانایەکی تر هەلقوڵانی وزە هەیە لەرێگەی زنجیری خۆراکییەوە، تێبینی ئەوە دەکەین هەتا بەناو ڕەگەزەکانی زنجیرە خۆراکییەکەدا بگوێزینەوە لەئاستێکەوە بۆیەکێکی تر بڕی بارستەی زیندەگییەکە کەم دەبێتەوە، ئەم کەم بوونەویەش بەقوچەکی ساکار گوزارشی لێدەکرێ پێی دەڵێن بارستە زیندووەکە، لێرەدا پرسیارێک دێتە گۆڕێ ئەویش ئەوەیە، هۆی بزر بوونی ئەو بارستە زیندەگییە کە لەئاستێکەوە دەچێت بۆ ئاستێکی تر لە زنجیرە خۆراکییەکەدا چیە؟ پوختەی قسەکەش ئەمەیە کەرەسە ئەندامییەکەی بەکاربەران دەگۆڕێ بەتەواوەتی بۆ مادەیەکی ئەندامی تر، بۆ ئەوەی ئەم پرۆسەیە وەربگرین سەیری ئەم هێڵکاریە دەکەین.

دروستکردنی شانە ⟵ زۆربوونی بارستە زیندووەکە ⟵ گەشەکردنی وزە کیمیاییەکە دەتوانین بەشێوەیەکی تر بڵێن:

کەرەسەی ئۆرگانی بەکاربراو ⟵ جووڵە + هەناسەدان + دەردان (فرمانی رۆژانە) ⟵ سووتانی کەرەسە ئۆرگانییەکان لەرێگەی زیندەگییە فرمانە جیاوازەکانەوە ⟵ هەلقوڵانی وزە

دەرپەڕینی وزە:

بەئۆکسید بوون یان سووتانی کەرەسە ئەندامییەکان بەهەر ڕێگەیەک بێت دەبێتە هۆی بەرهەم هێنانی ئەو وزەیەی کە پێویستە بۆ ئەنجامدانی زیندەگییە فرمانەکان، چونکە وزەی خۆر لەو کەرەسە ئەندامییانە دا کۆ دەبێتەوە ئەوەی لە رووەکە سەوزەکانەوە بەرهەم هاتووە، سەرچاوەی وزەکە لە ڕێگەی ڕەگەزەکانی زنجیرە خۆراکییە جیاوازەکانەوە دەردەپەڕێت.

وزەی خۆر:

هەتاوەکو بەناو ئەڵقە جیاوازەکانی زنجیرە خۆراکییەدا بڕوین کەم بوونەوەیەکی بەر چاولە وزەدا ڕوودەدات، دەتوانین پێناسەی دەرپەڕینی وزە بکەین کە دزەکردنی بەرچاوی ئەو وزەیەیە کاتێک بەکار دەبرێت لەڕێگەی ئەڵقە جیاوازەکانی زنجیرە خۆراکییەوە.

وەبەم شێواز گوزارشی لێدەکریت: $A= PN + R$

گەر ئەو هێمایانە لێکبدینەوە دەتوانین لەچەمکی زاراوەی دەرپەڕینی وزە تێبگەین بەهای وزە بەرهەم هاتووەکە = PN

دەرپەڕینی وزە بۆ دەستەیەکی دیاریکراو = A

ئەو وزەیەی بۆ هەناسەدان بەکارهاتووە = R

بەشی چوارەم: پێی دەگوترێت شیکەرەوەکان یان وردەکەرەکان، ئەمانە بوونەوەری زیندوون بەکاربەرن، پاشە ڕۆی کەرەسە رووەکیان وئاژەڵییەکان دەکەنە خۆراکی خۆیان، ئەمانە دوو پۆلی سەرەکین کە لەسەر بوونەوەرە ئەندامییە مردوو پاشە ڕۆی ئەندامی دەژین وەک مێروولەی سپی، چەقەڵ، ئەم بوونەوەرە بچووکانە ئاوێتە ئەندامییە

ئاڵوزەکان شیدەکەنەوە بۆ ئاویتەی نائەندامی ورد، ئەمانیش دوو پۆلن:

پۆلی یەکەم: کەڕووەکان وەک کەڕووی نان، ئەسپەرجلس، پەنسیلیوم و ئەلّتەرناریا و کەڕووی ژەنگی گەنم.

پۆلی دووەم: بەکتریا لەوانە بەکتریای نیگەتیڤی بۆیاخی گرام، وە بەکتریای پۆزەتیڤی بۆیاخی گرام.

گەر لە زنجیرەی خۆراکی بڕوانین دەبینین ئەو خۆراکە لەبەرهەم هێنەرەکەوە دڕوات بۆ بەکاربەرەکە بێگویدانە ئاستی خۆراکی، جا بەکاربەرەکە پلە دوو بێت یان سێ وچوار و زنجیرە خۆراکیەکە لە ژینگە سروشتیەکەدا ئاڵۆزە وبەیەکدا چووە، وابەستەی جۆرێکی دیاریکرا وخۆراک نیە بەڵکو گەلێک جۆر دەگرێتەوە، بەوەش پەیوەندییە خۆراکییەکان وێنەی تۆڕێکی بەیەکدا چوو وەردەگرن بۆیە پێیان دەگوترێت تۆڕی خۆراکی، بەکاربەرەکە هەلی زۆری لەبەردەستدایە، کاتێک جۆرێکی دیاریکراوی خۆراک لەبن دێت ونامێنێت، بەوەش تۆرە خۆراکییە کە پارێزگاریدەکات لە پرۆسەی هاوسەنگی وبەردوامییەکەی، بۆ نموونە هەڵۆ مشک دەخوات و کە مشک لەو ژینگەیەدا کەم بێتەوە یان نەمێنێت ڕوودەکاتە ڕاوکردنی جۆرەکانی باڵندە، بەوەش فشار لە سەر مشکەکان کەم دەبێتەوە وهەلی زاوزێ وزۆر بوونیان بۆدەگەڕێتەوە، کە ژمارەیان زۆر دەبێتەوە وەدیسان هەڵۆکان دەگەڕێنەوە بۆ ڕاوکردنیان، بەوەش فشار لەسەر باڵندەکان کەم دەبێتەوە، بەم جۆرە هاوسەنگی ژینگەیی بەردەوام دەبێت.

گەر بڕوانینە بنکەی هەڕەمە خۆراکییەکە، دەبینین لەڕووەکی سەوز پێکهاتووە، بنچەی هەموو پێکهاتە ئەندامییەکان ڕووەکە بۆیە پێویست دەکات تیشک زیاتر بخینە سەر ڕووەک.

وزەی ڕۆشنە پێکهاتن: ڕووەکە سەوزەکان لەکلۆرۆفیل وئاوێتە سروشتیەکان پێکهاتوون، دەتوانن شەبەنگەکانی ڕووناکی بمژن ئەوانەی کە لە نێوان سوور و وەنەوشەیدان، ڕووەک بەتەنها سوود لە ٥٪ ی ئەو برە تیشکە وەردەگرێت کە دەکەوێتە سەری لەکرداری ڕۆشنە پێکهاتندا بەڵام ئەم بەشە زۆرکەمە ساڵانە بڕی ١٥٠ ـ ٢٠٠ ملیار تەن کەرەسەی ئەندامی وشک دروست دەکات، ئەم بڕەش یەکسانە بەکێشی ٨٠٠ جاری هەموو کەرەسانەی کە مرۆڤ ساڵانە بەرهەمی دێنێت، واتە بەبێ کرداری ڕۆشنە پێکهاتن، هیچ شێوەیەک لە شێوەکانی ژیان لەسەر گۆی زەوی پەیدا نەدەبوو، ئەم ڕووەکە سەوزانە بەبەرهەم هێنەری وزە کیمیاییەکە دادەنرێن،ئەمە ئاستی یەکەمی وزەی کیمیایی شاراوەیە.

هەر چەندە برێک زانیاری لەسەر کرداری ڕۆشنە پێکهاتن لەبەر دەستدان، بەڵام هێشتا کرداری ڕۆشنە پێکهاتن، ئەوەی وزەی خۆر دەگۆڕێت بۆ ئاوێتەی کیمیایی بەوردی نەزانراوە، جگە لەوەی کە پرۆسەیەکە دەستکەوتێکی ساکار وکەمی لێدەکەوێتەوە، ساڵانە برێک تیشکی خۆر دەگۆڕێت بۆ ئاوێتەی کیمیایی جێگیر، بەبرێکی وەها کە دەیان جار لە پێویستیەکانی مرۆڤ زۆرترە.

ڕووناکی وەک فاکتەرێکی کاریگەری ژینگە لەسەر ڕووەک وبەکاربەر:

ڕووەک لەرێگەی پلاستیدە سەوزەکانەوە ڕووناکی دەمژێت، بۆ نموونە کلۆرۆفیلی B ڕەنگی شین دەمژێت، بەڵام کلۆرۆفیلی A ڕەنگی سوور دەمژێت، بەڵام ڕەنگەکانی تر دەدرێنەوە ڕووەک زۆر کەم سوودیان لێوەردەگرێت، ڕووناکی کاریگەری زۆری هەیە لەسەر ڕووەک وا بەکورتی هەندێکیان دەخەینە ڕوو:

١. ڕووناکی بەسەر چاوەیەکی زۆر گرنگ وکار دادەنرێت لەکرداری ڕۆشنە پێکهاتندا.

٢. هەندێک تاقیکردنەوەی زانستی دەریخستووە، گەشەی رووەکە سەوزەکان بەتێکرایەکی بەرچاو زیاد دەکات لەئەنجامی ڕەنگی شین وەڕەنگی سووردا.

٣. رووناکی سەرچاوەیەکی زۆر گرنگی وزەیە لە کرداری رۆشنە پێکهاتندا.

٤. شەپۆلەکانی رووناکی کارێکی زۆر گەورە دەکەنە سەر کرداری دابەشبوونی ئۆکسیناتەکان Auxins ئەمانەش هۆرموناتی ڕووەکین، دواتر کارکردن لە تێکڕای پرۆسەی گەشەکردن، کاردەکەنە سەر دروست بوونی هۆرمۆنی گوڵەکان.

٥. رووناکی کار دەکاتە سەرکردنەوە وداخستنی کونیلەکانی stamata رووەکەکە.

٦. پێکهاتەی توێکاری Anatomy رووەک کاریگەر دەبێت بەهۆی توندی رووناکییەوە بۆ نموونە ئەو رووەکانەی حەز لە رووناکی دەکەن، بەوە جیا دەکرێنەوە کە چینێکی ئەستور پێستیان هەیە Epidermis، وە دەزوولەی مووینی چڕیان هەیە کە زۆر شێوەی جیاواز وەردەگرێت، بەپێچەوانەی ئەو رووەکانەوە کە حەزیان لە سێبەرە، ئەوانە ئەم پێکهاتە توێکارییەیان نیە.

کاریگەریی رووناکی جیاواز دەبێت بەجیاوازی جۆر Quality وە بڕە Quantity وە توندی رووناکییەکە Light Intensity لە کۆتایدا ماوەی رووناکییەکە Duration.

١. جۆری رووناکییەکە:

کاریگەری رووناکی جیاواز دەبێت بەگوێرەی جۆرەکەی وپێکهاتەکەی، بەدوایدا جۆری رووناکی جیاواز دەبێت وبەگوێرەی وەرزی رووەکەکە وشوێنە جوگرافیاییەکەی، بەگوێرەی گۆشەی تیشکی خۆرکەوتنە کەش، گۆشەی تیشکی خۆرکەوتنەکە هەمیشە لە دوروبەری هێڵی یەکسانی ستوونەوە هەتا بەرەو جەمسەری باکور بڕوین لار تر دەبێت گەر بڕوانینە جۆری رووناکییەکە دەبینین کەشە پۆلە کورتەکان بەهۆی چینی ئۆزۆنەوە دەمژرێن، بەڵام شەپۆلە درێژەکان لە رێگەی هەور و هەڵمی ئاوەوە دەمژرێن، دوو کەڵ و تەپوتۆزیش کار لە شەپۆلەکانی تر دەکەن، گەر نموونە بهێنینەوە وە لەسەر کاریگەری رۆشنایی لەسەر رووەکەکان دەڵێن، ڕەنگی سوور کار دەکاتە سەر ڕواندنی هەندێک تۆو وەک تۆوی کاهوو، هەروەها تیشکی سەروو وەنەوشەیی و شین یاریدەدرە بۆ دروست بوونی ڕەنگی سوور لەبەری رووەکی سێودا، هەندێک تیشکیش هەیە زیان بەرووەکە سەوزەکان دەگەیێنێت و بۆ نموونە لە قۆناغەکانی گەشەکردنی رووەکدا تیشکی سەروو وەنەوشەیی زیانی زۆر بەرووەک دەگەیێنێت لەو قۆناغە هەستیارەی تەمەنی رووەکەکەدا.

٢. تووندی روناکییەکە:

بڕی ئەو ڕۆشنایی یە کە دەکەوێتە سەر رووبەرێکی دیاریکراوی زەوی لەماوەیەکی دیاریکراودا، تووندی رۆشناییەکە دەگۆڕێت بە گۆڕانی شوێنەکە و پەیوەندی بە بازنەکانی پانی سەرگۆی زەوییەوە،هەروەها ئەستوری بەرگەزە پۆشەکەش کار دەکاتە سەر مژینی ڕۆشناییەکە وپەرت بوونی.

لەرێگەی ئەم نەگۆرە گەردوونییانەوە دەتوانین رووەکەکان دابەش

بکەین بەسەر چەند بەشێکدا ئەویش بەگوێرەی وەڵامدانەوەی بۆ توندی ڕۆشناییەکە:.

أ. ئەو ڕووەکانەی حەز لەڕووناکی دەکەن: بەرووبوومە ئابورییەکان لەم جۆرەن وەک برنج وگەنمە شامی وپاقلە.

ب. ئەو ڕووەکانەی حەزیان لەسێبەرە: ڕووەکەکانی جوانی و ڕازاندنەوە ولەم جۆرەن وەک جۆرەکانی گوڵە جیاوازەکان.

٣. ماوەی ڕووناکییەکە:

مەبەست لەمە ژمارەی سەعاتەکانی ڕووناکییە لە ڕۆژێکدا، ماوەی روناکییەکە دەگۆڕێت لەشوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر ولە وەرزێکەوە بۆ وەرزێکی تر بۆ نموونە لە دەوروبەری هێڵی یەکسانی ژمارەی سەعاتەکانی ڕۆژ دەگاتە ١٢ سەعات بەدرێژایی ساڵ، بەڵام لەدەوروبەری بازنەی پانی ٢٥ باکور وباشوور ژمارەی سەعاتەکانی ڕۆژ لە زستاندا دەگاتە ١٠،٥ سەعات، وە لەهاویناندا دەگاتە ١٣،٧٥ سەعات، بەگوێرەی وەڵامدانەوەی ڕووەکەکان بۆ ڕووناکی دابەش دەکرێن بەسەر ئەم بەشانەی خوارەوەدا.

١. ڕووەکی ڕۆژە درێژەکان: ئەم ڕووەکانە پێویستیان بەڕووناکی زۆرتر هەیە، سەعاتی زۆر تریان دەوێت ڕووناکی لێیان بدات، بەتایبەت لەکاتی گوڵکردندا وەک ڕووەکی جۆ، کەتان پەتاتە وێنجە.

٢. ڕووەکی ڕۆژە کورتەکان: ئەم ڕووەکانە پێویستیان بەڕووناکی کەمتر هەیە، سەعاتی کەمتر یان دەوێت ڕووناکی لێیان بدات وەک ڕووەکی برنج وپاقلە سۆیا

٣. ڕووەکی بێلایەن: ئەم ڕووەکانە سەعاتەکانی ڕووناکی کاریان تێناکات وەک ڕووەکی لۆکە، گوڵە بەڕۆژە و بامیا، ماوەی ڕووناکی

کاریش دەکاتە سەر دروست بوون وگەشەی هەندێک ئەندامی رووەکەکە وەک دروست بوونی سەلکی پەتاتە ورەگەکانی نەجیلیات و قەدەکانی شلیک.

گرنگترین فاکتەرە ژینگەییەکان لە ژیانماندا:

لە دەوروبەرماندا هەندێک فاکتەر هەیە کار لە ژینگەکە دەکات، ئەم کار تێکردنەش بۆ سەر هەموو بوونەوەرە زیندووەکانی ناو ژینگەکەیە جا مرۆڤ بێت یان ئاژەڵ یان رووەک کە ئەمانەن:.

١. گەرمی: یەکەمین فاکتەری ژینگەییەکە کار لەبوونەوەرە زیندووەکان دەکات، وە رۆڵێکی گەورە دەبینێت لەکردارە سروشتیەکان و کیمیاییەکاندا، ئەوەی بەرۆڵی خۆی کار دەکاتە سەر کارلێکە ژێوارییەکان، گەرمی کارێکی گەورە دەکاتە سەر کرداری بڵاوبوونەوەی گازەکان وشلەمەنییەکان، وە کردارەکانی توانەوەی خوێیەکان، وەکاریش دەکاتە سەر کارلێکە ئەنزیمییەکانی ناو خانە زیندووەکان.

پلەی گەرمی بەهۆی تەرمۆمەتروتێرمۆکوبلەوە دەپێورێت، وە ڕۆژانەش بەبەرزترین پلەی گەرمی ونزمترین پێوانەدەکرێت، وە ناوەنجی پلەی گەرمی رۆژانەش لەسەر بەرزترین ونزمترین پلەی گەرمی دەپێورێت پلەی گەرمی دەگورێت لە رۆژێکەوە بۆ رۆژێکی تر، لە مانگێکەوە بۆ مانگێکی تر، لەوەرزێکەوە بۆ وەرزێکی تر، بەگوێرەی شوێن ووەرزەکانیساڵ، پلەی گەرمی دەگۆڕێت بەبەرزبوونەوەی لە ئاستی رووی دەریاوە بە ٢٠٠ مەتر بەرز بوونەوە لە ئاستی رووی دەریاوە ٥١ پلەی سەدی دادەبەزێت (ئەم زانیارییە لەبەر هەر هۆیەک بێت هەڵەیە راستییەکەی بەم جۆرەیە: لە هەوای وشکدا بڕی ١پلەی سەدی بۆ هەر ١٠٠م بەرزبوونەوە،لەهەوای شێدارداو لەسەرو ئاستی خەستبوونەوە ٠،٦پلەی سەدی بۆ هەر ١٠٠م بەرزبوونەوە (وەرگێر)).

پلەی سنوورییەکان: ئەو پلەیانەیەکە تیایدا هەندێک گۆڕانی هەستەوەر بەسەربەژیانی رووەکەکەدا دێت لەگەشەکردنی وتوانای بەرهەمهێنانیدا، ئەم پلەیەش دەگۆڕی لەبەرهەمێکەوە بۆ یەکێکی تر بەگشتی رووەک دەتوانێت لە نێوان پلەی (سفر ـ ٥٥ س) دا گەشە بکات، بەگوێرەی وەڵامدانەوەی رووەکەکە بۆ پلەی گەرمی دەتوانین رووەکەکان دابەش بکەین بەسەر ئەم بەشانەی خوارەوەدا:.

أ. بەرووبوومی ناوچە گەرمەکان: ئەم رووەکانە دەتوانین لە ١٠ ـ ٤٠ س دا گەشە بکەن گەر پلەی گەرمی کەمتر بوو لە ١٠ س ناتونن گەشە بکەن وەک رووەکەکانی گەنمە شامی،تەماتە وپرتەقاڵ.

ب. بەرووبومی ناوچە مام ناوەندەکان:- ئەم رووەکانە دەتوانن لەنێوان پلەی گەرمی ١٥-٢٠س دا گەشە بکەن وەک رووەکەکانی گەنم و جۆو پەتاتە.

٢. ئاو:- بەشادەماری ژیان دادەنرێت، هیچ بونەوەرێکی زیندوو ناتوانێت دەست بەرداری ئاو ببێت، دەتوانین سوودەکانی ئاو و گرنگیەکەی لەم خاڵانەدا کورت بکەینەوە:-

پێکهاتەی سەرەکی هەموو خانە زیندووەکانە، ئاو زۆرتر لە ٩٠٪ کیشی شانە زیندووەکان پێکدێنیت.

ئاو ئەو گیراوەیەیە کە توخمە خۆراکیەکان دەگوێزێتەوە بۆ رووەکەکە.

ج - ئاو بەو گیراوە سەرەکیە دادەنرێت کە زۆرینەی کردارە کیمیاییەکانی تێدا ڕوودەدات.

ْ - ئاو بەتوخمێکی گرنگ و پێویست دادەنرێت بۆ کردارە سروشتیەکان ئەوانەی لەناو بونەوەرە زیندووەکاندا روودەدەن.

ه – ئـاو داخوازییەکـی گرنگـە بـۆ کـرداری ڕۆشـنە پێکهاتـن، ئـەوەی ئۆکسـجین بەرهـەم دەهێنێـت بـۆ کـرداری هەناسـەدان.

د- ئـاو پێویسـتە بـۆ ڕووەک بـۆ فێنککردنـەوەی ڕووەکەکـە، ئەویـش لـە ڕێگـەی کرداری ئارەقـەوە، ئـەوە کردارێکـە تێیدا ڕووەکەکـە ئـاو بزر دەکات و بـەڵام زیندەوەرەکانی تـر سـوودی لێوەردەگرن، ئـەم ئـاوە زیادەیە لەچاو پێداویسـتیەکانی ڕووەکەکـە.

سـەرچاوەکانی ئـاو:- ئـاو بڵاوبۆتـەوە بـە هەمـوو بەشـەکانی گۆیزەویدا،لـە ٩٧٪ ی لـە زەریاکاندایـە ئەوەشـی دەمێنێتـەوە بـەم جـۆرە دابەشـبووە:-

لـە ٧٥٪ ی بـە شـێوەی بەسـتەڵەک لـە جەمسـەری باکـوورو باشـوردایە، ٢٤٪ ئـاوی ژێـر زەوییـە ڕێژەیەکـی زۆر کەمیـش لـە دەریاچەکاندایـە کـە بـە٠،٧٪، شـێی زەویـش دەگاتـە ٠،٣٪

ئـاوی ڕووبارەکانی وەک نیل دیجلە و فورات مەزنـدە دەکرێت ِبە ٠،٣٪ کە ئـاوی سـازگارە لێرەدا پێویستە هەڵوێسـتەیەک بکەین لەسـەر ئەوەی کە ڕێژەی ِئـاوی ڕووبـارەکان بچووکتریـن ڕێژەیـە بۆیـە پێویسـتە پارێـزگاری لەهـەر دڵۆپـە ئاوێکـی سـازگار بکەیـن.

شێی زەپۆش:

زۆرینـەی بوونـەوەرە زینـدووەکان سـوودی لێوەردەگـرن بەشـێوەیەکی ناڕاسـتەوخۆ ئەویـش لەڕێگـەی:

أ. ئـەو هەڵمـە ئـاوەی لـە زەپۆشـدایە کار دەکاتـە سـەر کـەم بوونـەوە سـووکبوونی توونـدی وشـکی کـەم کردنـەوەی کـرداری ئارەقـە.

ب. شـێی زەپـۆش سـەرچاوەی هـەرە گرنگـی دابارینـە، بـەوەش شـێ بـۆ خاکەکـە دەسـتەبەر دەبێـت، سـەرچاوەیەکی گرنگیشـە بـۆ دەسـتەربوونی ئـاو، خـوی، ڕەگەزەکانـی خـۆراک.

شێوەکانی شێی ئەتمۆسفیر (زەپۆش):

أ. **باران**: لە خەست بوونەوەی هەڵمی ئاوی ناو زەپۆشەوە پەیدادەبێت، لەناوەندیکدا کە پلەی گەرمییەکەی بەرزتر دەبێت لە بەستن، گرنگی باران بەندە لەسەر، بڕەکەی ئەو وەرزەی تیایدا دەبارێت، چۆنێتی دابەشبوونی بڕەکەی بەسەر وەرزەکەدا.

ب. **بەفر**: خەست بوونەوەی هەڵمی ئاوە لە پلەی گەرمی کەمتر لەخاڵی بەستن، سوودی بەفر بۆ بوونەوەرە زیندووەکان لەدوای توانەوەیەوە دێت جا بەشێوەی رووبار بێت یان دەریاچە وئاوی ژێر زەوی.

جـ. **تەرزە**: لەئەنجامی هەڵگرتنەوەی دڵۆپە ئاوەکان لە رێگەی هەوا بۆ سەرەوە دروست دەبێت کە دەگاتە توێژە هەوایەک پلەی گەرمییەکەی لەژێر خاڵی بەستنەوەیە دڵۆپە ئاوەکە دەیبەستێت وئاوی بەستووی تریشی لەسەر کۆدەبێتەوە پاشان بەهۆی هێزی کێشکردنی زەوییەوە بەشێوەی ڕەق دەکەونە خوارەوە.

د. **شەونم**: هەر خەست بوونەوەی هەڵمی ئاوە بەڵام لەسەر ئەو تەنانەیەکە لەسەر ڕووی زەوین زۆرینەی لەشەودا ڕوودەدات بەهۆی نزم بوونەوەی پلەی گەرمییەکەوە.

هـ. **هەور**: خەست بوونەوەی هەڵمی ئاوە لە چینە بەرزەکاندا هەر تۆپەڵە هەورێک دەشێ هەر ٣ حاڵەتەکەی ئاوی تێدابێت هەڵمی ئاو، دڵۆپیلکەی بچووکی ئاو، کریستاڵی بچووکی بەفر، هەورەکان سەرچاوەی هەرە گەورەی دابارینن.

ئەگەر بەگوێرەی بڕی بارانەکە جیهان دابەش بکەین ئەوا ئەم بەشانە دەگرێتەوە:

١. ناوچە وشکەکان: لەم ناوچانەدا تێکڕای باران لەساڵێکدا کەمترە لە ٢٥٠ملم.

٢. ناوچە نیمچە وشکەکان: لەم ناوچانەدا تێکڕای باران لەساڵێکدا لە نێوان ٢٥٠ ـ ٥٠٠ ملم.

٣. ناوچە شێدارەکان: لەم ناوچانەدا تێکڕای باران ١٠٠٠ ملم وبەرەو ژوورە.

٤. ناوچە نیمچە شێدارەکان: تێکڕای سالانە یان لە نێوان ٥٠٠ ـ ١٠٠٠ملم.

٣. **بایەکان:**

بریتییە لە بڕێک هەوای جوڵاو بەشێوەی سروشتی، بایەکان کاریگەری ژینگەی بەربڵاو یان هەیە بەتایبەت ئەگەر سەرچاوەکانیان لەدەریاو زەریاکانەوە بوو، وەبەرەو وشکانی جووڵان ئەمە دەبێتە هۆی دابارین، فاکتەررێکی گرنگیشە وکاری زۆر دەکاتە سەر بەرهەم هێنانی بەرووبومە کشتوکاڵییەکان رۆڵێکی گەورەشی هەیە لەگواستنەوەی تۆو هەڵالەی رووەکەکان، کاریش دەکاتە سەر پرۆسە زیندەییەکان وەک پرۆسەی ئارەقە، رۆڵێکی بەرچاویشی هەیە لە پرۆسەی ئاڵو گۆرکردنی گازەکان لە نێوان بەرگەزەپۆش و رووەکدا.

سەرجەم ئەو هۆیانەی کە باسکراو کار لەژینگە دەکەن زۆر گرنگ وکاران، بۆیە دەبێت لەهەموو روویەکەوە بایەخیان پێبدەین، دەبێت زۆر بایەخ بدەین بەرووەکە سەوزەکان چونکە سەرچاوەی ئۆکسجین و کەرسە پروتینییەکانن، سەرچاوە کەرسە زیندەگییەکانی ترن، ئەوانەی لە رێگایانەوە مرۆڤ دەتوانێت لە ژینگەیەکی خاوێن جواندا بژی، گەر رووەکە سەوزەکان پشتگوێ خران وزیانیان پێگەیشت، ئەوا راستەوخۆ کار دەکاتە سەر مرۆڤ و ئاژەڵ، چونکە پەیوەندی نێوان رووەک و بوونەوەرە زیندووەکان پەیوەندییەکی تەواوکارییە بەهیچ کلوجێک جیاناکرێنەوە.

جۆرەکانی ژینگە:

ژینگە لەچەمکە تەواوەکەیدا نموونەی سیستەمێکی قەبارە گەورە، زۆر ئاڵۆز، پێکهاتە کانی وا بەستەی کاریگەرییە پێچەوانەکانن، ئەم پێکهاتانە زنجیرەیەک کارلێکی هاوبەش وەردەگرن لە نێوان یەکتردا، پسپۆڕان جەخت لەوە دەکەنەوە کە جیاوازی گەورە نیە لە نێوان جۆرەکانی ژینگەدا، کۆنگرەی ستوکهوڵی ١٩٧٢ جەختی لەوە کردەوە کە ژینگە هەموو ئە شتانە یە کە دەوری مرۆڤیان داوە، شارەزای ژینگەی نێودەوڵەتی د. عصام الحناوی جەخت لەوە دەکاتەوە کە لەکاتی بەستنی کۆنگرەکەوە لەهەموو جیهاندا هەست بەگرنگی ژینگە زۆر ترو بەرزتر بووەوە هەست بەوەکرا ژیانی مرۆڤ وخۆشگوزارانییەکەی تەواو وابەستەی سەرچاوەکانی ژینگەیە شاراوە نییە پرسی ژینگە پارێزی لەئەمرۆدا لە گرنگترین ئەو بەرنگاربوونەوەیانە کە رووبە رووی جیهان دەبێتەوە، سەرکەوتن لەم رووبە رووبوونەوەیەدا باشترین میراتە بۆ نەوەکانی دا هاتووە، د. حەناوی دەڵێت گەر ڕەفتاری مرۆڤ فاکتەری بنچینەیی بێت ئەوەی شێواز و ریگاکانی مرۆڤ دیاریدەکات لەمامەڵەکردنی لەگەڵ ژینگەدا وبەهرە لێوەرگرتنی سەرچاوەکانیدا بێگومان دەزگاکانی فێرکردن وراگەیاندن رۆڵێکی گرنگ وکاریگەریان دەبێت لە رێنوێنیکردنی رەفتارەکانی وهاندانیدا بۆ دانانی سنورێک بۆ ئەو مەترسییانەی کە لە بەکارهێنانی نادروستی دەرامەتە ژینگەییەکانەوە دەکەونەوە.

دەتوانین ئەو ژینگەی کە مرۆڤ وهەموو بوونەوەرە زیندووەکانی تیا دەژی جا کار بکەنە سەر ژینگە یان ژینگە کاریگەر بێت دابەش بکەین بۆ ئەم بەشانەی خوارەوە:

١. ژینگەی سروشتییەکە:

مەبەست هەموو ئەو دیاردە زیندوو نا زیندووانەیە کە دەوری مرۆڤیان داوە، واتە بریتین لەو دیاردانەی کە مرۆڤ دەستی نیە لەدروست بوونیاندا یان لە هەبوونیاندا وەک بیابان دەریا، ئاو وهەوا، بەرز ونزمی، ئاوی سەر زەوی و ژێر زەوی، ژیان بەهەموو شێوەکانیەوە مرۆیی، رووەکی وئاژەڵی، ژینگەی سروشتی کاریگەری راستەوخۆو یان ناراستەوخۆیان هەیە لەسەر ژیانی هەموو بوونەوەرە زیندووەکان،ئەم ژینگە سروشتییەش دەگۆڕێت لەناوچەیەکەوە بۆ ناوچەیەکی تر بەگوێرەی ئەو دیاردانەی لەناو ژینگەکەدایە.

ئەگەر سەرنج لە ژینگە سروشتییەکە بدەین دەبینین پێکهاتووە لە زەوی وئەوانەی لە سەریتی یان لەدەوروبەری لە هەوا لە ئاو، ئەوەی لەسەری دەڕوێت لەهەموو جۆرەکانی رووەک، یان هەموو ئەو جۆرە ئاژەڵانەی کە لەسەری دەژین، ئەمە جگە لە مرۆڤ، هەروەها خاک وکانزاکانی سەرچاوەکانی وزە بەهەموو جۆرەکانیەوە ئەمانەش دێنە ژێر پێکهاتەی ژینگە سروشتییەکەوە ئەم ڕەگەزانە هەمووی ئەو درامەتانە پێکدێنن کە یەزدانی مەزن بەخشیویێتی بەمرۆڤ هەتا بنەماکانی ژیانی لێوە دەست بکەوێت.

٢. ژینگە دروست کراوەکە:

ئەو ژینگەیەکە مرۆڤ دەستی لەدروست کردنیدا هەیە، مرۆڤ خۆی دروستی کردووە، وەک خانووبەرەو تەلارەکان، کارگە و دامەزراوەکان، هەموو ئەو پێکهاتە وبەرهەمە پیشەسازییانەی تر کە بەرهەمی مرۆڤ خۆیەتی.

بەشی دووەم

پیسبوونی ئاو

پیسبوونی ئاو

چەمکی پیسبوونی ئاو:

زاراوەی پیسبوون واتایەکی گشتگیر ورەهایە، سنووری نیە، چوار چێوەیەکی نییە ماناکەی بەشێوەیەکی زانستی ودروست بپێچێتەوە، دەتوانین بڵێین پیسبوون بە مانا ڕەهاکەی ئەوەیە کەچی بەسەر مرۆڤ وبوونەوەرە زیندووەکان تردا هاتووە لەڕووی ئەو زیان ومەترسییە گەورانەی لەئەنجامی پێشکەوتنی تەکنۆلۆجیا وپێشکەوتنی مرۆڤەوە پەیدابووە لەو لێکدانەوە سادەیەوەیە دەتوانین لەچەمک ومانای پیسبوون تێبگەین، دامەزراوە زانستی وپسۆرییەکانی وەک ژینگە پارێزی EPA، وە ڕێکخراوەی فاوی نێوەدەوڵەتی FAO، وە دەوڵەتانی دەریای ناوەڕاست MEDPOL وە یونسکۆ UNISCO وە لیژنەی زانستەکانی دەریا IOC لەهەوڵی ئەوەدان پێوەر دابنێن ئەویش لە ڕێگەی، لێکۆڵینەوە وتوێژینەوە، کوبونەوە و وورک شۆپەوە بۆ دیاریکردنی ئاستی چڕێتیە مۆڵەقەکان (ئاستی ڕێگە پێدراو) بۆ پیسکەرە کیمیاییەکان وزیندگییە زۆرەکان، بۆ ئەوەی بێتە هۆشیاری هێڵی سوور، گەر مرۆڤ هەموو هەوڵێکی پێویست نەدات بۆ دانانی سنورێک بۆ دیاردەکانی ئەم چڕ بوونەوە مەترسیدارانە و لەئایندەدا هەر بەرەو زۆر بوون دەڕوات ودەگاتە پلەیەک کە خۆ گونجان وخۆڕاهێنان لەگەڵ ئەم پیسبوونەدا زۆر گران وزحمەت دەبێت، بێگومان کاریش لەتەندروستی مرۆڤ وسەلامەتی دەکەن،، ملیارەها دولار تەرخانکراوە بۆ ڕۆپێوکردنی کیمیایی زیندەگی تەواو بۆ دەستنیشانکردنی مەودای پیسبوون لەهەر شوێنێک ولە هەر دەوڵەتێکدا، نەک هەر ئەوەندە بەڵکو لێکۆڵینەوەکان پەلیان هاویشتووە بۆ ئەوەی پێی دەگوترێت کاریگەری درێژ خایێنی ئاوێتەکان، وە لە ڕێگەی لێکۆڵینەکانەوە

زۆرێک لەو پێکهاتە وئاوێتانەمان ناسیوەتەوە کە دەبنە هۆی زۆرێک لەنەخۆشییەکان وەک شێرپەنجە وتەنگەنەفەسی، ئاژەڵ وماسی زۆر خرانە ژێر تاقیکردنەوە ودرانە بەر چڕی جیاوازی ئەو پیسکەرانە وبۆ ماوەیەکی دوور ودرێژ پاشان سەرنج وتێبینی ئەو گۆرانانە دەکرا بەسەر ئەم بوونەوەرە زیندووانەدا دەهات.

جۆری سەرچاوەکانی ئاو:

رووبەرە ئاوییەکان رێژەیەکی گەورەی رووبەری گۆی زەوی داگیر دەکەن کە دەگاتە نزیکەی لە ٨٠٪ کۆی رووبەری گۆی زەوی، دابەش دەبەن بەسەر ئاوی سوێر کە ڕێژەکەی دەگاتە ٩٧٪ کە دەریا وزەریاکان دەگرێتەوە و بەڵام ئاوی سازگار کە لەرووبار ودەریاچە وژێر زەویدایە تەنها لە ٣٪ پێکدێنێت، دەتوانین سەرچاوە ئاوییەکان دابەش بکەین بەسەر:.

١. ئاوەکانی سەر زەوی: ئەوانە دەگرێتەوە کە لە رووبارەکان زۆرینەی دەریاچەکان وگوزەرەگەکاندا هەیە.

٢. ئاوی ژێر زەوی: ئەو ئاوانەیە کە لە هەناوی زەویدایە لەقوڵایی جیاوازدایە، تاکە سەرچاوەی بوونەوەرە زیندووەکانە لە ناوچە وشکەکاندا، ئەم ئاوە لە ناوچینە بەردە لیتەییەکاند هەیە، کە دەکەوێتە سەر زەوی زۆر جار گەرمە، بەدوو رێگە ئەم ئاوە ژێر زەویەمان دەست دەکەوێت یەکەمیان لەرێگەی هەڵکەندنی بیرەوەیە، دووەمیان خۆی بەشێوەیەکی سروشتی دێتە دەرەوە وپێی دەڵێن کانی یان سەرچاوە، ئاو لە پێکهاتە سەرەکییەکانی بوونەوەرە زیندووەکاندا رێژەکەی لە نێوان ٧٥ ـ ٩٠ ٪ ی پێکهاتەی هەموو زیندووەرەکانە.

گۆی چەم وڕووبارەکان وهۆڕ و زەلکاو دەریاچە دەستکردەکان نموونەی ژینگە ئاوێیەکانن، ئەگەر سەرنج لە پێکهاتەی رووبەرە ئاوێیەکان بدەین زیندەوەری قەبارە جیاواز وجۆری جیاواز دەبینین وەک ژمارەیەکی زۆری رووەک ماسی،بوونەوەری زیندووی تر، هەندێک رووەک وئاژەڵی ئاوی هەیە کە لەهەموو دەریاچە سازگارەکاندا هەیە، هەروەها بوونەوەری زیندووی رووەکی وئاژەڵی تێدایە وەک پلانکتونی رووەکی وپلانکتۆنی ئاژەڵی.

رووەک وئاژەڵی تری زۆر هەن کە لەژینگە ئاوییەکاندا دەژین وەک قەوزە، گوڵی نیل وسەممار ئەمە سەرباری ژمارەیەکی زۆری مێروو، جۆرەکانی مێشوولە، هەروەها ژمارەیەکی زۆری خشوک و وشکاوەکی وەکو بۆق وتیمساح.

بەڵام ژینگەی دەریاو زەریاکان جیهانێکی جیاوازە، ژینگەکانی جیاوازن بەگوێرەی جیاوازی کەنارەکانیان، لەوانەیە کەنارەکە لمین بێت، یان بەردەڵان وقوڕین بێت، لەکەناراوەلمینەکاندا جۆرێک پەلەوەری ئاوی دەژی بەدووای ئەو هێلکە شەیتانۆکەیەی ژێر لمەکاندا دەگەرێت. بەڵام کەناراوە بەردینەکان ژمارەیەکی زۆری قەوزەی هەیە، سەرباری توێکڵدارەکانی وەک کاهۆی دەریا، بیبەری دەریا، کابوریا، ئەسناکۆزا وجۆرەکانی هێلکە شەیتانۆکە و مەحار کە هەندێک لەمانە دەبنە خۆراکی مرۆڤ.

جۆرەکانی پیسکەری ئاو:

لەگرنگترین نیشانەکانی ئاوی پیسبوو لە سروشتدا کەم بوونەوەی ئۆکسجین تواوەکەی ناو ئاوەکەیە، وە دیارنەمانی جۆرێکی تایبەتی ماسی، هەندێک جۆری مێروو کە بەرگەی کەمبونەوەی ئۆکسجین ناگرن، ئەمە

سەرباری پەیدابوونی هەندێک گازی تر وەک ئاوێتەکانی نەشادر، میپان وکبریتیدی هایدروجین.

پیسکەرەکیمیاییەکان:

پیسکەری زۆر لەناو ئەو ئاوەدایە کە بەکاری دەهێنن لەوانە، پەینی کیمیایی، مێرووکوژەکان ئەوشتانەی کە جوتیاران بەکاری دەهێنن بەمەبەست زۆر کردنی بەرهەمەکانیان، بەشێک لەم کەرەسانە دزەدەکەن بۆ ناو ئاوەکە لە ڕێگەی کونیلەکانی خاکەکەوە، ئەمە جگە لەوەی پاشەڕۆی ئاوی زێرابەکانیش تیکەڵاوی ئاوە سازگارکە دەبن ئەگەر لێیانەوە نزیک بن، لەم ڕێگەیەشەوە ئاو پیس دەبێت، دەشێ ئاوی سوێریش تیکەڵاوی ئاوەسازگارەکە بێت گەر لێوەی نزیک بێت، لەم دوواییانەدا هەندێک لە دەوڵەتەکان چاڵی قووڵ هەڵدەکەنن بۆ ناشتن وشاردنەوەی پاشەڕۆ پیشەسازیە تیشکدەرەوەکان، هەتا زۆرێک لە کەرەسە مەترسیدار وژهراوییەکانیش و هەروەک چۆن لەم دوواییەدا هەندێک دەوڵەت پاشەڕۆ ڕەقەکانیان دەخستە ئەم چاڵە قوڵانەی کە لە زەویدا هەڵیدەکەنن، بەڵام پاشەڕۆکەکانی تر فرێدەنە رووبار و دەریاچە و رووبەرە ئاوییەکانی ترەوە، کە باران دەبارێت ئاستی ئەو رووبەرە ئاوییانە بەرز دەبنەوە، ئەمە دەبێتە هۆی توانەوە وشیبوونەوەی ئەو پاشەڕۆیانە ودواتر تیکەڵاوبوونی لەگەڵ ئاوە سازگارەکەدا.

لێرەدا چیرۆکی سەیرم بەبیر دێتەوە کە لە کتێبەکەی (رجب سعد السید) دا (ژینگە و تەندروستی مرۆڤ) خوێندبوومەوە،کە باس لەدەریاناسێک دەکات بەناوی تیم ڕیس Teem Rees، باس لە گوتارێک دەکات کە ناردبووی بۆ سەر نووسەری گۆڤاری (بووکی دەریا) ئەوەی بەرنامەی دەریا هەرێمایەتییەکانی سەربەنەتەوە یەکگرتووەکان بۆ کاروباری ژینگە

دەڵێت (لەئوگستۆسی رابووردوودا سواری کەشتیەک بووم بەمەبەستی ئەنجامدانی گەشتێکی حەوت رۆژی بەدەریای ناوەڕاستدا، سەرەتا جوانی وقەشەنگی دورگەکانی ئەم دەریایە زۆر کاریان تێکردم، بەڵام هێندەی نەبرد خۆشییەکەم لێتێکچوو کە بینیم ئەو کەشتیە یونانییەی کەمن سواری بووبووم برێکی زۆر پاشەڕۆ فڕێدەداتە ناو دەریاکەوە لەماوەی گەشتە ٧ رۆژییەکەمدا پاپۆر وکەشتی تریشم دەبینی هەمان کاریان دەکرد نزیکەی ٢٠ کەشتیم بینی ئەم کارەیان دەکرد، گەر کارەکە ئاوا بەم شێوەیە بڕوات ئەوا ئەو دەریایە ساڵانە چەند تەن پاشەڕۆی کەشتی وپاپۆری تێفڕێدەدرێت، هەستم بەناپابەندی ژینگە پارێزی کرد بۆیە ئەم گوتارەم بۆ ناردن لەسەر ڕەفتاری نابەرپرسانەی ئەم جۆرەکەسانە بەهیوام بتوانن کار بۆ راستکردنەوەی یان نەهێشتنی بکەن..)

ئەمە قسەی زانایەکە خۆی کارەساتەکەی دیوە وگەواهی دەدات، کەمەودای پیسکردنی دەریاکە چەند زۆرە، دەریای ناوەڕاست نیشانەی جوانی وپاکی وگەشاوەیی بوولای شاعیرە کۆنەکان، کە ناراوەکانی جێنزرگەی گەشتیاران بوو، ساڵانە نزیکەی ١٠٠ ملێون گەشتیار رووەدەکاتە کەناراوەکانی سەر ئەم دەریایە، بەڵام لەئێستادا پیسبوون دەستی گەیشتۆتێ، زۆرینەی ئەم کەناراوانە پڕە لەپەڵە نەوت وقەتران، ئامارێک هەیە دەڵێت ساڵانە نزیکەی ٦٠٠ ملێون تەن نەوت و وەرگیراوەکانی بەدەریای ناوەراستدا تێدەپەرێت بۆ ناو ئاوی دەریاکە ساڵانە بڕی ٦٥٠ هەزار تەن نەوتی خاو دەرژێتە ئەم دەریایەوە، ئەم ژمارانە نموونەیەکن لەسەر پیسبوونی دەریاکان، بۆیە لەسەر بەرپرسان پێویستە سنورێک بۆ ئەمە دابنێن، یاسا وبەڵگەنامەی لەسەر دەربکەن بۆ ئەوەی کەمتر ئەو بڕە ئاوە پیس بێت و چونکە پیسبوونی ئاو گرنگترین سەرچاوەکانی هەڕەشەیە لەسەر مرۆڤ چونکە زیانی ئابووری وکۆمەڵایەتی زۆری بەدوواوەیە.

مەترسییەکان پیسبوونی کیمیایی بۆ ئاو:

خوێی کانزایی زۆر وجیاواز لەئاوی دەریادا هەیە، بەڵام بەرێژەییەکی نەگۆڕ وگونجاو کە پەروەردگار گونجاندویەتی لەگەڵ سروشتی بوونەوەرکاندا، ئەگەر هەر پشێوی وتێکچوونێک لە رێژەی پێکهاتەی ئەو توخمانەدا روویدا، دەبێتە مایەی زیان گەیاندنێکی گەورە هەتانەخۆشی ترسناک ولە ناوبردنی مرۆڤ ئاژەڵ ورووەک ئەمەش نموونەی هەندێک لەو توخمانەیە:

١. ئاوێتەکانی سیانید:

ئەمانە ئاوێتەی زۆرمەترسیدارن ڕەنگە ببنە هۆی مردنی خێرا و لە ناکاو ئەگەر تێکەڵاوی ئاوی خواردنەوە بێت دەبێتە هۆی تێکچوونی کردارەکانی ئۆکساندن لە ناو خانەکانی لەشدا.

٢. ئەزبێست:

ئاوێتەی ڕیشاڵدران لەتوخمی مەگنسیۆم پێکهاتوون پێیان دەگوترێت (ئاوریشمی بەردین) هەندێک کۆمپانیا ئەم پاشەڕۆیانە فڕیدەداتە ناو ڕووبەرە ئاوییەکانەوە، کاتێک مرۆڤ دەیخواتەوە تووشی نەخۆشییەکانی هەناوی دەبێت.

٣. کانزا قورسەکان:

ئەگەر ڕێژەی خوێیە کانزاییە قوورسەکان لە ئاوی خواردنەوە دا زیاد بکەن، دەبێتە هۆی ژەهراوی بوون ئەوەی پێی ی دەگوترێت (ژهراوی بوونی کانزایی) کە بەهۆی ئایوناتی کانزاکانی زەرنیخ، قورقۆشم، کادمیوم، جیوەوە پەیدا دەبێت، بۆ نموونە ئەگەر ڕێژەی قورقۆشم لەخوێندا بەرز بووەوە بۆ ٠،١ ملیگرام/ لیتر ئەمە دەبێتە هۆی کەم

بوونـەوەی ڕێژەی هیموگلۆبیـن لەخوێندا،، دواتـر دەبێتـە هـۆی تیکشـکانی خرۆکـە سـوورەکانی خوێـن

٤. خوێیەکانی فلۆر:

ئەگـەر خوێیەکانـی فلـۆر لەلەشـدا دا دابـەزی بـۆ ١ ملیگرام / لیتـر ئەمـە دەبێتە هۆی زۆر بوونی کلوریی ددان، چونکە فلور لەگرنگترین ئەو ئاوێتانە کـە ددانـی لـێ پێکهاتـووە، گـەر ئـەم ڕێژەیـەش بـەرز بووەوە دەبێتـە هـۆی تێداچوونـی گشـتی ددانـەکان، ئەمـە دیاردەیەکـی بـڵاوو زانـراوە، بەتایبـەت لەناوچانـەدا کەپشـت بەئـاوی ژێر زەوی دەبەسـتن وەک سـەرچاوەیەک بـۆ ئـاوی خواردنـەوە.

پیسبوونی ئاو بەگەرم بوون ومەترسییەکانی:

مەبەسـت لـە پیسـبوونی ئـاو بەگـەرم بـوون، بەرزبوونـەوەی لـە نـاکاوی پلـەی گەرمییەکەیەتـی ئەمـەش مـرۆڤ وڕووەک وئـاژەڵان تووشـی گەلێـک نەخۆشـی دەکات، بەتایبـەت زیندەوەرە ئاوییەکانـی وەک ڕووەکە ئاوییەکان، ماسـی، وشـکاوەکییەکانی وەک خشـۆکەکان، گرنگتریـن سـەرچاوەکانی پیسـبوونی گـەرمی ئـاو، ئـەو ئاوانـە یـە کـە لەپرۆسـەکانی ساردکردنەوە دا بەکاردێت لەویسـتگە ئەتۆمییـەکان و ویسـتگەکانی بەرهەمهێنانـی کارەبادا، وە هەمـوو ئـەو ماشـین و ئـەو بەرهـەم هێنەرانـەی کـە پەتـرول وخەڵـوز بـەکار دەبـەن، کـە بیانەوێت رزگاریـان بێت لـەم ئاوانـە بەتاڵیدەکەنـەوە وە دەیرێژنـە ڕووبـەرە ئاوییەکانـەوە ئەمـەش وادەکات کە لـە ناکاو پلەی گەرمی ئاوەکـە بـەرز بێتـەوە، بـەوەش پیس دەبێت چونکە ئۆکسـجینە تواوەکەی ناو ئاوەکـە زۆر کـەم دەبێتـەوە، لەشـێوەی بڵقـی گـەورەدا دەردەچێتـە دەرەوە، ئەمـەش زیانـی بایولوجـی زۆری لێدەکەوێتـەوە، بەتایبـەت لـە کردارەکانـی پیتانـدن چاکردنی ڕووەکـەکان، وە پیتاندن وتروکاندنـی گـەرای ماسـییەکەن

وە هەتا مردنی زیندەوەرە ئاوییە گەورەکانیش، یەکێکی تر لە زیانەکانی گەرم بوونی لەناکاوی ئاو بەرز بوونەوەی تێکرای کارلێکە کیمیاییەکانە، ئەمەش دەبێتە هۆی شیبوونەوەی بەپەلەی کەرەسە ئەندامییەکان، کارێکی گەورەش دەکاتە سەر کەم بوونەوە ولاوازی توانای زاوزێ لەناو ماسییەکاندا تەواوبوونی کرداری زاوزێی ئاسایی ماسی لە نێوان ١٠ ـ ٢٠پلەی سەدی، گەرپلەی گەرمییەکە لەوە بەرزتر بووە دەبێتە هۆی لەناو چوونی گەرا ماسییە بچووکەکان.

پیسبوونی ئاو دەبێتە هۆی فەوتان ولەناوچوونی ژمارەیەکی زۆری زیندەوەرە ئاوییەکان جۆراجۆرێتی بایۆلۆجیانەی نێوان بووەنەوەرە زیندووەکان تێکدەدات، ئامارێک کراوە لەسەر جۆری ئەو بوونەوەرە ئاوییانەی لەناوچوون یان هەڕەشەی لەناوچونیان لەسەرە:.

جۆر	بارودۆخی جۆرەکە					کۆی جۆرەکان
	لەناوچوو	هەڕەشەی لەناوچوون	دووچاری لەناوچوون	دەگمەن	حاڵەتی نەزانراو	
رووەک	٣٨٤	٣٣٢٥	٣٠٢٢	٦٧٤٩	٥٥٩٨	١٩٠٧٨
ماسی	٢٣	٨١	١٣٥	٨٣	٢١	٣٤٣
خشۆک	٢١	٣٧	٣٩	٤١	٣٢	١٧٠
باڵندە	١١٣	١١	٦٧	١٢٢	٦٢٤	١٠٣٧
نابربڕەدارەکان	٩٨	٢٢١	٢٣٤	١٨٨	٦١٤	١٣٥٥
وشکاوەکی	٢	٩	٩	٢٠	١٠	٥٠
شیردەرەکان	٨٣	١٧٢	١٤١	٣٧	٦٤	٤٩٧

چۆن ئاو لەپیسبوون دەپارێزین:

ئاو پاراستن کارێکی گران نیە، یەکەم جار پێویستە هاوکاری شان بەشانی یەک کۆمەک بکەین بۆ ئاوپارێزی ئەوەش لە ڕێگەی:.

١. فڕێنەدانی پاشەڕۆ ژەهراوییەکان وزیانبەخشەکان، ئاژەڵە مردارەبووەکان بۆ ناو ڕووبارودەریاچە ورووبەرە ئاوییەکانی ترەوە، دەبێت شوێنی ناشتن وشاردنەوەی تایبەتیان بۆ ئامادە بکرێت، هەتا ژینگە ئاوییەکە بەخاوێنی بمنێتەوە.

٢. پاشەڕۆ مرووییەکان (میز وپیسایی) نەکرێتە رووبەرە ئاوییەکانەوە، چونکە هەموو ئایینە ئاسمانییەکان ئەم کارەیان حەرام کردووە.

٣. چارەسەرکردنی پاشەڕۆ و پاشماوەکان، لەرێگەی جیاکردنەوەی پاشەڕۆ ڕەقەکان لەپاشەڕۆشلەکان، ئەویش لەرێگەی نیشتنەوە، دواتر بەکتریایەکی تایبەت لەگەڵدا بەکار دەهێنرێت کە پێی دەگوترێت (بەکتریای کوژەر) ئەمەش بۆ رزگاربوونە لەدەست پێکهاتە زیان بەخش ونائەندامییەکان وەک کبریتات وفوسفات.

٤. بڵاوکردنەوەی هوشیاری ژینگەیی لە ناوخەڵکدا ئەویش لەرێگەی هۆیەکانی راگەیاندنەوە کە خەڵک هانبدرێت وفێر بکرێت پاشەڕۆ فڕێنەداتە ناو رووبەرە ئاوییەکانەوە بەتایبەت رووبارەکان کەسەرچاوەی سەرەکی ئاوی خواردنەوەن.

٥. پاککردنەوەی جۆگا و رووبار ولقە رووبارەکان لەو رووەکە سروشتییە زیان بەخشانەی ناوی ئەوانەی ڕەوان ڕۆیی ئاوەکە پەک دەخەن، دەرهێنانی هەندێک جۆری دیاریکراوی قەوزە وهێلکە شەیتانۆکە ئەمانەی نەخۆشی پێوەیە وەک بەلهارزیا.

٦. دەرکردنـی یاسـای تونـد کـە پێویسـتە هەمـوو کۆمپانیـا وکارگـەکان پابەندی بن بەوەی ئەو ئاوەی لەو کارگە ودامەزراوانە دا بەکار دەهێنرێت لەکرداری ساردکرنەوەدا وچارەسەربکرێت پێش ئەوەی برژێتە ڕێرەوە ئاوییەکانەوە، وە سزای قوورس لەسەر ئەو کارگە ودامەزراوانە دا بنرێت گەر پابەندییان نەبوو.

٧. توێژینەوەیی ژینگەی زۆر بکرێت لەسەر چۆنێتی ئاوپارێزی بەتایبەت ئاوی سازگار، هانی زۆر کردنی ئەو جۆرە توێژینەوەیانە بدرێت، وە زۆرترین زانیاری لە سەر چارەسەرکردنی ئاو وتەکنۆلۆجیاکانی کۆبکرێتەوە، بڵاوکراوە دەربارەی ئەو زانیارییانە دەربکرێت بەسەر کارگە و کۆمپانیا ودامەزراوەکاندا دابەش بکرێت.

٨. هەوڵی رۆشنبیریکردنی دانیشتوان بدرێت هەتا ئارەزوومەندییان هەبێت بۆ لێکۆڵینەوەی پەروەردەی ژینگەیی بێگوێدانە تەمەنی کەسەکە منداڵە، لاوە، پیرە.

٩. سوود وەرگرتن لەئاوی دەریاکان بۆ بەرهەم هێنانی وزە

زۆرێک لەزانایان بیریان لەم کار کردوتەوە، ڕێگەی بەهرە وەرگرتن لە جووڵەی شەپۆلەکانی دەریاوە، یەکێک لەم تاقیکردنەویانە لەوڵاتی ئینگلترا دا ئەنجام دراوە، ئەویش دانانی ژمارە یەک بەرمیلی شێوە تایبەتە لەسەر ڕێرەوەی شەپۆلەکان وبە دوورییەکی مام ناوەند لەکەنارەکانەوە، کە شەپۆلەکان بەر ئەم بەرمیلانە دەکەون دەبنە هۆی سورانەوەیان بەدەوری خۆیاندا، ئەم جوڵەیەش دەبێتە هۆی ریسایکلینی بەرهەم هێنە کارەباییەکە، لە ژاپۆنیش زاناکان بیریان لەبەرهەم هێنانی کارە باکردۆتەوە لە ڕێگەی شەپۆلی دەریاکانەوە، پاپۆرێکی بچووکیان لەبەندەرێکدا داناوە بەجۆرێک کە لەسەر ڕێرەوی شەپۆلەکانی دەریادا

بێت، لە ناو ئەم پاپۆڕەدا تۆربینێکیان تیا داناوە و پەستان دەخاتە سەر ئەو هەوایەی کە تێدایە، بەوەش تۆربینەکە دەسوڕێتەوە کارەبا بەرهەم دێنێت، کاتێک شەپۆلەکان دا دەبەزێ، پەستانی هوای ناو سندوقەکە کەم دەبێتەوە، ئەو کات تەوژمێکی هەوای زەپۆش ڕادەکێشێت و تۆربینەکە بەهەمان ئاڕاستە دەسوڕێنێت، بەبەردەوامبوونی جوولەی شەپۆلەکان لەسەر کەوتن وداکەوتندا، سوورانەوەی تۆڕبینەکەش بەردەوام دەبێت.

١٠. بەرهەمهێنانی کارەبا لە ڕێگەی جوولەی هەڵکشان وداکشانەوە:

دەتوانین سوود لە جوولەی هەڵکشان وداکشان وەربگرین، ئەویش لەڕێگەی دامزراندنی بەستێکەوە کە چەند دەرگایەکی تێدا بێت لەبەردەم ئەو ناوچەیە دا کە ئاوی هەڵکَشانەکەی بۆ دێت، کەهەڵکشانەکە دەست پێدەکات دەرگاکانی بەستەکە دەکرێنەوە، بۆ ئەوەی بڕێک ئاو بگاتە کەناراوەکە ئەو شوێنە پڕ بکات کە پێی دەڵێن ئاوزێڵێ هەڵکشانەکە وە لەکاتی داکشانەکەدا ئاوی دەریاکە دەگەڕێتەوە، دەرگاکانی بەستەکەدادەخرێت وئاوەکە ئاراستەی کۆمەڵێک تۆربینات دەکرێت کە دەتوانێت هەڵی بسوورێنێت تەوژمی توونده ی کارەبای لێبەرهەم بهێنێت.

ئەم دیاردەیە لە سەدەی حەڤدەهەمەوە لە ئەمەریکادا بەکارهاتووە بۆ هەڵسوڕانی ئاشەکانی گەنم ودانەوێڵە هاڕین، لەفەرەنساشدا ویستگەیەکی هاوشێوە لە سەر هەڵکشان وداکشانی ئاو دامەزراوە.

١١. سوود وەرگرتن لەئاوی دەریا بۆ بەرهەم هێنانی گازی هایدروجین:

لەگەڵ ئەوەی کەگازی هایدروجین لەگەردووندا بەشێوەیەکی زۆر هەیە و بەڵام ئەم گازە لەبەرگە گازەکەدا بەشێوەیەکی کەم هەیە و لەگەڵ ئوکسجیندا یەکیان گرتووە وئاویان پێکهێناوە H_2O ئەوەی کە رووبار ودەریا و زەریاکانی پڕکردووە، ئامادەکردنی گازی هایدروجین

جیاوازه لەحاڵەتێکەوە بۆ حاڵەتێکی تر، بەڵام ئەو رێگە باوەی کە پشتی پێدەبەسترێت شیکردنەوەی ئاوە بەتەوژمی کارەبایی و کە تارادەیەک گازێکی خاوێنیان دەداتێ و بۆیە دەکرێت دەریا وزەریاکان بەسەرچاوەیەکی دەوڵەمەند بەم گازەی دابنێین، بیشیکەینە سەرچاوەیەکی گرنگی بەرهەم هێنانی، لەوانەی کە پێشوتر باسکرا بۆمان دەرکەوێت کە ئاو چەند گرنگە پێویستە پارێزگاری لەسەرچاوەکانی بکرێت، خوای گەورە ئاوی بارانی پێبەخشیوین کە ئاوێکی خاوێنە بەتایبەت لەسەرەتای پێکهاتنیدا، خوای گەورە لەقورئانی پیرۆزدا دەفەرمووی (وَهُوَ الَّذِي أَرْسَلَ الرِّيَاحَ بُشْرًا بَيْنَ يَدَيْ رَحْمَتِهِ وَأَنزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ مَاءً طَهُورًا) سورەتی فورقان ئایەتی ژمارە ٤٨، بەمانای (هەر ئەو زاتەیە کە بەبایی شەماڵ دەینێرێت، پێش ئەوەی بارانی رەحمت بنێرێت، بۆیە دەفەرموێت (هەر ئێمەین کە ئاوێکی پاک وخاوێن لە ئاسمانەوە بەشێوەی باران وبەفر وتەرزە دادە بەزێنین).
هەروەها لە سورەتی ئەنفالدا ولەئایەتی ژمارە ١١ دادەفەرموێت (إِذْ يُغَشِّيكُمُ النُّعَاسَ أَمَنَةً مِّنْهُ وَيُنَزِّلُ عَلَيْكُم مِّن السَّمَاء مَاء لِّيُطَهِّرَكُم بِهِ وَيُذْهِبَ عَنكُمْ رِجْزَ الشَّيْطَانِ وَلِيَرْبِطَ عَلَى قُلُوبِكُمْ وَيُثَبِّتَ بِهِ الأَقْدَامَ) سورەتی ئەنفال، ئایەتی ژمارە ١١واتە (لەیادتا بێت کاتی کە وەنەوەز بردنیەوە کە ئەویش ئارامی بەخشێک بووە لەلایەن پەروەردگارەوە، هەروەها ئاوی بارانی لە ئاسمانەوە بەسەرداباراندن تا خاوێنتان بکاتەوە، پیسی شەیتانتان لێ دووربخاتەوە تا لەروو جەستەو دڵ ودەرونەوە خاوێن بن پایەکانیشیان قایم بکات ئەگەر ئاوی باران لەسەرەتای دروست بوونیدا پاک وخاوێن بێت، ئیتر بۆ دەبێت دەستی پیسبوون بیگاتێ، هەوا پڕ بووە بەزۆرێک لەپیسکەرە رەقەکان وگازییەکان کە لە ماشینی کارگەکانەوە بەرهەم هاتووە، لە ناو ئاوی بارانەکە دا دەتوێتەوە، پاشان خاکەکە دەیمژێت بەوەش برێکی زۆری پیسکەر دەچێتە خاکەکەوە، ئەمیش رووەکەکان دەیانمژن کە مرۆڤ ئاژەڵان ئەم رووەکە پیسبووانە دەخۆن کە رەنگە هەندێ جار

بگاتـه پلـەی ژەهـراوی بـوون، ئەوانیش زیانیـان بـەر دەکەوێـت ونەخـۆش دەکـەون خـوای پـەروەردگار ڕاسـتی فەرمـووە کـە دەڵێـت (لِيُذِيقَهُـم بَعْضَ الَّذِي عَمِلُـوا لَعَلَّهُـمْ يَرْجِعُـونَ) سـورتی الـروم ئایەتـی ژمـارە ٤١ کەبەمانـەی (دەبێـت تـاڵاوی هەندێـک لەکردەوەکانیـان بچێـژن) (جەنـگ ونەخۆشـی سـامناک) بەڵکـو بگەرێنـەوە بـۆ رێبـازی پاکـی وخواناسـی).

پیسـبوونی ئـاو بەکارەسـاتێکی ژینگەیـی گـەورە دادەنرێـت و پێویسـتە خۆمانـی لـێ بـەدوور بگریـن وکەمـی بکەینـەوە، ئەمە خۆ کوشـتنێکی لەسـەرە خۆوگشـتگیرە، هەندێـک مـرۆڤ دروسـتی دەکـەن، ئەوانـەی بێئـاگان لـەوەی کـە لەدەوروبەریانـدا ڕوو دەدات، هەتـا تەوژمـی پیسـبوونەکە دەیانگاتـێ ئـەو کات بەخەبەردێت وهۆشـیار دەبێتـەوە بـەڵام دووای ئـەوەی کار لـەکار تـرازاوە وپەشـیمانی هیـچ سـوودێکی نابێـت.

بەشی سێیەم
پیسبوونی هەوا

پیسبوونی هەوا

هـەوا بەگرنگتریـن ڕەگـەزەکان پێکهاتـەی ژینگەدادەنرێـت، گەرچـی زۆر ترین وهەرزانترین ڕەگـەزە، بـەڵام لەڕاستیدا بەبەهاترینیانـە، هـەوا بناغـەی ژیانـە، ئـەو توخمەیە کـە هیچ زیندەورێک ناتوانێت بۆ ماوەیەکی کورتیش دەست بـەرداری بێت، لەکاتێکدا دەتوانین بۆ مـاوەی چەند ڕۆژێک دەست بـەرداری ئـاو ببیـن، هـەوا بەئاسـایی نابینرێـت، بـەڵام دەتوانیـن هەسـتی پێبکەیـن، کاتێک گەڵاوقـەدی ڕووەکـەکان دەلەرینێتـەوە، شـەپۆلەکانی دەریا بەرزدەکاتـەوە، یـان کاتێـک کەشـتیە چارۆکـەدارەکان ڕێدەکـەن.

هـەوا لـە تێکەڵەیـەک گازی دیاریکراوی جیاواز پێکهاتووە، ڕێژە کانیشـیان جیاوازە. ئـەم ڕێژەیـەش دەگۆڕێت لەکاتێکـەوە بـۆ کاتێکی تر لەوەرزێکـەوە بـۆ وەرزێکـی تـر ولـە ناوچەیەکـەوە بـۆ ناوچەیەکـی تـر، ئـەوەش بەهـۆی بەسـەرباریبوونی هەندێـک گازی تـر، وەک دووکەڵـی کارگـەکان و ئـەو گازانەیکە لەکپکەرەوەی ماشینەکانەوە دەردەچێت، دووکەڵـی سـووتانەکان و تەقینـەوەی گڕکانـەکان.

هـەوا داخوازییەکی گرنگە لـە داخوازیەکانی ژیان، بەبێ هـەوا بەڕەهای ژیـان موسـتەحیل دەبێت، گـەر نـا ئـەی خـودای گـەورە بـۆ هـەوای بۆمـان فەراهـەم کـردووە، بـۆ بایـەکان وبارانـی خسـتۆتە خزمەتمـان، لـەوەش زۆر تـر گـەر هـەوا نەبوایـە لـە ڕۆژدا ئاسـمانمان بەڕەنگی ڕەش دەبینی چونکە ڕەنگی شـینی ئاسـمان لـە ڕۆژدا لـە ئەنجامـی شـکانەوەی تیشـکی خوردایـە و کاتێک ئەوچینـە هەوایە دەبڕێت کـەدەوری گـۆی زەوی داوە، گـەر هـەوا نەبوایـە نەمادەتوانـی دەنگەکانـی دەووبەرمـان ببیسـتین، چونکـە هـەوا ئـەو ناوەندەیەکـە شـەپۆلە دەنگیەکانـی پێدا دەگوێزیتـەوە لەسـەرچاوەکانی دەنگەکـەوە بـۆ گوێیـی بیسـەر.

هـەوا پلـەی گەرمیمـان بـۆ ئاسـان وخـۆش دەکات، وایلێدەکات مـام ناوەنـد بێت مـرۆڤ وئـاژەڵان بتوانـن پێـی ڕابێـن وخـۆی لەگەڵـدا بگونجێنـن، وەک چەترێک وایە گۆی زەوی دەپارێزێت لەو شوهب ونەیزەکانەی لە دەرەوەی بەرگە گازەکـەوە دێن، خێرایەکانیان کـەم دەکاتـەوە، و کاریگەریشیان تەنها لەسـەر ئـەو ناوچانـەدا دەبێت کە بەسـەریاندا دەبارێن.

شـایانی باسـە هـەوا لەهەمـوو وکـون وقوژبنێکـی ئـەم زەوییدایـە هەیـە ونەدەکڕدرێت ونەدەفرۆشـرێت مـرۆڤ کە دەخەوێت لەخواردن وخواردنەوە ڕادەوەسـتێت، بـەڵام هەرگیـز لەهەناسـەدانی ڕاناوەسـتێ، ڕاوەسـتان مانـای مردنـە، شـایانی باسـە مـرۆڤ دەتوانێت جۆری ئەوەی دەیخـواو دەیخواتەوە هەڵبژێرێـت بـەڵام ناتوانێـت جـۆری ئـەو هەوایـە هەڵبژێرێـت کـە هەڵـی دەمژێت، چونکـە ناچـارە هـەوای ئـەو شـوێنە هەڵمژێت کـە تیدا دەژی

پێناسەی چەمکی پیسبوونی هەوا:.

بریتیـە لـە هەبوونـی هـەر کەرەسـەیەک جا شـل بێت یان ڕەق یـان گازی لەهەواکـەدا بەبـڕو چەندێتـی نەگونجـاو نالەبـار لەهەواکـەدا ببێتـە هـۆی زیانـی فیسـۆلۆجی وئابووری وزیندەگی بـۆ سـەر رووەک وئـاژەڵ ومـرۆڤ تەنانـەت زیـان گەیانـدن بەئامێـرو ئامـراز ودەزگاکانیـش.

هـەوا بەپیس دادەنرێت کاتێک گـۆڕان بەسـەر ڕێژەی پێکهاتەکانی ناویدا دێت، یـان کاتێک خڵتـە وگازی زیـان بەخش تێکـەڵاوی هـەوا کـە ببێت.

پێشـینان بەهـای هەوایـان زانییـوە بۆیـە پارێزگارییـان لیکـردووە، إبـن سیناء لەکتێبەکەیدا (القانون فی الگب) لەسـەر هـەوا دەڵێت (لـە بەرئـەوەی هەواکە خاوێن ولەبارە وکەرەسـەی تری تێکەڵاو نەبووە کە بۆ هەناسـەدان خـراپ بێت ئـەوا تەندروسـتی دێت و دەشـمێنێتەوە، کەرەسـەی هەواکـەش

باش دەبێت گەر پیس نەکرێت بەکەرەسەی تری وەک هەڵمی زەلکاو دەریاچە و جۆگا سەربەتاڵەکان و هەواکە کاتێک باش دەبێت کەنەیار نەبێت لەگەڵ هەناسەدان و قورگ نەگرێت).

ئەو زیانانەی ساڵانە لەجیهان دەکەوێت بەهۆی کاریگەری هەوا لەسەر بەربوومەکان ورووەکەکشتوکاڵییەکان بە ٥٠٠ ملیون دولار مەزندە دەکرێت.

بەدرێژایی مێژوو چاخ بەدوای چاخدا هەوا پارێزراو نەبووە لەپیسبوون، کەرەسەی نامۆی وەک گازەکان وهەڵمەکانی تێچووە، لەرێگەی گڕکان وسوتانی دارستانەکانەوە، لەرێگەی ئەو تەپ وتۆزە وبوونەوەرە زۆر وردانەی کە لە ناو هەواکە بڵاو بۆتەوە ودبنە هۆی نەخۆشی، ئەمانە هەمووی بەو برە نەبووە کەمە ترسیدار بێت، مرۆڤ دەتوانێت بەرگەی بگرێت، بەڵام کێشە مەترسیدارە کە دووای شۆڕشی پیشەسازی سەریهەڵدا، دووای زۆربوونە تۆقینەرەکەی دانیشتوان وزۆر بوونی ژمارە وجۆرەکانی هۆیەکانی گواستنەوە وپەرەسەندنیان کەهەمووشیان پشتیان بەپەترولّ دەبەست لەکار کردنیاندا.

پێکهاتەی هەوا:

لەکۆندا هەوایان بەرەگەزێکی سەر بەخۆدادەنا، نەک لە تێکەڵەیەک لەگازەکان وەک ئەوەی ئێستا دەیزانین، لەکۆندا زاناکان پێیان وابوو گەردوون لە ئاو، ئاگر، خۆڵ وهەوا پێکدێت، هۆی دوواکەوتنی دۆزینەوەی گازەکان دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی ئەوگازانەی هەوایان پێکهیناوە بێڕەنگ وبێبونن بەزەحمەت لێک جیادەکرێنەوە، هەتا زانای فەرەنسایی (لافوازییە LAVOISIER) هات وسەلماندی لەساڵی ١٧٧٥ دا کە هەوا زیاتر لەگازێک لەخۆ دەگرێت یەکێک لەو گازانەش ئۆکسجینە.

بەشێوەیەکی گشتی هەوا لە چەند گازێک پێکدێت کە ئەمانەن: نایتروجین ٧٨٪، ئۆکسجین ٢١٪ دووانەئۆکسیدی کاربۆن ٠،٣ ٪ هەڵمی ئاو ١ - ٣ ٪ کۆی هەموو قەبارەی هەواکەیە هەندێک گازی تر بەڕێژەیەکی زۆر کەم هەن وەک نیون، کربتۆن، هیلیوم، ئۆزۆن ومیپان، هەر کات گازی تری جیاواز لەوانەی کە باسمان کرد، چووە ناو هەواکەوە ئەو کات هەواکە پیس دەبێت، کاتێک هەوا خەسڵەتی پیسی وەردەگرێت، کە هەندێک ئاوێتەی کیمیایی لەهەواکەدا بێت و ئەوانەی ئاسەواری مەترسیدار وزیان بەخشی گەورەلەسەر ژیانی بوونەوەرە زیندووەکانی سەر گۆی زەوی بەجێدەهێڵێت و جا ئەم پیسکەرانە (کەرەسانە) ڕەق بن یان شل یان گازی، تیشکی بێت یان ڤایرۆسی.

هەوا لە هەموو ڕەگەزەکانی تری ژینگە زۆر تر تووشی پیسبوون دەبێت، چونکە باپیسکەرە گازییەکان لەگەڵ خۆیدا دەگۆێزێتەوە بەگوێرەی ئاراستەی بایەکەو جووڵەکەی،جووڵەی با کاردەکاتە سەرسروشتی خاکەکەو، ئاو، ڕووەکەکە، ئەوەندە بەسە ئاماژە بۆ ئەوە بکەین، هەوا گەورەترین داخوازی لەسەرە بۆ ئەوەی بوونەوەرە زیندووەکان بمێننەوە، بەتایبەت مرۆڤ، ئەگەر بەراووردێکی ساکار بکەین لەنێوان هەوا و، ئاو وخۆراکدا، دەبینین، مرۆڤ پێویستی بە هەوا لەرۆژێکدا ٦ جار زۆرترە لەپێویستی بە ئاو، ١٠ جار زۆرترە لە چاوپێویستی بەخۆراک لەمەوەوە مەترسییەکانی پیسبوونی هەوامان بۆ دەردەکەوێت لەسەر تەندروستی مرۆڤ ولەسەر ئەو ژینگەیەی تیایدا دەژین ئەویش لەئەنجامی داڕمانی زیندە کردارەکانی هەوای زەپۆش.

پیسکەرەکانی هەوا:

دەکرێت پیسکەرەکانی هەوا دابەش بکەین بەسەر دوو بەشی سەرەکیدا کە ئەمانەن:

١. پیسکەرە سروشتییەکان:

ئەو پیسکەرانەن کە مرۆڤ هیچ دەستێکی نیە لە هەبوون وکاریگەرییاندا، سەرچاوەکەی سروشتە، وەک تەپوتۆز، تەم ومژ، هەڵمەکان وفاکتەرە سروشتییەکانی تر.

٢. پیسکەرە پیشەسازییەکان:

ئەمانە دەستکردی مرۆڤن، مرۆڤ هۆکاری یەکەمە تیایدا، داهێنانەکان، پێشکەوتن لەتەکنۆلۆجیا نوێیەکاندا، ئەوەی خۆی پێی وایە ژیانی سووک وئاسان دەکات تەواو بەپێچەوانەیەوە ژیان ئاڵۆزوپیس دەکات جا ئەو پیسبوونە لەکپکەرەی ئۆتۆمبیلەکانەوە دەردەپەڕێت، یان لە بەرهەم هێنانی کارەبا وسوتەمەنی ئامێروماشینەکانی ترەوە بێت ئەمانە هەمووی دەبنەهۆی دەرپەڕَینی گاز وتەنولکەی وردکە بە هەواکە و دەورو بەرماندا بڵاو دەبنەوە، زیان دەگەێنین بەژینگەکەمان وەک دەبینین شارە پیشەسازییەگەورەکانی جیهان زۆرترینی ئەو ناوچانەن کە دووچاری پیسبوون دەبنەوە، دەوڵەتە گەشندەکانیش هەر وەهان و چونکە هیچ توانایەکیان لەبەردەستدا نیە بۆ کەم کردنەوە ودانانی سنورێک بۆ پیسبوون.

سەرچاوە پیسکەرەکانی هەوا:

١. تەنولکە وردەخۆهەڵواسەکان:.

بریتیە لەو دەنکۆڵە خۆڵە بچووکانەی کە لەناو هەوای زەپۆشدا هەن، ئەوانەی کە لەناوچە بیابانییەکانەوە دێن، یان ئەو کەرەسانەی

کـە لەئەنجامـی سـوتانی سـووتەمەنی پاشەڕۆپیشەسـازییەکانەوە بەرهـەم دێن و وەک پاشـەڕۆی پیشەسـازی ئاسـن وپۆڵا، چیمەنتۆ ڕسـتن وچنین، شوشـە وپلاسـتیک، ئەمـە سـەرباری هۆیەکانـی گواسـتنەوە، ویسـتگەکانی بەرهەمهێنانـی کارەبا، ئـەم تەنولکەوردانـە بـەردەوام بەهەڵواسـراوی لەنـاو هەواکـەدا نامێنێتەوە.وەلـە خـۆوە نانیشـن، ئەمەبەنـدە لەسـەر قەبـارەی تەنولکـەکان وجوڵـە وئاڕاسـتەی بایـەکان ڕەنگـە ئـەم تەنۆلکانـە هـەر بەسروشـتی خۆیـان ژەهـراوی بـن، بێئـەوەی کارلێک لەگـەڵ هیـچ ئاوێتەیەکی تـردا بکـەن، ئەمـەش بەگوێرەی خەسڵەتە فیزیاوی کیمیاییەکانی ئـەو تەنولکانەیـە، ئـەوەش لەئەنجامـی ئەوەدایـە کەکەرسـەی ژەهـراوی لـە سـەر رووەکـە هەڵگرتووە،دەیگوێزیتـەوە بۆ بوونـەوەرە زینـدووەکان، ئـەم تەنولکانـەش جیـاوازن لـە شـوێنێکەوە بـۆ شـوێنێکی تـر و لەکاتێکـەوە بـۆ کاتێکی تـر، ئـەوش بەگۆێرەی ئـەو چالاکییانـەی لەناوچەکـەدا هەیـە دەتوانین ئـەم تەنۆلکـە وردانـە دابـەش بکەیـن بەسـەر ئـەم بەشـانەی خـوارەوەدا:-

أ- دۆکەڵ:

لەئەنجامـی سـووتانی ناتـەواوی کەرەسـە هایدرۆکاربۆنییەکانـەوە پەیدادەبێـت وەک خەڵـووز تووتـن نـەوت، چونکـە دوکـەڵ بریتیـە لـە دەنکۆڵـەی بچووکـی کاربـۆن هەرچەنـدە ئـەم دەنکۆلانـە زۆر وردن بـەڵام هەورێـک دروسـت دەکـەن وەک ئـەوەی لەسـاڵی ١٩٩٢دا لەقاهیـرە روویـدا هەورێکـی گـەورەی دووکـەڵ ئاسـمانی قاهیـرەی داپۆشـی گـەورەکان زۆر تـر تەنگەنەفـەس بوون لەبچووکـەکان هەواکـەی گۆری و کردی بـە ژەهـر و بـۆ هـۆی تیاچوونـی ئەوانـەی دڵیـان لاواز بـوو، هەرچەنـدە هەندێـک کارکرا بـۆ دووبـارە نەبوونـەوەی ئـەم دیاردەیـە بـەڵام راسـتەخۆ لەسـاڵی ٢٠٠٠ دا سـەری هەڵدایەوە، ئەم هەورە لەئەنجامی سـووتانی پاشـەڕۆ کشـتوکاڵیەکاندا لەکێڵگەکانـدا دەسـوتێنران جـا پاشـەڕۆی چەڵتـوک بوبێـت یـان هـی قامیشـی

شەکر یان هی رووەکەکانی تر ئەمە سەرباری ئەوەی لەناو قاهیرەدا ٣ کارگەی گەورە هەیە کە رۆژانە ٢٤٠٠ تەن (سۆلار) دەسوتێنن، وە ٢٠٠ کارگەی خشت هەیە کەرۆژانە ٣٠٠ تەن مازۆت دەسوتێنن وەنزیکەی ٧٢ کارگەی دارشتنەوەی کانزاکانی تێدایە جگە لە و هەموو پیشەسازییە بچووکانەی تر، ئەگەر سەیری سووتاندنی خۆڵ خاشاک بکەین لەشاری قاهیرە دا بەکارەسات دادەنرێت بەهەموو پێوەرەکان چونکە رۆژانە لەشاری قاهیرەدا ١٢٥٠٠ تەن پاشەڕۆی رەق پەیدادەبێت، ئەگەر سەیری ئەوخشتەیەی خوارەوە بکەین ئەوکات مەودای ئەو مەترسییەت بۆدەردەکەوێت کەلە سووتانی خۆڵ وخاشاکەوە پەیدا دەبێت.

جۆری خۆڵ وخاشاک	بڕ (بەتەن)
کەرەسەی ئەندامی پاشەڕۆی خۆراک و سەوزە	٥٧٥٠
کاغەز	٢٦٣٨
شوشە	٢١٢
کەرەسەی کانزایی (قووتو، تەنەکە، ئەلەمینیۆم)	٣٠٠
کوتاڵ	٣٠٠
پلاستیک (شووشە، کیسەکان)	٤٧٥
پاشەڕۆی تر (رووخانی خانووبەرە، خۆڵ و تەختەشکاو)	٢٨٢٥

ب - **تەپوتۆز:**

بریتیە لە دەنکۆڵەی یەکجار بچووک، رەنگە سەرچاوەکەی سروشتی بێت واتە لەئەنجامی هەڵکردنی بایەکانەوە بێت کە خۆڵ و دەنکۆڵەی لمی زۆری بچووک لەرووی زەوەییەوە دەگوێزنەوە لەشوێنێکەوە بۆ شوێنێکی تر ئەوهەوایە هەڵیدەگرێت کەمرۆڤ هەڵیدەمژێت، جۆرەکانی ئەم پیسکەرانە جیاوازن بەهۆی جیاوازی سەرچاوەکانیەوە، وەهەروەها

جیاوازیشـن لـەرووی قەبـارەی گەردیلـەکان و لـەرووی کاریگەرییـە جیاوازەکانیـان لەسـەربوونەوەرە زینـدەوەرەکان نـاو ژینگـە کـە تەپوتـۆز بەگوێـرەی هەبوونـی کەرەسـە ژەهراوەکانـی دابـەش دەبـن بەسـەر دووبەشـدا:

بەشی یەکەم:

ئەوتەپوتـۆزەی کەکەرەسـەی ژەهـراوی تێدایـە، وەلـەرووی زیندەگییـەوە چالاکـە ئەمانـە وەک کانـزا قورسـەکانی زرنیـخ، سـیانیدو جیـوە.

٢- بەشـی دووەم: ئەوەتـە پۆتـۆزە یـە کـە هیـچ کەرەسـەیەکی ژەەهـراوی تێدانیـە، بـەڵام ڕەنگـە ئاسـەواری تەندروسـتی لەسـەر مـرۆڤ بەجێبهێڵێـت، نموونـە بۆ ئـەم جۆرەش (ئەسبیسـت)، گەردیلە ڕەشـەکانی خەڵوز کەدەبێتە هـۆی لەناوچونـی شـانەکان، هەروەهـا قسـلی سـووتاو. کەدەبێتـە هـۆی نەخۆشـیەکانی هەسـتەوەری لای مـرۆڤ.

ج – تەم:

ئـەم جۆرە لەهەندێک شـلەوە دروسـت دەبێت وەک ئـاو، ترشـی کبریتیک و ترشـی نەتریـک وە دەبێتـە هـۆی دیاردەیـەک کـە بـە (ڕۆشـنەکیمیای) دەناسـرێت، ئـەوەی لەئاوێتـە نایترۆجینـەکان پێکدێـت لەبـواری زەپۆشـدا سـەرچاوەکەش ئەوشـیبوونەوە ئەندامییە کە لەخـاک و دەریـا و زەریاکانـدا ڕوودەدات، دەکرێـت ئەوسـەرچاوەیە مرۆیـی بێـت، وەک هۆیەکانـی گواسـتنەوە،، سـووتانی هەمووجۆرەکانـی سـووتەمەنی، وویسـتگەکانی بەرهـەم هێنانـی کارەبـا وپیشەسـازی

ئاسەوارە تەندروستییەکانی تەم:

١-دیاردەی روودانی تەم مەترسی گەورەو زیانی زۆری بەدوواوەیە لەدیسەمبەری ١٩٣٠ دا ئاسمانی بەلجیکا بەتوێژاڵیکی تەنک داپۆشرا، چری ئەم توێژاڵە تەمە لەناوچە پیشەسازیەکاندا زۆر تر بوو، لەمەوە حاڵەتی (تەنەگەنەفەسی) پەیدابووە وەبۆهۆی گیان لەدەستانی ٦٣ کەس.

لەسایەی ئەوپەرەسەندنەزانستیەو ئەو تەکنەلۆجیا نوێیە وایلێهاتوە لەهەموو لایەنە کانەوە پیس بوون دەوری داوین لە ئۆکتۆبەری ١٩٤٨ لەناوچەی دۆنۆرا لەویلایەتی پەنسلڤانیای ئەمەریکادا تەمێکی زۆر چڕ ئاسمانی داپۆشی، بەپلەیەک خەڵکەکە پێیان وابوو کەهێشتا خۆر هەڵنەهاتووە تەپوتۆزێکی رەش داباری بەرادەیەک ئاسەواری جێگەی پێیەکان دەردەکەوت، خەڵکەکە هەستیان بەوە دەکرد چاویان دەکزێتەوە وە هەودەکات دڵیان تێکەڵ هەڵدێت و قورگیان هەودەکات، دەکۆکن تەنگە نەفەس دەبن، ١٧ حاڵەتی گیان لەدەستان روویدا ٦ هەزار کەس نیشانەی نەخۆشی جیاوازیان لەسەر دەرکەوت کەژمارەی دانیشتوانی ناوچەکە تەنها ١٤ هەزار کەس بوو.

لەچوار چێوەی ئەوکارەساتانەی کەبەهۆی تەمەوە روویداوە کارەساتەکەی لەندەن ساڵی ١٩٥٢بوە لەندەنی شاری تەم – تەمێکی پڕ بەتەواوتی ئاسمانی داپۆشی، مەودای بینین دابەزی بۆ چەند مەترێک ڕێژەی شێ بەرز بووە بۆ ١٠٠٪ پلەی گەرمی دابەزێ بۆ (-١٥پلەی سەدی) هەوا بەتەواوەتی کپ ببوو بەم پەژارەیە دەگوترێت (پەژارە گەورەکەی پیس بوونی زەپۆش) پیاوانی ئاگر کوژێنەوە دەمامکی سی پارێزیان لەسەر کردبوو جوڵەی ئۆتومبێل و فرۆکە قەدەغەکرا، ئەم کارەساتە بوە هۆی گیان لەدەستدانی ڕاستەوخۆی نزیکەی ٤ هەزار کەس، دوومانگ

دوای روداوەکەش ٨ هەزار کەس گیانیان لەدەستدا بەهۆی پیسبوونی هەواکەوە، ئەم دیاردەیە بوە هۆی نەخۆشی هەوکردنی قورگ وچاوی هەزاران کەس لەدانیشتوانی لەندەن.

٢ – قورقوشم:

ئەمە توخمێکی ژەهراویە ئەگەر چووە ناو پێکهاتەکانی زەپۆشەوە، هەندێک لێکۆڵینەوە و پێوانەکردن دەریان خستوە کەڕێژەی قورقوشم لەهەوای ناوماڵدا دەگاتە ٩٠٠٠ بەش لەملیۆنێکدا.

ئاسەوارە تەندروستیەکانی قورقوشم:

تێبینی ئەوا کراوە کەرێژەی ٣٠٪ - ٥٠٪ قورقوشمی هەڵمژراو، راستەوخۆ لەرێگەی سییەکانەوە دەگاتە خوێن، وەدەبێتە هۆی ئەوەی پێدەگوترێت (ژەهراوی بوون بە قورقوشم) هەندێک لەئاوێتەکانی قورقوشم راستەوخۆ لەرێگەی رووی دەرەوە پێست دەمژرێت و دەبێتە هۆی تووانەوەی ئەوکەرە سەچەوریانەی کەلەسەرووی جەستە هەن، دواتر بەخێرای دەگاتە خوێن، ئەوئاوێتە نائەندامیانەی دەگەنە کۆئەندامی هەرس هەموویان لەشلەکانی گەدەدا ناتوێنەوە هەندێکی وەک پاشەڕۆ فرێدەدرێتە دەرەوە، ئەوەی ئەوەی دەمێنێتەوە دەگاتە جگەر و خوێن و ئێسک و دەبێتە هۆی فشەڵی ئێسک

لەکاتێکدا رێژەی قورقوشم لەلەشدا بەرزدەبێتەوە، دەبێتە هۆی رووودانی تێکچوونی گەورەو مەترسیدار، لەجەستەی مرۆڤدا وەک شکانی خرۆکەسورەکانی خوێن، کەم بوونەوەی رێژەی هیمۆگلۆبین لەخوێندا، رووودانی ئەنیمیا و زگ ئێشەی زۆرو رشانەوە و ئازاری گورچیلە، تێکچونی دەماری کەرەنگەببێتە هۆی فێو بوورانەوە رەنگە ببێتە هۆی دابەزینی

ئاستی زیرەکی ئەمەسەرباری کاریگەری خراپی لەسەر پرۆسەکانی زاوزێ لەبوونەوەرە زیندوەکاندا جا مرۆڤ بێت یان ئاژەڵ یان رووەک.

ج- ئاوێتەکانی قورقوشم بەر هەموو توێژەکانی کۆمەڵگە دەکەوێت چونکە ئاوێتەکانی قورقوشم لەئەگزۆزی ئوتۆمبیلەکانەوە دەردەچن و بەناوهەوا دا بڵاودەبنەوە هەڵدەمژرێن، دەکرێت ئەم توخمە سەرچاوەی تریش هەبێت وەک کانگای کانزاکان و پرۆسەکانی توانەوەی قورقوشم پارزینینی نەوت هەمووجۆرەکانی بۆیاخ بۆیاخی قژ هەندێک پاودەری خۆ جوانکردن کل، مێرووکوژەکان و پرۆسەکانی دروست کردنی ئەلکیلی لە قورقوشمدا.

د – هەبوونی توخمی قورقوشم بەرێژەی ٧-٨ میکرۆ گرام / ملگم لەخوێندا دەبێتە هۆی زیانێکی زۆر، وەک کەمی کێشی کۆرپەلە، پەککستنی گەشەی خانەکانی مێشک هەموو خانە دەمارییەکانی تری کۆرپەلە، هەروەها کێشانی ٣٠ جگەرە لەرۆژیکدا دەبێتە هۆی بەرزبوونەوەی بری ئەو قورقوشمەی کە لەشی مرۆڤ دەیمژێ بۆ ٦- ٩ ملیگرام، بری رێگە پێدراو تەنها ٣ ملگمە تووشبونی بەردەوام بەقورقوشم دەبێتە هۆی تیاچوونی کەرەسە بۆ ماوەییەکان دواتر زۆر بەزەحمەت چارەسەر دەکرێت و خۆی لێ رزگار دەکرێت دەبێتە هۆی لەدایک بوونی منداڵی ناتەواو، یان منداڵی کاڵ فام، وەکەم ژیری دەشێ ببێتە هۆی نەخۆشییە بەدفەرەکە (شێرپەنجە).

شایەنی ئاماژەیەئاوێتەکانی قورقوشم لەساڵی ١٩٢٣ وەکراوەتە بەنزینەوە بەشێوەی ئاوێتەکانی ئەلکیلی قورقوشم،کەگرنگترنیان چوارە ئەسیلی قورقوشمە ئەوەش بۆ بەرگرتنە لەتێکەڵاو بوون و ئەو تەقەتەقەی کەلەئەنجامی سووتانی بەنزینەکەوە پەیدا دەبێت لەناو بزوێنەری

ئۆتۆمبیلیکەدا وە بۆ بەرزکردنەوەی لێوەشاوەیی سوتانی سوتەمەنیکەیە، بری ئەو ئۆکسجینەی کە لە رۆژێکدا کاری دەکات هاوتایە لەگەڵ ئەو برە ئۆکسجینەی ٣٥٠ کەس لەرۆژێکدا بەکاری دەهێنن.

٣- دەرهاویشتەی ئوتۆمبیلەکان:

مبەست لەو گازو کەرەستانەیە کە لە ئەگزۆزی ئوتومبێلەکانەوە دەردەچن، ئەمانە زۆرینەیان گاز و کەرەسەی ژەهراوی زیان بەخشن لەسەر تەندروستی مرۆڤ لەوانە:

ا- یەکە ئۆکسیدی کاربۆن: Co

ئەم گازە جیاوازی هەیە لەگەڵ زۆرینەی گازەکانی تردا، لەوەدا کە رەنگ و بۆن و تامی نییە نابێتە هۆی هەژاندنی پێست، بەڵام مژینی لەلایەن خرۆکەسوورەکانی خوێنەوە خێرا ترە لەمژینی ئۆکسجین، ئەگەر برێکی زۆری چووە خوێنەوە، لەشی مرۆڤ پەلەدەکات لەچارە سەرکردنی لەبری ئۆکسجین، ئەمەش دەبێتە هۆی لەناو چوونی شانەکان و لەهەندێک جار دا گیان لەدەستانی لێدەکەوێتەوە، گەربتەوێت خۆت لەم گازە بپارێزێت دەبێت لەهەموو سەر چاوەکانی دووربکەوێتەوە ئەوانیش ئەودزەیەیە کەلە هێڵەکانی گازەکانی سووتاندنەوەپەیدا دەبێت، تەواو نەسووتانی نەوتی سپی زۆپاکان، تەواوو نەسووتانی خەڵووز، یان هەموو وەرگیراوە پەترۆلییەکان، بەرهەم هاتووە پلە دووەکانی پیشەسازی ئاسن و پۆڵا یەکە ئۆکسیدی کاربۆن لەو گازە ژەهراویانەیە کە لەگەڵ هیمۆگلۆبیندا یەکدەگرێت و کرۆبۆ کسی هیمۆگلۆبین دروست دەکات ئەمەش ئاسەواری زیان بەخشی هەیە لەسەر خانەکانی لەش بەتایبەت خانە دەماریەکانی مێشک.

ب- دووانەئۆکسیدی کاربۆمن: Co2

ئەمیش گازێکی بێ رەنگ و بێ بۆنـە، ژەهراوییە دەبێتە هۆی خنکان چونکە ئەمـەش لەگـەڵ هیمۆ گلۆبیندا یەکدەگرێت،لەلایەکی تریشـەوە توانای یەکگرتنـی هیمۆگلۆبینەکـە لەگـەڵ ئۆکسـجیندا کـەم دەکاتـەوە لەلایەکـی تـرەوە بەتەنهـا نابێتـە هـۆی خنکانـی مـرۆڤ بەڵکـو بـۆ بوونەوەرەکانـی تریشـە دەبێتـە هـۆی بەرزبوونـەوەی پلـەی گەرمـی گـۆی زەوی، کاتێـک تیشکی خـۆر دەگاتـە سـەر رووی زەوی هەمـووی نامژرێت بەڵکو بەشـێکی دەمژرێـت و بەشـەکەی تـر دە درێتـەوە، بـەڵام ئـەو بەشـەی کـە مـاوە هەمـووی نادرێتـەوەی چونکـە دووانـە ئۆکسـیدی کاربـۆن و هەڵمـی ئـاو و هەندێک گازی تر بەشێک لەوتیشکە گەرایـەوە ناهێڵێن بروات بۆ بۆشـایی، ئـەوەش دەبێتـە هـۆی بەرزبونـەوەی پلـەی گەرمـی رووی گـۆی زەوی بـەم دیاردەیـە دەگوترێـت (پەنگخواردنـی گەرمـی) دووانـە ئۆکسـیدی کاربـۆن رۆڵێکـی کارا دەگرێـت لەروودانـی ئـەم دیاردەیـەدا، بـری نیـوەی دیـاردەی پەنگخواردنـی گەرمـی بەنـدە بـەم گازەوە نیوەکـەی تـری لەسـەر گازەکانـی وەک کلـۆر، فلـۆر، کاربـۆن و گازەجیاوازەکانیتـرە بەنـدە.

شـایەنی ئاماژەیەرێـژەی گازی دووانـە ئۆکسـیدی کاربـۆن لەزەپۆشـدا جێگرو هاوسـەنگ نیـە لـەدووای شـۆرشـی پیشەسـازییەوە سـاڵانە برێکـی زۆر لـەم گازە فرێدەدرێتـە زەپۆشـەوە هاوسـەنگی نیـە لەنێـوان بـری ئـە دووانـە ئۆکسـیدی کاربۆنـە کـە فرێدەدرێتـە زەپۆشـەوە ئـەوەی لەزەپۆشـدا بەکاردەبرێـت لەرێگـەی کـرداری رۆشـنە پێکهاتنـە وە ئەوەشـی دەچێتـە رووبەرەئاویەکانـەوە.

ئامـار و لێکۆڵینـەوەکان سـەلماندویانە کەگازی دووانـە ئۆکسـیدی کاربـۆن بـەردەوام لـە زۆر بووندایـە، لـە ١٨٦٠ وە پەیوەندیـە کـە راسـتەوانەیە لەئاینـدە شـدا هـەروا دەبێـت بەلایەنـی کەمـەوە هەتـا ٢٠٢٠

بروانە ئەم خشتەی خوارەوە.

ڕێژەی Co2 لەزەپۆشدا	ساڵەکە	ڕێژەی Co2 لەزەپۆشدا	ساڵەکە
٢٨٥	١٨٦٠	٣٢٢	١٩٧٠
٢٩٤	١٨٧٠	٣٥٠	١٩٨٨
٢٩٩	١٩٢٠	٣٨٠	٢٠٠٠
٣١٤	١٩٦٠	٤٠٣	٢٠١٠
		٤٢٥	٢٠٢٠

ج - ئۆکسیدەکانی نایترۆجین دوانەئۆکسیدی گۆگرد No /So2

ئەم ئۆکسیدانە لەسووتانی سووتەمەنیەکانەوە پەیدا دەبن، وەلەدەرهاویشتەی ماشێن و ئامێرە نوێکانەوە وەک فرۆکە، شەمەندەنەفەر، ئۆتومبێل کارگەکانەوە، کاتێک ئەم گازانە لە ڕێگەی هەناسەدانەوە هەڵدەمژرێن دەبنە هۆی تووش بوونبەنەخۆشی مەترسیداری ناو سنگ وەک ڕەبۆ، هەستەوەریی بەهەموو جۆرەکانییەوە.

هەروەها ئەم ئۆکسیدانە ئەوئاوە پاکەی کەلەئاسمانەوە دەبارێت دەیگۆڕن بۆ ترشە باران ئەم ئەسیدانەش زیان دەگەیەنێن بەرووەک بوونەوەر ئاویەکان هەمووروویەک کە ئەم ترشە بارانەی دەکەوێتە سەر، نەک هەرئەمەندە بەڵکو هەندێک جار تێکەڵاو دەبێت لەگەڵ هەندێک کانزای ژەهراوی وەک جیوە قورقوشم، ئەلەمینیۆم وزنگ ئەمەش دەبێتە هۆی خنکان و ژەهراوی بوونی زۆرێک لەبونەوەرە زیندوەکان.

ئەم ئۆکسیدانە لەسەرچاوە سروشتیەکانەوە یان لەڕێگەی چالاکیەجۆراو جۆرەکانی مرۆڤەوە دەپەڕنە هەوای زەپۆشەوە گازی N2o ی ناوهەوای

زەپۆش لەسەرچاوە سروشتیەکانەوەیە بەڵام گازی No لە ٨٠٪ سەرچاوەسروشتیەو ئەو لە ٢٠٪ ی کەماوە سەرچاوە مرۆییە جۆراو جۆرەکانەوە ئامارو لێکۆڵینەوەکان سەلماندوویانە کەگرنگترین سەرچاوەی دەرپەرینی گازەکانی نایترۆجین دەگەرێتەوە بۆ چالاکیە مرۆییەکان ئەم خشتەیە رێژە جیاوازیەکانی چری گازی نایترۆجین پیشان دەدات.

سەرچاوەی پیسیبونەکە	چری گازەکانی نایترۆجین (%)
پاشەرۆ رەقەکان	١,٧
سووتانی دارستانەکان	١,٨
پرۆسە پیشەسازیەکان	٠,٩
سووتانی سووتەمەنیەکان	٤٤,١
هۆیەکانی گواستنەوە	٥١,٥

ئۆکسیدەکانی گۆگرد So2 ، So3 یەکێکە لەسەرچاوەکانی پیسبوون کە بۆ نا و هەوای زەپۆش دەردەپەرێت و گەرچی رێژەی ئۆکسیدەکانی گۆگرد ئەوەی کە لەهەوادا هەیە زۆر کەمە ئەگەر بەراودبکرێت بەهەندێک جۆرلەگازی تر، بەڵام کاریگەریەکانی زۆرەو زیانەکانی زۆر گەورەترە لەسەر مرۆڤ و ئاژەڵان.

گازەکانی گۆگرد ئەوخانانە دەهەژێنێت کە ناوپۆشی کەناڵی هەناسەدانیان کردووە دواتر دەبێتە هۆی هەڵاوسانی لووت کەکۆکەی زۆر و هەوکردنی گەروو هەژاندی گلاندەکانی فرمێسک بەوەش ئاو لەچاوەکان دێتە خوارەوە، وەدەبێتە هۆی سەرئێشە گەر رێژەکە زۆر بوو دەبێتە هۆی مردن مەترسی گازی گۆگرد لەوەدایە کاتێک دەبێت بەترشی کبریتۆز بەهەبوونی رێژەیەک ئاو ئەمەدەبێتە هۆی کزانەوە ئەو

ئەندامانە لەشی مرۆڤ کەبەدەرەوەیە وە رووداني هەوکردن زۆری چاو لووت، وە داخوراني ئەو پەردەیەیی ناوپۆشی کردووە وەدەبێتە هۆی داخوراني دەزوولە مووەکاني هەناسەدان، ئەگەر باران باری دەبێتە ترشە باران ئەمەش زیاني زۆری هەیە زیان بەهەموو جۆرە رووەکێک و خاکەکەش دەگەیەنێت زیان لە تەندروستی مرۆڤیش دەدات.

دەرکەوتووە لە ٨٧٪ ی گازەکاني گۆگردەکە دەردەپەرنە ناو هەوای زەپۆش سەرچاوەکەی دەگەرێتەوەبۆ خەڵوز، چونکە گۆگرد بەرێژەی ٠,٢٪ هەتا لە ٧٪ دێتە پێکهاتەی خەڵووزەوە، لەگەڵ ئەوەی کەنەوتیش هەمان پێکهاتەی گۆگردی تێدایە، بەڵام کردارەکاني سووتاني پەترۆڵ هەمان ئەوکێشانە ی لێنا کەوێتەوە کە لەسووتاني خەڵوزەوە دەکەوێتەوە چونکەوە لەکاتی کرداری پاڕزنیني نەوتدا گۆگردکەی لێدەر دەهێنرێت لەبەرئەوەی زۆرینەی ویستگەکاني کارەباو دەوڵەتە پیشەسازیەکاني جیهان بەخەڵوز کاردەکەن دەرکەوتووە کە ئەم سەرچاوەیە بەتەنها ٦٠٪ گازەکاني گۆگرد دەکاتە ناو هەوای زەپۆشەوە.

د – گازی ئۆزۆن:

ئۆزۆني زەوی جیاوازە لەو ئۆزۆنەی لەچینە بەرزەکاني بەرگەز پۆشەکەدایە ئەمەیان تیشکە سەروو وەنەوشەییە زییان بەخشەکە دەمژێت و ناهێڵێت بگاتە سەر رووی زەوی بەڵام ئۆزۆنەکەی زەوی بەپیسکەرێکی زۆر بەهێزی هەوا دادەنرێت کە زیاني زۆر بەبوونەوەرە زیندەوەکاني گۆی زەوی دەگەیەنێت ئەویش لەئەنجامی کارلێکی کیمییانەی نێوان ئۆکسیدەکاني نایترۆجین و هایدرۆکاربۆناتەکاني نەوتدا سەرباری کاریگەری تیشکی خۆر بە هەبووني شەپۆلەکاني گەرمای هاوین زۆر دەبێت.

شایەنی ئاماژەیەگازی ئۆزۆن بەشێوەیەکی سروشتی لەچینە بەرزەکان زەپۆشدا هەیە، گۆی زەوەی دەپارێزێت لەتیشکی سەروو وەنەوشەیی لەرۆژدا چرییەکان بەرزە بەهۆی بەدەرکەوتنی تیشکی خۆرەوە، بەڵام بەشەو زۆرکەم دەبێتەوە لەوە دەچێت نەمینێت ئەویش بەهۆی کار لێکەکەی لەگەڵ خاک و رووەکە سەوزەکاندا، بەڵام بەکارهێنانی ئەم گڵۆپانەی کەتیشکی سەرو وەنەوشەی بەکاردەبەن لەشوێنەکانیکارکردندا دەبێتە هۆی پیسبوون بەگازی ئۆزۆن زۆربۆنی رێژەکەی دەبێتە هۆی وورژاندنی توێژاڵەتەنکەکانی سنگی مرۆڤ دەرکەوتنی هەندێک پەڵە لەسەر سنگی مرۆڤ کاری زۆریش دەکاتە سەرووەکە سەوزەکان و هەندێک ئاسەواری نەخۆشیان لەسەر دەردەکەوێت وەکو لوولبونی گەڵا سەوزەکان ئەمەش رەنگدانەوەی نێگەتیڤیانەی دەبێت لەسەر مرۆڤ و ئاژەڵان.

کۆمەڵەی Pm10

بریتین لەکۆمەڵێک لە پیسکەرە ژینگەییە مەترسیدارەکان، تێکرای تیرەی گەردیلەکانیان دەگاتە١٥ مایکرۆمیتەر، بۆیە بەم ناوەش ناونراوە،بەشانەی سیەکانەوە دەنووسێت، دەبێتە ئازارێکی زۆر و ڕەنگە بگاَتە تەنگە نەفەسی زۆر دواتر مردنیش هەتا ئێستا چارەسەری ئەوژەهراوی بوونەی کە لەم کۆمەڵەیە وە دەکەوێتە وەنەدۆزراوەتەوە.

٦- پیشەسازییە جیاوازیەکان:

ژمارەیکی زۆر پیشەساز ی جۆراو جۆر هەیە هەوا پیس دەکەن پیسکەرو ژەهری زۆر فرێدەدەنە هەوا کەوە لەو پیشەسازیانە.

کارگەکانی دارشتنەوەی کانزاکان:

بەتایبەت دراشتەی قورقوشم ئەوەی دوکەڵێکی لێدەر دەچێت پرە لەگازی ژەهراوی ترسناک

ئەو بۆنەی کەلەپلاستیکی سووتاوەوە دەردەچێت: لەگەڵ ئەو دەنکۆڵە زۆر بچووکانەی لەگەڵیدا یەو – پێشتر ئاماژەمان پێدا کەپێی دەگوترێت تەپوتۆزی ڕەش جگە لەوەی لەم کرداری سووتانەوە زۆرێک لە هەڵم و گازی زیان بەخش دەردەچێت

ج- کارگەکانی ئاسن و پۆڵا: جگە لەپیسبوونی هەواکە بە گازی ژەهراوی خاکەکەش پیس دەبێت بەهۆی توانەوەی ئاسنەکەوە.

د- کارگەی گازە پیشەسازییەکان: کە ژمارەیەک زۆر گاز و هەڵم و پاودەری لێ دەردەپەرێتە هەواکەوە یان لە سەر خاکەکە دەنیشێت.

ه- ویستگەکانی بەرهەم هێنانی کارەبا: لەمەیانەوە هەمووجۆرە پیس بوونێک پەیدا دەبێت نەک بەتەنها گازی زیان بەخش و هەڵمی ئاوی لێدەردەچێت.بەڵکو ژاوەژاو پیسبوونی بیستنیشی لێدەکەوێتەوە لەئەنجامی دەنگی جووڵەی ئەو ئامێرو ماشێن و بزوێنەرانەی جوڵەدەکەن.

و- کارگەکانی گڵێنەو چینی و فەخفوری: کەبەهۆی ئەم پیشەسازییەوە گەردیلەی خولی ورد بە هەواکەدا بڵاو دەبێتەوە کەلەئەنجامی هاڕینی کەرەسە جیاوازەکانەوە پەیدادەبێت.

ز- کارگەکانی کاغەز دروست کردن: پاشەڕۆی زۆر لەم پیشەسازیانەوە پەیدا دەبێت وە دەبێتە گیران و داخستنی ڕێرەوی زۆرێک لە ئاوەرۆکان، بەم هۆیەوە ئاوەکان بۆ گەن دەکەن بۆنی پیس و گازی زیان بەخشی لێپەیدا دەبێت.

بەداخـەوە کۆمەڵێـک فاکتـەر هەیـەکاردەکات بـۆ زۆربوونـی ئـەو پیشەسازییە نوێیانە واش دەکات کۆنترۆڵ کردنی ئاسـەوارە زیان بەخش و وێرانکارییـەکان زۆر گـران بێت بەتایبـە ئـەو کارگـە وپیشەسـازیانەی کەنزیکن لـە مرۆڤ، ئاژەڵ و رووەکەکانـەوە وەگرنگترین ئـەو فاکتەرانـەش ئەمانـەن:

١- دەسـتە بەربونـی هێـزی کارگـەر بـۆ ئـەم کارگـەو کۆمپانیایانـەی کـە بەهەمووشـوێنێکدا بـڵاو بوونەتـەوە

٢- ئـەو رووبـەرەی کـە ئـەم کارگانـە پێویسـتیان پێیەتـی لـە ئێسـتاوە دەسـتەبەر دەبێت، وە لەئایندەشـدا بۆ کردارەکانی نوێکردنەوە و فراوانبوون هـەر دەسـتەبەر دەبێت.

٣- نزیکـی ئـەم کارگانـە لەبازارەکانـەوە، وادەکات ببێتـە تیشـکۆیەکی پیشەسـازی نموونەیـی

٤- دەستەبەربوونی سەرچاوە جیاوازەکانی ووزە، پەترۆڵ، گاز، کارەبا

٥- نزیکی ئەم کارگەو کۆمپانیایانە لە هۆیە جیاوازەکانی گواستنەوەوە.

٦- دەسـتەبەر بوونـی خزمەتگوزاریـە خۆجێیـەکان لـە نزیک ئـەم کارگانەوە وەک خەستەخانەکان.

٧- دەستەبەربوونی ناوچەی تەرخانگراو بۆ وەبەرهێنانە نوێیەکان.

٨- لەسـەرەتادا ئـەم ناوچانـە وەک ناوچـەی پیشەسـازی ڕووت سـەرهەڵدەدەن، دواتـر چالاکـی و خزمەتگـوزاری تـری بـۆ پەیـدا دەبێـت.

٩- بـە ئاسـانی لەدەسـت پاشەڕۆپیشەسـازییەکان رزگاریـان دەبێـت جـا ئـەو پاشـەڕۆیانە رەق بـن یـان شـل یـان گازی.

زیانەکانی پیسبوونی هەوا:

پیسبوونی هەوا زیانی جۆراوجۆر وجیاواز دەگەیەنێت بە هەموو بوونەوەرە زیندەوکان وتەنانەت نازیندوەکانیش لەوانە: -

١- تیاچوونی دامەزراوەکان بەتایبەت ئاسەوارو کانزاو کەرەسەکانی خانوو بەرە

کاتێک گازە ژەهراوییەکان، ئۆکسیدی کەرەسە جیاوازەکانی وەک ئۆکسیدەکانی گۆگرد، کاربۆن نایترۆجین لە هەوادا زۆر دەبن وە لەسایەی هەبوونی شێی زەپۆشەوە ترشی چڕی جیاواز دروست دەبێت کە دەبنە هۆی داخورانی خانووبەرە و تەلارو دامەزراوەکان، باشترین نموونەش بۆ ئەمە داخورانی لووتی پەیکەرەکەی (أبی الهول) میسرە، ناوچە دێرین و ئاسەوارە کۆنەکانی یۆنانە.

٢- رووداوەکانی فرۆکەوانی.

ئەم رووداوانەش دەگەرێتەوە بۆ چری تەم، ئەمەش دەبێتە هۆی کەم بینی فرۆکەوانەکان،دواتر روودانی کارەسات کەبەزەحمەت مرۆڤ لێ رزگار دەبێت.

٣- تووشبوونی ئاژەڵەکانی ناو ماڵ.

زۆرێک لە ئاوێتەکانی فلۆر و ترشی هایدرۆ فلۆریک لەهەندێک لە کارگەکانەوەدزە دەکەن بەتایبەت کارگەکانی پەیینی فۆسفاتی ئەلەمنیۆم، رووەکە سەوزەکان ئەو پیسکەرە ژینگەیانە دەمژن کاتێک ئاژەڵەکانی ناوماڵ ئەو رووەکەکانە دەخۆن تووش دەبن لەوانە نەخۆشی (فلیرۆز) ئەمەش نەخۆشیەکی کوشندەیە.

زیانگەیاندنی بەروو پۆشەوە سەوزەکەی زەوی:

ئەوتەمـەی تێکـەڵ بەدووکەڵـی رەش دەبێـت دارسـتانەکان لەنـاو دەبـات، داروودەون و گژوگیـا بەتایبـەت دارەکانـی مزرەمەنـی لەنـاو دەبـات، بەروبوومـە کشـتوکاڵیەکانی وەک، وێنجـە، گەنمەشـامی و پیـاز و زۆربەرووبومـی تـر زیانیـان پێـدەگات گازی ئـۆزۆن و ئاویێتەکانـی تـر دەبنـە هـۆی لەناوچوونـی رووەکـە جیاوازەکانـی وەک تووتـن، سـەوزە، بەرووبوومـی کێڵگـەی ئەوانـەی دەبنـە ئاڵکـی ئاژەڵەماڵییـەکان.

داخورانی چینی ئۆزۆن:

چینـی ئـۆزۆن لەنزیـک چینـی ترۆپۆپۆزەوەیـە لەنـاو بەرگـەزە پۆشـدا لەبەرزایی نزیکـەی ٢٤ کـم، کاردەکات بـۆ کـەم کردنـەوەی هاتـن و کەوتنە خـوارەوەی تیشـکی سـەروو وەنەوشـەیی هەندێـک گازی گەردوونـی زیـان بەخشـی تـر کـە لەخۆرەوە هەسـارەکانی تـر وەدێن ناهێڵیـت بگەنەسـەرووی زەوی زاناکانـی گەردون ناسـی لـە ١٩٥٧ وەسـەلماندویانە کـە چینـی ئۆزۆن لـە داخورانێکی بەردەوامدایە، چەند کونێکی تێبووە، هەتا رێژەی داخورانە کـە لـە ٢٪ گەیشـتۆتە ٨٪ ئەمـەش دەگەرێتـەوە بـۆ زۆربونـی ئاوێتەکانـی کلـۆر و فلـۆر کاربـۆن لەلایـەک وە لەلایەکـی تریشـە بـۆ زۆر بونـی بـڕی کەرەسـە ئەندامییـەکان کەپڕن لەتوخمـی کلـۆر

داخورانـی چینـی ئـۆزۆن زیـان و مەترسـی زۆری هەیـە کەزەقەکانیـان ئەمانـەن:

أ- زیـان گەیشـتن بەزۆرێـک لـە بەروبوومـەوە کشـتوکاڵیەکان بەتایبـەت دانەوێڵـە.

ب- بەرزبوونەوە و زۆر بوونی حاڵەتی تووشبون بەشێرپەنجەی پێست.

ج- روودانـی پشـێوی و تێکچـوون لەهاوسـەنگییە ژینگەیەکـەدا ئەمـەش زیـان دەگەیێنێت بوونـەوەرە زینـدوەکان

د- ئەوپێشێو ییە گەورەیـەی لـەدزگای بەرگری لەشـداروو دەدات بەهـۆی ئـەو ئاوێتـە کیمیاییانە

ە- تـووش بوونـی چـاوی مـرۆڤ بەنەخۆشـی جـۆراو جـۆر، وەک ئـاوی سـپی چـاو

و- روودانـی پشـێوی و تێکچـوون لەکـەش و ئاووهـەوا بەبـەراووردلەگـەڵ ئـەوەی کەپێـی راهاتوویـن هەرەوەهـا روودانـی گۆرانـی بەرچـاو لەوەرزەکانـی سـاڵدا.

هەمـوو ئـەم زیـان مەترسـیانە وادەکـەن کەدەرکرنـی یاسـایی ژینگەیـی توونـدو رەق بێتـە پیویسـت بۆ بەرگرتـن لەبەرهـەم هێنانـی ئـەو ئاوێتانـەی کـە کار لـە چینـی ئـۆزۆن دەکـەن.

ئەونەخۆشـیانەی توشـی مـرۆڤ دەبـن بەهـۆی پیسـبوونی هـەواوە:

هـەوای پیسـبوو مـرۆڤ تووشـی گەلێـک نەخۆشـی دەکات کەترسـناک و کاریگـەرن لەسـەر ژیانی، ئـەو نەخۆشـییانە باجـی پێش کەوتنـی زانسـتی و تەکنۆلۆجیا نوێیەکەیە، وەک چۆن ئـەو کارگەوکۆمپانیایانە سـوود دەگەیەنن بـە مـرۆڤ وەپێشـی دەخـەن لەهەمـان کاتدا تەندروسـتییەکەشـی پـەک دەخات نموونـەی ئـەو نەخۆشـیانە، هەوکردنـی سـییەکان کـە بەهـۆی هەڵمژینـی ئاوێتـەی ژەهـراوی هەڵمـی زیـان بەخشـەوە پەیـدا دەبێت،هەسـتەوەری سنگ و تەنگە نەفەسـی کـە بەهـۆی هـەوای پیسـەوە تووشـی دەبین، ئەمـە جگـە لەهەڵامـەت و سـەرماخوردەگی، چونکـە هـەوا کەپڕدەبێت لەمیکرۆب و

ڤایرۆس کەنەخۆش دەگوێزنـەوە لـە کەسـێکی نەخۆش بۆ کەسـێکی لـەش ساغ گـەر بەرێژەیەکـی کەمیش ئـەو گازە ژەهراویانـە لەهـەوای زەپۆشـدا هەبن، دەبنـە هـۆی سـەرئێشـە، ماندووبن، دابەزینی توانای ژیری و زهنی لەلایـەن مرۆڤی ئاساییەوە بـەڵام ئەگـەر رێژەی ئـەو گازانـە بەرزبۆوە زۆر بـوو گەیشـتە ٣٥٠٠ بـەش لەملیونێک بەشـدا ئـەوکات دەبێتـَە هـۆی خنکان و گیـان لەدەسـتدان، ئـەم خشـتەیە خـوارەوە کاریگـەری تەنها جۆرێک لـەو گازە ژەهراوییانـە دەردەخـات دەبا ئـەم کاریگەرییـە بینیـن بـەراووردی بکەیـن بەپیسـکەرەکانی تـر

چڕی یەکەئۆکسیدی کاربۆن لەخوێندا	ئەوزیانە تەندروستانەی بەمرۆڤ دەگات
١. کەمتر لە ٠,١٪	هەبوونێکی ئاساییە و هیچ زیانی نیە
٢. زۆرتر ١,٠٪ بۆ ٢٪	گۆڕانێکی کەم لەرەفتاردا
٣. لە٢٪ بۆ ٥٪	زیـان دەگات بـە کۆئەندامـی ناوەنـدی دەمـار لاوازی لەوەبەرهێناندا لاوازی نارۆشنی لەبینیندا
٤. لە ٥٪ بۆ ١٠ ٪	پشێوی لە فەرمانەکانی دڵ و سییەکاندا
٥. لە ١٠٪ بۆ ٨٠٪	سەرئێشـە، ماندوێتی، تەمەڵی ئارەزووی خەوتن هەتا دەگاتە بورانەوە
٦. ٩٠٪ دووائاست	پەکەوتنی لەناکاوی کرداری هەناسـەدان، گیـان لەدەسـتدان بەرێژەیەکی زۆر

شـایەنی ئاماژەیەئـەم کاریگەرییانـە هـەر بەتەنها لەسـەر مـرۆڤ نیـە بەڵکو درێژدەبێتـەوە بۆ رووەک و ئاژەڵانیش بۆ نموونـە لەرووەکدا کاتێک ئـەو پیسـکەرانەی ژینگە دەکەونـە سـەرگەڵاکان وە بڵاودەبنـەوە دادەخورێن ئەمـەش کار دەکات سـەر کـرداری رۆشـنە پێکهاتـن وە بەرهەمەهێنانـی گازی ئۆکسـجین کەپێویسـتە بـۆ مـرۆڤ و ئـاژەڵ هەرەوەهـا دەبێتـە هـۆی سـیس بـوون پوکانـەوەی هەندێـک لەگـەڵاکان، دەگەڕێننـەوە بـۆ زیـان و

مەترسیەکانی پیسبونی هەوا لەسەر تەندروستی مرۆڤ لەو خشتەیەی خوارەوە بروانە زۆرێک لەو زیان و مەترسیانەت بۆ دەردەکەوێت.

ئەو پیسکەرە ژینگەییانەی بەهەوای زەپۆشدا بڵاو بوونەتەوە	ئەو زیانە تەندروستانەی بە مرۆڤ دەگات
1- ئۆکسیدەکانی گۆگرد، نایترۆجین	أ- دەبێتە هۆی نەخۆشیەکانی سییەکانی مرۆڤ ب- زیان گەیشتن بەرووەک و ئاژەڵ ج- داخورانی ئەو کەرەسانەی کە لەخانووبەردەدا بەکاردەهێنرێت.
2- تەنۆلکە خۆ هەڵواسەکانی ناو هەوا	زۆرێک لەنەخۆشیەکانی سنگ و دڵ کۆکە و تەنگە نەفەسی.
3- یەکە ئۆکسیدی کاربۆن	أ- زیان دەگەیەنێت بە کۆئەندامی دەمار. ب- پشێوی و کەمو کوری لەسووریخوێندا.
4- قورقوشم	أ- نەخۆشیەکانی گورچیلەو بەتایبەت ڕاوەستانی ب- کار لەکۆئەندامی دەمار دەکات بەتایبەت لای منالأن ج- کاریگەری زیان بەخش لەسەر دڵ و سییەکان
5- تەنی ناوەکی	أ- هەوکردنی نەخۆشیەکانی چاو ب- پشێوی لە کۆئەندامی هەرسدا
6- دەرهاویشتەی ئوتومبێل	أ- زیانی زۆر لەجگەر دەکەوێت ب- نەرمی و فشەڵی ئێسکەکان ج- بەرزبوونەوەی فشاری خوێن

چۆن هەوا بپارێزین نەهێڵین پیس بێت:

داخـوازی هەڵمژینـی هەوایەکـی پـاک و تەندروسـت داخوازییەکـی دادپەروەرانـەو و پێویسـتە بـۆ هەمـوو بوونـەوەر و زینـدەوەرەکان، ئـەو هەوایـەی ئـەم ڕۆژانـە هەڵـی دەمژیـن بەپاکـی تەندروسـتی نەمـاوە بەڵکـو هەوایەکـی پیسـەو پـڕە لەتەپـو تـۆز و گازو پاشـەڕۆ وپاشـماوە لێردا گـەر پرسـیارێکی ئاسـان لەخۆمـان بکەیـن ئەویـش ئـەم پیسـکەرانە لەکوێـوە دێـن؟

وەڵامەکەشـی ئەوەیـە کەلەمرۆڤـەوە دێـت مـرۆڤ بـە پێشـکەوتن و داهێنانەکانـی هـۆی ڕاسـتەخۆ ناراسـتەو خـۆی ئـەو پیـس بوونەیـە.

دەکرێـت ئـەو پیـس بووەنـە نەهێڵیـن کەتووشـی هـەوا دەبێـت، دەکرێـت سـنورێک دابێـن بـۆ هەبوونـی ئـەم پیسـکەرانە ئەویـش لەرێگـەی شـێواز و تەکنۆلۆجیایی نوێوە پاشـان قەلاچۆکردنی ڕەفتـارو خـوی هەڵـەی خەڵکێکی زۆر کـەکاری هەڵـە دەکـەن بەرامبـەر بـە ژینگـەو پیسـی دەکـەن دەتوانیـن بەرگـری لـە پیسـبوونی هـەوا بکەیـن سـنورێک بـۆ پیسـکردنەوەکەی دابنێـن ئەویـش لـەم ڕێگایانـەوە:

١- ڕێکخستنی پێکهاتەکانی هەوا:

ئەویـش ڕێگـەی ڕوانـدنـی دارێکـی زۆر و سـەوزاییە دەبێـت، ڕووبـەرە سـەوزەاییەکان فراوان بکرێت چونکە ئەو دارو سـەوزییانە وەک سی وان بـۆ شـارەکان و هەواکـەی پـاک دەکەنـەوە بڕێکـی زۆر ئۆکسـجین بەرهـەم دێنـن و مـرۆڤ و ئـاژەڵ سـوودیان لـێ وەردەگیرێـت.

٢- دانانی سنورێک بۆ ئەو پیسبوونانەی لە کارگەکانەوە دێت:

دەبێت کاری جدی بکرێت بۆ ئـەو ئاوێتە ژەهراوییانـەی کەلەکارگەکانەوە بەرهـەم دێت ئەویش لەرێگەی:

أ- چارەسـەرکردنی ئـەو پاشـماوە و پاشـەڕۆیانەی کەلەکارگەکانـەوە بەرهـەم دێن، پێش ئـەوەی فرێ بدرێتـە ژینگەکـەوە خۆی لـێ رزگار بکرێت.

ب- توونـدکرنـەوەی سـزا لەسـەر کارگـەکان لەکاتـی روودانـی هەرسـەپێچییەکی ژینگەییدا.هەتـا داخسـتنی کارگەکە ئەگـەر سـەر پێچیەکانی دووبـارە کـردەوە

ج- توندکرنـی چاودێـری لەلایـەن دەزگا تایبەتیەکانـەوە وەک دەزگای کاروبـاری ژینگـە بـۆ دیارکردنـی بـڕو رێـژەی ئـەو پیسـکەرە ژینگەییانـە بەجۆرێـک کـە بگونجێت لەگـەڵ پێـوەرە نێودەوڵتییـە رێگـە پێدراوەکانـدا.

د- ئەنجامدانـی کـرداری پەرەپێدانـی تـەواو بـۆ هەمـوو کارگـە کۆنـەکان وە خـۆ رزگارکردنی تـەواو لەهەمـوو ئـەو ئامێرو ئامـراز و دەزگا کۆنانـەی کەپیسـبوونی زۆری لێدەکەوێتـەوە هەروەهـا گوێزانـەوەی ئـەو کارگـەو دامـەزراوە پیشەسـازییانەی کەلەناوچەکانـی نیشـتە جێبوونـدان بـۆ ناوچـە چـۆڵ و بێـدا نیشـتوانەکان.

ە- بەسـتنی فلتـەر و پاڵفتگە لەسـەر دووکـەڵ کێشـی کارگەکان وەدەبێت لەبەرزاییەکـی زۆردا بێـت و دووربێـت لەدانیشـتوانەوە وە بەردەوامیـش پاکبکرێتـەوە.

و- مۆڵـەت نـەدان بەکردنـەوەی هیـچ کارگەیـەک هەتـا لێکۆڵنـەوەی تـەواو نەکرێت بۆ ئـەو ژینگـەی کـە کارگەکـەی تیا دادەمەزرێت.

ز- سـوود وەرگرتـن لەئاویتـە گازەییـە زیان بەخشـەکان ئەویش بەگۆڕینی بـۆ ئاوێتـەی سـوود بەخـش وەک گۆڕینـی ئۆکسـیدی گۆگـرد بـۆ ترشـی گۆگـرد.

ح – دامەزراندنـی شـاری پیشەسـازی گـەورە کـە هەمـوو ئـەو

پیشەسازییانەی لـە خۆبگرێت کـە هەرەشـەن بـۆ سـەر ژینگـە بەجۆرێک دووربـن لەناوچەکانـی نیشـتە جێبوونـەوە

گ- بایەخـدان و پێزانینـی هەمـوو توێژینەوەیـەک دەکرێـت لەبـواری ژینگەدا، وە پراکتیزە کردنی هەموو ئەو توێژنەویانەی کە ژینگە پیسبوون کـەم دەکەنـەوە.

ی- پەنابـردن بـۆ ئەوکەسـانەی کـە شـارەزا و لێهاتـوو پسـپۆرن لـە کارپێکردنی ئامێرو ئامراز هەموو بزوێنەرەکان وەپاراستنی هەموو ئەو دەزگایانـەی هەتـا بـە دروسـتی کاربکـەن نەبنـە سـەرچاوە بـۆ پیسـبوونی ژینگـە.

٣- دانانـی سـنورێک بـۆ ئەوپیسـبوونەی کـە لەدەرهاویشـتەی هۆیەکانـی گواسـتنەوە وە پەیدادەبێت:

زۆررینـەی گازە ژەهـراوی و زیانبەخشـەکان دەرهاویشـتەی ئوتومبێل و شـەمەندەفەر و فرۆکەکانـن، بۆیـە پێویسـتە زۆر کار لەسـەر ئـەم هۆیانـەی گواسـتنەوە بکرێت بـۆ کـەم کردنـەوەی مەترسـی پیسـبونی هـەوا ئەویـش لەرێگـەی:-

کارپێنەکردنی ئەو هۆیانەی گواستنەوە کە پێچەوانەی یاسا ژینگەییەکان وە مەرجەکانـی تونـدو تۆڵـی سـەلامەتییان تێدانییـە، دەرهاویشـتەی پیسـی زۆر فرێدەدەنە دەرەوە بەرێژەیەکی زۆر کە رێگە پێنەدراوە.

لەکاتـای تازەکردنـەوەی مۆڵتـدا پشـکنینی ورد بـۆ هەمووهۆیەکانـی گواسـتنەوە بکرێت بزوێنـەرو ماشـێنی هەموویـان دەربخرێت هەتـا دڵنیـا بیـن لـە مەرجەکانـی سـەلامەتی تونـدو تۆڵـی

ج- دوورخسـتنەوەی وەرشـە میکانیکیـەکان، تەنەکەچـی، فیتـەر و تەنەکەچی

ئوتومبێل و ماتۆر لەناو گەرەکەکاندا بگوێزرێنەوە بۆ شوێنی چۆڵ دوورلەدانیشتوان.

د- کەم کردنەوەی ترافیکی سەر شەقام و گۆرەپانەکاندا بەتایبەت لەکاتی لووتکەی چری و قەرەباڵغیدا.

ه- پاراستن و خاوێن راگرتنی هۆیە گشتیەکانی گواستنەوە، وەک ئۆتۆبیس و شەمەندە نەفەر ومیترۆی تونێلەکان.

٤- دانانی سنورێک بۆ پیس بوون لەرێگەی نەخشەکێشانی دروستی خانووبەرەکانەوە.:-

لەکاتی دروست کردنی شارو گەرەکە نوێیەکاندا دەبێت جۆری ئەو خاکەی خانووبەرە کانی لەسەر درووست دەکرێت رەچاوبکرێت، سەرباری رەچاوکردنی بەرزی خانووبەرە کان دوورییەکان پەنجەرەکان دەبێت شەقامەکان فراوان بن زۆرترین رووبەری باخچەی گشتی و تایبەتیەکان رووبەرە سەوزاییەکانی تێدابێت.

٥- کارکردن بۆ خاوێنکردنەوەی هەوای زەپۆش لەئاوێتە کیمیاییە مەترسیدارەکان:

ئەویش لەرێگەی چاندنی رووەکە سەوزەکانەوە، چونکە ئەم سەوزاییانە ئەو ئاوێتە کیمیاییانە دەمژن کەلە کارگە پیشەسازیەکان و ئوتومبێلەکانەوە فرێدەدرێنە دەرەوە، لەو رووەکانە، سنۆبەر، داری پێغەمبەر، گەنم و نۆک، لێکۆڵینەوەکان وتوێژینەوەکان دەریان خستوە کە ئەو رووەکانە ئۆکسیدەکانی نایترۆجین لەهەوای زەپۆشەوە دەمژن کەبەهۆیە تەکنۆلۆجیاییەکانیش گڵ نادرێتەوە، هەروەها رووەکی سوورەچنار گازی دوانە ئۆکسیدی گۆگردی ژەهراوی لەهەوای زەپۆشدا دەمژێت.

٦- رووەکەکانی دەبنە بەرگر بەردەم باو گەردەلوولەکان:

وەک دەزانرێت ژمارەیەکی زۆر دار هەیە دەبنە بەرگر و رێگر لەبەردەم

باو گەردەلولەکاندا ناهێڵن ئەو لم تەپوتۆزەی بایەکە هەڵیدەگرێت هەمووی بگاتە ناوچە ئاوەدانییەکان لەو رووەکانە داری کافور، کازۆرینا و دارخورما، بۆیە پێویستە داربەروو سەوزاییەکان لە دەورو لە ناوشارەکاندا زۆر بچێنرێت هەتا هەواکە پاکژبکاتەوە نەهێڵێت ئەو پیسکەرە ژینگە پیانە بگاتە ناو شارەکان.

٧- درەخت رواندن و خاک پارێزی:

درەخت رووانـدن دەبێتە هـۆی جێگیر بونی دەنکۆڵەکانی خاکەکە، با ناتوانێت ڕایماڵێت و دەشبێتە باگر و پارێزگاری رووپۆشە رووەکەکەش دەکات لە راماڵین بەهۆی بای بەهێزەوە

٨- هۆشیارکردنەوەی خەڵکی لەرێگای راگەیاندنەکانەوە:

دەبێت راگەیاندنی وەک رادیو، تەلەفزیۆن، رۆژنامە و گۆڤارەکان رۆڵی گرنگ و کارایان هەبێت ئەویش لەرێگای:

أ-هۆشیار کردنەوەی خەڵکی بەو زیان و مەترسی و کارەساتانەی کەلەپیسبوونی ژینگەوە دەکەونەوە، ئەویش لەرێگەی کۆر وکۆبونەوە و سیمینار، لەنێوان بەرپرسان و پسپۆرانی ژینگە پارێزی، لەگەڵ خەڵکە گشتیەکەدا ئەوانەی هەست بەمەترسیەکانی پیسبوونی ژینگە ناکەن

ب_لەپرۆگرامەکانی خوێندندا لایەنێک دابەزێت بۆ ژینگە لەهەموو قۆناغەکانی خوێندندا بەو ئاستەی بگونجێت لەگەڵ تەمەنی خوێندکار و قوتابیدا.

ج- هۆشیارکردنەوەی خەڵکی لەسەر گرنگی دار و بەهای داررواندن، وەزۆرکردنی رووبەری ناوچە سەوزاییەکان.

٩- بەرگرتن و رێگرتن لەرەفتاری هەڵەکان:

لەم رۆژانەدا رەفتارو خوی نادروست زۆر لەناو خەڵکیدا بڵاو بۆتەوە کە زیان بە ژینگە دەگەیەنین و پیسی دەکەن بۆیە دەبێت بەرگری لەو رەفتارو کردارانە بکەین ئەویش لەرێگای:-

أ – هیچ جۆرە ئینجانەو گوڵ و رووەکی جوان و رازاندنەوەلەژوورەکانی نووست و شوێنە داخراوەکان دانەنرێت بەتایبەتی لەشەودا.

ب- زۆر بەکارنەهێنانی بۆن و سپرای بۆن خۆش کردنی زەپۆش، یان ئەوانەی بۆنی ئارەقی لەش ناهێڵێن، چونکە نەک هەرژینگە کەپیس دەکەن بەڵکو رەنگە ببێتە هۆی خنکاندنیش.

ج- بەتاواندانانی پاشەڕۆ سوتاندن و زبڵدانەکان سەپاندنی سزای توندو تیژ بەسەرئەوانەی ئەم رەفتارە هەڵەیە دەکەن.

د- بەکارنەهێنانی ئەو هویانەی خۆگەرم کردنەوەکە پشت دەبەستن بە دارو خەڵوز بەتایبەت لەژوورەکانی نووستندا و لەناوچە داخراوەکاندا.

ە- دوورکەوتنەوە لە بەکارهێنانی شێوازە نادروستەکان لەکاتی پرژاندنی مێروو کوژەکان وەک مێش و مێشوولە وەدەبێت خۆمان بەدووربگرین لەو دەرمانە مێرووکوژانە چونکە زیان دەگەیەنن بە کۆئەندامی هەناسە و هەموو بەشەکانی تری لەش.

و – توندکردنی چاودێری، ترافیکی لەسەر هەموو جۆرە هۆیەکانی گواستنەوەی سەرپێچی کەر سزا بدرێت، وەکێشانەوەی مۆڵەتی شۆفێری لەو گەنجانەی زێدەرۆیی سەرکەشی دەکەن بەکورتی پێویستە لەسەر هەمووکەسێک پارێزگاری لەخاوێنی هەواکە بکات، وەنەهێڵێت پیسکەری تێ فرێبدرێت چونکە پاکژی و خاوێنی هەوا وورەی خەڵکی بەرزدەکاتەوە وایان لێدەکات ژیانیان لا خۆش بێت کاربکەن وبەرهەمیان هەبێت نەک هەر ئەوندە بەڵکو سەرمایەو وەبەرهێنان لەوڵاتدا زۆر دەبێت، ئەمە وا لەخەڵکی دەکات هەست بەوە بکەن ئەو باجەی دەیدەن بەخێرو چاکە دەگەڕێتەوە لەسەرتەندروستی خۆیان و منداڵەکانیان و کۆمەڵگەکەیان بە بەختیاری و تەندروستی باش دەژین.

بەشی چوارەم

پیسبوونی خاک

پیسبوونی خاک

خـاک زۆر جـۆری هەیـە، بـۆ نموونـە خاکـی کشـتوکاڵی هەیە جـا لمین بێـت یـان قوڕیـن، خاکیکیـش هەیـە بـۆ کشـتوکاڵ ناشـێت، ئێمـە گرنگـی بـە جـۆری یەکـەم دەدەیـن، چونکـە سـودو قازانجـی زۆرە ڕووەکـی سـەوزمان بۆبەرهـەم دێنێـت کـە خۆراکـی بنچینـەی مـرۆڤ و ئاژەڵـە

پیسـبوونی خاکـی کشـتوکاڵی بریتیـە لـە هـەر گـۆڕانێک یـان هـەر خراپبـوون و تێکچونێـک کـە بەسـەر خەسـڵەتە سروشـتی و کیمیایـی و ژێوارییەکـەی خاکـدا دێـت، کـە بـە شـێوەیەکی ڕاسـتەوخۆ یـان ناڕاسـتەوخۆ کار دەکاتـە سـەر ڕووەک و ئـاژەڵ و مـرۆڤ. یاخـود بریتیـە لـە هەبوونـی هـەر پیسـکەرێک لـە پیسـکەرەکانی ژینگـە، کـە خـۆی بـە تەنهـا یـان لەگـەڵ کەرەسـەی زیـان بەخشـی تـردا ببێتـە هـۆی زیـان گەیـان بـە تەندروسـتی بوونـەوەرە زینـدووەکان، پیسـبوون دەبێتـە هـۆی پەکخسـتنی سیسـتەمە ژینگەییەکـە، ڕۆڵـە سروشـتیەکەی ڕادەگرێـت لەسـەر ڕووی گـۆی زەوی، خـاک کاتێـک بـە زۆر پیـس دادەنرێـت کـە چڕێتی پیسـبوونەکە هێندەبەرزبێت، ببێتەهـۆی مەترسـی گـەورە، لەسـەر ژیانـی هـەر بوونـەوەرێکی زینـدوو کـە لەسـەر ڕووی گـۆی زەوی بـژی.

مـرۆڤ هـەر لـە کۆنـەوە هاوبەشـی کـردووە لـە پیسـکردنی ئـەو ژینگەیـەی دەوروبـەری، لـە کۆنـدا مـرۆڤ هیـچ گوێیـی نـەداوە بـە کێشـە ژینگەییـەکان، کەیسـی پیسـبوونی ژینگەیـی بەهەنـد وەرنەگرتـووە، بـەڵام دووای زۆربـوون و تەقینـەوەی دانیشـتوان، ئـەوکات مـرۆڤ بـە چـڕی بیـری لـە کێشـەی ژینگـە پیسـبوون کـردەوە لـە هەمووالیەنێکیـەوە.

پیسـبوونی خاکـی کشـتوکاڵی لەسـەر چەنـد فاکتەرێـک بەنـدە، وەک خەسـڵەتی ئـەو خاکـەی کـە پیسـبوو نەکـەی بەسـەردا دێـت، هەروەهـا بەندیشـە

لەسەر بارودۆخە ئاووهەوایی و سروشتیەکەش، ڕەنگە پیسبوونی لە ناکاو ڕووبدات وەک لە کاتی ڕوودانی گڕکان و بوومەلەرزە دا، یان دەشێ پلە پلەو هێواش و لەسەرخۆ بێت، وەک لە کاتی بەرکاهێنانی قڕکەرەکانی مێروو،بەکارهێنانی پەیینی کانزایی و چەند جارە بەکارهێنانەوەی ئاو بۆ مەبەستی ئاودێری.

سەرچاوەکانی پیسبوونی خاک:

سەرچاوەکانی پیسبوونی خاک جیاوازەو دەگۆڕێت بە گوێرەی شوێنی خاکەکە، کە ئایا خاکەکە کەوتۆتە شوێنی پیشەسازییەوە یان کشتوکاڵییەوە، لەوانە:-

ڕێگای هاتوچۆ:

کردارەکانی ڕاکێشان دامەزراندنی شۆستە و ڕێگا وبان خاک زۆر پیس دەکات ئەویش لە ڕێگای ئەو کەرەسە و ئاوێتانەوە کە لە کرداری ڕاکێشان و دروست کردنی ڕێگاوباندا بەکاردەهێنرێت.

کارگەکان:

کارگەی زۆر هەیە کە هاوبەشی دەکات لە پیسبوونی خاکدا، لەوانە کارگەکانی چیمەنتۆ کارگەکانی کەرەسە کیمیاییەکان، خەستەخانەکان، کارە ئەندازیارییەکان، کارگەکانی شوشە و ڕیشاڵە شوشەییەکان، کارگەکانی ئاسن و پۆڵا، کارگەکانی پارزینینی نەوت و وێنەگرتن.

ویستگەکانی سووتەمەنی و وەرشەکان

ئەم ویستگە و وەرشانە هاوبەشییەکی گەورە دەکەن لە زۆرکردنی پیسکەرە کیمیاییەکاندا بۆ سەر خاکە کشتوکاڵییەکان و دەبنە هۆی تێکدانی سروشتی خاکە کشتوکاڵییەکان.

مێروو کوژەکان

کاتێک ئـەو مێرووکوژانـە دەپرژێنرێـن دەبێتـە هـۆی پیسکردنی خـاک و هەواکـەش ئەمانـە دوو سـەرچاوەیان هەیـە ئەوانیش:-

سـەرچاوە ڕاسـتەوخۆکان:- مەبەسـت لەمـە ئـەو سـەرچاوە دیاریکـراو و زانراوانەیـە کـە دەتوانرێـت بـڕی پیسـبوونەکەی پێوانـە بکرێـت، وەک بۆرییەکانـی ئـاوەڕۆی تەندروسـتی کـە زەوییـە کشـتوکاڵییەکان پـڕدەکات، هەروەهـا ئـاوەڕۆی پیشەسـازی.

سـەرچاوە ناڕاسـتەوخۆکان:- ئەمـەش ئـەو سـەرچاوانە دەگرێتـەوە کـە پێوانـە کردنـی بـڕی ئـەو پیسـبوونەی لێیدەکەوێتـەوە بـە گـران دەکرێـت، چونکـە بـە ڕووبەرێکـی فراوانـدا بـڵاو دەبێتـەوە، وەک ئـەو پیسـبوونەی کە لـە پرژاندنـی پەینـی کیمیایی کشـتوکاڵییەو پەیدا دەبێت، یـان پرژاندنـی مێروکوژەکان کە ئـاوی سـەر ڕووی زەوی بەسـەر ڕوویەکـی زۆری خاکدا بڵاوی دەکاتـەوە، ئەمـە سـەرباری ئـەو دەرهاویشـتانەی کە لـە ئۆتۆمۆبێلەوە دەردەچـن ئەمانـەش دەچنـە چوارچێوەی سـەرچاوە ناڕاسـتەوخۆیاکانەوە.

پێویسـتە ئـەوەش بگوترێـت، جووڵـەی پیسـکەرە کیمیاییەکانـی خـاک بەندە لەسـەر خەسـڵەت و سیفەتە کیمیایی فیزیاوویەکانی ئـەو خاکـەی کە پیس دەبێت، هەروەهـا بەنـدە لەسـەر تێکڕای گواسـتنەوەی ئـەو پیسـکەرە ژینگەییانـە لەسـەر خەسـڵەتە فیزیاوییـەکان، بـە تایبـەت دابەشـبوونی قەبارەیـی دەنکۆڵـەکان، وە چـڕی بەڕواڵەتیـان، چونکـە ئـەم دووانـە کاردەکەنـە سـەر تێکڕای جوڵـەی هـەوا و ئـاو لـە نـاو خاکەکـەدا، هەروەهـا ژمـارەی هایدرۆجینیەکـەی PH فاکتەرێکـە زۆر گرنگـە لـە پیسـکردنی خاکدا، چونکـە ئـەم ژمـارە هایدرۆجینیـە PH دەبێتـە هـۆی نیشـتنی توخمـە قورسـەکان، بۆ نموونـە زەرنیـخ و سـیلینوم بـە جووڵـە تـرن لـە بارودۆخـی

تفتیدا بەڵام توخمەکانی قورقوشم، زنک و کادمیوم بە جووڵە ترن لە بارودۆخی ترشیدا، هەروەها توخمەکان جووڵەیان کەمتر دەبێت لە خاکە سووکەکاندا بە بەراوورد لەگەڵ خاکە قوڕینەکاندا.

جۆرەکانی پیسکەرەکانی خاک:

دەتوانین پیسکەرەکان بە گوێرەی پێکهاتە کیمیاییەکانیان یان بە گوێرەی بەکارهێنیان دابەش بکەین بۆ:-

یەکەم/ پیسکەرە ئەندامییەکان

هایدرۆکاربۆناتی ئەڵقەیی:

ئەم ئاوێتانە سەرچاوەی جیاوازیان هەیە وەک سووتانی خەڵووز، پەترۆڵ، دار و تەختە، لەمانەوە ئاوێتەی کیمیایی ژەهراوی دەردەچێت کە دەبێتەهۆی پیسبوونی ئەو هەوایەی بوونەوەرە زیندووەکان هەڵیدەمژن، ئەمە سەرباری ئەو زیانە گەورەیەی کە بە خاکە کشتوکاڵییەکە دەگات، هەروەرها قیروقەترانی خەڵووز ئەم ئاوێتانەی تێدایە، دەرهاویشتەکانی هەموو جۆرەکانی گواستنەوەی وەک ئۆتۆمبێل، شەمەندەفەر و فرۆکە و هەموو دەزگا و ئامێرەکانی کە بە پەترۆڵ کاردەکەن ئەم ئاوێتانەی تێدایە.

هالۆجیناتی بۆندار:

ئەم ئاوێتانە لە قڕکەرەکانی گژوگیا، لە سووتانی پاشەڕۆ پزیشکییەکان و پاشەڕۆ ڕەقەمەترسیدارەکانەوە پەیدادەبێت، هەروەرها لە سووتانی پەترۆڵ، خەڵووز، تایە و کانگاکانی قوڕقوشم.

هالۆجیناتی ئەلیفاتی:

گرنگترین سەرچاوەکانی ئەم ئاوێتە کیمیاییانە پیشەسازی پلاستیکە.

قڕکەرەکان:

ئەم قڕکەرانە مێروویی بن یان کشتوکاڵی بڕێکی زۆریان لەم ئاوێتانە تێدایە.

بەرهەمە نەوتییەکان:

سەرچاوەکانیان ئەو پیشەسازییانەیە کە پەیوەندییان هەیە بە پەترۆلەوە بە تایبەت پیشەسازی پاڵاوتنی پەترۆڵ.

دووەم/ پیسکەرە نائەندامییەکان:

ئەو کەرەسە پیسکەرانە دەگرێتەوە کە پێیان دەگوترێت توخمە قورسەکان، دەگمەنەکان نایترۆجین و کەرەسە تیشکدەرەوەکان.

توخمە قورسەکان و دەگمەنەکان:- توخمە قورسەکان یان لەسەرچاوە سروشتیەکاندا هەن وەک خاک کە لە تێکەڵەیەک کانزا پێکهاتووە لە ئەنجامی پیسکەرە فیزیایی و کیمیایی بایولۆجیەکانی زەپۆشەوە پەیدا دەبێت کە بەسەربەردەکانی توێکڵی زەویدا دێت. لە ئەنجامدا ئەو کەرەسە خاوە پیسکەرانەی ژینگە دروست دەبن، ئەمانە بە سروشتی لە خاکەکەدا هەن چونکە خۆیان بەشێکن لە پێکهاتەی خاکەکە، ئەم توخمە قورسانەش وەک قورقوشم pb، زنک Zn، مس Cu، جیوە Hg، زیو Ag، کوبالت Co، نیکڵ Ni و کادمیوم Cd.

ئەو سەرچاوەیەی کە لە چالاکییە مرۆییەکانەوە پەیدا دەبن:-

دەرهێنانی کانزاکان دەگرێتەوە لە کانگاکانیانەوە، ئەو پاشەڕۆیەی کەلیوەی بەرهەم دێت دەبێتە سەرچاوەیەک بۆ پیسبوونی زەوییەکانی دەوروبەری، پاشەڕۆی ئاوەڕۆی تەندروستی و پیشەسازی، ئەوەی چڕییەکی بەرزی لە توخمە ژەهراوی و زیان بەخشەکانی تێدایە، بەڵام ئەو پاشەڕۆ وپاشماوانەی لە ئاوەڕۆی پیشەسازییەوە پەیدا دەبن پیسکەرەی نائەندامی بە چڕییەکی زۆرترتێدایە لە چاو ئەو پاشەڕۆ پاشماوانەی کە لە ئاوەڕۆی تەندروستییەوە پەیدا دەبن، توخمەکانی: زنک، نیکڵ، مس و کادمیوم بە گرنگترین توخم دادەنرێن کە دەبنە هۆی کێشەی زۆر لە بەرهەم هێنانی بەرووبوومە کشتوکاڵییەکاندا، بە تایبەت کاتێک قسلی زیندوو دەکرێتە ئەو زەویە کشتوکاڵییانەوە.

بەڵام ئەو کانزا قورسانەی کە لە سوتانی پەترۆلەوە پەیدا دبن زۆرن لەوانە، مەنگەنیز،قورقوشم، مس و کادمیوم، کە لەسەر زوییەکانی دەرورو بەر دەنیشن. هەروەرها سوتانی ئەو پەترۆڵەی کە قورقوشمی تێکرا وە بەگرنگترین سەرچاوەکانی پیسبوونی خاک دادەنرێت.

ج/ پیشەسازییەکانزاییەکان:

ئەویش لەگەڵێک رێگەوە لەوانە دەرپەڕینی ئایروسولات و تەپوتۆز، ئەوانەی ئەم توخمە ژەهراوییانە یان تێدایە دواتر لەسەر خاک و ڕووەک و پاشەڕۆ شلەکان دەنیشن، هەروەها پیشەسازی دارشتە و پۆڵا، ئەوەی کە بڕێکی زۆر توخمە قورسەکان بەکار دەبات و پاشەڕۆی لێدەکەوێتەوە کە دەبێتە هۆی پیسبوونی خاک.

د- کیمیاییەکان و ئەو کەرەسە زیان بەخشانەی کە لە کشتوکاڵدا بەکاردەهێنرێن:-

هەندێک لـە جوتیـاران ژمارەیـەک کەرەسـەی کیمیایـی بەکاردەهێـنن بێئـەوەی زانیارییـان هەبێت لەسـەری و ڕێنمایـی بکرێـن، چونکـە ئـەو کەرەسانە خڵتـە و توخمـی قورسـی زۆری تێدایـە بـە تایبـەت پەیینی کیمیایی و ئـەو پەیینـە سروشـتییەی کـە لـە پاشـەڕۆی کوشـتارگەکان و کێڵگەکانـی پەلـەوەرو بـەرازەوە دەهێنرێـن کـە چڕییەکـی بەرزیـان لـە زنـک و ئاسـن تێدایـە دەبێتـە هـۆی ژەهـراوی بوونـی ڕووەکەکـە.

نایترۆجین:-

پەینـی نایترۆجینـی سـەرچاوەی سـەرەکی توخمـی نایترۆجینـە، پەیینـی نەتراتـی، یۆریـا، پەیینـەی ئامۆنییایـی و ئـەو پەیینـەی کـە تێکەڵەیەکـە لـە ژمارەیـەک ئاوێتەکە زیان بەخاکەکە دەگەینن ئەو نایترۆجینـەی کە لە نێوان دەنکۆڵەکانی خاکدا هیە زۆرینـەی لـە شـێوەی ئەندامیدایـە واتـە بەسـوودنیە بـۆ ڕووەکەکـە، واتـە کـرداری بایۆلۆجییانـەی زۆر ڕوودەدات کـە تیایـدا نایترۆجینەکە لـە شـێوەیەکی ئەندامییـەوە دەگۆڕێت بۆ شـێوەیەکی نائەندامی N-NH4 و No3-N کـە دەشـێ بـۆ مژیـن لـە ڕێگـەی ڕووەکەکـەوە، یـان بـە شـتن و دەربازبـوون بزردەبێت، یـان دەگۆڕێت بـۆ پێکهاتـەی ئەندامـی لەلەشـی میکرۆبەکانـی خاکدا وەک بەکتریـا و کـەڕووەکان.

لەئەنجامـی بـەردەوام بەکارهێنانـی پەیینـی نایترۆجینیدا، بەشـێکی زۆری ئـەو پەیینـە بەرێگـەی شتنەوە توانـەوەی لـە ئاودا بزردەبێت، ئەمە سـەرباری ئـەو نەتراتـەی لـە خاکەکەوە بزردەبێت ئەمـە دەبێتـە هـۆی پیسـبوونی ئـاوی ژێـر زەوی و ئاوەڕۆکشـتوکاڵییەکە.

بـڕی ئـەو نەتراتـە شـۆراوەیەی خاکەکـە بەنـدە لەسـەر گەلێـک هـۆکار لەوانـە، بڕی ئـەو ئـاوە ڕۆچووە و نیشتووەی ناو خاکەکـە، بڕی نەتراتەکەی نـاو خاکەکـە، جـۆری خاکەکـە و سیسـتەمە کشـتوکاڵییەکە، بـۆ نموونـە بـڕی

نەتراتـی بـزر بـوو لـە خاکـی لمینـدا زۆر تـرە بـەڵام لـەو زەوییانـەدا کـە چێنـراوە بـە گەنـم و جـۆ، پاقلـە، فاسـۆلیا و وینجـەدا کەمتـرە، بـەڵام لـەو زەوییانـەدا کەمترە کە بەڕووەکێک دەچێنرێت کە وەرزی گەشـەکردنەکەی کورتـە، بـە گشتی پەیوەندییەکی بەهێز هەیە لـە نێوان بڕی ئـەو نەتراتـەی کـە شـیاوی شـۆردنەوەیە لەنـاو خاکەکـەدا لەگـەڵ سیسـتەمی پێدانـی هـەر جـۆرە پەیینێـک بـە خاکەکـە.

گرنگترین پیسکەرەکانی خاک:

وەک باسکرا پیسکەرەکانی خـاک دابـەش دەبن بەسـەر ئاوێتـەی ئەندامـی و نائەندامـی، بـەڵام کۆمەڵێک ئاوێتـەی کیمیایی هـەیە هاوبەشـی زۆر دەکـەن لـە پیسـبوونی خاکدا لەوانـە:-

کانـزا ژەهراوییـەکان:- بەتایبـەت قوڕقوشـم، کادمیوم،زنـک، جیـوە و زەرنیـخ.

پیسکەرە ئەندامییەکان:- وەک: ڕۆن، توێنـەرەوەکان، قیر و ئاوێتـە جۆراو جۆرەکانـی فینولی.

گۆگردەکان و ترشەکان:- وەک ترشی گۆگردێک و ترشی هایدرۆکلۆرێک.

گازە ژەهراوییـەکان:- وەک گازی میسـان، دووانـە ئۆکسـیدی کاربـۆن، کبریتـدی هایدرۆجیـن

کەرەسـە شـێرپەنجەییەکان:- هەندێک کەرەسـە هەیە دەبێتەهۆی نەخۆشـی شـێرپەنجەی مرۆڤ، وەک ئەزپێست، هەندێک ئاوێتـەی ئەندامـی و توخمـە قورسـەکان.

هۆیە گشتییە ڕاستەقینەکانی پیسبوونی خاک:

دەرچوونی زۆرێک لە پیسکەرە ژینگەییەکان لە شوێنی کۆبوونەوەیانەوە بۆ زەوییە کشتوکاڵییەکانی دەوروبەریان.

سوێربوونی خاک (شۆرەکات)، تێربوون بە ئاو، زێدە بەکارهێنانی ئاو لەگەڵ خراپی ئاوەڕۆی تەندروستی کاریگەری زیان بەخش دەکەنە سەر خاکەکە.

گوێزانەوەی زۆرێک لە پیسکەرە ژینگەییەکان لەگەڵ باراناویان ئاوی ژێرزەویدا.

دیاردەی بەبیابانبوون:- هۆی سەرەکی بە بیابان بوون نەبارینە،یان بای بەهێزەکە دەبێتە هۆی ڕاماڵینی دەنکۆڵەکانی خاک.

گواستنەوەی گازە ژهراوییە مەترسیدارەکان، لە ناوچە پیشەسازییە دراوسییەکانەوە بۆ زەوییە کشتوکاڵییەکانی دەوروبەری.

بەکارهێنانی قڕکەری کشتوکاڵی و پیشەسازی بە شێوەیەکی زیادە ڕۆیی بە بێ ڕێنمایی و ڕێکخستن.

عەمبارکردن و گواستنەوەی کەرەسە خاوەکان و ئاوێتە کیمیاییە زیان بەخش و پاشە ڕۆمەترسیدارەکان.

فراوانبوونی بەکجار زۆری ئاوەدانی خانوو بەرەو شوێنی نیشتەجێبوون ئەمانەش دەبنە هۆی زۆربوونی کردارەکانی ڕاماڵین و بە بەیارکردنی زەوییەکشتوکاڵییەکان کە بەسەرچاوەی سەرەکی خۆراکی هەموو بوونەوەرە زیندووەکانی سەرگۆی زەوی دادەنرێت.

پیسبوون لە ڕێگەی نیشتنی کەرەسەکان لە هەوای زەپۆشەوە، بە

تایبـەت لـەو ناوچانـەدا کـە پیشەسـازی تێدایـە و ئـەو کەرەسـانە بەرهـەم دێنێـت.

دزەکردنی هەندێک کەرەسـەی کیمیایی زیان بەخش لـە عەمار و کۆگا و لوولەکانەکانـەوە وک عەمـار و لوولەکانی هەڵگرتن و گواسـتنەوەی نەوت.

پیسبوونی خاک بە هۆی کەرەسە تیشکدەرەکانەوە

پیسـبوون بـە هـۆی بوونـەوەرە زیندووەکانـەوە، وەک تووشـبوونی هەندێـک ڕووەک بـە بـە کتریـا و کەڕووەزیـان بەخشـەکان.

ئەو زیانانەی کە لە پیسبوونی خاکەوە دەکەونەوە:

بێگومـان پیسـبوونی خـاک زیانـی گـەورەی لێدەکەوێتـەوە سـەرەتا دووچـاری ئـەو ڕووەکـە سـەوزانە دەبێتەوەکـە لـە خاکەکـەدا چێنـراون و دواتـر دەگوێزرێنـەوە بۆ مـرۆڤ و ئاژەڵان کاتێک ئـەو ڕووەکە پیسـبووانە دەخـۆن لـەو زیانانـە:-

کاریگەرییـە تەندروسـتییە نیگەتیڤەکانـی لـە ڕێگـەی دەسـت لێـدان و بەرکەوتنـی خاکەکـە و مامەڵەکـردن لەگەڵیـدا، بـە تایبـەت جوتیـاران کـە بـەردەوام مامەڵـە لەگـەڵ خاکدا دەکـەن، یـان خواردنـەوەی ئـەو ئـاوەی کـە پیسکەرەکان لـە ڕێگـەی خاکەکـەوە دزە یـان کردۆتـە نـاوی، یـان هەڵمژینـی ئـەو گازە ژەهـراوی و تەپوتـۆزەی کـە کەرەسـەی زیانبەخشـی تێدایـە، یـان خواردنـی ئـەو بەروبـووم و بەرهەمـە کشـتوکاڵییانەی کـە لـە ناوچـە پیسـبووەکاندا چێنـراون.

کـەم و کـوڕی زۆر لـە کەرەسـە خۆراکییەکانـدا بـە تایبـەت ئەوانـەی پێویسـتن بـۆ دروسـت کردنـی لەشـی مـرۆڤ و ئـاژەڵان و بەرپرسـن لـە بەردەوامـی ژیانیـان لـە سـەر گـۆی زەوی.

کاریگەرییە ژینگەییە خراپەکان، چونکە ئەو پیسکەرانە دەبنە هۆی ژهراوی بوونی ڕووەک و ئاژەڵ و دەبێتەهۆی تێکدانی هەموو سیستەمە ژینگەییەکە.

ئەو زیانە گەورەیەی کە لە سامانی ماسی دەکەوێت و دەبێتە هۆ لە ناوچوون و نەمانی هەندێک جۆری ماسی و ڕووەکی ئاوی.

کۆچی زۆرێک لە باڵندە بەسوودەکان بەرەو ئەو ناوچانەی خاکەکە یان پیس نەبووە.

ئەو ترس و زیانەی لە لقە مەرجانییەکان دەکەوێت، ئەمە لە لایەک زیان دەگەیەنێت بە کەرتی گەشتوگوزار، چونکە کە ناراوەکان جوانییەکەیان لە دەست دەدەن، لە لایەکی تریشەوە کاردەکاتە سەر کەم بوونەوەی سامانی ماسی چونکە زۆرێک لە ماسییەکان دەیکەنە پەناگە بۆ خۆیان لە زۆربەی کاتەکاندا.

پیسبوونی خاک زیان بە ئابووری دەگەیەنێت، چونکە زەوی توانا ژێواری و بایۆلۆجییەکەی لە دەست دەدات وە ڕەنگە لە بەرهەم هێنانی بەرووبوومی کشتوکاڵی ڕابوەستێت ترشە بارانەکەش کار لە خاکی کشتوکاڵی دەکات، چونکە ترشی گۆگردیک و ترشی نەتریکی تێدایە، نیگەتیڤانە کار لە ژیانی بوونەوەرە زیندووە وردەکانی ناو خاکەکە دەکات دواتر تێکچوونی هاوسەنگی ژینگەیی نێوان ئەو بوونەوەرانەی لێدەکەوێتەوە، هەروەها دەبێتە هۆی گۆڕینی ژمارە هایدرۆجینیەکەی PH ی خاکەکە و دەبێتەهۆی بزر بوونی هەندێک خوێ و توخمە ژێوارییەکانی ناو خاکەکە.

خاک پیس دەبێت بە گەلێک پیسکەری ڕەق ئەوانەی هەتا ماوەیەکی زۆر درێژ شینابنەوە، وەک پەیکەری هەندێک لە هۆیەکانی گواستنەوە،

وەک ئۆتۆمۆبێل تایەی بەکارهاتوو، پارچەی ئامێر و ئامرازو دەزگاکانی تر، شوشە و پلاستیک و کیسی نایلۆن ئەمانە دەبنە سەرچاوەیەکی شیاویش بۆ جۆرێکی زۆر مێروو، سەرباری ئەوەی دیمەنێکی زۆر ناشیرین و ناپەسەند یان هەیە.

چۆن خاک لە پیسبوون دەپارێزین؟

ئەمە دەبێت بە گوێرەی پلانێک بێت کە لێکۆڵینەوەی لەسەر کرابێت، لێکۆڵینەوەکانیش جەختییان لێکرابێتەوە وە بە رێگەی دیاری کراو دەبێت، وەک دروست کردنی بنکەیەکی فراوانی داتاو زانیاری لەسەر هەر شوێنێک کە خاکەکەی پیسبوبێت جا کشتوکاڵی بێت یان ناکشتوکاڵی، دەبێت داتای وردو دروست لەبەردەستدا بێت، هەتا بڕیاری لە باروگونجاو بدرێت لە پلانڕێژی و قەڵاچۆکردنی ئەو پیسبوونە، دەبێت ئەو داتا و زانیارییانە ئەم تەوەرانە لە خۆبگرن:

دەست نیشان کردنی پێناسەکردنی تەواوی هەموو کاریگەرییە تەندروستی و ئابووری و ژینگەییەکە و دواتر هەڵسەنگاندنی.

دەست نیشانکردنی یەکەمێنێتی لە کارکردندا و خاوێنکردنەوەی ئەو ناوچانەی کە زیانیان لێکەوتەوە دەبێت ئەمە یەکەمین کار بێت.

پلانێکی توند و تۆڵ و کارا دابنرێت بۆ پرۆسەی چاککردنەوەی خاکەکە.

دەبێت بەکردەوە هەڵسەنگاندن بۆ ئەو زەوییانە بکرێت دەبێت قازانج و زیانی ئەو زەوییە لێکۆڵینەوەی لەسەر بکرێت هەڵبەسەنگێنرێت.

پێویستە ڕەچاوی هەندێک فاکتەر بکەین کە کار لە پرۆسەی چاککردنەوەی زەوی دەکات وەک وسف کردنی شوێنی ئەو زەوییەی

کە پێویستە پاکبکرێتەوە، جۆری خاکەکەی، ئاماژە کردن بۆ ئەوەی کە ئایا ئەو زەوییە پێشتر کاری پاک کردنەوەی بۆ کراوە یان نا، هەروەها دەبێت جۆری ئەو پیسکەرە ژینگەییەی ئەو زەوییە دیاریبکرێت لێکۆڵنەوە لە سەر خسڵەتەکانی بکرێت ئەمەش لە ڕێگەی توێژینەوە و لێکۆڵینەوەی جەخت لە سەر کراوە وە دەبێت.

ئاوەڕۆی تەندروستی و پەیوەندی بە پیسبوونی خاکەوە:

پێکهاتەی ئاوی ئاوەڕۆی تەندروستی زۆرتر لە ٩٩,٩٪ ئاوە، ئەو بەشە یەکجار کەمەی کە دەمێنێتەوە، خڵتە و کەرەسەی ترە، ئەمەش دەگۆڕێت بە گوێرەی ئەو ناوچەیەی ئاوەڕۆکەی لێوەدێت، بۆ نموونە ئەو خڵتە و پیسییانەی لە کارگەکانەوە بەرهەم دێت زیان و کاریگەری زۆرترە لەوەی لە ماڵانە وە بەرهەم دێت، وشەی ئاوەڕۆی تەندروستی مانای ئەو ئاوەڕۆییەنیە کە بە تەڕی لە پاشەڕۆی مرۆڤەوە دەردەچێت، بەڵکو هەموو جۆرەکانی ئاوەڕۆ دەگرێتەوە هەر لە کەرەسە کیمیاییە ڕەقەکانەوە هەتا شلی و گازییەکانیش، گەر قسە لە سەر پاشەڕۆ شلەکانی تەنها مرۆڤ بکەین، ئەوانە لەکەرەسەی ئەندامی و نائەندامی پێکدێن، کەرەسە ئەندامییەکان لە ٤٠٪ یان کەرەسەی نایترۆجینییە، ٥٠٪ ی کەرەسەی کاربۆهیدراتییە، تەنها ١٠٪ ی کەرەسەی چەورییە، بەڵام کەرەسە نائەندامییەکان بریتین لە ئاوێتەکانی کلوریدات نایترۆجین فوسفات، و هەندێک خوێی کانزایی.

پەسەندیش نیە ئەو بوونەوەرە زیندووانە فەرامۆش بکەین کە لە ناو ئاوی ئاوەڕۆی تەندروستیدا هەن کە دەبنە هۆی پیسبوونی خاک، ئەگەر بزانێت پیسایی مرۆڤ لە چەند ژمارە وە لە چەند جۆری جیاواز لە بەکتریا تێدایە سەرت سووردەمێنێت، ژمارەی بەکتریاکانی ناوپیسایی

کەسێکی ئاسایی لەوەرزی زستاندا دەگاتە ١٥٠ ملیار شانەی بەکتریایی و ڕەنگە لە هاویناندا بگاتە ٤٠٠ ملیار شانەی بەکتریایی.

دەتوانین پێکهاتەی ئاوەڕۆی تەندروست ئەوەی زیان بە خاک دەگەیەنێت لەم خشتەیەدا کورت بکەینەوە.

پێکهاتەکان بە گم بۆ کەسێک لە ڕۆژێکدا	کەرەسەی نائەندامی	کەرەسەی ئەندامی	کۆی کەرەسە رەقەکان	ئۆکسجینی ژێواری بەکاربراو
کۆی کەرەسە رەقەکان	١٠٥	١٤٥	٢٥٠	٥٤
کۆی کەرەسە هەڵواسراوەکان	٢٥	٦٥	٩٠	٤٢
کۆی کەرەسە تواوەوەکان	٨٠	٨٠	١٦٠	١٢

پارێزگاریکردنی خاک لە ئاوی ئاوەڕۆی تەندروستی:

زاناکان بە تایبەتی زاناکانی زانستی مایکرۆبایۆلۆژی (بوونەوەرە ووردەکان) پەرەیان بە بنەمایەکی دیاریکراوی بەکتریاداوە کە رەفتارێکی نامۆی هەیە ئەویش ئەوەیە گەشەکردنی سروشتی تەنها لە ئاوی ئاوەڕۆکاندایە، ئەم بەکتریایە بۆ پەیداکردنی خۆراک پشت بەو کەرەسە ئەندامییە دەبەستێت کە لە ئاوی ئاوەڕۆدایە، ئەم بەکتریایانە بە کۆمەڵ برسی دەکرێن و دواتر فڕێدەدرێنە عەمباراوە گەورەکانی ئەم جۆرە ئاوانەوە، ئەو کات ئەو بەکتریایانە دەکەونە خواردنی ئەو پاشەڕۆیە ڕەق و تواوانەوەی لە ناو ئاوەکەدا هەیە، بەڵام بۆ بەدبەختی، هەموو پاشماوە کە ناخۆن واتە شیکردنەوەی کەرەسە ئەندامییەکان بە تەواوەتی ڕوونادات، ئەو ئاوەوەی بەم جۆرە پاک دەکرێتەوە بەکارناهێنرێت بۆ خواردنەوە

چێشت لێنان، بە تەنها بۆ ئاودێری و کشتوکاڵ دەشێت، پاشان زانەکانی ئەندازەی بۆماوەیی، ئەوانەی بایەخ بە کاروباری ژنگەدەدەن دەستکاری شریتی بۆ ماوەیی ئەم بەکتریایانەیان کرد توانیان توانایان زۆربکەن هەتا زۆرتر ئەو کەرەسە ئەندامییانە بخۆن و بە خێراییەکی زۆر بە بێ وەستان، بەوەش ڕزگارمان دەبێت لە پیسبوونی ئاوی ئاوەڕۆکان، ئەوەی خاک پیس دەکات و دواتر کار لە ڕووەکە سەوزەکان دەکات و دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ و ئاژەڵ.

پەیینی کشتوکاڵی:

لە دووای جەنگی جیهان دووەمەوە جیهان دابەشبوو بە دوو بەشەوە یان دوو نیوەوە نیوەی یەکەم بریتیە لە ناوچە باکوورییەکانی گۆی زەوی ئەم ناوچەیە دەوڵەمەندە لە سەرچاوە خۆراکییەکاندا تێکڕای زۆر بوونی دانیشتوانیشی هاوسەنگە، بەڵام نیوەکەی تر ناوچە باشوورییەکانی گۆی زەوییە، کەدەناڵێنێ بەدەست گەشەی یەکجار زۆری دانیشتوانەوە بە پێچەوانەی نیوە باکورییەکە، وە کەم و کوورپییەکی زۆریشی هەیە لە دەرامەتە سروشتیەکاندا، باشوورییەکان بۆ ئەوەی زاڵبن بە سەر کێشەکانیاندا پشتیان بە ستووە بە کشتوکاڵی چڕو پڕ بۆ ئەوەی پێ بە پێی ئەو زۆر بوونەوەی دانیشتوان بڕوات، بۆیە زێدەڕۆی دەکەن لە بەکارهێنانی قڕکەرەکان، پەیینی کیمیایی و هۆرمۆنەکاندا بە مەبەستی زۆرکردنی بەرهەمە کشتوکاڵییەکان، چونکە لە بناغەدا زەوی کشتوکاڵی کەمە بە هۆی کەم ئاوی کردارەکانی بە بیابانبوونەوە، کە بەردەوام ئەم دیاردەیە پەرە دەسێنێت، بۆیە زاناکان هەوڵدەدەن بڕێکی زۆر پەیین بدەنە ئەو ڕووەکانە جا فۆسفاتی بێت یان ئازوتی، بەم جۆرە مرۆڤ بە پەلەیە، پەلەش دەکات لە پێگە یاندنی بەرووبوومە کشتوکاڵییەکاندا وەک خوای گەورە دفەرمووێت (وكان الانسان عجولاً) خوای گەورە

بڕێکی یەکجار زۆر بوونەوەری وردی دروست کردووە لە ناو خاکەکەدا کە توانایەکی زۆری هەیە نایترۆجین بدات بە خاکەکە وایشی لێبکات بە ئاسانی لە لایەن ڕووەکەکەوە بمژرێت، وەک ئەو گرێ بەکتریاییە زۆرانەی کە لەسەر ڕەگەکانی ڕووەکی پاقلە هەیە.

پیسبوونی خاک بە پەیینی کیمیایی:

لە ئەنجامی کشتوکاڵی چڕ و پڕ و دووبارەکراوەوە، خاک بە بەردەوامی زۆرینەی ڕەگەزە کانزایی و خۆراکییەکانی وێران دەبێت بە تایبەتی توخمی نایترۆجین کە زۆر گرنگە بۆ خاکی کشتوکاڵی، لە بەرئەوەی پەینی ئەندامی خۆی کەمەو کەمیش بەکاردەهێنرێت، بۆیە ئێستا ئاڕاستەکە بەرەو بەکارهێنانی پەینی کیمیاییە، بە تایبەت نایترۆجینی ئەوەی دەبێتە هۆی پیسبوون بە نەترات، هەروەها ئاوێتەکانی فۆسفۆڕ، ئەوەی دەبێتە هۆی نیشتنی هەندێک توخمی دەگمەنی ناو خاکەکە کە هەموو ڕووەکێکی سەوز پێویستی پێیەتی لەگەشەکردنیدا دەیگۆڕێت بۆ ئاوێتەی کیمیایی وەها کە لە ئاودا ناتوێتەوە.

وەک دەزانرێت بوونەوەرە ووردەکان وەک هەندێک جۆری دیاریکراوی بەکتریا (بەکتریای گرێی) یە ئاوێتە نایترۆجیینەکانی ناو پەیینە کیمیاییەکە دەگۆڕێت بۆ نەترات، دواتر ئەو برە نەتراتە زیادەیە خاکەکە پیس دەکات و زیانی پێدەگەێنێت، لە هەمان کاتدا ڕووەکە سەوزەکان بە شێکی کەم هێندەی پێویستی خۆیان لە ئاوێتە کیمیاییانەی ناو پەیینە ئەندامییەکە دەمژن، بە شێکی زۆری ئەو ئاوێتانە لە خاکەکەدا دەمێنێتەوە، ئەمەش دەبێتەهۆی ناهاوسەنگی و ناڕیزبەندی لە نێوان توخمە خۆراکییەکانی ناو ڕووەکە سەوزەکەدا ئەمەش دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی بڕێکی زۆری نەترات لە هەموو بەشەکانی ڕووەکەکەدا، وەک ڕەگ و گەڵا و بەرەکانی،

لەمەشـەوە گۆڕانی گـەورە بەسـەر تام و چێژی سـەوزە و بەرەکاندا دێت دواتـر ڕەنگ و بـۆن و قەبارەیـان دەگۆڕێت.

هەندێـک جـۆر ڕووەک هەیـە ڕێژەیەکـی زۆری نەتـرات لەشـانەکانی لەشیدا هەڵدەگرێت بـەڵام برێکی کەمـی ئایۆنی نەتریت هەڵدەگرێت ئـەوەی لـە لێکردنـەوەی هەندێک جـۆر ڕووەکـەوە پەیـدا دەبێت وەک پاقلـە، تـوور، گوێـزەر و زەنجەبیـل.

ز	جۆری ڕووەکەکە	نەترات (ملگم/ کگم)	نەترێت (ملگم/کگم)
	چەوەندەر	٢١٣٤	٣,٣
	گوێزەر	١٨٨٣	١,٥
	کەلەرم	٣٣٠	٢,٣
	توور	٢٦٠٠	٧,٣
	کەرەووز	١٣٢١	٠,٧
	کاهوو	١٣٦١	٨,٧
	سپیناغ	٤٤٢	٣,٢
	خەیار	١٥٦	٨
	فاسولیای سەوز	١٥٣	٥,٣

ئەگـەر سـەرنجێکی خێرایی ئـەم خشتەیە بدەین بۆمـان دەردەکەوێت ئـەو ئاسـتە مۆڵەقـەی ڕووەکەکـەی تیـا دەمرێت بەنـدە لەسـەر:-

١. تەمەنی ڕووەکەکە جا وەرزی بێت یان بە تەمەن.

٢. بەشـەکانی لەشـی ڕووەکەکـە و چڕی ئـەو ئاوێتانـە تیایاندا، جـا ئـەو جێگـەی ئـەو ئاوێتانـەی تێدایـە گـەڵا بێت یـان قـەد یـان ڕەگ.

٣. کاریگەری یاوەری ئاوێتە ژەهراوییەکانی تر.

هۆیەکانی پیسبوون بە پەیینی کیمیایی:

زۆر بوونـی بەرووبوومـە کشـتوکاڵییەکان، کـە دەبێتەهـۆی لـە بنهێنانـی بەردەوامـی توخمـە خۆراکییەکانـی نـاو خاکەکـە بـە تایبـەت ئاوێتـە نایترۆجینییـەکان، لـە ئەنجامـی زۆر بەکارهێنانـی پەیینـی کیمیاییـەوە.

بـاران باریـن و ئاودان بـە شـێوەیەکی بـەردەوام دەبێتەهـۆی بزربوونـی ئـەم پەیینـە نایترۆجیینیـە لـە ئـاوە ژێـر زەوییەکـەدا ئەمـەش دەبێتـە هـۆی زۆربوونـی تێکڕاکانـی پیسـبوونی خـاک یـان هاوبەشـی دەکات لەگـەڵ ئـاوەڕۆی کشـتوکاڵی بـۆ گواسـتنەوەی پیسـکەرە کیمیاییـەکان بـۆ نـاو ڕێـڕەوە ئاوییـەکان، دواتـر زیانـی گـەورە دەگەینێـت بـە هەمـوو بوونەوەرێکی زیندووکە ئەو ئاوە بەکاردەهێنێت یان دەیخواتـەوە، پەیینـە فۆسفاتییەکانیش زیانی گەورە دەگەینێت بە خـاک و بە ڕووەکەکە ئەگـەر زۆر بەکارهێنـران، چونکـە هەندێـک بـە هەڵـە پێـی وایـە زۆر بـە کارهێنانـی ئـەم پەیینـە دەبێتەهـۆی بەرزبوونـەوەی وزەی بەرهـەم هێنـان زیادبوونـی بەرووبوومـە کشـتوکاڵییەکان.

ئـەو بوونـەوەرە زینـدووە وردانـەی وەک بەکتریـا کـە ئاوێتـە نایترۆجینییەکانـی نـاو ئـەم پەیینـە دەگـۆڕن بـۆ نەتـرات ئـەوەی دەبێتەهـۆی زۆربوونـی مەترسـی پیسـبوونی خـاک.

مێروو قڕکەرەکان:

مێروو قڕکـەرەکان بریتیـن لـە کەرەسـە گەلێکی کیمیایـی مرۆڤ لـە زۆر شـوێنی کشـتوکاڵی و نـاو مـاڵ و کـۆگاکان بەکاریـان دەهێنێـت بـۆ قـەڵا چۆکردنـی مێروو خشـۆکەکان، قڕکـەرەکان زاراوەیەکـە بـە هەمـوو ئـەو کەرەسـە کیمیاییانـە دەگوترێت کـە بـەکار دەهێنرێت بۆ بەرگری لـە ئافاتـی

مێرووەکان یان کە ڕووەکان یان گژ و گیاکان یان هەر بەڵاو نەهامەتیەکی تر کە ببێتە هۆی نەمانی ڕووەکە سەوزەکان ئەوەی کە پێویستە بۆ مرۆڤ و ناتوانێت دەست بەرداری بێت لە خۆراک و پۆشاکیدا. وەک دەزانرێت ڕووی زەوی لە ئەنجامی کەڵەکە بوونی کەرەسە و پاشەڕۆی ڕەق و شلەوە پیس دەبێت، ئەوانەی لە کارگەکان، کێڵگەکان،یانەکان، خانووبەرەکان، چێشتخانەکان و شەقامەکانەوە بەرهەم دێن، هەروەها بە پاشەڕۆی کشتوکاڵیش پیس دەبێت وەک ڕووەکە وشکە سووتاوەکان.

کەرەسەی د.د.ت D.D.T. مەترسیداری بکوژ:

D.D.T. بە ناوبانگترین قڕکەرەکانی مێرووە، گەرچی ئەم قڕکەرە سوودی زۆرە بۆقەڵاچۆکردنی نەخۆشییە کشتوکاڵییەکان و مێرووەکان، بەڵام کاریگەرییەکی خراپی هەیە لەسەر بەکتریا بە سوودەکانی ناو خاکەکە ئەوانەی کەرەسە ئەندامییەکان شێدەکە نەوەو دەیکەنە ئاویتەیەکی ساکار هەتا ڕووەکە بتوانێت بە ئاسانی بیمژێت، بەم جۆرە بە تێپەڕبوونی کات و بەردەوام بەکار هێنانی ئەم قڕکەرە کوشندەیە پیتی خاکەکە کەم دەکات، ئەم قڕکەرە کارساتێکی ڕاستەقینەیە، دەگوێزرێتەوە لە ڕووەکەکانەوە بۆ ئاژەڵ و مرۆڤ.

سەرەڕای ئەوە بەردەوام بەکارهێنانی ئەم قڕکەرە دژی مێروویەک یان نەخۆشییەک وە بۆ چەند نەوەیەک دەبێتەهۆی سەرهەڵدانی بەرگری لە لایەن بوونەوەرە زیندووەکانەوە بەرامبەر ئەم قڕکەرە، لەم بارودۆخانەدا جوتیاران ناچار دەبن ئاوێتەی زۆر ژەهراوی تر بەکاربێنن بەرامبەر بەم مێروو نەخۆشییانە، بەوەش مەترسی لەسەر مرۆڤ و ئاژەڵان زۆر تر دەبێت لە ئەنجامی کەڵەبوونی ئەو ژەهرانە لە ناو بەرووبوومە کشتوکاڵییەکاندا کە دواتر دەگوێزرێنە بۆ مرۆڤ و ئاژەڵ دەبنە هۆی

تووش بوون بە گەلێک نەخۆشی ترسناک وەک هەڵاوسانە پیسەکان و شێرپەنجە، گورچیلە ڕاوەستان و هەوکردنی جگەر.

کەرەسەی D.D.T. لەڕێگەی خۆراکەوە کە ڕووەکە سەوزەکان دەگوێزێتەوە بۆ لەشی مرۆڤ، ئەم قڕکەرە ترسناکە لە چینە چەورییەکانی لەشی مرۆڤدا کۆ دەبێتەوە و مرۆڤ ناتوانێت ڕزگاری بێت لێی، شایانی باسە ئەم قڕکەرە ترسناکە لە ئاستە نێو دەوڵەتیەکاندا حەرام و قەدەغە کراوە، بۆیە بڵاوکراوە و هۆشداری و داخوازی زۆر هەیە کە بە کارنەهێنرێت.

بەهۆی ئەو پەرەسەندن و پێشکەوتنەی لەم دواییەدا بەسەر مرۆڤدا هات، وایلێکرد پەنا بباتە بەر بەکارهێنانی زۆری کەرەسە کیمیاییەکان بە بێ هیچ حساب و لێکدانەوە یەک لەوەش خراپتر ئێستا مرۆڤ فێربووە فرۆکە بەکاردەهێنێت بۆ پرژاندنی کیمیاییەکان بەسەر زەوی و دارستان و ڕووبەرە کشتوکاڵییەکاندا، ئەم فڕۆکانە نەک هەرزیان بەڕووەکەکان دەگەیێنن وەک وەرینی گەڵا و گوڵ و گژوگیا بەڵکو دەبێتەهۆی پیسبوونی بەری ڕووەک هەموو جۆرە سەوزەکان، وە زیانێکی زۆر دەگەیێنێت بەهەڵاڵەی گوڵەکان و بەو خاکەشی ئەو ڕووەکەی تیا دەژی.

سەرچاوەکانی پیسبوون بە قڕکەرەکانی مێروو:

سەرچاوەکانی پیسبوون بە قڕکەرەکانی مێروو دابەشدەبن بەسەر دووبەشدا:-

بەشی یەکەم/ پیسبوونی ڕاستەوخۆیە،ئەویش لە ڕێگای بەکارهێنانی لە لایەن مرۆڤەوە وەک بەکارهێنانی ڕاستەوخۆی ئەو ڕووەکە پیسبووانە (بەرەکانیان، ڕەگەکانیان قەدەکانیان، هەموو جۆرە سەوزەکانی تر، ئەمەش لە کردارەکانی خواردن و خواردنەوەدا).

بەشی دووەم/ پیسبوونی ناڕاستەوخۆیە:- ئەمەش گەلێک شێواز و ڕێگای جیاوازی هەیە:

دەکرێت مرۆڤ ئەو باڵندانە بخوات کە لە ڕێگەی هەڵگرتنەوەی مێرووی پیسبووە خواردنیان دەست کەوتبێت، هەتا زۆرتریش ئەوگۆشتە پیسبووە بخوات، چڕی ئەو کەرەسە مەترسیدارانە لە لەشیدا زۆر تر دەبێت، ئەمەش ژەهرێک و بکوژێکی لەسەرە خۆدادەنرێت، گەر بڕێکی زۆر لە ناو لەشی مرۆڤدا کەڵەکە بوو دەبێتە هۆی مردنی.

ڕەنگە مرۆڤ گۆشتی ئەو ئاژەڵانە بخوات کە خۆراکیان لەسەر ئەو ڕووەکانە بووە کە بە قڕکەری مێروو پیسبوون.

ئەگەری ئەوەش هەیە مرۆڤ ئەو ڕووەکە سەوزانە بخوات کە پیسبوون لە ئەنجامی داکەوتنی ڕاستەوخۆی ئەو قڕکەرانە بۆ ناو دەنکۆڵەکانی خاک.

گەرچی قڕکەرەکان ئاوێتەی زۆری زیان بەخشیان تێدایە، بەڵام بە ناوبانگترینیان ئەو قڕکەرەیە کە ئاوێتەی جیوەی تێدایە، ئەو نەخۆشییەی کە لە ژەهراوی بوون بە جیوە پەیدا دەبێت پێی دەگوترێت (مینا ماتا، ئەمەش بە ناوی کەنداوی (مینا ماتا) ی ژاپۆنەوەیە ئەم نەخۆشییە نەفرەت لێکراوە بۆیەکەمین جار لە ساڵی ١٩٥٣ دا لە ژاپۆندا دەرکەوت، ئەویش لە ئەنجامی پیسبوونی ئەو ئاوە بۆ ئاودێری بەکارهێنراوە بە پاشەڕۆ و پاشماوەی ئەو ئەو ئاوێتە ژەهراوییانەی کە جیوە یان تێدابووە، ئەمەش لە کارگەکەیەکە وە هاتووە کە نزیکە لە ناوچەکەوە، کاریگەری ئەم ئاوێتەیە لەسەر مرۆڤ زۆر ترسناکە هەتا ئەگەر بە بڕی کەمیش بێت، چونکە دەبێتە هۆی خاوبوونەوەی ماسولکەکان، لە ناوچوونی خانەکانی مێشک و ئەندامەکانی تری لەش، نابینابوون، ڕەنگە ببێتە هۆی

مردن،کاریش لە کۆرپەلە دەکات لەسکی دایکیدا، ئەمە لووتکەی تێکچوون خراپییە لەسەر زەوی، گەرچی خەڵکێکی زۆر پێیان وایە ئەمە پێشکەوتن و پەرەسەندنی زانیاری و تەکنۆلۆجیاییە، پێیان وایە ئەم قڕکەرانە دبنە هۆی زۆربوونی بەرووبوومە کشتوکاڵییەکان، بەڵام دەرکەوتووە زیانەکانی زۆر ترە لە سوودەکانی، وەک چۆن مێروو کەڕووە زیان بەخشەکان کۆکوژ دەکات بەکتریا سوود بەخشەکانیش لە ناو دەبات.

جۆرەکانی مێروو قڕکەرەکان:

سروشتییە کە ڕووەکە سەوزەکان بەقڕکەر بپرژێنرێن، بەڵام پرژاندنی قڕکەر بەسەر خاکەکەدا ئەمە بەدبەختی و کارەساتێکی گەورەیە، ئەم قڕکەرانە کاردەکەنە سەر ئەو بوونەوەرە زیندووانەی ناو خاکەکە و بەدوژمنێکی سروشتی زۆرێک لەو مێرووانە دادەنرێت کە تووشی ڕووەکە سەوزەکان دەبن ئەگەر بمانەوێت مێروو قڕکەرەکان لە ڕووی کیمیاییە وە دابەش بکەین دەبینین بەسەر چەند کۆمەڵەیەکی جۆراو جۆر دا دەبەش دەبێت لەوانە:-

قڕکەرە هایدرۆکاربۆنییە بەکلۆرکراوەکان:- قڕکەرەکانی وەک (درین، ئەندرین ئاوێتەی D.D.T.، دیلدرین، کیبۆن، هیتاکلۆر، کلۆرین، جامسکان) دەگرێتەوە، کە هەموویان ژەهراوین، زۆر جێگرن، لە چەورییدا دەتوێنەوە و هاندەرن بۆ تووشبوون بە نەخۆشییەکانی شێرپەنجە.

قڕکەری فوسفۆڕی ئەندامی:- وەک (پاراسیون، مالاسیون، رایکلۆرفۆس، دیازیفون، ئەمانەش قڕکەری مەترسیدارن بەڵام جێگیری و مانەوەیان لە سروشتدا مام ناوەنییە دەبێتە هۆی ژەهراوی بوون و هەتا گیان لە دەستدانیش.

قڕكـەرە كارباماتييـەكان:- وەک تیمیک، سیڤن، بایجون، ئـەم قڕكـەرانـە لـە ڕووی كاریگەرییانـەوە لـە قڕكـەرە فوسـفۆرییە ئەندامییـەكان دەچـن.

قڕكـەری بـڕەڕەكان:- وەک ئاوێتەكانـی فۆسـفیدی زنـک دەبێتەهـۆی هەوكردنی زۆری كۆئەندامی هەناسـە مـرۆڤ، میزی خوێنـاوی، هەڵاوسـانی دەمارەكانـی خوێـن.

ئاوێتەیـان قڕكـەرە جـۆراو جـۆرەكانی تـر:- وەک زەرنیخەكانـی قوڕقوشـم و كالسـیۆم ئۆكسـیدەكانی مـس، كـە هەموویـان مەترسـیدارن بـۆ ڕووەک و ئـاژەڵ و مـرۆڤ زیانی زۆری ئـەم قڕكەرانەیـە لەوەدایە كـە ئاوێتەی ئەڵقەیین و درەنـگ شـیدە بنـەوە زۆرینەیـان توخمـی قورسـن و زۆر ژەهراویـن بـۆ ڕووەک، لـە ئەنجامـی شیبوونەوەشـیاندا بڕێكـی زۆر لـە توخمەكانـی كلـۆر و فۆسـفۆر و نەتـرات لـە ژینگـە كشـتوكاڵییەكاندا كـۆ دەبێتـەوە كـە زۆرتـرە لـە بـڕی ڕێگەپێدراو.

هەلـی پیسـبوون بـە قڕكـەرەكانـی لـە نـاو ماڵـە شوشـەییەكاندا زۆرتـرە، چونكـە ئـەو ڕووەكانـەی لـە نـاو ئـەم ماڵـە پلاسـتیكییانەدا دەچێنرێـن پارێـزراون، ژینگەیەكیـان بـۆ ڕەخسـاوەكە پلـەی گـەرمـی و ڕێـژەی شـێ تێدا بـەرزە، ئـەم ژینگەیـە وا دەكات ڕووەكەكـە بـە خێرایی گەشـە بكات لـە هەمـان كاتیشـدا مێـروو نەخۆشـییە كشـتوكاڵییەكانیش بـە خێرایـی گەشـە بكـەن ئەمـە وا لـە جوتیـار دەكات كـە قڕكـەری زۆر بـە كاربهێنێت، مـاوەی نێوان پرژاندنێک و یەكێكی تـر زۆر كورت ببێتـەوە، بۆیـە ئـەو بەرهەمانـەی لـەم ماڵـە شوشـەییانەدا بەرهـەم دەهێنرێت وەک، تەماتـە، خـەیار، كولەكـە، باینجـان شـلیک و بیبـەر زۆر پیـس دەبـن چونكـە زوو پێدەگـەن و خێـرا خێراش دەپرژێنرێن بـەم قڕكەرانـە، هەتـا بەشـتنەوەش پاک نابنـەوە چونكـە ئـەو ژهرانـە چوونەتـە نـاو شـانەی بەرهەمەكانـەوە.

ئەو فاکتەرانـەی کار لـە پیسـبوونی خـاک دەکـەن بـە هـۆی قڕکـەرە مێروویيەکانـەوە:-

کاریگـەری ئـەو قڕکـەرەی کـە خاکەکـە پیـس دەکات بـە گوێرەی جـۆری قڕکەرەکـەو مـاوەی مانـەوەی لـە خاکەکـەدا هەتـا ژەهـراوی تـر بێـت و زۆرتـر بمێنێتـەوە زۆرتـر خاکەکـە پیـس دەکات ئـەم خشـتەیەیی خـوارەوە هەندێک لـەو قڕکـەرە باوانـە پیشـان دەدات لەگـەڵ مـاوەی مانەوەیـان لـە نـاو خاکەکـەدا:-

ناوی قڕکەرەکە	جۆری قڕکەرەکە	ئەوکاتەی پێویستە بۆ دیار نەمانی نیوەی قڕکەرەکە.
درین	هایدرۆکاربۆنی بەکلورکراو	٦٠ ڕۆژ
کارباریل	کاربۆنات	٣٠ ڕۆژ
فورات	فوسفۆڕی ئەندامی	٣٠ ڕۆژ
بارانیۆن	فوسفۆڕی ئەندامی	٢٠ ڕۆژ
مالا سیون	فوسفۆڕی ئەندامی	٢٠ ڕۆژ

٢- پلـەی توانـەوەی قڕکەرەکـە:- هەندێـک قڕکـەر هەیـە زوو لـە ئـاودا دەتوێتـەوە هەیـە درەنـگ ئەوانـەی درەنـگ دەتوێتـەوە زۆرتـر لـە خاکەکـەدا دەمێنێتـەوە و زۆر تـری پیـس دەکـەن.

بـۆ نموونـە D.D.T. مـاوەی مانـەوەی لـە خاکەکـەدا دەگاتـە نزیکـەی ٣٠ سـاڵ چونکـە دڕەنـگ لـە ئـاودا دەتوێتـەوە بـەوەش خاکەکـە زۆرتـر پیـس دەکات، بـەڵام کاربۆفـۆران تەنها هەفتەیـەک لـە خاکەکـەدا دەمێنێتـەوە چونکـە پلـەی توانـەوەی بـەرزە.

بـڕی قڕکەرەکـە و چۆنێتـی بەکارهێنانـی:- هـەتـا قڕکـەری زۆرتـر بکرێتـە خاکەکـە زۆر تـر پیـس دەبێـت، هەروەهـا ڕێگـەی پێدانـی قڕکەرەکـە ئایـا ڕاسـتە و خـۆ دەکرێـت بـە خاکەکـە وە یـان بەسـەر ڕووەکەکـەدا دەپرژێنرێـت

جۆری قڕکەرەکە شلە یان ڕەقە، ئەم خشتەیەی خوارەوە کاریگەری ڕاستەوخۆ و ناڕاستەوخۆی قڕکەرەکانما بۆ ڕوون دەکاتەوە:-

پێکهاتەی قڕکەرەکە	لە کاتی بەکارهێنانیدا لەسەر ڕووی خاکەکە	لەکاتی بەکارهێنانیدا لە ناو دەنکۆڵەکانی خاکەکەدا
پێکهاتەیەکی چڕە شیاوی گرتنەوەیە	٪٦,٥	٪٤٤
دەنکۆڵەییە	٪١٣	٪٦٢

٤- کێڵانی خاکەکە:- کێڵانی خاکەکە دەبێتەهۆی دیار نەمان و بڵاو بوونەوەی قڕکەرەکە ئەم خشتەیە ئەو جیاوازییە ڕووندەکاتەوە کە لە نێوان زەوییەکی کێڵدراو یەکێکی نەکێڵدراودا لەگەڵ جیاوازی ڕێژەی چڕی قڕکەرەکە لە هەریەکەیاندا.

ناوی قڕکەرەکە	لە پارچەیەک زەوی کێڵدراودا	لە پارچەیەک زەوی نەکێڵدراودا
D.D.T	٪٥٥,٩	٪٧٤,٢
Hg]vdk	٪٢٩,٣	٪٤٦,٩

٥- شێی خاکەکە:- شێی ڕێژەیی کاریگەری گەورە دەکاتە سەر ماوەی مانەوەی قڕکەرەکە لە ناو خاکەکەدا، توێژینەوە لێکۆڵینەوەکان سەلماندوویانە، کە ئاو کاردەکاتە سەر لابردنی ئاوێتەکانی ئاڵدرین لە ناو دەنکۆڵەکانی خاکەکەدا، وە دەبێتەهۆی بەهەڵم بوونی بڕێکی زۆری قڕکەرەکە، کەواتە پەلە دەکات لە دەرپەڕاندنی قڕکەرەکان، بۆیە بوون بە هەڵم یەکێکە لە چارەسەرەکانی پاککردنەوەی خاک لە ئاڵدرین و هیتاکلۆر.

٦- پلەی گەرمی خاکەکە:- بەرزی پلەی گەرمی کاریگەری پۆزەتیڤانە دەکاتە سەر خێرا بە هەڵم بوونی قڕکەرەکان، واتە هەتا پلە گەرمی

بەرزبێتەوە بوون بە هەڵمی ئەو قڕکەرانەش زۆرتر دەبێت و زیاتر لە خاکەکەوە دەردەپەڕن.

٧- فاکتەرە جیاوازەکانی زەپۆش:- وەک رووناکی، پلەی گەرمی، ڕێژەی، شێ خێرایی و ئاڕاستەی با، ژمارەی هایدرۆجینی PHی خاکەکە، شیبوونەوەی قڕکەرەکە بەندە لەسەر بڕی گەرمی و ڕووناکییەکە، ئەمانە کاردەکەنە سەر کارلێکەکانی بە ئۆکسیدبوون و لابردن و شیکردنەوەی ئاویی، هەروەها پلەی شێ و با کاردەکەنە سەر خێرا کردن یان هێواش بوونی شیکردنەوەی قڕکەرەکە، ئەمە جگە لە کاریگەری جۆری خاکەکە لەسە رشیکردنەوەی قڕکەرەکە.

ئەو خشتەیەی دێت داتاو لێکۆڵینەوەی بەراوورد کاری تێدایە، ڕێکخراوی جیهانی بۆ خۆراک و کشتوکاڵ دەریکردووە سەبارەت بە بەکارهێنانی پەیین و قڕکەرەکانی مێروو لە هەندێک وڵاتدا، خشتەکە دەریدەخات کە بەکارهێنانی پەیینی ئەندامی و قڕکەرەکان بە شێوەیەکی ڕێژەیی لە میسردا بەرزە.

ژ	ناوی دەوڵەتەکە	رووبەری چێنراو (هەزار هکتار)	بەکارهێنانی پەیین کگم / هکتار		بەکارهێنانی قڕکەرەکان کگم / هکتار	
			١٩٧٥-١٩٧٧	١٩٨٥-١٩٨٧	١٩٧٥-١٩٧٧	١٩٨٥-١٩٨٧
١.	میسر	٢٥٦٠	١٨٨	٣٤٧	١٠,٥	٧,٦
٢.	جەزائر	٧٥٤٠	١٩	٣٧	٢,٢	٠,٤
٣.	مەغریب	٨٤٦٢	٢٣	٣٦	٣	٠,٤
٤.	سودان	١٢٤٨٧	٦	٤	-	-
٥.	عراق	٥٤٥٠	٨	٣٦	-	-
٦.	فەرەنسا	١٩٤٥٩	٢٦٦	٣٠١	٤,٣	٥,١
٧.	ئەڵمانیا	٧٤٧٦	٤٣٦	٤٢٥	٣,٢	٤
٨.	هۆڵەندە	٩٢٤	٧٥١	٧٤٨	٧,١	١,٥
٩.	بەریتانیا	٦٩٨٨	٢٧٥	٣٦٤	٣,٦	٤,٩
١٠	ولایەتە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا	١٨٩٩١٥	١٠٢	٩٣	٢,٤	٢

گەر سەرنجێکی خێرایی ئەو خشتەیە بدەین بۆمان دەردەکەوێت کە مەترسی بەکارهێنانی قڕکەرەکان هێشتا هەر هەیە، لە هەندێ وڵاتیشدا ڕێژەکەی بەرزە، بۆیە دەبێت شان بەشانی یەک هاوکاری بکەین بۆ دانانی چارەسەرێکی کردارییانە و دانانی سنورێک بۆ کەم کردنەوەی بەکارهێنانی، بۆ نموونە بەردەوام بەکارهێنانی ئەو قڕکەرانە لە ناو ماڵەکانماندا بۆ لە ناوبردنی خشۆک و مێرووەکانی ناو ماڵ بەو هۆیەوە بۆنی پیس لە ناو ماڵەکەدا بڵاو دەبێتەوە، وە زیانی زۆریش بەڕووەک و ئاژەڵ و مرۆڤی دەوروبەری دەگات، ئاسەواری خراپیش بە تایبەت لەسەر مرۆڤ بەجێدەهێڵێت و تووشی گەلێک نەخۆشی دەکات لەوانە:- هەوکردنی کۆئەندامی هەناسە، هەوکردنی جگەر.

چۆن خاک دەپارێزین لە مەترسییەکانی قڕکەرەکان:-

بۆ ئەوەی زەوییەکەمان بپارێزین لە مەترسی قڕکەرەکان سەرەتا دەبێت قڕکەرەکان بناسین، پاشان چارەسەری گونجاو دابنێین بۆ کەم کردنەوەی ئاسەوارە خراپەکانی ئەو قڕکەرانە لەو چارەسەرانە:-

دەبێت زۆر بە ئاگاو وردبین لە کاتی دروست کردنی هەموو جۆرە وشێوەیەکی قڕکەرەکاندا.

دەبێت لێکۆڵینەوە و توێژینەوە لە هەموو لایەنە پۆزەتیڤ و نیگەتیڤەکانی ئەو قڕکەرانە بکەین، بایەخیش بدەین بە هەموو ئەو توێژینەوەو لێکۆڵینەوەیانە، بایەخ بە نامەکانی ماجستیر و دوکتورا بدەین کە لەم بارەیەوە کراون.

دەبێت زۆر تاقیکردنەوە و پێوانە کردن بکرێت لەسەر ئەو قڕکەرانە پێش ئەوەی بە شێوەیەکی هەڕەمەکی بەکاربهێنرێن، ئەوە بۆ کەم کردنەوەی ئاسەوارە زیان بەخشەکانیتی.

خۆئامادەکردنی تەواو بۆ سەلامەتی و ئاسایشی هەموو ئەوانەی کە لە بواری ئامادەکردن و دروست کردن و بەکارهێنانی ئەم قڕکەرانە کاردەکەن، وە بەشێوەی سوڕی پشکنینی تەندروستیانەیان بۆ بکرێت.

ڕۆڵی ڕاگەیاندن لە هۆشیارکردنەوەی مەترسییەکانی ئەم قڕکەرانەدا دەبێت چالاک و کارا بێت، کۆڕ و سیمینار و محازەرات ساز بکرێت بۆ هۆشیارکردنەوەی خەڵکی بە گشتی و کارگەرانی بوارەکە بە تایبەت، لە ڕێگەی کەناڵە یاساییەکانی توێژەرەوەکان و ئەوانەی بایەخدەدەن بە ژینگە پارێزی

بەشی پێنجەم
پیسبوونی خۆراک

پیسبوونی خۆراک

پرۆسەی هەڵگرتن پاراستنی دروستی خۆراک وە بەرگرتن لە پیسبوونی لە مەترسیدار ترین کێشەکانی تەندروستیە لە هەموو ناوچەکانی جیهاندا، جا لە دەوڵەتە پێشکەوتوەکاندا بێت یان لە گەشندەکاندا، ئەو نەخۆشیانەی کە لە پیس بوونی خۆراکەوە پەیدا دەبن پلەی یەکەمیان هەیە لەناو هۆکارەکانی توشبون بە نەخۆشی لە دەوڵەتە پێشکەوتوەکاندا وەک ویلایەتە یەکگرتوەکانی ئەمەریکا، ئوستورالیا و ئەڵمانیا، ئەم نەخۆشیانە تووشی ملیۆنەها مرۆڤ دەبن لە هەموو شوێنێکدا.

چەمکی پیسبوونی خۆراک:-

بریتیە لە هەر گۆڕانێک کەڕودەدات لە خەسڵەتێک یان زیاتری خەسڵەتەکانی خۆراکدا وایلێدەکات لە لایەن ژمارەیەک بەکاربەرانیەوە بە تاسە و بەلەزەت نەبێت، جا ڕواڵەتی خۆراکەکە گۆڕابێت یان نە گۆڕابێت، جا لەم گۆڕانەوە زیانی تەندروستی ڕوی دابێت یان نا، یان بەها خۆراکیەکەی کەم بوبێتەوە، مەرج نیە خۆراکی خراپ و گەنیو زیان بە تەندروستی بگەیەنێت، بەڵام هەموو خۆراکێکی زیان بەخش بە خۆراکی خراپ و گەنیو دادەنرێت، بە مانایەکی تر خۆراکەکە هیچ گۆڕانێکی نەخوازراوی بەسەردا نەهاتبێت لەڕوی ڕواڵەت و تەندروستیەوە، ئەویش بە هۆکاری ئەنزیمات، میکرۆب و ڤایرۆسەوە، کە ڕەنگە لە خۆراکە پیسبوەکەدا هەبێت ئەوەی کە ناشێت بۆ خۆراکی مرۆڤ.

ئەو فاکتەرانەی کە دەبنە یاریدەدەر بۆ پیسبوونی خۆراک:-

چەند خەسڵەتێک هەیە کە پێویستە لە خۆراکدا فەراهەم بێت بۆ ئەوەی لە بار و باش و بەسود بێت بۆ مرۆڤ لەوانە دەبێت خۆراکەکە هیچ

پیسکەرێکی ژێواری تێدا نە بێت جا میکرۆب بێت یان ڤایرۆس، میرۆ بێت یان پیسی، وە پێویستە خۆراکەکە گەیشتبێتە پلەی پێگەیشتنی تەواو.

لە گرنگ ترین ئەو فاکتەرانەی کە یارمەتی خراپ بوونی خۆراک دەدەن بونی بونەوەری وردی وەک بەکتریایە بەتایبەت ئەوانەی دەبنە هۆکاری توشبوون بە نەخۆشی، هەروەها مشەخۆرەکان کە ئەمانیش هۆکاری گرنگن بۆ توشبوون بە هەندێ نەخۆشی ترسناک هەروەها کەرەسە ژەهراویەکان، ئەوانەی کە ڕەنگە لە خۆراکدا هەبن ئەمانە ڕۆڵی سەرەکی و گرنگیان هەیە چونکە وەک کەرەسەی پارێزگاری کردن دەکرێنە خۆراکەوە، یان ئەو کەرەسانەی کە دەکرێتە خۆراکەوە بە مەبەستی ئەوەی تا مێکی جیاواز یان ڕەنگێک و بۆنێکی تایبەت بداتە خۆراکەکە.

سەرباری ژەهرەکان ئەوانەی کە هەندێک میکرۆب دەڕێژێتە ناو خۆراکەوە، دەبێتە هۆی زۆر بونی تێکڕای پیسبوونەکە، کە نیشانەکانی زۆرن لەوانە سک ئێشە دڵ تێکەڵان و ڕشانەوە سکچون تا دوایی، ڕەنگە نیشانەکانی ژەهراوی بوون مەترسیدار بێت چونکە هەنێک جۆری میکرۆب کار دەکاتە سەر کۆ ئەندامی دەمار، میز وە دەزگا ژێوارییەکانی تری لەش، نیشانەکانی توش بوون بە خۆراکی پیسبوو دووای ٢ کاتژمێر هەتا ٤٨ کاژێر لە دوای خواردنی خۆراکە پیسەکەوە دەردەکەوێت.

مەترسیەکانی ژەهراوی بونی خۆراک:-

مەترسی ژەهراوی بوونی خۆراک لەهەندێک حاڵەتدا دەگاتە پلەی مردن، حاڵەتەکانی ژەهراوی بوونی خۆراک لەناو دانیشتوانی شارە پیشە سازیەکاندا لەهەرساڵێکدا دەگاتە نزیکەی ٢٠٪ ی دانیشتوان ئەوە جگە لە نەخۆشی سکچون بە کێشەیەکی تەندروستی گەورە دادەنرێت لای

پێگەیشتوان بە تایبەتی لەناو ئەوانەیاندا کە سەفەر دەکەن، ئەو ئامار و لێکۆڵینەوەیانەی کە ڕێکخراوی تەندروستی جیهانی کردویەتی سەلماندویانە کە زۆرتر لە ٢،٥ ملیۆن کەس کە هاوتایە بە ٢٠-٥٠٪ ئەوانەی سەفەر دەکەن دە ناڵێنن بەدەست کێشەکانی سکچونەوە، ئەوەی کە بەهۆی ئاوی پیس و خۆراکی پیس بوەوە توشی دەبن، زانای بەکتریالۆجی عبدالله محمود کە لەبەشی زیندەوەرە وردەکانە لە پەیمانگای توێژینەوەکانی خۆراک سەلماندویەتی، پیسبوونی خۆراک مانای هەبوونی کەرەسەی نامۆیە لە خۆراکەکەدا، مەرجێک نیە لە ئاویتەکانی خۆراک، بە ئاستێک کە کار لە تەندروستی گشتی مرۆڤ بکات، گرنگترین ئەوانەی لە پیس بوونەوە دەکەوێتەوە سکچونە بەتایبەت لەمناڵاندا، وە هەندێک نەخۆشی تر کەدەبنە هۆی بەد خۆراکی بە پێچەوانەوە بەدخۆراکی توشبوون بە سکچون و نەخۆشیەکانی ترئاسان دەکات.

سەرچاوەکانی پیس بوونی خۆراک:-

١- پیسبوونی سروشتی:- لە شیبوونەوەی سروشتی خۆراکەوە پەیدا دەبێت، بەهۆی بەکتریا و کەڕوەکانەوە، یان بەهۆی درێژی ماوەی هەڵگرتن و عەمارکردنیەوە، یان بەهۆی دووچاربوونی سروشتی بە تیشکە سروشتیەکان، وە هەندێ ڤاکتەری تر کە مرۆڤ دەستی تێدا نیە، ڕەنگە ئەو تیشکەی لەبەردە گەردونیەکانەوە پەیدا دەبێت، ڕۆڵی هەبێت لە پیسبوونە سروشتیەکاندا، ئەم تیشکە زیان بەخشانە دەگوێزرێتەوە بۆ رووەک و سەوزەکان پاشان لەرێگەی زنجیرە خۆراکیە جۆرا و جۆرەکانەوە بۆ مرۆڤ و ئاژەڵان، دەکرێت هەندێک میکرۆب و ڤایرۆس لە ڕێگەی بەرازەوە بگوازرێتەوە بۆ ڕووەکە سەوزەکانی ناو کێڵگە کە پاشان بگوێزرێنەوە بۆ مرۆڤ و ئاژەڵ، وە ببێتە هۆی توشبونیان بە گەلێک نەخۆشی لەوانە کرمی شریتی.

٢-پیسبوونی دەستکرد:- ئەو پیسبوونەیە کە مرۆڤ دەستی تێیداهەیە کاریگەری هەیە لەسەری جا بەمەبەست بێت یان لەرێگەی هەڵەوە، لەگەورەترین کێشەکانی پیسبوونی دەستکرد پیسبوونی کیمیایی خۆراکە، ئەوەش بریتیە لەو کەرەسانەی کەبەکار دەهێنرێت لە پیشەسازی خستنە قوتودا، ئەم کەرەسانە چەکێکی دوو دەمن، ئەمانە لە لایەک ماوەی شیاویێتی خۆراکە زۆر دەکەن، لە لایەکی ترەوە ژەهراوی دەبن ئەگەر ڕێگە پێدراوەکەیان تێپەڕاند

هەروەها بەکارهێنانی ڕەنگە پیشەسازیەکان، بۆیاخە ڕەنگا و ڕەنگەکان، ئەوانەی تام و بۆن دەدەنە بەرهەمە خۆراکیەپیشە سازیەکان دەبنە هۆی پیسکردنی ئەو بەرهەمانە، زانستی نوێ سەلماندویەتی ئەم کەرەسانە بەرپرسن لە زۆرێک لە نەخۆشیەکانی ژێرپەنجە، بۆ نمونە مەترسی تەندروستی بۆیاخی نەعنا و بۆیاخی ڕەنگەکانی هەنار و زەیتون، ئەو بۆیاخانەی بەکار دەهێنرێت بۆ ڕەنگکردنی جۆرەکانی شیرینی و جپس و گەنمە شامی، شۆربا و زەلاتە کە ڕەنگی دەستکردی تێدەکرێت.

وەک دەزانرێت هەڵگرتن و پاراستنی خواردن لە زەرف و کیسە و قوتوی پلاستیکی، نیکڵی کارتۆنی زیانێکی زۆر بەخواردنەکان دەگەیەنێت،لە مەترسیدارترین ئەو کەرەسانەی کەدەبنەهۆی شێرپەنجە ئەو کەرەسەیەیە کە کە بۆ ڕەنگکردنی کەرە یان ڕۆنی پیشەسازی بەکار دەهێنرێت، ئەوەش بە هڵخەڵەتاندنی بەکاربەر هەتا ئەو بەرهەمە بکڕێت و ئەمە سەرباری ئەو کەرەسانەی کە بۆ خۆجوانکردن و ڕازانەوە بەکار دەهێنرێت وەکو هەموو جۆرەکانی بۆیاخکردنی سەر و ڕیش، هەندێک کەرەسەی جوانکاری کە بۆ لابردنی مووی لەش یان جوانکردنی دەم و چاو بەتایبەت بۆ خانمان. لەسەرچاوەکانی تری پیسبوونی دەستکرد کانزا قورسەکان وەک جیوە، کە خۆی لێ ڕزگار دەکەین بە فڕێدانی

بۆ ناو ئاوی دەریا و زەریاکان، یەکەم بونەوەر کە بەم هۆیەوە زیانی پێدەگات زیندەوەرە ئاوییەکانە وەک ماسی و حووت، بۆیە دواتر ئەم ماسیانە بەکەڵکی خواردنی مرۆڤ نامێنێت گەر لەم ناوچە پیسبوانە ڕاوکران، لە بەناوبانگترین ئەو ڕوبەرە ئاویانەی کە زۆر پیس بوون دەریای ناوەڕاستە.

هەروەها ئەو هۆرمۆنانەی کە پەلەدەکەن لە گەشە کردنی ئاژەڵ و ڕوەکەکان، لەگرنگتریت پێکهاتەکانی پیسبوونی کیمیاییە جا لەدەوڵەتە گەشندەکاندا بێت یان پێشکەوتوو وەک یەکە. پێش ساڵانێکی زۆر هەندێک لە ڕۆژنامەکانی ئەڵمانیا باسیان لەوە دەکرد کە چەتەو باندی نێو دەوڵەتی هەیە کە لە زۆرێک لەدەوڵەتە گەشندەکاندا بڵاوبونەتەوە کەجۆرێکی نوێی هۆرمۆنی ئاژەڵی دروست دەکەن یارمەتی قەڵەو بونی خێرای گوێرەکە دەدات بەو کارە کێشیان زۆر بەخێرای زیاد دەکات، ئەم هۆرمۆنانەش کاریگەری خراپیان هەیە لەسەر تەندروستی مرۆڤ و لەوانەیە توشی نەخۆشیەکانی شێرپەنجەی بکات.

پیسبوونی خۆراک لەرێگەی بەکتریاوە:-

پیسبوونی خۆراک لەرێگەی بەکتریاوە لە ترسناکترین و باوترین جۆری پیسبوونی خۆراکە، مێروەکانی ناوماڵ وەک مێش و سیسرک و مشک دەبنە یاریدەدەر بۆ گوێزانەوەی میکرۆب و ڤایرۆس و توشبوون بەو نەخۆشیانەی لەم پیسبوونەوە سەرچاوە دەگرن، ئاو و خۆراک بەناوەندێکی نمونەیی دادەنرێت بۆگواستنەوەی بەکتریا و ڤایرۆس، هەندێک جۆری بەکتریا هەیە کە شیر و پەنیر و کەرە گەنیو دەکەن و گوشراوی میوە و چەوری و ڕۆنەکان لەناو دەبەن. هەروەها جۆرێکی بەکتریای نا هەوایی هەیە لەخواردنە لە قوتونراوەکانا گەشەدەکات وەک گۆشت

و سـەوزەکانی وەک فاسـۆلیا، بامـێ، باینجـان،، کولەکـە، ئـەم بەکتریایانـە گازێکی تایبـەت دەردەکـەن کـە دەبێتـە هـۆی هەڵاوسـانی قوتووەکـە ڕۆنێکی سـپی لێدەکەوێتەوە، دەشـێ ئەم قوتووانە بەبۆنە ناخۆشـەکەیدا بناسـرێتەوە، وەدەشـێ پیسـیش بوبێت بـەڵام بۆنـی لێنەیـەت.

لـەو بونەوەرانـەی کـە خـۆراک پیـس دەکـەن جـۆرە بەکتریایەکـە پێـی دەگوترێـت (سـالمۆنیلا) ئەمـە بەکتریایەکـە لەنـاو زورینـەی خۆرکـە لـە قوتونراوەکاندا بەهەڵە هەیـە، یـان لەنـاو ئـەو خۆراکانـەدا هەیـە کە ماوەیـان بەسـەرچووە، مرۆڤ توشـی گەلێک نەخۆشـی دەکەن بڵاوترینیان گرانەتایە، کاریش لە ئاژەڵە ماڵیەکانی وەک سـەگ و پشـیلە دەکات، توشـی هەوکردنی ڕیخۆڵەکانـی دەکات، گـەر ئـەم بەکتریـا کەوتـە پەلـەوەرەوە ئـەوا بـە کۆمـەڵ قڕیـان دەکات، مەترسـی بەکتریـای سـالمۆنیلا لەوەدایـە کـە جـۆری زۆرە (زیاتـر لـە ۱۰۰۰ جـۆرە) بۆیـە لەکاتـی بڵاوبونەوەیدا کۆنترۆڵکردنـی زۆر گـران و زەحمـەت دەبێـت.

سـەرباری ئەمانـە سـەرچاوەیەکی تـری گرنگـی ئـەم بەکتریایانـە هەیـە ئەویـش مانـگا و پەلـەوەرە چونکـە بەکتریاکـە لەنـاو ڕیخۆڵـەکان و شـانەکانی لەشـیدا دەژیـن، هەرەهـا برێـک لـەم بەکتریایانـە لە جۆرەکانی ئیشـی هەویردا ئەژیـن هەتـا ئەگـەر وشـکیش بکرێنـەوە، یـان بیشـی بەسـتێت چالاکیەکانـی ڕاناوەسـتێت و کـەم نابێتـەوە.

جۆرێکی تـر سـالمۆنیلا هەیـە کـە دەبێتـە هـۆی مـردن ئـەم جـۆرە ترسـناکە لـەو جـۆرە خۆراکانەداهەیـە کـە بـاش نەپێچراونەتـەوە، یـان لەنـاو ئـەو خۆراکانەدایـە کـە لـە قوتونـراون.

پیسبوونی خۆراک بە تیشک:-

دەکرێت خۆراک بەکەرەسەی تیشکدەرەوەی مەترسیدار پیس بێت، ئەویش لە ئەنجامی دابارینی برێک تۆزی ئەتۆمی بەسەر هەندێک لە ڕوەکە سەوزەکان و بەسەرخاکدا، یان لە ئەنجامی هەواو و ئاوی پیس بوو بە پاشەڕۆی توێژینەوە و تاقیکردنەوە ئەتۆمیەکان برێک لەم تیشکانە دەچنە ڕوەکە سەوزرەکانەوە پاشان لەرێگەی زنجیرەکانی خۆراکەوە دەگوێزرێتەوە بۆ ئاژەڵ و پەلەوەر و ماسی، دواتریش لەمانەوە بۆ مرۆڤ.

توێژەرەوەکان لەم بوارەدا سەرنجی ئەوەیان داوە پێدانی دژە زیندەی (ئەنتی بایۆتیک) بە خۆراکی ئاژەڵان بە شێوەیەکی بەردەوام دەبێتە هۆی ئەوەی کەهەندێک جۆری دیاریکراوی بەکتریا بەرگری پەیدابکەن بەرامبەر ئەو ئەنتی بایۆ تیکە، بۆیە بەکتریاکان زۆرترین ماوە لە گۆشتی ئاژەڵەکان و باڵندەکاندا دەمێننەوە، دواتر دەگوێزرێتەوە بۆ مرۆڤ. باوەڕ بکەی یان نا زۆرتر لە ٢٠٠ جۆری شێرپەنجە هەیە بڵاوەکانیان شێرپەنجەی خوێن، سنگ، مێشک، کۆئەندامی دەمار، گەدە، کۆڵۆن،... هتد.

زاناکان ناتوانن هۆی سەرەکی توشبوون بەم جۆرە نەخۆشیانە دەست نیشان بکەن، بە ئەندازەی ئەوەی دەزانن کە لە کوێ ئەم فاکتەرانەوە ئەم جۆرانەی شێر پەنجە پەیدا دەبێت. لەچوارچێوەی ئەو هۆکارانەدا دەست نیشانکردنی ٧٠ – ٩٠ جۆری شێرپەنجە لە بنەچە ژینگیەکەوە دروست دەبێت، ئەویش لە رێگەی توشبوون بە کەرەسە کیمیاییەکانی وەک زەرنیخ، بەنزیدین ئەوەی لەبۆیاخدا بەکاردێت.

سـەرباری ئـەوەی کـە جگـەرە کێشـان ڕێژەیەکی کەمـی تیشـک تێدایـە کـە دەبێتـە هـۆی توشـبوون بـە زۆر نەخۆشـی ترسـناک، لـەو ئامارانـەی کە لـەم باریـەوە کراوە دەرکەوتوە کە ڕۆژانـە ٥ ملیار جگـەرە لـە جیهاندا دەکێشـرێت، تەنهـا لـە ئەمەریـکادا ٥٠ ملیـۆن جگەرەکێش هەیـە، جگـەرە کێشـانی تەمـەن ١٥ سـاڵ زۆرتـر دووچـاری مـردن دەبێت بەهـۆی شـێر پەنجـەوە بەڕێـژەی ١-٥٠ بـەڵام لـە زۆرێـک لـە دەوڵەتانـی تـردا ڕێژەکـە ١-٨٠٠ کەسـە، ئەوکەسـەی لەڕۆژێکدا دوو پاکـەت جگـەرە بکێشـێت ٥ سـاڵ تەمەنـی کـورت تـر دەبێـت لەچـاو تەمەنـی چاوەڕوانکراودا تویژینـەوە و لێکۆڵینـەوەکان دەریـان خسـتووە وازهێنـان لـە جگـەرە کێشـان ئەگـەری توشـبوون بـە شـێرپەنجەی سـی ٨٥٪ کـەم دەکاتـەوە.

نمونەیـەک لـەو ژەهرانـە (سـابکاڵامیت)ە ئـەوەی کـە بەکاردەهێنـرا بۆشـیرینکردنی کەرەسـە خۆراکیەکانی پێدانـی تامـی تایبـەت، وە دەکرایـە هەویرەوە، هەروەهـا وەک هەویر ترشیش بەکاردەهێنرا لەئیشی هەویـردا، کاتێـک زانـرا ئـەم کەرەسـە هەندێک توخمـی ژەهـراوی تێدایە قەدەغەکرا،

وەکەرەسـەی (سـکارین) کـە بـۆ شـیرین کردنـی ئـاو و خواردەمەنـی بەکاردەهێنـرا هـەر لەسـەرتای سـەدەی بیسـتەمەوە هەتـا حەفتاکانـی ئـەو سـەدەیە، ئەویـش قەدەغـە کـرا چونکـە بڕێـک کەرەسـەی شـێر پەنجـەی تێدابـوو، هەروەهـا کەرەسـەی D.E.S وەک خـۆراک دەدرا بـە باڵنـدە و ئاژەڵـە ماڵیـەکان، بـەڵام لـە ١٩٦١ وە بەکارهێنانی قەدەغەکرا لەبـەر هەمـان هـۆ.

هەروەهـا هۆرمۆنی ئەستروجینی پێکهاتەیی کە هەتا کۆتـای حەفتاکانـی سـەدەی ڕابـردوو وەک چـالاک کەرێکـی گەشـەکردن بەکاردەهـات بۆمەڕومـاڵات، دواتـر زانسـت سـەلماندی ئەمیش کەرەسـەی ژەهـراوی

تێدایە و قەدەغەکرا، کەرەسـەی ئەسبێسـت کـە بـۆ وشـک کردنـەوەی قژ بەکاردەهـات، وە کەرەسـەی (فورمالدیهید) کە لەهەندێک دەزگای ناومالْدا وەک جیاکـەرەوە بـەکار دەهـات، دەرکـەوت کـە ئەمانـەش ژەهراویـن و مەترسیدارن. بەکورتی کەرەسـە کیمیاییەکان دابوشبوون بەسـەر ٣ بەشدا کەئەمانـەن:-

أ-هەندێـک کەرەسـە بەشـێوەی سروشـتی هەیـە مـرۆڤ بۆخـواردن و خواردنـەوە بـەکاری دەبـات.

ب-هەندێک کەرەسـەی ترهەیە مرۆڤ زۆر بە زەقی دەستی تێیدا هەیە ئـەم جۆرەیان کاریگـەری و مەترسی زۆرترە لـە جۆری یەکـەم

ج- هەندێک کەرەسـەی پیشـە سـازییە کـە لـە بەکارهێنانـی سـوتەمەنی و پیشەسـازییە کیمیاییەکانـەوە دەردەچـن ئـەم جـۆرە لـە هـەردوو جۆرەکـەی تـر مەترسـی زۆرتـرە.

پیسبوونی خۆراک و زانستی نوێ:-

زانسـتی نـوێ ئـەو پێشـکەوتنە بەردەوامـەی لـە بەرهـەم هێنانـی جۆرێکـی زۆری خۆراکـدا بەدیهاتـوو بەداخـەوە هـۆی سـەرەکی پیسـبوونی خۆراکـە، ئـەوەش لەرێگـەی خسـتنە سـەری هەندێـک کەرەسـەی کیمیایـی لەکاتـی ئامادە کردنی خۆراکەکە یان بۆ پارێزگاری مانەوەی خۆراکەکە، هەروەها ژەمەخۆراکیـە خێـراکان، بەفـر کـەر و سـارد کـەرەوەکان ئەوانـەی بـۆ ماوەیەکـی پارێـزگاری لـە خـواردن دەکـەن، هەمـوو ئـەم هۆیانـە بەیەکـەوە کاردەکـەن بـۆ سـەرهەڵدانی کێشـەی پیـس بوونـی خـۆراک.

لـە ڕاسـتیدا زانسـتی نـوێ لـە هەوڵـی بەردەوامدایـە بۆئـەوەی ڕێگـەی سروشـتی بەکاربهێنێـت لەبـری ڕێگـەی دەسـتکردی زیـان بەخـش، بـۆ نمونـە

زاناکان لە هەوڵی ئەوەدان کە پەینی سروشتی بەکار بهێنرێت لەبری پەینی کیمیایی، وە دوور کەوتنەوە ە بەکارهێنانی قڕکەرەکانی مێروو، ئەوەی کە زیان بە ڕوەک، ئاژەڵ و مرۆڤیش دەگەیەنێت، هەروەها کێشەی پیسبوونی پەترۆڵ، ئێستا زاناکان لە هەوڵی ئەوەدان بەنزینێک دروست بکەن کە پیس نەبێت بەوەی قورقوشمی تێدا نەبێت، بۆ ئەوەی ئەوەی لە پاشەڕۆی ئۆتۆمبیلەکەوە دەردەچێت کێشە بۆ بەرو بومی خۆراک و مرۆڤ دروست نەکات.

بەگشتی ئەو ژەمە خواردنانەی کە ئێستا هەیە بۆتە نەگبەتی و بەد بەختی بۆ مرۆڤ چونکە پڕە لە جۆری زۆری بەکتریا و ڤایرۆس و میکرۆب، هەروەها خواردنی کاڵ و نەکولاو، یان ئەوانەی دەکولێنرێن و دواتر لە بەفر خەرەوەدا هەڵدەگیرێن، هەتا زۆرتر لە بەفر خەرەوەکەدا بمێنەوە زۆرتر شیاوی پیسبوونە، بە پێچەوانەی ئەو باوڕە باوەوە کە دەڵێت خواردن لە سەلاجەدا پارێزراوە، توێژینەوە زانستیەکان دەریان خستوە هەندێک جۆری دیاری کراوی بەکتریا هەیە لە پلەی (-٢ بۆ -٥س) لە ژێرسفردا نەبێت ناژی. لەم سەردەمەدا هەندێک نەخۆشی پەیدا بووە، مرۆڤ پێشتر نەیناسیوە وەک ڕاوەستانی گورچیلە، کە هۆیە سەرەکیەکەی ئەو ئاوەیە کە بە ئاوی زێراب پیسبووە ئەو ئەو خۆراکەیە کە پڕە لەو هۆڕمۆنانەی کە دەدرێت بە ڕوەکەکان لە بواری نێو دەوڵەتیدا قەدەغەکراون، ئەمە سەرباری شێرپەنجەی جگەر کە بۆتە مۆدەی ئەم چەرخە ئەگەر سەرنج لە دەوڵەتێکی وەک ولاتە یەکگرتوەکانی ئەمریکابدەین، لەگەڵ ئەو هەموو پێشکەوتنە زانستیەی کە هەیە دەبینین نەخۆشی زۆری تێدایە بە تایبەتی نەخۆشیەکانی شێرپەنجە، سەرمان سوڕدەمێنێت و دەپرسین چۆن دەوڵەتێکی پێشکەوتوو ئەم ڕێژە بەرزەی شێرپەنجەی تیایە !؟ ئەم ئامارەی خوارەوە ڕێژەی توشبووان

به نەخۆشیەکانی شێرپەنجە ڕوندەکاتەوە لە ئەمەریکادا هەر لە سەرەتای سەدەی بیستەم وە هەتا هەشتاکانی ئەو سەدەیە.

ماوەکە	ژمارەی توشبوان
1900(سەرەتای سەدەی بیستەم)	1 کەس لەهەر 27 کەسێک
1930	1 کەس لە هەر 18 کەسێک
1950	1 کەس لەهەر 8 کەسێک
1985	1 کەس لە هەر 3 کەسێک

لە کۆتای هەشتا کاندا ٥ ملیۆن ئەمەریکی بە نەخۆشی شێر پەنجە مردوون، ١٣ ملیۆن ئەمەریکای لە ژێر چاودێری پزیشکی پێویستدان، سالانە زیاتر لە ١،٥ ملیۆن کەس کرداری چاندنی شانەکانی لەشیان بۆ دەکرێت، ئەمە کاریگەری زانستی نوێ پیشان نادات لەسەر تەندروستی مرۆڤ، ئەمە ئاماری ئەمەریکاییەکان خۆیانە، کۆمەڵەی شێر پەنجەی ئەمەریکا بڵاوی کردۆتەوە.

چۆن زاڵدەبین بەسەر کێشەی پیسبوونی خۆراکدا:-

دەبێت چەند هەنگاوێکی گرنگ بنێین بۆ زاڵبوون بەسەر کێشەی پیسبوونی خۆراکدا بەوەش زۆرێک لە ئاسەوارە خراپەکانی کەم دەکینەوە ئەوانیش.

ئەوەندەی دەکرێت خواردنی تازە (فرێش) بخۆین بۆئەوەی لەو ملیۆنەها بەکتریایانە کەم بکەینەوە وە کە ڕۆژانە لەگەڵ خۆراکدا دەچێتە لەشمانەوە.

شتنەوەی بەردەوام و هەمیشەی سەوزە و میوە، دور خستنەوەی خۆراکی تازە لە خۆراکی لێنراو هەتا بەکتریا نە گوازرێتەوە لە فرێشەکە

بۆ لێنراوەکە (کولاوەکە)، وە پێویستە لە پێش و دوای خواردن پاک دەستەکان بشۆرێت.

دانانی جل و بەرگ و چەرچەف و خاولی لەبەر هەتاودا بە تایبەت لەو کاتانەدا کە ئەم پێویستیانە بەکارناهێنرێت باشتریش لەوە بەکارهێنانی خاولی و دەستەسری کاغەزییە، کە گەشەی بەکتریا و زاوزێیان کەم دەکاتەوە.

هەڵگرتن و پارێزگاریکردنی بەر و بوومی دانەوێڵە و تۆوەکان لە شوێنێکدا کە زۆر شێدار نەبێت، هەوا گۆڕکێی باشی هەبێت، ئەمە کەشی لە بارە بۆ هەڵگرتن و ناهێڵێت دووچاری کەڕو ژەهرەکانی ئەفلاتۆکسین ببێت.

کەم کردنەوە یان دور کەوتنەوە بە پێی توانا لە ژەمە خێراکان، نە خواردنی خواردەمەنیەکانی سەر عەرەبانەکان، یان خواردنی سەر بەتاڵ و هی تری لەو جۆرە.

شیری دایک رێگرە لەپیسبوونی خۆراکی لای منداڵان:-

شیری دایک بەهایەکی خۆراکی زۆر بەرزی هەیە، چونکە هەموو ئەو کەرەسە خۆراکیانەی تێدایە کە بۆ گەشەی منداڵ پێویستە بەتایبەتی پرۆتین، کالسیوم، فۆسفور و مەگنسیوم. وەک دەزانین بەرگری لەشی ئەو منداڵەی کە شیری دایکی دەخوات، هەتا ماوەی شیرە خۆریەکەی درێژتر بێت ماوەی بەرزی بەرگری لەشیش زۆرتر دەبێت واتە توشبونیشی بە بەکتریا و ڤایرۆس کەمتر دەبێت، بە پێچەوانەی ئەومنالانەوە کە شیری دەستکرد دەخۆن، توێژینەوەکان جەختیان لەوە کردۆتەوە کە زۆرینەی ئەو منالانەی توشی نەخۆشی شەکرە دەبن ئەوانەن کە شیری قوتویان

خـواردووه. ئـەو منداڵانـەی شـیری دایکیـان دەخـۆن، دەیـان پارێزێـت لـە نەخۆشـی لـە قۆناغـی منداڵـی و لـە قۆناغـی گەورەیشـدا وەک نەخۆشـییەکانی کۆئەندامـی هـەرس، هەسـتەوەری نەخۆشـیەکانی شـێر پەنجـە و گەلێکـی تریـش.

هەندێـک لـە لێکۆڵینـەوەکان ئامـاژە بـۆ ئـەوە دەکـەن کـە تێکـڕای زیرەکـی لای ئـەو منداڵانـەی کـە شـیری دایکیـان دەخـۆن بەرزتـرە لەچـاو ئەوانـەی کـە شـیری قوتـوو دەخـۆن،ئەمـە جگـە لـەوەی بەیـەک گەیشـتنە پـڕ سـۆز و خۆشەویسـتی و حەنانـەی لەنێـوان دایـک و منداڵـدا هەیـە لەکاتـی شـیرخواردندا، بۆیـە شـیردانی سروشـتی بەشـێوەیەکی پۆزەتیفانـە کار لـە سروشـتی منداڵەکەدەکات کەمتـر توڕە و دەمـار گیـر دەبێـت، بـە پێچەوانـەی ئـەو منداڵـەوە کـە شـیری قوتودەخـوات ئەمیـان منداڵێکـی توڕە، دەمارگیرتـرە ترسـاوە، ناتوانێـت کۆنتڕۆڵـی دەمـاری خـۆی بـکات گەشـەی دوا دەکەوێـت لەچـاو منداڵـی ئاسـایدا.

شـیردانی سروشـتی چەنـد بـۆ منداڵەکـە بـاش و بەسـوودە، بـۆ دایکەکـەش وایـە، ئـەو دایکـەی شـیر دەدات زۆرتـر چالاکـی وزەی بـۆ دێتـەوە، لـەش و لاری زوتـر جـوان دەبێتـەوە و ڕەشـیق دەبێتـەوە لەچـاو ئـەو دایکـەی شـیری قتـوو دداتـە منداڵەکـەی.

ئـەو دایکانـەی شـیری سروشـتی دەدەنـە منداڵەکانیـان ڕێـژەی توشـبونیان بـە نەخۆشـیەکانی شـێرپەنجەی سـنگ، هەوکردنـی مەمـک و منـدالآن و هێلکەدانیـان کەمتـرە لەچـاو ئـەو دایکانـەی شـیری دەسـتکرد دەدەن بـە منداڵەکانیـان.

بەشی شەشەم

پیسبوون بەتیشک

چەمکی پیسبوون بەتیشک

یەکێکـە لـە پیسـبوونە مەترسـیدارەکان، وەمەترسـییەکەی لـە خێـرای بـڵاو بونەوەیدایـە، لـە قەبـارە و جـۆری ئەونـە خۆشـییانە دایـە کەلێـوەی دەکەویتـەوە.

لـەم ٥٠ سـاڵەی دووایـد بـڕی تیشـکەکان زور زیادیـان کـردوە. پێشـتر مەترسـییەکان تیشـک تەنهـا لەسـەرچاوە سروشـتییەکانەوە بـوو وەک ئەوتیشـکانەی لەبـەردەکان و توخمـە سروشـتیەکانی وەک کاربـۆن پۆتاسـیومەوە دەردەچن.پاش دەسـتێوەردانی مرۆڤ و گۆڕینـی بەردەوامـی سرووشـت ئـەو مەترسـییانەی لـە تیشـکەوە دەکەوتەوە،ئەوانـەی هـەوا ئـاو و خۆراکیـان پیـس دەکـەن ئەومەترسـییانە زۆر تربـوون

لـە دوای سـاڵی ١٩٤٠ وە مەترسـیەکانی تیشـک زۆر تربـووە. کاتێـک زانـاکان تیشـکی سینی و تیشـکی X یـان دۆزیـەوە، مەترسـی پیسـبوون لـە دوای جەنگی جهانـی دووەمـەوە لـەو شـەڕانەی تریش کـە بـە دووایـدا هـات زۆرتربـوو. ئەمـە سـەرباری ئـەو تاقیکردنـەوە ئەتۆمییـە ترسـناکانەی لێـرە و لـەوێ ئەنجام دەدران. مـاوەی نێـوان ١٩٤٥ – ١٩٦٣ ماوەیەکی نائاسـایی بوو بریکـی یەکجـار زۆری تاقیکردنـەوەی ئەتۆمـی و داهێنانـی ئەتۆمـی تێدابـوو. بەناوبانگتریـن تاقیکردنـەوەی ناووکـی ئـەوەی هێرۆشـیماو ناگازاکـی بـوو. تەپوتۆزیکـی ئەتۆمـی زۆری لـە دووای خـۆی بەجێهێشـت کـە بـوە هـۆی پیسـبوونی ژینگـەی دوروبـەری بـە تیشـکە مەترسـیدارەکان، وەبـووە هـۆی پەیدابوونـی ژمارەیەکـی زۆری نەخۆشـی مەترسـیدارو، تێکچوونـی خـراپ و کارەسـاتی لـە ناوچـوون، تەقینـەوە ناوەکییـەکان مەترسـیدارترین سـەرچاوەی پیسـبوونن بـە تیشـک. لەگـەڵ هەندێـک سـەرچاوەی نۆی وەک کوورەئەتۆمییـەکان و ئەوتیشـکەی بەرهەمـی دێنێـت چونکـە بـە شـێوەیەکی

بەربلاو بەکار دەهێنرێت. یان ئەو تەقینەوەیانەی کە هەندی جار لێرەولەوێ لە و کوورانەوەروودەدات وەک تەقینەوەکەی چرنۆبل کەکارە ستێکی مرۆیی لێکەوتەوە

سەرچاوەکانی پیسبوون بە تیشک:

لە سەرچاوە جیاوازەکانی پیسبوون بە تیشک بە کارهێنانی گەردیلەیە وەک سەرچاوەیە کی وزەی ئەتۆمی بەکارهێنانی کەرەسەتیشکدارەوەکان لە تاقیکردنەوە زانستییە نوێیەکاندا،لەگەلێک بورادا وەک بواری زانستە پزیشکیەکان و زانستە بایولۆجییەکان وە بۆ دەست نیشانکردنی نەخۆشیە جیاوازەکان. وەبۆ چارەسەرکردنیان لە رێگەی تیشکەوە. ئەمەسەرباری ئەوتیشکانەی کەلە دەزگاکانی تەلەفزیون و کۆمپیوتەرو دەزگا ئەلیکترۆنیەکانی تر وە هەندێک لەو دەزگا پزیشکییانەی کە لە خەستەخانە حکومییەکان و تابەتیەکاندا هەن، وەدەزگاگانی هێزی کارەبایی بۆ کار و توێژینەوەکای بۆشایی دەرەوە وفرۆکەکان. ئەم کەرەسە تیشک دەرەوەیانە لە رێگەی خۆراک و ئاو و دەگوازرێنە وە بۆ لەشی مرۆڤ و ئاژەڵ یان لە رێگەی هەڵمژینی کەرەسە تیشکدەرەوەکان یان ئەو تەپۆتوزە پیسبووەی لە هەواکەداهەیە.

لەلایەکی ترەوە مەترسی پیسبوون بەتیشک لەلایەن مرۆڤ و ئاژەڵەوە لەوەدایە کەئەوانە تووشی زیانی زۆر دەبن. یان تووشی نەخۆشییەکانی شێرپەنجە دەبن کە چارەسەرکردنیات زۆر زەحمەت و گرانەیان هەرنیە وەک شیرپەنجەی خوێن،مۆخی ئێسک، کۆئەندامی هەرس، کۆئەندامی دەمار و کۆئەندامی هەناسە. یان نەخۆشیە بۆماوەییەکان شێوان و ناشیرین بوونی کۆرپەلەکان، کاتێک مەترسییەکانی ئەم کەرسە تیشک دەرەوەیانە زۆرر بوون ئەوکات زانایان لە دەولەتەجیاوازەکانی جیهاندا

بایەخیان دا بەلێکۆلینەوە و توێژیینەوە لەسەرسیفەتە گشتیەکانی کەرەسە تیشک دەرەوەکان، خەسڵەتەکانیان، چۆنیتی گواستنەوەیان بۆ لەشی مرءڤ و ئاژەلان،هەروەها لیکۆلینەوە لە ئاسەوارە خراپەکانی ئەو تیشکانەو چۆنێتی خۆپاراستن لێیان شایەنی ئاماژەیەگرنگترین لێکۆلینەوە کە لەم بوارەدا کرابێت، لیکۆلینەوەی سیفاتە سروشتی وکیمیاییەکانی کەرسە تیشکدەرەکانە، وەلێکۆڵینەوە لە سەرکایگەری تیشکی ئەتۆمی لەسەر خانەکان و پەیوندی بە نەخۆشییەکانەوە، وەکاریگەری کەرسەتیشکدەرەوەکان لەسەر سیفەتە بۆماوەییەکانی مرۆڤ و ئاژەڵ. هەروەها لیکۆڵینەوەی نوێ هەیە لەسەر بنچینە بایۆلۆجیەکانی خۆپاراستن لە مەترسییەکانی پیسبوون بە تیشک هەروەها لێکۆلینەوە هەیە لەسەر رێکخستنی ڕیساکان و هۆیەکانی گواستنەوەی کەرەسە تیشکدارەکان لە جێگەیەکەو بۆ جێگەیەکی تر.

ئێستا زۆرێک لە دەولەتەکانی جیهان بە تایبەتی دەوڵەتە پێشکەوتوەکانی بواری ئەتۆمی بایەخی زۆر دەدەن بەو لێکۆلێنەوەیانەی کەباس لە رزگار بوون دەکەن لەپاشماوەکانی کەرەسە تیشکدەرەوەکان، ئەوە سەرباری چاودێریکردنی پیسبوون بەتیشک لەلەشی مرۆڤدا، ئەوەش بۆ چاودێریکردنی ڕێژەو بری ئەو تیشکانەیە کەلەلەشی ئەو مرۆڤانەدا کۆبۆتەوە لە توشبوونییەوە بە تیشک بەتایبەتی بۆ ئەوکەسانەی کە لە بواری پزیشکی و بایولوجیادا کاردەکەن وە بۆئەو کریکارانەی کە لەکوورە ئەتۆمیەکان، کانگای کانزاکاری، هەموو ئەو پیشەسازییانەی کەکەرەسەی تیشکدەرەوەی لێدەردەچێت جابەهەر برێک بێت.

سەرچاوەکانی پیسبوون بە تیشک هەندێکیان سەرچاوەی سروشتین، هەمیشە لە سروشتدا بوونیان هەیە هەندێک سەرچاوەی تریش هەیە لە ئەنجامی چالاکییە پیشەسازییە جۆراوجۆرەکانی مرۆڤەوە

پەیدادەبێت،سەرچاوە سروشتیەکان تیشکی گەردونی، تیشکی X، زەوی و ئەو تیشکە گامایەی لەبەردە کانەوە دەردەچێت بریتیە لە تیشکی X لە بوارە پزیشکییە جیاوازەکاندا بەکاردێت،ئەو توخمە تیشک دەرەوەیانەی لە زانستە بایۆلۆجییەکاندا بەکاردێت، ئەوەجگە لەو تیشکەی کەلەکوورە ئەتۆمییەکان، چەکە ئەتۆمییەکان و دەزگای ئەلیکترۆنییەکانەوە دزەدەکات.

سەرچاوەی یەکەم / سەرچاوە سروشتیەکان:

گرنگترین سەرچاوە سروشتیەکان بریتیە لە:-

١. ئەوبڕەتیشکەی لە خاکەوەپەیدا دەبێت:-

توێکلی دەرەوی زەوی بڕێکی زۆر کەمی توخمی تیشک دەرەوەی تێدایە، وەک توخمی یورانیوم و پوریوم،چڕی توخمە تیشکدەرەوەکان لەبەردە گرانیتییەکاندا زۆرترن لە چاوبەردە لیتەییەکان و خاکە لمینەکاندا، خاک بڕیکی زۆرکەمی کالیسۆمی ٤٨ تیشک دەرەوەی تێدایە کە مەترسی هەیە لەسەرمرۆڤ و ئاژەڵ، بەگشتی ئەو تیشکانەی کەلەخاکەوە دەردەچن بریتین لە تیشکی گاما، هەروەها تیشکی ئەلفاو بیتا لە ناوتوێکڵە دەرەکییەکەی خاکدا دەمژرێت.

گازی (رادون ٢٢٢) ئەوەی تەنولکەی ئەلفا دەداتەوە وەگازی (تۆرۆن ٢٢٢) ئەوەی کەتەنولکەکانی بیتا دەداتەوە، ئەم گازانە لەتۆیکلی زەوییەوە بەرزدەبنەوە لە ئەنجامی شیبوونەوەی تیشکدەرانەی گازی یۆرانیوم و پوریوم، ریژەیەکی زورکەم لەم گازانە لە هەوادا هەیە کەلەرێگەی هەناسەدانەوە دەگاتە سییەکان و دواتر دەچێتە ناو خوێنەوە.

٢. تیشکە گەردوونیەکان:-

بڕی تیشکە گەردوونیەکان دەگۆڕێت بەگوێرەی بەرزی شوێنەکان لە ئاستی رووی دەریاوە و بە گوێرەی شوێنە جوگرافیاییەکە. لەو ناوچانەدا کەنزیکن لە ئاستی رووی دەریاوە بڕەکە کەم دەکات وە بەپێچەوانەشەوە هەتا لە ئاستی رووی دەریا بەرزببینەوە بڕکە زیاد دەکات،بۆ نموونە ئەگەر ١٠ هەزار پێ لە ئاستی رووی دەریاوە بەرزببینەوە بڕی تیشکە گەردوونیەکان بە ئەندازەی ٣ جار زۆرتردەبێت.

پێویستە ئاماژە بۆ ئەوەش بکەین کەبەرگە زەپۆشەکە وەک پاڵفتە یەک یان چەترێک وایە دەمان پارێزێت لە تیشکە گەردوونیە زیان بەخشەکان، لە ناو بەرگە زەپۆشەکەدا هەندێک کەرەسەی مەترسییدار دروست دەبێت ،ئەویش لەو کارلێکەی نیوان هەندیک کەرەسە لەگەڵ پیکهاتەکانی بەرگە زەپۆشەکەدا، بۆ نموونە لە ئەنجامی کارلیکی نێوان تیشکەگەردوونییەکان و نایترۆجین ١٤، کاربۆنی ١٤، دروست دەبێت.

بەکورتی تیشکە گەردوونییەکان گرنگترین سەرچاوەی سروشتی پیسوونن بەتیشکە سروشتییەکان ئەمانە ئەو تیشکانەن کەلە بۆشایی دەرەوەوە دێن، بەڵام لە رێگەی ئەوبەرگە زەپۆشەی کەدەوری زەوی داوە بەری لێدەگیرێت و دەمژرێت.

٣-لەشی مرۆڤ و ئەوکەرەسە تیشکدەرەوەیانەی لە خۆراکدا هەیە:-

هەندێک توخمی تیشکدەرەوە بە بڕێکی زۆرکەم لە لەشی مرۆڤ و لە خۆراکدا هەیە وەک کاربۆن ١٤ تیشکدەرەو پۆتاسیومی ٤٠، وەبەبڕیکی زۆر کەمتر توخمەکانی رادیۆمی ٢٢٦، پۆلۆنیومی ٢١٠ و ئەستنیومی ٩٠، بڕی ئەوتیشکەی لەلەشی مرۆڤدایە دەگۆڕێت لە ئەندامێکەوە بۆ یەکێکی تر، بۆ نموونە بڕی ئەو تیشکەی لە سییەکاندایە زۆرترە لەوەی لەمۆخی

ئیسکدا هەیە، یان سییەکانی جگەرەکێش بریکی زۆرتری کەرەسەی تیشکدەرەوەی تێدایە ئەگەر بەراووردی بکەین بە سییەکانی کەسێک جگەرە نەکێشێت،هەر ئەمەشە واکردووە کەسییەکانی جگەرەکێش زۆر توشی شێرپەنجەو جەڵتە دەبێت بە گشتی زانایان و پسپۆران کۆکن لە سەرئەوەی کەرێگە بدرێت بە شێوەیەکی ساکارو بەبرێکی کەم تیشک وەربگیرێت، جگەلە تیشکە سروشتییەکە ئەگەر ئەمە سوودێکی پزیشکی هەبێت بەڵام هۆشداری لەسەرئەوە دەدەن کە دەبێت کەمترین بڕبێت

سەرچاوەی دووەم:- سەرچاوە پیشەسازییەکان:

ئەوانەی سروشتی نین و مرۆڤ لێی بەرپرسە لەوانە:

١ – کوورە ئەتۆمییەکان:-

یەکەم کوورەی ئەتۆمی ولە ١٩٤٢ دامەزرا، دووای دۆزینەوەی کەرتبوونی ئەتۆمی، دواتر پڕۆژەی مانهاتن دروست کرا کە تایبەت بوو بەچەکی ئەتۆمی، ئەوەش لەدووای جەنگی جیهانی دووەمەوە، کوورە ئەتۆمییەکان بۆ بەرهەمهێنانی وزەی ئەتوم بەکار دەهێنرێت جالەبواری سەربازیدابێت یان لەبواری ئاشتیانەدا، لەئەنجامی بەکارهێنانی ئەو کوورەیانەوە، پیسبوون بە تیشک روودەدات لە ژینگەکانی دەوروبەری ئەو کوورانەدا،وەرەنگەرێژەی ئەوتیشکانە زۆر بەرز بێتەوە بەهۆی ڕووداوەکانی تەقینەوەی ئەوکوورە ئەتۆمییانەوە وەک تەقینەوەکەی چێرنوبێڵ، ئەوکەرەسانەی لەو تەقینەوەیانەوە دزە دەکەن دابەش دەبن بۆ کەرەسەی کیمیایی تیشکدەرە، هەندێکیان دەنیشن، و هەندێک یان بە هەواد بڵاودەبنەوە ئەوانەی بڵاودەبنەوە وەک یود، تریتۆم و پلۆتۆینۆم، ئەمانە زیانی زۆر بە مرۆڤ و ئاژەڵان دەگەیێنن کاتێک کە لەڕێگەی هەناسەدانەوە هەڵدەمژرێت. گەرچی کوورە ئەتۆمییەکان نۆیترین ڕێگەن

لەبەرهەمهێنانی بریکی زۆری کارەبادا.بەڵام لە ئیستادا بەمەترسیدارترین سەرچاوەی پبسبوون بەتیشک دادەنرێت،تیشکە پیسکەرەکانی ناوکوورە ئەتۆمییەکان. بریتین لەو پاشەڕۆیە گازییانەی کە لەلوولەکانەوە دزە دەکەن گەرچی لە پۆڵاش دروست کراون ئەوەش لە ئەنجامی پەیدابوونی درزو کوون وکەلەبەری ناو لوولوکان،هەروەها ئەوپاشەڕۆیە تیشکدەرەوەیانەی کە لە ناو کوورەکانەبەرزدەبنەوە، ئەویش لەئەنجامی پیکدادانی نێوان نیوتروناتە ئازادەکان و ئەو خلێتەیەی کەرەنگە لە ناو ساردکەرەوەکەدا هەبێت

٢ – خستنەکاری تیشکەکان لە بواری پزیشکیدا:-

وەک دەزانین تیشکی سینی یان ئەتۆمی لەبواری پزیشکیدا بەکار دەهێنرێت بۆ دەست نیشانکردنی نەخۆشی و چارەسەرکردنی وەک چارەسەرکردنی گلاندی دەرەقی کە بە یود چارەسەردەکرێت، زۆرینەی لێکۆلینەوەکان سەلماندوویانە کەبەکار هێنانی دەرمانە تیشکدەرەوەکان ساڵ لەدوای ساڵ لەزۆربووندایە، بۆیەئەم دەرمانانە بەسەر چاوەیەکی گرنگی پیسبوون بەتیشک دادەنرێت.

٣ – چەکی ئەتۆمی:-

کەباس لەچەکی ئەتۆمی دەکرێت یەکەم جار کارەساتە ئەتۆمییەکەی ساڵی ١٩٤٥ ی هیرۆشیما و ناگازاکی ژاپۆنیمان بیردەکەوێتەوە،بەدووای ئەو دا تاقیکردنەوەی ئەتۆمی و توێژنیەوەی ئەتۆمی زۆری تر ڕوویدا هەتا ساڵی ١٩٦٣، لەم ماوەیەدا ژمارەیەکی زۆر تاقیکردنەوەی ئەتۆمی لە وڵاتە یەگرتووەکانی ئەمەریکا و سۆڤیتی جاران و بەریتانیادا روویدا. دواتر هەر سێ وڵاتەکە ڕیککەوتن لەسەر ئەوەی هیچ تاقیکردنەوەیەکی ئەتۆمی لەسەر ڕووی زەوی ئەنجام نەدرێت، بەڵام زۆریک لە دەوڵەتەکانی

تـر پابەنـدی ئـەم ڕێکەوتنامەیـە نەبـوون، وەک چیـن و فەرەنسـا کـە تاقیکردنـەوەی ئەتۆمـی زۆریـان لەوماوەیـەدا کـرد.

تاقیکردنـەوە ئەتۆمییـەکان دوای ئـەوەش هـەر بـەردەوام بـوو بـەڵام لـە تونیلی تایبـەت و لـە ژێر زەویدا دەکران، بـەڵام هەندیک توخمی تیشکاوەر هـەر دزەی دەکـرد بۆخاکەکـەی دەوروبـەر ئەمـە سـەرباری ئـەو تـۆزە ئەتۆمییـەی کـە بەسـەر ناوچەکـەدا بـڵاو دەبـووەوە.

لەوکەرەسـانەی تـر کـەزۆر مەترسییان هەیـە بـۆ مـرۆڤ ئسترونسـومی ٨٩، ئسترونسـومی ٩٠، زۆرۆکۆنیۆمـی ٩٥، و روسـنیومی ١٩٣ سـییریومی ١٣٤، ١٤١، ١٤٤.

سەرچاوەنوێیەکان:-

سـەرچاوەکانی پێشـوو زۆرترین سـەرچاوەی مەترسیدارن لەسـەر مرۆڤ و رووەک و ئـاژەڵ، لـەو سـەرچاوانەی تـر ماشـینەکانی تیشـکی سـینی ئـەوەی لـە پیشەسـازی فرۆکـە و مانگەدەسـتکردەکاندا بـەکار دەهێنرێت، ئەمـە سـەرباری بەکارهێنانی توخمـە تیشـک دەرەوەکان کەبەکاردەهێنرێت بـۆ ڕێکخسـتنی لیدانـی دڵ.

جۆرەکانی پاشەڕۆ تیشک دەرەوەکان:-

پاشـەڕۆ تیشـکدەرەوەکان جیـاوازن دەگۆڕێـت بەگوێـرەی گۆرانـی سـەرچاوەکەی و بەکارهێنانەکـەی بەشـێوەیەکی گشـتی دابـەش دەبێـت بـو سـەر ئـەم بەشـانەی خـوارەوەدا.

١ – پاشەڕۆ تیشکدەرەسەربازییەکان:-

لـەم سـەردەمەدا لێکۆڵینـەوە تویژینـەوەی زۆر دەکرێت لـە سـەر چۆنێتـی رزگاربـوون لەپاشـەڕۆ تیشـک دەرەوەکان، ئـەوەی زۆریـک لەدەوڵەتـە

پێشـکەوتوەکان لـەرووی سـەربازییەوە بـە جیبدەهێڵـن، وەک وڵاتـە یەکگرتووەکانی ئەمریکا، بەریتانیا، فەرەنسا و چین هەتا ئیستاش زاناکان نەگەیشتونەتە چارەسـەریکی ڕیشـەیی بێخەم. لەسـەر چۆنیەتی ڕزگار بوون لەدەسـت ئـەو پاشـەڕۆ پیشەسـازییە تیشـکدەرەوەیانە. هەندێـک دەوڵـەت هەیە چالاکییە ئەتۆمییەکانی دەشارێتەوە ڕۆڵە تیشکدەرەوەکانی نارۆشـن دەکات، بـەڵام ئەمـە هـەر بەنهێنـی نامێنێتـەوە، هێشـتا بەرنگاربوونـەوەی ئاشکرا هەیـەو هەمووان بەچاوی خۆیان دەیبینن، بنەچەی کێشـەکە بەتەنها لـە دروسـت کردنـی چەکی ئەتۆمیدا نیـە، بەڵکو لەوەدایـە چۆن لەدەسـت ئـەم چەکـە مەترسـیدارە ڕزگارمـان دەبێت.ئەمـە بابەتەکـە ئاڵۆزتـرو شـیواو تـر دەکات،هەروەهـا دۆزینـەوەی ڕیگای دروسـت و پەسـند بـۆ هەڵگرتـن و لـە عەمبارنانـی ئـەو چەکانـە، ئەمـە وێـرای ئەوکێشـە داراییـە گەورانـەی پێویسـتن، بـۆ دابینکردنـی تێچوونـی لابردنـی پیسـبوون بـە تیشـک ئـەوەی لـەو پاشـەڕۆ سـەربازییانەوە دەکەوێتـەوە.

پاشەڕۆ تیشکدەرەوە شارستانییەکان:-

پیسـبوون بەتیشـک هـەر بەتەها پاشـەڕۆی سـەربازی و چەکە ئەتۆمییەکان ناگرێتەوە،پاشـەڕۆی شارسـتانی و خەڵکی ئاسـایی دەگرێتـەوە، وەک لەبـەر هەمهێنانـی کارەبـادا پاشـەڕۆی تیشـک دەرەوەی زۆری لێدەکەوێتـەوە کـە بەزەحمـەت کۆنتـرۆل دەکرێـت، زۆرێـک لەخەڵکە شارنشـینەکەش ژینگـەی دەوروبـە یـان پیـس دەکـەن ئەوەیش لـە ڕیگـەی ناشـتن و لـە ژێـر زەوی نانـی ئەوەپاشـەڕۆیانە ئـەوە بـە تاکـە هەڵبـژاردن دەزانـن بـۆ ڕزگار بـوون لێـی گەرچـی هەنـدێ دەوڵـەت بـەدووای ڕیگـەی تـردا دەگـەڕێـن بـەڵام سـەرکەوتوو نەبوون،بەگشـتی قەبـارەی کارەسـاتەکەبە تەنهـا لـە چاڵنانـی ئـەو پاشـەڕۆیانەدا نیـە، چونکـە بـەوەش هێشـتا ژینگـەی دەوربـەر هـەر پیس دەکات بەتایبەت ڕووەکە سـەوزەکان ئەوانـەی لـەم ناوچـە پیسـبووەدا

دەچێنرێت،ئـەوەی زۆر مەترسـیدارە ئەوەیـە زۆرینـەی ئـەو نەخۆشـییانەی مـرۆڤ لـە تیشـکە وە تووشـی دەبێت نەخۆشـی بۆماوەییـە لەنەوەیەکـەوە دەگوازرێتـەوە بـۆ نەوەیەکـی تـر.

کاریگەری پیسبوون بەتیشک لەسەرزەوی کشتوکاڵی

کەرەسـەی تیشـکدەرەزۆرترین ئـەو سـەرچاوانە پیکدێنێـت کـە زەوی کشتوکاڵی پیس دەکەن ئـەم سـەرچاوانەش تاقیکردنـەوەی چەکە ئەتۆمییە شـلەکانی کـوورە ئەتۆمییـەکان، ویسـگەکانی وزەی ئەتـۆم، ڕووداوەکانـی گواسـتنەوە گەیاندنـی سـووتەمەنییە ئەتۆمییەکانە.پاشەڕۆشـلەکانی کـوورە ئەتۆمییـەکان.

یەکـەم پیسـبوونی خـاک بەتیشـکی ئەتۆمـی لـە سـاڵی ١٩٥٠ دا ڕوویـدا، لەکاتی تاقیکردنەوەی چەکی ئەتۆمیدا، برێکی زۆر کەرەسـەی تیشکدەرەوە دزەی کـرد بـۆ خاکەکـە وەک سـیزیۆمی ١٣٧ وە ١٣٩ وە سترانسـیومی ٩٠، ئـەوەی کەدێتـە زنجیرە خۆراکییەکەوە،دەبێتـە هـۆی تووشـبوونی ئەندامانـی زنجیرەکە جا پەلـەوەر بێت یان ڕووەک.

شـایەنی ئاماژەیەمەترسـیدارترین توخمی تیشکدەرەوە (سیریۆمی ٩٠، sr ٩٠)ە نیوە تەمەنەکـەی دەگاتـە ٢٨ سـاڵ، دزە دەکات بـۆ ژینگـەی دەوربـەرو پیسـی دەکات، بۆیـە بایـەخ بـەم توخمـە زۆر دەدرێت ڕەفتاری لـە کالسـیۆم دەچێـت لـە زنجیـرە خورکییەکـەدا. دواتـر رەنگـە لەرێگـەی شـیرەمەنی و خۆراکەکانـی تـرەوە بچێتـە نـاو ئێسـقانەوە.

لـەو سـەرچاوانەی تـر کـە خـاک پیـس دەکـەن رزگاربوونـە لەدەسـت پاشـەڕۆکە ئەتۆمییەکانـی ویسـگەکانی بەرهەمهێنانـی کارەبـای ئەتۆمـی و کـوورە ئەتۆمییـەکان ئەویـش لەرێگـەی فرێدانییـەوە بـۆ سـەرزەوییە کشـتوکاڵییەکان. کەدواتـر خاکـە کەپیـس دەبێـت بـەو تیشـکەی کەلـە

شـیبوونەوەی یورانیـۆم و پلۆتۆنیوومەکـەوە پەیدا بـووە. دەکرێـت رووی دەرەوی خاکەکەئـەم تیشکانە بمژێت و بچێتـە نـاو کەرەسـە ئەندامییەکانـی خاکـەوە

مەترسـیدارترین رووداوی پیسـبوونی خاکـی کشـتوکاڵی، دزە کردنـی تیشـکە ئەتۆمییەکانی کوورەکانـی چێرنۆبـل بوولـە ١٩٨٦ دا، ئـەوەی بـوو هـۆی پیسـبونی زۆریک لـە ناوچـە کشـتوکاڵیەکانی روسـیاو ئوکرانیا، چری تیشـکەکە لـەم ناوچانـەدا ئاسـتە ریگـە پێدراوە نێودەوڵەتییەکانـی بەزانـد بەڕادەیـەک ئـەم زەوییانەیـان وەلانـا لـە نـاو زەوییـە کشـتوکاڵییەکاندا.

جۆرەکانی ئەو تیشکانەی لە هەر توخمێکی تیشکدەرەدەردەچن:

تیشکی ئەلفا:-

بریتیـە لـە تەنولکـەی تاڕادەیـەک قـورس، ئـەو ناوکـەی کـە تیشـکە ئەلفاکـە پیکدێنێـت دەگۆڕێـت بـۆ ناوکێکـی نـوێ ژمـارە گەردیلەییەکـەی دووجـار کەمتـر لـە ژمـارە گەردیلەییـە ئەسـڵییەکە، وە ژمـارە بارسـتاییەکەشـی چـوار جارکەمتـرە لەژمـارەی بارسـتاییە ئەسـلێیەکە، لەبەرئـەوەی تەنولکەکانـی ئەلفا تاڕادەیـەک قورسـە بۆیـە بڕینی تاڕادەیـەک لاوازترە لـە تشـکەکانی تر.

تیشکی بێتا:- B

بریتیـە لـە ئەلیکترۆناتـی بارگـە نیگەتیـڤ دەرچونـی تیشـکی بێتـا لـە ناوکەکـەوە دەبێتـە هـۆی گۆڕینـی بـۆ ناوکێکـی نـوێ و هەمـان ژمـارەی بارسـتەی هەیـە، بـەڵام ژمـارە گەردیلەییەکـەی بەبـڕی (١) زیـاد دەکات، توانـی برینـی تیشـکی بێتـا زۆرتـرە لـە تیشـکی ئەلفـا و بـەڵام کەمتـرە لـە توانـای بڕینـی تیشـکی گامـا

٣ – تیشكی گاما

بریتییە لەتیشكی كارۆموگناتیسی، لەناوكەكەوە بەشێوەی فۆتۆناتی وزە بەرز دەردەچن. ئەم تیشكە توانای بڕینی لە هەموو تیشكەكان زۆرترە ئەو ناوكەی تیشكی گامای لێوە دەردەچێت هێچ گۆرانیكی بەسەردانایەت

كاریگەری پیسبوون بەتیشك لەسەر بوونەوەرە زیندووەكان

پیسبوون بەتیشك كاردەكاتە سەرخانەكانی لەشی بوونەوەرە زیندووەكان و دەبێتە هۆی ڕوودانی هەندێك گۆرانی مەترسیدارتیایاندا، نیگەتیڤانە كار لە تەندروستی ئەوبوونەوەرانە دەكات ئەم كردارەش بە دووڕێگە دەبێت كەئەمانەن:

كاریگەری ڕاستەوخۆ لەسەر خانە زیندززووەكان، ناووك، مایتۆكۆندریاو كرۆمۆسۆماتەكان ئەوانەی سیفاتی بۆماوەیی هەڵدەگرن. بەمانایەكی تر ئەو نەخۆشییانەی لەم تیشكانەوە پەیدادەبێت،دەگۆزرێنەوە لەنەوەیەكەوە بۆ نەوەیەكی تر.

كاریگەری ناڕاستەوخۆ ئەوەی كاردەكاتە سەرگەردەكانی ئەو ئاوەی لەناو خانەی شانەكانی ئەوە بوونەوەرە زیندووانەدا هەیە.كەواتە لەم جۆرە پیسبوونەوە و دووجۆرە زیان دەكەوێتەوە، یەكێكیان زیانەكەی كاریگەریی خودیی خۆی هەیە. ئاسەوارەكانی لەسەربوونەوەرە زیندووكە خۆی دەردەكەوێت،ئەنجامی دووەمیان زیانێكە كاریگەری بۆ ماوەیی هەیە ئاسەوارەكان لەنەوەكانی داهاتوودا دەردەكەوێت ئەوەش لە ئەنجامی كاریگەری تیشكەكەیە لەسەر كەرەسە بۆماوەییەكانی ناو كرۆمۆسۆماتەكانی خانە زیندووەكە.

ئەوفاکتەرانەی کۆنترۆڵی قەبارەی تووشبوون بەتیشک دەکەن

قەبـارەی تووشـبون بەتیشـک لەسـەر هەندێـک فاکتـەری گرنـگ بەنـدە لەوانـە جـۆری تیشـکەکە، جـۆری هێـزی بڕینەکـەی، بـڕی ئەوتیشـکەی کـە لـە بوونـەوەر زیندووەکـە دەدات،جـۆری ئـەو ئەندامـەی لەشـی بوونـەوەرە کەکـە تیشـکەکەی لیـدەدا، ئەوڕووبـەرەی کەتیشـکەکەی بەردەکەوێت، هەسـتەوەری ئـەو ئەندامـەی لـەش کەتیشـکەکەی بەردەکەوێـت، وەک چـاو، ئیسـک ئەندامەکانـی زاوزێ (کـەزۆر هەسـتەوەرن) یـان دەکرێ ئـەو تیشـکانە بـەر ئەندامـی مـام ناوەنـد بکـەوەن لـە هەسـتەوەریدا، وەک پێسـت و ڕیخۆلەکان،یـان هەسـتەوەرییان کـەم بێـت وەک دەمـار و رۆنەکانـی ناولـەش، کاتێ بەرکەوتنی تیشـکەکە زۆرە یان کەمـە، مـاوەی نێوان لەشـی بوونـەوەرە زیندووەکـە وسـەرچاوەی تیشـکەکە.

لەراسـتیدا مـرۆڤ لـە ژینگەیەکـدا دەژی پـڕە لەتیشـکی مەترسـیدار و شـەپۆلی زیـان بەخـش هەرلەشـەپۆلەکانی رووناکییـەوە هەتـا دەگاتـە شـەپۆلەکانی تیشـکی گاما، بێتا و ئەلفا.ئەم تیشـکانە لە دەوروبەرماندا هەیە. لەهـەوادا، لەخاکدا، لەئـاو و خۆراکدا لـە نـاو خانووبـەو تەلارەکانـدا لـە نـاو دەزگاو ئامێـرە نوێیەکانـدا، ئەمـە سـەرباری ئـەو بـڕە تیشـکە سروشـتییەیی لـە ژینگەکـەدا هەیـە.

هەندێک لەرووداوەکانی کوورە ئەتۆمییەکان:-

توونـدی ڕووداوەکان جیاوازبـوون لەناوچەیەکـەوە بـۆ ناوچەیەکـی تـر ئەویـش بەگوێـرەی جـۆری رووداوەکـە، ئـەو رێگەیـەی تیشـکەکەی پیـا بلاودەبێتـەوە، وە بـە گوێرەی چڕی دانیشـتوانی ئـەو ناوچەیـەی تیشـکەکەی تێـدا بلاودەبیێتـەوە.

لەباری ئاساییدا ئەو ڕووداوانەی کوورە ئەتۆمییەکان ڕاناگەیێنرێت، بەتایبەتی گەر دزەکردنەکە کەم بوو بۆ ئەوەی جۆرێک لەشڵەژان و ترس و توقان لە ناو خەڵکی و لە ناو ناوچەکەدا بڵاونەبێتەوە.

لەو ڕووداوانە، ئەو ڕووداوە بوو کە لەشاری ویستڤالیای ئەلمانیادا روویدا لەکۆتایی ساڵی ١٩٨٥دا. کەبووە هۆی دزەکردنی هەندێک تیشکی مەترسیدار بەرەو ناوچەکانی دەوربەری کوورە ئەتۆمییەکە،بەڵام شاردنەوە و کپکردنی ئەم ڕووداوە لەلایەن دەسەڵاتدارانەوە، بووە هۆی ئەوەی کەبارودۆخی ڕووداوە کە چۆنێتی ڕوودانی نەزانرێت ڕووداوێکی تری لەم شێوەیە لەشاری سیلاڤیڵدی بەریتانیادا ڕوویدا، ئەو کوورە ئەتۆمییەی کەڕووداوەکەی تیادا ڕوویدا دەکەوێتە باکووری خۆرهەڵاتی لەندەن بەدووری ٦٠ میل ئەم ڕووداوەش لەلایەن حکومەتەوە شاردرایەوە و کپکرا،لەوڕووداوە مەترسیدارانەی تری کوورەئەتۆمییەکان ئەو ڕووداوە بووکە بە (پری مایلز ئایلاند) دەناسرا.ئەوەش بەهۆس ئەوپشێوی و تیکچوونەوە بوو، کەلەیەکێک لە ترومپاکانی سارد کردنەوەدا بوو. بەڵام دزە کردنەکە کەمتر بوولەوەی پیشووتر کە لەبەریتانیادا ڕوویدا. چونکە کوورە ئەمەریکاییەکان لەناوچەیەکی چەپەک ودوورەدەست و کەم دانیشتواندا دروست کرابوو،لەبەرئەوەی زیانی مادی و مرۆیی کەمترە. گەورەترین ڕووداوە ئەتۆمییەکان بە ڕەهایی ڕووداوەکەی چیرنۆبل بوو ئەوەی کە بەدیاریکراوی دەکەوێتە کوورەی ژمارە (٤) لە ویستگەی ئەتۆمی چێرنۆبڵ لە باکووری خۆرئاوای ئۆکرانیای ساڵی ١٩٨٦دا دەرەنجامەکانی دەریان خست هۆی هەر دوو ڕووداوەکەی (پری مایلز ئایلاند و چێرنوبل مرۆیی رووت بووە).

ڕووداوەکەی کوورە ئەتۆمییەکانی چێرنۆبڵ مردنی دەست بەجێی ٣٣ کەس، وە کۆچپیکردنی ژمارەیەکی زۆری دانیشتوان بۆ ناوچەکانی تر کەدووربون لە شوێنی ڕووداوەکە، وە ڕاشگەیێنرا کەناوچەکە قەدەغەکراوە،

نابێت دانیشتوانی تێدابێت رووبەری ناوچەکە ٣٠٠ کم دووجایە. لەوەش زیاتر بەرهەمەکانی ئەم تەقینەوەیە گوێزرایەوە بۆزۆریک لەدەوڵەتە ئەوروپاییە دراوسێیەکان، لەراپۆرتێکدا کە دەستەی تەندروستی جیهانی ساڵی ١٩٨٦ دەریکردووە دەڵێت،ئاسەواری ئەو تیشکەی لەم تەقینەوەیدا پەیدا بوو دووای دوو رۆژ گەیشتە زەپۆشی فنلندا و سوید دووای ٤ ڕۆژگەیشتە ئەلمانیا، دووای ماوەیەک گەیشتە دەوڵەتەکانی ناوەراستی ئەوروپا و باکووری ئیتالیا و تورکیا.

رووداوێکی هاوشێوەی ئەمەش لەروسیادا ساڵی ١٩٧٥ دا روویدا بەڵام کەس نەیبیست بەهۆی شاردنەوەیەوە. کاتێک زانرا کە زانایەکی بایۆلۆجی سۆفێت دووای تەقینەوەکە هەڵهات بۆ خۆرئاوا، ئەو گێراویێتیەوە دەڵێت ئەوەی لەناوچەیەکدا روویدا پێی دەگوترێت (کیشتیم) کە دەکەوێتە زنجیرە چیاکانی ئۆڕاڵەوە بە دووری ١٥٠٠ کیلۆمەتر لە مۆسکۆ وە هۆی روودانی ئەم کارەساتەش دەگەڕێتەوە بۆ هەبوونی پاشەڕۆ و پاشماوەی ئەتۆمی کە لە هەندێک پرۆژەی نهێنی جەنگییە وە پەیدابوو، کەلەزەویدا شاردرابووەوە

مەترسیەکانی پیس بوون بە تیشک لەسەر مرۆڤ:-

وەک دەزانرێتن گەرمرۆڤ دووچاری بەرکەوتنی تیشکی ئەتۆمی بووەو بە بڕێکی زۆربە ڕێگەیەکی راستەوخۆ ئەوە دەبێتە مردنی دەست بەجێی، بەڵام بەرکەوتنی ناراستەوخۆی دەبێتە هۆی تیاچوونی زۆری شانەکانی لەشی مرۆڤ، پەکخستنی زۆرینەی کۆئەندامە ژیوارییەکانی لەشی مرۆڤ،وەک:- کۆئەندامی هەناسەدان، کۆئەندامی هەرس، بەڵام وەک پێشتر باسمان کرد کۆمەڵێک فاکتەر دەست بەسەرئەم کردارەدا دەگرێت وەک جۆری تیشکەکە، جۆری ئەوئەندامەی لەشی مرۆڤ کەبەریدەکەوێت، بڕی تیشکەکە، ماوەکەی، بۆنمونە ئەو کریکارەی کەلە

کوورەیەکی ئەتۆمی یان و ویسگەیەی کارەبای ئەتۆمی کاربکات دووچاری بڕیکی زۆری تیشکی مەترسیدار دەبێتە هەرچەند خۆئامادەکردن و کاری پاراستنی زۆریشی بۆبکرێت،ئەم خشتەیەی خورەوە کاریگەری تیشکە ئەتۆمییەکان پیشاندەدات لە سەر ئەندامەکان و شانەکانی لەشی مرۆڤ

	سروشتی تیشکە دەرچووەکە	ئەندامە هەستەوەرەکانی ئەم توخمە			
		گواستنەوی توخمەکە لەگەڵ ئاودا		گواستنەوی توخمەکە لەگەڵ هەوادا	
		ئەوکەرەسانەی شیاوی توانەوەن	ئەوانەی شیاوی توانەوەنین	ئەوانەی شیاوی توانەن	ئەوانەی شیاوی توانەوەنین
سترنشیو م ٩٠	B	ئێسک	ریخۆڵە ئەستوورە	ئێسک	سییەکان
یۆد ١٣١	بیتا B	ریخۆڵە ئەستوورە	ریخۆڵە ئەستوورە	ریخۆڵە ئەستوورە	سییەکان
سنیریوم ١٣٧	B	هەمووشانەکان	ریخۆڵە ئەستوورە	هەمووشانەکان	سییەکان
پۆلۆنیم ٢١٠	ئەلفا B	سپڵ	ریخۆڵە ئەستوورە	سپڵ	سییەکان
رادیوم	ئەلفا B	ئێسک	ریخۆڵە ئەستوورە	ئێسک	سییەکان
تۆریوم	ئەلفا B	ئێسک	ریخۆڵە ئەستوورە	ئێسک	سییەکان
یۆرانیۆم	ئەلفا B	گورچیلەکان	ریخۆڵە ئەستوورە	ئێسک	سییەکان
پلۆتونیوم ٢٣٨	ئەلفا B	ئێسک	ریخۆڵە ئەستوورە	گورچیلەکان	سییەکان
پلۆتونیوم ٢٣٩	ئەلفا B	ئێسک	ریخۆڵە ئەستوورە	ئێسک	سییەکان
رادۆم ٢٢٢	ئەلفا B	-------	-----	-------	سییەکان
رۆتنیوم ١٠٦	بیتا B	ریخۆڵە ئەستوورە	ریخۆڵە ئەستوورە	گلاندی دەرەقی	ریخۆڵە ئەستوورە

چۆن لەپاشەڕۆی تیشکەکان ڕزگارمان دەبێت:-

گەڵیک ریگە هەیە بۆ خۆ رزگارکردن لە پاشەڕۆ تیشکدەرەکان هەندێک لەو دەوڵەتانەی لە بواری ئەتۆمیدا کاردەکەن جێبەجێیان کردووە لەو ڕیگایانە:-

ناشتن یان لەچاڵنانی پاشەڕۆکان لەناو هەناوی زەویدا. هەندێک لەدەوڵەتان لەمێژە ئەم ریگەیە پیادە دەکەن بەڵام مەترسی زۆری تێدایە، چونکە لە ئەنجامی داخورانی چینەکانی زەوی ئەگەری زۆر هەیە دزەبکات بۆ ناو ئاوی ژێر زەوییەکە. وەک ئەوەی لەکوورەکانی (دەیمونە)ی ئیسرائیلیدا روویدا

نقوم کردنی پاشەڕۆکان لە قولاییەکی زۆری ئاوی دەریاو زەریاکاندا،ئەم ریگەیەش زیانی زۆری هەیە چونکە ئەو تیشکانە کار لە بوونەوەرە ئاوییە زیندووەکان دەکات

ناردنی پاشەڕۆ تیشکدەرەوەکان بۆ بۆشایی دوور لەگۆی زەوی ئەویش بەهۆی رۆکیت و مانگە دەستکردەکانەوە،ئەم ریگەیە هێشتا لەژێر لیکۆڵینەوە دایە مەترسی وزیانەکان هەرخوای گەورە دەزانێت چیە.

ڕزگار بوون لەپاشەڕۆ تیشکدەرەکانی کارگەگانی تویژینەوە، تاقیکردنە وە ئەتۆمییەکان، ئەوەش بەجێ بەجێکردنی ئەم ڕیگایانە:

لەئاو نانی ئەو دەفرو کەلوپەل و ئامرازانەی بەکارهاتوون بۆماوەی نزیکەی هەفتەیەک ئاوێک کەپلەی گەرمییەکەی ٦٠- ٩٠ سەدی بێت.

لابردنی پیسبوونەکە بەبەکارهێنانی شەپۆلەکان سەرودەنگی ئەم ریگەش خراپەی هەیە چونکە ئەم شەپۆلانەش خۆیان ژینگەی دەوروبەر پیس دەکەن

ج- بەریگـەی هەڵـم پاشـان کـۆڵان و دواتـر وشـک کردنـەوەی کەرەسـەکان،ئەم ریگەیـەش مەترسـی هەیـە، چونکـە هەواکـەی دەوروبـەری ئەو تیشکانە پیس دەبێت ئەگەر مرۆڤ و ئاژەڵ هەڵیانمژی زیانی زۆریان پیـدەگات

خۆپاراستن لەپیسبوون بە تیشک:

پاراسـتنی کریـکارو کارمەندان،ئـەوەش بـە ئەنجامدانـی پشـکنیی سـووری، پشـکنینی خوێـن بـە تایبەتـی هـەژاری خوێـن و گۆرانـی خرۆکـە سپییەکان،پشـکنینی چـاو، دوورخسـتنەوەی ئەوانـی تووشـبوون و دەسـت بەجێ چارەسـەیان بـۆ بکرێت چونکە لـەم بارو دۆخانـەدا کات زۆر گرنگە.

دوورخسـتنەوەی هـەر کارمەندێک کـەرووی پیسـتی هـەوی کردبێـت و قڵیشـابێت چونکـە تیشـکەکان دەتوانـن لـەو قلیش و کەلێنانـەوە بـە ئاسـانی بچنـە ژوورەوە راسـتەوخۆ تووشـی بکـەن

دەبێت سـەعاتەکانی کارکردن لـە رۆژدا دیاری بکرێت بـە جۆرێک بێت کە بگونجێت لەگـەڵ توانـای بەرگری لەشـی مرۆڤدا

دەبێـت ٥ رۆژ لـە هەفتـەدا کاربکرێت،بۆئـەوەی بـڕی زۆر لـەو تیشـکانە نەچێتـە لەشـی کارمەندەکـەوە

مۆڵەتی سـاڵانەی کارمەندان لە مانگێک کەمتر نەبێت بۆ ئەوەی لەشـی مرۆڤەکە لەوماوەیـەدا ببوژێتـەوە و چالاکی بۆبگەرێتـەوە

دەبێت پشووەکان دوور لە شوێنی کارکردن بە سەرببرێت

پاککردەنـەوەی رۆژانـەی ئـەو کـەل و پەلانـەی بـەکار دەهێنرێت وەک جل و بـەرگ و پێڵاو دەسـتکێش

بەشی حەوتەم

خۆڵ وخاشاک

چەمکی خۆڵ وخاشاک

وەک دەزانرێت زانیاری وداهێنانەکانی مرۆڤ زۆر زیادیکردووە،شارەزای زۆری پەیداکردووە،ژمارەیەکی یەکجار زۆر دەزگا وئامێروئامرازی دروست کردووە،لەئەنجامی ئەم پێشکە وتنە گەورەیەداکە وەک لایەنی چاکەی زۆرە لایەنی خراپەشی هەیە،هەتا زۆرتر پێشبکەوێت پاشە رۆپاشماوەشی زۆر تردەبێت،وەک چۆن ئەو داهێنراوانە خزمەتی مرۆڤ دەکەن وئاسودەیی بۆدەستە بەردەکەن،ئەرکی سەر شانیشی قورستردەکەن وژینگەکەشی بۆ پیس دەکەن گەربمانەوێت لەزاراوەی زبڵ وخۆڵ وخاشاک تێبگەین دەتوانین بڵێین بریتیە لە کۆکردنەوەی هەموو ئەو پاشە رۆوپاشماوەوشتە بێکەڵک و تەمەن تەواو بووانەوەیە کە لە کارگەکان،خەستەخانەکان،ماڵەکان،خویندنگەو کۆشتارگەکانەوە دێت، ئێستا زۆرێک لە دەوڵەتە پێشکەوتوو گەشندەکانیش زبڵ وخَۆڵ وخاشاک کۆدەکەنەوە،هەوڵ دەدەن سوودیان لێوەربگرنەوە ئەویش بەگۆڕینی بۆپەینی ئەندامی دەستکرد،گەر بەراووردێک بکەین لە نێوان بڕوقەبارەی ئەو زبڵ وخاشەکەی دەوڵەتە پێشکەوتووەکان فڕێیدەدەن وئەوانەی دەوڵەتە هەژارەکان فڕێیدەدەن،دەبینین بەشی دووەمیان یەکجار زۆرترە لەوەی یەکەم بەتایبەت لە سایەی زۆربوونی یەکجار زۆری دانشتوانی لایەنی دووەم.

وەئەگەر بەراووردێکی ساکاری تر بکەین لەسەر ئەو خشتەیەی دێت کەپێکهاتە بنچینەییەکانی زبڵ وخاشاک دەردەخات جالە هەر دەوڵتێکدا بێت پێشکەوتوویان دوواکەوتوو،بۆمان دەردەکەوێت کەزیانی ئەم پیسکەرە ژینگەییانە چەند زۆرە،بەتایبەت لەنەبوونی هوشیاری تەندروستی ئەوانەی لەوژینگەیانە دادەژین.

پێکهاتەی خۆڵ وخاشاک بە ڕێژەی سەدی						
دەوڵەتەکە	کاغەز	کەرەسەی ئەندامی	خوڵەمیش	کانزاکان	شوشە	کەرسەی تر
ئەمەریکا	٤٢	٢٢،٥	١٠،٥	٨	٦	١١،٥
فرنسا	٢٩٦	٢٤	٢،٥	٤،٢	٣،٥	١٤
سوید	٥٥	١٢	—	٦	١٥	١٢
میسر	١٠	٥٥	١٠	٥	٥	١٥

ئەم خشتەیە روونی دەکاتەوە کەزبڵ وخاشاکی ناوچە یەک جیاوازە لە ناوچەیەکی تر دەوڵەتێک جیاوازە لە دەوڵەتێکی تر،لە شاریکەو بو شارێکی تر،لەگەرکێکەوە بۆ گەرکێکی تر لەماڵیکەوە بۆ ماڵیکی تر لە یەک گەڕەکدا،ئەوەش دەگەڕێتەوە بۆ جیاوازی لە ڕەفتاری ئاستی تاک وخێزانەکان،کەچەند زبڵ وپاشە رۆیان لێبەجێدەمێنێ،پێکهاتەی کیمیایی فیزیاوی زبڵ وخاشاک دەگۆڕێن لەناوچەیەکەوە بۆ ناوچەیەکی تر،رەنگە لە زبڵ وخاشاکدا گەڵیک کەرەسەی جۆراوجۆری زۆر هەبیت وەک دار وبەرد،خاک،کانزا،پلاستیک،شوشە ولاستیک وەدەشێ پاشەرۆی ئاژەڵی ورووەکیش تێدابێت

بڕی زبڵ وخاشاکی شارەکان زۆرترە لەوەی گوندەکان،هەندێک لێکۆڵینەوە دەری خستووە بڕی زبڵ وخاشاکی شاری قاهیرەی گەورە ساڵانە دەگاتە ١٢میلون تەن،نێونجی زبڵ وخاشاکی تاکە کەسیک ڕۆژانە دەگاتە نزیکەی ٩٠-٤٠٠گم لە هەندێ رۆژ ولەهەندێ بۆنەدا دەگاتە ٦٠٠-٧٠٠گم جیاوازی لەم برەدا دەگەڕێتەوە بۆ ئاستی گوزەران وکەلتورو نەریت ورەفتار.

چۆن ڕزگارمان دەبێت لە دەست خۆڵ وخاشاک:-

زبڵ وخاشاک کێشەی زۆری ژینگەیی،تەندروستی،دەڕونی وکۆمەڵایەتی دروست کردووە،ئەمە جگە لە پیسبوونی دیتن کە کار دەکاتە سەر ڕەفتار ومامەلە وژیانی رۆژانەی مروّف،کاریگەری نیگەتیڤانەشی هەیە لەسەر گەشت وگوزار لە هەر ناوچەیەکدا بێت بۆیە دەبێت مرۆڤ بگەرێت بەدووای ئەو ڕیگا دروست و ڕەوایانەی کەرزگاری دەگات لەم مەترسییە هەمیشە ییەی ژینگە لەو ریگایانەش:-

١- بەکارهێنانی زبڵ وخاشاک بۆپڕکردنەوەی گۆم وزەلکاوەکان،ئەو شوێنە چالاییانەی سوودیان نیە بۆ مرۆڤ بەم ناوچانە دەگوترێت (زبڵدان) ئەم ڕیگایە ئێستا پەیرەو دەکرێت بۆ پڕکردنەوەی هەندێک بەشی دەریاچەی (مریوگ)لە ئەسکەندەرییە،ئەم ریگەیە هەندێک عەیب ومەترسی هەیە لەوانە،دروست بوونی گازی دووانە ئوکسیدی کاربۆن کەدواتر دەگۆڕێت بۆ ترش گۆگردیکی خەست،ئەوەی کەهەرچی سەوزاییەک لە ناوچەکەدا هەبێت لە ناوی دەبات،ئەمە سەرباری هەندێک گازی ژەهراوی تر.

٢- بەکارهێنانی کوورەی تایبەت بۆ سووتاندنی زبڵ وخاشاک،زۆریک لە دەوڵەتان ئەم ریگایە بەکار دەهێنین بە تایبەتی دەوڵەتە پێشکەوتووەکان ئەو وزە گەرمییە زۆرەش لێی پەیدادەبێت بەکار دەهێنرێت بۆ کردارەکانی بەرهەم هێنانی کارەبا.

بیرکردنەوە کونەکە کەبۆرزگار بوون لە دەست زبڵ وخاشاک سووتاندنی لە هەوایەکی کراوەدا،بەلام ئەم کردارە زیانی زۆری لێدەکەوێتەوە،گازی ژهراوی زۆری لێپەیدادەبێت هەواکە زۆر پیس دەکات ئەویش لە ڕێگای ئەو ئاوێتە ژهراوییانەی کە لە ناو هەواکەدا دەمێننەوە،ئەمە سەرباری

هەندێک ئاوێتـەی ئەندامـی وترشـەکان کـە نیگەتیڤانـەکار لەسـەر ژینگـەی دەوەوبـەری ئاورگەکە دەکات.

٣-دەتوانیـن پەیینێکـی ئەندامـی کوالیتـی بـەرز لـە زبـڵ وخاشـاک بەرهـەم بهێنین،لەرووی ئابوورییەوە ئەم رێگەیە بەسوودترین رێگەیە بۆرزگاربوون لـە دەست زبـڵ وخاشـاک،چونکە رێسایکلین ودووبارە بەکارهێنانەوەی زبڵ وخاشـاکەکەیە،بەتایبەتی ئـەو کەرەسانەوی کەشیاوی ئـەون بترشـێن،دواتر ببنـە پەیین وبەکاربهێنرێن وببنە سـەرچاوەی توخمەپێویستیەکانی رووەک.

چۆن خۆڵ وخاشاک دەکەین بەپەیینی ئەندامی:-

ئەگـەر نەمانتوانـی بەرێگەیەکـی دروسـت خۆرزگاربکەیـن لـە زبـڵ وخاشـاک، ئـەوا کێشـەی زۆرمـان بـۆ دروسـت دەکات وەک بڵاوبوونـەوەی بۆنـی پیس، ئەگـەری سـووتانی ئـەو زبـڵ وخاشـاکانە لەوکاتـەدا خاکەکـە، هەواکـە ئاوەکـەش پیـس دەبێـت. وەدەبێتـە ژینگەیەکـی لەباروگونجـاو بـۆ زۆر بوونـی مێـروی وەک مێـش ومەگـەز ومشـک گەلێـک جـۆر میکـروب ڤایـروس، کـە دەبنەهـۆی تـووش بـوون بـە نەخـۆش مەترسـیداری وەک سـک چـوون و کۆلیرا، هەوکردنـی جگـەر، سـیل،..... هتـد، بۆیـە دەبێـت بـە شـێوەیەکی دروسـت خـۆرزگار بکـەن لـەو خـۆل خاشـاکە، وە لەهەمـان کاتـدا سـوودیشـی لێوەربگرێن، بـەوەی پەیینی لێدروست بکەیـن، دەبێت ئـەو زبڵ وخاشـەکە بەچەنـد قوناغیکـدا تیپەڕێت ئەوانـەش:

قوناغی یەکەم: قوناغی پۆلینکردن وجیاکردنەوە:

دووای ئـەوەی زبـڵ وخاشـاک کۆدەکرێتـە وەولەشـوێنی تایبەتـدا دادەنرێت، ژمارەیـەک کرێکار دەست دەکـەن بـە پۆلینکردن وجیاکردنـەوەی کەرەسـەکان، ئـەوەی کـە سـوودی لێوەردەگرێت بـۆ هەندێک پیشـە سـازی وەک شوشـە، کاغـەز وکارتـون، پلاسـتیک.... هتـد

کاتێک هەمـوو ئەوکەرەسـانە کۆدەکرێتـە کـە شـیاوی ترشـاندن وەک پاشـەرۆی ئاژەڵـی و رووەکـی لەنـاو هەندێـک دەزگای تایبەتدا ورددەکرێن ودەهاردرێـن، پاشـان کەرەسـە هاڕدراوەکـە کۆدەکرێتـەوە ودەکرێتـە نـاو هەندێک دەزگای میکانیکی تایبەت بەکردارەکانی شیبوونەوەی بایۆلـۆژی، ئەوەش بەبەکارهێنانی هەندێک بوونـەوەری زینـدووی ورد وەک بەکتریای شـیکەرەوە، ئـەوەی ئەوپیکهاتـە وردکـراوە دەگۆڕێـت بـۆ پێکهاتـی ئەندامـی بەسـوود، ئـەم ڕێگەیـە پێویسـتی بەدامەزراندنـی کارگـەی تایبـەت هەیـە کـە دەبێـت لـە شـوێنە کانـی نیشـتەجێبوونەوە بـە مـاوەی بەلایەنـی کەمـەوە ٢ کیلومەتـر دووربێـت.

ڕێگاکانی گۆڕینی خۆڵ وخاشاک بۆ پەیینی ئەندامی:

ڕێگای یەکەم / ڕێگای ترشاندنی هەوایی:

ئەوکـەرە سـانەی شـیاوی ترشـانن دەترشـێن بەهەبوونـی هـەوای زەپۆش، لـەم کـرداره وە بەرزبوونەوەیەکـی بەرچـاوی پلـەی گرمـی روودەدات، دەگاتـە نزیکـەی ٦٥ پلـەی سـەدی ئـەم پلـە گەرمییـە بـەرزە زۆرینـەی بەکتریا وڤایـروس مشـەخۆر دەکوژێـت، تەنانـەت هەمـوو ئـەو مێـرووە زیـان بەخشـانەش دەکوژێـت، کـە لەنـاو زبـڵ وخاشـاکەدا هەیـە.

بەشـێوەیەکی گشـتی دەتوانیـن زۆر سـوود لـەم ڕێگایـە وەربگریـن لەبـەر گەلێـک هـۆ، لەوانـە لەمـاوەی ترشـانەکە دا بۆنێکـی پیـس وناخـۆش بـڵاو نابێتـەوە، تێکڕای خێرایی زۆرە ئەمـە مانـای وایەلەماوەیەکـی کورتـدا پەیینـی ئەندامیمـان دەسـت دەکەوێـت، باشـی پەیینـە بەرهـەم هاتـووە کـە بەنـدە لەسـەر سروشـت وپێکهاتـەی کیمیایـی ئـەو کەرەسـانەی ترشـانی هەواییـان بـۆ دەکرێـت.

ڕێگای دووەم: ڕیگای ترشاندنی ناهەوایی:-

بەم ڕیگایە پاشەرۆ ئەندامییەرووەکی وئاژەڵییەکە دەترشێنرێت بە بێ هەبوونی ئۆکسجین کەواتە ئۆکسیدبوونی کەرەسە شیبووەوەکان بەتەواوەی روونادات ئەمەش دەبێتەهۆی دروست بوونی ئاویتەی فینۆلی وکحولی، ئەسیدەکان وئەسیدی ئەندامی، هەروەها گازە بۆن ناخۆشەکانی وەک: میسان، هایدروجین گۆگردیدی هایدروجین کە بۆنەکەی لە بۆنی هێلکەی پیسبوو دەچێت.

شایەنی ئاماژەیەماوەی ترشانەکە بەم ریگایە درێژترە لە چاو ریگە پێشووەکەی تر ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی ئەو وزە گەرمییەی کە لە کرداری ترشان وشیبوونە وەکەوە بەرهەم دەبێت زۆر کەمترە لەوەی بەریگەی ترشاندنی هەوایی بەرهەم دێت لەمەوە بۆمان دەردەکەوێت کرداری ترشاندنی هەوایی باشتر لە کرداری ترشاندنی ناهەوایی.

ڕێگەی سییەم: ڕێگای ترشاندنی نیمچە هەوایی: ئەمە تێکەڵەیە کە لە نێوان هەردوو ڕیگا پێشووەکەدا ترشانەکەیان شیبوونەوەکە ی کۆمەڵە زبڵ وخاشاکەلە ژێر بارودۆخێکی هەوایی وناهەواییدا روودەدات بە کورتی ترشاندنی هەوایی واتە بە هەبوونی ئوکسجین باشترین ڕیگایە لەبەرئەم هۆیانە:

ماوەی ترشان وشیبوونەوەی پاشەرۆ رووەکی وئاژەڵییەکان درێژنییە کەواتە دەکرێت سوود لەو رووبەرە زەوییانە وەر بگرین بۆ کردارە ژێواری وپیشە سازییەکان

لەماوەی ترشانەکەدا، پلەی گەرمییەکەی زبڵ وخاشاکەکە بەرزدەبێتە وە بۆ ٦٠-٧٠ پلەی سەدی بەوەش هەموو مێروو، میکرۆب و ڤایرووسە زیان بەخشەکان دەکوژیت.

پەیینیکی کوالیتی بەرزمان دەست دەکەوێت کە بە سوودە بۆ خاکی کشتوکالی وتوخمە کانزاییە پێویستەکان بدات بەخاکەکە.

زیانەکانی پیسبوون بە خۆڵ وخاشاکەوە:

ئەو زبل وخاشاک وپاشەڕۆیانەی ناومالّ جا لە شارەکاندا بێت یان لە گوندەکاندا یان هەر ناوچەیەکی تری بچوکەوەبێت مێش و مەگەز و مێروو بۆ لای خۆی کێش دەکات و نەخۆشی زۆر دەگوێزێتەوە بۆ مرۆڤ وئاژەڵ.

پاشەڕۆی مرۆیی وئاژەڵی وەک پیساییەکانیان لە ژینگەدا بلاو دەبێتەوە بەتایبەتە لەو ناوچانەدا کە ئاستی ئابووری وڕۆشنبیریان نزمە وەک گوندە بچووک ودوورە دەستەکانی، کوخ وڕشماڵ نشینەکان.

ئەو پاشە ڕۆیانەی لە کێڵگەکانەوە وپەیدادەبن بەتایبەت لە گوندەکانەوە، ئەمانە بڕیکی زۆری پاشەڕۆی باڵندە وئاژەڵی تێدایەوەک هی کۆترو مریشک کەرویشک.

کوشتارگە وقەسابخانە وپاشەڕۆی کێلگەکانی پەلەوەر بەخێوکردن، وئەمانەبۆنی ناخۆشیان لێوە دەردەچێت، پاشەڕۆکانیش دەبنە ناوچەیەکی باش بۆ گەشەکردنی ڤایرۆس وبەکتریا، دەبنەکۆسپێکی گەورە لەبەردەم زێراب وئاوەڕۆ تەندروستیەکان ودەگیرێن.

ئاژەڵەکانی ناوزبڵ وخاشاک:

سەگ: لەهەرشوێنێکدا زبڵدان هەبێت سەگی لێیە، سەگ دەبێت هۆی گواستنەوەی نەخۆشییەدرەمەکان، هەروەها ئەومێروو مشە خۆرانەش دەگوێزێتەوە کە وەک ژێنەرێک لەسەر سەگەکە دەژین، لەونەخۆشییانەی کە بە هۆی سەگەوە مرۆڤ تووشی دەبێت گەڕی،کەڕووەکان، سەگ گەستن کە دەبێتە هۆی هاری مرۆڤ (تیتانوس).

پشیلە: - لەزبڵدانەکاندا پشیلەی بەرەلا زۆرە، ژمارەیەکی زۆر نەخۆشی دە گوێزێتەوە بۆ مرۆڤ وگەلێک بەکتریا وڤایروس لەزبڵدانەکەوە دەگوێزێتەوە بۆ مرۆڤ وەک پەتاکان و گرانەتا.

مشک: گەر جوتیک مشک بەرەڵا بکرێنە ناو زبڵدا نیکەوە لەویَ بخۆن وزاوزیَ بکەن بۆ ماوەی ٣ساڵ ژمارەیان دەگاتە ٣،٥ ملیون مشک لە ماوەی ٥ ساڵدا دەگەنە نزیکەی ٥،٦ ملیون مشک، ژمارەیەک نەخۆشی دەگوێزنەوە بۆ مرۆڤ وئاژەڵ وەک تاعون هەوکردنی جگەر بڕیکی زۆر خۆراک وبەرووبوومە کشتوکاڵییەکان لەناو دەبن بەوەش زیانی ئابووری زۆر بە مرۆڤ دەگات وکێشەی ئابووری ودارایی بۆ دروست دەبێت.

بەراز: پیسترین وخراپترین ئاژەڵە لە ناو زبڵدانەکاندا، بەکۆگایەکی گەورەی ڤایروساتی ئاژەڵی دادەنرێت کە دەبنە هۆی بڵاو بوونەوەی هەندێک نەخۆشی کە هەتا ئێستا چارەسەریان نیە.

مێرووەکانی ناوزبڵ وخاشاک:

مێش: جۆرەکانی مێشی زەبڵدانەکان زۆرن لەوانە مێش ناوماڵ کەدەبێتە هۆی تووشبوون هەوکردن چاو، نەخۆشییەکانی کۆئەندامی هەرس وەک هەوکردنی گەدەوریخۆلە، میشی کرمی لەولەبی، کە دەبێتەهۆی سەرهەڵدانی کرمی وورد لە ژێر پێستدا بە تایبەتی لە ئاژەلاندا، وەمێشە ڕەشەی گۆشت کە کەرمی زۆر لێدەکە وێتەوە، وەمێشەهەنگ لەهەنگ دەچی بۆیە وایان ناو ناوە ئەم جۆری مێشەکە گەراکانی لە ناوبرین وشوێنەکراوەکانی لەشی مرۆڤ وئاژەڵاندا دادەنێت ونەخۆش مەترسیداری لێدەکەوێتەوە، لە کۆتاییدا مێشی تەمبۆ کە لە هەموویان مەترسیدارترە هێرش دێنێت بۆ مرۆڤ وئاژەڵان.

لێکۆڵینەوەکان دەریانخستووە، جوتێک مێش ئەگەر لەماوەی مارسەوە بۆ سیپتەمبەری هەمان ساڵ بژین ١٩١ ملیار مێش لێدەکەوێتەوە، هەر مێشێک ٦ ملیون میکروب هەڵدەگرێ لەتوانایاندا هەیە ٤٢ نەخۆش جیاواز بگوێزێنەوە بۆ مرۆڤ وئاژەڵ:

سیسرک (سورسورە): ئەمانیش ئەو نەخۆشییانە دەگوێزنەوە بۆ مرۆڤ ئەوانەی کە هەموو جۆرەکانی مێش دەگوێزنەوە بۆ مرۆڤ.

کێچ: ئەم مێرووانە لەسەر ئاژەڵی جیاوازی وەک سەگ وپشیلە ومشک و کەروێشک و مرۆڤ دەژین لەونەخۆشییانەی دەیگویزنەوە بۆ مرۆڤ تاعون وگرانەتایە.

مێشوولە: ئەم مێرووانە لەسەر خوێنی مرۆڤ دەژین بەتایبەتی مێیەکانیان وە دەبنە هۆی نەخۆشی، وەک نەخۆشی مەلاریا، نەخۆش فیلی مەترسیدار.

گەنە: ئەم مێرووانە خۆ هەڵدەواسن بە وژێنەری لەسەری دەژین وخوێنەکەی دەمژن، جا ئەو ژێنەرە خشۆک بێت، پەلەوەر، ئاژەڵ یان مرۆڤ، میکروبی ترسناک دەگوێزنەوە بۆ مرۆڤ وەک جۆرەکانی گرانەتا.

سپ: ئەم مێرووە لە گەنە دەچێت لە ناو خاک،ئاو یان لەسەر گەڵای رووەکە کان وەک مشەخوری دەرەکی لەسەر رووەک ومرۆڤ وئاژەڵ دەژی هەندێک جار وەک مشە خۆری ناوە کێش دەژی لەناو سییکان وقورقوراگەدا هەروەها پێست ناشرین دەکات وچاڵوچۆڵی تێدەکان ڕەنگە بێتە هۆی نەخۆشی گەڕیی.

ڕێگاکانی دروست کردنی پەیین لە زبڵ وخاشاک:

ئـەم ڕێگایانـە جیاوازن بەهـۆی جیاوازی ئەویەکەیـەی بەتایبـەت دروسـت کـراوە بـۆ ئـەم مەبەسـتە و پەیینەکـەی تێـدا دروسـت دەکرێـت وجیـاوازە بـە گوێـرەی ئەوریگایـەی بـە کاردەهێنرێـت لـە چارەسـەرکردنی زبـڵ وخاشـاکەکەدا وەک جیاکردنـەوە وهاڕینـی، مەبەسـت لـە ڕێـگا نـاوی ئـەو کەسـەیەکە داهێنانەکـەی کـردوو یـان نـاوی ئەودەوڵەتەیـە کـە ئـەو ڕێگایـە بەکاردەهێنێـت.

گرنگترین ئەو ریگایانەش ئەمانەن:

١- ڕیگای ڤام: vam

یەکـەم جار ئـەم ڕێگایـە لـە سـاڵی ١٩٣٢ دا لەهۆندەوە سـەریهەڵدا، بریتیـە لـە کۆکردنـەوەی تۆپەڵـە زبـڵ وخاشـاک، بێئـەوەی هیـچ چارەسـەرکردنی وپاککردنەوەیەکی بۆ بکریت خاشـاک وزبڵەکە بە شـێوەی تۆپەڵی درێژو بـەرز کۆدەکرێتـەوە، ونابەنـاو ئاوڕشـێن دەکرێـت دووای ئـەوەی تـەواو دەترشـێت کـە ٤-٦ مانـگ دەخایێنێـت، دواتـر دەگۆیزرێتـەوە بـۆ کارگـەکان لـەوێ دەهاڕودرێت وپاکدەکرێتـەوە ودەکرێـت بەپەیینی ئەندامـی وسـوودی لێوەردەگرێـت.

٢- ڕێگای ئێرپ تۆماس: Earp Thomas

ئـەم ڕێگایـە لـە ١٩٣٩ وەلەویلایەتـی نیوجیـرزی ئەمەریکایـی تاقیکـراوە تـەوە، لـەم ڕێگەیەداتاوەرێکی تایبـەت بـەکار دەهێنرێت بـۆ ترشـاندنەکە، ئەم تـاوەرەش دابەشکراوە بەسـەر چەنـد بەشـێکی سـەرەکیدا، پاشـان ترشـاندن کە لەبارودۆخێکی هەواییدا ڕوودەدات، ئەویش لـە ڕێگـەی چەنـد جۆرێکی دیاریکـراوی بەکتریـاوە کـە لەلایـەن کۆمپانیـای ئیرب تۆماسـەوە بەرهـەم دەهێنرێـت ئـەم جـۆرە بەکتریایا نەتیکرای ترشـاندنەکە زۆرتـر دەکـەن.

٣- ڕێگای ئەندرۆ: Indro

ئەمە بەرێگەیەکی گرنگ دادەنرێت لە زۆرێک لە شارەکانی هندستاندا بەکار دەهێنرێت یەکەم کەس ئەلبیرت وورد دایهێنا، پوختەی ئەم ڕێگایە ئەوەیە، تۆ پەڵە زبڵ وخاشاکەکان لەگەڵ ئاوی زێرابدا تێکەڵاو دەکرێت، دواتر بەتۆپەڵ ڕێزدە کرێن بە درێژاییەکی زۆر بەرزایی ١،٥ م، یان دەکرێنە چاڵەوە کە قوڵای چالەکە ٦٠-٩٠ سم بێت لە ماوەی ترشاندکەدا جارێک یان دووجار هەڵدەگێر درێتەوە، بەتەواوەتی ترشانی پەیوەندی بەجۆری پاشەڕۆکەوە هەیە کە ڕەنگە ٦ مانگ بخایەنێت.

٤- ریگای بیکاری Beccari

بەناوی داهێنەرەکەیەوە ناوبراو کە پزیشکێکی ئیتالی بوو بەناوی yiovoanni Beccari لەساڵی ١٩١٣ دا، لەم ریگەیەدا پێکهاتە ڕەقەکانی ناوزبڵ وخاشاکەکە لەسەرەتا جیا دەکرێتەوە وەک کانزاکان، شوشە وپلاستیک، ودواتر دەکرێتە ژوورێکی لە کۆنکرێت دروستکراو، کە لە شێوەدا شەش پاڵۆبێت، پاشان لە سەرەوە تیی دەکرێت، لە خوارەوەش دەرگایەک هەیە بۆ دەرهێنانی پەیینەکە، کونی تێدایە بۆ هەوا گۆرکی، سەرەتا پەیینیەکەی تێدەکرێت، پاشان کەمێک تەڕدەکرێت و دواتر کونەکان دادەخرێت بۆ ئەوەی هیچ بۆنێکی ناخۆش نەچێتە دەرەوە لەکاتی ترشانی ناهەواییەکەدا ڕوودەدات، بۆ ئەوەی پەیینەکە بگاتە دووا قۆناغی پێگەیشتن پێویستی بە زیاتر بە پێنج هەفتە هەیە، لەم ریگایەدا پلەی گەرمییەکە ئەو ندە بەرز دەبێتەوە کە هەموو میکرۆبەکان دەکوژێت، هیچ جۆرە ڤایرۆس ومێروویەکی زیان بەخش ناهێڵێت، زانای فەرەنسی ڤیردییە verdie هەندێک دەستکاری تایبەتی لەم ریگەیەدا کرد، ئەوەش زۆر کردنی کونەکانی هەوا گۆرکێ بوو لە ژوورەکاندا دواتر ئەم ڕێگایە بەناوی خۆیەوە ناونرا.

٥- ڕێگای بیگنۆپیکۆ Boggino Picco

زۆرێک لە دەوڵەتەکان ئەم ڕێگایە بەکار دەهێنن بۆوە دست هێنانی پەیین لە زبڵ و خاشاکەوە لە لوبنان میسریشدا پەیرەوی لەم ڕێگە دەکرێت، لەم ڕێگایەدا ژووری تایبەت هەیە کە لە شێوەی تاوەری لوو لە کیدایە، خاشاکە کە هەڵدەگێڕدرێتەوە بە تاڵ دەکرێت لە ریگای کونەکانی سەرەوە، کە تاوەرەکەپڕبوو کونەکان توونـد دادەخرێن دووای چەند ڕۆژێک بە هۆی لوولەناوەکییەکانی ناو ژوورەکەوە هەوای پەستێوراوی تێدەکرێت بەوەش هەوا بەناو هەموو تۆپەڵە خاشاکەکەدا بڵاو دەبێتەوە، دووای چەند ساعاتێک هەواکەی لێدەگرنەوە، بەم جۆرە چەند جارێکی یەک لە دووای یەک سووڕی هەوایی وسووڕی ناهەوایی دووبارە دەبێتەوە، دووای ٣-٤ هەفتە کونەکانی لاتەنیشتی تاوەرەکە دەکرێنەوە بۆ دەرهێنانی پەیینەکە، لەهەمان کاتیشدا بەرێگەی دەستی ئەو شتانە لە پەیینە کە جیادەکرێنەوە کە نەخوازراون، جیا کردنەوەی ئەو شتانە لە پەیینەکەدووای ترشانی هەلی تووشبوون بە ڤایرۆس میکرۆب زۆرکەم دەکاتەوە.

٦- ڕێگای بۆرداس: BORDS

بەناوی داهێنەرەکەیەوە (جین بورداس) ناونراوە، ئەوەی چەند دەسکارییەکی ڕێگاکەی بێکاری کرد، ئەویش بەلابردنی قۆناغی یەکەمی ڕێگاکەی بیکاری ئەوەی کە تیایدا کرداری شیبوونەوە ترشاندنەکە لە ژێر بارۆدۆخی ناهەواییدابوو، ئەویش بە ئاڵوگۆڕکردنی، هەوایەکی پەستێنراو دەکرێتە ژووری ترشاندنەکەوە ئەویش بە هۆی کۆمەڵەلوولەیەکەوە کە لە ناوەراست ژووری ترشاندنەکەو بەدیواری ناوەوەی ژوورەکەدا جێگیرکراوە، هەروەها ژوورەکە بە هۆی لەمپەرێکەوە دابەشکراوە بە

دوو بەشـەوە، بەشـی سـەرەوە وبەشـی خـوارەوە زبـڵ وخاشـەکەکە لـە بەشـە سـەرووەکەدا بـە ڕێـگای هـەوای دەترشـێنرێت، دواتـر لـە بەشـە خوارووەکەیـدا بـە ڕێگـەی ناهەوایـی دەترشـێت.

٧- **ڕێگای دانو**: dano

یەکـەم جـار ئـەم ڕێگەیـە لـە دانیمارکدا بەکارهـات ودواتـر بـە ولاتانێکـی زۆردا بـڵاوو بـووەوە، لەسـەرەتادا جیاکردنـەوە و وردکردنـی زبڵەکـە بـە ئامێربـوو، دواتـر دەکـرا بـە تۆپەڵـی وبەقۆناغـە جیاوازەکانـی ترشـاندندا تێدەپـەڕی، بـەڵام دواتـر دووای جیاکردنـەوەی زبـڵ وخاشـەکە دەکرایـە لوولـەی تایبەتـی گـەورەوە، کـە زیاتـر لـە ١٠٠ تـەن زبـڵ وخاشـاک دەگرێـت، ئـەم لوولانەلەبارێکـی ئاسـوویدا دادەنرێن وبەهێواشـی بـەدەوری تەوەرەکـەی خویدا دەسـوڕێتەوە دواتر زبڵەکە بەئاوی ئاسـایی یان ئاوی زێـراب تەڕدەکرێـت، هـەوای لـە ژێـر پەسـتاندا دەکرێتەنـاو لوولـەکان بـۆ مـاوەی ٣-٥ ڕۆژ، لـەم ماوەیـەدا کـرداری شـیبونەوەکە ڕوودەدات، دواتـر پەیینەکەدەکرێتـە سـەر هێڵەکـی تایبـەت کـە کـوون وکەلێنـی تایبەتـی تێدایـە، دواتـر کۆمەڵـە دەکرێـت دەخرێتـەروو بـۆ فرۆشـتن.

٨- **ڕێگای زانکۆی کالیفۆرنیا:**

زانکـۆی کالیفۆرینـا لـە سـاڵی ١٩٣٥ دا توێژینەوەیەکی بلاوکـردووە لەسـەر زبڵ وخاشـاکی شـاری (بوکلـی) لـە وولایەتـی کالیفۆرنیـا، لێکۆڵینەوەیەکـی گشـتگیرو بـاش بـوو دەربـارەی چـۆن زبـڵ وخاشـاک دەگـۆڕدرێت بـۆ پەیینـی ئەندامـی زۆرێـک لەکۆلیـژو زانکـۆکان ئـەم ڕێبازەیـان گرتەبـەر سـەلمێنرا کـە ئـەم ڕیگایەیـە بـە سـوودوکارایە بـۆ پاشـە ڕۆکشـتوکاڵییەکانی کاو پـوش وتەختـە کـە دەگـۆڕێت بـۆ پەیینێکـی ئەندامـی نایـاب لـە ماوەیەکـی کوورتـدا١٥-٣٠ ڕۆژ ئـەو ماوەیـەش بەنـدە لەسـەر مـەودای هەڵگیرانـەوەی

پاشـەڕۆکەکە، هەنگاوە دیاریکراوەکانی ئـەم ڕێگایـەش بە کوورتـی ئەمانەن:

جیاکردنـەوەی کەرەسـەڕەقەکان ئەوانـەی شـیاوی شـیبوونەوە وترشـان نین.

وردکردن وهاوڕینی زبڵەکە و کردنی بە پارچەی بچووک کە لە ٥سم زیاتر نەبێت

ج- ڕێکخستنی وردی ڕێژەی شێیەکە بە جۆرێک لـە ٤٠-٦٠ ٪ تێنەپەڕێت، ئەمـەش لـە ڕێگـەی تەڕکردنییـەوە بە ئاوی ئاسایی یان ئاوی زێراب ئاو ڕشینە کە دەبێت لەکاتی هەڵگێڕانەوەدا بێت وبەردەوام بێت.

د- زبڵەکـە کـە کۆمـەڵ دەکرێت لەزەوییەکـی کـراوەدا دەبێت لەسـەر زەوییـەک دانرابێت کە باش کوترابێتەوەیان چیمەنتۆ و بەرد ڕێژ کرابێت، بـەرزی تـۆ پەڵەکە نابێت لـە ١مەتـر زیاتربێت، پانیەکـەش ٣-٤ م بێت.

ە- دەبێت زبڵەکـە چـاک تێکەڵـە بکرێت وهەڵبگێڕدرێتـەوە کـرداری هەڵگێرانـە زبلەکە بەگوێرەی ڕێژەی شـێی نـاو زبڵەکە کە دەبێت، ئەگـەر ڕێژەی شێیەکە ٦٠-٧٠ ٪ بوو دەبێت هەردوو ڕۆژ جارێک هەڵبگرێڕدرێتەوە، دەبێت بـۆ مـاوەی ٥ جار ئەمـە دووبـارە ببێتـەوە، ئەگـەر ڕێژەی شـییەکی ٤٠-٦٠٪ بـوو، ئـەوا ٤ جـار هەڵدەگێردرێتـەوە هـەر ٣٠ڕۆژ جارێـک ئەگـەر ڕێژەی شـێیەکەی ٤٠٪ کەمتر بوو دەبێت ئـاو پرژین بکرێت ئەگـەر ڕێژەی شـییەکە زیاتـر بـوو لـە ٧٠ ٪ دەبێت ڕۆژانـە هەڵبگێڕدرێتـەوە هەتـا ڕێژەی شـێیەکەی نـاوی کـەم دەبێتـەوە.

و- کاتـی تـەواو ترشـانی خاشـاکەکە جیـاوازە دەگۆڕێت بـە گۆڕانـی جۆری پەیینە ئەندا مییەکەو بڕی نایترۆ جینەکـەی نـاوی، بۆ نموونەکاتی پێویسـت بـۆ کـرداری ترشـاندنی تـەواو:

١- ٢١ ڕۆژ ئەگەر ڕێژەی نایترۆجینەکە ٧٨ ٪ بێت

٢- ١٤ ڕۆژ ئەگەر ڕێژەی نا یترۆجینەکە ٢٠-٥٠ ٪ بێت.

٣- ١٢ ڕۆژ ئەگەر ڕێژەی نا یترۆجینەکە ٢٠ ٪ بێت.

ز. هاڕین و ورد کردنی پەیینە بەرهەم هاتووەکە.

لە حاڵەتیکدا نەتوانرائەوپێدا ویستیپانە دەستەبەر بکرێت بۆ دروستکردنی کارگەیە کی ئۆتۆماتیکی باشتروایە پەپڕەو یی لەم خاڵانەبکرێت.

١. دروست هەڵبژاردنی زەوییەکە: هەڵبژاردنی ئەووزەوییە پاشەرۆکەی دەکرێتە سەردەبێت زۆر وردو هۆشیارانە بێت، دەبێت تاڕادەیەک دووربێت لە شوێنی نیشتەجێبونەوە، دەبێت دژە ئاڕاستە با دابنرێت، بە شورایەکی بەرزدەورەبدرێت کە بەرزییەکەی لە ٣ م کەمتر نەبێت، یان داری بەدەور دا بچینرێت بۆ ئەوەی ببێتە لەمپەری با، دارەکانیش لەو جۆرانەبن کە زۆر گەورە وبەرز دەبنەوە وەک داری کافورو وکازۆرینا وەدەبێت زەوییەکە نزیک بێت لەسەر چاوەیەکی ئاوەوە ئەویش بۆ تەڕکردنی خاشاکە کە، پاشان زەوییەکە کە تەخت دەکرێت بە جۆرێک ئاوەڕۆ کە دەربچێت، هەتا لە ناو زبڵدا نەکە داکۆنەبێتەوە، باشتر وایە ڕووبەرەکە دابەش بکرێت بەچەند بە شێکەوە،ڕووبەری هەر بەشێک لە١٠٠ م دووجا کەمتر نەبێت لە نێوان ئەم بەشانەدا ڕێگا هەبێت بەپانی ٥ مەتر.

٢. چۆنێتی وەرگرتنی خاشاکەکە وتۆپەڵکردنی:-کەزبڵەکە لە شوێنە دیاریکراوەکەدا ڕۆدەکرێت دەبێت راستەوخۆ ئەو کەرەسانەی لێ جیا بکرێتەوە کە ناترشێن وەک شوشە،کانزاکان،لاستیک....هتد، پاشان گەر پێویستی کردتەڕ بکرێت بە جۆرێک ڕێژەی شێیەکە بگاتە ٦٠٪ بەلام ڕێژەی شێیەکەی زۆرتر بووەە لە٧٠٪ دەبێت ئەو کات خاشاکی تر ووشک تێکەلاو بکرێت،لە هەموو بەش ویەکەکاندا خاشاک دادەنرێت، هەتا

بەرزای هەموویان دەگاتە ٢م، دەبێت قەبارى تۆپەڵە خاشاكەكە نزيكەى ٦م سێجا بێت واتە ١٨٠٠ كيلوگرام.

٣. كردارى هەڵگێرانەوە: دەبێت هەڵگێرانە وەكە بە جۆرێك بێت هەموو جارێك پێكهاتەكانى دەرەوە بچنە ناوەوەى تۆپەڵكەو ئەوانەى ناوەوە بخرێنە دەرەوەى نابێت كرێكارەكان بچنە ناو تۆپەڵەكەوە بيشێڵن وپێى پيابنێن، هەڵگێرانەوە كە بۆ ئەوەيە هەموو پێكهاتەكان تێكەبلاوببن هەوابدات لە هەموو بەشەكانى گەر پێويست بوو لە كاتى هەڵگێڕا نەوەكەدا تەڕبكرێت، ئەمانەوادەكەن خاشاكەكە خێراتر شيببێتەوە وپلەى گەرمييەكەش بەبەرزى بمێنێتەوە.

٤. كاريگەرى پلەى گەرمييەكە: دەبێت لەكاتى پرۆسەى گۆڕينى زبڵ وخاشاك بۆ پەيينى ئەندامى بەردەوام تێبينى گۆڕانى پلەى گەرمى تۆپەڵەخاشاكە بكرێت، گەر بارودۆخە كە لەباربێت دوواى ٢-٣ رۆژ لە دروست كردنى تۆپەڵەكان پلەى گەرمى دەست دەكات بەبەرز بوونەوە هەتا دەگاتە ٦٥ پلەى سەدى هەر لە بەرزبوونەوەدا دەبێت لەكاتى ترشاندنەكەدا هەتا دەگات ٧٥ پلەى سەدى، ئەگەر لە ماوەى تر شاندنەكە پلەى گەرمييە بەرز نەبووەوە، دەبێت هۆيەكەى بزانين ودەست بەجێ چارەسەرى بكەين.

ڕەنگە هۆى نزمى پلەى گەرمييەكە بگەڕێتەوە بۆ كەم وزۆرى ڕێژەى شێيكە يان كەمى بڕى ئەو كەرەسە ئەنداميانەى شياوى شيبوونەوە و ترشاندن، يان لەبەر بچووكى قەبارەى تۆ پەڵەخاشاكەكەيە گەر بچووك بوو زووگەرماكە بزردەكات، يان لەبەر خراپى هەواگۆڕكێى ناو تۆپەڵەكەيە، هەروەها دەبێت پلەى گەرمييەكەلە ٧٥ پلەى سەدى بەرزتر نەبێتەوە، گەر بەرزتر بووە دەبێت تۆپەڵەكە بكوترێتەوە.

٥. ژمارەی هایدروجین ph ی تۆپەڵە خاشاکەکە:

دەبێت تێبینی وردی کارلێکی ناوتۆ پەڵەخاشاکە کە بکرێت بە تایبەت بۆ چڕێتی ئایۆناتی هایدروجینەکە، هەتا پلەی ترشێیە کە ناگاتە پلەیەکی وابەرز کاربکاتە سەر کارلێک وشیبوونەوەی خاشاکەکە، دەبێت کارلێکی ناو تۆپەڵەکە هاوسەنگ بێت یان نزیک بێت لەهاوسەنگییەوە، دەبێت ژمارەها هایدروجینیەکە ph لەنێوان ٦-٨ بێت.

٦. هەڵسەنگاندنی پەیینە بەرهەمێنراوەکە وفەرماندان بەسەریدا:

لەرێگای ئەنجامدانی هەندێک تاقیکردنەوەی کیمیایی وفیزیاییەوە دەتوانین فەرمان بدەین بەسەر باش وخراپی پەیینە بەرهەم هاتووەکەدا، کاتێک پەیینەکە بەپێگەیشتوودا دەنرێت گەربتوانرێت بە تۆپەڵی قەبارەگەورە دابنرێت وبێئەوەی گۆڕانی سروشتی وکیمیایی بەسەر دابێت، لەو تاقیکردنەوەیانە:

آ. تاقیکردنەوەی تەندروستی: بۆ ئەوەی بزانرێت ئایا میکروب، ڤایروس، مشەخۆر مێرو و مێش ومەگەزی تێدا هەیە یان نا.

ب. تاقیکردنەوەی کیمیایی: ئەم تاقیکردنەوەیانە بۆ ئەوە دەکرێت هەتا بزانرێت بەهای پەیینیەکەی چەندە، وەک مەزندەکردنی ڕێژەی ئازۆت، فوسفۆڕ، پۆتاسیۆم وکاربۆن لەپەیینە بەرهەم هاتووەکەدا.

ت. مەزندەکردنی ڕێژەی شێیەکە:

ئەو پەیینەی گەیشتبێتە قۆناغی پێگەیشتن بە ئاسانی دەناسرێتەوە، کە پلەی گەرمییەکەی بەسروشتی دابەزی بۆ ٥٠-٥٥ پلەی سەدی، بەتایبەت کاتێک ڕەنگی پەیینە کە دەگۆڕێت لەڕەشێکی تۆخەوە، هەروەها پەیینەکە بۆنیک وەردەگرێت لە بۆنی زەوی تازە کێڵراو دەچێت دەبێت پەیینەکە فشەڵ بێت بەئاسانی هەناسەبدات.

پەیینی خاشاک لە چی پێکدێت؟:

پێکهاتەی کیمیایی پەیینیی خاشاک جۆراو جۆرە،ئەوەش لە ئەنجامی کۆمەلێک فاکتەرەوەیە کە گرنگترینیان جۆروسروشتی خاشاکە خاوەکەیە و ڕێگای ترشاندن و شیکردنەوەیەتی، بەگوێرەی ڕیگاکەی دانۆ Dano پێکهاتەی زۆرینەی هەرە زۆری ئەوپەینە ئەندامییەی لە خاشاکەوە، بەرهەم هاتووە بگوێرەی ئەم خشتەیە.

کەرەسەی ئۆرگانی	ڕێژەی سەدی	بەکێش
کاربۆن	٨-٥٠٪	بەکێش
ئازوت	٠,٤ – ٣,٥٪	=
فسفۆر	٠,٣ – ٣,٥ ٪	=
پۆتاسیوم	٠,٥ – ١,٨ ٪	=
کالسیوم	١,٥ – ٧ ٪	=
خوڵەمێش	٢٠ – ٦٠٪	=

ئەم خشتەیە خوارەوە، بەراووردێکی ساکارە لە نێوان توخمە کانزاییە خۆراکییەکان ناو ئەو پەیینە ئەندامییەی کە لە خاشاکەوە بەرهەم هاتووە وەلە نێوان پەیینی ئاسایی خۆماڵیدا.

توخمە خۆراکییەکان	پەیینی ئۆرگانی لە خاشاکەوە	پەیینی خۆمالی
کەرەسەی ئەندامی	٢٨,٧٪	١٠٪
نایتروجین	٢,١ ٪	٠,٢٥٪
فوسفۆر	١،٣ ٪	٠,٤٥ ٪
پۆتاسیۆم	١،٢ ٪	١,٢ ٪

ڕیسایکلینی زبڵ وخاشاک

زۆرێک لە دەوڵەتەپێشکەوتووەکان تەنانەت هەندێک لە دەوڵەتەگەشندەکانیش روویان کردۆتە دۆزینەوەی رێگە چارە بۆ رزگاربوون لە دەست زبڵ وخاشاک لەهەمان کاتدا سوود وەرگرتنیش لەوزبڵ وخاشاکە، کرداری ڕیسایکلین مانای دووبارە بەکارهێنانەوەی ئەوخۆڵ وخاشاکەیە، ئەم کردارە بە ٣ هەنگاو ئەنجام دەدرێت کەئەمانەن:

١- هەنگاوی یەکەم: کۆکردنەوە وجیاکردنەوەیە:

سەرەتا ئەو خۆڵ وخاشاکە لە شوێنی دیاریکراو کۆدەکرێتەوە، دواتر کرداری جیاکردنەوە دەست پێدەکات لە سەر بناغەی ئەو پێکهاتانەی کە دەشێن بۆ دووبارە دروستکردنەوە یان وەک شوشە، لاستیک، پلاستیک، کاغەز و کانزاکان، پاشەرۆ خۆراکییەکان.

٢- هەنگاوی دووەم: کرداری دروستکردنەوە:

ئەم کردارە بریتیە لە بەکارهێنانی تەکنۆلۆجیای نوێ بۆ دوو بارە دروستکردنەوەی ئەو کەرەسانەی شیاوی دروست کردنەوەن.

٣- هەنگاوی سییەم بەکاربردنەوە:

بۆ ئەوەی ئەڵقەکانی ڕیسایکلین تەواو بێت، دەبێت ئەو بەرهەمانەی لەخۆڵ وخاشاکەوە بەرهەم هاتوون بخرێنە بازارەوە وجارێکی تر بەکاربهێنرێنەوە.

لەو ئامارانەی کە پەیوەندی داران بەم بابەتەوە، وڵاتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا لە ساڵی ١٩٩١ دابڕی ٧٥ ملیون تەن خول وخاشاکی (سووراندووە) دروستکردۆتەوە، وەبایی ١٤ ملیون دۆلاری لیفرۆشتۆتەوە،

لـەم ژمارەیـەوە، دەبێت کرداری ڕاگەیاندن وپروپاگەندە زۆر گەورە بکرێت بـۆ پروسـەی ڕێسـایکلینی پاشـەرۆکەکان.

شێوازە کلاسییەکانی ڕزگاربوون لە دەستا خۆڵ وخاشاک:-

گەلێک شـێواز وڕێگای کۆن وکلاسیکی هەیە بۆ ڕزگاربوون لـە دەست خـۆڵ وخاشـاک هەتـا ئیسـتا هەندێـک دەوڵـەت پەیـڕەوی لـەو شـێوازانە دەکەن،ئـەو شـێوازانەش ئەمانـەن:-

١. فڕیدانـی ئـەو خـۆڵ وخاشـاکە لەسـەر زەوییەکـی واڵاوکراوەکـە بەزبڵدان یان خۆڵـە عەمەلـە دەناسرێت کەبەسـەر رووبەرێکـی زۆری زەوی کـراوەدا بڵاودەبێتـەوە.

٢. خسـتنەچاڵ،یان ناشـتنی ئـەو زبـڵ وخاشـاکە لـە چاڵـی تایبەتدا،ئـەم رێگەیـە خـەوش ومەترسـی زۆری تێدایـە لەوانـە گازی ژەهـراوی دەر دەپەڕێـت ودزەدەکات وەک یەکـە ئۆکسـیدی کاربـۆن کەزیانـی گـەورە دەگەیێنێـت بـە مـروڤ وئـاژەڵ.

٣. سـوتانی ئەو خـۆڵ وخاشـاکە لە هەوایەکی کراوە لـە چۆڵەوانیدا،ئەمە رێگەیەکـی زۆر کۆنـە بـۆ ڕزگاربـوون لـە دەسـت خـۆڵ وخاشـاک،لەخراپی ومەترسـییکانی پیسـبوونی هـەواو بـەگازی ژەهـراوی زۆر.

٤. سـوتانی خۆڵ وخاشـاک ودواتـر لـە چاڵنانی، لـە خراپییەکانی ئـەم ڕێگایـە پیسـکردنی خاکـە بەپیسـکەری ئەندامـی وکیمیایـی وەهـا کـەزۆر کار دەکاتـە سـەر رووەکـە سـەوزەکان ئەمـە سـەر بـاری ئـەوەی ئـاوی ژێرزەوەیـش پیپیسـدەبێت.

٥. زۆر جار ئەم خۆڵ وخاشـاکە دەکرێتە نزمایی وچاڵی سروشـتییەوە دوواتـەر سـەرەکەی بەخـاک پردەکرێتـەوە ئـەم ڕێگایـەش زیانـی زۆر

دەگەیێنیت بە هەموو بوونەوەرە زیندووەکانی بەهۆی دەرپەڕینی گازە ژەهراوییەکانەوە.

زیان و مەترسییەکانی شێوازە کلاسییەکان بۆڕزگاربوون لە دەست خۆڵ وخاشاک:-

١. ئەو زیانە تەندروستییە زۆرانەی بە مرۆڤ دەکەوێت لە ئەنجامی ئەو شێوازە کۆنانەوە

٢. شێواندنی دیمەنە گشتیەکە وچێژە جوانەکەی سروشت لەو شوێنانەداکە دەکرێن بە زبڵدان

٣. خێرا بڵاوبوونەوەی ئەو بۆنە پیس وناخۆشانەی خۆڵ وخاشاک،بەتایبەت بۆنی گازی گۆگرتیدی هایدروجین کەلە بۆنی هێلکەی پیسبوو دەچێت.

٤. کە خۆڵ وخاشاکە لە شوێنی کراوەدا کەڵەکە دەبێت ڤایروس وبەکتریای زۆرپەیدا دەبێت وزۆر بە خێرایی زیاد دەکەن بەوەش مرۆف وئاژەلی دەوروبەری تووشی چەندین نەخۆشی دەبن.

٥. زۆر جار ئاگری گەورە لەم خۆڵ وخاشاکە بەر دەبێت چونکە هەر لە بناغەدا خۆی پلەی گەرمییەکەی بەرز دەبێتەوە،بەوش گازی ژەهراوی جۆراوجۆر بەهەوادا بڵاو دەبێتەوە.

٦. ژینگە پیسبوون بەهەموو جۆرە پیسبوونێک،وەبۆ هەموو پێکهاتەکانی ژینگە بەتایبەت کە دوکەڵی پیس بەهەوادا بڵاو دەبێتەوە،بەتایبەت زیان بە کۆئەندامی هەناسە دەگەیێنێت وەکو قورگ وسییەکان.

٧. پیسبوونی خاکە کشتوکاڵییەکە وەبەهۆی ئەوەوە ئاوژێرزەوییەکەش کەرەسەی نامۆوپیسی تێدەچێت.

٨. ژمارەیەكی زۆر ئاژەڵی بەرەڵا وتۆپیو وەک سەگ وپشیلە،یان مێروو مێش ومەگەزی لێكۆ دەبێتەوە كە بێگومان زیان بەخشن بۆ بوونە وەرەزیندووەكان

٩. سووتانی هەندێک پاشە رۆی وەک تایەی ئۆتۆمبیل كاغەز وكارتۆن وپلاستیک جگەلەوەی بەگازە ژەهراوی وبۆن ناخۆش هەواكە پیس دەكەن گەردیلەی رەقی وردیش بەهەواكەدا بڵاو دەبێتەوە وە لەبەر ئەوەی سووكە هەواكە هەتا ماویكی دوور دەیگوێزێتەوە.

لێكۆڵینەوە وتوێژینەوەكانی تایبەت بە خۆڵ وخاشاک:-

١. بەگوێرەی توێژینەوەیەک وڵاتێكی وەكو میسر دەتوانێت بەهرە لە خۆڵ وخاشاک وەربگرێت بۆ بەرهەم هێنانی ٥ تەن سووتەمەنی لە ساڵێكدا، ئەم برەسووتەمەنییە هاوتایە بە٢ میلون تەن لە پەترۆل،یان ٢هەزار ملیار كیلووات كارەبا لە ساڵێكدا.

٢. بری ئەو كاغەزەی لە خۆڵ وخاشاكدایە مەزندە كراوە بە ٢ ملیون تەن بەهامادییەكەش مەزندە كراوە بە ١٤ملیون جونەیهی میسری، هەلی كاركردن بۆ ٥٠٠لاو دەست بەر دەكات

٣. دەكرێت ئەو خۆڵ وخاشاكە بەكار بهێنرێت بۆ كەرەسەی خانوو دروست كردنی وەک خشت.لە توێژینەوەیەكدا كە لەمیسر ئەنجام دراوە دەركەوتووە كە دەتوانرێت لە ساڵێكدا ٢٠٠ملیون خشت لە خۆڵ وخاشاكەوە بەرهەم بهێنێت بەهمان خەسڵەت وكوالیتی ئەو خشتە سوورەی كە ئیستا بەكار دەهێنرێت.

٤. لە دەوڵەتێكی وەكو میسردا دەتوانێت ساڵانە بری ٥،٥ملیون تەن پەیینی ئەندامی نایاب بەرهەم بهێنێت،ئەم برەپەیینە بەشی چاندنی ٢ملیون

فەدان زەوی بیابانی نەکێڵراو دەکات یان بڕی ٧٥ملیون جونەیهی میسری پارە دەگێڕێتەوە

٥. دەکرێت ریسایکلین(دووبارە دروست کردنەوە) بۆ پێکهاتەکانی خۆڵ وخاشاک بکرێت توێژینەوە ولێکۆڵێنەوەکان سەلماندوویانە لە وڵاتێکی وەکو میسردا دەتوانێت ساڵانە بای ٩٨ملیون جونەیهی میسری شیشی کونکریتی شیشدار لەو کانزایانەی لە خۆڵ وخاشاکدا هەیە بەرهەم بهێنریت

٦. وەزارەتی تەندروستی میسری ساڵانە ٤٠٠ ملیون جونەیە خەرج دەکات بۆ چارەسەر کردنی ئەونە خۆشییانەی کە لە خۆڵوخاشاکەوە دەکەنەوە، ئەم جگە لە وزیانە زۆرانەی کە بەکەرتی گەشت وگوزار دەگات لە ئەنجامی ئەوپیسبوون و دیمەنە ناشیرینانەی ژینگە، بۆ یە دەبێت بایەخ بدەین بەولێکۆڵینەوە توێژینەوەیانەی کە لەباری خۆڵ وخاشاکەوە کراوە، دەبێت خەڵکی هۆشیار بکرێتەوە لەسەر ژینگە پارێزی.

بەشی هەشتەم
پیسبوون بەدەرمان

چەمکی پیسبوون بەدەرمان:-

مەبەست لە پیسبوون بەدەرمان بەهەر دەرمانێک دەگوترێت کەئاسەواری لاوەکی هەبێت وتە شەنەکردنی مەترسیداری لێبکەوێتەوە،رۆژ لە دووای رۆژ داواکاری لە سەر دەرمان زۆرتر دەبێت بەتایبەتی هێورکەرەوەکانی دەمار ئەوەی مرۆڤ وابەستەیبووە،بەتایبەت دووای زۆر بوونی کێشە ئابووری کۆمەڵایەتی وسیاسییەکان وەک هەژاری،شەڕ،کارەساتە سروشتییەکانی وەک لافاو بوومەلەرزە...هتد کە مرۆڤ ڵییان هەڵدێت وپەنادەباتە بەر دەرمانە هێورکەرەوەکان.

هەندێک جۆری دەرمانی پیسبوو:-

هەندێک دەرمانی هێورکەرەوە هەیە کە زۆر کەس بەکاری دەهێنێت وەک ڤالیوم کە ئاسەواری لاوەکی مەترسیداری هەیە،راستە ئازارەکە دەشکێنی ونایهێڵێت بەڵام دواتر وا لەسەر کەسەکە کار دەکات کە زۆر هەست بەخەمۆکی بکات کە لە هەندێ بارۆرۆخدا پەناببەن بۆبیرکردنەوە لە خۆکوشتن.

ڤالیۆم وهێوکەرەوەکانی تر ئەگەری توشبوون بەشێرپەنجەی مەمک لای ژنان زۆرتر دەکات توێژینەوەیەکی ئەمەریکایی سەلماندوویەتی زۆر بەکارهێنانی ڤالیۆم لە کۆتایی سوورڕەکەداوە دەبێتە هۆی ئالوودەبوون.

هەندێک لە زانایان پێیان وایە ئالوودەبوون بەدەرمانە هێورکەرەوەکان، بارودۆخیان مەترسیدارترە لە چارەسەرکردنی ئەو نەخۆشانەی ئالوودەی ماددەهۆشبەرەکان بوون، لەگەڵ ئەوەشدا کۆمپانیاوکارگەکانی دەرمان دروست کردن ساڵانە ملیارەها دەنک لەو دەرمانانە دروست دەکەن.

یەکێک لەو دەرمانە پیسبووانەی کە زۆر با وبلاوەو لە هەموو ماڵیکدا

هەمیشە ئەویش ئیسپرینە، ئەم هێورکەرەوە یە چەکێکی دوو دەمە، بەسوودە بۆ چارەسەرکردنی سەر ئیشە وئازارو روماتیزم، دابەزینی پلەی گەرمی وئازاری ددان، بەڵام ئاسەواری لاوەکی زۆری هەیە، وەک پەڵەی پێست، هەڵاوسانی دەم وچاو، خوێن بەربوونی دەم ولووت هەستەوەری توند، ئاسەواری ئەسپرین لەسەر مناڵ زوودەر دەکەوێت، وەک گەورە بوونی جگەر، رەنگ زەردی، لاوازی ونەرم بوونی ئیسک، گەر ژنی سک پڕ ئەسپیرین زۆر بەکارهێنا ڕەنگە بێتە پشێوی لە کرۆمۆسۆماتەکانی مێشکی کورپەڵەکەدا، یان بەگشتی لەهەموو لەشیدا.

پێکهاتەکانی (سلڤا) بەمەتر سیدارترین دەرمان دادەنرێت کە کار لە لەش مرۆڤ دەکات، گەرچی دەرمانیکە بەکارهێنانی لەهەموو جیهاندا وباووبڵاوە، دەرمانیکە بۆ چارەسەرکردنی زۆر نەخۆشی بەسوودە، بەڵام مەترسی وئاسەوارە لاوەکییەکانی زۆرە، وەک هەستەوەری پێست، کەم بوونەوەی ژمارەی خرۆکەسپیەکانی خوێن، زانەکان نەخۆش ئاموژگاری دەکەن کە لە کاتی خواردنی ئەم دەرمانەدا ئاو زۆر بخونەوە، بەڵام ئەمەش سوودی نیە.

بەشێوەیەکی گشتی هەموو دەرمانە ئازارشکێنەکان، هێورکەرەوەکان، ورياکەرەوەکان ئاسەواری لاوەکییان هەیە وەک کەم کردنەوەی ئارەزووی خواردن،، کەم دیقەتی، وەک ئەو نیشانانەی کە لە فرۆکەوانەکاندا دەردەکەوت لە جەنگی جیهان دووەمدا، کاتێک دەرمانی چالاکی دەروبەهێزکەریان دەخوارد هەتا بتوانن زۆرترین جارەهەڵبسن وبجەنگن، بەڵام هەموویان تووشی سەر ئێشەو پەرکەم دەبوون، شۆفیری ئۆمۆبیلە گەورە بار هەڵگرەکانیش کە بۆ ماوەی زۆر بڕۆن ئەم دەرمانانە دەخۆن، خوێندکارانی ئامادەی و زانکۆکان لە کاتی تاقیکردنەوەکاندا ئەم دەرمانانە دەخۆن، هەروەها ئەو وەرزشکارانەش کە دەیانەوێت ژمارەی پێوانەیی تۆماربکەن.

لەو ئاوێتەمەتر سیدارانەی تر ئەوکەرەسانەیە کە لە جوانکاری خۆڕازاندنەوە دابەکار دەهێنرێت وەک کریمەکان قژو دەم وچاو، بۆیاغەکانی قژو نینۆک کە پڕن لە ئاوێتەی ژەهراوی مەترسیدار. خەڵکیکی زۆر کەرەسەکانی دژەزیندەی (ئەنتی بایۆتیک) بەکاردەهێنن کە دەبێتە هۆی کەم کردنەوەی بەرگری لەش وتێکچوون هەژاندنی کۆئەندامی بەرگری لەش بەتایبەت کاتێک لەگەڵ هەندێک خواردنی دیاریکراودا دەخورێت وەک ماسی.

لە ئاسەوارە لاوەکییەکانی ئەنتی بایوتیک دەرکەوتنی پەڵەی سەرپێست، لووت گێڕان ڕشانەو سک چوون، تێکچوونی گشتی کۆئەندامی هەرس ودەمار.

لەو دەرمانە پیسبووانەی تر دەرمانێکە پێی دەگوترێت (دیجوکسین) کە تایبەتە بە نەخۆشییەکانی دڵ، ئەم دەرمانەکاردەکات سەر ئاژەڵەکانی تاقیگە وەک مشک وسەگ و مەیمون زۆرتر لەوەی کار لە مرۆڤ دەکات، ئەو هۆیانەکاردەکەنە سەر مەودای تووشبوون بەدەرمانی پیسبوو، تەمەنی مرۆڤەکەیە، منداڵ وبەتەمەنەکان زۆرتر دەکەونە بەر کاریگەری ئەم دەرمانانە بە بەراوورد لەگەڵ گەنجەکاندا، ئەو جێگەو ژینگەیەی کە دەرمانەکەی تیادەخورێت کاریگەری هەیە لەسەر ئاسەوارە لاوەکیەکان.

بەشی نۆیەم

پیسبوون بە ژاوەژاو

پیسبوون به ژاوەژاو:-

ژاوەژاو کێشـەیەکی کۆنە،بەڵام دووای شۆرشـی پیشەسـازی وپێشکەوتنی تەکنۆلۆجیـای مەوداکـەی گـەورە تـر بـوو، کاریگەرییەکانیشـی لـە ڕووی تەندروسـتی و دەروونـی وژێرییـەوە فراوانتربـوو.

پێناسەی ژاوەژاو

مەبەسـت لـە زاراوەی ژاوەژاو هەمـوو دەنگێکـی هەڵەیـە یـان ناوازەیـە لەکاتـی هەڵـەو لـە شـوێنی هەڵـەدا گـەر چـی دەنگـی بـەرز دەبێتـە هـۆی ژاوەژاو بـەڵام لـە هەنـدێ بارودۆخدا دەکرێت بەسـوود بێت وەک هـاواری ئـەو کەسـەی داوای یارمەتـی دەکات، یان قیژەی ئـەو منداڵـەی داوای دایکی دەکات، بەشـێوەیەکی گشـتی ئـەو دەنگـەی ژاوەژاوی لێدەکەوێتـەوە بـۆ تـە بەشـێک لـە ژیانـی رۆژانەمـان ونیشـانەیەکی جیاکەرەوەیـە، هەندێک جـۆری دەنـگ هەیـە شـادی و ئاسـوودەییمان پێدە بەخشـێت وەک دەنگی هەندێـک باڵنـدە، هۆیەکـە بـۆ بەیەکگەیشـتن ونێـوان مرۆڤـەکان، دەنـگ بـە ئامڕازێکی ورياکردنـەوە ئاگاداركردنـەوە دا دەنرێت وەک زەنگی تەلەفۆن، دەنگی دەرگا، وەهەواڵی پەککەوتن یان تێکچوونمـان دەداتی وەک دەنگی ئۆتومۆبیل وفرۆکـە و ماشـێنەکانی تـر، بـەڵام هەندێک دەنگ هەیـە دەبێتـە مایـەی نیگەرانـی بـۆ مـرۆڤ نایەوێـت گوێـی لێیـان بێـت، ئـەم دەنگانـە هەمـووی دەچنـە خانـەی ئـەوەی پێـی دەگوترێـت ژاوەژاو.

ژاوەژاو کێشەیەکی دێرینە:

نووسینە دێرینەکانی سەرتابلۆ قوڕینەکان ئەوانەی لەشارەکۆنەکانی وەک سـومەروبابلدا دۆزراونەتـەوە هەندێـک ئاماژەیـان تێدایـە لەسـەر خەمۆکـی وبێزاری وبێهیوای لە ناو ئەو شـارانەدا کە مروڤی زۆری تێدایە وژاوەژاوی

لێدەکەوێتەوە، دەنگی بەرز لە شەودا لەشارەکانی گریگ ورۆمانی کۆندا قەدەغەکرابوو لە کۆندا شەقامەکان کەرەسەی وایان بەسەردا دەڕشت کە دەنگی سمی ئەسپەکان وچەرخەی گالیسکەکانی کەم دەکردەوە بەتایبەتی لەو گەڕەکاندا کە بیرمەندوفەیلە سوفەکانی تێدانیشتە جێبوون هەروەها دا مەزراندنی پیشەسازی کانزاکاری لەسەنتەری شارە قەرەباڵغەکاندا قەدەغەکرابوو، چونکە پێیان وابوو ژاوەژاو توانای فەیلەسوٚف وبیرمەندو نووسەران کەم دەکاتەوە،دانتی خاوەنی کتێبی کۆمیدیای خودایی ژاوەژاو وا دادەنێت کە لەلایەن شەیتانەوە هاتووە چونکە دیقەت وژێری وداهێنان ناهێڵیت.

جۆرەکانی پیسبوون بەژاوەژاو:-

جۆری یەکەم:- ئەوژاوەژاوەی لە هۆیەکانی گواستنەوە پەیدادەبێت:

هۆیە نوێیەکانی گواستنەوە پیسبوونی بیستن ودیتنی لێدەکەوێتەوە بە تایبەت لە پاس ولۆری وبار هەڵگرەکانی تر،ماتوڕ و.....هتد

لەو شتانەی کە زۆر مرۆڤ بێزار دەکات ئەو دەنگە بەرزانە کەلەم هۆیانەوە دەردەچێت وەک سەرتای ئیشیکردنی ئۆتۆ موبیلەکە، یان کاتی گۆڕینی بگوڕی خێراییەکە، یان لەکاتی ڕاوەستانی لەناکاودا کە دەنگی خشانی تایەکە زۆر تیژدەبێت یان دەنگی بەرزی رادیۆ و ڕیکۆردەری ناوئۆتۆمۆبیلەکان، یان بەکار هێنانی هۆڕنی ئوتوموبیلەکە بە بێ هۆ بەرپرسێتی ئەم دەنگە ناقۆڵاو بێزارکەرانەلە ئەستۆی شوفیری ئۆتۆمۆبیلەکە دایە، بۆیە دەبێت پابەندی مەرجەکانی توونە وتۆڵی سەلامەتی بێت لە وانە:

١. پێویستە شۆفێر زامنی سەلامەتی ئۆتۆمۆبیلکەی بکات پێش دەرچوون، هیچ جۆرەکەم و کوری و پەک کەوتەیی تێدانەهێڵێت کەدەنگی بێزار کەری لێوەدەرچێت.

٢. خێرای ئۆتۆمبیلەکە بە گوێرەی ئاستەرێگە پێدراوە کە بێت، بۆ ئەوەی ڕووداوی خراپ روو نەدات ببێتە هۆی بێزارکردنی خەڵکی.

٣. هەتا بتوانرێت لە ناوچەقەرەباڵغ وپڕدانیشتوانەکەدا ئۆتوموبیل بە کارنەهێنرێت

٤. لەشەودا هەتا دەکرێت ئۆتۆموبیل بەکارنەهێنرێت.

٥. لە شوێنەقەرەباڵغەکاندا پارکین نەکرێت.

شەمەندەفەر و ژاوەژاو:

ئەوژاوە ژاوەی لە شەمەندەفەرە وەپەیدا دەبێت کەمترە لەوەی لە ئۆتۆموبیلەوە پەیدا دەبێت، خەڵکیکی زۆر هەیە بەدەنگی شەمەندەفەر بێزار نابێت، زۆرینەی خەڵکی سواربوونی شەمەندەفەریان پێباشترە لە ئۆتومۆبیل چونکە مەترسی کەمترە وپیسبوونیشی کەمترە لەئۆتۆموبیل.

فرۆکە و ژاوەژاو:

ئەمەش ژاوەژاوی زۆرترە لە ئۆتۆموبیل تەنها بۆ ئەوانەیە کە لەدەوروبەرونزیکی فڕۆکەخانەکان نیشتەجێن، لە کۆندا فرۆکەکان ژاوەژاویان زۆرتر بوو لە ئێستا، چونکە پیشە سازی فرۆکە پێشکەوتنی زۆری بەخۆوەدی، چونکە بزوێنەری فرۆکە گەورەکانیان گۆڕاوە لە بزۆینەری فیشکەدارەوە بۆ بزوێنەری فیشکەداری بە پەروانە، بۆیە ئەو فڕوکانەی ئێستا لەکاتی هەڵسان ونیشتنەوەدا ئەو دەنگە بەرزا نەیان لێوەدەرناچێت.

لەلایەکی ترەوە بە هۆی زۆر بوونی ژمارەی فرۆکەوە فرۆکەخانەکانیش ژمارەیان زۆر بووە ئەمەلەلای خەڵکیکی زۆر بایەخی پێنادرێت بەڵام بۆ ئەو کەسانەی نزیکن لە فرۆکەخانەکانەوە دووچاری پیسبوون دەبن بە تایبەتی لەشەودا.

جۆری دووەم: ژاوەژاوی کۆمەڵایەتی

مەبەست لە ژاوەژاوی کۆمەڵایەتی، ئەو دەنگە بێزار کەرانەیە کە لە دراوسێکان ودەوروبەرەوە دێت وەک دەنگی سەگ وپشیلەی ماڵی، چالاکییە جۆراو وجۆرەکانی ناوماڵ،وەک ئەو دەنگانەی لەدەزگاکانی غەساله، رادیۆو ریکۆردەر، یان ئەو کەسانەی بەدەنگی بەرز قسەدەکەن، سەرباری ئەودەنگە بەرزانەی کە لەوەرشەکانی چاککردنەوەی ئۆتۆمۆبیلەوە دەرەچن ئەوانەی لەناوگەڕەکەکاندان، بۆیە هەندێک دەڵین کەرەسەی جیاکەرەوە دەنگ برە بۆ ڕووپۆشکردنی دیوارەکان بەکاربهێنرێت، بەڵام کردارەکە تێچوونی زۆرە

جۆری سێیەم: ئەو ژاوەژاوەی لە کارگەکانەوە پەیدا دەبێت:

سەرچاوەی ئەم جۆرەپیسبوونە کارگەو وەرشەکانە، ئەوەی زۆرتر دکەوێتە بەرکاریگە ری ئەم پیسبوونە ئەو کەسانەن کە لەم کارگانەدا ئیش دەکەن، دواتر کەسانی تر، بۆیە دەبینین ئەوانەی لەم کارگانەدا کاردەکەن هەستی بیستن وبینیان کەم دەبێتەوە بە تایبەت (کارگەکانی ئاسن وپۆلا، رستن وچنین، چیمەنتۆ، کوورە خشت وسیرامیک) ئەم ژاوە ژاوە زیانی زۆر دەگەیێنێت بە تەندروستی مرۆڤ.

جۆری چوارەم: ژاوەژاوی ئاو:

ئاوی زەریاو دەریا وڕووبارەکانیش ژاوەژاوی لێپەیدا دەبێت، ئەمە هەر بەتەنها کار لە مرۆڤ ناکات زیندەوەرە ئاوییەکانی وەک حوت وماسیش دەکەونە بەر ئەم کاریگەرییە، دەنگی ئەو شەپۆلانەی دیدەن پەکەناراوکاندا دەبنەسەرچاوەی بێزاری، ئەمەسەرباری دەنگی پاپۆڕو ژێردەریاییەکان وحووتەکان، تەنانەت دەنگی ماسییەکانیش، گەرچی

مرۆڤ دەنگی ئەمانە نابیسیت، بەڵام زیندەوەری ئاوی هەیە لەدوورەوە دەیبیسیت، بۆ نموونە حووت یەکێکە لە بوونەوەرە ئاوییانەی کە زۆر هەستەوەرە بەرامبەر بە دەنگی بەرز، لەکاتی زۆر بوونی ژاوەژاودا ترس ودڵەڕاوکی نیگەرانی زۆر دەبێت لای حووتەکان چونکە گوێیان لەیەکتر نابێت وپەیوەندییان دەپچڕێت، بۆیە ناچار دەبن کۆچی بەکۆمەڵ بکەن ئەمەش دواتر کار دەکاتە سەرتوانای زۆربوون وزاوزێیان دواتر رەنگە ببێتە هۆی نەمان وقڕبوونیان بەتایبەتی (حووتی شین) کە زۆر هەستەوەر بەرامبەر ئەم دەنگەبەرزانە.

هەندێک جار ژاوەژاو بێ زیانە:

بەدرێژایی کات ولە هەموو بارودۆخێکدا ژاوەژاو زیان بەخش نیە، بەڵکوهەندێ جار بەسوودیشە بەتایبەت لەوکاتانەدا کە مرۆڤ دەیەوێت زاڵ بێت بەسەر هەندێک دەنگی بەرزی تردا کە نایەوێت گوێی لێبێت، وەک ئەوەی مرۆڤ لەشەقامێکدا بژی جووڵەی و دەنگی ئۆتۆمۆبیلی زَۆر تێدابێت وکۆتایی نەێت، نەشیەوێت گوێی لەو دەنگەبێزارکەرەکە ببێت، دەکرێت حەوز وفەوارەیەکی لەبەردەم شوێنەکەیدا دروست بکات، ئەو کات دەنگی ئاوەکەی لای دەبێتە دەنگیکی خۆش وئاوازێکی ناسک لە بری دەنگی ئۆتۆمۆبیلەکان یان لە هەندێ جارو لەهەندێک شوێندا دەنگی دەزگاکارەباییەکانی فێنک کەرەوەی گەورە بەسوود دەبێت، کاتێک مرۆڤ لەفەرمانگەیەکی قەرەباڵغ وپڕلەفەرمانبەردا کاردەکات ناتوانێت بە دیقەت کارەکانی روژانەی ئەنجام بدات، ئەوکات دەنگی ئەوفێنک کەرەوەیەی لادەبێتە سەمفۆنیایەکی خۆش وسازگار بەبەراوورد بەوژاوەژاوەی، کارمەندان وفەرمانبەران لەو شوێنەقەرەباڵغدا دروستی دەکەن.

ژاوەژاو لە شارەکاندا زۆرترە وەک لە گوندەکان:

کێشـەی ژاوەژاو لـە شـارە قەرەبالـغ وپڕدانیشـتوان پڕجووڵەکەدا زۆرتـرە لـە گونـدەکان بـە ئەندازەیـەک دەبێتـە هەڕەشـە لەسـەر ئاسـودەی وئارامـی وحەوانـەی مرۆڤەکە.

هەندێـک لێکۆڵینـەوە وتوێژینـەوە هەیـە ئامـاژە بـۆ ئـەو دەکـەن کـە لـە گوندنشـینەکان گوێیـان سـووکترە بەبـەراوورد لەگـەڵ شارنشـینەکاندا، زانـای بەنـاو بانگ بێلـز Beales لەسـاڵی ١٩٤٥ دا باسـی لەوەکـردووە کـە پلـەی بیسـتنی خێڵەسـەرەتاییەکانی سـۆدان بەتایبـەت ئەوانـەی تەمەنیـان لـە نێوان ٧٠-٧٩ سـاڵە هاوتایە لەگـەڵ پلـەی بیسـتنی ئـەو ئەمەریکاییانـەی کەتەمەنیـان لـە نێوان ٣٠-٣٩ سـاڵەو لەوناوچانـەدا دەژین کـە پڕە لـەژاوەژاو لـە ئەنجامـی قەرەباڵغـی زۆرو بەردەوامـی ئـەو ناوچانـەدا لێکۆڵینەوەیەکـی تـر کـراوە لەسـەر شـاری قاهیـرەی گـەورە لـە ١٩٨٢ دا دەریخسـتووە کـە ڕێـژەی ژاوەژاو ئـەوەی لـە ئۆتۆمۆبیلـە گشـتی تایبەتەکانـەوە پەیـدا دەبێـت زۆر زیـادی کـردووە، هەروەهـا ئامـاژەی بـۆ ئـەوە کـردووە کـە ئاسـتی ژاوەژاو لـە شـەقامەکانی ناوەراسـتی شـاردا ٦٥ دیسـەبڵی تێپەرانـدووە گەرچـی پلـەی ڕێگەپێـدراو لەشەقامەگشـتیەکاندا ٤٥ دیسـەبڵە لـە رۆژدا و ٣٥ دیسـەبڵە لـە شـەودا، هەندێک توێژینـەوەی تر ئامـاژە بۆ ئەودەکەن کە نێونجـی ژاوەژاو لـە شـەقامەکانی رەمسـیس وعەباسـییە، قەسـورول عەیـن ومحمـد علـی بەدرێـژای رۆژەکانـی هەفتـە لەنێـوان ٨٠-٩٠ دیسـەبڵە.

پێوەری ژاوەژاو:

دەتوانیـن پێناسـەی ژاوەژاو بـەوە بکەیـن بـڕی ئـەوەی مرۆڤـی ئاسـایی بەرگـەی دەگرێـت لـە دەنگـی بـەرزو ژاوە ژاوە هەتـا ئـەو ئاسـتەی نـە بێتەهـۆی خەوزڕاندنـی لەکاتـی خـەودا، تیگـڕای ژاوەژاو بەیەکەیـەک دەپیورێـت پێـی دەگوترێت دیسـیبڵ Decibel، هیماکەشـی (دی.ب Db یان dB یە) بڕی ئەوەش کـە مـرۆڤ بەرگـەی دەگرێـت بـەلای هەرەزۆرییـەوە دەگاتـە ٣٠-٣٥ دیسـیبڵ.

دیسـیبڵ dB = ١٠ لۆگاریتـم × توونـدی دەنگـە پێوارووەکـە / توونـدی دەنگـە گەڕاوەکـە

هەردەنگێـک لەهـەر سـەرچاوەیەکەو بێت پلـەی دیاریکـراوی هەیـە کـە دەگۆڕێت بـە گۆرانـی سـەرچاوەکە، ئەو خشـتەیەی دێت ئـەو سـەرچاوانە وتوونـدی دەنگەکانیـان ڕووندەکاتـەوە.

دیسیبڵ

ژ	پلە دەنگەکە بە دیسیبڵ dB	سەرچاوەی دەنگەکە
١	١٧٠ پلە	دەنگی پێکدادران یان دابارینی بەرد لە بۆشاییەوە
٢	١٥٠ پلە	دەنگی فرۆکەفیشکەدارەکان لەکاتی هەڵسانیاندا
٣	١١٨ پلە	دەنگی بزوێنەری هۆیەکانی گواستنەوە
٤	١١٥ پلە	دەنگی فرۆکە لەبەرزایی ١٥٠ م
٥	١٠٣ پلە	دەنگی فرۆکە لە بەرزایی ٣٠٠ م
٦	٨٥ پلە	دەنگی ترافیکی زۆر قەرەباڵغ لەشارێکدا
٧	٨٠ پلە	زەنگی ئاگادارکردنەوەی سەعاتی سەرمێز
٨	٧٠ پلە	قەرەباڵغی جووڵەی ترافیک
٩	٦٠ پلە	قسەکردن بەدەنگی بەرز
١٠	٥٠ پلە	ئۆفیسە قەرەباڵغەکانی کارکردن
١١	٤٠ پلە	ژووری دانیشتن
١٢	٣٥ پلە	کارگەکان
١٣	٢٠ پلە	ستۆدیۆی ڕادیۆکان

ئـەم خشـتـەیەی کـە دێـت هـەندێک کاریگـەری فیزیایـی فسـیۆلۆژی ڕووندەکاتـەوە کاتێک ڕاسـتەو تووشـی ئاسـتە جیاوازەکانی ژاوەژاو دەبین.

ژ	پلەی دەنگەکە dB	کاریگەرییە چاوەڕوانکراوەکە
١	١٣٥ پلە	سەر ئیشە، ئازاری گوێچکە
٢	١١٠ پلە	خەوزڕان، شلەژان
٣	٨٨ پلە	ئازاری زۆری گوێچکە
٤	٨٠ پلە	بێزاربوون
٥	٦٥ پلە	شپرزەبوون

لـەو خشـتـەیەی پێشـووە بۆمـان دەردەکەوێـت کاتێک ژاوەژاو لـە ١١٠ دیسـیبڵ زۆرتـر دەبێت، ئازاری زۆر لـە گویچکەدا پەیدا دەبێت، شـەقامەکانی قاهیـرەژاوەژاوی زۆرتـر لـە ٩٥ دیسـیبڵە، ئەمـە لەمپـەری ئەمانـی بیسـتن تێدەپەڕبێـت وزیانـی زۆر بەبیسـتن کەڕەنگـە لـە هەنـدێ بـارو دۆخدابگاتـە کـەڕی تـەواو جالەمـەودای دوور دابێـت یـان نزیـک.

سەرچاوەکانی پیسبوون بەژاوەژاو:

سـەرچاوەکانی پیسـبوون بـە ژاوەژاو دابـەش دەبـن بـە دوو بەشـی سـەرەکییەوە کـە ئەمانـەن:

١- سەرچاوە سروشتیەکان:

ئـەم جۆرەیـان مـرۆڤ دەسـتی تیایدانیـە بەڵکـو سروشـت خـۆی لێـی بەرپرسـیارە وەک ئـەوژاوەژاوەی لەتەقنیـەوەی گڕکانـەوە پەیـدا دەبێـت یـان لـە روودانـی بوومەلـەرزەوە پەیدادەبێـت، یـان ئـەو پیسـبوونی بیسـتن ودیتنـەی کـە لـە هـەورە بروسـکە وهـەروە تریشـقەوە روودەدات.

٢- سەرچاوە ناسروشتییەکان:

ئەمەیان ئەو جۆرەیە کە مرۆڤ دەستی تیایدا هەیە جا بە مەبەست بێت یان بە بێ مەبەست لەمەوە پیس بوون بەژاوەژاو پەیدا بێت، ئەمەش جیاوازە ودەگۆڕێت بە گۆڕانی جۆری ئەو سەرچاوەیەی کە ئەو پیسبوونەوەی لێوە پەیدابووە، ئەوەش ئەمانە دەگرێتەوە.

١. ئەوژاوەژاوەی کە لە کارگەکانەوە پەیدا دەبێت بەهەموو جۆرەکانییەوە.

٢. ژاوەژاوی هویەکانی گواستنەوە بەهەموو جۆرەکانیانییەوە.

٣. ئەوژاوەژاوەی کە لەدەزگاکارەباییەکانی ناوماڵ ونووسینگەو دامەزراوەکانی ترەوە پەیدا دەبێت.

٤. ئەوژاوەژاوەی لە دەنگی بڵندگۆو ریکۆدەرو رادیۆ وتەلەفزیوکانەوە پەیدابێت.

ژاوەژاوەوکاریگەری لەسەر تەندروستنی مرۆڤ:

هەندێک لەو لێکۆڵینەوە وتویژینەوەی لەم دووایییەداکرا ئاماژە بۆ ئەو دەکەن کە ژاوەژاو ڕاستەوخۆ کاردەکاتە سەر تەندروستی مرۆڤ وپەرچەکردارە کانیشی وابەستەی تیکرای پیس بوون بە ژاوەژاون، لەو کاریگەرییە تەندروستییانەکرژی توندی دەمارەکانی خوێن گۆڕان لە تێکڕای لێدانی دڵدا، نارێک وپێکی کرداری هەناسەدانی لێدەکەوێتەوە، ئەو لێکۆڵینەوە یانەسەلماندوویانە کەژاوەژاو دەبێتەهۆی دەرکردنی ئارەقەی زۆر، دواتر گۆڕانی بەرچاولەبەرگری پێستدا روودەدات وگوڕان لەکشانی ماسولکەکاندا روودەدات، جووڵەی کۆئەندامی هەرس گۆڕانی بەسەردا دێت، گۆڕانی بەرچاوی کیمیایی بەسەرمیز و خۆینداێت، ئەم

پەرچەکردارانە دەگۆڕێت لە کەسێکەوە بۆ کەسێکی تر ئەویش بەگوێرەی ماوەی تووشبوون بەژاوە ژاوەکە، بڕی ژاوەئاوەکەو پلەکەی بە دیسیبڵ.

ژاوەژاو وخەمۆکی:

ژاوەژاو مرۆڤ تووشی خەمۆکی، بێزاری وخەوزڕان دەکات، ئەگەر ماوەیەکی زۆر دوو چاری ژاوەژاو ببێتەوە کاری ڕاستەوخۆ دەکاتە سەر دەماری مرۆڤ، دوودڵی و خەمۆکی و بێزاری بۆ تەنەخۆشی نوێی ئەم سەردەمە، ئەم نەخۆشیانەبەرهەمی ئەم تەکنولوجیا نوێیەن، سەرباری ئەوەی ژاوە ژاو دەبێتە هۆی ترس وناڕەزامەندی و کەم چیکەڵدانەی وهەست کردن بەئاستەنگی بەتایبەت ئەوژاوەژاوەی کە پلەکەی لەسەرو ٩٠ دیسبڵەوەیە وچاوەڕوانکراونیە

ژاوەژاو هەندێک کەس تووشی داڕمانی دەماریی دەکات، ئەوەی دەبێتە یاریدەدەر، بۆڕوودانی قەیرانی دەماری مەترسیدار، وەک سەکتەی دڵ، جەڵتەی مێشک، نەخۆشییە دەروونییەکان هەندێک لێکۆڵینەوە ئاماژە بۆئەو دەکەن ریژەیەکی زۆر لە نەخۆشییەدەروونی ودەمارییەکان هۆسەرەکییەکەیان ژاوەژاوە، لە لێکۆلێنەوەیەکدا کە زانا (جاریک) کردوویەتی کە ژاوەژاو کاریگەری هەیە لەسەر گەشەکردنی دەروونی و ژیری منالی ناپیگەیشتوو، ئەمەسەرباری ئەوەی ئەو منالانەی هەست ناسکن دەنالێن بەدەست ترس ودڵەڕاوکێیەوە، زۆر بەگومان وبەئاگادەبن لەوەی دەورەی داوون بەتایبەت ئەگەر دووچاری ژاوەژاوێک ببنەوە پلەکەی لەسەرو ٤٠ دیسیبڵەوە بێت.

کاریگەریی ژاوەژاو لەسەر بەجێگەیاندنی تاک:

زانای بەناوبانگ (بووبێت) لەساڵی ١٩٥١ دا تویژینەوەیەکی کرد لەسەر کاریگەری ژاوەژاولەسەر بەجێگەیاندنی تاکەکان وراپەڕاندنی ئیش وکارەکانیان، سەلماندی کە جیاوازی ودژایەتی هەیە لە ئەنجامەکاندا، پەرچەکردارەکان دەگۆرێن لەکەسیکەوە بۆ کەسێکی تر، هەندێک لێکۆلینەوە دەریدەخەن کە ژاوەژاو کاریگەری نیگە تیڤانەی هەیە لەسەر توانای هۆش وژیری تاک ئەمەش دەبێتە هۆی هەست کردن بە ماندووبوونی هۆش، وەتوانای وەرگرتن کەم دەبێتەوە هۆشداری وفێربوون بەژاوەژاو لاوازدەبێت.

لێکۆڵینەوەیەکی پزیشکی تر روونی کردۆتەوە کەتووشبوونی بەردەوام بەژاوەژاو، وە بەپلەیەکی بەرز، کاریگەری نیگەتیڤانەدەکاتە سەر توانای چرکردنەوە دیقەت دان، وەدەبێتە هۆی کەم کردنەوەی لێوەشاوەیی لەبەجێگەیاندندا سستی لەپەرچەکرداردا ئەمانەش دەبنە هۆی بەرزبوونەوەی مەترسی لەکاتی ڕوودانی هەر رووداویکدا.

وەک دەزانرێت کاریگەری زۆر هەیە لە نێوان ژاوەژاو وبەجێگەیاندنی تاکەکاندا، لەوانە سروشتی کارەکە، کاری ورد ئەوەی پێویستی بەدیقەت وهۆشداری هەیە، پێویستی بەوە هەیەکەهیچ ژاوەژاوێک نەبێت وەک کارەکانی ژمێریاری وکۆمپیوتەر، پلەی ژاوەژاوەکەش کاریگەری خۆی هەیە، ژاوەژاوە پلە بەرزەکان کاریگەری نیگەتیڤانەی زۆرتریان هەیە لە پلەنزمەکان، ژاوەژاوەی پچڕپچڕ باشترە لەژاوەژاوی بەردەوام وبۆ ماوەیەکی زۆر، ئەم جۆرە ژاوەژاوانە ئاستی بە جێگەیاندنی کاری تاکەکان کەم دەکاتەوە.

کاریگەری ژاوەژاو لەسەر بەرهەمی مرۆڤ:

ژاوەژاو کاریگەری نیگەتیڤانەی هەیە لەسەر تەندروستی گشتی مرۆڤ، بەهۆیەکی سەرەکی دادەنرێت بۆ نزم بوونەوەی بەجێگەیاندن وکەم کردنەوەی پاڵنەربۆ بەردەوامی لەسەر کاروبەرهەم هێنانی پیشەیی، دەبێتە هۆی پەرت بوونی بەئاگایی وکەم کردنەوەی وردەکاری لەبەجێگەیاندنی کارەکاندا، کاریش دەکاتە سەر ئەو کریکارەی لە کەشێکی پڕژاوەژا ودا کاردەکات وایلێدەکات هەست بە ماندووبونی بیستن وبینین جەستەبکات، بەوەش توانای بەرهەم هێنانی کەم دەبێتەوە وناتوانێت بەردەوام بێت لەسەرکارەکەی.

لێکۆڵینەوەیەک کراوە لە سەر ژمارەیەک کرێکار لە ژینگەیەکی پڕژاوەژاود کاردەکەن، وەژمارەیەکی تری کریکار کە لە ژینگەیەکی هێمن وئارامدا کاردەکەن، دەرکەوتووە، کەژاوەژاو هۆی روودانی لە ٥٠٪ ی هەڵەکانی لێکۆڵینەوە میکانیکیەکانە، وەلە ٢٠ ٪ی رووداوە پیشەییەکانە، وە لە ٢٠٪ ی رۆژەکانی کاربەجێهێشتنە.

کاریگەری ژاوەژاو لەسەر کۆرپەلە:

کۆرپەلە شایستەی هەموو چاوەدێری و بایەخپێدان ولێکۆڵینەوەکەیە، لەمێژەلێکۆڵینەوە وتۆژینەوەکراوە لەسەر کاریگەری ژاوەژاو لەسەر کۆرپەلە لەسکی دایکیدا، ئەو لێکۆڵینەوەیانە سەلماندوویانە کە کۆرپەلە لە سکی دایکیدا دەکەوێتە بەر کاریگەری ژاوەژاوو دەنگی بەرز لە ریگەی لوولەخوێنەکانی سکی دایکیەوە، لێکۆڵینەوە نوێیەکان سەلماندوویانە کەژاوەژاو کارلە ژنی سکپرزیاتر دەکات لە چاو ژنی ناسکپڕدا، بەتایبەت ئەوژنە سکپڕانەی کە لەو کارگەوکۆمپانیانەدا داکاردەکەن کە ژاوەژاوی

زۆره، ئەوەش بەهۆی هەستەوەری زۆری کۆئەندامی دەماری کۆرپەلەکەوە، بەوەش ئەگەری تووشبونی کورپەلەکە بەنەخۆشییە دەمارییەکانی وەک دڵەڕاوکێ وشپرزەیی زۆر تردەبێت.

هەندێک لە زانایان دەنگی بەرزیان بە پلەی جیاواز ئاراستەی سکی دایکی سکپریان کردووە لەوەوە بۆیان دەرکەوتووە کە لێدانی دڵی کۆرپەکەلە سکی دایکیدا زۆرتر دەبێت، وەشپرزەیی وبارگرژی دەماری بەسەر کورپەکە دادێت، بەوەش کورپەکە دوای لەدایکبوونیش ئامادەیی تێدا دروست دەبێت بۆ توشبوون بەنەخۆشییەدەماری وردەروونییەکان و لەوانەش مەترسیدارتر، دووچاربوونی بەردەوام وبۆماوەیەکی درێژ، بۆ دایکی سکپڕ ژاوەژاوی پلە بەرز دەبێتە هۆی تیکچوونی تەندروستی کورپەلەکە و هەندێک کەم وکووڕی جەستەیی مەترسیدار سەرهەڵدەدات لێی.

کاریگەری ژاوەژاو لە سەر خوێندکاران:

زۆرترین کەسێک کە لە بواری پەروەردەو فیرکردندا ژاوەژاو کاربکاتە سەری خوێندکاران وخوێندن کارانن لەهەموو قۆناغەجیاوازەکانی خوێندندا، ژاوەژاو کاریگەری نیگەتیڤانەی زۆر دەکاتە سەر تێگەیشتن و وەرگرتنی ئەوزانیاری وبابەتانەی مامۆستا دەیدات بەقوتابییەکانی ژاوە ژاو وادەکات خوێندکاران توانای وەرگرتن ودیقەت دان وچڕکردنەوەیان کەم ببێتەوە، هەتا ئەو ئاستەی نەتوانن پرسیاریکی ئاسانیش وەڵام بدەنەوە زووتر ماندوودەبن، سەریان دێشێت، گێژدەبن.

لێکۆڵینەوەیەکی زانستی کەلەسەر خۆێندکارانی خۆێندگەیەک کراوە کەتەمنیان لە نێوان ١١-١٢ ساڵدا بووە، دەرکەوتووە کە دەخرێنەبەر کاریگەری ژاوەژاوێکی ٤٧ دیسیبلی کەم وکووڕییەک لە چالاکییە

جیاوازەکانی مێشکیاندا دروست دەبێت، بەوەش کەم وکووڕی لەوەڵامدانەوەی خێرایی کۆئەندامی دەماردا دروست بێت ئەمە وادەکات توانای وەرگرتن و تێگەیشتن وتوانای ژیرییان کەم دەبێتەوە، تیبینی ئەوەش کراوە، گەرپلەی ژاوەژاوەکە بەرز بێتەوە بۆ ٤٦ دیسیبڵ لە ناوهۆڵەکانی خویندن لەکۆلێژەکاندا، ڕێژەی ئدرینالین لە ناوخوێندا بەرز دەبێتەوە لە ٢,٨٪ وەبۆ ٤,١٢ ٪ وەدەریش کەوتووە کە لە کۆتایی ڕۆژی خوێندندا ڕێژەی شەکر لە خوێندا دادەبەزێت، ئەمەش بەوەلێکدەدرێتەوە، کە ئەمە کارێکی بەرگرییانەیە لەشی مرۆڤ دەیکات بۆخۆپارێزی لەوبڕەزۆرەی ژاوەژاو.

کاریگەری ژاوەژاوەژاو لەسەر ڕەفتاری مرۆڤ:

دووای ئەوەی مرۆڤ دەزگاوکەرەسەوئامێری زۆری داهێنا بۆ ئەوەی هاوکاری بکات و ژیانی بۆ ئاسن بکات، بەڵام کێشەی زۆری بۆ دروست کردو جۆرێکی زۆری پیسبوونی بۆ هێناجا بیستن بێت یان بنیین یان دەروونی.

لەهەر شوێنێک مرۆڤ هەبیت ژاوەژاو هەیە، ئەوەنیە لە شوێنێک هەبێت ولە شوێنیکی تر نەبێت لەناو شەقام ونووسینگە لە نەخۆشخانە و قوتابخانەدا هەیە، ئەم بڕە زۆرەی ژاوەژاو، کارلەڕەفتاری مرۆڤ دەکات، کارلە پەرچەکرداری دەکات لەبەرامبەر ئەوانەی تردا، یان لەپەیوەندیدا لەگەڵ خەڵکانی تر.

لێکۆڵینەوەکان دەریان خستووە کە ژاوەژاو نیگەتیڤانە کار لە سروشت ورەفتاری مرۆڤ دەکات، والە مرۆڤ دەکات دەستی هاوکاری درێژ نەکات بۆ ئەوانەی پێویستیان پێیەتی، مرۆڤ شپرزە دەکات، ئەمە ململانی وتووندو تیژی لێدەکەوێتەوە ورەنگە بگاتە پلەی کوشتن ژاوەژاو

ئارەزووی شـەرەنگیزی مـرۆڤ زۆرتـر دەکات، پەرچەکرداری تووندی لێدەکەوێتـەوە، رەفتارێکـی شـەرەنگیزانەی ناپەسـندی لادروسـت دەکات.

کاریگەری ژاوەژاو لە سەر هەستی بیستن:

هەسـتی بیسـتن چاکەیەکـە خـوای گـەورە بـە مرۆڤـی بـە خشـیوە، لـە گرنگترین هەستەکانیشـە لە لەشـی مرۆڤدا، بەهۆی ئەم هەسـتە سروشـتییەوە مـرۆڤ دەزانێت چـی لەدەوروبـەری دەگوزەرێت، لەرێگـەی ئـەم هەسـتەوە زانیـاری وزانسـت وشـارەزایی دەسـت دەکەوێت.

ژاوەژاو نیگەتیڤانـە کار لـە هەسـتی بیسـتن دەکات، گـوێ گرانـی یـان لاوازبوونـی هەسـتی بیسـتن لـە ئەنجامـی ژاوەژاودا لـە مێـژە هەسـتی پێکراوە لەسـاڵی ١٨٨١ وە کاتێک ئاسـەواری گوێگرانی لەسـەرکریکارەکانی هێڵـی شـەمەندەفەری بەریتانیـا دەرکـەوت، دواتـر یاساوڕیسـای ژینگەیـی دەرکـرا بـۆ کـەم کردنـەوەی ژاوەژاو کۆنتـرۆڵ کردنـی.

دەنگـی بـەرز وتیـژ کار لـە پـەردەی گوێـی مـرۆڤ دەکات لەکاتێکـدا دووچـاری دەنگـی بـەرزی تیـژی راسـتە وخۆبێتـەوە بـۆ ماوەیەکـی زۆر ڕەنگە بدرێت، هەروەها گوێی ناوەڕاستیش دووچاری ئازاری کاتی یان درێژخایـن دەبێت بەمـەش ئازاردەگاتـە گوێـی ناوەکـی و مـرۆڤ تووشـی گوێگرانـی یـان کەڕبوونـی تـەواو دەبێـت.

ئەو فاکتەرانەی کاریگەریی ژاوەژاویان لەسەر بەندە:

درێـژی مـاوەی دووچاربـوون بەژاوەژاوەکـە: پەیوەنـدی نێـوان کاریگەرییەکـەوە پلـەی مەترسـییەکە پەیوەندییەکـی ڕاسـتەوانەیە، واتەهەتامـاوەی دووچاربـوون بـەژاوەژاو کـە زورتربێـت مەترسـییەکانیش زۆرتردەبـن، هەلـی تووشـبون بەنەخۆشـی جیاواززۆرتـر دەبێـت.

پلەی دەنگەکەو توونديیەکەی، چونکە دەنگی توندوبەرز کاریگەرییەکەی گشتگیرترو کۆترە لەدەنگی نزم و لاواز.

تیژی دەنگەکە: دەنگی بەرزی تیژکاریگەری زۆرترە لەدەنگی بەرزی ئەستوور، دەنگی تیژدەنگدانەوە لە گوێی مرۆڤدا دروست دەکات بەردەوام دەبێت وماوەیەکی درێژ دەمێنێتەوە.

ماوەی نێوان سەرچاوەی ژاوەژاوەکە وبیسەرەکە، هەتا ماوە کە نزیکتر بێت کاریگەرییەنیگەتیڤییەکەی گەورە تر و بەهێزتر دەبێت.

لەناکاویتی دەنگەکە: دەنگی کتوپڕوولەناکاویان دەنگی پچڕپچڕ کاریگەریی زۆرترە بە بەراوورد لەگەڵ دەنگی بەردەوام ئەوەی کە مرۆڤ هۆگری دەبێت ولە گەڵی ڕادێت ئەمەسەرباری هەستەوەری ئەوکەسەی دووچاری ژاوەژاوەکە دەبێت.

پلەکانی ژاوەژاوی ڕێگەپێدراو لە ناوماڵەکاندا:

ژاوەژاو پلەی ڕێگەپێدراوی هەیە کە نابێت لەو پلەیە تێپەربکات ئەوەش بۆ دوورکەوتنەوەیە لە ئاسەوارە خراپەکانی ئەم خشتەیەی خوارەوە ئەوپلەرێگە پێدراوەی ناوماڵەوە دەخات.

ژ	شوێنەکە	پلەرێگەپێدراوەکە بە دیسیبڵ dB
١	ناوچە گوندنشتییەکان	٢٥-٣٥ پلە
٢	ناوچە شار نشتییەکان	٣٥ – ٤٥ پلە
٣	شوێنەکانی کارکردن	٤٥ – ٥٠ پلە
٤	ناوچە قەرەباڵغەکانی شارەکان	٤٥- ٥٥ پلە
٥	ناوچەپیشەسازییە قەرەباڵغەکان	٥٠- ٦٠ پلە

پلەکانی ژاوەژاوی ڕێگە پێدراو لە دەرەوەیماڵەکاندا:

ئـەم خشـتەیەی خـوارەوە ئـەو ئـەو ئاسـتەرێگەپێدراوەی ژاوەژاو ڕۆوندەکاتـەوە لـە دەرەوەی ماڵەکانـدا.

پلە ڕێگەپێدراوەکە بە دیسیبڵ dB	شوێنەکە	ژ
٢٥-٣٠ پلە	رادیۆ، کاسێت، تەلەفزیون، پولەکانی خوێندن	١
٣٥-٤٠ پلە	ئوتیل و هۆڵەکانی کۆبوونەوە	٢
٤٠-٤٥ پلە	نووسینگە تایبەت وشوێنە تایبەتییەکان	٣
٤٥-٥٠ پلە	نووسینگە کشتییەکان، شوێنە گشتییەکان، بانکەکان	٤

پلەکانی ژاوەژاوی ڕێگەپێدراو لە ئاخافتن لەگەڵ خەڵکدا:

ئـەم خشـتەیەی خـوارەوە ئـەو ئاسـتە ریگـە پێـدراوەی ژاوەژاو روون دەکاتـەوە لەکاتـی ئاخافتـن وقسـەکردن لـە نێـوان خەڵکیـدا.

ژ	شوێنەکە	پلە ڕێگەپێدراوەکە بە دیسیبڵ dB
١	قسەکردن وئاخافتنی ئاسایی لە دووری ٣ مەترەوە	٤٥ پلە
٢	قسەکردن وئاخافتن لە شوێنی کارکردندا لە دووری ١ مەترەوە	٥٥ پلە
٣	قسەکردنی و ئاخافتن دەنگ بەرز لە دووری ٠,٦ مەترەوە	٦٥ پلە
٤	دەنگی بەرز لە دووری ٠,٣ مەترەوە	٧٥ پلە
٥	قیژە وهاوار لە دووری ٠,٣ مەترەوە	٨٥ پلە

دیزایینی بینین:

زاراوەیەکەوە مەبەست لێی ئەو هەستەیەکە لە ئەنجامی بینینی توخمە مادی ومەعنەوییەکانی ژینگەوە پەیدادەبێت بە مەبەستی دەستە بەرکردنی ژینگەیەکی تەندەروست ولەباروبێمە ترسی کە بەڵێوەشاوییەکی بەرزەوە فەرمانەکانی بە جێبگەیێنێت، سەرباری ئەوەی دەبێتە خاوەنی خەسڵەت وسیفاتی جوان وباشەجا دەست کردی سرووشت بێت یان مرۆڤ.

هۆیەکانی پیسبوونی بینین:

هۆیەکانی ئەم جۆرە بیسوونە دەگەرێتەوە بۆ کەم تەرخەمی مرۆڤ لەبەرامبەر ژینگەکەی دەوروبەری، ئەمە سەرباری خراپی نەخشەکێشان وپلانڕێژی ودابەزینی ئاستی هونەری وجوانکاری لەدیزاینکردندا، وەدابەزینی ئاستی چێژی گشتی کۆمەڵایەتی. باری ئابووری ودارایی ڕۆڵێکی گەورە دەگێرن لە هەر ئۆر دووگایەکی نیشتەجیبووندا.

لـه رووی دەرکەوتـن یـان دەرنەکەوتنـی دیـاردەی پیسـبونی بینیـن لـە شـارەکاندا، بۆ نموونـە ئـەو شـارانەی کەتوانـای ئابوورییـان لاوازە وتوانـای مادییـان کەمـە، هەمووشـێوەکانی دیاردەی پیسـبوونی بینین لە شـارەکانیاندا دەردەکەوێـت، ئەمەسـەرباری نزمـی ئاسـتی کۆمەڵایەتـی ورۆشـنبیری دانیشـتوانەکەی، بەپێچەوانـەی دەوڵەتـە پێشـکەوتووە کانـەوە ئەوانـەی ئابوورییـان بەهێـزە وهوشـیاری ژینگەییـان زۆرە بۆیـە لـە شـارەکانیاندا دیـاردەی پیسـبوونی بینیـن نامێنێـت، بەهـۆی هەبوونـی یاسـاو ڕێسـاو ڕێکخـەرەوە، کـە خەڵکەکـەش پابەنـدن پێوەی بەهـۆی ئـەوەوە کـە هۆشـیاری کۆمەڵایەتـی رۆشـنبیرییان بـەرزە سـەرباری بـەرزی ئاسـتی چێژوو هەسـت کـردن بەجوانییـەکان.

چەند نموونەیەک لەسەر پیسبوونی بینین:

١. خـراپ پلانڕێژی شارسـازی وخانووبـەرەکان: جالـەرووی ئـەوڕوو بـەرو بـۆ شـاییەزۆرانە دابێـت کـە لـە نێـوان خانووبەرەکانـدا هەیـە یـان لـە ڕووی شـێوەی گشـتی ئـەو خانووبەرانـەوە بێـت سـەرباری هاوئاهەنگـی پێکـەوە گونجـان لـە نێـوان هـەر خانوویـەک و ئـەوەی لـەدووای دێـت.

٢. کۆڵەکەکانـی ڕووناکـی کارەبـا لـە شـەقامی شـارەجیاوازەکاندا لـە زۆر شـوێن بەرزوناقـۆڵان ناگونجێـن لەگـەڵ شـەقام وخانووبـەرەکانـدا.

٣. بلاوبوونـەی سـەتڵ وتەنەکـەی خـۆل بەنـاو هەمـوو شـەقامەکان، ئـەم دیمەنـە مـرۆڤ رەش بیـن و کـەم هیوادەکات، جگـە لـەو بۆنەپیسـەی لێوەی دەردەچێـت ئەوخـوڵ وخاشـاکەی بەدەوروبەریـدا دیمەنـی ناشـیرین دەدات بـە ژینگەکـە.

٤. بەیەکداچـوون ونەگونجانـی بویاخـی دیـواری وڕووەکانـی خانووبـەرەو تـەلارەکان بـەوەش دیمەنـی گشـتی تـەلار وخانووبـەرەکان

دەشێوێت.

٥. زۆر بەکارهێنانی ئەلەمنیوم وشوشە لە خانووبەرەو شوێنە گشتییەکاندا، وادەکات مرۆڤ هەست بەگەرمی زۆربکات، چونکە ئەوکەرەسانە ئەو تیشکانە زۆر دەدەنەوە کەدەکەوێتە سەریان.

٦. دامەزراندنی دەزگاکانی گەرم کردن وفێنک کردنەوە لەرووکاری دەرەوەی خانوویە بەرەوتەلارەکان نارێکی ونەگونجان وناپەسەندی لێدەکەوێتەوە لە لە رووی سایکۆلۆجییەوە.

٧. کۆبوونەوەی خۆڵ وخاشاک لەسەرهەندێک گورەپان وشوێنی کراوە لەناو خانووبەرە وشەقامەکاندا وبەوالایی وسەر بەتالی کەوەک زبلدان دەردەکەوێت ودیمەنی شوێنەکەناشیرین دەکات

٨. دروست کردن وبلاوبوونەوەی خانووبەرە لەناوگۆڕستانەکاندا، ئەوەش بەپاساوی کەمی زەوی نیشتەجیبوون و گرانی نرخەکەی، وەبەهۆی زۆربوونی بیئەندازەی دانیشتوانەوە، ئەمەوادەکات خەڵکانی هەژار و کەم دەرامەت ئەم شوێنانەبکەنە شوێنی نیشتەجێبوونی هەمیشەییان.

٩. زۆر بوونی دیاردەی نوێژەنکردنەوەی ناوچەئاسەوارییەکۆنەکان ئەوانەی نزیکن لە ناوچەکانی نیشتەجێبوونەوە، وەنەگونجانی بەشەنوێیەکان لەگەڵ بەشەکۆنەکاندا.

١٠. هەبوونی خانووبەری داتەپێوودارماو چۆلکراو لە ناوقەدی تەلارە بەرز وخانووبەرە جوانەکاندا کە پڕەلەدانیشتوان ئەمە جگە لەدیمەنەناشیرین نەگونجاوەکەی تەپوتۆزیشی لێوە بەرز دەبێتەوە وهەواکەپیس دەکات.

١١. دیمەنی ئەوئۆتۆمبیلە شکاو و پەککە وتووانەی کە لە زۆر جێگەی وەک ناوگەرەکەکان سەرشەقامەکان وگەراجەکانداهەن، ئەمەجگە لەو ئوتۆموبێلانەی بارکراوون بەشتی دیمەن نەگونجاو نارێکوپێکەوە.

١٢. زۆری لافیتەوەتابلۆی سەردوکان وشوێنە تایبەتی وگشتیەکان کە بەرەنگی جیاواز و دژ بە یەک وبەیەکدا چوو کە لەگەڵ یەکتریدا ناگونجین.

١٣. دروست کردنی تەلاری بەرز لە بەردەم دیمەنە سروشتییە جوانەکاندا بەوەش ئەو دیمەنە جوانانە دەشاردرێتەوەو دەرناکەون وەک دارستان، دەریاو رووبارەکان، یان هەردیمەنێکی تری سروشتی.

١٤. زۆری چەترو چەرداخ بەسەر دوکان وشوێنە بازرگانییەکانەوە، ئەمەش وادەکات پیسی وخۆڵ وخاشاکی زۆری لەسەرکۆببێتەوە کە دواتر دەکەوێتە خوارەوەش بۆ سەر شەقام وگۆرەپانەکان.

١٥. بەهرەوەگرتنی نالەبارو نەگونجاو لە رووکاری پروپاگەندە بۆ شمەکە بازرگانیەکان، ئەمە پێش ئەوەی ئەو ڕووکارانە دیکور بکرێت یان بۆیاخ بکرێت.

پەیوەندی نێوان پیس بوونی بیستن وپیسبوونی بینین:

لەهەر شوێنێک پیسبوونی بیستن وپیسبوونی بینین هەبێت کاریگەری زیان بەخش و مەترسیداری دەبێت لەسەر هەموو هەستەکانی مرۆڤ (بیستن، بینین، وبۆنکردن.. هتد) پاشان دیقەت وچرکردنەوەی بیروهۆشی مرۆڤ کەم دەکاتەوە، بەتایبەت لەو شوێنانەدا کە ژاوەژاو، پشێوی، نارێک وپێکی ونەگونجاوی تێدایە

لـە هەندێـک ژینگـەدا کاتێـک دیمەنێکـی جـوان ودەنگێکـی خـۆش بـەڵام لەگـەڵ یەکتریـدا ناگونجێـن گـەر بەیەکـەوە دامـان نـان وکۆمـان کـردووە ئـەوکات ژینگـە پیسـبوون روو دەدات.

هەندێـک توێژینـەوە سـەلماندوویانە کـە ژاوەژاو (پیسـبوونی بیسـتن وبینیـن) ئاسـەواری نیگەتیڤانـە زۆر کاریگـەری هەیـە لەسـەر چـاو، ژاوەژاو کاردەکاتـە سـەر چـاوی مـرۆڤ و ئـاژەڵ، وادەکات بیلبیلـەی چـاو زیـاد لـە پێویسـت فـراوان ببێـت، ئـەوە کار دەکاتـە سـەر بینینـی ئـەو کەسـانەی کـە پێویسـتیان بـە چـاوی تیـژ هەیە، وەک ئەوانەی لەسـەر کۆمپوتـەر کاردەکەن، یـان ئەوانـەی دەزگا کارەباییەکانی وەک تەلەفزیـون ورِیکۆردەر چاکدەکـەن.

هەندێک ئاسەواری زیان بەخشی ژاوەژاو:

ژاوەژاو ئاسـەواری زۆری لێدەکەوێتـەوە، جالـەرووی ئابووری بێت یان لـەرووی تەندرووسـتی وفێرکـردن وکۆمەڵایەتییـەوە بێـت، لـەو ئاسـەوارە تەندروسـتییانەی زیـان بـە مـرۆڤ دەگەیێنێـت:

١. گوێگرانـی: هەندێـک جارو لـە هەندێـک بارودۆخدا نـەک هەرگوێگران دەبێـت، بەڵکو قەپـات دەبێـت ونابیسـێت، بەتایبـەت لەوژینگەیانـەی کـە پڕن لـەژاوەژاوی پلـە بـەرز بەتایبـەت لەشـارەقەرەباڵغەکاندا.

٢. سـەرئێشـە: لـە ئەنجامـی کاری بەردەوامـی درێژخایـن لـە ژینگەیەکدا کـە پڕبێـت لـە ژاوەژاو، ئـەوەی ئـەم کارە دەکات تووشـی سـەر ئێشـەی بـەردەوام ببێـت.

٣. شـپرزەبوونی دەروونـی: ژاوەژاو دەبێتـە هـۆی بـەرز بوونـەوەی تێکـڕای شـپرزەبوونی دەمـاری، هەسـت کـردن بەتەنگـەژەو بارگـرژی بـۆ ئـەو کەسـانەی کـە لـە ژینگەیەکدا دەژی پیسـبوونی بیسـتنی وبینینـی تێدایـە؟

٤. کەم ئارەزووکردنی خواردن وکەم دیقەتی بەتایبەت بۆ ئەوانەی کە کاری ژیری و زەهنی دەکەن کارەکانیان پێویستی بەوردبینی ودیقەتی زۆر هەیە.

هەندێک چارەسەری پێشنیاز کراو بۆ نەهێشتنی ژاوەژاو:

وەک دەزانرێت ژاوەژاو وکەیسێکی رەفتاری پەتییە، پێویستی بە شێوازی ناکلاسیکی هەیە بۆ گۆڕینی ئەوڕەفتارانە، وەپێویستی بەهۆیەکانی هۆشیارکردنەوەی کاراهەیە لەوانە:

١. کاراکردنی رۆڵی ڕاگەیاندن لە رووی ڕەوشتی وئاینییەوە، سەربارى هۆشیارکردنەوە گشتییەکە، بەمەبەستی روونکردنەوەی مەترسییەکانی ژاوەژاولەسەر تەندروستی مرۆڤ وئاسەوارە نیگەتیڤەکانی لەسەر لایەنی ئابووری، کۆمەڵایەتی وفێرکردن، دەبێت رۆژ نامە رادیۆ، تەلەفزیون، هەتارادیۆی ناو خوێندگەکان ورۆژنامە زانکۆییەکان رۆڵی گەورە بگرێن لە هۆشیارکردنەوەی خەڵکیدا.

٢. نەهێشتنی وهەموو سەرچاوەکان وسەنتەرەکانی ژاوەژاو لە ریگەی دەرکردنی یاسایی توندوتۆڵ ویەکالاکەرەوە کە لە چەند خاڵێکدا خۆی دەنوێنێت لەوانە:

آ. نەخشەسازی دروستی خانووبەرەکان، شوێنەکانی کارکردن، خزمەتگوزارییەکن، دەبێت لەمەدارە چاوی ئەوە بکرێت شوێنی خانووبەرە و قوتابخانەو نەخۆشخانەکان دوور بن لەسەر چاوەجیاوازەکانی ژاوەژاوەوە.

ب. بەکارهێنانی کەرەسەدەنگ برەکان لەکاتی دروستکردنی خانووبەرەکان، خوێندنگەو نەخۆشخانەکان، بۆ ئەوەی ئاسودەیی پێویست بۆ نەخۆش

وخوێندکاران دەستەبەر بکرێت ئەوانەی زانست وەردەگرن پێویستییان بە ئارامی وکەشێکی لە بارهەیە.

٣. دەرکردنی یاساورێنمایی تایبەت بۆ گواستنەوەی وەرشەودووکانەکانی چاکردنی ئۆتۆمۆبیل ولەحیم چێتی وکارگەکانی پلاستیک وچیمەنتۆ، سیرامیک لەناو شارەکانەوە بۆ ناوچەدوورەکان بەجۆرێک کاریگەری خراپیان نەگاتە سەنتەرەکانی نیشتەجێبوونی.

٤. زۆرکردنی رووبەرەسەوزاییەکان، وەچاندی زۆرترین برلە رووەکە سەوزەکان چونکە رەنگی سەوز ئاسۆدەیی وئارامی هێمنی دەبەخشێتە دەروونی مرۆڤ، دەبێت خانووەکان، نەخۆشخانەکان، قوتابخانەکان، دەورەبدرێت بەسەوزایی لە رێگەی ئەم چارەسەرە پێشنیازکراوانەوە کە دەتوانین جێبەجێیان بکەین وبیان خەینەکارەوە تارا دەیەکی زۆر ژاوە ژاو کەم دەبێتەوە

بەشی دەیەم

پیسبوونی بایۆلۆژی

چەمکی پیسبوونی بایۆلۆژی

مەبەست لە پیسبوونی بایۆلۆژی هەبوونی هەندێک بوونەوەری زیندووی یەکجار وردە لە ژینگەی دەوروبەردا، ئەوەش دەبێتەهۆی پیسبوونی ژینگەوتووشبوونی مرۆڤ وئاژەڵ بە نەخۆشی جۆراوجۆر، دەکرێت پیسکەرە بایۆلۆژییەکان بەهەموو ژینگەکاندا بڵاوببنەوە لە ڕێگای هەوا، ئاوو خاکەوە، ئەمانەش پیسکەری سروشتین زۆر بەزەحمت کونترۆڵ دەکرێن.

سەرچاوەکانی پیسبوونی بایۆلۆژی:-

سەرچاوی زۆر هەیە بۆپیسبوونی بایۆلۆژیلەوانە:

١- دەنکۆلەی هەڵاڵەوتۆوەکان:

ئەمدەنکۆڵانە یەکێکن لەسەر چاوەکانی پیسبوونی لە کاتی گوڵکردنی ڕووەکە سەوزەکاندا بە هەوادا بڵاو دەبنەوە، ئەم دەنکۆڵانە مرۆڤ تووشی نەخۆشی جۆراو جۆر دەکەن بە تایبەت مناڵان چونکە دەزگای بەرگری لەشیان لاوازە لە بەرامبەر ئەم دەنکۆڵانەدا وەک نەخۆشیەکانی کۆئەندامی هەناسەدان، تەنگە نەفەسی، هەستەوەری، بۆیە هەندێک لە حکومەتەکان بیر لەوە دەکەنەوە ئەو ڕووەکانە ببڕن کە ئەم نەخۆشیانەی لێ دەکەوێتەوە.

٢- ڤایرۆسەکان:

بە شێوەیەکی گشتی ڤایرۆسەکان دابەش دەبن بەسەر دوو بەشدا ئەوانیش، ڤایرۆسی ڕووەک و ڤایرۆسی ئاژەڵێن، ئەمانە مەترسیدارترین بوونەوەری بچوکن کە مرۆڤ تووشی نەخۆشی جۆر اوجۆر دەکەن

زۆرینەشیان بەزەحمەت کۆنترۆڵ دەکرێن لە ڕێگەی پەتاوە بڵاو دەبنەوە ئەم ڤایرۆسانە لە هەموو ژینگەیەکدا دەژین جا لە هەوادا بێت یان لە ئاودا یان لە خاکدا، ئەم بوونەوەرانە مرۆڤ تووشی نەخۆشی زۆر تایبەت دەکەن، مەبەست لە تایبەتی لێرەدا ئەوەیە کە هیچبونەوەرێکی زیندوویی ترناتوانێت مرۆڤ تووش بکات بەو نەخۆشیانە وەک: نەخۆشی ئەنفلونزا، کە بەهۆی ڤایرۆسێکەوە مرۆڤ تووشی دەبێت پێی دەوترێت(ڤایرۆسی چلمینی ڕێک)، یان نەخۆشی ئیفلیجی مناڵ کە بەهۆی ڤایرۆسێکەوە تووشی دەبێت ڤایرۆسی سمۆرەیی، یان وەک نەخۆشی ملە خڕێ (نکاف).

٣- بەکتریا:

لە ژینگەیی دەوروبەرماندا ژمارەیەکی زۆر بەکتریا هەیە کە دابەشدەبن بەسەر ئەم بەشانەدا.

١. بەکتریایی ڕاستەقینەیی خاوەن دیواری خانەیی نێگەتیڤی بۆیاخی گرام.

٢. بەکتریایی ڕاستەقینەی خاوەن دیواری خانەیی پۆزەتیڤی بۆیاخی گرام.

٣. بەکتریایی ڕاستەقینە ئەوانەیی دیواری خانەیان نییە(دیواری خانە دروست ناکات)

٤. ئەو بەکتریایانەی کە لە بارودۆخێکی نا ئاسایی زۆر سەخت وگراندا دەژین وەک ئەوانەی کە لە کورە گەرمەکاندانداا دەژین کە پلەیی گەرمیی ئەم کورانە زۆر بەرزە، یان ئەوانەی لەناو بەفرو ناوچە بەستەڵەکەکانی جەمسەری باکووری زەویدا دەژین.

دەشێ ئاو، خۆراک پیس ببن بە هۆی جۆرەکانی بەکتریاوە، بەهۆی ئەمانیشەوە مرۆڤ توش ببێت، وەک نەخۆشیەکانی قۆلۆن، یان ئەو بەکتریایانەی کە لەو ئاوانەدا دەژین کە بە میز پیسبوون یان ئەو ئاوانەی پاشەڕۆیان تیا فڕێدراوە، ئەوانەی پێیان دەوترێت بەکتریایی هێشوویی.

٤- کەڕوو:

کەڕووەکان ئەو بوونەوەرە زیندووانەن کە هەزارەها ساڵە مرۆڤ دەیان ناسێت هەندێک لەو مشەخۆرە قەبارە گەورانە وەک خۆراک لە لایەن مرۆڤ بەکاردەهێنرا وەک جۆرەکانی قارچک (کارگ) بەڵام جۆرە وردەکانیان نەناسرابوون هەتا کاتی داهێنان و دروستکردنی مایکروسکوب.لەڕاستیدا کەڕوو لە کۆمەڵەیەکی نەگونجاو لە یەکنەچووی بونەوەری ورد پێکدێن.

لە هەموو جۆرە ژینگەیەکدا دەژین، ئەوانەی لە کەرەسەی ئەندامی ڕووەکی وئاژەڵی وجا زیندوو بێت یان مردووا هەن، ژمارەی کەڕووەکان بە ١،٥ملوێن جۆر مەزەندە دەکرێت میسریە کۆنەکان مەترسی زیان و مەترسیەکانی کەڕوویان زانیوە بۆئاژەڵ ومرۆڤ گەر بمانەوێت پێناسەی کەڕووەکان کەین دەڵێین بوونەوەری زیندوویی سیانین، ناوک ڕاستەقینەن، خۆیان خۆراک بۆ خۆیان دروست ناکەن، چونکە پلاستیدی سەوزیان نییە، تاک خانە یان فرە خانەن، لە شێوەی داوی ڕێک یان نا ڕێکدان، دیوارە خانەیان هەیە کە شێوەکانیان دیاریدەکرێت (جگە لە مشە خۆرە جەلاتینیەکان) لە لایەکی ترەوە کەڕوو هەیە کە گرنگی زۆریان هەیە بو مرۆڤ وئاژەڵ و ڕووەک وە ڕۆڵێکی گەورەدەگێڕن لە بوارەکانی پیشەسازی، کشتوکاڵی، پزیشکی وژینگەی، هەندێک جۆری

کەروولە لایەن مرۆڤەوە وەک خۆراک بەکاردە هێنرێت، هە ندێک جۆری تریان هەویر ترشیان لێبەرهەم دەهێنرێت، لەبەرهەم هێنانی نان وئیش هەویردا سوودی زۆر یان لێوەردەگیریت هەندیکی تریان سوودیان لێوەردە گیرێت بۆبە رهەم هێنانی هە ندێک جۆری ڤیتامین، بەتایبەتی بۆ کۆمەڵەی ڤیتامینە کانی B.

٥- مشە خۆرەکان:-

ئەمانە بەگوێرەی قەبارە، شێوەوتووشبون دابەش دەبن بەسەر چەند کۆمەڵەیەکی جیاوازدا مەتدسیدارترین بوونەوەرەکەمرۆڤ وئاژەڵ تووشی چەندین نەخۆشی دەکات لەوانە:-

١- مشەخۆری ئازولی ئەوەی پێی دەگوترێت (پلازمونیوم ڤیڤاکس) ئەوەی دە بێتە هۆی تووشبوون بەنەخۆشی مەلاریا کەلە نیشانەکانی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی لەش، لەرزوتا ئارەقەکردنەوەی زۆرە.

٢- مشەخۆری نەخۆشی نوستن، ئەوەی مێشوولەیی (تسی تسی) دەیگوێزێتەوە تووشی مرۆڤی دەکات، ئەم نەخۆشییە لە دەوڵەتەکانی ئەفەریقیا زۆر بڵاوە، وەک دەوڵەتەکانی باشووری ئەفەریقیا، کون‌ۆ،سەنگال.

٣- مشەخۆرە کرمییەکان، وەک کرمی ئەسکارس، بەلهارزیا وئەنگلۆستۆما، هێلکەکانیان لە ناو ئاو خاک و هەوادا بڵاو دەبێتەوە.

چۆن خۆمان دەپارێزین لە مەترسییەکانی پیسبوونی بایۆلۆژی:-

مرۆڤ دەتوانێت تارادەیەکی زۆر خۆی بپارێزێت لە پیسبوونی بایۆلۆژی لە رێگەیی پەیڕەوکردنی هەنگاو شێوازی دیاریکراوە کە ئەمانە خوارەوە هەندێکیانە:-

١- کەمکردنەوەی چاندنی ئەو دار و دەوەنانەیی کە بەرو هەڵاڵەکانیان دەبنە هۆی هەستەوەری مرۆڤ بەتایبەتی بۆ منداڵان.

٢- پیسایی نەکردن لە چۆڵەوانی ونزیک ڕووبەرە ئاوییەکان.

٣- کۆکردنەوەی خۆڵ و خاشاک لە کیسەی تایبەتدا وە داخستنی بە شێوەیەکی باش و گواستنەوەی بۆ زبڵدانەکان.

٤- سەر نەبڕینی مەڕو ماڵات لەسەر شەقام و و لەناو کەڕەکەکاندا، دەبێت ببرێتە کوشتارگەکان وپشکنینی پزیشکی بو بکرێت.

پەیوەندی نێوان پیسبوونی بایۆلۆژی و پیسبوونی کیمیایی:-

پەیوەندییەکی بەهێز هەیە لە نێوان پیسبوونی بایۆلۆژی وپیسبوونی کیمیاییدا بوونەوەرئاوییەکان –ڕووەکی، ئاژەڵی بوونەوەری ورد- دەکەوێتە بەر کاریگەری ئەو پیسبوونە کیمیاییە ی لە ژینگە ئاوییەکەدا هەیە جابەهەر وێنە و شێوەیەک بێت، بۆیە پیسکەرە کیمیاییەکان بە جیاوازی شێوەکانیان لەو کاریگەرییە گرنگ و کارایانەن لەسەر گەشە کردن و زۆربوونی بڵاو بوونەوە و دابەشبوونی بوونەوەرە ئاوییەکان لە ژینگەکەیاندا. بە شێوەیەکی گشتی ڕەنگە بەیەک گەیشتن و بەیەکدا چوون پەیدا ببێت لە نێوان پیسبوونی بایۆلۆژی وپیسبوونی کیمیای لە چەند خاڵێکی گرنگدا لەوانە:-

یەکەم:- ڕەنگە پیسبوونی کیمیایی توخمێک بخاتە سەر ژینگە ئاوییەکە، کە ببێتە هۆی زۆر بوون و بڵاوبوونەوەی پیسبوونی بایۆلۆژی بوونەوەرە وردەکان و ڕووەکە ئاوییەکان.

دووەم:- هەندێک پیسکەری کیمیایی ئەندامی هەیە، دەبێتە هۆی زۆربوونی زاوزێی بوونەوەرە زیندووەوردەکان، ئەمانەی نەخۆشیان

پێوەیە یان پێیانەوە نییە، ئاوێتە ئەندامییەکان ئەوانەیی لە ڕووی بایۆلۆژییەوە شیاوی شیبوونەوەن، لە سەرچاوە زیندووەکەی کاربۆنن کە یەکجار بچووکن بەتایبەت ئەوانەی نە خۆشی بڵاو دەکەنەوە، دواتر دەبێتە هۆی پیسبوونی بایۆلۆژی ژینگە ئاوییەکە، ئەوەی ئەم پیسکەرە کیمیاییانەی تێدا هەیە.

سییەم:- پیسبوونی بایۆلۆژی کەرەسەی ژەهراوی دەدات بە ژینگە ئاوییەکە، ئەوەی بوونەوەرە وردەکان وەک بەکتریاو کەڕووەکان، ڤایرۆس ومشە خۆرەکان دەریدەن، هەروەها هەندێک جۆری قەوزە هەیە، کەرەسەی ژەهراوی زیان بەخش دەردەدات کە زیان دەگەیەنێت بە هەمووئەو بوونەوەرە زیندووانەی لە ژینگەکەدا لەگەڵی دەژین.

چوارەم:- ڕەنگە پیسبوونی کیمیایی پرۆسەکانی پاکژکردنەوە و خۆپاکردنەوەی ڕووبەرە ئاوییەکان وەک دەریا ڕووبەری جۆگا ئاوەکان کەم بکاتەوە ئەمەش دەبێتە هۆی کەڵەکەبوونی هەندێک پیسکەر کە کار لە تێکڕایی گەشەکردن و زۆربوونی هەندێک بوونەوەری ئاوی دەکات وەک ماسی وحووت.

بەشی یانزە

ئیسلام و ژینگە

ئیسلام وژینگه:-

سـەربارى ئـەوەى گشـت ئایینـەکان گرنگییەکـى زۆر بـە پاریزگاریکردنـى ژینگـە دەدەن لەپیسـبوون بـەلاَم زانـا ئاینییـەکان بەدرەنـگ بـە ئـاگا هاتـن لـە هەلینجانـى ئـەو فەرمانـە ئاینییانـەى کـە هانـى ژینگـە پاریـزى دەدەن، هەروەهـا دوواش کەوتـن لـە هینانـەوەى بابەتـى ژینگـە لـە گوتارەکانیـان یـان قسـەکردنیاندا لـە بۆنـەو بـە یەکگەیشـتنەکاندا لـە وتـارى هەینـى لـە مزگەوتەکانـدا.

ئیسلام هانی ژینگه پاریزی دەدات:-

ئایینـى ئیسـلام ئاینیکـى بەسـوودە بـۆ هەمـوو سـەردەمیک بـۆ هەمـوو کات وهەمـوو جیگەیـەک قورئانـى پیـرۆز و فەرموودەکانـى پیغەمبـەرى خـوا (د.خ) داواى ژینگـە پاریـزى دەکات چیـژ وەربگریـن لـە جوانیەکـەى، لـە ئاوەکـەى، بـە شـیوەیەکى سروشـتى وجـوان و ڕازاوە، نـەک هـەر ئەوەنـدە بەلکـو لـە مرۆڤـى حـەرام کـراوە ژینگەکـەى پیـس بـکات وکار بـۆ تیکدانـى هاوسـەنگى ژینگـە بـکات، ئـەو سیسـتەمە بگۆڕیـت کـە خـواى پـەروەردگار بـۆى دروسـتکردووە، خـواى پـەروەردگار لـە قورئانـى پیرۆز دەفەرمویـت (واحسـن کمـا احسـن اللـه الیک ولا تبـغ الفسـاد فـى الارچ) ایه۷۷،القصص.واتـە (چاکـە خـواز بـە هـەر وەک خـوا چاکـەى هیناوەتـە ڕیـت هەولـى مـەدە خراپـە لـە زەویدا بکەیت)خوایى گـەورە نەیهیلاوە دار هەلبکەنریت، دارسـتان ڕیشـەکیش بکریت ڕووەکـە سـەوزو بـە سـوودەکان بۆمـرۆڤ وئـاژەل لـە نـاو ببریـت، هەروەهـا ئیسـلامیش نەهـى کـردووە و نەیهیـلاوە ئـاو ژەهـراوى بکریـت، سـامانى ئـاژەل وماسـى لـە نـاو بچیـت، پیغەمبـەر (د.خ) لیبیـت داواییکـردووە بایەخبدریـت بـە چاندنـى دار خورمـا وپاریزگاریکردنـى (اکرمـوا عمتکـم النخلـه) واتـە ڕیـز لـە پـوورە دار

خورما بگرن، پەرپرسیاریەتیەکە گشتییە و دەکەویتە ئەستۆی دەوڵەت وحکومەت، وە بەتایبەتیش بەرپرسێتی هەموو کەسێکە یەکە بە یەکە، دەبێت مرۆڤ رۆڵێکی پۆزەتیڤانەی هەبێت، لە ژینگەکەیدا، نابێت خۆی وژینگەکەی خۆی باش بکات لەسەر حسابی دەرودراوسێ وکەسانی تر، بۆنموونە نابێت دەنگی ڕادیۆکەی و کاسێتەکەی و تەلەفزیۆنەکەی تەنانەت لە خوێندنی قورئانیشدا بەرزبکاتەوە پێغەمبەر (د.خ) دەفەرموێت (لا یؤمن باللە والیوم الاخر ما لم یأمن جارە بوائقە).

ژینگە لە دیدی ئیسلامەوە:-

لەو کاتەوەی خوایی گەورە ئەم زەوی وئەو هەموو بوونەوەرەی لەسەر دروستکردووە یاسا و پرەنسیپی بۆداناوە، سەپاندویەتی بەسەر مرۆڤدا کە بیپارێزێت ونەیگۆڕێت و نەیشێوێنێ، باشترین بەڵگەش بۆئەم فەرموودەیەی پەروەردگارە (یا بنی ێدم خڎوا زینتکم عند کل مسجد کلوا واشربوا ولا تسرفوا ان اللە لا یحب المسرفین)واتە (ئەی نەوەی ئادەمی خۆتان برازێننەوە بە جلی ڕێکوپێک، لە هەموو مزگەوتەکاندا بخۆن وبخۆنەوە بەلآم زَێدەڕەوی مەکەن خوا زێدەڕەویانی خۆش ناوێت)ئاینی ئیسلام نەیهێڵاوە زێدەڕەوی زۆر خەرجی زێدە خۆری بکرێت لە خواردن و خواردنەوەدا بۆئەوەی پەشیمان نەبێتەوە لەو کردارە زێدەرۆییەی کردویەتی خوایگەورە لە قورئانی پیرۆزدا دەفەرموێت (ولا تجعل یدک مغلولە الی عنقک ولا تبسگها کل البسگ) واتە (ئەوەندە دەستت مەنوقێنە وەک ئەوەی بەکۆتو زنجیر بەگەردندا هەڵواسرابێت ئەوەندەشی مەکەرەوە دوایی بێ ئومێد دانیشیت). خوایی گەورە زەوی دروستکردووە بە هەموو ئەو بوونەوەرە زیندووانەی سەری بە ڕووەکی وئاژەڵیەوە، بە گەورەو بچووکیەوە، لەگەڵ ئەو هەموو پێشکەوتنە زانستییانەی مرۆڤ بە دەستی هێناوە هێشتا سروشتی زۆرێک لەو بوونەوەرانی نازانین، خوای

گەورە مرۆڤی کردۆتە خەلیفە ومیراتگری زەوی بۆیە دە فەرمویێت (هُـوَ الَّـذِی جَعَلَکُـمْ خَلَائِـفَ فِـی الأَرْضِ فَمَـن کَفَـرَ فَعَلَیْـهِ کُفْـرُهُ وَلَا یَزِیـدُ الْکَافِرِیـنَ کُفْرُهُـمْ عِنـدَ رَبِّهِـمْ إِلَّا مَقْتًـا وَلَا یَزِیـدُ الْکَافِرِیـنَ کُفْرُهُـمْ إِلَّا خَسَـارًا) واتـە (هـەر ئـەو ئێـوەی کردووەتـە جێنشـین لـە زەویدا، ئـەوەی کافر بێت لەسـەری دەکەوێـت وزەرەر مەنـد دەبێت)خـوای گـەورە هەمـوو ئـەو بوونـەوەرە زیندووانـەی بـە حسـاب وئەنـدازەو پێوانـە دروسـتکردووە هەموویـان بـە ئامانجێکی حساب کراو دروستکراون، گەرچی ئەمە بەلای ئێمەوە گرنگ نیە دەفەرمویێت (إِنَّـا کُلَّ شَـیْءٍ خَلَقْنَـاهُ بِقَـدَرٍ) فاطر ئایەتی ٣٩.

ئیسلام پێکهاتەکانی ژینگە دەپارێزێت:-

پارێزگاریکردن لە ژینگەو پێکهاتەکانی تەنها رێگەیە بۆ پارێزگاریکردن لـە ژیانی مـرۆڤ تەنهـا گرنتیە بـۆ مانـەوەی توخمـی مـرۆڤ خـوای گـەورە نەهـی کردووە لـە خراپەکاری و گەندەڵیکردنی زەوی. دەفەرمویێت (**وَلاَ تَعْثَوْاْ فِـی الأَرْضِ مُفْسِـدِینَ**) واتـە (فەسـاد وتـاوان لەسـەر زەوی بـڵاو مەکەنـەوە) هاوبەشی کردن بۆ خودا کوفر وبێباوەڕی وابەستەی توندی خراپکردنی زەویـن، دەفەرمویێت (**وَإِذَا قِیـلَ لَهُـمْ لاَ تُفْسِـدُواْ فِـی الأَرْضِ قَالُـواْ إِنَّمَـا نَحْـنُ مُصْلِحُـونَ**) واتـە (کـە پێیـان دەگوترێت خراپـە مەکـەن لەسـەر زەوی دەڵێن ئێمـە لـە چاکە کارانین بـەڵام هـەر ئـەوان خراپـە کارن) ئایینی ئیسـلام ڕێز ولـەو ڕێنماییانـە دەگرێت کە هانی پاک وخاوێنی پێکهاتەکانی ژینگەدەدەن لـە مـرۆڤ وئـاژەڵ، بـە تایبەتـی ئـاو کـە توخمـی هـەرە گرنگی ژینگەیـە، دەفەرمویێت (وَجَعَلْنَـا مِـنَ الْمَـاء کُلَّ شَـیْءٍ حَـیٍّ). واتـە (لە ئاویش هەمـوو شـتێکی زیندوومـان دروسـتکرد) یـان دەفەرمویێت (وَاللّهُ أَنـزَلَ مِـنَ السَّـمَاءِ مَـاءً فَأَحْیَـا بِـهِ الأَرْضَ بَعْـدَ مَوْتِهَـا إِنَّ فِـی ذَلِـکَ لآیَـةً لِّقَـوْمٍ یَسْـمَعُونَ) ئایەتـی النحل ٦٥. واتـە (هـەر خـوا لـە ئاسـمانەوە بـاران دەبارێنـێ و زەوی پـێ زیندوو دەکاتـەوە دووای مردنـی).

ڕاسپاردەکانی پێغەمبەر (د. خ) بۆ ژینگە پارێزی:-

پێغەمبەر (د.خ) هەمیشە ڕاسپاردەکانی باشەو چاکە بووە لەگەڵ ژینگەدا، فەرمانمان پێدەکات بیپارێزین، هانمان دەدات پێکهاتەکانی بپارێزین بەڵگەش بۆ ئەوە ڕاسپاردەکەی بۆ سوپایی موسڵمانان پێش شەڕی (مۆتە) (لَا تَقْتُلَنَّ صَبِيًّا وَلَا امْرَأَةً وَلَا كَبِيرًا هَرِمًا وَلَا تَقْطَعَنَّ شَجَرًا مُثْمِرًا ، وَلَا تُخَرِّبَنَّ عَامِرًا وَلَا تَعْقِرَنَّ شَاةً وَلَا بَقَرَةً إلَّا الْمَأْكَلَةَ وَلَا تُغْرِقَنَّ نَخْلاً وَلَا تَحْرِقَنَّه وَلَا تَغُلَّ وَلَا تَجْبُن)واتە ژن ومناڵی شیرە خۆرە وپیری پەککەوتە مەکوژن، دار خورمایەک نەسوتێنن، دارێک هەڵنەکێش، خانوویەک نەڕوخێنن) ئەمە راسپاردەکانی شەڕە ئەی دەبێت لە کاتی ئاشتیدا چۆن بێت، پێغەمبەر هانی داوین دار بڕوێنین هەتا سود لە سێبەرەکەی وەرگرێن ئەوە بە کاری چاکە دادەنرێت (ما من مسلم يغرس غرسا إلا كان لە بە صدقة)، هاورێیانیشی خوایان لێ ڕازیبێت لەسەر ڕێبازەکەی ڕاستەکەی ئەو ڕویشتوون بۆ نمونە ئە بوو بە کری سدیق کە چوو بۆ شەڕی موشریکەکان بە هاوڕێکانی گوت(دار خورمایەک هەڵمەکەنن، داری بەر مەبڕن، مەڕ و وشتر سەر مەبڕن تەنها بۆ خواردن نەبێت).

ئیسلام هانی پاکژی و خاوێنی دەدات:-

ئایینی ئیسلام داوای خاوێنی لەش وجلو بەرگ وقاپ وقاچاغ وکەلوپەکان دەکات، دەفەرموێت (وَثِيَابَكَ فَطَهِّرْ).واتە (جلەکانت خاوێن بکەرەوە) یان دەفەرموێت (وإن كنتم جنبا فاطهروا). (ئەگەر لەشتان پیسبوو خۆتان خاوێن بکەنەوە)، ئیسلام نەهی دەکات لە پیسبوون بە هەموو جۆرەکانیەوە لە گەورەکانییەوە هەتا بچووکەکانی هەر لە تف و بەڵغەمەکردنە سەرزەوییەوە هەتا پیسایی نەکردنە ژێر داری بەردارەوە، میزنەکردنە ناو ئاوی ڕاوەستاو و ڕۆیشتوەوە، دووایی١٤٠٠

ساڵ زانستەکان پێمان دەڵێن پیسابیکردنە ناو ئاو، یارمەتی گەشەکردنی بەکتریا وڤایرۆس دەدات ومرۆڤ تووشی زۆر نەخۆشی دەکات.

لە کۆتاییدا دەڵێین لە ڕێگەی ئەم هەموو ئایەتە پیرۆزانەوە ئەم ڕاسپاردە جوانەی پێغەمبەری ئیسلام (د.خ) دەتوانین ژینگەکەمان خاوێن ڕاگرتن خوای گەورەش پاداشتی ئەوانە دەداتەوە کە فەرمانەکانی بە جێدەگەین و ژینگەکەمان خاوێن ڕادەگرن ولێمانی ناکەنە دۆزەخ.

پێڕست

بابەتەکان	ژمارەی لاپەڕە
ئەم کتێبە	٥
دەستپێک	٧
بەشی یەکەم: سیستەمی ژینگەی	١١
چەمکی سیستەمی ژینگەی	١٣
پێکهاتەی سیستەمی ژینگە	١٤
چەمکی زنجیرەی خۆراک	١٧
گرنگی تۆڕە خۆراکییەکان ڕۆڵیان لە ژینگە	٢٢
گرنگترین فاکتەرە ژینگەییەکان لە ژیانماندا	٢٩
جۆرەکانی ژینگە	٣٤
بەشی دووەم: پیسبوونی ئاو	٣٧
چەمکی پیسبوونی ئاو	٣٩
جۆرەکانی سەرچاوەکانی ئاو	٤٠
جۆرەکانی پیسکەری ئاو	٤١
مەترسییەکانی پیسبوونی کیمیایی ئاو	٤٤
مەترسییەکانی پیسبوونی ئاو بە گەرمی	٤٥
چۆن ئاو لە پیسبوون دەپارێزیت	٤٧
بەشی:سییەم: پیسبوونی هەوا	٥٣
پێناسەی چەمکی پیسبوونی هەوا	٥٦
پێکهاتەی هەوا	٥٧
پیسکەرەکانی هەوا	٥٩
سەرچاوەکانی پیسکەرەکانی هەوا	٥٩
زیانەکانی پیسبوونی هەوا	٧٤
چۆن هەوا بپارێزین ونەهێڵیین پیس بێت	٧٩
بەشی چوارەم: پیسبوونی خاک	٨٥
چەمکی پیسبوونی خاک	٨٧
سەرچاوەکانی پیسبوونی خاک	٨٨
گرنگترین پیسکەرەکانی خاک	٩٤
هۆیە گشتییە راستەقینەکانی پیسبوونی خاک	٩٥
ئەو زیانانەی کەلەپیسبوونی خاکەوە دەکەونەوە	٩٦
چۆن خاک لە پیسبوون دەپارێزین	٩٨

بابەتەکان	ژمارەی لاپەڕە
ئاوەڕۆی تەندروستی وپەیوەندی بەپیسی خاکەوە	٩٩
پاریزگاریکردنی خاک لە ئاوی ئاوەڕۆی تەندروستی	١٠٠
پەیینی کشتوکالیٚ	١٠١
پیسبوونی خاک بە پەیینی کیمیایی	١٠٢
هۆیەکانی پیسبوون بە پەیینی کیمیایی	١٠٤
مێروو قڕکەرەکان	١٠٤
کەرەسەی D.D.T.مەترسیداری بکوژ	١٠٥
سەرچاوەکانی پیسبوون بە قڕکەرەکانی مێروو	١٠٦
جۆرەکانی مێروو قڕکەرەکان	١٠٨
ئەوهۆیانەی کارلەپیسبوونی خاک دەکەن بەهۆی قڕکەرەکانەوە	١١٠
چۆن خاک دەپارێزین لەمەترسییەکانی قڕکەرەکان	١١٣
بەشی پێنجەم: پیسبوونی خۆراک	١١٥
چەمکی پیسبوونی خۆراک	١١٧
ئەوفاکتەرانەی دەبنە یاریدەر بۆ پیسبوونی خۆراک	١١٧
مەترسییەکانی ژەهراوی بوونی خۆراک	١١٨
سەرچاوەکانی پیسبوونی خۆراک	١١٩
پیسبوونی خۆراک لە ڕێگەی بەکتریاوە	١٢١
پیسبوونی خۆراک لە ڕێگەی تیشکەوە	١٢٣
پیسبوونی خۆراک و زانستی نویٚ	١٢٥
چۆن زاڵ دەبین بەسەر کێشەی پیسبوونی خوراکدا	١٢٧
شیری دایک بەرگری پیسبوونە	١٢٨
بەشی شەشەم: پیسبوون بە تیشک	١٣١
چەمکی پیسبوون بەتیشک	١٣٣
سەرچاوەکانی پیسبوون بە تیشک	١٣٤
جۆرەکانی پاشەرۆ تیشکدەرەوەکان	١٤٠
کاریگەری پیسبوون بەتیشک لەسەر زەوی کشتوکالیٚ	١٤٢
جۆری ئەو تیشکانەی لەهەر توخمێکی تیشکدەرەدەردەچن	١٤٣
کاریگەری پیسبوون بەتیشک لەسەربوونەوەرە زیندووەکان	١٤٤
ئەو فاکتەرانەی دەست دەگرن بەسەر قەبارەی تووشبون بەتیشک	١٤٥
هەندێک لەرووداوەکانی کوورە ئەتۆمییەکان	١٤٥
مەترسییەکانی پیسبوون بەتیشک لەسەر مرۆڤ	١٤٧
چۆن لەپاشەرۆی تیشکەکان رزگارمان دەبێت	١٤٩

ژمارەی لاپەڕە	بابەتەکان
١٥٠	خۆپاراستن لە پیسبوون بە تیشک
١٥١	بەشی حەوتەم: زبڵ وخوڵ وخاشاک
١٥٣	چەمکی خۆڵ وخاشاک
١٥٥	چۆن رزگارمان دەبێت لەدەست زبڵ وخاشاک
١٥٦	چۆن زبڵ وخاشاک دەکەین بەپەیینی ئەندامی
١٥٧	ڕێگاکانی گۆرینی زبڵ وخاشاک بۆ پەیینی ئەندامی
١٥٩	ئەو زیانانەی کەلەپیسبوون بە زبڵوخاشاکەوە دەکەنەوە
١٥٩	ئاژەڵەکانی ناو زبڵ وخاشاک
١٦٠	مێرووەکانی ناو زبڵ وخاشاک
١٦٢	ڕێگاکانی دروستکردنی پەیین لە زبڵوخاشاک
١٧٠	پەیینی خاشاک لە چی پێکدێت
١٧١	ریسایکلینی زبڵ وخاشاک
١٧٢	شێوازە کلاسیکیەکانی رزگار بوون لەدەست زبڵ وخاشاک
١٧٣	زیان ومەترسییەکانی شێوازە کلاسیکیەکان بۆ رزگاربوون......
١٧٤	لێکۆڵنەوە وتوێژینەوەکانی تایبەت بە زبڵ وخاشاک
١٧٧	بەشی هەشتەم :پیسبوون بەدەرمان
١٧٩	چەمکی پیسبوون بەدەرمان
١٧٩	هەندێک جۆری دەرمانی پیسبوو
١٨٣	بەشی نۆیەم :پیسبوونی بەژاوەژاو
١٨٥	پێناسەی ژاوەژاو
١٨٥	ژاوەژاو کێشەیەکی دێرینە
١٨٦	جۆرەکانی پیسبوون بە ژاوەژاو
١٨٧	فرۆکە و ژاوەژاو
١٨٩	هەندێک جار ژاوەژاو بێ زیانە
١٩٠	ژاوەژاو لە شارەکاندا زۆرترە وەک لەگوندەکان
١٩٠	پێوەری ژاوەژاو
١٩٢	سەرچاوەکانی پیسبوون بە ژاوەژاو
١٩٣	ژاوەژاو وکاریگەری لەسەر تەندروستی مرۆڤ
١٩٤	ژاوەژاو و خەمۆکی
١٩٥	ژاوەژاو کاریگەری لەسەر بەجێگەیاندنی مرۆڤ
١٩٦	کاریگەری ژاوەژاو لەسەر بەرهەمی مرۆڤ
١٩٦	کاریگەری ژاوەژاو لەسەر کورپەلە

بابەتەکان	ژمارەی لاپەڕە
کاریگەری ژاوەژاو لەسەر خوێندکاران	١٩٧
کاریگەری ژاوەژاو لەسەر ڕەفتاری مرۆڤ	١٩٨
کاریگەری ژاوەژاو لەسەر هەستی بیستن	١٩٩
ئەو فاکتەرانەی کاریگەری ژاوەژاویان لەسەر بەندە	١٩٩
پلەکانی ژاوەژاوی ڕێگەپیدراو لە ناو ماڵەکاندا	٢٠٠
پلەکانی ژاوەژاوی ڕێگەپیدراو لە دەرەوەی مالەکاندا	٢٠١
پلەکانی ژاوەژاوی ڕێگەپیدراو لەئاخافتن لەگەڵ خەلکدا	٢٠١
دیزاییني بینین	٢٠٢
هۆیەکانی پیسبوونی بینین	٢٠٢
چەند نموونەیەک لەسەر پیسبوونی بینین	٢٠٣
پەیوەندی نێوان پیسبوونی بیستن وپیسبوونی بینین	٢٠٥
هەندێک ئاسەواری زیان بەخشی ژاوەژاو	٢٠٦
هەندێک چارەسەری پێشنیار کراو بۆ نەهێشتنی ژاوەژاو	٢٠٧
بەشی دەیەم: پیسبوونی بایۆلۆژی	٢٠٩
چەمکی پیسبوونی بایۆلۆژی	٢١١
سەرچاوەکانی پیسبوونی بایۆلۆژی	٢١١
دەنکۆڵەی هەڵاڵە وتووەکان	٢١١
ڤایروس	٢١١
بەکتریا	٢١٢
کەڕوو	٢١٣
مشەخۆرەکان	٢١٤
چۆن خۆمان دەپارێزین لە مەترسییەکانی پیسبوونی بایۆلۆژی	٢١٤
پەیوەندی نێوان پیسبوونی بایۆلۆژی وپیسبوونی کیمیایی	٢١٥
بەشی یانزەیەم: ئیسلام وژینگە	٢١٧
ئیسلام وژینگە	٢١٩
ئیسلام هانی ژینگە پارێزی دەدات	٢١٩
ژینگە لەدیدی ئیسلامەوە	٢٢٠
ئیسلام پێکهاتەکانی ژینگە دەپارێزێت	٢٢١
ئیسلام هانی پاکژی وخاوینی دەدات	٢٢٢