زانكۆی سلێمانی
كۆلێژی پەروەردەی بنەڕەتی
بەشی كۆمەڵایەتی

كەش و ئاو و هەوا

ئامادەكردنی: مامۆستا سەڵاح قەیتولی

٢٠٠٨-٢٠٠٩

پێشەکی

خوێندکاری ئازیز ...

کەش و ئاو و هەوا یەکێکە لە بابەتە سەرەکییەکانی جوگرافیای سروشتیی کە لە بەرگەی گازی و ئەو دیاردانە تیایدا ڕوودەدات وەک باو گۆڕانی پەستان و بەهەڵمبوون و دابارین و...هتد. بە شێوەی زانستییانە دەکۆلێتەوە، ئەمەی بەردەستت بەشێکی کورتکراوەیە لە وانەکانی پرۆگرامی بەشی کۆمەڵایەتی پەروەردەی بنەرەتی وە ساڵی خوێندنی ٢٠٠٨-٢٠٠٩ بە خوێندکارانی قۆناغی دووەم بەشی کۆمەڵایەتی کۆلێژی بنەرەتی زانکۆی سلێمانی وتراوەتەوە، و لە سێ بەشی سەرەکی پێکهاتووە: یەکەمیان وەکو سەرەتا پێناسەی کەش و ئاو و هەوا و زانستی میترۆلۆجی دەکات، پاشان بەرگەی گازی و چینە سەرەکیەکانی دەخاتەڕوو، ئینجا ڕەگەزەکانی ئاو و هەوا وەک پلەی گەرما و سەرچاوەی گەرمی کە ئەستێرەی خۆرە لەگەڵ چۆنیەتی گواستنەوەی تیشکەکانی لە ڕێگەی بەرگەی گازیەوە بۆ سەر گۆی زەوی باس دەکات. و ئەو فاکتەرانە کە کاریگەرییان هەیە لەسەر بەرهەمی گەرمی وێڕای باسکردنی ئەو ئامێرانە پلەی گەرما دەپێوون، لە بەشی دووەمی ئەم وانانە پەستانی هەوا و چۆنیەتی ڕوودانی (با) هەمیشەییەکان باس دەکرێت، دواتر (با) ناهەمیشەکان، هەروەها لەم بەشەدا باس لە چۆنیەتی پێوانەکردن و ئاڕاستەی (با) و خێراییەکەی دەکرێت، لە بەشی سێیەم باس لە شێی و جۆرەکانی هەور و باران دەکرێت لەگەڵ ئەو فاکتەرانەی کاریگەرییان هەیە لەسەر ئاو و هەوا وەک شوێنی جوگرافی و تۆپۆگرافیا و تەوژمە دەریاییەکان، پاشان هەرێمەکانی ئاو و هەوا لە جیهان و پۆلێنکردنیان لەلایەن زاناکانی کەش و هەوا لەوانە (پۆلێنەی کۆپن) بە شێوەیەکی کورت دەخرێتە ڕوو، وە بەر لە کۆتایی، پیسبوونی هەوا (تلوث الهواء) لە جیهان و زیانەکانی باس دەکرێت. دیاردەی قەیتسبوونی هەواش (الانحباس الحراري) وەک نموونە ڕوون کراوەتەوە لەگەڵ ئاماژەکردن بە دیاردەی بەبیابانبوون (التصحر) لە هەرێمی کوردستان و عێراق کە ڕەنگدانەوەکەی بۆتە مایەی (خۆڵبارین لە ناوچەکەدا)...

ئومێدەوارم خوێندکارە ئازیزەکانی بەشەکەمان سوودی لێببینن.. لەگەڵ ڕێزدا. ...

مامۆستای وانە: سەلاح قەیتولی

بەشی یەکەم

کەش (الطقس - Weather): بریتییە لە باردۆخی ئەو بەرگە گازییە کە دەوری گۆی زەوی داوە (چینی تروبۆسفیر) لەسەر هەر ناوچەیەکی دیاریکراو بێت و بۆ ماوەیەکی دیاریکراو (٢٤-٧٢) سەعات یان زۆر یەک هەفتە لە ڕووی پلەی گەرمی و با و پەستان و دابارین... هتد.

زانستی کەش (علم الطقس - The Science of Weather): بریتییە لەو زانستە کە لە دیاردەکانی هەوا (چینی ترۆبۆسفیر) لە کاتی ڕوودانیان دەکۆڵێتەوە پێوەندی نێوانیان دەخاتە ڕوو، ئەم زانستە بە ئامێرەکانی پێوانەکردنی جۆراوجۆر و بە تیۆر و یاسا فیزیاییەکان پشت دەبەستێ کە زانستی میتۆرولوجیا پێی گەیشتووە.

ئاو و هەوا (المناخ - Climate): بریتییە لە تێکڕای باردۆخی بەرگەی گازی مانگانە و وەرزی و ساڵانەی هەر ناوچەیەکی ڕووی زەوی بێت بۆماوەی (١٥-٢٥) ساڵ، و پێوەندی ئەو بارودۆخە لەگەڵ فاکتەرە جیۆگرافیاییەکان وەک کاریگەری شوێن و تۆپۆگرافیا و جۆری خاک و پۆشاکی ڕووەک و...هتد.

زانستی ئاو و هەوا (علم المناخ - Climatology): بریتییە لەو لێکۆڵینەوە زانستییانە کە بۆ دەرخستنی بارودۆخی ئاو و هەوا ئەنجام دەدرێت لە هەر هەرێمک یان زیاتر یان لە هەرێمێک لەسەر گۆی زەوی. یان بریتییە لەو زانستە کە لە خەسڵەتە تایبەتەکانی (کەش) دەکۆڵێتەوە بۆ ماوی چەندەها ساڵ وە پێدەچێت بگاتە (٣٠) ساڵ.

زانستی میترۆلۆجی (علم المیترولوجی - Metrology): بریتییە لە دیراسەکردنی دیاردە و ڕووداوەکانی چینی بەرگەی گاز (با، باران، پەستان... هتد) وە خستنەڕووی هۆکاری دروستبوونیان ئەم زانستە بەشێکە لە زانستی جوگرافیای سروشتی دەربارەی تۆمارکردنی کاریگەری ڕەگەزەکانی بەرگەی گاز و پێوەندی لەگەڵ ڕواڵەتەکانی سەر زەوی دەکۆڵێتەوە،

هەروەها ئەم زانستە پشت دەبەستێ بەیاساکانی فیزیایی کە تایبەتن بێ بە بارودۆخی ڕووی زەوی.

بەرگەی گاز (ئەتمۆسفیر) (الغلاف الجوی الغازی)

بریتییە لەو بەرگە ئەستورە کە لەهەوادا پێکهاتووە و گۆی زەوی دەورە داوە، بەرگەی گاز وەک وشکانی و ئاو بە بەشێک لە پێکهاتەی گۆی زەوی دەژمێردرێت، ئەم بەرگە لە کاتی سوڕانەوەی زەوی لەگەڵ خۆیدا لەهەمان کاتدا بە دەوری خۆریشدا دەخولێتەوە بەهۆی هێزی ڕاکێشانی یان کێشکردن (قوه الجاذبیه الارضیة)ەوە، ئەم بەرگە گازیە بە پێی خواستی بوونەوەرەکانی سەر زەوی تەرازووی پلەی گەرما ڕادەگرێ و نایەڵێت زۆر دابەزێ یان زۆر بەرزبێتەوە، واتە ئەم بەرگە کاردەکات بۆ لاوازکردن و ڕەوانەکردنی بەشێک لە تیشکە بەهێزەکانی خۆر کە زیادەیە، بۆ نمونە لە ساتەکانی ڕۆژ ئەم بەرگە بە میکانزمی تیشکدانەوە (پێچەوانەوە) و هەڵمژین و شکاندن ڕێگە نادەن جگە لەو بڕە گەرمایە پێویستە بۆ ژیان لەسەر زەوی بمێنێتەوە، وە بە شەوانیش بە هەمان چەشنی ڕۆژ بەشێک لەو گەرمایەی ڕۆژ گل دەداتەوە و ڕێگا نادات بەرەو دەرەوەی بەرگەی گاز بگەڕێتەوە.

پێکهاتەی بەرگەی گاز (ترکیب الغلاف الغازی)

بەرگەی گاز لەسەر هەموو بەشەکانی ڕووی زەوی بوونی هەیە وە لە دوو کۆمەڵەی سەرەکی پێک هاتووە، هەریەک لەو بەشانەش خەسڵەتی جیاوازیان هەیە:

یەکەم: کۆمەڵەی مادە گازییەکان:

ئەم کۆمەڵەیە بریتییە لە گازەکانی نایترۆجین و ئۆکسجین و ئۆزۆن و هەڵمی ئاو و هیلیوم و چەند جۆرێکی تری مادەی گازی، بە گشتی پێکهاتەی زۆربەی ئەم کۆمەڵەیە بەم جۆریە:

(نایترۆجین (٧٨%) و ئۆکسجین (٢١%)یە و مادە گازییەکانی تر (١%).

قەبارەی بەرگەی گاز (سمك الغلاف الغازي)

ڕای لێکۆڵەرەوان جیاوازە سەبارەت بە خەمڵاندنی بڕی قەبارەی بەرگەگاز لە ڕووی چڕی و بەرزییەوە، هەیە دەڵێت: "قەبارەی بەرگەی گاز تا چەند سەد کیلۆمەترێک تێ ناپەڕێ..." و هەندێکی تر دەڵێن: "ئەم قەبارەیە هەزاران کلیۆمەتر بەرزە"، هۆکاری ئەم جیاوازیە لە خەمڵاندنی بڕی بەرگەی گاز دەگەڕێتەوە بۆ بەرزبوونەوە و نزمبوونەوەی پلەی گەرما و گۆڕانی پەستانی هەوا و کاریگەری هێزی ڕاکێشان وێڕای کاریگەری هێزی ڕاکێشانی (مانگ) لەسەر بەرگە گاز.

چین و قەبارەی بەرگەگاز لەسەر بەشەکانی گۆی زەوی وەک یەک دابەش نین لە ناوچەیەکەوە بۆناوچەیەکی تر، بەڵکو جیاوازە، بۆ نموونە لەسەر هەردوو جەمسەری باکوور و باشوور (قەبارەکە) زۆر بەرز نییە واتە ئەستور نییە، بەڵام لەسەر هێڵی کەمەرەی پانی قەبارەی بەرگەی گاز بەرز و ئەستورە.

چینەکانی بەرگە گاز (گبقات الغلاف الغازي)

بەرگە گاز دابەش دەبێت بۆ چەند چینێک لەسەریەک بەرەو بۆشایی ئاسمان بەرز دەبنەوە، لێکۆڵەرەوانی جوگرافیای سروشتی زیاتر لە سێ بەشی سەرەکی ئەم بەرگە گازییە دەکۆڵنەوە بەم جۆرەی خوارەوە:

١- چینی ترۆبۆسیفر (Troposphere):

ئەم چینە بەگرنگترین و نزیکترین بەشەکانی بەرگەی گاز ناسراوە و زۆربەی ڕووداوەکانی کەش و ئاو و هەوا تیادا ڕوو دەدات دەردەکەوێ، ئەم بەرگە لە خاڵی سفر ڕووی زەوی دەستپێدەکات تاکو بەرزی (١٦) کیلۆمەتر لەسەر هێڵی یەکسان (خط الاستواء) بەڵام بەرزی ئەم چینە لەسەر هەردوو جەمسەرەکان (٨) کیلۆمەترە، هۆکاری گرنگی پێدانی جوگرافیناسان بەم چینە گازیە دەگەڕێتەوە بۆ ئەم دووخاڵەی خوارەوە:

أ- زۆربەی دیاردە جوگرافییەکان: وەک (با، باران، بەرزبوونەوە و نزمبوونەوەی پلەکانی گەرما... هتد) دەگەڕێتەوە بۆ هەبوونی ئەم چینە و ئەو دیاردانەش کاریگەرییان هەیە بۆ سەر ژیانی مرۆڤ و گیانلەبەر و ڕووەک.

ب. ئەم چینە زۆر چڕترە لە چینەکانی سەروتر.

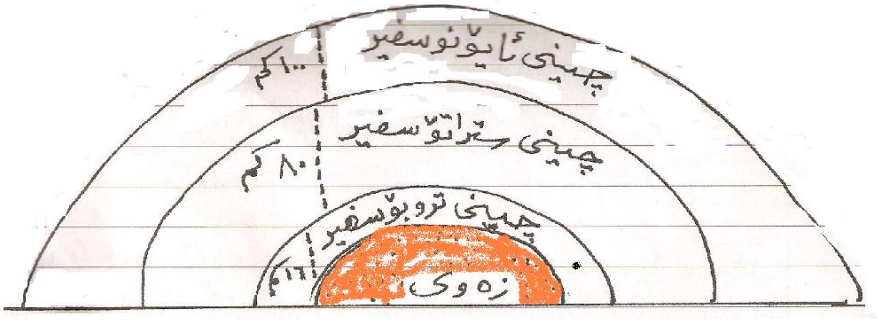
٢- چینی ستراتۆسفیر (Stratosphere):

ئەم چینە لە دوای تەواوبوونی چینی یەکەم دەستپێدەکات بەرزیەکەی لەسەر هێڵی پانی (کەمەرە) دەگاتە (٨٠) کیلۆمەتر، وە لەسەر هەردوو جەمسەر (٥٨) کیلۆمەترە، لە سەرووی ئەم چینە چینێکی پێکهاتوو لە گازی ئۆزۆن هەیە کە زۆر گرنگە لەبەرئەوە ئەم چینە بەشێک لە شەپۆلەکانی تیشکی سەرووی وەنەوەشەیی کە ژەهراوی و سوتێنەرن بە میکانزمی هەڵمژین و تیشکدانەوە گل دەداتەوە نایەڵێت بگاتە سەر ڕووی زەوی، واتە وەکو فلتەرێک مەترسی تیشکە زیانگەیەنەکان بۆ سەر ژیانی مرۆڤ و ئاژەڵ و ڕووەک کەم دەکاتەوە، نایەڵێت پلەی گەرما زۆر بەرزبێتەوە.

٣- چینی ئایۆنۆسفیر (Ionosphere):

ئەم چینە بەشی سەرەوەی بەرگە گاز پێک دێنێت، بە بەرزی سەدان یان هەزاران کیلۆمەتر بەرەو بۆشایی ئاسمان درێژ ئەبێتەوە، لێکۆڵینەوە نوێیەکان دەریانخستووە ئەم چینە کاریگەری هێزی کێشکردنی مانگی لەسەرە (قوة جاذبية القمر)، وەکو چینی (ئۆزۆن) کە پێشتر باسمان کرد، ئەم چینەش کار دەکات بۆ پاراستنی زەوی بە هەڵمژینی بەشێک لە تیشکەکانی خۆر کە ناسراون بە تیشکەکانی سەرووی وەنەوشەیی و گۆڕینیان بۆ وزەی گەرمی. واتە پلەی گەرمای ئەم چینە زۆر بەرزە دەگاتە نزیکەی (١٠٠) پلە، ئەمجا ئەم گەرمییە دەبێتە چەترێک بۆ پاراستنی ڕووی زەوی کاتێک ڕۆژانە و شەوانە بە دەیان هەزار تەنی گەورە و بچووکی (شوهب و نەیازک) لە بۆشایی ئاسمان بەرەو ئاراستەی زەوی ڕوودەکەن، بەڵام هەر لە کاتی گەیشتنیان بۆ ڕووی ئەم (چینە) بە هۆی گەرمی و خێرایی زۆری شوهبەکان گڕ دەگرن و دەبن بە خۆڵەمێش و بە ئاسماندا بڵاو دەبنەوە، واتە ئەم چینە گازییە دەبێتە گۆڕستانی ملیونەها نەیزەک، ئەرکێکی گرنگی تری ئەم چینە بریتییە لە گەیاندن و پێچەوانەکردنی شەپۆلەکانی بێ تەل (لاسلكی) لە ئاسمانەوە

بەرەو ڕووی زەوی کە سوودەکەی گواستنەوەی دەنگ ڕادیۆ و ڕەنگی تەلەفزیۆن و شتەکانی ترە. بڕوانە شێوەی ژمارە (١)



شێوەی ژمارەی(١) (چینەکانی بەرگەی گاز)

قورسایی بەرگەگاز:

وەکو هەر تەنێکی تری گۆی زەوی بەرگەی گازیش قورسایی و سەنگی خۆی هەیە، بەڵام قورسایی بەرگەکە بۆ سەر گۆی زەوی لە ناوچەیەکەوە بۆ ناوچەیەکی تر جیاوازیی هەیە، هۆکارەکەش دەگەڕێتەوە بۆ کەمی و زۆری قەبارەی بەرگەی گاز نێوان ناوچەکانی هێڵی یەکسان و ناوچە جەمسەریەکان هەندێک لە لێکۆڵەروان پێیان وایە قورسایی بەرگەی گاز (٥) کاترلیونە کە دەکاتە (٥×١٠ ١٥) تەن، وە هەیە بەی قورسایی ئاوی دەریا و زەریاکانی ڕووی زەوی دەیخەملێنن، قورسایی بەرگەی گاز لەسەر خاڵی سفری ڕووی زەوی زۆرترە وە هەرچەندە بەرەو بەرزبوونەوە بچیت بەرەبەرە قورسایی کەم دەبێتەوە بۆ نموونە قورسایی بەرگەی گاز لەسەر خاڵی ڕووی دەریاکان (١٠٠%)، بەڵام دواتر لە بەرزی (٣) کیلۆمەتر ئەم قورساییە بە ڕێژەی (٧٠%) کەم دەبێتەوە، وە لە دوای (٦) کیلۆمەتر بەرزی قورساییەکە دەبێتە (٥٠%) تا دەگاتە بەرزی (١٠٠) کیلۆمەتر ئەم قورساییە دەبێتە (٠.١%).

سوودەکانی بەرگەی گاز (منافع الغلاف الغازی)

ئەگەر بەرگەی گاز نەبێت لە دەوری گۆی زەوی بە هیچ شێوەیەک دەرفەتی ژیان بۆ مرۆڤ و بونەوەرەکان نایەتە کایەوە، هەروەها بە هیچ شێوەیەک کەش و ئاو و هەوا لە وەرزەکاندا گۆڕانیان بەسەردا نایەت، وە ڕەنگی ئاسمان بەو شینییەی کە ئێستا دەیبینین نابینرێت، هیچ دەنگێک ناگوازرێتەوە، وێڕای ئەوە وەکو باسمان کرد ڕۆژانە بە سەدان پارچەی (شوهب و نەیزەک) دەکەوێنە سەر زەوی و کارەسات دروست دەکەن.

بەشی دووەم

ڕەگەزەکانی ئاو و هەوا (عناصر المناخ)

یەکەم/ گەرما (الحرارە):

بریتییە لە وێنەیەک لە وێنەکانی وزەی خۆر لە کاتی دەستلێدان توانەوەدا هەستی پێدەکرێت.

هەر لێکۆڵینەوەیەک لەسەر گەرما بکرێت پێویستی بەم خاڵانەی خوارەوەیە:

أ- پێناسەکردنی یان ناسینی خۆر و تیشکەکانی، چونکە خۆر سەرچاوەیەکی سەرەکی وزەیە، هەروەها تیشکەکانی خۆر هۆکاری گواستنەوەی گەرمیین کە لە ڕێگەی بەرگەی گازەوە دەگاتە سەر ڕووی زەوەی.

ب- دەستنیشانکردن و ناسینی ئەو هۆکارانە کە کار دەکەنە سەر بەهای تیشکەکانی گەرما لە کاتی تێپەربوونیان لەنێو بەرگەی گازدا.

ج- ناسینی ئەو هۆیانە کە کار دەکەنە سەر بەهای تیشکەکانی گەرما لەدوای گەیشتنیان بۆ سەرە زەوی.

د- زانینی میکانزمی گواستنەوەی بەرهەمی گەرمی لە نێوان ئەو هەرێمانە کە بڕی گەرمی زیادەیان هەیە و ئەو هەرێمانەی تر کە پێویستیان بە گەرما هەیە.

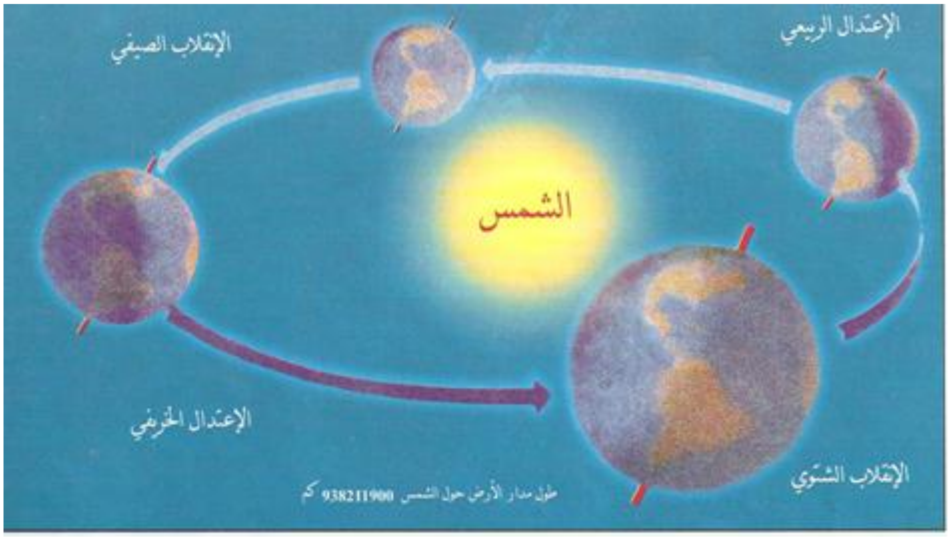
هـ- زانینی دابەشبوونی جوگرافی پلەکانی گەرما لەسەر ڕووی زەوی.

سەرچاوەی سەرەکی گەرما لەسەر ڕووی زەوی بریتییە لە ئەستێرەی خۆر جگە لە بڕێک گەرمی کەم کە لەسەر زەویدا دەردەکەوێ سەرچاوەکەی دەگەڕێتەوە بۆ سەنتەری گۆی زەوی کە لە بارودۆخێکی شلیدایە وە پلەی گەرمیەکەی زۆر بەرزە دەگاتە (٢٠) ملیۆن پلە.

٢- خۆر (الشمس):

ئەستێرەیەکە لە ئەستێرەکانی گەردوون، سەرچاوەی یەکەمی گەرما و ڕووناکییە بۆ ڕووی زەوی بریتییە لە خەزانێک یان فڕنێکی زۆر مەزن و ژمارەیەکی زۆر لە ماددەگازییە ناسراوە جۆراوجۆرەکانی تێدایە و گڕی گرتووە و کڵپەی ئاگرین بە خێراییەکی هەرە زۆر دەهاوێژێ بەرەو ئاڕاستە جیاجیاکان کەخێراییەکەی دەگاتە (٢٦٠ هەزار) کیلۆمەتر لە یەک چرکەدا واتە (تیشک) بەرەو دووری (٨٠٠ هەزار) کیلۆمەتر ڕەوانە دەکات.

پلەی گەرمی ڕووی خۆر (٦٠٠٠) پلەیە بە پێوەری کلڤن کە دەکاتە (٥٧٢٧) پلەی سەدی، هەرچەندە بەرەو ناوەوەی خۆر بچیت پلەی گەرما بەرەو زیادبوون دەچێت تا لەناوکی خۆر دەگاتە (٢٠) ملیۆن پلە بە پێی پێوەری (گلڤن). وەکو ئاماژەمان پێکرد لە ڕووی خۆر تیشکە جۆراوجۆرەکان بەرەو هەموو ئاڕاستەکان ڕوو دەکەن لەوانە ڕووی زەوی، بەڵام ئەم تیشکانە تا کاتی گەیشتنیان بۆ سەر زەوی بەشێک لە گەرمییەکەیان لەدەست دەدەن لەبەر دووری زۆری نێوان خۆر و زەوی کە (١٤٩ ملیۆن) کیلۆمەترە. بڕوانە شێوەی ژمارە (٢)



شێوەی ژمارە (٢) (ئەستێرەی خۆر)

تیشکەکانی خۆر بە خێراییەکی ڕێک و پێک و جێگیر وە لە ڕێگای بەرگەی گازەوە دەگوازرێنەوە بۆ سەر گۆی زەوی، ئەو خێراییەش ناسراوە بە خێرایی ڕووناکی (سرعە الضوء) واتە لە یەک چرکەدا تیشکی خۆر دەتوانێ (٣٠٠ هەزار) کیلۆمەتر ببڕێت.. بە گشتی تیشەکانی خۆر بۆ سێ کۆمەڵە دابەش دەکرێن:

أ- شەپۆلەکانی تیشکی سەرەورووی وەنەوشەیی (موجات الاشعة فوق البنفسجية) ئەمانە بە شەپۆلە کورتەکانی خۆر ناسراون خەسڵەتەکانییان ئەوەیە کە تاریکن بە چاو نابینرێن و بەهای گەرمییان زۆرە، ڕێژەی ئەم تیشکانە بە بەراورد لەگەڵ تیشکەکانی تری نێو بەرگەی گاز (٩%)یە، بۆ کاروباری پزیشکی ئەم تیشکانە زۆر بەسوودن چونکە بەکار دەهێنرێت بۆ چارەسەرکردنی کیمیاویی.

ب- شەپۆلەکانی تیشکی ژێرسوور (موجات الاشعة تحت الحمراء) بە درێژترین شەپۆلەکانی تیشکی خۆر ناسراون وە هەموویان تارکین بە چاو نابینرێن و بایەخی گەرمییان زۆرە وە ڕێژەی ئەم تیشکانە لەنێو بەرگەی گازدا بە (٤٥%) دەخەملێندرێت.

ج- شەپۆلەکانی تیشکی بینراو و ڕووناکی (موجات الاشعة الضوئية والمرئية) بە شەپۆلە مامناوەندەکان ناسراون لە نێوان هەردوو کۆمەڵەی (أ و ب)ی باسکراو ڕێژەی ئەم تیشکانە (٢٦%)یە، وەکو ئەوانی تر ئەم تیشکانە بایەخێکی زۆریان هەیە لە ڕووی بەهای گەرمییەوە وە

له هەمان کاتدا بەهای ڕووناککردنەوەی ئاسمان و ڕووناکی سپی ڕۆژ لەمەوە سەرچاوە وەردەگرێت، واتە ئەم تیشکانە مایەی دەرکەوتنی ڕووناکی ڕۆژگارن. هەروها مایەی ڕەنگی سوری شەفەق (الشفق)ن، گرنگی تری ئەم تیکشانە ئەوەیە دەبێتە هۆکاری میکانزمی (کلۆرفیل)ە واتە دروستکردنی خۆراک بۆ ڕووەک و درەختەکان، ئەم تیشکانە لە حەوت شەپۆل پێکهاتووە یان لە حەوت بەستەک (چەپک) لە کورتەوە بەرەو درێژ بەم جۆرە خوارەوە:

١- تیشکی وەنەوشەیی (الاشعة البنفسجية)

٢- تیشکی شینی تۆخ (نيلی) (الاشعة النيلية)

٣- تیشکە شینەکان (الاشعة الزرقاء)

٤- تیشکە زەردەکان (الاشعة الصفراء)

٥- تیشکە سەوزەکان (الاشعة الخضراء)

٦- تیشکە پرتەقاڵییەکان (الاشعة البرتقالية)

٧- تیشکە سوورەکان (الاشعة الحمراء)

ئەم تیشکانە هەموویان ڕەنگی تایبەتیان هەیە و بەڵام نابینرێن تەنها لە کاتی پەرتکردنیان نەبێت یان لە کاتی دەرکەوتنی پەلکەزێرینە (زرِینە و سێمینە) (القوس والقزح). بڕوانە شێوەی (٣)

شێوەی ژمارە (٣) (پەلکەزێڕینە)