j ãøÀΛãâÆφĜə

بەردەوام دەبین لە پێناوی گەیشتن بە ئایندە

(dc) góÀnã čččč BóÀLĜá ỹĜÀgá UÁè

پێکخستنی بابەتەکان پەیوەستە بە دیزاینی هونەری گۆڤارەوە

بەپێی مۆڵەتی ژمارە ٣٥ لە ٢٦_١_٢٠١٠ ی سەندیکای ڕۆژنامەنوسی کوردستان دەردەچێت

ξÁóÀóþ3óÀi ÁóÀNDþKó

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

3ηæ5NóÀ3ηæ5

ئەندازیار/ نەوزاد عوسمان
(5 æÿĨηgNó ñYŀξÐηĨ)
nawzad_mohandis@yahoo.com
ت.م: ٠٧٧١٠٢٥١١٧١

3Kó±óÀþKóĨ

سلێمانی / شەقامی سالم
بارەگای یەکێتی
ئەندازیارانی کوردستان
ژمارەی تلفون : ٣٢٠٨٨٠٨
www.keu92.org

æÞ3NDKóĨ Þ Nj3ηÀ ñξK5η±Óηĩ

ڕێبین حمە غریب
rebeeng2002@yahoo.com
www.facebook.com/rebeen79

ηóÀKÚþKIj

ئۆفسێتی پیرەمێرد

Ìyæηæ£Njkóž ρσk

هەواڵ و چالاکی	لاپەرە ٢
پیشەسازی شووشە ..	لاپەرە ١٦
بەشەکانی ئامێری تیشکە ئێکس	لاپەرە ٢٢
فرۆکەوانی و شاکارەکانی بواری گواستنەوەی ئاسمانی	لاپەرە ٣٠
ئاگرکوژانەوە (fire fighting)	لاپەرە ٣٥
بەسەرکردنەوە (پرۆژەی سەنتەری پزیشکی فاروق)	لاپەرە ٥١
چاوپێکەوتن	لاپەرە ٥٤
چەند زانیاریەک لەسەر تایەی ئۆتۆمبێل	لاپەرە ٥٩
ئەم ئەندازیارە بناسە سیروان حمە صالح	لاپەرە ٦٤
لە زانکۆکانەوە	لاپەرە ٦٨
بۆ زاخاوی مێشک	لاپەرە ٧٢
نشأة الكون والمسرع الهيدروني	لاپەرە ٧٨
پلە بەرزکردنەوە	لاپەرە ٨٢
بەناوبانگترین ئەندازیارەکانی جیهان	لاپەرە ٨٤

هەواڵ و چالاکی

● لەبەر ڕۆشنایی مادەکانی ((نضام مكاتب الهندسية)) ی ژمارە ((٣)) ی ساڵی ٢٠١١ کە پەسەندکراوە لەلایەن سەرۆکایەتی ئەنجومەنی وەزیرانی حکومەتی هەرێمی کوردستانەوە. کۆمیتەی باڵای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان . مۆڵەتی کارکردنی بەم نوسینگە ئەندازیارایانە داوە:

١. نوسینگەی ڕاوێژکاری / نەوا بۆ ئەندازیار هیوا کریم رحيم بە ژمارە ((٧٦)) لە ٢٠١٢/٣/١٩دا.
٢. نوسینگەی ڕاوێژکاری / بەهرەمەند بۆ ئەندازیار الاو همام خيرى بە ژمارە ((٧٦)) لە ٢٠١٢/٣/١٩دا.
٣. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئاینده بۆ ئەندازیار دفاع كتاب حامد بە ژمارە ((٧٦)) لە ٢٠١٢/٣/١٩دا.
٤. نوسینگەی ڕاوێژکاری / High-Teah Engineering بۆ ئەندازیار ڕزگار لەتیف کریم بە ژمارە ((٧٨)) لە ٢٠١٢/٣/٢٧دا.
٥. نوسینگەی ڕاوێژکاری / سبەی بۆ ئەندازیار عوسمان محمد رشيد بە ژمارە ((٨٧)) لە ٢٠١٢/٤/٨دا.
٦. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئارسە ARSA بۆ ئەندازیار بابان احمد حەمە سوور بە ژمارە ((٨٨)) لە ٢٠١٢/٤/٨دا.
٧. نوسینگەی ڕاوێژکاری / شەماڵ بۆ ئەندازیار شەماڵ ساڵح محمد بە ژمارە ((٨٩)) لە ٢٠١٢/٤/٨دا.
٨. نوسینگەی ڕاوێژکاری / خالد وەلی کاکەیی بۆ ئەندازیار خالد وەلی کاکەیی بە ژمارە ((٩٣)) لە ٢٠١٢/٤/١٦دا.
٩. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئیسوڵ بۆ ئەندازیار ابراهيم محمود ساڵح بە ژمارە ((٩٧)) لە ٢٠١٢/٤/٢٣دا.
١٠. نوسینگەی ڕاوێژکاری / پلانەر بۆ ئەندازیار عبدالجبار رشيد قادر بە ژمارە ((٩٩)) لە ٢٠١٢/٤/٢٦دا.
١١. نوسینگەی ڕاوێژکاری / کوردستان بۆ ئەندازیار سەلام تاهیر محمود بە ژمارە ((٩٨)) لە ٢٠١٢/٤/١٨دا.
١٢. نوسینگەی ڕاوێژکاری / خاک بۆ ئەندازیار ئازاد عباس احمد بە ژمارە ((١٠٠)) لە ٢٠١٢/٤/٣٠دا.
١٣. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ڕزگار جاف بۆ ئەندازیار ڕزگار ڕۆبیتان امين بە ژمارە ((١٠٣)) لە ٢٠١٢/٥/١٤دا.
١٤. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئارک دیزاین بۆ ئەندازیار عبدالرحيم حسين على بە ژمارە ((١٠٤)) لە ٢٠١٢/٥/٢٢دا.
١٥. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ڕۆزا بۆ ئەندازیار شەماڵ حسين احمد بە ژمارە ((١١٢)) لە ٢٠١٢/٦/١١دا.
١٦. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئامەد بۆ ئەندازیار ئاری حامد خالد بە ژمارە ((١١٣)) لە ٢٠١٢/٦/١٢دا.
١٧. نوسینگەی ڕاوێژکاری / Green Design Center بۆ ئەندازیار جودە مستەفا غفور بە ژمارە (١١٤) لە ٢٠١٢/٦/١٣دا

● دوای ئەوەی کە لەلایەن سەندیکای ئەندازیارانی کوردستانەوە لە بەرواری ١ / ٤/ ٢٠١٢ دا نوسراوێکیان بە ژمارە ٤٦٥ ئاراستەی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان کردو تیایدا پرۆژەیەکیان بۆ یەکگرتنەوەی هەردوو یەکێتی و سەندیکای ئەندازیاران پێشنیاز کردبوو , یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانیش بەنوسراوی ژمارە ٦٧٦ لە ٢٠١٢/٥/٢دا بەم شێوەیەی خوارەوە وەڵامیان دانەوە.. بفەرموون لەگەڵ دەقی وەڵامەکەدا:

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
اتحاد مهند سی كوردستان
Kurdistan Engineers Union

کۆمیتەی باڵا
ژمارە / ٦٧٦
بەروار / ٢ / ٥ / ٢٠١٢

بۆ/ ئە نجومەنی سەندیکای ئەندازیاران
بابەت / رونکردنەوە

لە رۆژی ٢٠١٢/٤/١٤ دەستەی ڕاوێژکاری یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان کۆبونەوەی خۆی بەست و ئەم ڕوونکردنەوەی بە پێویست زانی لەسەر بەستنی کۆنگرە و گرنگی ئەو بابەتە بفەرمون...

ئێمە وەك یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان سەرەتا دەست خۆشیتان لێ دەکەین بۆ بەستنی ئەو چەند کۆبونەوەیەو دواتر بڕیارێکی دروست و بە جێتان داوە کە ئەویش بەستنی کۆنگرەیەکی یەکگرتنەوەی ئازادو سەربەخۆیە. ئێمە هیچ جۆرە سەرنجێکی تایبەتمان نیە دەربارەی زۆرێك لە خاڵ و پێشنیارەکان کە بە زۆرباش و بەجێیان دادەنێین هەر لە خاڵی (١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٤ ، ١٥ ، ١٦) تەنها هەڵوێست و قسەمان لەسەر خاڵی (٥ ، ٦ ، ٧ ، ١٣) هەیە ئێستا هەوڵ ئەدەین بە کورتی بۆتانی ڕوون بکەینەوە :-

خاڵی (٥) :

پێمان باشە ئەم خاڵە بەم شێوەیە هەموار بکرێتەوە :

ئێمە هەردوولامان بەپێ ی هەر یاسایەك دامەزرابێن بەڵام ١٩٩٢/٤/٢٧ رۆژی لە دایك بوونی ماڵی ئەندازیاران بووە، یاسای ژمارە (١٨) ساڵی ١٩٩٣ بناغەو بنەمای دروست بوونی ئەو یەکێتیە بووەکەهەموو ئەندازیارانی کۆکردۆتەوە جا ئەگەر لەدەستەی دامەزرێنەران یان کۆمیتەی باڵا ژمارەی ئەو کەسانەی کەسەر بە بیروبۆچۆنێکی تایبەت بووبن ئەوا ئەو پرۆسەیە زۆر شەفاف و بێ غەل وغەش بووە وکۆنگرە دیاری کردوە، بۆیە بەڕای ئێمە پێویست بە پەرلەمان ناکات تا یاسایەکی ترمان بۆ پەسەند بکات یان تشریع بکات کاتێ کە یاسای دایك هەبێت ، بەڵام دەکرێت لیژنەیەکی هاوبەش لە هەردوولا هەوڵ بدرێت کەسانی پسپۆریش بەشدار بکەن بۆ ئەوەی ئەگەر خاڵی لاواز هەیە بەهێزی بکەین و ئەگەر خاڵ پێشنیار هەیە هەڵی بگرین بۆ کۆنگرە بۆیەکلایی کردنەوەی .

خاڵی (٦) :

ئێمە بەچەندین ساڵ کارو ماندوو بوون و ئێوەش بەوچەند ساڵەی لەکاری سەندیکایدا گومانمان نی یە کە بۆچوونی زۆرمان لادروست بووە بۆ هەموارکردنەوەی پەیرەوپرۆگرامی یەکێتی وسەندیکا بۆیە پێمان باشە کە لیژنەیەکی هاوبەش لەهەردوولا وئەگەر پێویست بێت کەسانی تریش بەشداربکەن بۆ ئامادەکردنی ڕەشنوسێك بۆ ئەوەی لە کۆنگرەدا یەکلایی بێتەوەو سەرەتابێت بۆ دەوڵەمەندکردنی پەیرەوپرۆگرامی پەسەندکراوی کۆنگرەی پێشوو .

خاڵی (٧) :

بەڕێزان ئێمە لەوانەیە بتوانین دووناو یان هەندێ نووسینی سەر کاغەزەکانی بەردەستمان ڕەش بکەینەوە ، بەڵام ئایا دەتوانیین مێژوویەك کە پڕە لەسەروەری بۆ هەموولایەکمان و دەبێت شانازی پێوە بکەین هەروا بەسانایی خەتێکی بەسەردا بهێنرێت ناکرێت ئێمە هەمیشە لە سیاسەتماندا هەڵبژاردەیی (انتقائي) بین و چاومان بنوقێنین لە هەموو ئەوساڵ و کارو ماندوو بوونە تا فیداکاری ئەندامەکانیشمان کەلەم ماوەیەدا گیانیان لەدەست داوەو لە نێوانماندا نەماوون تەنانەت ئەو مێژووە کەمەی (سەندیکا) ش ناکرێت چاوی لێ بپۆشرێت جگە لەوەی وەرنەگرتنی ڕاو بۆ چوونی زۆرێك لە ئەندازیاران و سەپاندنی ناوێك بە هەر پاساوێك بێت

3122165
E-mail :HightCommitySul@HotMail.com
www.KEU92.org

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
ا تحاد مهند سی کوردستان
Kurdistan Engineers Union

کۆمیتەی باڵا
ژمارە / ٦٧٦
بەروار / ٢ / ٥ / ٢٠١٢

دەمانگێڕێتەوە بۆ ئەو مێژوە تاڵەی کە گەلەکەمانی پێدا ڕۆیشتوە و لەوانەشە ئەم سەپاندنە ببێتە هۆی زویرکردنی زۆرێك لە ئەندازیاران کە لەوانەیە هەڵویستی تری لێ بکەوێتەوە وببێتە هۆی لەدەست دانی ئەو کارە جوانانەی کەلەم چەند ساڵانەی دوایدا پێکەوە ئەنجامان داوە ،

هاوپیشەکانمان : لە سفرەوە دەست پیێ کردن بۆ مێژووە ڕەشەکان دەبێت ، بەڵام کاتێك ئێمە خاوەنی مێژوویەکی پڕسەروەری بین وە هەموولایەك شانازی پێوە بکەین دەبێت دەوڵەمەند بکرێت نەك سەر لەبەر هەڵوەشاندنەوەی لە سفرەوە ، بابیریشمان نەچێتەوە کە ئێمە و ئێوە تەنها نوێنەرانی ئەندازیاران نین.

خاڵی (١٣) :

مێژووی خەباتی گەلەکەمان لە (٨٠) ساڵی ڕابوردووەوە بەئیستاشەوە (خانقین ، کرکوك .....هتد.) خاڵی وەرچەرخاندنی دروست کردوە لە مێژووماندا دەکرێت خانەقین وەلا بخەین بە (٥٠٠ تا ٦٠٠) ئەندازیارەوە ؟ نەخێر دەبێت حسابی زۆر تایبەتی بۆ بکەین و وەکو پارێزگای دیالی کە کۆبەندی ئەندازیارانی (خانقین ، جەلەولا ، سعدیە ، قەرەتەپە ، جەبارە) یە .

دووبارە ڕێزو سلاوٚمان قبوڵ بفەرموون هەنگاوی جدی و پراکتیك بنێن بۆ مەبەستی یەکگرتنەوە.

لەگەڵ ڕێزمدا.......

دەستەی ڕاوێژکاری
یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

وێنەیەك بۆ //

- سەرجەم لقەکان بۆ ئاگاداریتان.
- گۆڤاری ئەندازیاران بۆ بلاوکردنەوە.
- سایتی یەکێتی ئەندازیاران بۆ بلاوکردنەوە.
- فایلی گشتی.

3122165
E-mail :HightCommitySul@HotMail.com
www.KEU92.org

● لە بەرواری ٢٠١٢/٥/١٧ و رۆژی ٥ شەممە لە هۆڵی یانەی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان کۆبونەوەیەکی فراوان سازدرا لەگەڵ بەرێز کاک عماد احمد جێگری سەرۆکی حکومەتی هەرێمی کوردستان بەمەستی گفتوگۆکردن لەگەڵ ئەندازیاراند دەربارەی کێشە و داواکاریە رەواکانی ئەندازیاران لە دەرماڵە و موچە و پێداویستیەکانی تر. سەرەتا کۆبونەوەکە بە ساتێک وەستان بۆ گیانی پاکی شەهیدانی کورد و کوردستان و ئەندازیاران دەستی پێکرد و دواتر بەرێز ج. سەرۆکی حکومەت ئەرک و مافەکانی ئەندازیارانی باس کرۆدوو ئامادەیی حکومەتی راگەیاند بۆ گوێگرتن و بەدواداچوونی داواکاریەکانیان ,دواتریش پرۆژەیەکی هاوبەشی یەکێتی و سەندیکای ئەندازیاران پێشکەشکرا بە داواکاریەکانی ئەندازیاران و لەلایەن ژمارەیەک ئەندازیاری تریشەوە کۆمەڵێک داواکاری تر پێشکەشکرا .بۆ ئەم مەبەستەش بریاردرا کە لیژنەیەک لە ئەندازیاران خۆیان پێکبهێنرێت بۆ بەدواداچوونی چۆنێتی جێبەجێکردنی ئەو داواکاریانەی ئەندازیاران .بەم شێوەیە کۆبونەوەکە کۆتایی هات و ماوەی زیاتر لە کاتژمێر و نیوێکی خایاند .جێگەی باسە کە زیاتر لە ١٥٠ ئەندازیار ئامادەبون .کۆبونەوەکەش بە ئامادەبوونی بەرێزان ئەندازیار کامەران احمد وەزیری ئاوەدانکردنەوە و نیشتەجێبون و ئەندازیار بەوهرۆز قەشانی پارێزگاری سلێمانی ئەنجامدراو , کۆبونەوەکەش لەلایەن نەوزدای موهەندیسەوە بەرێوە دەبرا.

Kani

2012

● لەدوای ئەم كۆبونەوەیە لەلایەن یەكێتی ئەندازیارانی كوردستانەوە فەرمانێكی كارگێڕی دەرچووە بە ژمارە ٧٦٩ لە ٢٠١٢/٥/٢١دا بۆ پێكهێنانی لیژنەیەک بۆ بەدواداچوونی داواكاری ئەندازیاران و جێبەجێكردنیان لەلایەن حكومەت و وەزارەتی داراییەوە .بەهیوای ئەوەی كە سەرجەم داواكاریە ڕەواكانی ئەندازیاران جێبەجێبكرێت.

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
اتحاد مهندسی کوردستان
Kurdistan Engineers Union

KEU 1992 KURDISTAN ENGINEERS UNION

کۆمیتەی باڵا
ژمارە / ٧٦٩
بەروار / ٢١ / ٥ / ٢٠١٢

بۆ / بەڕێز سەرۆکایەتی ئەنجومەنی وەزیران / نوسینگەی جێگری سەرۆکی ئەنجومەنی وەزیران
بابەت / پێك هێنانی لیژنە

ئاماژە بە کۆبونەوەی بەڕێز (عماد احمد) جێگری سەرۆکی ئەنجومەنی وەزیران لە بەرواری ١٧/ ٥ / ٢٠١٢ لەگەڵ یەکێتی و سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان و سەرجەم بەڕێوەبەری فەرمانگەکانی سنوری پارێزگای سلێمانی لە باردگای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان بەسترا , تکایە ڕەزامەندیتان لەسەر پێشنیارمان بە پێك هێنانی ئەم لیژنەیەی لای خوارەوە بۆ دراسە کردن و بە ئەنجام گەیاندنی پرۆژەی هاوبەشی یەکێتی و سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان و داواکاری ئەندازیاران .

لەگەڵ ڕێزدا .

١	بەڕێز / محمد قەرەداغی	سکرتێری ئەنجومەنی وەزیران	سەرۆك لیژنە
٢	بەڕێز / ڕەنج عباس	بەڕێوەبەری گشتی پلان دانان	ئەندام
٣	بەڕێز / عالیە توفیق تاهیر	نوێنەری یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان	ئەندام
٤	بەڕێز / فلیپ بطرس رشو	نوێنەری سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان	ئەندام
٥	بەڕێز / ابراهیم عزیز	ئەندازیار	ئەندام
٦	بەڕێز / واحد بهجت قادر	ئەندازیار	ئەندام
٧	بەڕێز / محمد عبداللە جلال	ئەندازیار	ئەندام

ڕەنج عبدالحمید محمد
سەرۆکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

وێنەیەك بۆ:
- پارێزگای سلێمانی/ بۆ ئاگاداریتان ... لەگەڵ ڕێزدا .
- ئەنجومەنی سەندیکای ئەندازیاران / بۆ ئاگاداریتان ... لەگەڵ ڕێزدا .
- ئەندامانی لیژنە / بۆ کاری پێویست ... لەگەڵ ڕێزدا .
- سەرجەم لقەکان / بۆ ئاگاداریتان ... لەگەڵ ڕێزدا .
- کارگێری
- دۆسیەی گشتی.

E-mail : info@KEU٩٢.org
www.KEU٩٢.org

لەبەرواری ٢١/٥/ ٢٠١٢ دا سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان بە نوسراویان ژمارە ٧٩٨ وەڵامی نوسراوی ژمارە ٦٧٦ لە ٢٠١٢/٥/٢ی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانیان داوەتەوە سەبارەت بە یەکگرتنەوەی هەردوو یەکێتی و سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان , دوابەدوای ئەو نوسراوانە یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانیش بە نوسراوی ژمارە ٨١٨ لە ٢٠١٢/٦/٣دا جارێکی دی وەڵامی سەندیکای ئەندازیارانی کوردستانی داوەتەوە و ڕاوبۆچوونی خۆی ڕوونکردۆتەوە لە سەر ئەو برگانەی کە جیاوازی بۆچونی هەردوولای لەسەرە.. لەخوارەوە دەقی نوسراوەکە بخوێننەوە .

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
اتحاد مهندسی کوردستان
Kurdistan Engineers Union

KURDISTAN ENGINEERS UNION
یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
1992 KEU

کۆمیتەی باڵا
ژمارە / ٨١٨
بەروار / ٣ / ٦ / ٢٠١٢

بۆ/ ئەنجومەنی سەندیکای ئەندازیاران
بابەت/ یەکگرتنەوەو بەستنی کۆنگرە

دوای سڵاو ڕێز

ئاماژە بە نوسراوتان ژمارە (٧٩٨) لە بەرواری ٢٠١٢/٥/٢١ .

کۆمیتەی باڵای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان کۆبونەوەی خۆی بەست بەمەبەستی تاوتوێ کردنی نوسراوەکەتان و ئەم ڕوونکردنەوەیەمان بە پێویست زانی لەسەر بەستنی کۆنگرە و گرنگی ئەو بابەتە بفەرمون...

ئێمە وەك یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان سەرەتا داوای لێبوردن ئەکەین ئەگەر بەهەڵە تێگەیشتنێك هەبوو بێت لە وەڵامەکەماندا دەست خۆشیتان لێ دەکەین بۆ ئەو بڕیارە بوێرانەیە ئەویش یەکگرتنەوەو بەستنی کۆنگرەیەکی ئازاد بۆ ئەو مەبەستە ئێمە هیچ لاریەکمان نییە لەسەر تێکڕای خاڵەکانی نوسراوەکەتان تەنیا هەڵوێستەیەکمان لەسەر خاڵی (٥) ی نوسراوە تازەکەتان کەباسی خاڵی (٧) ی پرۆژەکەی بەڕێزتانە ، بفەرموون ئەم ڕوون کردنەوەیەی خوارەوەمان لەسەری هەیە :-

بەڕێزان وەك لە خاڵی (٧) ی نوسراوی پێشوتان دا هاتووە لە بڕگەیەکدا کە دەڵێن (لەگەڵ ڕێزمان بۆ ناوی "یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان" کە ئێمەش هەمومان سەرەتا لە ژێر چەتریدا کۆببوینەوەو شانازی پێوە دەکەین.

١. بەڕێزان دەکرێت ناوێك جێگای شانازی بوبێت بۆ هەردولامان ئێستا بێین بەدەستی خۆمان زیندە بەچاڵی بکەین.

٢. هەڵبژاردنی ناوی یەکێتی لە جیاتی (سەندیکا) سەرەتا لە لیژنەی ئامادەکاری کۆنگرە کە وەك بەرەی کوردستانی ئەندامانی هەموو لایەکی تیا بوو دواتر لە کۆنگرەی یەکەم کە لە ڕۆژی (١٩٩٢/٤/٢٧) لە هەولێر بەسترا دواتر بە بڕیاری کۆنگرە بە کۆی دەنگ ئەو ناوە هەڵبژێردرا لەبەر ئەم هۆیانەی لای خوارەوە.

أ. یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان بەرچڤێکی تەواوی (Kurdistan Engineers Union) ە.

ب. هەڵبژاردنی ئەو ناوە کاتی خۆی بیرمان لە حکومەتی فیدراڵ دەکردەوە کەلە داهاتوودا لە عێراق دروست دەبێت بۆ ئەوەی لەکاتی یەکگرتنەوەمان ناوەکەمان جیا بێت لە (نقابەی عێراقی) پتر مۆرکی کوردانەی هەرێمی کوردستانی پێوە دیار بێت.

ج. هەڵبژاردنی ناوی یەکێتی جیا لە (سەندیکا-نقابە) بۆ ئەندازیاران بەمەبەستی زیاتر سەربەخۆبەنمان بوو لە (سەندیکا-نقابە) ی بەغداد چونکە ئەوان تا ئەم دوایانەش بە لقێکی سەندیکای خۆیانیان لەقەڵەم دەدایین و هەموو (مراسلاتەکانیان) ئەو ڕاستیەی بە ئاشکرا پێوە دیار بوو.

٣١٢٢١٦٥
E-mail :info@keu٩٢.org
www.KEU٩٢.org

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
اتحاد مهندسی کوردستان
Kurdistan Engineers Union

کۆمیتەی باڵا
ژمارە / ----------------------------------
بەروار / / / ٢٠١٢

د. مەخابن لە کاتێکدا ئێمە بانگەشەی دروست بونی دەوڵەتی کوردی دەکەین ئێستا بێین ناوی (سەندیکا و هاوشێوەکانی سەندیکای بەغدا) بۆ خۆمان هەڵبژێرین هەر بۆ ئەوەی نەکا هەڵوێستێکی نەخوازراومان لێ وەربگرن .

ه. پێمان باشە بۆ پشتیوانی لەو هەڵوێستە جوامێرو جەریئانەی سەرۆکی هەرێم زیاتر پێ دابگرین لەسەر هەڵبژاردنی ناوی (یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان) لە ژێر ئەو چەترەدا کۆنگرەکەمان ببەستین لەبەرئەوەی زیاتر مۆرکی سەربەخۆیی پێوە دیارە و ئاوێنەیەکی درەوشاوەیە ئەو هەڵوێستەی ڕوونتر تیا ئەبینرێت.

و. تا ئێستا هەروابووە لە کاتی یەکگرتنەوەی هەربەش و لایەنێك لەبەشە بنەڕەتیەکەدا واتە (دایك) ناوە بنەڕەتیەکە دەمێنێتەوە ، نمونەشمان زۆرە بۆ ئەمە تا ئێستا ئەو هێزو لایەنانەی لە (پارتی دیموکراتی کوردستان) جیابونەوتەوە دواتر یەکیان گرتۆتەوە هەر ناوی پارتی (دایك) وەك خۆی ماوەتەوە بۆ نمونە (پارتی گەل ، بەشی سۆشیالیست ،... هتد) هەروەها یەکێتی نیشتمانیش بەهەمان شێوە.

ز. زۆر ئاساییە هەڵبژاردنی ناوی (یەکێتی) هاوشێوەی (یەکێتی مامۆستایانی کوردستان ، یەکێتی قوتابیانی کوردستان ، یەکێتی ئافرەتانی کوردستان ..... هتد) .

ح. لەبەر ڕۆشنای ئەو خاڵانەی لەسەرەوە باسمان کرد جەنابتان قبوڵ بفەرمون کۆنگرەی یەکگرتنەوەمان لە ژێر ناو و چەتری (یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان) دا ببەسترێت لەبەر ئەوەی ڕەسەنترو مۆرکی سەربەخۆی پتری پێوە دیارە.

دووبارە ڕێزو سڵاومان قبوڵ بفەرموون هەنگاوی جدی و پراکتیك بنێن بۆ مەبەستی یەکگرتنەوە و دیاری کردنی کات و شوێنێ کۆبونەوەیەك بۆ ئەو مەبەستە بۆ ئەوەی راشکاوانەترو ڕاستەوخۆ لە کەشێکی برایانەدا باسی لێوە بکەین .

لەگەڵ ڕێزمدا.......

کۆمیتەی باڵای
یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

وێنەیەك بۆ:

- بەڕێز ئەندازیار (کامەران احمد عبدالله) وەزیری ئاوەدانکردنەوە بۆ ئاگاداریتان.....لەگەڵ ڕێزدا.
- لقی (سلێمانی ، کەرکوك ، هەولێر ، خانەقین) / بۆ ئاگاداریتان....لەگەڵ ڕێزدا.
- گۆڤاری ئەندازیاران و سایتی ئەندازیاران بۆ بڵاو کردنەوەو دابەزینی ......لەگەڵ ڕێزدا.
- فایلی گشتی.

☎ ٣١٢٢١٦٥
E-mail :info@keu٩٢.org
www.KEU٩٢.org

ڕاپرسی

● لەماوەی ٣ مانگی ڕابوردوودا واتە مانگەکانی ١ و٢ و ٣ / ٢٠١٢ دا ڕاپرسیەکمان ئەنجامدا لە ڕێگەی پێگەی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانەوە بە پرسیارێک کە ئەویش بریتی بوو لە : **ئایا پێت باشە ئەندازیار لەکوێدا کار بکات؟** فەرمانگەی حکومی یان کەرتی تایبەت ..

زۆرینە لەگەڵ کارکردنی ئەندازیاراندا بوون لە کەرتی تایبەتدا.. بەهیوای ئەوەی کە لەلایەک ئەندازیاران چیدی هەوڵی دامەزراندن نەیەن لە کەرتی گشتیدا و لەلایەکی تریشەوە کۆمپانیا و بەڵێندەران و حکومەتیش کارئاسانی زیاتر بکات بۆ ئەوەی ئەندازیاران جێگە و پێگەی شیاویان دەست بکەوێت لە کەرتی تایبەتدا بەمەبەستی زیاتر خزمەتکردن و داهێنان و دەرخستنی تواناکانی ئەندازیاران.

پیرۆزبایی

بەناوی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانەوە گەرمترین و جوانترین پیرۆزبایی ئاراستەی سەرۆکی حکومەت و جێگرو وەزیرەکانی کابینەی حەوت بەگشتی و برا ئەندازیارەکانمان بەتایبەتی دەکەین بەبۆنەی دەستبەکاربونیان و خوازیارین کە سەرکەوتوبن و لەسەر دەستی ئەم کابینیەدا زیاترین خزمەتگوزاری پێشکەش بە میلەتەکەمان بکرێت و ببنە جێگەی متمانە و ڕەزامەندی هەموو لایەک..دووبارەی پیرۆز بێت.

بەڕێز/ نێچیرەوان بارزانی
سەرۆکی حکومەتی هەرێمی کوردستان

بەڕێز/ عماد احمد
جێگری سەرۆکی حکومەتی هەرێمی کوردستان

بەڕێز/ د. عیسمەت محمەد خالد
وەزیری پەروەردە
ساڵی لەدایک بوون: ١٩٥٣ ئامێدی/ دهۆک
پلەی زانستی: پرۆفیسۆری یاریدەدەر
بەکالۆریۆس لە ساڵی ١٩٧٥ لە زانکۆی موصل

بەڕێز/ دڵشاد شەهاب حاجی
وەزیری شارەوانی و گەشتوگوزار
ساڵ و شوێنی لەدایک بوون: ١٩٧٢ گوندی ئەرگوشی سەر
بە قەزای مێرگەسوور
لەساڵی ١٩٩٤ بەکالۆریۆس لە ئەندازیاری شارستانی لە
زانکۆی صلاح الدین بەدەست هێناوە.

بەڕێز/ سنان عبدالخالق چەلەبی
وەزیری بازرگانی و پیشەسازی
ساڵی ١٩٤٤ لە دایک بوە
ساڵی ١٩٧٠-١٩٧٢ ماستەر لە ئەندازیاری تەلارسازی

بەڕێز/ یاسین شێخ ابوبکر ماوەتی
وەزیری کارەبا
ساڵی ١٩٧١ لە ماوەت لەدایک بوە
ساڵی ١٩٩٤ لە زانکۆی صلاح الدین کۆلێژی ئەندازیاری
کارەبای تەواو کردوە

بەڕێز/ د. عبداللە عبدالرحمن (ئاشتی هەورامی)
وەزیری سامانە سروشتیەکان
ساڵی ١٩٤٨ لە سلێمانی لەدایک بوە
بەکالۆریۆس لە ئەندازیاری نەوت لەزانکۆی بەغداد لە
ساڵی ١٩٧١ بەدەست هێناوە

بەڕێز/ کامەران احمد عبداللە
وەزیری ئاوەدانکردنەو و نیشتەجێبوون
ساڵی ١٩٥٧ لە سلێمانی لەدایک بوە
بەکالۆریۆس لە کۆلێژی ئەندازیاری شارستانی زانکۆی
سلێمانی لە ساڵی ١٩٨٠-١٩٨١دا بەدەستهێناوە

پیرۆزبایی

بەبۆنەی

یادی ٢٠ ساڵەی دامەزراندنی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان لە ١٩٩٢/٤/٢٧دا

ویادی ١٠ ساڵەی دەرچوونی گۆڤاری ئەندازیارانەوە لە ٢٠٠٢/٤/٢٧دا

و یادی ٢ ساڵەی دامەزراندنی پێگەی ئەلکترۆنی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان لە ٢٠١٠/٤/٢٧دا

و یادی ١١٤ ساڵەی ڕۆژنامەوانی کوردیەوە لە ٢٠١٢/٤/٢٢دا

گەرمترین و جوانترین پیرۆزبایی ئاڕاستەی سەرجەم ئەندازیارانی ئازیز دەکەین و خوازیارین هەموو ڕۆژێکیان هەر جەژن و خۆشی بێت و هیوا و ئاواتە وەدینەهاتووەکانیان بێتەدی و کوردستانیش لەسەر دەستی ئەندازیاراندا لەساڵی ئایندەدا ئاوەدانتر و گەشاوەتر و پێشکەوتووتر بێت و هەنگاوی جدی تر بنرێت بۆ یەکگرتنەوەی سەرجەم ئەندازیارانی کوردستان و گۆڤارەکەمان و سایتەکەشمان بەتایبەتی و ڕۆژنامەوانی کوردیش بەگشتی بەرەو پێشکەوتن و جوانتربون و بەپێزتربوونی زیاتری سیماو ناوەڕۆکەکەی بچێت ..

گۆڤاری ئەندازیاران

ئاگاداری

❋ بەمەبەستی زیاتر دەوڵەمەندکردن و پێشخستنی گۆڤاری ئەندازیاران لە ڕووی ڕوخسار و ناوەڕۆکەوە .

❋ داواکارین لە سەرجەم ئەندازیارانی ئازیز کە بە ناردنی بابەتی ئەندازەیی یان بە ڕەخنە و پێشنیاز هاوکاریمان بکەن...و لەکاتی ناردنی بابەتەکاندا تکایە ڕەچاوی ئەم خاڵانەی لای خوارەوە بکەن... لەگەڵ ڕێز و سوپاسماندا..

١. بابەتەکان لە یەکێک لە بوارە ئەندازەییەکاندا بێت .

٢. هەر بابەتێک لە ١٠ لاپەڕەی ((A4))کەمتر نەبێت .

٣. گەر بابەتەکە وێنەی تایبەتی لەگەڵدا بوو باشترە .

٤. بابەت بە هەرسێ زمانی کوردی و عەرەبی و ئینگلیزی بڵاودەکەینەوە . بەڵام چانسی بڵاوکردنەوەی بابەتەکان بە هەردوو زمانی کوردی و عەرەبی زیاترە.و تکایە ناوی سەرچاوەکانیش بنوسن .

٥. تکایە بابەتەکان گەر بەزمانی کوردی بوو بە فۆنتی ((Ali_K_Sahifa Bold)) بێت و گەر بەزمانی عەرەبیش بوو بە فۆنتی ((Ali-A-Sahifa Bold)) بێت.و بە قەوارەی ١٥ بێت .

٦. بابەتەکان گەر لەسەر CD یان لە ڕێگەی ئیمەیلی سەرنوسەرەوە ((nawzad_mohandis@yahoo.com)) بێت ساناتر و خێراتر بڵاو دەکرێنەوە و لەهەڵەی چاپکردن دووردەکەوینەوە.

٧. تکایە لەگەڵ ناردنی بابەتەکاندا وێنەیەکی کەسی و کورتەیەکی ژیاننامەی خۆشتان بنێرن..

٨. گەر بابەتەکانتان لە نوسینی خۆتان نەبوو.وە وەرتان گێڕابوە سەر زمانی کوردی یان عەرەبی تکایە لە چ سەرچاوەیەک یان پێگەیەکی ئەندازیاری لە ئەنتەرنێتەوە وەرگیرابوو ئاماژەیان پێبدەن.

دووبارە ڕێز و سوپاسمان قبوڵ بفەرموون....

گۆڤاری ئەندازیاران

پیشەسازی شووشە..

ئەندازیاری ڕاوێژکار
نەوزاد عوسمان
nawzad_mohandis@yahoo.com

شوشە :-

لە دێر زەمانەوە بەکارهاتوە و مێژووی بەکارهێنانی دەگەڕێتەوە بۆ ٣٠٠٠ ساڵ پێش زاین و لە زۆر بواردا بەکار هاتوە وەک (پەرداخی شوشە ,ئاوێنە , لەتاقیگەی لێکۆڵینەوەکانی کیمیا و بایۆلۆجی و فیزیادا).

بەکارهێنانی شوشە زۆرن و زۆر بوار دەگرێتەوە , وەک لولە و بۆری شوشەی تاقیگەیی و هاوێنە و کەل و پەلی تاقیگەیی کە زۆربەیان لە شوشە دروستکراون. شوشەی ئاسایی بەشێوەیەکی بەربڵاو بەکاردەهێنرێت بەهۆی روونی و شەفافیەتیەوە کە تیشکی خۆر پیایدا تێپەڕ دەبێت.

• مێژووی بەرهەمهێنانی شوشە

تائێستا کات و جێگەی تەواوی دروستکردنی شوشە نەزانراوە , بەڵام وای بۆ دەچن کە بۆ ٥٠٠٠ ساڵ پێش زایین دەگەڕێتەوە ,لە ئەنجامی بەستنی شلمەنیە گرکانیەکانەوە یان لە ئەنجامی بەریەککەوتنی هەورە بروسکە لەگەڵ لمی تەڕی زەویدا.

ئاماژەکان وانیشان دەدەن کە دۆزەرەوەی شوشە دەریاوانێکی فینیقی سوریای بوە, کاتێک لە گەشتێکی بازرگانی دەگەڕێتەوە لە دەریای ناوەڕاستدا شوشەی دۆزیەوە , کاتێک گەیشتەوە سەر کەناری دەریاکە و خەریکی نان دروستکردن بوون , بەرێکەوت پارچەیەک لە نیتری (پێکهاتەی صودیوم) ی خستە ناو ئاگردانەکەوە و ئەو پارچەیە لەگەڵ گڕی ئاگرەکەدا کارلێکی کرد و تێکەڵ بە لمی ووردی سەر کەنارەکە بوو و لە ئەنجامدا ((شلەیەکی لینج)) دروست بوو کە سەرنجی دەریاوانەکەی ڕاکێشا و بینی کە ئەو شلەیە گۆڕا بۆ توخمێکی شەفاف و ڕوون کە بریتی بوو لە شووشە . فینیقیەکان هەستان بە گەشەپێدانی پیشەسازی شووشە و دواتر ناوبانگی بڵابۆوە ,میسریە کۆنەکان شووشەیان بۆ یەکەم جار دەرهێنا لە ساڵی ١٦٠٠ ی پێش زایندا.

پیشەسازی شووشە لە پێشوودا دیاریکراو و ئاشکرا نەبوو و تەنها لەلایەن پیاوانی ئاینی و جادوگەرەکانەوە بوو.لەو کاتانەدا قاپ و پارچە شووشەییەکان دادەنران بە خشڵ و شوشەی نایاب و تەنها لای دەوڵەمەندەکان هەبوون.

پیشەسازی شووشە لە میسر و سوریاوە گوازرایەوە بۆ ووڵاتانی رۆمانی و زۆر گەشەی کرد ,دوای ئەوەش لەسەردەمی ئیسلامیدا گەشەی گەورەتری کرد و دواتر گەیشتە شاری ڤینیسیا و لەوێشەوە بۆ فەرەنسا و ئەڵمانیا و ئینگلتەرا.

لەسەرەتادا ئامادەکردنی کەل و پەلە شوشەییەکان بە ڕێگەی فووتێکردن دروستدەکرا ,لەسەرەتای ئەم سەدەیەشەوە ئامێری ئۆتۆماتیکی داهات لە پیشەسازی شووشەدا.

ناوی شووشە بە هەموو ئەو مەوادانە دەوترێت کە شەفافن و پێکهاتەکەشیان لە پێکهاتەی شلەمەنی دەچێت و ڕەقیەکەشی لە پلەی گەرمای ئاساییدا یەکسانە بە پلەی ڕەقی توخمە ڕەقەکان. شووشە لە باری ڕەقی و شلیدا بلوراتی تیادایە و ناتوانرێت پلەی توانەوەی دیاریبکرێت, چونکە لە دۆخی ڕەقیەوە دەگۆڕێت بۆ دۆخی شلی بە تێپەڕبوونی بە دۆخی پلاستیکیدا کە ئاستێکی بەرزی لینجی هەیە.

● سیفاتەکانی شووشە

١.ڕوونی: شووشە سیفەتی ڕوونیەکی وەک یەکی و خاوێنی هەیە , کە هەموو تیشکە ڕووناکیەکانی پیا تێپەڕدەبێت لە سەروو بنەوشەییەوە تا ژێر سوور , هەروەک چۆن شووشە توانای پێچەوانەکردنەوە و شکاندنەوەی ڕووناکی هەیە و کۆلکەی شکاندنەوەی شووشە لە نێوان (١ر٤٦٧ — ١٧٩ر٢) دایە و کۆلکەی شکاندنەوە لە شووشەی ڕصاصدا گەورەترینشە .

٢.ڕەقی : شووشە توخمێکی فشەڵە و زوو دەشکێت و شێوەی ناگۆڕێت لە ژێر فشاردا یان بەرکەوتندا ,ڕەقی شووشە بە توانای بەرگری دەناسرێت بۆ ڕووشان و بەریەککەوتن.ڕەقی شووشەش دەگۆڕێت بە جیاوازی پێکهاتەکەی ,زیادبوونی ڕێژەی جیر و سلیکا دەبێتە هۆی ڕەقیەکەی.

٣.بەرگری بۆ مەوادە کیمیاویەکان: شووشە بە شێوەیەکی گشتی

بەرگری لە گیراوە کیمیاویەکان دەکات جگە لە ترشی فلۆردریک و توێنەرەوە تفتەکان نەبێت کە شووشە بە ئاسانی دەتوێنێتەوە. وە ئاویش کاریگەری دەبێت لەسەر شووشە گەر بۆ ماوەیەکی زۆر بەر یەک بکەون.

● پیشەسازی شووشە

سیلیکا بە توخمی سەرەکی دادەنرێت لە پیشەسازی شووشەدا و ئەمیش دەکرێت بە دوو بەشەوە:

یەکەم/ توخمە سەرەکیەکان کە ئەمانە دەگرێتەوە:-

١.لم یان سلیکا: ترشی سلیکۆن بریتیە لە توخمی سەرەکی کە شووشەی ئاسایی لێ دروست دەکرێت و لە لمەوە دەستمان دەکەوێت ,لمی بلوری بەکارنایەت لەبەر گرانی و بەرزی تێچوون و دەسکەوتنی , مەرجی سەرەکی لە لمی بەکارهاتوودا ئەوەیە دەبێت کە ڕێژەیەکی بەرزی لە ئۆکسیدی سلیکۆنی تیادا بێت کە دەگاتە ٨٠٪ وەڕێژەی پیسی کەم بێت بە تایبەتیش ڕەنگدارەکان وەک پێکهاتە ئاسنینەکان.

٢.پێکهاتەکانی صودیوم, چونکە ئۆکسیدی صودیوم کار دەکات لەسەر کەمکردنەوەی پلەی توانەوە و یارمەتی دروستبوونی شووشە دەدات.

٣.کلس و دۆلەمەیت: ئۆکسیدی کالیسیۆم یارمەتی ڕەقبونی شووشە دەدات.

٤.فلدسبار: بەکاردەهێنرێت بە شێوەیەکی گەورە و بەشێوەیەکی خاوێن هەروەک چۆن نرخی هەرزانە و بە ساناییش دەتوێتەوە.

٥.بۆراکس: ئۆکسیدی صودیوم و بۆرۆنی تیادایە , کە ئەم توخمە دەتوێتەوە بە شێوەیەکی باش و کۆلکەی ڕاکێشانی شووشەش کەم دەکاتەوە.وەک دەبینین ئەو شووشەیەی کە ڕێژەیەکی گەورەی ئۆکسیدی بۆرۆنی تیادا بێت کتوپڕ ناشکێت ئەگەر گەرم یان سارد بکرێتەوە.

دووەم/ توخمە لاوەکیەکان

ئەو توخمانە دەگرێتەوە کە زیاد دەکرێت بۆ باشتر کردنی جۆری شووشە وەک توخمە ڕەنگیەکان و خێراکەرەکانی تواندنەوە و ڕوونی وەک ئۆکسیدی ڕەصاص و تیتانیۆم و باریۆم.

● قۆناغەکانی دروستکردنی شووشە

دروستکردنی شووشە بە چوار قۆناغدا تێپەڕ دەبێت کە بریتین لە:-

١.**تواندنەوە**:- توخمە ســـەرەکیەکان لەسەر شێوەی بۆدرە ئامادە دەکرێت یان تۆپی خڕ و تێکەڵ یەکتر دەکرێن بەڕێژەی کێشـــی دیاریکراو و دواتر دەکرێنە نـــاو فرنێکـــی تایبەتیەوە

نمونەی ئەو فرنانەش:-

ا.**فرنـــی جفنە**: کە توانـــای گرتنی بریتیە لە ٢ تەن لە مەوادی سەرەکی و بەکاردێت بۆ دروستکردنی جۆری دیاریکراو لە شووشە وەک شووشەی بینین و جوانکاری.

ئەم فرنـــە لە صلصـــال یان پلاتین دروســـت دەکرێت,بـــەڵام صلصال لەوانەیـــە بەشـــێکی بتوێتـــەوە لەکاتی تواندنەوەی شووشـــەکەدا و لەبەرامبەریشدا پلاتین نرخی بەرزە.

ب.**فرنی حەوزی** : بریتیە لە حەوزێک کە لە قرمیدی ئاگری دروستکراوە و دەتوانێـــت ١٥٠٠ تەن لەمەوادی خاو بگرێت.

٢.**دروســـتکردن**: تواوەی شووشەکە ســـارد دەکرێتـــەوە بەهێواشـــی تا دەگاتـــە قۆناغی دروســـت بوون بە پلەی داواکراو,دروستبونیش بە دوو ڕێگە دەبێت:-

ا.فووتێکردن و دروستکردنی دەستی: تواوەکە دەکرێتە نـــاو قاڵبێکەوە و فـــوی تێدەکرێت یان بە دەم یان بە فووتێکەر.

ب.فووتێکردن بـــە ئامێر : تواوەکە دادەڕێژرێـــت و بەهـــۆی ئامێرێکەوە فووی تێدەکرێت.

پێویستە کاری دروســـتکردنەکە لە کاتێکی زۆر کورتدا ئەنجام بدرێت , دەبێت شووشـــەکە لـــە مادەیەکی هەویریـــەوە بگۆڕێت بـــۆ مادەیەکی ڕەق.

٣.**ســـاردکردنەوە**: بریتیە لە کرداری ساردکردنەوەی شووشە بە هێواشی بـــۆ ئـــەوەی درزبردن و شـــکاندن ڕوونـــەدات و جێگـــەی لاوازیـــش دروســـت نەبێت دوای دروستکردنی شووشـــەکە . ئەم کردارەش بەدانانی کەل و پەلە شووشـــەییەکان دەبێت لەناو فرنێکی ساردکەرەوەدا لە پلەی گەرمـــی ٤٠٠-٦٠٠ پلەی ســـەدیدا بۆ ماوەیەکی دیاریکراو و دواتر ســـارد دەکرێتەوە بۆ پلەی گەرمی ئاسـایی و فرنی ساردکەرەوەش درێژییەکەی ٦٥-٧٥ مەتر و پانیەکەشی ٦-٥ مەتر دەبێت و بەکارەبا گەرم دەکرێت یان بە سووتەمەنی تر.

٤.**کۆتایـــی** : لەم قۆناغـــەدا کەل و پەلە شووشەییەکان پاک دەکرێنەوە و ساف دەکرێن و دەبڕدرێن و پۆلێن دەکرێن.

پێکهاتەی کیمیاوی شووشە

پێکهاتـــەی کیمیـــاوی شووشـــە ناچێتـــە ژێربـــاری پەیوەندیـــە کیمیاویەکانەوە ,بەڵکو پێک دێت لە کۆمەڵێک لە ئۆکسیدی کانزاکان..

ڕەنگکردنی شووشە

دروستکردنی شووشەی ڕەنگاو ڕەنگ دەگەڕێتـــەوە بۆ بوونـــی کۆمەڵێک کانزای ڕەنگاو ڕەنگ لەسەر شێوەی ئایۆنـــات , بـــۆ نمونە: شووشـــەی زەرد هۆکـــەی بـــۆ بوونـــی ئایۆنی ئاسنی سیانی دەگەڕێتەوە.هەروەها دەتوانرێت ڕەنگی ســـەوزی شووشە بگۆڕێت بۆ زەرد بە زیادکردنی دووەم ئۆکسیدی مەنگەنیز. بەردە بەنرخە دروستکراوەکان دروست دەکرێن بە زیادکردنی تۆزی کانزا گران بەهاکان وەک مس و زێڕ بۆ تواوەی شووشە کە بـــە تێکەڵکردنی یـــان گیراوەی قورس دروست دەکەن.

جۆرەکانی شووشە

١.**بێرکس**: بەرگری گەرما دەگرێت , لەکاتی گەرمکردنیدا ناشکێت بەهۆی بچوکی کۆلکەی درێژبونیەوە بەهۆی بوونی ڕێژەیەکی بەرز لە ئۆکسـیدی بۆرۆن و قاپی لێ دروســـت دەکرێت لەگـــەڵ پیاڵەی چا و شووشـــەواتی تاقیگەکانیش.

٢.**شووشەی زۆر بەهێز سیلیکا ٩٦** : بە بچوکی کۆلکەی درێژبوون و بەرزی پلەی تواندنەوەی جیادەکرێتەوە.

٣.**شووشـــەی چینـــی**: ڕێژەیەکـــی گـــەورەی لـــە ئۆکســـیدی ڕەصاص

تیادایە. و نەرم دەبێتەوە بە گەرمکردن و لە ئامێرەکانی چاو و خشڵی دروستکراودا بەکاردێت.

جۆرێکی تریش هەیە لە شووشەی صوانی کە ڕێژەیەکی گەورەی لە ئۆکسیدی پۆتاسیۆم تیادایە کە ڕەنگی نیە وزۆر خاوێنە کە لە ئامێرە کارەباییەکاندا بەکاردێت چونکە کارەبا ناگەیەنێت.

٤.ڕیشاڵە شووشەییەکان: بریتیە لە دەزولە و ڕیشاڵی شووشەیی دروست دەکرێت بە تێپەڕکردنی شووشەی تواوە بەسەر تۆڕێکی پلاتینی گەرمکراو بە کارەبا بە شێوەیەکی بەردەوام بەمەش ڕیشاڵی شووشەیی دروستدەکرێت و بەدەوری بۆریەکدا لولپێچ دەکرێت کە بە خێرایی ئەم ڕیشاڵە شووشەییانە بەکار دەهێنرێت وەک توخمێکی گەرمی نەگەیەنەر و لە دروستکردنی جلو بەرگی بەرگریکار لە ئاگر.

٥.شووشەی لێڵی ناڕوون: دروست دەکرێت بە زیادکردنی توخمی (کە گەردیلەکانی بە شێوەی هەڵواسراون) بۆ تواوەی شووشە بە شێوەیەک کە گەردیلە هەڵواسراوەکان لەکاتی ساردکردنەوەی شووشەکە بە شێوەی لێڵ و ناڕوون دەبن بەهۆی ئەوەی کە تیشکی ڕووناکی پەرش و بڵاو دەکەنەوە بەهۆی جیاوازی کۆلکەی شکاندنەوەی گەردیلەکان لەگەڵ کۆلکەی شکاندنەوەی بەشەکانی تری شووشەکە.

• پۆلێنکردنی شووشە بەگوێرەی بەکارهێنانی

١.شوشەی بیناکان: وەک شووشەی پەنجەرە و دەرگا و ئۆتۆمبێلەکان.

٢.شووشەی قاپ و قاچاخ: وەک شووشەی بوتڵ و داودەرمان.

٣.شووشەی بینین : وەک شووشەی هاوێنە و مایکرۆسکۆب و تەلەسکۆبەکان.

• شووشەی تێکەڵاو

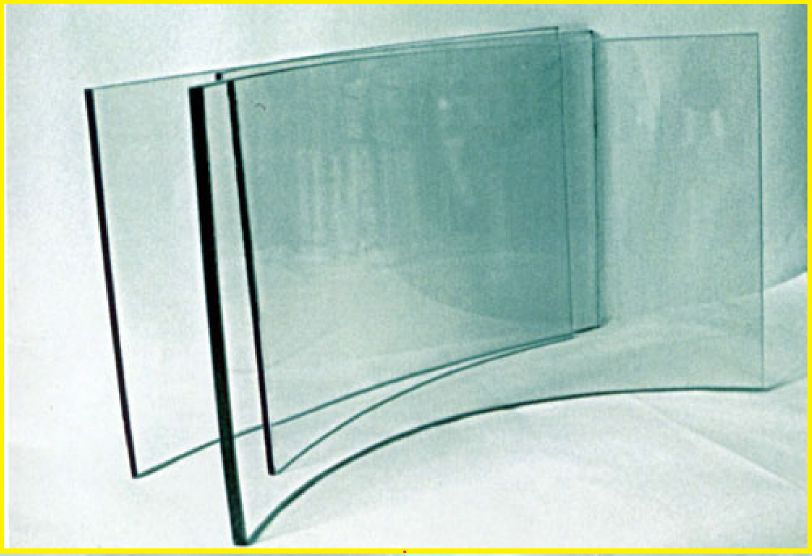
شووشەی تێکەڵاو بریتیە لەو شووشەیەی کە ڕەنگ دەکرێت لەکاتی دروستکردنیدا بەهۆی زیادکردنی ئۆکسیدە کانزاکانیانەوە بۆ پێک هاتە سەرەکیەکەی وە دەبردرێت بەپێی دیزاینی داواکراو , جا بۆ پەنجەرە بێت یان بۆ هەر بەشێکی تری بینا بێت , دوایی ئەم شووشەیە کۆدەکرێتەوە و پێکەوە دەلکێنرێت بەهۆی تولّی کانزاییەوە کە زۆر جاران لە ڕەصاص دروست دەکرێت و هەندێ جاریش لە زنک و مسن.

ناونراوە شووشەی تێکەڵاو چونکە شووشەکە دەکرێتە جۆگەلەی تولّی کانزاییەوە , کە ئەمەش دارشتەیەکی ناسراوە لە زمانی عەرەبیدا کە لە ووشەی ((عاشق و معشوق)) وە هاتوە. بۆ نمونە: شووشەی تێکەڵ بە ڕەصاص ,عاشقەکە شووشەکەیە و مەعشوقەکە ڕصاصەکەیە ,بەهۆی

بەکارهێنانی ئەم تولّە کانزاییانەوە دەتوانرێت نەخش و نیگاری شووشەیی دروست بکرێت بەو دیزاینەی کە دەویسترێت. شووشەی موعەشەق وەک پیشەیەکی دەستی کۆن ناسراوە کە نەوە دوای نەوە فێری بوون بەدرێژایی مێژوو. دوای ئەوەی کە مرۆڤ لە دێر زەمانەوە دروستکردنی شووشە فێر بوو لەلایەن میسریە کۆنەکانەوە (فیرعەونیەکانەوە) توانیان پیشەسازیەک فێر ببن کە بە (حەوافی میسری) ناسراوە. لەماوەی نێوان ٢٧٥٠-٢٦٢٥ ی پێش زایین بوە .ئەم حەوافە دروست دەکرا بە ڕێگای پێچانەوەی تولێکی ئەستوور لە شووشەی تواوە بە دەوری بارستاییەک لە قوڕێک کە زۆر یەککرتوو نەبوو بۆ ئەوەی چوارچێوەیەک بۆ ئەو پارچە قوڕانە دروست بکرێت.

ئەم جۆرە شووشەیە لە جۆری (ناڕوون) بووە زۆر گران بەها بوو , لەسەدەی یەکەمی زاینیدا , ڕۆمانیەکان توانیان کە شووشە بۆ پەنجەرە بەکار بێنن , بەلام

شێوەکانی ڕێک و پێک نەبوو وەزۆر ڕوونیش نەبوو. بەڵام عەرەبەکان زۆر شارەزاتر بوون لەم پیشەیەدا. بەشێک لە پسپۆڕان پێیان وایە کە شووشەی پەنجەرەی عەرەبی لە نیوەی دووەمی سەدەی سیانزەهەمی زاینیەوە دەرکەوتوە ,بەڵام بەشێکی تریان کە (ڕاسترە) پێیان وایە کە شووشەی عەرەبی لەسەدەی دەیەمی زاینیەوە دەرکەوتوە لە قۆناغی بێزەنتیدا لە ئەوروپا. شێوازێکی تایبەتی هەبوە شووشەی پەنجەرەی عەرەبی کە ڕۆژئاوا پێیان دەوت (مۆریس) ئاماژە بۆ عەرەبی باکوری ئەفریقیا و مەغریب. ئەم جۆرە لە شووشەیەش , بە یەکێک لەم ڕێگایانە دروست دەکرا , یان بە ڕێگەی هەڵکەندنی بەرد یان مەرمەڕ و دواتر تێکردنی شووشەکە بۆ ئەو شوێنە هەڵکۆڵدراوانە یان بە ڕێگای دانانی پارچە شووشە لەناو گەچدا پێش ئەوەی وشک ببێتەوە و دوای ئەوەی کە ئەو گەچە دەخرایە چوارچێوەیەکی ئاسنەوە.



نمونەش:مزگەوتی شینە لە شاری ئەستانبوڵ لە تورکیا , لەم قۆناغەدا پەنجەرەی عەرەبی بەناوبانگ بوە بە دیزاینی گوڵ و گوڵزار.

ئەوروپا ئەم جۆرە پەنجەرە عەرەبیەیان ناسی کاتێک کە عەرەبی باکوری ئەفریقیا چوونە ناو ئیسپانیاوە , کە وای لە ئەوروپیەکان کرد کە بتوانن گەشە بە شووشەی موعەشق بدەن کە بگونجێت لەگەڵ فەلسەفە و بیروباوەڕ و پێداویستیەکانیاندا.

پیشەسازی شووشەی موعەشەق گەشەی سەند بەشێوەیەک بەکارهێنانی ڕصاص و مس بونە جێگرەوەی مەرمەڕ و بەرد و گەچ. بۆ ئەوەی دیزاینەکەیان جوانتر بێت و باشتر و هەرزانتریش بێت. شووشەی موعەشەق بوە بەرهەمێکی ناوازەی هونەری کە شێوەیەکی جوان دەداتە بیناکان و نرخی وەبەرهێنانی بەرزدەکاتەوە و مرۆڤ هەست بە ئارامی دەکات تیایدا.

● شووشەی ڕەنگاو ڕەنگ

دەست ڕەنگینی و شارەزایی هونەرمەند و پسپۆڕەکان داهێنانی گەورە دروست دەکەن بە وێنەکێشان و ڕەنگکردنی شووشە. وەک ئەوەی بەشێک لە سروشت بە گەڵا و گوڵ و لق و چڵەکانیەوە بۆ ناو ماڵەکان وەک شێوەی باخچەیەکی ڕازاوە . کە بەمەش سیمایەکی جوان و ڕازاوە دەدەنە ماڵەکان.

● ڕازاندنەوەی ئاوێنەکان

هونەری نەخشکێشان و هەڵکەندن لەسەر شووشە هونەرێکی سەربەخۆیە بۆ خۆی بەشێوەیەک لە نێوان جوانی ڕەنگەکان و شکاندنەوەی ڕوناکی لەسەر ڕووی ئاوێنەکان کۆدەکاتەوە. بۆ ئەوەی جوانیەکی نەرم و نیان زیاد بکات بۆ ماڵەکان کە هەستی ئارامی و دڵخۆشی دروست دەکات.

شووشەی موعەشەق دەتوانرێت لە زۆر جێگەدا بەکاربهێنرێت وەک خانوی نیشتەجێ و بازرگانی و مزگەوتەکانیش.دەکرێت لەبەر ڕۆژ دابنرێت بۆ ئەوەی ووردەکاری دیزاینەکە ڕەنگ بداتەوە و تینی تیشکی ڕۆژیش کەم بکاتەوە.هەروەک دەتوانرێت لە دیواری نێوان ژوورەکاندا دابنرێت بۆ نەبینینی ئەودیوتر.ئەو جێگایانەی کە دەکرێت شووشەی موعەشەقی تیادا دابنرێت وەک : گومەز و منارەکراوە ئاسمانیەکان کە شێوەی جیاوازی هەیە یان لەسەر شێوەی گومەزی دەرپەڕیو یان بۆ ناوەوە یان بەشێوەی هەرەمی هەیە. پەنجەرەکانی گومەزەکان کە شێوەی ئەندازەییان هەیە. ڕووکاری بیناکان کە بەسەر هۆڵ و قادرمەکاندا دەڕوانێت ,شووشەی دەرگاکان و منارەکان.

● جۆر و ڕەنگەکانی تری شووشە

١.شووشەی تاریک : لە تێکەڵکردنی شووشە و توخمی تن پێک دێت دوای گەرمکردنیان بۆ ١٥٠٠ پلەی سەدی و دواتر ساردکردنەوەیان.

٢.شووشەی ناڕوون : شووشەی ڕوونە , بەڵام ڕەنگی تێدەکرێت بۆ

سەرما دەگێڕێتەوە.

٤.شووشەی بەهێزکەر: ئەم جۆرە بەرگری گەرما دەگرێت.

٥.شووشەی پەرشکراوی لمی: بەشێوەیەکی تێر لم دەرژێنرێتە سەر شووشەکە و دەبێتە هۆی ئەوەی کە شووشەکە شەفاف نەبێت.

٦.شووشەی گۆیی: بەشێوەیەکی تایبەت دروست دەکرێت بۆ سەر باڵکۆن و دەرگای حەمام و سەلاجە و ...هتد.

٧.شووشەی پێچەوانەکەرەوە: شووشەیەکی ئاساییە و بە توێژاڵێکی تەنکی کانزا داپۆشراوە بۆ کەمکردنەوەی کاریگەری ڕۆژ,وا لە شووشەکە دەکات کەلەو دیوەوە کەس نەبینرێت.

٨.شووشەی ئاوێنە: بەکاردێت بۆ دروستکردنی ئاوێنە.

٩.شووشەی ڕۆژی: بەکاردێت بۆ خانە ڕۆژیەکان کە گەرمی هەڵدەمژێت و دەیگۆڕێت بۆ کارەبا.

هەڵمژینی تیشکی خۆر و نەبینینی دیوی ناوەوە.

٣.شووشەی دوانی: بریتیە لە دوو چین لە شووشە کە لەنێوانیاندا هەوا هەیە و سوودی ئەوەیە گەرما و

• لە کۆتاییدا دەکرێت کە لە کوردستانیشدا هەنگاو هەڵبنرێت بەرەو پیشەسازی شووشە و بەدانانی کارگەی گەورەی سەردەمی . چونکە لەلایەک تەنها یەک کارگەی کۆنی سەدەی ڕابووردوو هەیە لە هەموو وڵاتی عێراقدا و لەلایەکی تریشەوە سەرجەم کەرەسە سەرەکیەکانی ئەم پیشەسازیە لە کوردستان و عێراقدا دەست دەکەون و لەلای سێهەمیشەوە بازاڕێکی گەورەی ناوخۆیی و دەورەبەریش لەبەردەمدایە بۆ ساغکردنەوەی بەرهەمەکان. هەربۆیە کارێکی زانستی و ئابوری سەرکەوتوو دەبێت کە وەبەرهێنان لەم بوارەشدا بکرێت.. بەهیوای ئەوەی لە ئایندەیەکی نزیکدا لەکوردستاندا بیر و پلانی زانستی و واقعی هەبێت بۆ بوژاندنەوە و گەشەپێدانی بواری پیشەسازی بەگشتی و پیشەسازی شووشە بە تایبەتی

سەرچاوە:- پێگەکانی ئینتەرنێت

بەشەکانی ئامێری تیشکە ئێکس

ǿĀΛǟǼφǦə
ȷǺøǪȥǦȩ ȷǟȥøΛǿǦȵ
E-mail : marywan_kaftan@yahoo.com

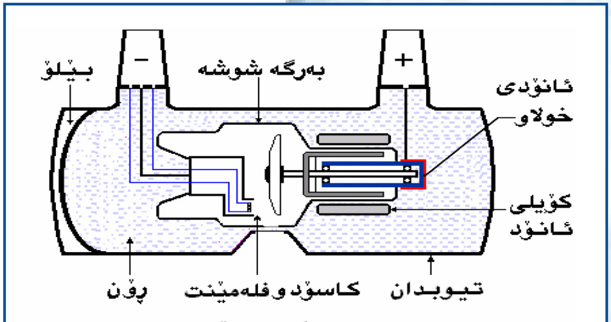
بەش دووەم

ئامێری تیشکە ئێکس پێکهاتووە لەم بەشانە :

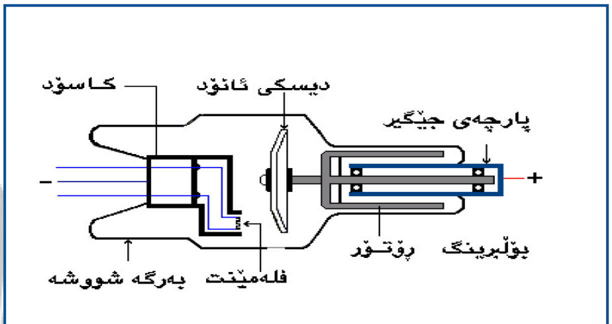
١. تیوبی تیشکە ئێکس
٢. تیشک ئاڕاستەکەرە
٣. تیشکە ئێکس پێکهێن
٤. سیستمی کردنە ڕووناکی
٤-١ پەردە چرکەرە بۆ جۆری ڕادیۆگرافی
٤-٢پەردە وێنەچرکەرە بۆ جۆری فلۆرۆسکۆپی
٤-٣ دەرخستەکان بۆجۆری دیجیتاڵ
٥. سیستمی کردنە وێنە
٥-١ فلیم بۆ جۆری ڕادیۆگرافی
٥-٢سیستمی تەلەڤزیونی بۆ جۆری فلۆرۆسکۆپی
٥-٣ فۆتۆدایود بۆجۆری دیجیتاڵ
٦. مێز و بەکی و ڕاگر

١.تیوبی تیشکە ئێکس X-Ray Tube

تیوبی تیشکە ئێکس پێکدێت لەم بەشانە : (کاسۆد، فلەمێنت ، ئانۆد، بەرگە شوشە ، تیوبدان ، بێلۆ ، ڕۆن) ، هەریەک لە ئانۆد و کاسۆد و فلەمێنت لەناو بەرگە شوشەیەکدان کە پێی دەوترێت ناواخن Insert ، ناواخنیش لە ناو تیوبداندا ، نوقمە لە ڕۆنێکی تایبەت بۆ مەبەستی ساردکردنەوەو نەگەیاندنی کارەبای بەرزە ڤۆڵتت.



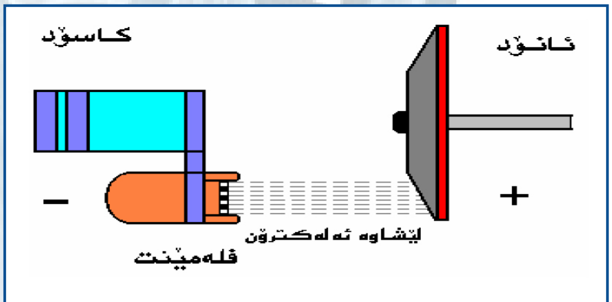
تیوبی تیشکە ئێکس



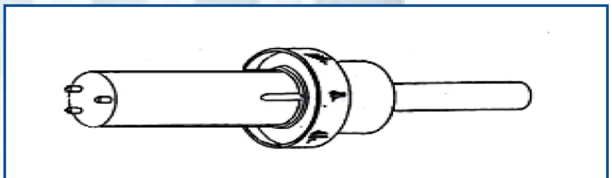
ئانۆدی سووراو

١. کاسۆد

بریتیە لەئەلەکترۆدێکی نێگەتیڤی، لەناو تیوبی تیشکەئێکسدا ، پێکدێت لە مادەیەکی کانزایی کە فلەمێنتێک یان زیاتری تێدایە ، بەهۆی فلەمێنتەوە کاسۆد گەرم دەبێت و دەبێتە ئەلەکترۆد هاوێژ , فرمانێکی تری کاسۆد بریتیە لە جووتکردنی گوڕزەئەلەکترۆنی دەرچوو لە فلەمێنت بە رووی ئانۆد ، کاسۆد بەهۆی گونجێنەرێکەوە لە رێی کێبڵی بەرزە ڤۆڵتەوە دەبەسترێت لە کارەباگۆڕی-ترانسفۆرمەری بەرزەڤۆڵت لە تیشکەئێکس پێکهێندا.

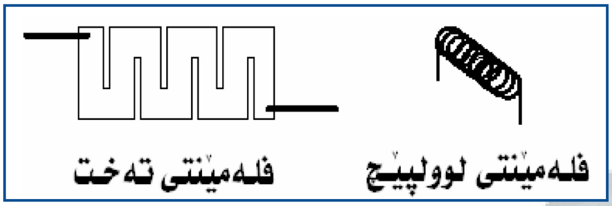


کاسۆد و فلەمێنت و ئانۆد


گونجێنەر - ئەداپتەر

٢. فلەمێنت

بریتیە لە تەلێکی تەنگستنی لوول پێچ (شێوە سپرینگی) ، تەنگستن بەرگەی گەرمیی زۆر دەگرێت زیاتر لە ٢٠٠٠ پلەی سەدی ، بەلاّم لە تیوبی ئامێری ماموگرافی نوێدا جۆرە فلەمێنتێکی تری تەخت بەکاردێت کە شێوەیەکی شەپۆلی هەیە و کاریگەری باشی هەیە لەسەر چڕیی تیشکەئێکس ، بەمەش جۆری وێنە image quality زیاد دەکات بۆ بەدەستهێنانی وێنەی روون و ئاشکرا.



شێوە سپرینگیی فلەمێنت و باریکی تەلەکەی دەبێتە هۆی :

- بەدەستهێنانی رووبەرێکی زیاتر بۆ ئەلەکترۆن هاویشتن
- بەرگری کارەبایی زۆر ، ئەمەش دەبێتە هۆی بەدەستهێنانی گەرمیی زۆرتر بە تێپەڕبوونی تەزوو
- بچووککردنی سەرچاوەی ئەلەکترۆنەکانی دەرچوو بەرووی ئانۆدا بۆئەوەی بەر رووبەرێکی بچوک بکەوێت لەسەر ئانۆد،بەمەش تیشکەئێکسی باشتر بەرهەم دێ.

ڤۆڵتیەی سەر فلەمێنت لە نێوان ١٠-٢٠ ڤۆڵتدایە ، فلەمێنت لەگەڵ کاسۆددا بەهۆی گونجێنەرێکەوە (ئەداپتەر) لە رێی کێبڵی بەرزە ڤۆڵتەوە دەبەسترێت لە تیشکەئێکس پێکهێن.

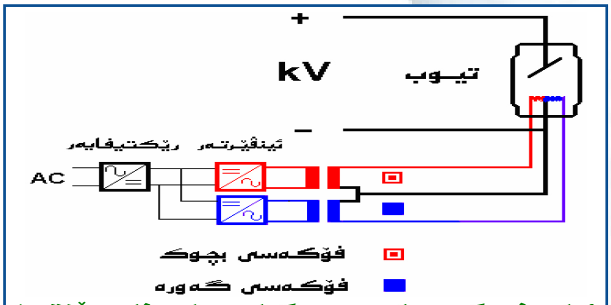
قۆناغەکانی گەرمکردنی فلەمێنت

١. گەرمکردنی سەرەتایی
٢. گەرمکردنی پێش تیشکەئێکس Pre heating
٣. گەرمکردن لە کاتی تیشکەئێکسدا

رێگاکانی گەرمکردنی فلەمێنت

بە پێی قۆناغەکانی پێشکەوتنی ئەلیکترۆن و کارەبازانی تا ئێستا سێ رێگای جیاواز بەکارهاتووە بۆ گەرمکردنی فلەمێنت ، ئەویش سەرەتا لە رێی بەرگری گۆڕاو و ترایاک و پاشان بەهۆی ئینڤێرتەرەوە ، بێگومان گۆڕینی ئەم بیرۆکانە بۆ دەستکەوتنی ئەنجامی باشتر بووە بۆ درێژکردنی تەمەنی تیوب و بەدەستهێنانی وێنەی روونی تیشکە ئێکس :

١. بە هۆی بەرگری گۆڕاو
٢. بە هۆی ترایاک
٣. بە هۆی ئینڤێرتەر (ئاوەژووکەرە)



ئاوەژووکەرە لەسووڕەکارەبای فلەمێنتدا

٣. ئـــانـــۆد

بریتیە لەئەلەکترۆدێکی پۆزەتیڤی، لەناو تیوبی تیشکە ئێکسدا ، دروست دەکرێت لە مادەی تەنگستن ، رینیۆم ، مۆلیبدینیۆم یان دارشتەی تەنگستنی ، لەکاتی بۆمبارانکردنی ئانۆد بە ئەلەکترۆنەکانی دەرچوو لە کاسۆد، تیشکەئێکس و گەرمییەکی ئێجگار زۆر لەسەر ئانۆد دروستدەبێت و بە هەموو لایەکدا بڵاودەبێتەوە.

هۆی هەڵبژاردنی مادەی تەنگستن دەگەڕێتەوە بۆ هاوبەشی ئەم خاڵانەی خوارەوە کە لە زۆربەی مادەکانی تردا کۆ نەبووەتەوە :

١. پلەی تواندنەوەی زۆر بەرزە (٣٣٦٠ پلەی سەدی)

٢. بەرزی گەردیلەژمارەی تەنگستن (٧٤) ئەمەش دەبێتە هۆی بەرزکردنەوەی بەرهەمهێنانی تیشکەئێکس لەچاو مادەکانی تردا کە گەردیلە ژمارەیان نزمترە.

٣. گەرمیی گەیێنێکی باشە بۆ گواستنەوەی گەرمی دروستبوو لەسەر ڕووبەری ئەلەکترۆن بارانکراو .

٤. بەئاسانی ناچێتە دۆخی گازەوە .

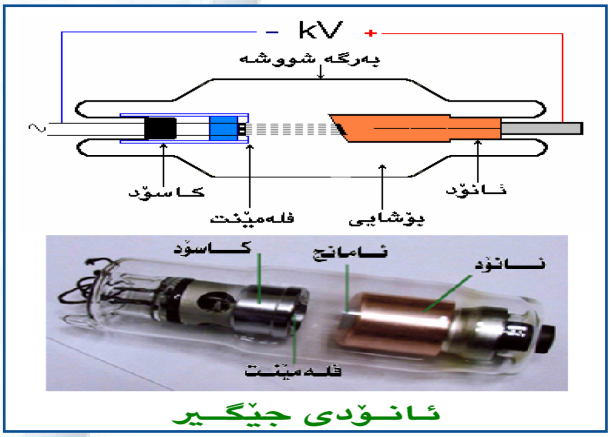
٥. بەئاسانی ڕووەکەی ساف دەکرێت ئەمەش کاریگەری باشی هەیە لەسەر بەرهەمهێنانی تیشکەئێکس .

ئەو ڕووبەرە بچووکەی لەسەر ئانۆد ئەلەکترۆنباران دەکرێت ، پێی دەوترێت نیشانە (ئامانج) Target - ، شێوەیەکی لاکێشەیی یان بازنەیی هەیە بەئەستوری ٢ملم ، لێرەوە تیشکە ئێکسی دروستبوو بە هەموو لایەکدا بڵاودەبێتەوە و گەرمی دروستبوو بەدیاردەی گەیاندن دەگوێزرێتەوە بۆ بەشەکانی تری ئانۆد و پاشان بۆ ڕۆنی ناو تیوب بۆ مەبەستی ساردکردنەوە .

دوو جۆر ئانۆد لەئامێری تیشکەئێکسدا بەکاردێت ، ئانۆدی جێگیر و ئانۆدی سووڕاو :

١. ئـــانـــۆدی جێگـــیر

بریتیە لە لوولەکێکی لە مس دروستکراو (مادەی مس

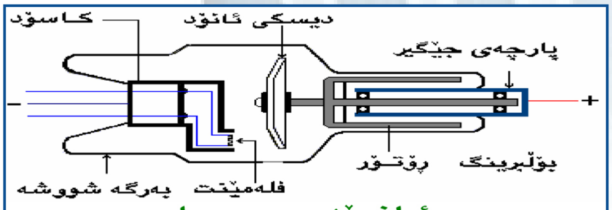


ئـــانـــۆدی جێگـــیر

کاریگەرو بەکارە بۆ گەیاندن و گواستنەوەی گەرمی) ، لەناو بەرگەشوشەدا جێگیرکراوە بە ئاراستەی کاسۆد، دیوی بەرامبەر کاسۆد تەنگستنپۆشکراوە و بە گۆشەیەک لارە بۆ بەئاراستەکردنی تیشکەئێکس وەک لە وێنەکە دا دیارە ، بەزۆری لە ئامێری بچوکی وەک ئامێری تیشکە ئێکسی ددان بەکاردێت .

٢. ئـــانـــۆدی ســـوڕاو (خـــولاو)

ئانۆدی سووڕاو بۆ یەکەم جار لە ساڵی ١٩٢٧ دا دروستکرا ، پێکدێت لە پارچەی جێگیر ، بۆڵبرینگ ، ڕۆتۆر ، شەفت ، دیسکە ئانۆد لە ناو بەرگە شووشەدا ، و کۆیلی دەستپێک و کۆیلی خولاندنەوە لە دەرەوەی بەرگە شووشەدا، پارچەی جێگیر لە ناو بەرگە شوشەدا جێگیر کراوە ، بۆڵبرینگ بە گریسی ئاسایی چەورناکرێت لەبەرئەوەی کار لە ڤاکیومی ناو تیوب و بەرزە ڤۆڵت دەکات، کانزای نەرمی وەک قورقوشم یان زیو بەکاردێت بۆ کەمکردنی لێکخشاندن بۆ ڕێگرتن لە جامبوون ، تەمەنی ئەم جۆرە بۆڵبرینگانە دەگاتە ١٠٠٠ سەعات ، (بەڵام لە ئامێری پێشکەوتودا جیوە بەکاردێت) لە کاتی خراپبوونی بۆڵبرینگدا دەبێت تیوب بگۆڕدرێت ، بۆیە دەبێت کاتی سووڕاندنەوەی ئانۆد کورت و دیاریکراو و نابەردەوام بێت ، دیسکەئانۆد لە مادەی تەنگستن یان دارشتەی تەنگستن دروست دەکرێت لەبەر ئەوەی مادەی تەنگستن گەردیلەژمارەی (٧٤) و پلەی تواندنەوەی بەرزە ، گەرمی سەر دیسکەئانۆد لەڕێی شەفتەوە دەگوێزرێتەوە بۆ ڕۆنی ناو تیوب بۆ مەبەستی ساردکردنەوە .



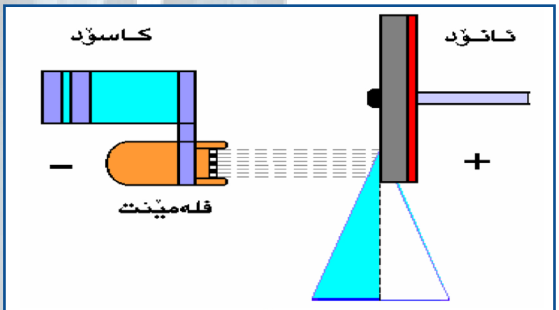
ئـــانـــۆدی ســـووڕاو

تیشکـــۆ – فۆکـــس Focus

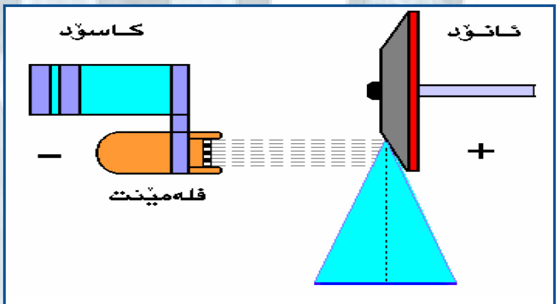
ئانۆدی ڕووتـەخت دەبێتە هۆی هەڵمژینی نیوەی تیشکە ئێکس

بۆیە دەبێت دیسکە ئانۆد لە کەنارەکانیدا بەشێوەیەکی لار دروست بکرێت بە گۆشەیەکی دیاریکراو بۆ ئاراستەکردنی گورزە تیشکەئێکس (X-Ray Beam) ، کە دەبێتە هۆی بەدەستهێنانی چەقی کۆبوونەوەی تیشک (لەکاتی بەرکەوتنی بە ئەلەکترۆنە دەرچووەکان لە فلەمێنت) کە پێی دەوترێت خاڵی تیشکۆ (Focal Spot) کە بە

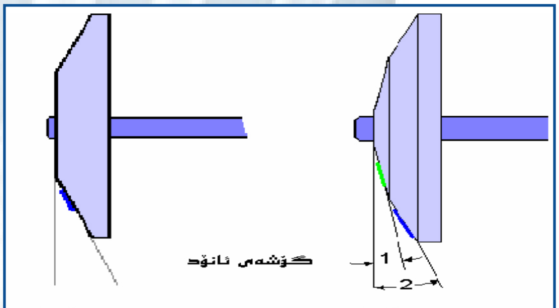
هۆیەوە تیشکۆی بچووک و تیشکۆی گەورە پێک دێت لەڕێی فلەمێنتی بچوک و فلەمێنتی گەورەوە Small Focus , Large Focus) کە دەکرێت هەردوو فۆکەسەکە بە ئاڕاستەی یەک گۆشە بکرێت یان بە ئاڕاستەی دوو گۆشەی جیاواز دەکرێت وەک لە وێنەی ئانۆدی دوو گۆشە دا دیارە.

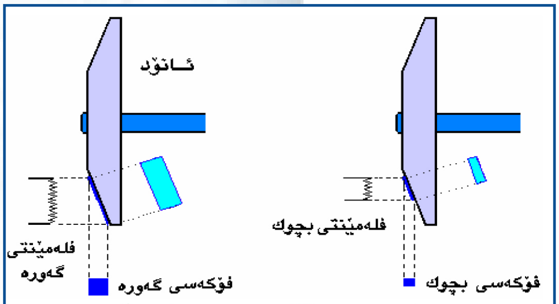


ئانۆدی تەخت دەبێتە هۆی هەڵمژینی بڕێک تیشکە ئێکس



ئانۆدی لار (گۆشەدار)

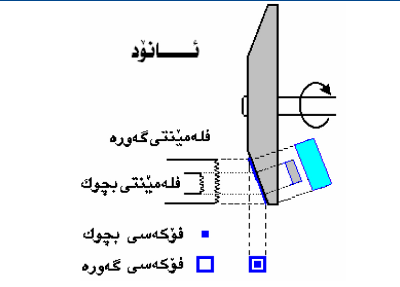




جووتکەرەی – فۆکەسی بچوک و گەورە

جووتکەرە بەپێی پێوانەی جیهانی (International Electronical Commission) IEC 336 دەپێورێت، وە بە بێ دەستنیشانکردنی پێوەر دیاریدەکرێت

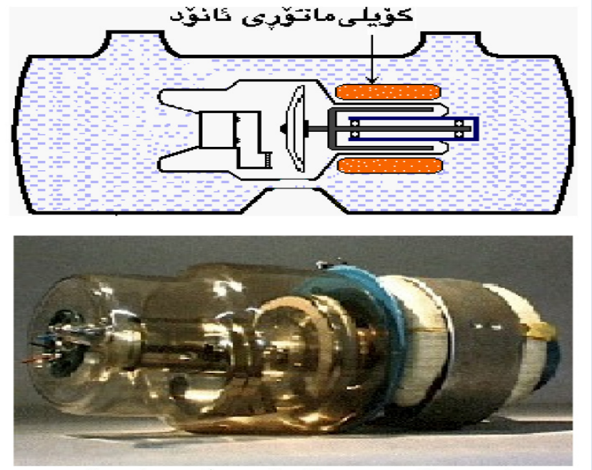
بۆ نمونە ١,٢ بە واتا فۆکەسێکی چوارگۆشەیی 1.2 x 1.2 mm



جووتکەرەی – فۆکەسی بچوک و گەورە

سووڕاندنـــەوەی ئـــانـــۆد

سوودی سووڕاندنەوەی ئانۆد بۆ زیادکردنی ڕووبەری تیشکەئێکس بەرکەوتووە ، واتا بەهۆی سووڕاندنەوەی دیسکە ئانۆد، لێشاوی ئەلەکترۆنەکان تەنها بەرخاڵێکی دیاریکراو ناکەوێت ، بەمەش گەرمبوونی ئانۆد دابەش دەبێت بۆ ڕووبەرێکی فراوان و زیاتر ، بۆیە لەکاتی وەستانی ئانۆددا تیشکە ئێکس بلۆک دەبێت بۆ ڕێگرتن لە داخوران و تواندنەوەی دیسکە ئانۆد لە خاڵێکی دیاریکراودا ، سووڕاندنەوەی ئانۆد لە ڕێی کایەی موگناتیسی دەرەکییەوە دەبێت بە هۆی کۆیلەوە لە دەرەوەی بەرگە شووشەدا ، پاش تەواوبونی تیشکە ئێکس لە ڕێی کایەیەکی پێچەوانەی موگناتیسی دەرەکییەوە بە هۆی هەمان کۆیلەوە دەستبەجێ دەوەستێنرێت بۆ زیادکردنی تەمەنی بۆڵبرینگی تیوب ، کۆنترۆڵکردنی سووڕاندنەوەی ئانۆد لەلایەن سووڕەکارەبایەکی تایبەتەوە دەبێت لە کاتی بەرهەمهێنانی تیشکە ئێکسدا .

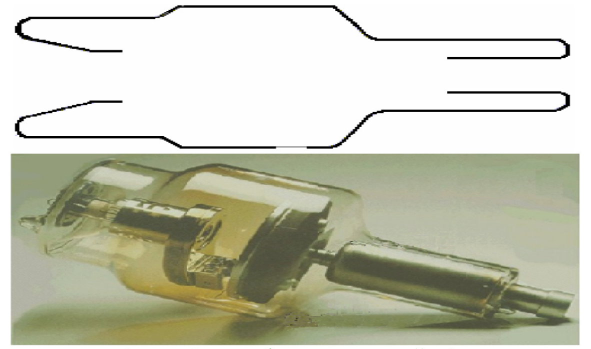


کـــۆیلی ماتـــۆری ئـــانـــۆد

٤. بــەرگـــە شـــووشـــە

بریتیە لە لوولەکێکی شووشەیی بادەرکێشراو (Vacuum)

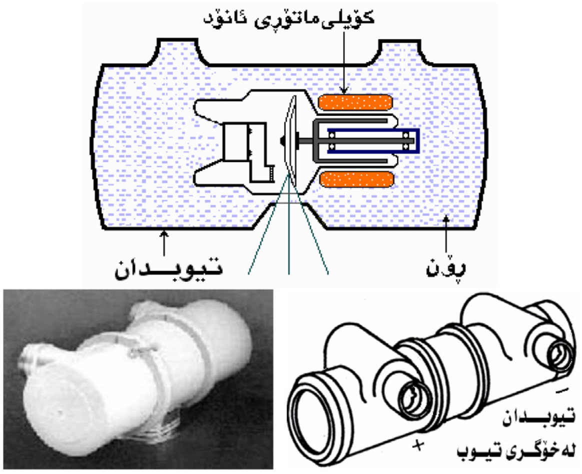
، لە شووشەیەکی زۆر تایبەت و بەشێوەیەکی تایبەت و ئاڵۆز دروست دەکرێت ، بەرگەی (گەرمای زۆر ، زەبری میکانیکی Mechanical Stress- و بەرزە ڤۆڵت) دەگرێت ، تیرەی لە ناوەراستدا زیاترە وەک لەمسەرو ئەوسەری تیوبەکە، کۆتایی ئەمسەرو ئەوسەری تیوبەکە بەدیوی ناوەوەدا نوشتاوەتەوەو بە شێوەیەک داڕێژراوە بۆ هەڵگرتن و جێگیرکردنی ئانۆدو کاسۆد کە بە هیچ جۆرێک هەوا گۆڕکێ تیایدا ڕوونەدات ، لەو شوێنەدا کە تیشکە ئێکس دەچێتە دەرەوە بەرگە شووشە تەنکترە بۆ ئەوەی کار نەکاتە سەر تێپەڕبوونی تیشکەئێکس



شـێـوەی بـەرگـە شـووشـە

٥. تـیـوبـدان

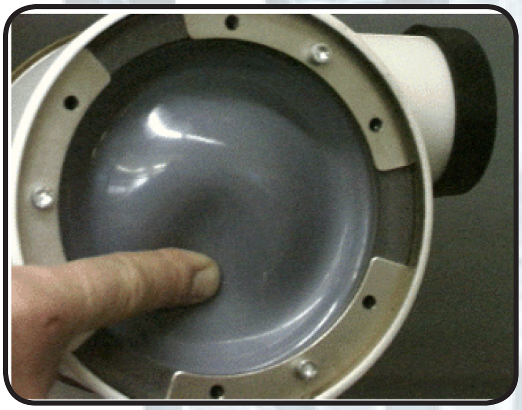
تیوبدان ، بەرگە شوشە و ڕۆن و بێلـۆ لەخۆدەگرێت ، بریتیـە لە بەرگێکی کانزایی قورقوشمپۆش بـۆ هەڵمژین و بەربەستکردنی زۆربەی تیشکەئێکسی دەرچوو لە ئانۆدەوە ، جگە لەو تیشکەئێکسەی بە ئاراستەی ئاراستەکاردا دەڕوات لەڕێی پەنجەرەیەکی بچووکەوە کە قورقوشمپۆش نەکراوە بە پێی یاسـا ، تیشکە لـێ دەرچوونی بەرگەتیوب نابێت لە h / 1mGy تێپەڕ بکات.



تیـوبدان

٦. بێـلــۆ

بریتیە لە لاستیکێکی شێوە ناوپەنچکی ، لە تەنیشتی تیوب دادەنرێت بۆ پاراستنی تیوب لە کشاندن بەهۆی گەرمبوونەوە، بەهۆی گەرم بوونی ڕۆنی ناو تیوبەوە لاستیکی بێلـۆ دەکشێت بەمەش تیوب پارێزراو دەبێت لە زیادبونی قەبارەی ڕۆنی گەرمبوو بەهۆی گەرمبوونی ئانـۆدەوە ، فرمانێکی تری بێلـۆ بریتیە لە وەستاندنی تیشکەئێکس لەکاتی زۆر گەرمبوونی تیوب وسەرباریـیدا Over Load ئەوەش لەڕێی وردە دوگمەیەکەوە لە تەنیشت بێلـۆوە بۆ پاراستنی تیوبی تیشکە ئێکس .



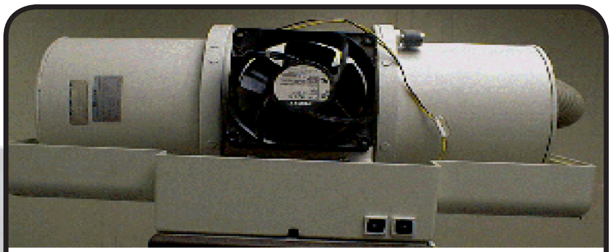
٧. دابـــڕە ڕۆن Insulating Oil

بریتیە لە ڕۆنێکی سووکی تایبەت بۆ مەبەستی ساردکردنەوەی تیوب بە شێوەی گەیاندن ، هەروەها وەک کارەبـادابڕێـکی بـەرزە ڤۆڵـت بەکاردێت .

ساردکردنـەوەی تیـوب

لەکاتی بەرهەمهێنانی تیشکەئێکسدا زۆربەی زۆری ماتـەوزە دەگۆڕێت بۆ گەرمیی وزە بە بڕی ٩٩٪ (تەنها بڕی ١٪ دەگۆڕێت بۆ تیشکەئێکس) ئەم گەرمییە زۆرە لەسەر دیسکە ئانۆد کۆدەبێتەوە ، تیوبی ئاسایی توانای گەرمی کۆکردنەوەی heating storage capacity دەگاتە 1.8MJ وە توانـای گەرمی بەفیـڕۆدانی دەگاتە ٤٠٠ وات ، بۆیە بۆ ساردکردنـەوەی هەندێک جار ڕۆنی ناو تیوب فریای ساردکردنەوەی تیوب ناکەوێت بەتایبەتی لە تیوبی ئامێری سی تی سکانەر و ئەنجیۆگرافیدا بۆیە سیستمی ساردکردنەوەی زیاتـر پێویستە وەک :

١. بەکارهـێـنـانی پانکـە لەسـەر تیـــوب
٢. سووڕانـدنـەوەی ڕۆن Oil Circulation
٣. بەکـارهـێـنـانی ئـاوی سـووڕاو Water Circulation



پانکە لەسەر تیوب

گرفتەکانی تیوبی تیشکە ئێکس

١. سووتانی فلەمێنت

٢. داخوران ، خواربوونەوە یان درز تێبوونی دیسکە ئانۆد

٣. بەگازبوون Vaporize

٤. سووتانی کۆیلی ئانۆد

٥. جامبوونی بۆڵبرینگ

٦. دران یان کونبوونی بێلۆ

٧. کەمکردنی ڕۆن

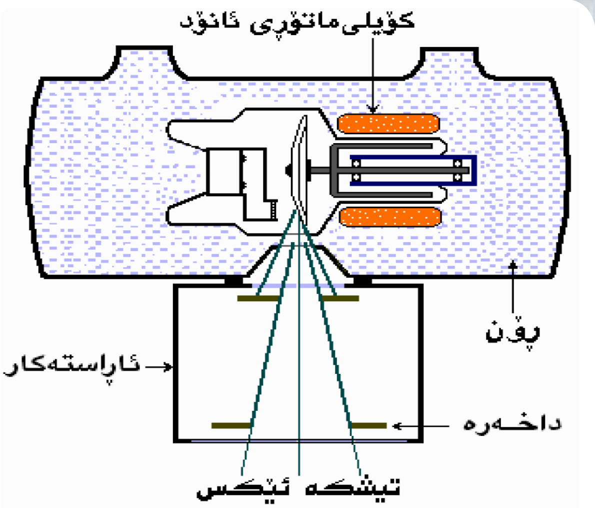
قۆناغەکانی پێشکەوتنی تیوبی تیشکە ئێکس

١٨٩٦	یەکەم تیوبی بادەرکێشراو
١٩٠٤	دروستکردنی ئانۆد لەمادەی تەنگستن
١٩١٩	دروستکردنی تیوبدان و کیف - بەرگی پارێزەر
١٩٢٣	تیوبی دوو فۆکەس
١٩٢٧	ئانۆدی سووڕاو
١٩٤٠	ئانۆدی سووڕاو بە تیرەی ١٠٠ ملم
١٩٥٧	ئانۆدی دوو گۆشە
١٩٦٢	ئانۆدی دارشتە لەمادەی ڕینیۆم و تەنگستن بە خێرایی 8500 rpm
١٩٧١	تیوبی بەرگ (شوشە- میتاڵ) بۆ ئامێری مامۆگرافی
١٩٧٨	ئانۆدی زۆر خێرا 17 000 rpm
١٩٨١	ئانۆدی سێ فۆکەس
١٩٩٧	ئانۆدی (سووڕانەوەی بەردەوام) continuous rotation

٢. ئاراستەکەرە Collimator

بریتیە لەدەفرێکی شەش پاڵو ، ڕاستەوخۆ دەکەوێتە ژێر تیوب ، کارەکەی بریتیە لە تەسککردن و ئاراستەکردنی بواری تیشکەئێکسی بەرکەوتوو بۆ سەر نەخۆش بەپێی پێویست ، سەنتەرکردن و دیاریکردنی بواری تیشکەئێکس بەشێوەیەکی چوارلا یان لاکێشەیی دەبێت

بە پێی ئەوبەشەی وێنەی تیشکە ئێکسی بۆ دەگیرێت ، بەمەش ڕێژەی پەرشەتیشک کەمتر دەبێتەوە و تیشکەئێکس تەنها بەر ئەو بەشەی نەخۆش دەکەوێت کە لە ڕێی ئاراستەکارەوە دیاری دەکرێت .



ئاراستەکەرە

دیاریکردن و کەمکردن و زیادکرنی ڕووبەری تیشکە ئێکسی بەرکەوتوو لەڕێی جوڵاندنی دوو جووتە پلێتی قورقوشمییەوە ئەنجام دەدرێت ، کە پێی دەوترێت (داخەرە- Shutter) بە ئاراستەی (X , Y) بەشێوەی دەستی لە ئامێری سادەداو بە شێوەی ئۆتۆماتیک لە ڕێی ماتۆڕەوە لە ئامێری پێشکەوتوودا ، هەروەها لە ناو ئاراستەکەرەدا پاڵێوی زیادکراو هەیە.

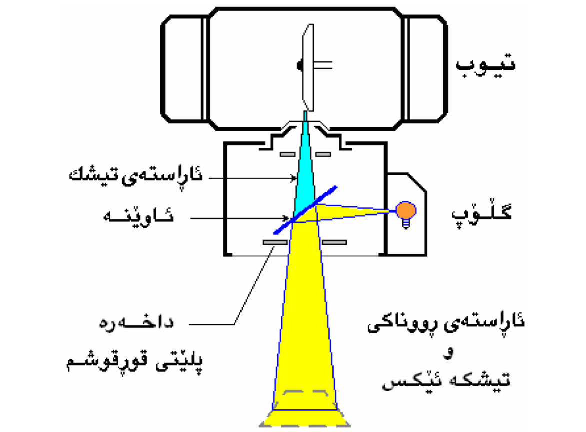
بەئاراستەکردنی تیشکە ئێکس لەڕێی ڕووناکییەوە

لەبەر ئەوەی تیشکەئێکس بە چاو نابینرێت بۆیە لەجیاتی تیشکەئێکس ، ڕووناکی بەکاردەهێنرێت بۆ بەئاراستەکردنLight Localization لە ڕێی گڵۆپ و ئاوێنەوە بەشێوەیەکی هاوهێڵ لەگەڵ تیشکەئێکس ، بە شێوەیەک ڕووبەری هەردووکیان هاوجووت بێت و نابێت هەرگیز بواری تیشکەئێکس گەورەتر یان بچوکتربێت لە ڕووبەری ڕووناکی بەرکەوتوو ، (بۆ زیاترکردنی تەمەنی گڵۆپ تایمەرێکی ئۆتۆماتیکی ، پاش کاتێکی دیاریکراو ، گڵۆپ دەکوژێنێتەوە).

کەواتە کاری ئاراستەکەرە بریتییەلە :

١. هاوهێڵ کردنی تیشکە ئێکس و ڕووناکی لە ڕێی گڵۆپ وئاوێنەوە.

٢. دیاریکردنی ڕووبەر و شێوەی بواری تیشکەئێکس بۆ ئاراستەکردن و سەنتەرکردنی بواری تیشکەئێکس بۆ



بەکارهێنانی ڕووناکی بۆ ئاراستەکردنی تیشکە ئێکس

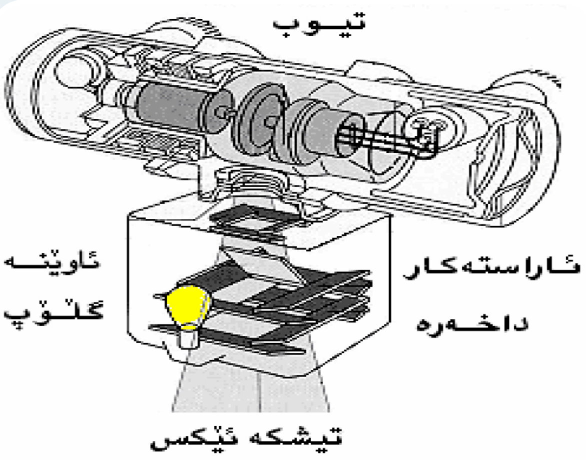
سەر نەخۆش لەڕێی داخەرەوە.

٣. لەخۆگرتنی پاڵێوی زیادکراو.

سوودی ئاڕاستەکەرە :

١. پاراستنی نەخۆش ، بە کەمکردنی ڕووبەری بەر تیشکەئێکس کەوتوو

٢. کەمکردنی پەرشەتیشک ، بە کەمکردنی ڕووبەری بەر تیشکەئێکس کەوتوو



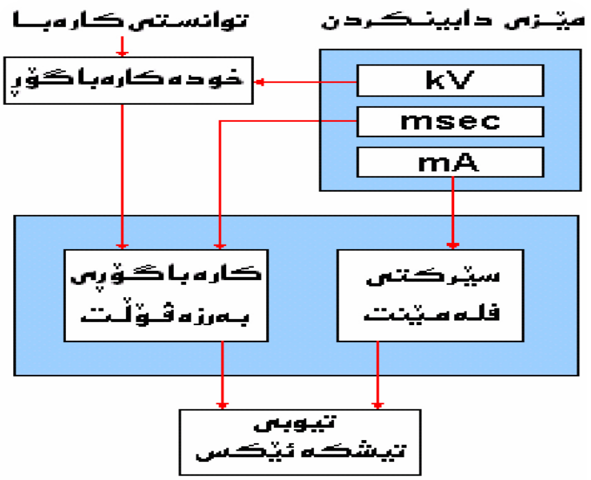
وێنەی تیوب و ئاراستەکەرە

٣. تیشکە ئێکس پێکهێن X-Ray Generator

بریتیە لەو بەشەی ئامێری تیشکەئێکس کە (kV, mA, Sec)ی تێدا بەرهەمدێت و توانای کارەبایی (electrical power P (kW دەگوێزێتەوە بۆ تیوب ، دیاریکردن و دابینکردنی بەرزە ڤۆڵت و تیوبە تەزوو و کاتی تیشکەئێکس (کاتی دەستپێک و وەستانی تیشکەئێکس)لەڕێی مێزی دابینکردنەوە دەبێ .

پێکهاتەی تیشکە ئێکس پێکهێن

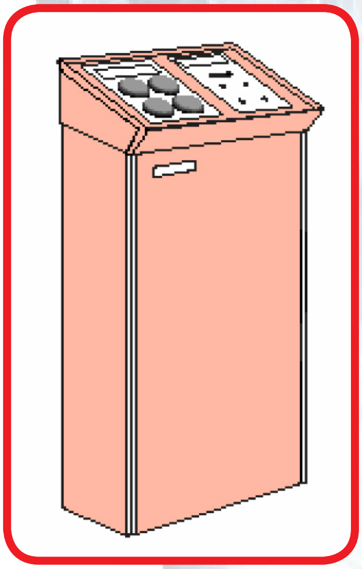
تیشکە ئێکس پێکهێن پۆلێن دەکرێت بۆ دوو جۆر :



پێکهاتەی تیشکە ئێکس پێکهێن

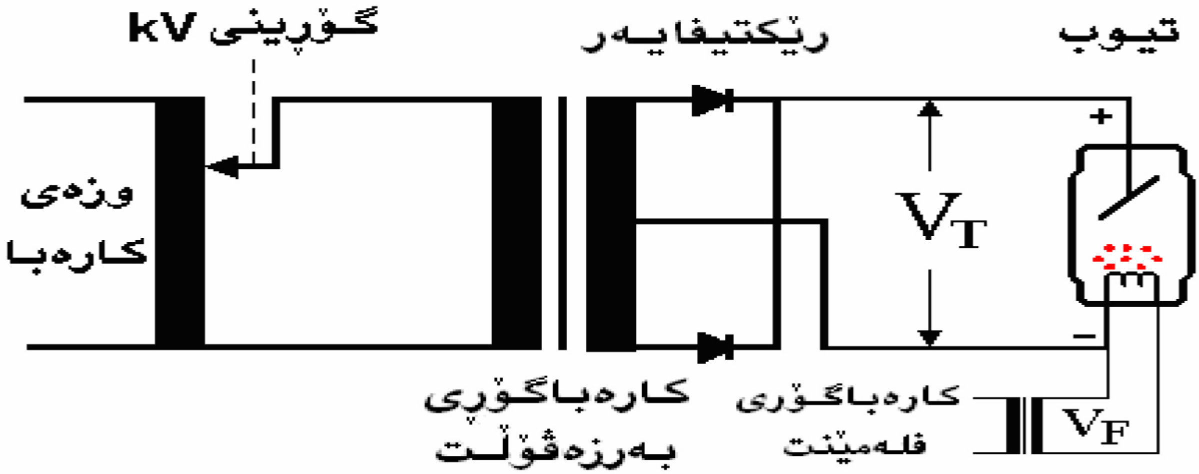
١.تیشکەئێکس پێکهێنی لەرەنزم (کۆن)
Low Frequency X-Ray Generator

٢.تیشکەئێکس پێکهێنی لەرەبەرز (نوێ)
High Frequency X -Ray Generator



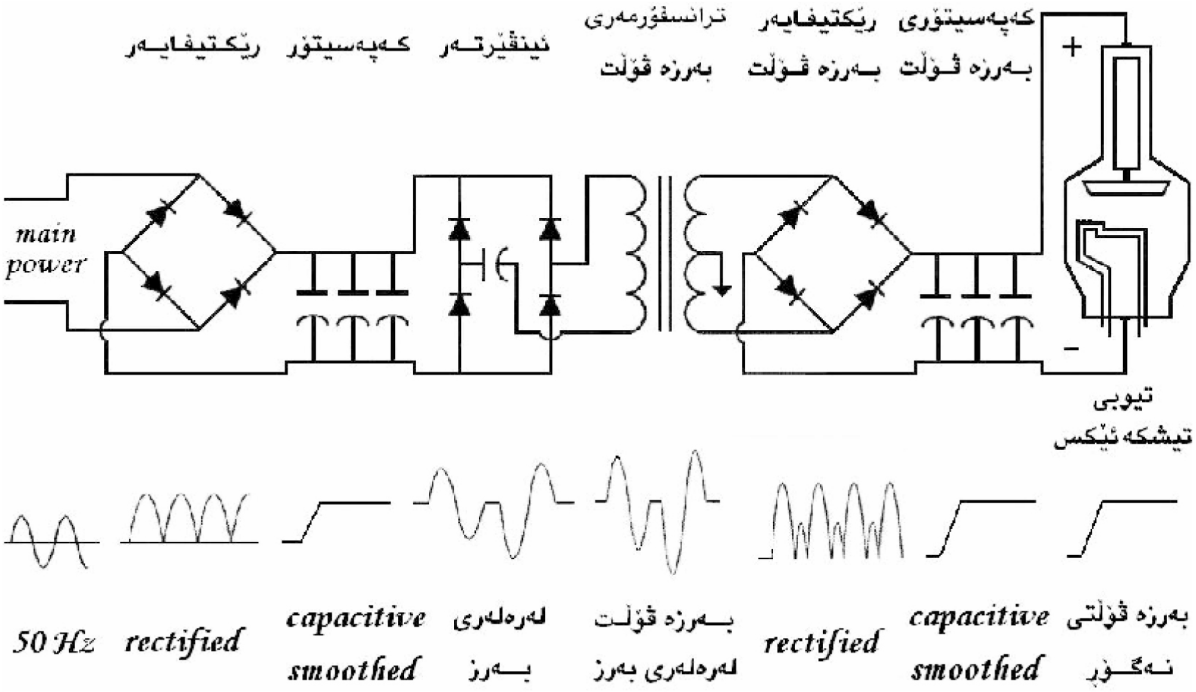
تیشکەئێکس پێکهێنی لەرە نزم (کۆن)

لەم جۆرەدا گۆڕین و دیاریکردنی بەرزە ڤۆڵت و تیوبەتەزوو و کات و تەزووی فلەمێنت بەهۆی کارەباگۆڕ و بەرگری گۆڕاوەوە دەبێت ، یەکێک لە گرفتەکانی ئەم جۆرە بریتیە لە زۆرگەورەیی و قورسی کارەباگۆڕی بەرزە ڤۆڵت بەهۆی بەکارهێنانی لەرە نزمی ٥٠ یان ٦٠ هێرتز ، یەکێکی تر لە گرفتەکانی ئەم جۆرە، پێویستی بە بەکارهێنانی ترانسفۆرمەری کۆنترۆڵە ، هەروەها زۆر هەستیار نیە لە گۆڕانکاری لە بەرزە ڤۆڵتدا



تیشکەئێکس پێکهێنی کۆن (لەرە نزم)

٢. تیشکە ئێکس پێکهێنی نوێ (لەرە بەرز) جیاوازی نێوان تیشکەئێکس پێکهێنی کۆن ونوێ لەوەدایە کە لەرە بەرزێکی (بۆ نمونە ٢٠ کیلۆ هێرتزی) دەدرێت بە کارەباگۆڕی بەرزە ڤۆڵت ئەمەش بەهۆی ئینڤێرتەرەوە دەبێت ، کە دەبێتە هۆی زۆر بچوککردنەوەی قەبارەی کارەباگۆڕی بەرزە ڤۆڵت و ڕێکخستن و هەستیارکردنی گۆڕانکاری لە بەرزە ڤۆڵتدا. جێگیرکردنی ئاستی بەرزە ڤۆڵت دەوەستێتە سەر کۆنترۆڵکردنی لەرەی ئینڤێرتەر ولۆدی تیشکە تیوب بەمەش بەرزە ڤۆڵتی جێگیر بەدەست دێت بەهۆی ڕێکخەرە سووڕی ئینڤێرتەرەوە ، لە ڕێی ڕێکتیفایەرەوە ڤۆڵتیەی گۆڕاو دەکرێت بە ڤۆڵتیەی نەگۆڕ و پاشان بەهۆی ئینڤێرتەرەوە دەگۆڕێت بۆ ڤۆڵتیەی گۆڕاوی لەرەبەرزی کۆنترۆڵکراو ، کە لەڕێی کارەباگۆڕی بەرزە ڤۆڵتەوە پاش نەگۆڕکردنی بەرزە ڤۆڵت بەهۆی ڕێکتیفایەری بەرزە ڤۆڵتەوە، ڕەوانەی تیوب دەکرێت بەهۆی کێبڵی بەرزە ڤۆڵت و ئەداپتەرەوە



تیشکەئێکس پێکهێنی لەرەبەرز

فڕۆکەوانی و شاکارەکانی بواری گواستنەوەی ئاسمانی

ئەندازیار/ طاهر عبدالله قادر
بەڕێوەبەری گشتی فڕۆکەخانەی نێو دەوڵەتی سلێمانی

لە پوختەی ئەم باسەدا کورتەیەک لە کاراکتەر و خەسڵەتەکانی سێ فڕۆکەی بۆینگ ٧٩٧ (ئەمریکی) و ئێرباصی ٣٨٠ (ئەورووپی) و ئەنتۆنوف ٢٢٥ (ڕوسی) دەنوسین ئەم باسە کورتە تەنها چەند زانیاریەکی گشتیە لە سەر ئەو فڕۆکانە و بۆ کەسێکیش بیەوێت دەتوانێت زانیاری زیاتر لە سەرچاوەکانی ئەم باسانەوە وەربگێریت ئەو سی فڕۆکەیە وەک سێ شاکاری دروستکردنی فڕۆکەی گەورە لە قەبارە و تواناداکە لە جیهانی گواستنەوەی ئاسمانیدا جیگایان دیارە دەیخەینە بەر دیدی ئەندازیارانی بەڕێز تا بزانرێت کارو پێشکەوتنی ئەندازیاری وڵاتان گەیشتۆتە چ ڕادەیەک و چۆن توانراوە بیروهۆش و توانای ئەندازیار بەرجەستە بکرێت لە دروست کردنی فڕۆکەیەکی ئاوا زەبەلاح و گەورەدا و بتوانرێت لە ئاسماندا و بەو خێرایە لەبەرچاوە و بۆ ئەو ماوە دورانە بفڕێت، بەمەدا دەردەکەوێت کە هزرو بیری مرۆڤ زۆر بەرز و بەتواناترە لەوەی کەبیری لێ دەکرێتەوە و دەتوانێت ئەوەی خەیاڵی لێ بکرێتەوە دروست بکرێت بهێنرێتە بەرهەم بۆ سەرفرازی و خۆشگوزەرانی مرۆڤ

فڕۆکەی بۆینگ Boing

کۆمپانیای بۆینگ بارەگا سەرەکیەکەی لەشاری شیکاغۆی ئەمەریکایەو لە ١٥/حوزیرانی/ ١٩١٦ دامەزراوە لەسەر دەستی ولیم بۆینگ و لە ئێستا دا کۆمپانیای بۆینگ بە ناوبانگترین و گەورەترین کۆمپانیای دروست کەری فڕۆکە دادەنرێت لە جیهاندا بە تایبەتی لە دوای ساڵی ١٩٩٧ ئەو کاتەی کە لەگەڵ کۆمپانیای ماکدوناڵ دۆغلاسی تایبەت بە دروستکردنی فڕۆکەیەکی گرت.

لەبواری دروست کردنی فڕۆکە چەندین جۆر فڕۆکەی دروست کراو وەک بۆینگ ٧٨٧ , ٧٧٧ , ٧٦٧ , ٧٥٧ , ٧٤٧ , ٧٣٧ , ٧٢٧ , ٧٠٧ و چەندین جۆری تریش و زۆربەی ئەو مۆدیلانە ئێستا لە کاردان لەبواری شارستانی (مدنی) دا و فڕۆکەی B52

لەبواری سەربازی دا ، لەم دەمەی ئێستادا هیچ کۆمپانیایەک ناتوانێت شان بدات لە شانی کۆمپانیای بۆینگ و کێبڕکێی لەگەڵدا بکات لەبواری دروست کردنی فڕۆکەی شارستانی و سەربازی دا تەنها کۆمپانیای ئێرباصی ئەورووپی نەبێت.

کۆمپانیـــای بۆینگ پشـــتگیریەکی بێ ســـنوری لەلایەن حکومەتی ئەمریکی یەوە لێ دەکرێت و سەرۆکی ئەمریکا جۆرج دبلیو بۆش لە بۆنەی تێپەڕ بوونی ١٠٠ ساڵ بەسەر یەکەمین فڕین لەلایەن برایان برایت شـــوێینی کۆمپانیای بوینگی هەڵبژارد بۆووتنی ووتارەکەی بەو بۆنەیەوە ئەمە دەری خســـت کە کۆمپانیای بۆینک تا چ ئاستێک گرنگی پێ دەدرێت لە سەر ئاستی بەرزی ئیدارەی ئەمریکی.

کۆمپانیای بۆینگ (ئەمریکی) بۆ دروست کردنی فڕۆکەی گەشتیاران و بارهەڵگر هەر لەسەرەتای دروست بوونیەوەتا ئێســـتا چەندین شـــێواز و قەبارە و مۆدێلی جیاوازی لە فڕۆکەی جۆرا و جۆر دروســـت کردووەلە خزمەتکردنی لە بواری گواســـتنەوەی ئاسمانی دا لەسەرتاسەری جیهاندا وە ئەگەر ســـەیری مێژوی کارکردنی فڕۆکەکانی بۆینگ بکەین و سەرنج بدەین لەو پێشکەوتنانە کە لەبواری سیستم و ئامێری تازە و پێشـــکەوتوی سەردەم کە بەکارهێنراوە بۆ دروســـت کردنی و بەگەڕخســـتنی فڕۆکەکان دەبینین بۆینگ پێشەنگی ئەو کۆمپانیانەیە کە لەم بوارەدا چەندین ئنجاز و دەستکەوتی گرنگی ئەنجام داوە و لە دیراسە و کۆنفراس و ســـیمینارە زانستیەکان و لێکۆڵینەوەکانیش هەر بەردەوامە و ڕۆژانەش لێکۆڵینەوەی نوێ و بەرهەمی نوێ دەخاتە بواری بەکارهێنانەوە.

یەکێک لەو شـــاکارە لەبەر چاوانەی کۆمپانیای بۆینگ کە ئێســـتا بە نیازن بیخەنە بواری بەگەڕ خستنەوە فڕۆکەی بۆینگ ٧٩٧ کە دەبێت بەگەورەترین و زەبەلاحترین فڕۆکەی نەفەر هەڵگر لە جیهاندا و بەرانبەر بە فڕۆکەی ئێرباصی ٣٨٠ دروست کراوە کە سەرچاوەکەی (ئەوروپی)یە..

بۆینگی ٧٩٧ ســـەرەتای کاروانێکی پـــلان بۆ دارێژراوی نەپچڕاوی بەردەوام بۆ ١٠٠ ســـاڵی داهاتوی گواستنەوەی

گەشتیاران کاری بۆ دەکرێت لە یەکەم بەکارهێنانیدا دەتوانێت هەزار ١٠٠٠ نەفەر هەڵگبرێت و بیانگوێزێتەوە بۆ دورترین شوێن، ئەم فڕۆکەیە نمونەیەکی گۆڕدراو و پێشخراوو فراوانکراوی فڕۆکەی بۆینگی ٧٤٧ ە کە بەهەمانگی کۆمپانیای ناسا گۆڕانکاری یەکی گشتی تێداکراوە هەر لە گۆڕینی شێوە و شێوازی باڵی فڕۆکەکە و جۆری ئامێرە هەستیارەکانی بەگەڕخستن تا زیاد کردنی ماوەی نێوان هەردوو باڵەکەی لە ٢١١ پێ وە لە بونێگی ٧٤٧ بۆ ٢٦٥ پێ لە بوێنگ ٧٩٧.

ئەگەر سەیری توانا و هێزی بارهەلگرتنی بۆینگی ٧٩٧ بکەین دەتوانی بە ١٠٠٠ نەفەرەوە و بەخێرایی (٠,٨٨ ماخ) واتە ١٠٦٤ کلم/کات ژمێر بفرێت بێ هیچ کێشەیەک لە کاتێکدا ئێرباصی ٣٨٠ بە خێرایی ٩١٢کلم/ کات ژمێر دەتوانێت تەنها ٥٥٥ نەفەر هەڵبگرێت و بفرێت.

خەسڵەتێکی تریش کە فڕۆکەی بۆینگ هەیەتی شێوازی باڵەکانێتی کە تۆکمەیەکی تری داوە بە جەستەی فڕۆکەکە و وای کردووە کە پاڵەپەستۆ لەسەر تایەکانی کەم بکاتەوە و فاکتەرێکی تر بۆ سەلامەتی فڕۆکەکە زیاد بکات.

فڕۆکەی Airbus380

بۆ یەکەم جار فڕۆکەی ئێرباص لە ٢٠٠٧/٤/٢٥ خرایە بواری ئیش کردنەوە و یەکەم هێڵ هێڵی ئاسمانی سەنگافورە بەکاریان هێنا لە ٢٠٠٧/١١/٢٥، تا ئەم کاتەش کە ئێرباص A380 لە بواری گواستنەوەی ئاسمانیدا کاردەکات بەگەورەترین فڕۆکەی نەفەر هەڵگر دادەنرێت لە جیهاندا لەبەر ئەوەی بۆینگ ٧٩٧ تا ئێستا بەکردەیی نەچۆتە بواری بەکارهێنانی گشتی یەوە.

فڕۆکەی ئێرباص ٣٨٠ دوو نهۆمە و چوار بزوێنەری هەیە کە لە دروستکراوی کۆمپانیای (ڕۆل رایس)ە یەکەم فرینی لە شاری تۆلۆزی خواروی فەرەنسا وە دەستی پێکردوە و یەکەم گواستنەوەی گەشتی لە نێوان سنغافورە و سدنی

لە (استراليا) ئەنجام دا.
ئێرباصی ٣٨٠ توانای هەڵگرتنی تەنها ٥٥٥ گەشتیار هەیە و ماوەی نێوان باڵەکانیشی ٢٦٢ پێیە.
فرۆکەی 800 - A380 دەتوانێت بە خێرایی (٨٥, ٠ ماخ) واتە ٩٠٠کلم/کات ژمێردا بۆ ماوەی ٨٢٠٠ میل بحری (١٥٢٠٠) بفرێت بە ٥٥٥ نەفەرەوە.
بۆ زانیاری زیاتر A380 لەو فرۆکانەیە کە بە گازی شل کاردەکات نەک بە کیرۆسین و کۆمپانیای ئێرباص سەرقاڵی گۆڕانکارین لە شێواز و قەبارە و توانای A380 کە بتوانێت نزیک ٦٥٠ گەشتیار هەڵبگرێت و لە قۆناغێکی تری پێشکەوتوودا بگاتە ٩٠٠ گەشتیار.

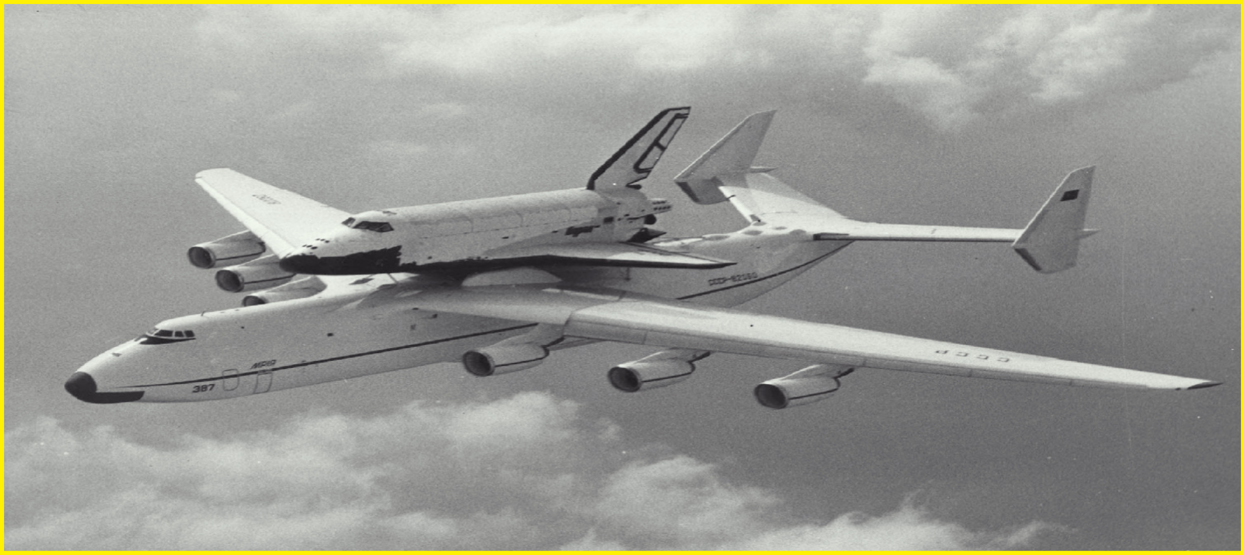
خەسڵەتەکانی Airbus380

- درێژی ــــ ٧٢, ٧٢م
- درێژی باڵەکانی ــــ ٧٩, ٧٥م
- بەرزی ــــ ٢٤, ٠٩م
- ژمارەی نەفەر ــــ ٥٢٥
- مەودای ڕۆیشتن بێ وەستان ــــ ١٥٤٠٠کلم
- قەبارەی سوتەمەنی کە وەری دەگرێت ــــ ٣٢٠٠٠٠لتر
- خێرایی ــــ ٩٠٠کلم / کاتژمێرێک

فرۆکەی ئەنتۆنۆف 225N:

شوێنی دروست کردنی وولاتی ئۆکرانیایە و یەکەم فرینی لە ١٩٨٨/٤/٢١ بوو و تا ئێستا تەنها (٢) دانەی لێ دروست کراوە.
ئەنتونوف 225N بە ئۆکرانی بە مانای (خەو) دێت و فرۆکەیەکی بارهەڵگری ستراتیجیە کە بە قورسترین فرۆکە دەژمێردرێت لە جیهاندا و یەکەم جاریش دیزاین کرا بۆ هەڵگرتنی (مەکۆکی ئاسمانی) ڕوسی (بوران) و دیزاینەکەش گەورەکراویی فرۆکەی AN-124 ی ڕوسیە.
ئەنتونوفی 225N دەتوانێت گەورەترین و قورسترین بارهەڵگرێت لەبەر فراوانی ناوپۆشی فرۆکەکە بوونی ١٦ چەرخە لەژێر فرۆکەکەدا لەبەشی دواوە وە جوت چەرخەی پێشەوە..تا ئێستا تەنها یەک فرۆکە لە کاردابووە و وادانرابوو ساڵی ٢٠١٠ دووەم فرۆکە بکەوێتە بواری کارکردنەوە..ئەم فرۆکەیە لەبەرانبەر فرۆکەی ئێرباصی فەرەنسی و هەردوو فرۆکەی بۆینگ و فرۆکەی شاتل کاریر ئەمریکی دروست کراوە دەتوانێت بارێک بە قورسی ٢٥٠ طن هەڵبگرێت

کاتێک کە گۆڕانکاری لە فرۆکەی AN-124داکرا دوو بزوێنەری زیادە لەسەر باڵەکانی دانرا لە جۆری (Lotarev-D-10) بەم زیادەیە ژمارەی بزوێنەرەکان بوون بە (٦) بزوێنەر هەر سێ (٣) بزوێنەر لەسەر باڵێک لەگەڵ هەندێ گۆڕانکاری لە دەرگای ڕەمپی دواوە وە و



ڕێگای خلیسک بۆ کەم کردنەوەی کێشی فڕۆکەکە. کلکی فڕۆکەکە پێک هاتووە لە دوو کلکی ئاسۆیی و دوو کلکی ستونی وەک لە وێنەکەدا دەبینرێت و ئەم جۆرە کلکانەش یارمەتی دەرە بۆ هەڵگرتنی کێش و باری قورستر.

کێشی فڕۆکەی ئەنتونوف ٦٤٠ تەنە بەمە ئەم فڕۆکەیە بە گەورەترین فڕۆکەی بارهەڵگر دادەنرێت لە جیهاندا.

لە ساڵی ٢٠٠١ فڕۆکەی ئەنتونوف کێشێکی بە بڕی ٢٥٣,٨٢ طن بەبەرزی ٢٠٠٠م فڕی بە خێرایی ٧٦٣,٢کلم/ کات ژمێر بۆ ماوەیەکی بازنەیی کە درێژیەکەی ١٠٠٠کلم بوو.

و لە ساڵی ٢٠٠٤ فڕۆکەی ئەنتونوف ٢٢٥ چوە ناو کتێبی گینس بۆ ژمارە پێوانیەکان کە ٢٤٠ ژمارەی تێ پەڕاند.

یەکەم گەشتی بازرگانی ئەنتونوف ٢٢٥ لە شاری شتوت گارتی ئەڵمانی وە ڕۆژی ٣ کانونی دووەم ساڵی ٢٠٠٢ بۆ شاری پمریت- عومان کە توانی ٢١٦٠٠٠ کگم پارچە خواردنی دروست کراو بگوێزێتەوە بۆ هێزەکانی ئەمریکا کە کێشەکانیان نزیک بە ١٨٧,٥ طن بوو.

لە ڕۆژگارێکدا وادەزانرا کە ئامێری گەورە و زەبەلاح گواستنەوەیان ئاستەنگە و ناکرێت بەڵام لە ئێستادا بە بەکارهێنانی فڕۆکەی AN-225 دەتوانرێت شەمەندەفەر و دینەمۆی کارەبای گەورە و یارمەتی یە مرۆیی یە گەورەکان بە ئاسانی بگوێزێتەوە.

لە ساڵی ٢٠٠٣ خێزانی ئەنتونوف بە تایبەتی AN-124 یارمەتی یە مرۆیەکان بۆ عێراق گوێزاریەوە چەندین جاریش AN-124 لە فڕۆکەخانەی نێودەوڵەتی سلێمانی نیشتۆتەوە بۆ هێنانی یارمەتی مرۆیی و گواستنەوەی شمەک و بار.

هەندێ خەسڵەتی ئەنتونوف AN-225

تاقمی فڕۆکەکە ٦ کەس.

تواناکەی ٢٥٠,٠٠٠ کگم.

دەرگای ڕاگرتن ٤٤٠ x ٦٤٠سم.

درێژی فڕۆکە ٨٤ م.

بەرزی فڕۆکە ١٨,١م.

کێشی بە بەتاڵی ١٧٥,٠٠٠کگم.

قورسترین کێش ٦٠٠,٠٠٠کگم.

ژمارەی بزوێنەرەکانی ٦ بزوێنەر.

خێرای یەکەی ٨٥٠کلم / کاتژمێر.

مەودای ڕۆشتن ١٥٤٠٠کلم بێوەستان کە پڕبێت لە سوتەمەنی بێ بار و شمەک.

٤٠٠٠ کلم بێوەستان بەقورسترین بارەوە.

بەرزترین بەرزی کە تیایدا دەتوانێت بفرێت ١١٠٠٠م.

پێش ١٠٨ ساڵ هەردوو برا برایت لە ئەمریکا بۆ یەکەم جار توانیان دوای هەوڵێکی زۆر بفڕن بەلام چۆن فرینێک یەکەم بوو لە مێژووی ئادەمیزادا بە بەکارهێنانی جۆرێک لە ئامێرێکی دروست کراو لە پاش ١٠٠ ساڵ ئادەمیزاد بە توانا و بیری خۆی فرینی گەیاندە (کەشکەلانی فەلەک) و هەر ئەندازیار بوو توانی ئەو کاروانە بگەیەنێتە ئەو قۆناغە کە ئێستا ئاسمان باشتر و ئاسانتر و ئارامتر بۆ گواستنەوە بەکاربهێنرێت و لە هەمان کاتدا دژوارتر و مەترسیدار بەکاربهێنرێت بۆ فێرکردنی ئادەمیزاد.

ئەندازیاری کورد لەسەرەتای قۆناغێکی هەستیاردایە لە بواری گواستنەوەی ئاسمانی بنەما و سەرچاوەکانی فڕۆکەوانی لەبەردەستدایە و هیمەت و بیر و توانای ئەندازیاری کوردی دەوێت (قۆناغی ١٠٠٠میل بەیەک هەنگاو دەست پێ دەکات)

سەرچاوە: پێگەکانی ئێنتەرنێت

ئاگر كوژاندنەوە
Fire fighting

ئەندازیاری میكانیك
ئاسۆ عەلی قادر

یەکێک لە فاکتەرە گرنگو مەترسیدارەکانی ژیانی ئەمڕۆمان کە پەیوەندیەکی تەواوی بە گەشەی شارستانی‌و ئاوەدانیەوە هەیە بریتیە لە چۆنیەتی کوژاندنەوەی هەر جۆرە ئاگرێک کە لە بیناو کارگەو شوێنە گشتیەکان دەکەوێتەوەو هەروەها ڕزگارکردنی گیانی هاووڵاتیان‌و پاراستنی سەروماڵیان‌و هەوڵدان بۆ ئەوەی زەرەرو زیانەکان تا دەتوانرێت کەمبکرێتەوە، بەڵام بەداخەوە ئێستاکە لە وولاتی خۆماندا لە زۆربەی بیناو شوێنە گشتیەکان نە سیستمی گونجاوی ئاگر کوژاندنەوە بەرچاو دەکەوێت نە کەسی تایبەتمەند لەو شوێنانە هەیەو هەروەها لە زۆربەی شوێنەکان کەس نیە زانیاری تەواوی لەسەر مەترسیەکانی ئاگرکەوتنەوەو چۆنیەتی خۆپاراستن هەبێت، بۆیە بە پێویستم زانی کە لەنێو بوارە جیاجیاکانی کاری ئەندازەی میکانیک بابەتی ئاگرکەوتنەوەو خۆپاراستن لێی بکەمە بابەتی توێژنەوەی پلەی بەرزکردنەوەی ئەندازیاریم لە پلەی ڕێپێدراو بۆ پلەی ڕاوێژکاری. بەهیوای ئەوەی کە ئەم توێژینەوەیە –کە بۆ ئامادەکردنی سوودی زۆرم لە ئینتەرنێتو چەند سەرچاوەیەکی تر وەرگرتوە هەروەک لە دوا لاپەڕەدا لە برگەی سەرچاوەکان ئاماژەم پێداوە– ببێتە جێگەی ڕەزامەندی خوێنەران‌و هەوادارانی کاری ئەندازیاری‌و پارێزەرانی گیانی هاووڵاتیان لە تیمەکانی ئاگرکوژاندنەوە، بۆ ئەوەی لەکاتی خۆی‌و شوێنی خۆی سوودی تەواو بگەیەنێت. ئەوەی جێگەی ئاماژپێدانە ئەم باسە دوورە لەکاری دیزاینەوە بەڵکو تەنها تایبەتمەندە بە ڕونکردنەوەو شرۆڤەکردنی ئاگرو مەترسیەکانی‌و بەشەکانی‌و هەروەها چۆنیەتی خۆپاراستن‌و سیستەمەکانی ئاگرکوژاندنەوە.

بەشی یەکەم

بیرۆکەی ئاگرکەوتنەوەو دامرکاندنەوەی

● دروستبوونی ئاگرو چۆنیەتی لەناوبردنی:

ئاگرکەوتنەوە سەرەتا لە ڕووبەرێکی بچووک دەست پێدەکات کە بە هۆی فەرامۆشکردنی هۆکارەکانی خۆپاراستن بە پەیرەوکردنی ڕێگاکانی بەرگیکردن لە ئاگر دێتەکایەوە کە دواتر بەشێوەیەکی بەرفراوانتر بڵاودەبێتەوە ئەگەر زوو دەست نەکرێت بە کوژاندنەوەی، کە بەدوای خۆیدا زەرەرو زیانێکی زۆر بەجێ دەهێڵێت هەروەها دەبێتە هۆی دروستکردنی مەترسی مەرگ بۆ خەڵکی نزیک ئاگرەکە.

ئاگرکەوتنەوە هەر لە خۆیەوە ڕونادات، ڕاستە زۆربەی ئەو کەلو پەلو کەرەستانەی کە بەکاری دەهێنین‌و لە دەوروبەرمانە مەیلی گرگرتنی هەیە، لە هەموو شوێنێک (ماڵ، قوتابخانە، شوێنی دەوامکردنی فەرمانبەران، شوێنی گەشتوگوزارو تەنانەت لەسەر شەقامیش)، بەڵام ئەم کەرەستانە هەر لە خۆیانەوە گڕناگرن بەڵکو دەبێت لەو شوێنە هۆکارێک یان چەند هۆکارێک هەبێت کە پێیان دەووترێت (توخمەکانی گرگرتن) کە یارمەتی ئاگرکەوتنەوە ئەدات، بۆیە پێویستە لەسەرمان کە ئەوپەڕی هۆکارەکانی

خۆپاراستن لەبەرچاوبگرین و هۆکارەکانی گڕگرتن لەناوبەرین بۆ ئەوەی مەترسییەکانی ئاگرکەوتنەوە –هەر هیچ نەبێت- کەمبکرێتەوە، مەترسییەکانیش دەتوانرێت کورتبکرێتەوە بۆ ئەم چەند جۆرەی خوارەوە:-

١.مەترسی لەسەر (کەسەکان): ئەمەش کۆی ئەو مەترسیانەیە لەسەر ژیانی کەسەکان و پێویستە ڕێو شوێنی گونجاو بگیرێتە بەر بۆ ڕزگارکردنیان لە کاتی ئاگرگەوتنەوەدا.

٢.مەترسی کاولکاری: مەبەست لێی ئەو دەرەنجامە خراپ و کاولکارانەیە کە لە بیناو دامەزراوەکان دێتەکایەوە لە ئەنجامی ئاگرکەوتنەوە، ڕێژەی ئەو زەرەرو زیان و کاولکاریەش دەگۆڕێت بە گۆڕانی جۆری ئەو مەوادانەی کە لە شوێنەکەدا توانای بڵاوبوونەوەیان هەیە، هەر لەبەر ئەم هۆکارانەشە ئەو مەترسیانەی کە تووشی بینایەک دەبێت کە تایبەت کراوە وەکو گەنجینەیەک جیاوازە لەو بینایانەی کە وەکو شوێنی نیشتەجێبوون و یان ئۆفیس بەکاردێت. هەروەها جگە لەوەی کە باسکرا چەند هۆکارێکی تریش هەیە کە کاریگەری ئاگرکەوتنەوە لە بینایەکەوە بۆ بینایەکی تر دەگۆڕێت وەکو جۆری ئەو مەوادانەی کە بوونیان هەیە، ڕێژەی مەیلی مەوادەکە بۆ گڕگرتن، شێوازی دابەشکردنی لە ناو بیناکەدا، هەروەها بەهاو نرخی مەوادەکە لە ڕووی ئابوورییەوە.ئەمانە هەر هەمووی ئەوە دەگەیەنێت کە سروشت و بڕی پێکهاتەکانی بینا بڕیار دەدات لەسەر ڕادەی ترسناکی ئاگرکەوتنەوەو بەردەوامی ئاگرەکەو ئەو شوێنەوارە خراپ و کاولکاریەی کە دوای خۆی بەجێی دەهێڵێ.

٣- مەترسی نزیکبوون، یاخود مەترسی دەرەکی: ئەمەش ئەو جۆرە مەترسییەیە کە هەڕەشە لەو شوێنانە دەکات کە نزیکن لە ئاگرەکە، هەر لەبەر ئەمەشە بەم جۆرە مەترسیە دەوترێت مەترسی دەرەکی، مەرجیش نیە کە بەریەکەوتنێکی ڕاستەوخۆ هەبێت لە نێوان ئاگرەکەو ئەو بینایەی کە مەترسی لەسەرە. لەم جۆرە مەترسییەدا ئاگرکەوتنەوە ڕوودەدات بەهۆی ئەوەی ئەو مەوادانەی کە لە ناو بیناکەدان یاخود خودی بیناکە خۆی دەکەوێتە بەر گەرمی و بڵێسەی ئاگرە دەرەکیەکەو گڕ دەگرێت. هەر لەبەر ئەم مەترسیەشە کە وا پێویستە لە کاتی ئەنجامدانی کاری نەخشەسازی بۆ دامەزراندنی وێستگەیەکی سووتەمەنی ئەوە لەبەرچاو بگیرێت کە لەناوچەیەکی چۆڵ بێت یان دوور بێت لە شوێنی نیشتەجێبوون بە دوورییەکی دیاریکراو، ئەگەر نا لەوانەیە خانووو بینای دەوروبەری وێستگەکە تووشی مەترسیەکی یەکجار گەورە ببنەوە ئەگەر ئاگر لە وێستگەکە بکەوێتەوە، بۆیە ئەم جۆرە مەترسیە ناوێکی تریشی لێنراوە کە ئەویش (مەترسی تووشبوون)ی پێ دەگوترێت.

● هۆکارەکانی ئاگرکەوتنەوە:

لە گرنگترین هۆکارەکانی ئاگرکەوتنەوە بە تایبەتی لە ناوچە پیشەسازییەکان، ئەم چەند خاڵەی خوارەوەیە:-

١- نەزانی و فەرامۆشکردن و گوێپێنەدان و خراپەکاری.

٢- خراپ عەمبارکردنی ئەو مەوادانەی کە لەبارن بۆ گڕگرتن و تەقینەوە.

٣- پڕبوونی شوێنی کار بە هەڵم و غاز و تەپووتۆز کە مەیلی گڕگرتنیان هەیەو لە هەمان کاتیشدا سیستەمی هەواگۆڕکێی شوێنەکە خراپە.

٤- دروستبوونی پریشکی ئاگر یان بەرزبوونەوەیەکی نائاسایی لە پلەکانی گەرما لە ئەنجامی لێکخشانی پارچە میکانیکیەکان.

٥- کەموکوڕی لە پێکهاتەی کارەبایی شوێنەکە یان بوونی ئەو مەوادانەی کە زوو گڕدەگرن لە نزیک ئامێری کارەبای کە بۆ گەرمکردن بەکاردێن.

٦- گەمەکردن بە ئاگر لە نزیک ئەو شوێنانەی کە مەترسیدارن یان فڕێدانی پاشماوەی جگەرە.

٧- بەجێهێشتنی پاشماوەی کیمیاوی یان ئەو مەوادانەی زوو گڕدەگرن لە شوێنی کارگەکان کە هەر لە خۆیانەوە گڕدەگرن ئەگەر گەرمای پێویستیان پێ بگات.

٨- بوونی ڕۆن و مەوادی شل کە زوو گڕدەگرن لە سەر زەوی کارگە پیشەسازیەکان.

● چۆنیەتی گڕگرتن (بیردۆزەی گڕگرتن):

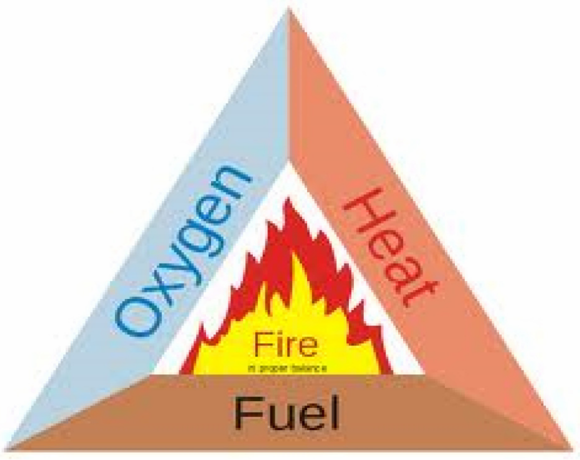
بریتیە لەو دیاردە کیمیاوییەی کە ڕوودەدات لە ئەنجامی یەکگرتنی مادە گڕگرتووەکە لەگەڵ گازی ئۆکسجین بەیارمەتی و کاریگەری پلەیەکی گەرمی دیاریکراو بۆ هەر ماددەیەکو ئەم پلەی گەرمیەش بۆ هەر ماددەیەک جیاوازی هەیەو پێی دەگووترێت خاڵی گڕگرتن (نقطة الاشتعال)، لەمەوە ڕوون دەبێتەوە کە بۆ ئەوەی ئاگرێک بەرپا ببێت دەبێت سێ توخم بوونی هەبێت کە پێی دەگووترێت (سێگۆشەی گڕگرتن) (وێنەی ژمارە-١) سێ توخمەکەش ئەمانەی خوارەوەیە:-

١- سووتەمەنی:-کە لە سێ دۆخدا بوونی هەیە، لەدۆخی ڕەق (دارو تەختە، قووماش، کاغەز، هتد.....)و لە دۆخی

شل یان نیمچە شل (گریسو ڕۆنو بەنزینو ئەلکهولو..... هتد)، هەروەها لە دۆخی گازی وەکو (گازی بۆتان، ئەستیلین، میپان،.....هتد).

٢- گەرمی:- واتا بەرزبوونەوەی پلەی گەرما بۆ پلەیەکی پێویست بۆ گرگرتن کە سەرچاوەکەشی بریتیە لە پریشکی ئاگر، بڵێسەی ئاگر، تیشکی هەتاو، کارلێکە کیمیاییەکان......هتد).

٣- ئۆکسجین:- گازی ئۆکسجین لە هەوادا بە ڕێژەی (١٩-٢١٪) بوونی هەیە.



وێنەی ژمارە -١-

سێگۆشەی گرگرتن

● چۆنیەتی گواستنەوەی گەرمی:-

تەنەکان لە نێوان خۆیاندا گەرمی ئاڵوگۆڕ دەکەن، واتا پلەی گەرمی تەنەکان لە دۆخێکی ئاساییدا جێگیر نیەو گەرمی لەتەنێکی گەرمەوە دەگوازرێتەوە بۆ تەنێکی تر کە پلەی گەرمیەکەی لەخۆی کەمترە، ئەمەش بە هۆی یەکێک لەم ڕێگایانەی خوارەوە ڕوودەدات:-

١-بەریەکەوتن (گەیاندن):-گواستنەوەی گەرمی بە گەیاندن بەهۆی بەریەکەوتنی ڕاستەوخۆی تەنەکان یان بەهۆی بوونی گەیەنەر لەنێوانیان دەبێت، کانزاکانیش گەیەنەری باشنو پلەی گەرمی گەیاندنی کانزایەک بۆ کانزایەکی تر جیاوازی هەیە، هەروەها گەرمی دەگوازرێتەوە لە ڕێگەی شلەکانو گازەکانەوە کە بەهۆی گۆڕانی چڕیو پلەی گەرمیەوە ڕوودەدات.

٢-گواستنەوەی گەرمی بەهۆی بارکردن:- گەرمی دەگوازرێتەوە لە نێوان شلەکانو گازەکان بەهۆی گۆڕانی چرییەوە کە دوابەدوای گۆڕانی پلەی گەرمیەوە ڕوودەدات، ئەمەش ڕوو دەدات بەهۆی تەوژمەکانی بارکردنەوەو تەوژمەکانیش لە خوارەوە بۆ سەرەوە دەبێت، نموونەش لەسەر ئەم جۆرە گواستنەوەیە بریتیە لە (تۆڕی بۆری ئاوی گەرمی ناو بیناکان، دووکەڵکێشی فرنەکان، بڵاوبوونەوەو تەشەنەکردنی ئاگر لە قاتەکانی خوارەوەی بینایەک بۆ قاتەکانی سەرووتر،.....هتد).

٣- گواستنەوە بەهۆی تیشکدانەوە:- هەندێک تەن گەرمی هەڵدەمژن بە پێچەوانەشەوە هەندێک تەنی تر هەیە گەرمی دەدەنەوە، بۆ نموونە تەنە ڕەشەکان یان تاریکەکان گەرمی زیاتر هەڵدەمژن لە تەنە بریقەدارو ڕووە سافو ڕۆشنەکان، گواستنەوەی گەرمییش لە هەوادا لە ڕێگەی شەپۆلی تیشکی گەرمی دەبێت وەکو تیشکی ڕووناکی. هەوا گەرمی هەڵنامژێت بەڵکو دەیگوازێتەوە لە سەرچاوەکەیەوە تا بەرکەوتنی بە تەنێک ئنجا ئەگەر تەنەکە تاریک بوو ئەوا گەرمیەکە هەڵدەمژێتو پلەی گەرمیەکەی بەرز دەبێتەوە، بەڵام ئەگەر تەنەکە بریقەدار بوو یان ڕوویەکی سافی هەبوو ئەوا گەرمی پێچەوانە دەکاتەوە بۆ ناو هەوا.

● ڕێگاکانی دامرکاندنەوەی ئاگر (بیردۆزەی ئاگرکوژاندنەوە):-

بیرۆکەی کوژاندنەوەی ئاگر پشت دەبەستێت بە گەمارۆدان یان لە ناوبردنی کاریگەری یەکێک یان گشت هۆکارەکانی کەوتنەوەی ئاگر کە پێشتر باسکرا، واتا بیرۆکەکە بریتیە لە شکاندنی لایەک یان گشت لاکانی سێگۆشەی گرگرتن کە پێشتر ئاماژەی پێکرا-وێنەی ژمارە ١-، لە ژێر ڕۆشنایی ئەم بیرۆکەیە سێ ڕێگە هەیە بۆ کوژاندنەوەی ئاگر ئەوانیش:-

یەکەم: ساردکردنەوەی ئاگر:-

مەبەست ئەوەیە کە پلەی گەرمی مادە گرگرتووەکە کەم بکرێتەوە کە بەهەڵدانی ئاو بۆ سەر ئاگرەکە ئەنجام دەدرێت، ئەم ڕێگایەش لە بنەڕەتدا پابەندە بە توانای ئاو بۆ هەڵمژینو وەرگرتنی گەرمی مادەی گرگرتوو، لە ئەنجامدا ئاوی بەکارهاتوو دوو گۆڕانکاری بەسەردا دێت کە پلەی گەرمیەکەی بەرز دەبێتەوە بۆ پلەی کوڵان دواتریش دەبێتە هەڵمو بەرزدەبێتەوە بۆ سەر ڕووی ئاگرەکە کە سوودمەندە بۆ دامرکاندنەوەی ئاگرەکە لەبەر ئەوەی دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی ڕێژەی ئۆکسجین.

دووەم:- خنکاندنی ئاگرەکە:

خنکاندنی ئاگر بریتیە لە داپۆشینی ئاگرەکە بۆ ئەوەی

ئۆکسجینی پێ نەگات کە بەم چەند ڕێگایە ئەنجام دەدرێت:-

- داخستنی هەموو ڕێڕەوەکانی هەواگۆڕکێ کە دەچێتەوە سەر شوێنی ئاگرەکە بۆ کەمکردنەوەی ڕێژەی ئۆکسجینی هەوای شوێنەکە بۆ ڕێژەیەک کە ڕێگە نادات ئاگرەکە بەردەوام بێت.

-داپۆشینی ماددە گڕگرتووەکە بە کەفی کیمیاوی (chemical foam).

- شوێنگرتنەوەی ئۆکسجین بە یەکێک لە ماددەکانی وەکو هەڵمی ئاو یان دووەم ئۆکسیدی کاربۆن، بۆدرەی کیمیاوی، یان هەڵمی غازە هالۆجینیەکان.

- جیاکردنەوەی ئاگرەکە لە ماددە گڕگرتووەکە لە ڕێگەی تەقاندنەوەی شوێنی ئاگرەکە بە بەکارهێنانی ماددەی وەکو دینامیت، ئەمەش زیاتر بۆ کوژاندنەوەی ئاگری بیرە نەوتەکان بەکاردێت.

سێهەم: برسیکردنی ئاگرەکە:-

واتا کەمکردنەوەو نەهێشتنی ئەو مەوادانەی کە گڕ دەگرن، ئەمەش بەم ڕێگایانەی خوارەوە:-

-گواستنەوەی ئەو مەوادو کەلوپەلانەی کە لە شوێنی ئاگرەکەدان دوور لە کاریگەری گەرمیو بڵێسەی ئاگرەکە، وەکو داگرتنو گواستنەوەی ئەو شلانەی کە مایەی گڕگرتنن لەو تەنکیە گڕگرتوانەی کە شلەکانی تێدا عەمبارکراون، یان گواستنەوەی کەلوپەلی ناو گەنجینەیەکی گڕگرتوو بۆ دوور لە مەترسی ئاگرەکە، یان هەڵکێشانی دارو دروختی زەویە کشتوکاڵیەکان بۆ گەمارۆدانی ئاگرەکەو ڕێگەنەدان بە بڵاوبوونەوەی.

- گواستنەوەی مەوادو کەلوپەلی گڕگرتوو بۆ شوێنی دوور لە کەلوپەلە هاوشوێنەکانی خۆی کە ئارەزووی گڕگرتنیان هەیە، وەکو لابردنی باڵەی لۆکە کە ئاگری تێبەربووە لەو شوێنەی لێی عەمبارکراوە بۆ شوێنێکی تر بۆ ئەوەی کەلوپەلەکانی تری دەوروبەری تووشی مەترسی نەبن.

- داخستنی سەرچاوی ئەو غازانەی کە مەیلی گڕگرتنیان هەیە.

- دابەشکردنی مەوادی گڕگرتوو بۆ پارچەی بچووک بچووک بۆ ئەوەی ببێتە کۆمەڵێک ئاگری بچووک کە بتوانرێ کۆنترۆڵ بکرێ، وەکو لێدانی داری گڕگرتوو بۆ ئەوەی هەڵوەشێت بۆ پارچەی بچووک یان تێکەڵا کردنی ئاو لەگەڵا ڕوی ئەو شلانەی کە ئامادەن بۆ کڵپەکردن.

● پۆلێنکردنی ئاگر classification of fire:-

تازەترین پۆلێنکردن کە وڵاتە ئەوروپیەکان لەسەری ڕێکەوتوون بریتیە لە دابەشکردنی جۆرەکانی ئاگر بۆ چوار جۆر کە ئەمانەن:-

١-ئاگر جۆری یەک class-A-fires:-

ئەویش ئەو ئاگرەیە کە بەردەبێتە مەوادە ڕەقەکان کە زۆربەی جار سروشتێکی ئەندامی (عچوی) هەیە (پێکهاتە کاربۆنیەکان) وەکو کاغەزو دارو قوماشو....هتد، ئەم مەوادانەش بەوە دەناسرێنەوە کە لە پێکهاتەکەیدا کونی بچووکی زۆر زۆرە (مسامیە)و ئاو بە ئاسانی دەتوانێت بچێتە ناواخنیانەوە کە وای لێ دەکات سارد بێتەوە بۆیە ئاو بە باشترین ڕێگە دادەنرێت بۆ کوژاندنەوەی ئەم جۆرە ئاگرانە.

٢-ئاگر جۆری دوو class-B-fires:-

ئەمیش ئەو جۆرە ئاگرەیە کە ڕوودەدات بەهۆی شلەو ئەو مەوادانەی کە توانای توانەوەیان هەیەو مەیلی گڕگرتنیان هەیە، بۆ دیاریکردنی گونجاوترین ماددە بۆ کوژاندنەوەو لەناوبردنی ئەم جۆرە ئاگرانە دەتوانین ئەو شلانەی کە کڵپەسەندوون بۆ ئەم دوو جۆرە پۆلێن بکەین:-

- ئەو شلانەی کە لە ئاودا دەتوێنەوە یان لەگەڵیدا تێکەڵا دەبن.

- ئەو شلانەی کە توانای توانەوەیان نیە لە ئاودا.

لە ژێر ڕۆشنایی ئەم پۆلێنکردنەی سەرەوە دەتوانین جۆری ئاگرکوژێنەوەی گونجاو دیاری بکەین ئایا (پرژاندنی ئاو یان کەفی کیمیایی، یان هەڵمو غازە هالۆجینیەکان، یان دووەم ئۆکسیدی کاربۆن یان بۆدرەی ووشکی کیمیایی بێت.

٣- ئاگر جۆری سێ class-C-fires:-

بریتیە لە ئاگری ئەو غازانەی کە مەیلی گڕگرتنیان هەیە وەکو غازی پرۆپان کە یەکێکە لەبەرهەمەکانی پەترۆڵا، بۆ بەرەنگاربوونەوەی ئەم جۆرە ئاگرانەش کەفی (Foam) ی کیمیایی یان بۆدرە (powder)کیمیایی ووشک بەکاردێت کاتێک کە ئەو غازانە لە دۆخی شلیدانو لەسەر زەوی ڕێدەکەن، هەروەها پرژاندنی ئاویش بەکاردێت بۆ مەبەستی ساردکردنەوەی بوتڵی غاز.

٤- ئاگر جۆری چوار class-D-fires:-

ئەمەش بریتیە لەو ئاگرانەی کە لە کانزاکان دەکەوێتەوە، لێرەدا ئاو بەکارنایەت لە بەر ئەوەی هیچ کاریگەریەکی نیەو بەڵکو بەکارهێنانی مەترسیشی هەیە، هەروەها هەمان شت

سەبارەت بە بەکارهێنانی غازی دوەم ئۆکسیدی کاربۆنو بۆدرەی کیمیایی ڕاستە، بۆیە لێرەدا بۆدرەی گرافیتی یان لمی ووشک یان چەند جۆرێکی تایبەت لە بۆدرەی کیمیایی بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئەم جۆرە ئاگرە .

● ئاگری کەلوپەلە کارەباییەکان:-

بەگوێرەی پۆلێنی تازەی جۆرەکانی ئاگر جۆرێکی تایبەتو سەربەخۆ دیارینەکراوە بۆ کوژاندنەوەی ئاگرەکانی کەلوپەلە کارەباییەکان ئەمەش دەگەڕێتەوە بۆ ئەوەی کە ئەو ئاگرانەی لە کەلوپەلە کارەباییەکاندا دەکەوێتەوە خۆی لە بنەڕەتدا بریتیە لە ئاگری جۆری یەک یان دوو. پێویستە لە کاتی بەرەنگاربوونەوەی ئاگری کەلوپەلە کارەباییەکان ئەم ڕێوشوێنانە بگیرێتەبەر:-

- بڕینی تەزووی کارەبا پێش دەستکردن بە کوژاندنەوەی ئاگر.
- بەکارهێنانی گونجاوترین هۆکاری ئاگرکوژاندنەوە لەگەڵا ئەو مادەدەیەی کە گڕی گرتووە .
- لە حاڵەتێکدا ئەگەر نەتوانرا تەزووی کارەبا ببردرێت یان دڵنیا نەبووین لە بڕینی ئەوا پێویستە ماددەی ئاگرکوژاندنەوەی وا بەکاربێنین کە سیفەتی گەیاندنی کارەبای نەبێتو کاریگەری خراپی لەسەر کەلوپەلەکان نەبێت، وەکو بەکارهێنانی هەڵمە هالۆجینیەکانو بۆدرەی کیمیاوی ووشکو دووەم ئۆکسیدی کاربۆن.

بەشی دووەم

ئامێرو کەرەستەی کوژاندنەوەی ئاگر

● کەلوپەلی ئاگرکوژاندنەوەی دەستی (گوازراوە):-

بریتیە لەو کەلوپەلە دەستیانەی کە دەگوازرێنەوە «بەکاردێت وەکو ئاگرکوژاندنەوەی سەرەتایی» کە بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئاگر کاتێک لە قۆناغەکانی سەرەتادایە، ئەمەش بەکاردێت لەلایەن ئەو خەڵکە ئاساییانەی کە بوونیان هەیە لە شوێنی کەوتنەوەی ئاگرەکە، پێویستە ئاگرکوژێنەوەکان بەگوێرەی پێوەرو مواسەفات بێت کە دانراوە بۆ ئەم مەبەستە لەلایەن دەزگاو شوێنی پەیوەندیدارەوە. باشترینو گونجاوترین هۆکارەکانی ئاگرکوژێنەوەی لەم جۆرە بریتیە لە پاودەری ووشک بە تایبەتی لە ئۆتۆمبیلەکاندا لەبەرئەوەی هیچ زەرەرو زیانێکی نیە لەکاتی بەکارهێنانیدا. جۆرەکانی ئاگرکوژێنەوەی دەستی ئەمانەی خوارەوەیە:-

١-ئاگرکوژێنەوەی ئاوی پەستێندراو (A):-
(وێنەی ژمارە-٢)

وێنەی ژمارە-٢-

بوتڵی ئاگرکوژێنەوەی ئاوی

پێکدێت لە بوتڵێکی پڕکراو لە ئاو کە لەژێر فشاری غازێکی تایبەتدایە، ئەم جۆرەش بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئاگری دارو تەختەو کاغەزو قوماشو پلاستیک، بەڵام ئاگاداربە ئەم جۆرەیان بەکارنایەت بۆ کوژاندنەوەی کەرەستەو کەلوپەلی کارەبایی کە تەزووی کارەبای لەسەر بێت یان ئەو ئاگرانەی کە لە ڕۆنو گریسو کانزاکان دەکەوێتەوە. پڕەنسیپی کارکردنی ئەم جۆرە ئاگرکوژێنەوەیەش بریتیە لە کەمکردنەوەی پلەی گەرمی مەوادی گڕگرتوو.

٢- ئاگرکوژێنەوەی غازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن CO_2 (BC) (وێنەی ژمارە -٣-) :-

وێنەی ژمارە-٣-

بوتڵی ئاگرکوژاندنەوەی جۆری دووەم ئۆکسیدی کاربۆن

بریتیە لە بوتڵێکی پڕکراو لە غازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن کە فشاری خراوەتەسەر تا ڕادەی شل بوونی

غازەکەو ئەم جۆرەش بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئاگری گریسو ڕۆنو بۆیەو ئاگری کارەباو ئەو شلانەی کەزوو گڕدەگرن. پرەنسیپی کارکردنی ئەم جۆرە غازەش بریتیە لە خنکاندنی بڵێسەی ئاگرەکەو کەمکردنەوەی پلەی گەرمیەکەی، چونکە ئەم غازە لە ژێر پلەی گەرمی (-٧٦) پلەی سەدی دێتە دەرەوە. ئەم جۆرە ئاگرکوژێنەوەیە کاریگەریەکەی لاواز دەبێت لە کاتێک لە هەوای کراوەدا بەکاردێت لەبەرئەوەی غازەکەی بەهۆی هەواو باوە پەرشوبڵاو دەبێتەوە. ئەم جۆرە ئاگرکوژێنەوەیە لە کاتی بەکارهێنانی دەنگێکی بەرزی هەیە.

٣-ئاگرکوژێنەوەی کەف Foam (B):-وێنەی ژمارە -٤-)

وێنەی ژمارە-4-

بوتڵی ئاگرکوژاندنەوەی جۆری کەف Foam

بریتیە لە بوتڵێکی پڕکراو لە ئاوو مادەی ئەندامی (عضوی) کە کەف بەرهەم دەهێنێت. ئەم جۆرە ئاگرکوژێنەوەیەش بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئاگری ڕۆنو پەترۆڵو گریسو چەوری. بەڵام ئەم جۆرەیان بەکارنایەت بۆ کوژاندنەوەی ئاگری کەلوپەلە کارەباییەکان کە تەزووی کارەبای لەسەر بێت. پرەنسیپی کارکردنی ئەم جۆرە ئاگرکوژێنەوەیە بریتیە لە گەمارۆدانی ڕووی مادده گڕگرتووەکەو جیاکردنەوەی لە ئۆکسجینو هەروەها ساردکردنەوەی ئاگرەکە بەهۆی ئەوەی کە ئاو لەخۆ دەگرێت.

٤-ئاگرکوژێنەوەی پاودەری کیمیاوی ووشک
Dry powder (D) :- (وێنەی ژمارە -٥-)

بریتیە لە بوتڵێکی پڕکراو لە پاودەری کیمیاوی ووشکو بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئاگری ماددەی کحولیو پەترۆڵو بۆیەو ئەو مەوادانەی کە خێرا گڕدەگرنو هەروەها کانزای وەکو (مەگنیسیوم، سۆدیۆم، پۆتاسیۆم). بنەمای کارکردنی ئەم جۆرەشیان بریتیە گەمارۆدانو جیاکردنەوەی ڕووی مادده گڕگرتووەکە.

وێنەی ژمارە-5-

بوتڵی ئاگرکوژاندنەوەی جۆری پاودەری ووشك

٥- ئاگرکوژێنەوەی هالۆن:- (وێنەی ژمارە -٦-)

ئەم جۆرەیان گونجاوە بۆ کوژاندنەوەی هەموو ئاگرەکان، بەڵام بەکارهێنانی زۆر پەسەند نیە لەبەر بوونی هەڵمو غازی ژەهراوی کە لە پێکهاتەکەیدا هەیەو کاریگەری خراپی هەیە لەسەر تەندروستی ئەو کەسانەی کە بەکاری دەهێنن بە تایبەتی لە شوێنە داخراوەکان ئەمەش بەهۆی بوونی غازی وەکو کلۆرو فلۆرو پرۆم کە هەموویان غازی ژەهراوین هەروەها جگە لە تەندروستی کەسەکان کاریگەری خراپی لەسەر چینی هەوای ناسراو بە (ئۆزۆن)یش هەیە.

وێنەی ژمارە-٦-

بوتڵی ئاگرکوژێنەوەی دەستی جۆری هالۆن

٦- بەتانی ئاگرکوژێنەوە Fire blanket:- (وێنەی ژمارە -٧-)

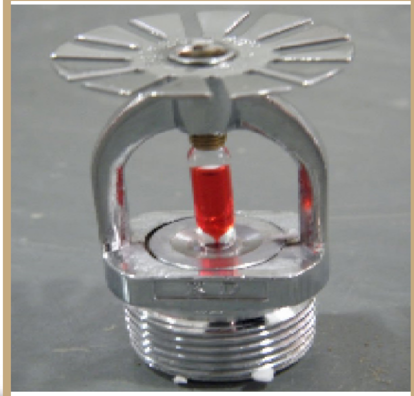
بریتیە لە پۆشەرێک (بەتانیەک) کە بەکاردێت بۆ کوژاندنەوەی ئاگر لە چێشتخانەکان (مطبخ)، ئەمەش بە دەرهێنان و کردنەوەی بەتانیەکە دەبێت بە تەواوی ئینجا داپۆشینی ئاگرەکە بۆ جیاکردنەوەی لە ئۆکسجین.

وێنەی ژمارە -٧-

پۆشەری ئاگر (Fire blanket)

● ئاگرکوژێنەوە جێگیرەکان (ئۆتۆماتیکیەکان):-

بریتیە لە سیستمی ئاگرکوژێنەوە کە بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی کاردەکات و تێیدا ئاو بەکاردێت یان هەر هۆکارێکی تر کە گونجاو بێت لەگەڵا ئەو مەوادانەی کە دەسووتێن (بۆ نموونە غازی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن CO2، فۆم، غازی هالۆن، یان جێگرەوەکانی هالۆن (FM200, NAFS3)، ئەم سیستەمە دەستبەجێ بەشێوەیەکی ئۆتۆماتیکی کاردەکات بۆ کوژاندنەوەی ئاگرلەکاتی هەڵگیرساندیاو زۆر کاریگەرە بۆ پاراستنی شوێنەکە لە ئاگرو هەروەها تەشەنەکردن و بڵاوبوونەوەی. ئەو سیستەمانەی کە ئاو بەکاردەهێنن پشت دەبەستن بە هەڵدان و پرژاندنی برێک لە تنۆکی ووردی ئاو بۆ ئەوەی بڵاوببێتەوە لەسەر مەوادە گڕگرتووەکە کە لەئەنجامدا دەبێتە هۆی کەمکردنەوەی پلەی گەرمیەکەی بۆ ژێر پلەی گڕگرتن، بەڵام سیستەمەکانی تر پشت دەبەستن بە ڕێسای خنکاندن و ساردکردنەوەو تێکدانی کەشی گونجاو بۆ گڕگرتن. دەشێت سیستەمی ئاگرکوژێنەوەیەک کە بەکارهێنەری ئاوە لە هەموو ئەو شوێنانەدا بەکاربێت کە ئاو کاریگەری خراپی نیە بەسەریانەوە، ئەمەش لەبەرئەوەی کە ئەم سیستەمە کۆنترۆڵی ئاگر دەکات بە شێوەیەکی خێراو کاریگەر، هەروەها کاریگەری تەواوی هەیە لەسەر کەمکردنەوەی چڕی دووکەڵی ئاگرەکەو غازە ژەهراویەکان کە لە ئەنجامی ئاگرکەوتنەکەوە بڵاودەبنەوە ئەمەش بەهۆی بڵاوبکردنەوەی هەڵمی ئاوو پرژەی ئاوی ئاگرکوژێنەوەکە. باوترین جۆری ئاگرکوژێنەوەی ئۆتۆماتیکی ئاوی بریتیە لەو جۆرەی کە پشت دەبەستێت بە یەکەی ئاو پرژاندن Spray کە چەند جۆرێکی هەیە (وێنەی ژمارە -٨-)، ئەویش بەهۆی پەمپی گونجاوەوە بری ئاوو فشاری پێویستیان بۆ دابین دەکرێت. جگە لە ئاو چەندین سیستەمی ئۆتۆماتیکی تر هەیە کە غازی Co2 یان هالۆن یان جێگرەوەکانی هالۆن بەکاردەهێنن کە هەریەکەو بۆ شوێنێک گونجاوە بەتایبەتی بۆ ئەو شوێنانەی کە بەکارهێنانی ئاو کارێکی پەسەند نیە.



وێنەی ژمارە -٨-

ئاوپرژێن لە سیستمی ئاگرکوژێنەوەی

ئۆتۆماتیکی کە ئاو بەکاردەهێنێت

● کابینەی ئاگرکوژێنەوەی خلۆکە (بكرات الأطفاء) (Fire hose cabinet):- (وێنەی ژمارە -٩-)

ئەم هۆکاری ئاگرکوژێنەوەیە بەکاردێت بۆ کۆنترۆڵکردن و کوژاندنەوەی ئاگری جۆری یەکەم- کەلەسەرەوە ئاماژەی پێکرا- و پشت دەبەستێت بە بنەمای کەمکردنەوەی پلەی گەرمی مەوادی گڕگرتوو، ئەو مادەیەی کە لەم هۆکاری ئاگرکوژاندنەوەیە بەکاردێت بریتیە لە ئاو هەر بۆیە نابێت ئەم جۆرە بەکاربێت بۆ کوژاندنەوەی ئاگری ئامێرەو کەلوپەلە کارەباییەکان، هەروەها ئەم جۆرە لە زۆربەی بیناو دامودەزگاکاندا بەکاردێت و یەکێکە لە گرنگترین و سەرەکیترین ڕێگاکانی خۆپاراستن. ئەم جۆرە لەژێر فشارێکی بەرز کاردەکات کە بەهۆی پەمپی ئاوی گونجاو یان بەهۆی تەنکی بەرزی کۆکەرەوەی ئاو دابین دەکرێت،

وێنەی ژمارە -٩ -

کابینەی ئاگرکوژێنەوەی جۆری خلۆکە

کە بەگوێرەی سروشتی بیناکە دیزاینی بۆ دەکرێت.

● یەکەی ئاگرکوژاندنەوەی سەرشەقام Fire Hydrant:
(وێنەی ژمارە -١٠)

وێنەی ژمارە -١٠-

یەکەی ئاگرکوژاندنەوەی سەرشەقام

ئەم جۆرە ئاگرکوژاندنەوانە خۆی لەخۆیدا تەنها سەرچاوەیەکە بۆ وەرگرتنی ئاو لەکاتی گەیشتنی تیمەکانی ئاگرکوژێنەوەو لە ژێر فشارێکی بەرزدا دەبنو لە شوێنە قەرەباڵغەکانی نیشتەجێبوونو لە نزیک شوێنە بازرگانیو بینا گەورەکانو دارستانەکان جێگیر دەکرێتو بە تۆڕی ئاوی خواردنەوەی دەبەسترێتەوە، لەم جۆرەیان بڕێکی زۆری ئاو لە ماوەیەکی کورتدا دابین دەکرێت.

● چۆنیەتی بەکارهێنانی کەلوپەلی ئاگرکوژاندنەوەی دەستی گوازراوە:-

بەکارهێنانی کەلوپەلو ئامێرەکانی ئاگرکوژاندنەوە زۆر گرنگە کە ئەمەش دێتەدی بە ڕاهێنانی کەسەکان بۆ چۆنیەتی بەکارهێنانی هۆکارەکانی ئاگرکوژاندنەوە، لە خوارەوەش چەند زانیاریەکمان کورتکردۆتەوە سەبارەت بە چۆنیەتی بەکارهێنانی هۆکارەکانی ئاگرکوژاندنەوە:-

١- لە کاتی بەکارهێنانی ئامێرەکانی کوژاندنەوە پێویستە شوێنی نزیک لە ئاگرەکە دیاری بکرێت بەشێوەیەک کە ئەو شوێنە دیاریکراوە گەرەنتی ئەوە بکات کە لە کاتی پێویستدا بە ئاسانی پاشەکشە بکرێت هەر بۆیە وا باشترە ئەگەر بکرێت نزیک بێت لە دەرگا یان شوێنەکانی دەرچوون، ئەگەر لەدەرەوەی بیناکانیش بوو ئەوا پێویستە شوێنی دیاریکراو لەسەرو ئاراستەی با بێت واتا بە هەمان ئاراستەی با بێت.

٢- خۆنزمکردنەوەی کەسی ئاگرکوژێن سوودبەخشە بۆ خۆپاراستن لە دووکەڵی ئاگرو مەترسی ئاگر هەروەها زیاتر یارمەتیدەرە بۆ نزیکبوونەوە لە شوێنی ئاگرەکە.

٣- پێویستە تەواو دڵنیابین لە دامرکانەوەی ئاگرەکە پێش ئەوەی شوێنەکە جێ بهێڵین بۆ ئەوەی دووبارە ئاگرەکە دروست نەبێتەوە.

- چۆنیەتی بەکارهێنانی ئاگرکوژێنەوە ئاویەکان:-

ئاوی دەرچوو لە ئاگرکوژێنەوەکە ئاراستەی ژێرەوەی بڵێسەی ئاگرەکە دەکرێتو لە هەمانکاتدا ئاراستەکەی بەسەر هەموو ڕووبەری ئاگرەکەدا هامووشۆی پێدەکرێت، هەروەها دەبێت ڕەچاوی ئەوە بکرێت کە شوێنە گەرمەکان بە ئاو دابپۆشرێت پاش گوژاندنەوەی بڵێسەی ئاگرەکە، هەروەها لە کاتێکدا کە ئاگرەکان بە شێوەیەکی ستوونی بڵاودەبنەوە ئەوا دەبێت ئاراستەی دامرکاندنەوەی ئاگرەکە لە خوارەوە بۆ سەرەوە بێت.

-چۆنیەتی بەکارهێنانی ئاگرکوژێنەوەی کەف Foam:

کاتێک کە شلەیەکی گڕگرتوو لە ناو کۆکەرەوەیەکدا وەکو دەفرێک یان بەرمیلێکی داخراودا گڕبگرێت ئەوا پێویستە کە ئاگرکوژێنەوە کەفاویەکە ئاراستەی دیواری ناوەوەی کۆکەرەوە بکرێت بۆ ئەوەی لە یەک کاتدا کەفەکە دروست ببێتو هەروەها بڵاو ببێتەوە بەسەر شلەکە گڕگرتووەکەدا، ئەگەر ئەمەش نەکراو زەحمەت بوو ئەوا پێویستە کە کەفەکە هەڵبدرێت بۆ سەر شوێنی ئاگرەکە بۆ ئەوەی بکەوێتە سەر ڕووی شلە گڕگرتووەکەو جێگیر ببێتو چینێکی یەکگرتوو پێکبێت، هەروەها دەبێ خۆمان لەوە بپارێزین کە بەشێوەیەکی ڕاستەوخۆ کەفە کوژێنەرەوەکە ئاراستەی ڕووی شلەکە بکرێت چونکە کەفەکە دەچێتە ژێرەوەی شلە گڕگرتووەکەو لە ئەنجامدا کەفەکە زۆرێک لە

تایبەتمەندیە کاریگەرەکانی خۆی لەدەست دەدات، جگە لەوەی کە لەوانەیە شلە گڕگرتووەکە بپرژێتە دەرەوەی کۆکەرەوەکەو بڵاوببێتەوە.

–چۆنیەتی بەکارهێنانی ئاگۆکوژێنەوەی پاودەری ووشک، دووەم ئۆکسیدی کاربۆن، هالۆن:-

لەکاتی ئاگرکەوتنەوە لەو بوتڵانەی کە شلەیەک لە خۆدەگرن کە مەیلی گڕگرتنی هەبێت یان کاتێک کە ئەم شلانە دەڕژێنە سەر زەوی ئەوا پێویستە ئەم جۆرە ئاگرکوژێنەوانە (پاودەری ووشک، دووەم ئۆکسیدی کاربۆن، هالۆن) ئاڕاستەی نزیکترین شوێنی ئاگرەکە بکرێتو دوایی کێومالێکی (کسح) خێرای ئاگرەکە بکرێت بە جووڵاندنی ئاڕاستەی ئاگرکوژێنەوەکە تا دەگاتە دوورترین شوێنی ئاگرەکە، ئەم جووڵەیە دووبارە دەکرێتەوە تا بە تەواوی ئاگرەکە دادەمرکێتەوە. بەڵام ئەگەر ئاگرەکە بە هۆی شلەیەکەوە بوو کە لەشوێنی بەرز بکەوێتە خوارەوە ئەوا پێویستە جووڵەی ئاگرکوژێنەوەکە بەشێوەیەکی خێرا بێت لە خوارەوە بۆ سەرەوە. هەروەها لەکاتی گڕگرتنی کەرەستەو پێکهاتە کارەباییەکان ئەوا ئاگرکوژێنەوەکە بە ئاراستەیەکی ڕێک ئاڕاستەی شوێنی ئاگرەکە دەکرێت، ئەگەر پێکهاتە کارەباییەکان داخراو بوون لە ناو ئامێرێکدا ئەوا لەو کاتەدا ئاگرکوژێنەوەکە ئاڕاستەی ئەو کونو کەلەبەرانە دەکرێت کە لە لاشەی (جسم) ئامێرەکەدا بوونیان هەیە ئەمەش بۆ چوونە ژوورەوەی مادە ئاگرکوژێنەوەکان.

–چۆنیەتی بەکارهێنانی بەتانی ئاگرکوژێنەوە Fire blanket:-

بەدەستەوەگرتنی پۆشەری (بەتانی) ئاگرکوژێنەوە لەلێواری سەرەوە دەبێت لە نزیک مادە گڕگرتووەکەو دواتریش بەووریاییەوە لەسەرەوە بۆ خوارەوە ڕادەخرێت لەسەر ئەو تەنەی کە گڕی گرتووە.

ڕێبەری خۆپاراستن لە ئاگرو چۆنیەتی ڕەفتارکردن لەکاتی ئاگرکەوتنەوەدا:-

پێویستە لە هەموو شوێنێکی گشتی یان دامودەزگایەک خەڵکانێک دیاریبکرێن بۆ سەرپەرشتیکردنی سیستەمی ئاگرکوژێنەوەو هەندێک زانیاریو هەنگاوی پێویست هەیە کە پێویستە بیزانن‌و بیگرنەبەر بۆ خۆپاراستن لە ڕوودانی ئاگر یان چۆنیەتی هەڵسوکەوت کردن لە کاتی کەوتنەوەی ئاگر، ئەو هەنگاوانەش هەریەکە لە

١- ئاگادارکردنەوە لە ڕوودانی ئاگر.

٢- ڕێوشوێنی چۆڵکردن هەروەها

٣- هەنگاوەکانی بەرەنگاربوونەوەو دامرکاندنەوەی ئاگرەکە بە شێوەیەکی سەرەتایی –تا کاتی گەیشتنی تیمە تایبەتەکانی ئاگرکوژاندنەوە- دەگرێتەوە، ئەوەی جێی بایەخە ئەوەیە کە پێویستە ئەو کارمەندە دیاریکراوانە بە تەواوی ڕاهێنرابن لەسەر ئەو سێ هەنگاوەی کە باسکرا.

ئەم چەند خاڵای خوارەوەش هەندێک ڕێوشوێنی کە پێویستە جێبەجێبکرێت بۆ خۆپاراستن لە ئاگر:-

١- پشکنین‌و چاودێریکردنی ناوبەناو بەشێوەیەکی ڕێکخراو بۆ شوێنی کارکردن:-

پشکنین‌و چاودێریکردنی شوێنی کارکردن کارێکی زۆر پێویستە کە بکرێت تەنانەت ئەگەر دیزاینی بیناکەو سیستەمەکانی بێکەموکوڕیش بن‌و هەموو هۆکارەکانی خۆپاراستنیشی بۆ دابینکرابێت، پشکنینەکەش پێویستە ئەم شتانەی خوارەوە بگرێتەوە:-

– چۆنیەتی عەمبارکردن بەتایبەتی ئەو مەوادانەی کە زوو گڕدەگرن یان یارمەتی گڕگرتن دەدەن یان هەندێک مەواد هەیە کە هەر لە خۆیانەوە گڕدەگرن‌و پێویستیان بە چاودێری تایبەت هەیە.

– چاودێریکردن‌و پشکنینی ئەو شوێنانەی کە مەترسی ئەوەی لێدەکرێت ببێتە سەرچاوەیەک بۆ دروست بوونی بریسکەی ئاگر یان هەر سەرچاوەیەکی گەرمی.

– دڵنیابوون لە بوونی کەلوپەلی ئاگرکوژاندنەوەو ئامادەگیان بۆ بەکارهێنان.

– دڵنیابوون لە جێبەجێکردنی ڕێنمایی پاکوخاوێنی‌و چۆنیەتی کۆکردنەوەو لابردنی خۆڵاو خاشاک.

٢- قەدەغەکردنی جگەرەکێشان‌و هەروەها عەمبارکردنی گونجاو:

پێویستە جگەرەکێشان بەهەموو شێوەیەک لە شوێنەکانی کارکردن قەدەغەبکرێت لەکاتی بوونی مەوادێک کە مەیلی گڕگرتنی هەبێت، بەم شێوەیە:-

– هەڵواسینی تابلۆی ئاگادارکردنەوە بە قەدەغەکردنی جگەرەکێشان لەو شوێنانەی کە پێویستە هەروەها جێبەجێکردنی ئەم ڕێنماییە لەلایەن کرێکاران‌و میوانان‌و هتد....

– هەڵگرتنی شقارتەو چەرخی ئاگر قەدەغەبکرێت لەو شوێنانەی کە جگەرەکێشانی تێدا قەدەغەکراوە..

– عەمبارنەکردنی ئەو مەوادانەی کە زووگڕدەگرن لە دەفرو بەرمیلی سەرکراوە یان لە شووشەدا هەروەها لە نزیک

سەرچاوەکانی گەرمی،ئەگەر هەر برێک لەو مادەیەش ڕژایە سەر زەوی بەپەلە ووشک بکرێتەوەو پاکبکرێتەوە .

- دڵنیابە لە نەبوونی کاغەزو پاشماوەی خۆڵاو خاشاکو لەسەربانو لەدەوروبەری شوێنی کار یان لە باخچەکاندا کە بەکارهێنانیان زۆر بەردەستو ئاسانە بۆ ئاگرکەوتنەوە .

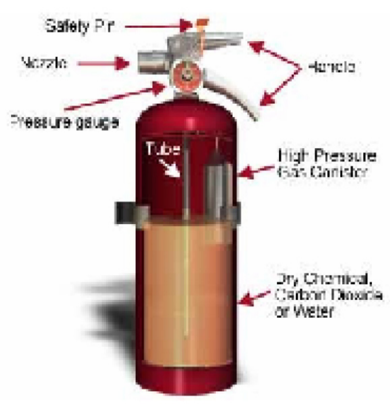
- دڵنیابە لە کوژاندنەوەی دەنکە شقارتە یان پاشماوەی جگەرە پێش ئەوەی بیانخەیتە ناو سەبەتەی خۆڵ یان شوێنی تایبەت.

- سووتاندنی خۆڵاو خاشاک لە ئاگردانی تایبەت نەک لە هەوای کراوەدا بە تایبەتی لەو ڕۆژانەی کە ڕەشەبا هەیە .

٣.چاودێریکردنی بوتڵەکانی ئاگرکوژاندنەوە÷

پێویستە بەشەکانی بوتڵی ئاگر کوژاندنەوە بناسین کە ئەمانەی خوارەوەیە÷ (وێنەی ژمارە -١١)

- لاشەی بوتڵەکە (جسم المطفاه): ئەو بەشە کانزاییەیە کە مەوادی ئاگرگوژاندنەوە لە خۆ دەگرێت.



وێنەی ژمارە -١١ -

بەشەکانی بوتڵی ئاگرکوژاندنەوە

- سۆندەی بوتڵەکە (الخرطوم): ئەو بەشەیە کە مەوادی ئاگرکوژاندنەوەی پێدا تێپەڕدەبێت لە لاشەی بوتڵەکەوە بۆ نۆزڵی هەڵدان، مەرجیش نیە هەموو بوتڵێک سۆندەی هەبێت بە تایبەتی لەوانەی قەبارەیان بچووکە .

- بزماری (دەرزی) دڵنیایی (مسمار الامان): بریتیە لەو ئەلقە کانزاییەی کە تایبەتە بە جێگیرکردنو بەستنەوەی دەسکی ئیشپێکردن (ذراع التشغیل)، کاری ئەم ئەڵقەیەش بریتیە لە ڕێگرتن لە هەڵدانی مەوادی ئاگرکوژاندنەوە لە ئەنجامی بەهەڵە گوشینی دەسکی ئیشپێکردن.

-دەسکی هەڵگرتن (ذراع الحمل): ئەوپارچە کانزاییە جێگیرەیە کە بەکاردێت بۆ هەڵگرتنی بوتڵی ئاگرکوژاندنەوە .

- دەسکی ئیشپێکردن (ذراع التشغیل): ئەو پارچە کانزاییە جوڵاوەیە کە دەکەوێتە سەروو دەسکی هەڵگرتنەوەو بەکاردێت بۆ کارپێکردنی ئاگرکوژێنەوەکەو هەڵدانی مەوادی ئاگرکوژاندنەوە .

- گێچی فشار: ئەو بەشەیە کە ئامادەیی‌و ڕادەی شیاوی بوتڵەکە پیشان دەدات. ئەم گێچی فشارە لە هەموو بوتڵەکاندا هەیە جگە لە بوتڵی دووەم ئۆکسیدی کاربۆن کە شیاوی بەکارهێنانی لە ڕێگەی کێشانەوە دیاری دەکرێت.

دوای ناسینی بەشەکانی بوتڵی ئاگرکوژاندنەوە پێویستە ووریابین لە:

١- دڵنیابوونی لە ڕادەی شیاوی‌و ئامادەیی بوتڵی ئاگرکوژاندنەوە بۆ ئەوەی لەکاتی کەوتنەوەی ئاگر فریامان بکەوێت.

٢- چاودێریکردنی گێچی فشاری سەر بوتڵەکە یان کێشی بوتڵەکە لە ئاگرکوژێنەوەی جۆری دووانە ئۆکسیدی کاربۆن.

٣- چاودێریکردنی بەرواری تەواوبوونی شیاوی بەکارهێنان، هەروەها بەرواری ئەنجامدانی چاکسازی لە بوتڵەکەدا.

٤- هەموو شەش مانگ جارێک پەیوەندیکردن بەو لایەنە تایبەتمەندەی کە هەڵدەستێت بە ئەنجامدانی چاکسازی خۆپارێزی (الصیانة الوقائیة) لە بوتڵەکەدا.

٥- پەیوەندیکردن بە لایەنی تایبەتمەند بۆ پڕکردنەوەی بوتڵەکە لە دووای بەکارهێنانو بەتاڵبوونەوەی.

٦- دیاریکردنی شوێنی بوتڵەکانی ئاگرکوژاندنەوە دانانی ژمارەو هێما بۆیان.

● ئەو هەنگاوانەی کە پێویستە هەموو کەسێک ئەنجامی بدات ئەگەر ئاگرێکی بەدی کرد÷

١- شکاندنی شووشەی زەنگی ئاگادارکردنەوەو کارپێکردنی.

٢- دەمودەست پەیوەندی بکات بە ژمارەی تایبەتی فریاکەوتن بۆ بانگکردنی تیمەکانی ئاگرکوژاندنەوە .

٣- ئەگەر توانی بەرەنگاری ئاگرەکە ببێتەوە بە بەکارهێنانی نزیکترین بوتڵی ئاگرکوژاندنەوە کە گونجاو بێت بۆ جۆری ئاگرەکە، بەم شێوەیە÷

- گرتنی بوتڵی ئاگرکوژاندنەوەکە بە شێوەیەکی باشو دروست لە ڕێگەی دەسکی هەڵگرتنەوە .

- ڕاکێشانی بزماری دڵنیایی بوتڵەکە .

- ئاراستەکردنی دەمی بوتڵەکە یان سۆندەکەی بۆ بنکەی ئاگرەکە.
- فشار خستنە سەر دەسکی کارپێکردن.
- جووڵاندنی ئاراستەکردنی مەوادی ئاگرکوژێنەوە لە ڕاستەوە بۆ چەپ یان بە پێچەوانەوە، واتا کێوماڵی بکات.
- دڵنیابوون لەوەی کە ئەو شوێنەی لێی وەستاوە گونجاوەو مەترسی دروست ناکات لەسەر سەلامەتی خۆیو دەتوانێت بەئاسانی هەڵبێت ئەگەر ئاگرەکە تەشەنەی کرد.
- لەکاتی بەکارهێنانی بوتڵی ئاگرکوژاندنەوە لە هەوای کراوەدا ئەوا پێویستە بەهەمان ئاراستەی هەڵکردنی با بوەستین لە دووری ٢-٣ مەتر لە ئەگرەکە.

● چۆن هەڵسوکەوت بکەین ئەگەر ئاگرێک هەڵگیرسا؟

١- هەوڵ مەدە ئاگرێک بکوژێنیتەوە تەنها ئەگەر ئەو ئاگرەکە بچووک بێتو دڵنیابیت لەوەی کە توانای ئەوەت هەیە ئاگرەکە بکوژێنیتەوە.

٢- ئەگەر ئاگرەکە گەورە بوو ئەوا یەکسەر ژوورەکە بەجێبهێڵەو لە دوای خۆت دەرگاکە داخەو زەنگی ئاگادارکردنەوە کارپێبکە.

٣- لەکاتی بوونی چڕەدووکەڵ ئەوا باشترین ڕێگە بۆ جێهێشتنی ژوورەکە ئەوەیە کە لەسەر زەوی بخشێیت لەبەر بوونی هەوای پاک لە ژێرەوە.

٤- بۆ تاقیکردنەوە بە ئاستەم دەست لە دەسکی دەرگاکە یان خودی دەرگاکە بدەو ئەگەر گەرم نەبوو ئەوا دەرگاکە بە وریایەوە بکەرەوەو برۆ دەرەوە.

٥- ئەگەر هەستت کرد دەرگاکە گەرمە ئەوا مەیکەرەوە.

٦- پەردەکان لابەو پەنجەرەکان بکەوەو بۆ ڕوودانی هەوا گۆڕکێو دەرکردنی دووکەڵ.

● ئەو مەرجانەی کە پێویستە ڕەچاوبکرێن بۆ خۆپاراستن لە ئاگرو مەترسیەکانی لەکاتی دروستکردنی دامەزراوە پیشەسازیەکان، بازرگانیەکان، کارگێڕیەکان یان ماڵو قوتابخانەکان....هتد.

لەو کاتەی کە بیرۆکەی دروستکردنی هەر بینایەک دێتە ئاراوە پێویستە بە پلەی یەکەم مەرجەکانی سەلامەتی لەو بینایەدا لەبەرچاوبگیرێت، کە ئەمەش خۆی لەخۆیدا توێژینەوەو لێکۆڵینەوەیەکی باشی پێویستە لەسەر سروشتی بیناکەو ڕادەی تووشبوونی بە مەترسیەکانی ئاگر، کە بۆ ئەم ئامانجە پێویستە لێکۆڵینەوە بکرێت لەسەر ئەو چالاکیو ئەو کردارانەی لەناو بیناکەدا ئەنجام دەدرێتو هەروەها تایبەتمەندی ئەو مەوادانەی کە لە بیناکەدا بەکاردێت لە ڕوانگەی ڕادەی ترسناکیو مەیلی گرگرتنەوەو ئنجا ژمارەی ئەو کارمەندو کرێکارانەی کە لە شوێنەکە هەن یان ئەو خەڵکانەی کە لەوێدا دەژینو شوێنی ئامادەبوونیانو ڕادەی ئەگەری تووشبوونیان بە مەترسی ئەگەر ئاگرکەوتنەوە. لە کۆتاییدا لە ژێر ڕۆشنایی ئەو لێکۆڵینەوانەدا بڕیار لەسەر ئەو ڕێوشوێنانە دەدرێت کە پێویستە بگیرێنەبەر بۆ خۆپاراستن لە ئاگر، بەلەبەرچاوگرتنی ئەم بنەمایانەی خوارەوە:-

یەکەم: ئەو ڕێوشوێنانەی کە پەیوەستە بەو توخمانەی کە بینای لێ دروستدەکرێت:-

١- لێکۆڵینەوە لەسەر ئەو توخمانە دەکرێت کە بیناکەی لێ دروست دەکرێتو ڕادەی خۆڕاگری بەرامبەر بە ئاگر دیاری دەکرێت بە شێوەیەک کە گونجاو بێت لەگەڵا ئەو چالاکیانەی کە لە بیناکەدا ئەنجام دەدرێت.

٢- ئەو شوێنە کراوانە دیاری دەکرێت کە بوونیان لە بنمیچو زەوی‌و دیوارەکاندا هەیەو بە ئاسانی بڵێسەی ئاگرو گەرمیەکەی لێیانەوە دزە دەکاتو بڕیاری گونجاو دەدرێت بۆ ڕێگرتن لە بڵاوبوونەوەو تەشەنەکردنی ئاگر لە شوێنەکە بەم شێوەیە:-

- جێگیرکردنی دەرگای دژە ئاگر.
- گۆڕینی ئەو دەرگایانەی کە دژە ئاگر نینو بەهی تر کە دژە ئاگرن.
- خۆداخستنی دەرگاکان بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی لە کاتی ڕوودانی ئاگر.
- دانانی شووشەی دژەئاگر لە پەنجەرەکان یان بەستنی پەردەی کانزایی لە هەندێک دۆخی تایبەتدا.
- دانانی بنمیچی لاوەکی (سقف ثانوی)و زەمین (floor)ی کە لەمەوادی دژە ئاگر دروست کرابن.
- گرتنەبەری ئەو ڕێوشوێنانەی کە دەبنە مایەی ڕێگرتن لە بڵاوبوونەوەی ئاگر لە شوێنە کراوەکانی وەکو شوێنی ڕووناکیو شوێنی قاندرمەو هەروەها لە شوێنی بەرزکەرەوەکان (مصاعد)دا.
- دیاریکردنی مەوادی بینای تایبەت کە خۆڕاگربن بۆ ئاگرو تایبەت بن بە شوێنی عەمبارکردن یان بەکارهێنانی هەندێک مەوادی ترسناکی وەکو بەرهەمەکانی پەترۆڵا یان شلە مەترسیدارەکان کە مەیلی گرگرتنیان زۆر بەهێزە، هەروەها شوێنی دروستکردنی تەقەمەنی. جگە لەمانەش پێویستە هەواگۆڕکێی گونجاو دابینبکرێت بۆ ناو گەنجینەو

شوێنی عەمبارکردنەکە.

- ئەو شوێنانەی کە پانو بەرینن وا باشترە کە لەڕێگەی دیوارو بەربەستەوە جیابکرێنەوە بۆ ئەوەی ئاگر زوو بڵاونەبێتەوە.

دووەم: ئەو ڕێوشوێنانەی کە تایبەتە بە ڕێگاکانی هەڵاتنی فریاگوزاری (Emergency Exit way):-

ڕێگاو دەرگاکانی هەڵاتنو خۆرزگارکردن یەکێکە لەو خاڵە هەرە گرنگو پڕ بایەخانەی کە پێویستە لە کاتی دروستکردنی بیناکان ڕەچاوبکرێتو بایەخی تەواوی پێبدرێت لەبەرئەوەی ڕاستەوخۆ پەیوەندی بە سەلامەتیو ڕزگارکردنی گیانی مرۆڤەکانەوە هەیە. پێویستە لە هەر شوێنێک ژمارەی ئەو کەسانە دیاری بکرێت کە لە شوێنەکە بوونیان هەیەو کاردەکەن، ئنجا شوێنی ڕاکردنی گونجاو دیاریبکرێت کە بارتەقای ئەو مەترسیانە بێت کە لە شوێنەکە هەیەو گەرەنتی ئەوە بکات کە کارمەندەکان لە کاتی کەوتنەوەی ئاگر بە سەلامەتی بگەنە شوێنێکی ئارامو سەلامەت. بۆ جێبەجێکردنی ئەم کارەش ئەم هەنگاوانە لەبەرچاو دەگیرێت:-

١- دەرگاکانی فریاگوزاری بۆ دەرەوەو زۆر بە ئاسانی بکرێنەوەو بەهیچ شێوەیەک نابێ قفل بکرێت کە نەتوانرێ بە ئاسانی بکرێتەوەو لە هەندێک حاڵەتی تایبەتدا کە کارکردن زۆر مەترسیدار بوو دەبێ دەرگاکانی خۆرزگارکردن هەمیشە لەسەر پشت بن.

٢- پێویستە ڕێڕەوو ئەو شوێنانەی کە دەچنەوە سەر دەرگاکانو پەیژەکانی ڕزگاربوون گونجاوو لەباربن.

٣- لابردنی هەموو ئەو بەربەستانەی کە لە ڕێگەی دەرچوونی فریاگوزاریدایە.

٤- هەڵواسینی تابلۆی ڕوونکردنەوەو دیاریکردنی شوێنی دەرچوونە فریاگوزاریەکان لەگەڵ ڕوونکردنەوەی شێوازی کردنەوەی دەرگاکانی فریاگوزاری.

٥- لەبەرچاوگرتنی دانانی دەرگاو بەربەست بۆ ڕێگرتن لە دزەکردنی دووکەڵ بۆ ئەو ڕێگایانەی کە ڕاستەوخۆ دەچنەوە سەر شوێنەکانی دەرچوونی فریاگوزاریو پێویستە لە مادەی دژە ئاگر دروست بکرێن کە بەلای کەمی بەرگەی نیو کاتژمێر بگرێت بە شێوەیەکی هەمیشەیی دابخرێتو تۆکمە بێت لەبەرامبەر دزەکردنی دووکەڵ.

٦- لەبەرچاوکردنی پەیژەکانی فریاگوزاریو بایەخدان بە ڕادەی گونجاویو شیاوی پەیژەکان.

سێهەم: ئەو ڕێوشوێنانەی کە تایبەتە بە ڕووناکیو کەرەستە کارەباییەکان:-

١- لەبەرچاوگرتنی دابینکردنو بەیەکەوەبەستنی کەلوپەلە کارەباییەکان بەگوێرەی بنەمای تەکنیکی گونجاو.

٢- پشکنین بۆ بۆردی فیوزەکان بکرێت بۆ دیاریکردنی ڕادەی گونجاوی لەگەڵ بنەما تەکنیکیەکان.

٣- دابینکردنی ئەو کەرەستەو کەلوپەلە کارەباییانەی کە سەلامەتەو هیچ تیشکێکی گەرمی ناگەیەنێت لەو شوێنانەی کە هەڵمو غازی مەترسیداری لێیە بۆ گرگرتن یان بۆ تەقینەوە.

٤- ڕەچاوکردنی دابینکردنی ڕووناکی یەدەگ (emergency) ئەگەر پێویست بوو بە تایبەتی لە ڕاڕەوی دەرچوونی فریاگوزاریو ڕاکردن.

٥- دابینکردنی لایتی دەستی کە بە پیل کاردەکات.

٦- پێویستە هۆکارێکی گونجاوو ئاسان دابین بکرێت بۆ بڕینی تەزووی کارەبا لە کاتی پێویستدا.

٧- دانانی خشتەیەکی چاکسازی ڕێکخراو بۆ ئەنجامدانی کاری چاکسازیو چاودێریکردنی کەلوپەلو پێکهاتە کارەباییەکان، کە ناوبەناو ئەنجام بدرێت.

٨- ئامۆژگاری دەکرێت کە ئەو تابلۆیانەی ڕێبەری دەکەن بۆ شوێنی دەرگاو دەرچوونی فریاگوزاری ڕۆشنو دیاربن.

بەشی سێهەم

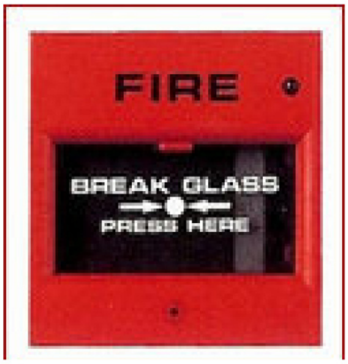
دەزگاو ئامێری ئاگادارکردنەوەی ئاگر

ڕزگارکردنی گیانی مرۆڤەکان بە پلەی یەکەم دێت لە کاتی کەوتنەوەی هەر ئاگرێک لە هەر بیناو شوێنێکدا، بۆ بەدەستهێنانی ئەم ئامانجەش پێویستە ئامێرو زەنگی ئاگادارکردنەوەی گونجاو هەبێت بۆ مەبەستی ئاگادارکردنەوەی دانیشتوانی ناو بیناکە بۆئەوەی پێش ئەوەی ئاگرەکە تەشەنە بکات شوێنەکە چۆڵ بکەن، ئەرکی سەرەکی هەر ئامێرێکی ئاگادارکردنەوەش بریتیە لە تۆمارکردنو دۆزینەوەی هەر ئاگرێکو گۆڕینی بۆ هێماو ئاماژەی کارەبایی کە کار بە زەنگی ئاگادارکردنەوە بکات، ئامێرو زەنگی ئاگادارکردنەوە دابەشدەکرێت بۆ سەر دوو جۆر بەم شێوەیە:-

یەکەم: سیستەمی ئاگادارکردنەوەی دەستی.دووەم: سیستەمی ئاگادارکردنەوەی ئۆتۆماتیکی

یەکەم: سیستەمی ئاگادارکردنەوەی دەستی:

کارکردنی سەرەکی ئەم سیستەمە بە شێوەیەکی سەرەکی پشت دەبەستێت بە داگرتنی دوگمەی زەنگی ئاگادارکردنەوە (وێنەی ژمارە -١٢) لە لایەن کەسەکانەوە



وێنەی ژمارە -١٢ -

دوگمەی زەنگی ئاگادارکردنەوە

کە لە بیناکەدان، ئەم دوگمانەش کە بە قەپاغێکی شووشە پارێزراوە لە شوێنی جیاوازی ناو بیناکە دادەنرێتو کارکردنیشی بە شکاندنی شووشەکە دەبێتو لە دوایدا بە پەنجە فشار دەخرێتە دوگمەکەو ئیتر هێمای کارەبایی دەگوازرێتەوە بۆ بۆردی کۆنترۆلا. پێویستە هەموو بەشەکانی زەنگی ئاگاداکردنەوەکە بە تەزوویەکی تری کارەبایی لاوەکی ببەسترێتەوە جگە لە تەزووی کارەبای سەرەکی بۆ ئەوەی ئەم سیستەمە توانای کارکردنی هەبێت تەنانەت ئەگەر تەزووی کارەبای سەرەکیش ببرێت.

شوێنی بوونی دوگمەکانی زەنگی ئاگادارکردنەوەو ئەو بەشانەی کە پێیەوە پەیوەستە لە تابلۆیەکدا روونبکرێتەوەو لە رێڕەوی هاتنە ژوورەوەی سەرەکی هەڵبواسرێتو بۆ ئەوەی بە ئاسانی شوێنەکانی کەوتنەوەی ئاگرەکە دیاری بکرێت، وا باشترە کە تابلۆیەکی تریش بۆ هەمان مەبەست لە ژووری هێڵگۆڕکێی تەلەفۆن (بدالە) یان لە ژووری پاسەوانیو ئاسایشی بیناکە هەبێت.

ئەوەی شایانی باسە چەند زەنگێکی ئاگادارکردنەوەی تری دەستی هەیە کە کەمتر بەکاردێن وەک (زەنگی ئاگادارکردنەوەی تەلەفۆنی، بڵندگۆ، ئاماژەپێکردن بە رووناکی (اشارات ضوئیة).

دووەم: سیستەمی ئاگادارکردنەوەی ئۆتۆماتیکی:-

ئەم سیستەمە بەکاردێت لەو شوێنانەی کە ئەگەری رووداوی ئاگر زیاترەو مەترسی کەوتنەوەی زەرەرو زیان زیاترە لە ماوەیەکی کەمدا، کارکردنی ئەم سیستەمەش پشت دەبەستێت بە کاریگەربوون بەو خەسڵەتانەی کە لەئاگرەوە دروست دەبێت، جا هەیانە کاریگەرە بە بڵێسەی ئاگر یان گەرمیەکەی یان دووکەڵەکەی. سیمای جیاکەرەوەی ئەم سیستەمە لەگەڵ سیستمی پێشووتر ئەوەیە کە ئەمەیان پشت نابەستێت بە مرۆڤ بۆ کارپێکردنی بەڵکو خۆی بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی کاردەکاتو هەروەها خاڵێکی تری جیاکەرەوە ئەوەیە کە ماوەی نێوان کەوتنەوەی ئاگرەکەو دۆزینەوەی ئاگرەکە زۆر کورتە، کە ئەمەش رێخۆشکەرە بۆ زوو بە هاناوەچوونو بەرەنگاربوونەوەو لەناوبردنی ئاگرەکەو لە دەرەنجامیشدا کەمکردنەوەی قەبارەی زەرەرو زیانەکان.

- بەشەکانی سیستەمی ئاگادارکردنەوەی ئۆتۆماتیکی ئەمانەی خوارەوەیە:-

أ- یەکەی دۆزەرەوەی هەستیار بە Detectors کە دوو جۆرە:-

1- یەکەی هەستیار بە بەرزبوونەوەی پلەی گەرما Heat detectors، (وێنەی ژمارە -١٣-) پێویستە هەستیاریەکەی

وێنەی ژمارە -١٣ -

یەکەی دۆزەرەوەی گەرمی (Heat detector)

بە جۆرێک بێت کە خێرا وەڵامی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی بداتەوەو چالاک بێت، بەڵام نابێت ئەوەندە هەستیارو کاریگەریش بێت کە تەنانەت بە گۆڕانکاری ئاسایی پلەی گەرمای شوێنەکە لە ئەنجامی گۆڕانکاری کەشوهەوا چالاک بێت، کە دەبێتە هۆی دروستبوونی ئاگادارکردنەوەی ساختە (False alarms)، هەربۆیە پێویستە لەکاتی دانانو جێگیرکردنی کەرەستەکانو ئامێرەکانی ئاگادارکردنەوەی ئاگر سروشتی شوێنەکە لەبەرچاوبگیرێت، کە لەوانەیە بەرزبوونەوەیەکی نائاسایی لە پلەکانی گەرما رووبدات لەبەر بوونی ئامێری گەرمکەرەوە،

یان بەکارهێنانی گەرمی بۆ مەبەستی کاری پیشەسازی، یاخود لەوانەیە خودی شوێنەکە ڕاستەوخۆ تیشکی خۆری بەربکەوێت.

ب- یەکەی هەستیار بە دووکەڵ Smoke detectors، کە ئەمەشیان دوو جۆرە، یەکەمیان ئەوەیە کە دووکەڵەکە یان غازی ئاگرەکە دەچێتە ناو دەزگایەکی (خانەیەکی) ئایۆنکردنەوە (وێنەی ژمارە-١٤) دووەمیشیان (هەروەکو لە وێنەی ژمارە-١٥) دیاریکراوە) کاردەکات بەهۆی بەرکەوتنی ئاسایی دووکەڵاو هەڵمو غازەکان کە لەئاگرەکەوە دروست دەبێت لەگەڵا تیشکێک کە لە خانەیەکی کارەباییەوە بڵاودەکرێتەوە.

وێنەی ژمارە-١٤ -

یەکەی دۆزەرەوەی دووکەڵ بەهۆی ژووری ئایۆنکردن (ionisation room)

وێنەی ژمارە- ١٥-

یەکەی دۆزەرەوەی دووکەڵ بەهۆی خانەی کارەبایی (powered cell)

ئەوەی شایانی باسە ئەوەیە، کە دۆزەرەوەی دووکەڵا کاریگەرترو هەستیارترە لە دۆزەرەوەی گەرمی، بەڵام هەندێک ڕەوشی تایبەت هەیە کە پێویستە لەبەرچاو بگیرێت بۆ دیاریکردنی ئەو سیستەمە ئۆتۆماتیکیەی کە گونجاوە، کە لەوانەیە لەهەندێک شوێن دۆزەرەوەی دووکەڵ گونجاو تر بێت لە دۆزەرەوەی گەرمی یان بە پێچەوانەوە.

٢- بۆردی ئاگادارکردنەوەی بینراو Visual indicating panels:

بەشێوەیەکی گشتی ئەم بۆردە لە شوێنێک دادەندرێت کە تیمی تایبەتی ئاگرکوژاندنەوە پەسەندی بکات کە تێیدا هەر یەکەیەکی دۆزەرەوەی دووکەڵا بێت یان گەرمی بازنەیەکی کارەبایی سەربەخۆی هەیەو بەستراوە بە دیاریکەرێکی indicator تایبەت لەسەر بۆردەکە، ئەمەش بۆ ئەوەیە کە بە ئاسانی شوێنی ئاگرەکە دەستنیشان بکرێت. ئەم بۆردە هۆکاری تایبەتی بۆ دادەندرێت بۆ کاری تێستکردن بۆ دڵنیابوون لە سەلامەتی ڕادەی ئامادەسازی سیستەمەکە، لە هەندێک بۆردی ئاگادارکردنەوە دەزگای تایبەت دەبەسترێت بۆ جیاکردنەوەی ئاگادارکردنەوەی ساختە لە هی ڕاستەقینە.

٣-دەزگای ئاگادارکردنەوەی بیستراو Audible warning devices:

ئەم دەزگایەش کارەکەی ئەوەیە کە دەنگی تایبەتو دیاریکراو پەخش دەکات کە جیادەکرێتەوە لە زەنگی ئاساییو هۆرنو فیکە، پێویستە دەنگی ئەم دەزگایەش ڕوونو بیستراو بێت لە ناو بیناکە یان ئەو شوێنەی کە پێویستە زەنگی ئاگادارکردنەوەکەی لێ بێت، ئەمەش بەگوێرەی پێداویستیو سروشتی بیناکە، چونکە هەندێک شوێن هەیە کە زەنگی ئاگادارکردنەوەی گشتی بۆ هەموو بیناکە گونجاو نیە وەکو لە نەخۆشخانە یان لە شوێنە بازرگانیە گشتیەکان کە ئەگەر زەنگی ئاگادارکردنەوە گشتگیر بێت ئەوا دەبێتە هۆی دروستبوونی دۆخێکی تۆقێنەر بۆ ئەو خەڵکانەی کە لە شوێنەکەن، بۆیە زەنگی ئاگادارکردنەوەکە کورتدەکرێتەوە تەنها بۆ ئەو بەشانەی کە یەکەی پارێزگاری یان چاودێری لێیە لە بری ئەوە پشت دەبەسترێت بە دانانی سیستەمی ئاگادارکردنەوە بە ڕووناکی (چوئی) بۆ ئەوەی ئەو کەسانەی کە لەشوێنەکە کاردەکەن هەر کەسەو لە شوێنی خۆیەوە بەئەرکی خۆی هەڵبستێت.

٤- بانگکردنی تیمی ئاگرکوژێنەوەی تایبەتمەند:

سیستمی ئاگادارکردنەوەی ئۆتۆماتیکی کاری خۆی ناکاتو ئامانجەکەی ناپێکێت ئەگەر یەکسەرو بەخێرایی دوای ڕوودانی ئاگرکەتنەوە بانگی تیمەکانی ئاگرکوژێنەوە نەکرێت بۆ ئەوەی ئاگرەکە لەناوببەنو گەمارۆی بدەن، پێویستە هێلێکی پەیوەندی ڕاستەوخۆ لە نێوان بۆردی ئاگادارکردنەوەی ناو بیناکە لەگەڵ لایەنی پەیوەندیدار بە ناردنی تیمەکانی ئاگرکوژاندنەوەی بەرگری شارستانی یان فەرمانگەی ئاگرکوژاندنەوە هەبێت بۆ فەراهەم کردنی ئاگادارکردنەوەی دەستبەجێ ئەمەش هەرکە سیستمی ئاگارکردنەوەی ناو بیناکە کاری کرد.

٥- وایەرو گەیەنەرەکانی تری سیستەمی ئاگادارکردنەوەی ئۆتۆماتیکی:-

پێویستە هەموو ئەو وایەرو کێبڵو گەیەنەرانەی کە لە سیستمی ئاگادارکردنەوەی ئۆتۆماتیکی بەکاردێت پابەند بێت بە خەسڵەتە تەکنیکیەکانو پەسەند کرابن لەلایەن کەسانی پسپۆڕەوەو نابێت هەر لە خۆمانەوە هەر جۆرە وایەرێک کەوتە بەردەستمان بەکاری بێنین، هەروەها زۆر پێویستە کە سیستمی ئاگادارکردنەوە پشت ببەستێت بە دوو سەرچاوەی کارەبا یەکەمیان تەزووی کارەبای سەرەکیو بەردەوامە کە سەرچاوەیەکی سەرەکیەو لەکاتی پچڕانی ئەم سەرچاوەیە ئەوا پشت دەبەسترێت بە سەرچاوەی دووەم کە سەرچاوەیەکی لاوەکیەو پشت بە پاتری دەبەستێت، ئەمەش بۆ مسۆگەرکردنی کاری بەردەوامی سیستەمەکە لە هەموو بارودۆخێکدا.

- پشکنینو ئەنجامدانی چاکسازی لە سیستەمی ئاگادارکردنەوەی ئاگر

- پێویستە بەشێوەیەکی بەردەوام دڵنیابین لە باشیو شیاویو ئامادەیی سیستەمی ئاگادارکردنەوەو ڕادەی گونجاوی سەرچاوەکانی کارەبای دابینکراو، ئەمەش ئەنجام دەدرێت لە ڕێگەی تاقیکردنەوەی سیستەمەکە لە کاتو ساتی دیاریکراو کە بەشێوەیەکی ڕێکخراو دووبارە بکرێتەوە، لەهەمان کاتدا پێویستە پێشوەخت هەموو ئەوانەی کە لە شوێنەکەدان ئاگاداربکرێنەوە، دوواتر دوای تەواوبوونی تاقیکردنەوەکە پێویستە هەموو دەزگاو ئامێرەکانی سیستەمەکە بخرێنەوە دۆخی ئامادەباشیەوە وەکو ساتی پێش تاقیکردنەوەکە.

- هەموو پێکهاتەو بەشەکانی سیستەمی ئاگادارکردنەوە لەلایەن کەسانی پسپۆڕو تەکنیکی شارەزا دەپشکندرێت کە لەنێویاندا ئەو پاتریانەی کە تەزووی کارەبای لاوەکی بۆ سیستەمەکە دابین دەکەن پێویستە بایەخی تەواوی پێبدرێتو ڕادەی ئامادەییو توانای کارکردنیان دیاری بکرێتو هەموو زانیاریەکانیش لە پەڕاوی تۆمارکردنی زانیاریەکان بنووسرێت.

- سەبارەت بە یەکە هەستیارەکانی دۆزەرەوەی دووکەڵ یان گەرمی ئەوا پێویستە:-

- بەهیچ شێوەیەک نابێت قەپاغی یەکەکان بە هیچ جۆرە بۆیاغێک دابپۆشرێت بۆ ئەوەی هەستیاری خۆیان لە دەست نەدەن.

- هەندێک جار قەپاغێک یان پۆشەرێک لەدەوری یەکەکانی دۆزەرەوە دەپێچرێت بۆ پاراستنی لە بەرکەوتن، بەڵام نابێت ئەو قەپاغە یان پۆشەرە کار لە ڕادەی هەستیاری یەکەکان بکات.

- چەند تێبینیەک کە پەیوەندی بە سیستەمی ئاگادارکردنەوەی ئۆتۆماتیکی هەیە:-

١- کاریگەری بەرزی بنمیچ (سقف):-

ڕادەی بەرزیو نزمی بنمیچیو ژوورەکان کاریگەریەکی ڕاستەوخۆی هەیە لەسەر ڕێژەی هەستیاری سیستەمی ئاگادارکردنەوە، لەبەرئەوەی یەکە هەستیارەکان کە لە بنمیچی ژوورەکان هەڵدەواسرێت کاریگەر دەبێت بەم بەرزیو نزمیە، لە کاتی هەڵبژاردنی یەکە هەستیارە دۆزەرەوەکانیش پێویستە بەتەواوی ئەو زانیاریانە لەبەر چاو بگیرێت کە لە کەتەلۆکی کارگەی بەرهەمهێنەر سەبارەت بە بەستنیان دیاریکراوەو تێیدا ئەو بەرزیە دیاریکراوە کە یەکەکەی لێ جێگیر دەکرێت.

٢- کاریگەری ئامێرەکانی هەواگۆڕکێو ساردیو گەرمی:-

ئەم ئامێرانە کاریگەری تەواویان هەیە لەسەر چالاکی یەکە هەستیارەکان ئەمەش لەبەرئەوەی ئامێرەکانی هەواگۆڕکی یان ساردیو گەرمی دووکەڵو گەرمی لە یەکە هەستیارەکان دووردەخەنەوەولەئەنجامیشدا سیستەمی ئاگادارکردنەوەکە کاری خۆی ناکات، بۆیە وا باشترە کە سەرباری بنمیچەکان لەو ڕێڕەوانەش کە هەوایان لێوە دەڕوات یەکەی دۆزەرەوەی دووکەڵ قایم بکرێت بۆ ئەوەی ئاگادارکردنەوە لە ئاگر مسۆگەر بکرێت، ئەمەش لەو شوێنانەی کە هەواوگۆڕکێ یان کاری ساردکردنەوەی هەوا لە ئارادایە.

٣- ئەو شوێنانەی کە کەلوپەلی بەنرخ لەخۆدەگرنو بە ئاسانی ناسووتێن:-

یەکە هەستیارەکان بەگەرمی گونجاو نیە بۆ ئەو شوێنانەی

که کەلوپەلو ئامێری بەنرخیان تێدایەو بە ئاسانیش گڕناگرن، بەڵام بە بچووکترین سووتان زەرەری گەورەیان بەردەکەوێت، بۆیە لەم شوێنانە وا گونجاوترە کە یەکەی دۆزەرەوەی دووکەڵ جێگیر بکرێت ئەمەش لەبەر ئەوەی هەستیارترن.

٤- ئاگادارکردنەوەی ساختە (درۆینە):-

لەوانەیە کە سیستمی ئاگادارکردنەوە زەنگی ساختە لێبدەن لەژێر هەندێک بارودۆخی دیاریکراودا، ئەم بارودۆخانەش دەگۆڕێن بە جیاوازی یەکە هەستیارە دۆزەرەوەکان، بۆ نموونە لە یەکەی هەستیار بە گەرمی لەوانەیە کە ئاگادارکردنەوەی ساختە ڕووبدات بەهۆی بەرزبوونەوەی پلەی گەرمی شوێنەکە لەئەنجامی بوونی ئامێری گەرم کەرەوە یان بوونی ئامێری گەرمکردن کە بۆ کاری پیشەسازی بەکاردێت یان لەبەرئەوەی شوێنەکە خۆی تیشکی هەتاوی زۆر بەردەکەوێت، ئەم گرفتەش چارەسەردەکرێت بەکەمکردنەوەی ڕادەی هەستەوەری یەکە دۆزەرەوەکان بەو گەرمیەی کە لە شوێنەکە دروست دەبێت، لە کاتی بوونی یەکەی دۆزەرەوەی دووکەڵا ئەوا لەوانەیە ئاگادارکردنەوەی ساختە ڕووبدات بەهۆی سەرکەوتنی دووکەڵاو هەڵمو تەپوتۆز کە لەئەنجامی چالاکی ئاسایی شوێنەکە دروست دەبێت، ئەمەش دەکرێت خۆمانی لێ بەدوور بگرین بە جێگیرکردنی یەکەی کەمتر هەستیار بە دووکەڵ یان ووروژێنەری تر کە لەئەنجامی چالاکی ئاسایی دروست دەبێت.

سەرچاوەکان:

- مواسەفاتی ئەمریکی NFPA
- مقدمە فی انظمة الاطفاء اليدوية والتلقائية من اعداد المهندس تامر القباعی.
- ئینتەرنێت.

بەسەرکردنەوە

...لە گۆشەی ئەم جارەماندا بەڕێوەبەری سەنتەری پزیشکی فاروقمان بەسەرکردەوە بۆ ئەم مەبەستە روی پرسیارمان کردە بەڕێز ئەندازیار (رزگار لەتیف) بەم شێوەیە وەڵامی یاینەوە ......

پرۆژەی سەنتەری پزیشکی فاروق

ئامادەکردنی
گۆڤاری ئەندازیاران

پرسیار/ سەرەتا بیرۆکەی دروستکردنی ئەم پرۆژەیە لە کوێوە سەریهەڵدا..؟

وەڵام/ سەرەتای بیرۆکەی ئەم پرۆژەیە دەگەڕێتەوە بۆ بەڕێز کاک (فاروق ملا مصطفى).

پرسیار/ ئەم پرۆژەیە کەرتی تایبەتە یان حکومیە و خاوەنەکەی کێیە؟

وەڵام/ پرۆژەکە سەربەکەرتی تایبەتەو لەلایەن گروپی کۆمپانیاکانی فاروق جێبەجێ کراوەو خاوەنی پرۆژەکە بەڕێز کاک (فاروق ملا مصطفى)یە.

پرسیار/ بودجەی پرۆژەکە چەندە؟

وەڵام/ بەهای سەرەتایی پرۆژەکە ١٨٠,٠٠٠,٠٠٠ سەدو هەشتا ملیۆن دۆلارە .

پرسیار/ ماوەی تەواو بوونی پرۆژەکە چەندە ؟

وەڵام/ بەرواری تەواو بوونی پرۆژەکە لە کۆتایی ساڵی ٢٠١٢ دایە .

پرسیار/ بەرواری دەست بەکاربوون لە پرۆژەکەدا؟

وەڵام/ بەرواری دەست بەکاربوون لە پرۆژەکەدا ٢٠٠٨/٦/١ .

پرسیار/ تائێستا ڕێژەی تەواو بوونی پرۆژەکە چەندەو بە ماوەی چەندی تر تەواو دەبێت؟

وەڵام/ ڕێــژەی تەواوبوونی پرۆژەکە بریتیە لە (٨٠٪), بە ماوەی شـــەش مانگ کارکردن تەواو دەبێت .

پرسیار/ گرنگی ئەم پرۆژەیە چییە بۆ ئایندەی شاری سلێمانی؟

وەڵام/پرۆژەی (سەنتەری پزیشکی فاروق) دەکەوێتە ســەر شـــەقامی بازنەیی مەلیک مەحمود, تەنیشـــت گردی سەلیم بەگ, لە شوێنێکی ئارامی شارەکە دایەو ئەشبێتە شوێنێکی هێمن بۆ نەخۆشـــەکانی و بە تەواو بوونی پرۆژەکە شاری سلێمانی داهاتوویەکی پرشـــنگدار چاوەڕوانـــی دەکات لـــە ڕووی چارەســـەرکردنی نەخـــۆش ,لەلایەکی ترەوە ئەبێتە سەنتەرێکی پێشکەوتووی بڵاوکردنەوەو داهێنانی زانســتی پزیشــکی وا, چــاوەڕوان

ئەکرێــت کە ئــەو کاتە نــەک هەر نەخۆشەکانی خۆمان بەڵکوو تەنانەت نەخۆشـــی وڵاتانی تریش ڕوو ئەکەنە ئەم ســەنتەرە پزیشکیە بۆ چارەسەر وبەشـــێوەیەک کـــە لـــە داهاتـــوودا نەخۆشـــەکانمان پێویست ناکات بۆ چارەسەر کردن ڕوو لە دەرەوەی وڵات بکەن وە نەخۆشخانەکە نەک هەر بۆ چارەسەرکردن بەکاربێت بەڵکو ببێتە سەنتەرێکی فێرکاری.

پرسیار/ئەو ئامێر و کەلوپەلانەی کە تیایدا بەکارهاتـــوە مەرجی کوالێتی باشـــیان تیادایـــە و بە ســـتانداردی جیهانی بەکارهێنراون؟

وەڵام/ پرۆژەکە بەشێوەیەک دروست ئەکرێت کە لەگەڵ ڕێســـاو یاساکانی (ڕێکخـــراوی تەندروســـتی جیهانـــی WHO) دا بگونجێت, ئەو ئامێرانەی کە بۆ سەنتەرەکە ئەهێنرێت هەمووی ئامێری نوێـــو کوالێتی بـــەرزن کە لەلایەن چەند کۆمپانیایەکی جیهانیەوە دەهێنرێت.

پرسـیـار/مەرجی ســـەلامەتی وەک مەرجێکـــی ئەندازیـــاری زۆر گرنگە بـــۆ پرۆژەیەکی ئاوهـــا , ئایا کاری پێویســـتتان کردوە لـــەو بارەیەوە و مەرجی سەلامەتیتان پێڕەو کردوە ؟

وەڵام/باڵەخانەی نە خۆشـــخانەکە بە جۆرێـــک دیزاین کراوە کـــە بەرگەی زەمیـــن لـــەرزە بگرێت و سیســـتمی بەرگـــری ئاگر کەوتنـــەوەی تیادایەو وە هەروەهـــا گرنگیەکـــی زۆر دراوە بە ســـەلامەتی کارمەندەکان لە کاتی کارکردندا .

پرسیار/ ئەو کێشـــە و گرفتانە چی بوون کە هاتونەتـــە ڕێگاتان لەکاتی جێبەجێکردندا؟

وەڵام/کێشەمان نەبووە.

پرسیار/ کاری دیزاین و جێبەجێکردن و سەرپەرشتیکردنی پرۆژەکە لەلایەن ئەندازیارانی کوردەوە بووە یان بە هاوبەشی لەگەڵ کۆمپانیای بیانی و ئەندازیارانی تردا بوە؟

وەڵام/ کاری دیزاینی پرۆژەکە لەلایەن کۆمپانیای (البشير الدولية-الاردني) کراوەو وە گروپی کۆمپانیاکانی فاروق سەرپەرشتی تەواوی کارەکانی کردووەو وردبینی تێیدا کردووە وە هەروەها لەلایەن دەستیەک پزیشکی پێشکەوتووی شارەکەوە وردبینی تێدا کراوە بۆی بەشێوەیەک بێت کە تەواو بگونجێت لەگەڵ زانستی پزیشکی سەردەمدا.

پرسیار/ پرۆژەکە لە چەند بەش پێک هاتوە و چی لەخۆی دەگرێت و تکایە کەمێک بە وردی و تفاصیل باسمان بۆ بکەن؟

وەڵام/ پرۆژەی (سەنتەری پزیشکی فاروق) پێکهاتووە لە باڵەخانەیەکی هەشت نهۆمی وباڵەخانەیەکی پێنج نهۆمی کە پێکەوە بەستراونەتەوە کە ئەم بەشانە لەخۆ دەگرێت :

پرسیار/ ڕۆڵی ئەندازیاران چیە لە بەڕێوەبردنی ئیشو کارەکان لەپرۆژەکەدا ؟

وەڵام/ ئەندازیاران ڕۆڵێکی گەورەو گرنگیان هەبووە لە بەسەرداچوونەوەی نەخشەکان و دروستکرنە shop drawing وە هەروەها وردبینی کردن لە نەخشەکانداو وە پاراستنی کوالێتی پرۆژەکە و سەلامەتی کارمەندانی پرۆژەکەو تەواو بوونی کارەکانی پرۆژەکە لەکاتی خۆیدا.

قات	پێکهاتە
ژێر زەمین	گەراجی ئۆتۆمبێل, شوێنی چارەسەرکردنی خۆڵ و خاشاک و پاشەڕۆی خەستەخانەکە ,بەشی پەمپ و خزمەتگوزاری میکانیکی و بەشێکی گەورەی کۆنترۆڵکردنی کارەبا ,بەشی تاقیگەی دروستکردنی ددان.
نهۆمی زەمینی	پرسگە ,بەشی تیشک ,تاقیگە ,فریاکەوتنی خێرا ,دەرمانخانە ,بەشی چاکردنەوە ,بەشی چارەسەری سروشتی ,کافتریا و چێشتخانە ,بەشی توێکاری.
نهۆمی بەڕێوەبردن	بەشی بەڕێوەبردن ,هۆڵێکی سیمینار بۆ ٢٠٠ کەس , هۆڵی خوێندن ,کتێبخانە ,بەشی ژنان ,ژووری کۆبوونەوە .
نهۆمی یەکەم	بەشی عیاداتی چارەسەرکردنی هەموو کێشەکانی ددان دروستکراوە کە بۆ ١٥ پزیشکی ددان دروستکراوە .
نهۆمی دووەم	چوار ژووری نەشتەرگەری تایبەت و سێ ژووری نەشتەرگەری گشتی , بووژاندنەوەی دڵ ,بەشی شکاندنی بەردی گورچیلە ,وە هەروەها بەشی Endoscope, I.C.U , C.C.U , IVF , CSSD, Cath lab , TSU
نهۆمی سێیەم	بەشی نەخۆشیەکانی قورگ و گوێ و لوت ,وە هەروەها ٢٠ عیادەی تایبەت بە نە خۆشیەکانی تر , ژووری نەخۆش ,بەشی نەشتەرگەری منداڵ بوون ,بەشی منداڵی ناو شوشە ,بەشی شتنەوەی گورچیلە ونەخۆشیەکانی هەناوو نەشتەرگەری جوانکاری.
نهۆمی چوارەم	ژووری نەخۆش .
نهۆمی پێنجەم	ژووری نەخۆش.
	١٢٤ ژووری نەخۆشی لەخۆ گرتووەو ٤٧ عیادەی تیایە

چاوپێکەوتن

لەم ژمارەیەی گۆڤارەکەماندا بە مەبەستی زیاتر ناساندن و سود وەرگرتن لە شارەزایی ئەندازیاریکی بە ئەزموون چاوپێکەوتنمان لەگەڵ بەڕێز ئەندازیار (**ئەبوبەکر محەممەد محێدین**) سازدا و لە وەڵامی پرسیارەکانماندا بەم شێوەیەی لای خوارەوە بۆمان دوا ...,

ئەندازیار

ئەبوبەکر محەممەد محێدین

ئامادەکردنی

گۆڤاری ئەندازیاران

● ناوی سیانی؟

ئەبوبەکر محەممەد محێدین.

● مێژوی لەدایکبون:

– ١٩٥٩/٧/٣١ لەشاری سلێمانی لەدایک بوم.

● قۆناغەکانی خوێندنی سەرەتایی، ناوەندی، ئامادەیی و زانکۆتان لە چ ساڵاو جێگەیەک تەواوکردوە. پسپۆڕیتان لەچ بوارێکی ئەندازەیی هەیە؟

– قۆناغی سەرەتاییم لە قوتابخانەی (گۆران) لەگەڕەکی کانیسکانی شاری سلێمانی تەواوکردوە. قۆناغی ناوەندی و ئامادەییم لەدواناوەندیی (سەلاحەدین)ی کوران لەساڵی (١٩٧٨) تەواوکردوە. دواتریش لە زانکۆی تەکنۆلۆژیی بەغدا لەساڵی (١٩٨١-١٩٨٢) بەشی ئەندازەی میکانیکم تەواوکردوە.

● ئەو پرۆژانە چین کە ئەنجامتانداوە یان سەرپەرشتیتان کردوە لەژیانی وەزیفیتاندا، چ پرۆژەیەکی خۆتان لەهەموان پێ سەرکەوتوتر بوە؟

– ئەو کاتەی ئێمە خوێندنمان تەواوکرد جەنگی عێراق–ئێران لەئارادابو. پاش تەواوکردنی زانکۆ دەرچوان راپێچی سوپاو خزمەتی سەربازی دەکران، بەڵام خۆشبەختانە ئەو خولەی دەرچوانی ئێمە بەپێی پێویستیی وڵات بەکارو لێهاتویی خاوەن بڕوانامەکان، فەرمانی (انتداب)مان بۆ دەرچو. واتە تەنیا سێ مانگ خزمەتی سەربازیمان کردو دواتر بەسەر وەزارەتەکاندا دابەشکراین و من بەر وەزارەتی ئاوەدانکردنەوە کەوتم، بەشی ڕێگاوبان. زۆر هەوڵمدا لە سلێمانی دابنرێم بەڵام

– بێسود بوو، ناردیانم بۆ (مرور سریع) واتە هاتوچۆی خێرا یان ڕێگای دەرەوە. کە ئەویش بریتیبو لەڕێگایەک کە لە (١٣) بەش پێکهاتبو، لە ناوچەی (رطبة)ی سەر سنووری ئوردنەوە تا شاری بەسرە. لەکاتی دابەشکردندا من بەر بەشی (٦) کەوتم کە کۆمپانیایەکی فلیپینی کارەکەی تێدا جێبەجێ دەکرد.

کە بۆ یەکەم جار دەستبەکار بووم لەشاری (سەماوە) بووم، زۆر بێتاقەت بووم، بەڵام کە یەکەم ڕۆژ چوومە پرۆژەکە بینیم هەموو ستافە ئەندازیارییەکەی کوردن و خەڵکی سلێمانین، زۆربەشیانم دەناسی و هاوڕێم بوون. لەو بەشەدا لەبەر ئەوەی کارەکە لەلایەن کۆمپانیایەکی بیانییەوە جێبەجێدەکرا کاری من وەک ئەندازیاری میکانیک زۆر کەم بوو. زۆر بەڕێز (کاک دلێر صدیق) بەڕێوەبەرمان بوو، زۆر هاوکاری کردم بۆ ئەوەی چاوم بکرێتەوەو لەجیاوازیی سیستمی کارکردنی بیانی و خۆماڵی تێبگەم. بەداخەوە کۆمپانیاکە سەرکەوتو نەبو لەکارەکانیدا بەهۆی هەندێک هۆکاری سروشتییەوە بەتایبەتیش گێژاو ڕەشەبای لمی (كثبان رملية)، کارکردن لەو ناوچەیەدا زۆر زەحمەت بوو. کۆمپانیاکە هەوڵی زۆریدا بە بەرنامەو بە هاوکاریی کۆمپانیایەکی ئەڵمانی (دورش کۆنسلت)، بەڵام هەمو هەوڵەکان بێسود بوون و نەتوانرا ئەو بەشە تەواوبکرێت. لێرەوە بۆم دەرکەوت کاری ئەندازیاری چەند سەختو پڕ گرفتەو پێویستە ئەندازیار هەوڵبدات خۆی پێ بگەیەنێت لەڕووی زانیاری و جەستەییەوە بۆ ئەوەی سەرکەوتو بێت، تەنانەت هەندێک جار دەبێت ڕووبەڕووی هۆکارە ژینگەیی و سروشتییەکان بێتەوە. هەرچۆنێک بێت کۆمپانیاکە شکستی هێناو کارەکەی بەجێهێشت، ئێمەش گواستراینەوە بۆ بەشی شاری (ڕەمادی) پێیاندەوت (بەشی ١١). کۆمپانیایەکی یابانی پرۆژەکەی جێبەجێدەکرد. شێوەی کارکردنی ئەو دوو کۆمپانیا بیانییە زۆر لێک جیاواز بو. سوودێکی زۆرمان لەو ئەزمونە وەرگرت. من بەشبەحاڵی خۆم زۆر بەوردی و دیققەت چاودێریی کارەکانیانم دەکرد. لەوێ بۆ یەکەمجار کارگەی قیری فول ئۆتۆماتیکم بینی و لەگەڵیان کارم پێدەکرد. هەروەها دیراسەی ئەو ئامێرو کەرەستانەم دەکرد کە دەیانهێناو بەکاریاندەهێنا لە پارچەی یەدەگو چاککردنەوەکان. لەبەرئەوەی هێنان و بەکارهێنانی ئەو کەرەستانە دەبوایە بە ڕەزامەندیی ئێمە بێت هەر بۆیە دەبوایە بەشداریی هەمو کارەکانیان بکردایەو زۆر سوودم لێ ببینین.

پاشان داواکراینەوە بۆ خزمەتی سەربازی، بەڵام من نەگەڕامەوە بۆ سەربازی و لەجیاتی ئەوە خۆم نەقڵ کرد بۆ (مجهود حربی) واتە بۆ ئەو بوارانەی پەیوەندیی بە کاری ئەندازیارییەوە هەبو لەکاتی جەنگی عێراق – ئێراندا. ئەوە بو لەساڵی ١٩٨٥دا گواسترامەوە بۆ شاری (عەمارە). من لەو ماوەیەدا لەبواری ئەندازەییدا کارمدەکرد بە هەمو شێوەکانیەوە؛ هەر لەوەرشەی چاککردنی ئامێرەکانەوە تا کارگەی قیرو جێبەجێکردنی ڕێگاوبان و (سواتر) لە ناوچەی هۆرەکاندا.

لەو ماوەیەدا زۆر هەوڵماندا ڕاژەمان بگوێزینەوە بۆ سلێمانی بەڵام چەند هۆکارێک ڕێگربوون؛ یەکێک لەو هۆکارانە لێپرسراوانی ئەوسای ڕێگاوبانی سلێمانی ڕێگەیان نەئەدا بگەڕێینەوە چونکە ناوەندەکەیان پاوان کردبوو بۆ خۆیان و مەحسوبیەتو مەنسوبیەت دەوری هەبو. هۆکارێکی تریش ئەوەبو کە لەباشوری عێراق پێویستیان بە ڕاژەی ئێمە هەبو (لەو کاتەدا لەهەموی سەیرتر ئەوە بو تەنها ٧ ئەندازیار لەهەمو شاری عەمارەدا هەبو کە پێنجمان کورد بوین). لەو سەردەمەدا چەند پرۆژەیەکی گرنگ جێبەجێدەکران و ئێمەش چەند ئەزمونێکی بێوێنەمان بینی. یەکێک لەو پرۆژانەی کە زۆر گرنگ بوو ڕێگەی ژمارە (٣١٦) یان پێدەوت کە (قلعة صالح) لە عەمارە دەبەستراییەوە بە (مدينة) لەشاری بەسرە. ئەمە ڕێگای بەدیلی (عەمارە – بەسرە) بوو بەناو هۆرەکاندا دەڕۆیشت. درێژیی ڕێگاکە (٦٤)کم بو؛ نیوەی لایەنی بەسرەو نیوەکەی دیکەشی لایەنی ئێمە لە عەمارەوە جێبەجێمان دەکرد. شەوو ڕۆژ کاری تێدا دەکرا، ئیمکانیەتی ئامێر لەو پرۆژەیەدا خەیاڵی بو، لەماوەی (٢٤) ڕۆژدا تەواو بو. من ئەوسا لەکارگەی قیر ئەندازیار بوم (١٤)کم لەو ڕێگایە لەماوەی (٧) ڕۆژدا قیرتاومان کرد. سەرانسەری (٣٢کم)ی ڕێگاکە کە بەشی ئێمە بو، لەماوەی شەوو ڕۆژێکدا برایم کوت کرا. یەکێک لەو شتە سەیرانەی لەم پرۆژەیەدا ڕوویدا ئەوە بو کێبڕکێ کرابو لە نێوان ئێمەو لایەنی

بەسرەدا بۆ خێرا جێبەجێکردنی پرۆژەکە. هەمو ستافی عەمارە کورد بوینو خەڵکی شارەکانی هەولێرو دهۆکو سلێمانی بوین. لەئەنجامدا ئێمە سەرکەوتنمان بەدەستهێناو پێش بەسرە بەشی خۆمان لەرێگاکە تەواوکرد بەڵام لەبەر هۆکاری سیاسی کە ئەنجامەکە راگەیەنرا بەسرە بە براوە حسابکرا ! بەڵام ئێمەش هەر یەکە ئۆتۆمبیلێکمان بە دیاری وەرگرت. منیش بەدەر لە ئەندازیارەکانی تر سەرباری ئۆتۆمبیلەکە بەساڵێک (قدم)و (١٥) رۆژ مۆڵەت بۆ سەفەری گەشتیاری بۆ کوەیت پاداشتکرام.

یەکێک لەو کارە گرنگانەی جێبەجێم کردوە ئەوەیە هەر کاتێک شەقامم گەیاندبێتە هەر قەزایەک یان ناحیەیەک شەقامەکەم بردۆتە بەردەم قوتابخانەو خەستەخانە، هەرگیز رازی نەدەبوم بیبەمە بەردەم بینای قەزا یان ناحیەکە.

هەروەها یەکێک لەو پرۆژانەی بەشداریم تێدا کردوە پاراستنی شاری (ئور) بو لە نغرۆبوون کە شارێکی دێرینو پڕ لە ئاسەوارە. شەو لە کۆبونەوەدا لەگەڵا بەرێوەبەرەکانی شاری عەمارە پێیان راگەیاندین کە دەبێت دەستبەجێ بگەینە شاری ئورو لەشەوو رۆژێکدا (ساتر) بەدەوریدا دروستبکرێت. کاتژمێر (١٠) بو، خۆمان ئامادە کردو بەرێکەوتین، کاتژمێر (٢)ی دەمەوبەیان گەیشتینو کاتژمێر (٤)ی بەیانی دەستمان بە کار کرد. دواتر چەند تیمێک لەشارەکانی دەوروبەر لە کەربەلا، نەجەف، بەسرەو دیوانیەوە هاتن، کاتێک ئەوان گەیشتن ئێمە نیوەی ئیشەکەمان تەواوکردبو. هاورێم بەرێز (محمد عباس) کە ئەندازیارێکی کەرکوکی بو لە تیمەکەی ئێمەدا بو زۆر دڵخۆش بو بەم کارە، بەڵام سەیر لەوەدا بو ئەم پرۆژەیە لەژێر سەرپەرشتی (تصنیع عسکری)دا بو، لای نیوەڕۆ ئەندازیارێکیان هاتە لامان کە لە لایەن (حسین کامل)ەوە نێردرابو. لەگەڵا کاک محمد بوو بە شەڕیانو دەستیان دایە یەخەی یەکتر. منیش لەداخی ئەو شەڕە هەمو ئامێرەکانم بردەوە بۆ کەرکوک. بەڵام جێی داخەو هەرگیز لەیادم ناچێت شەو کاک محمد هێندەی خەفەت خواردبو جەڵتەی دەماغ لێیداو رۆژی دوایی ئەمری خوای کردو بەخاکمان سپارد.

هەروەها لە زنجیرەی ئەو سەربردانەی لەکاتی کارکردندا رویدا ئەوە بۆ جارێک نەخۆش کەوتمو نەشتەرگەریی ریخۆڵە کوێرەم بۆ کرا، تەنها (٤) رۆژ لەخەستەخانە کەوتمو مۆڵەتم وەرنەگرت، رۆژانە بە ئۆتۆمبێلی ئیسعاف دەچومە سەر کار تا پرۆژەکەم تەواوبکەم.

یەکێکی تر لەو پرۆژانەی ئیشم تێدا کردوە دروستکردنی روباری سێهەم بو لەبەغداوە بۆ بەسرە لەپاڵا دیجلەو فوراتدا. لەماوەیەکی زۆر کەمدا بەشێکی زۆری پرۆژەکەمان تەواوکرد، بەڵام بەدرێژایی شەوو رۆژ کار لەپرۆژەکەدا دەکرا، (٣) شەفتی (١٢) سەعاتیمان دانا، واتە شەوو رۆژ کرا بە (٣٦) سەعات. ستافەکەی ئێمە (کەهەمو کورد بوین) پلەی یەکەمی بەدەستهێناو ئاڵای عێراقو ئۆتۆمبێلو پارەیەکی زۆرمان وەک پاداشت وەرگرت.

یەکێک لەو رووداوانەی کە زۆر کاری تێکردم مەرگی هاورێی خۆشەویستم ئەندازیار کاک (عمر فتح اللە) بو کە لەقوتابخانەش پێکەوە بوینو یەکێک بو لە ئەندازیارە هەرە زیرەکانی شارەکەمان لەکاتی جێبەجێکردنی کارەکانیدا تۆپێکی ئێرانی بەرکەوتو شەهید بو.

پاش تەواوبوونی کارەکانی (مجهود حربي)، بۆ کارکردن هاتینەوە شارەکانی موسڵو دهۆکو کەرکوک. لەهەڵمەتی ئاوەدانکردنەوەی شاری موسڵا بەشداریم کرد کە توانیمان لەماوەیەکی کورتدا هەرچی شەقامی شاری موسڵا هەیە قیرتاوی بکەینەوەو تازەی بکەینەوە.

❁یەکێکی تر لەو پرۆژانەی شانازی پێوە دەکەم دروستکردنی فرۆکەخانەی بامەرنی بو کە زیاتر لە (٨) کۆمپانیا کە لەسەرانسەری عێراقەوە هاتبون کارمان تێدا دەکرد. لەماوەیەکی زۆر کورتی (٣) مانگیدا کارەکان هەموی لەتەواوبووندا بوون. لەزۆر شوێنیدا کە زیاتر لە (٣٩م) قووڵاییمان پڕکردەوە بە رێگەی برینو داپۆشین بە شێوەیەکی ئەندازەیی‌و بە فحصی تاقیگە کارەکە جێبەجێکرا، من ئەو کاتە سەپەرشتی ئامێرەکانی موسڵ و کەرکوکو سلێمانیم دەکرد هی (شرکة تحرير) بە تەنیا ئێمە زیاتر لە (٦٠٠) ئامێرمان هەبو لە شۆفل و بلدۆزەرو ترنبولو کارگەی قیرو هەمو جۆرەکانی تر کاتێک کە عێراق کوەیتی داگیرکرد ئەو شەوە ئێمە لەبامەرنی بووین، هەمو ئامێرەکان لەوێ بەجێماو گەراینەوە بۆ کەرکوک. پاشان هەرچی ئامێری ئەو پرۆژەیە هەبو بە ئیمکانیاتی (١١) کۆمپانیاکەی تر، بەبێ لێکدانەوەی هێشتنەوەی بۆ ئەوەی لە کوردستان سوودی لێوەربگیرێت لە لایەن دەسەڵاتدارانی کوردەوە لەو کاتەدا ئاودیو کراو بەکۆمەڵا فرۆشرا بە ئێرانو کەس سوودی نە لە پارەکەو نە لە ئامێرەکە وەرنەگرتو چووە گیرفانی چەند کەسێکەوە.

❁لەو شتە سەیرانەی کە لەژیانی وەزیفیمدا روویداوە ئەوەیە کە لە (١٧) پارێزگای عێراقدا کارم کردبو جگە لە سلێمانی چونکە ئەو کەسانەی لە داموو دەزگاکاندا دەستڕۆیشتو بوون نەیاندەهێشت بگەرێینەوە ئەمەش کاری لە ژیانی تایبەتیشم کردو بوە هۆی درەنگکەوتنی هاوسەرگیریم.

یەکێک لەو خەسڵەتانەی لەکارکردنی پێشودا هەبو هەمو جارێک کە پرۆژەیەکت وەردەگرت دەبوایە لە سفرەوە دەست پێبکەیتو مێژووی کارکردنی پێشووت حسابی بۆ نەدەکرا، هەر بۆیە زۆر ئاسایی بوو لام کە لە شارێکی تازە خۆم بنیاتدەنایەوە لە هەمو روویەکەوە.

لە دوای کارەساتی (٣١ی ئابی ١٩٩٦)ەوە کە رێگەی سەیتەرەکانی بەرەو کوردستان کرایەوە توانیم لە کەرکوکەوە کە ئەوسا ماڵم لەوێ بو هەمو ماڵەکەم بهێنمەوەو بگەرێمەوە کوردستانو بۆ یەکەم جار توانیم لە سلێمانی کار بکەم.

لێرەدا دەمەوێ باسی ئەندازیاری بەرێز کاک (سامی صابر) بکەم کە ئەوسا بەرێوەبەری گشتی وەزارەتی ئاوەدانکردنەوە بو، بە هۆی کارکردنمانەوە لە (مرور سريع) دەمناسی. ئەو توانی لە ئاوەدانکردنەوە

دامبمەزرێنێتەوە بە ئەندازیاری میکانیکو دینام بە سەرپەرشتیاری ئامێرەکان لە ئەشغالی سلێمانیو زۆر هاوکارم بو.

لەکۆتایی ساڵی (١٩٩٨) هەلی بوونم بە بەڕێوەبەری گشتی تەکنیکو بەرهەم بۆ ڕەخسا بۆ ماوەی نزیکەی پێنج ساڵا ئەو پۆستەم بەڕێوەبردو مەجالی کارکردنم وەک بەڕێوەبەری گشتی زۆر بەرفراوان بو لەهەمان کاتدا قوتابخانەیەکی زۆر دەوڵەمەند بو بۆ من بۆ فێربوونو بۆ کارکردنیش. لە هەر (٣) ماوەی سەرۆکایەتیی بەڕێزان کاک کۆسرەتو دکتۆر بەرهەمو تا ئەو کاتەی کاک عومەر فتاحیش کە لەسەر کار لابرام شانازی بەوە دەکەم کە ئەو سەردەمە قۆناغی ئاڵتونیی ژیانی وەزیفیم بوو؛ هەمو کارگە حکومییەکان کاریان دەکردو قازانجیان هەبو، تەنانەت ٦٠٪ی هەمو داهاتی حکومەت لەلایەن کارگەگانی وەزارەتی پیشەسازییەوە دابیندەکرا. ئەو سەردەمە وەزارەتی پیشەسازی سەرچاوەی سەرەکیی دابینکردنی موچەو بژێوی هاوڵاتیان بو. تەنانەت کارگەکانی کەرتی تایبەتیش لە ئێستا زیاتر کاریاندەکرد. لەئێستا زیاتر کارمان بۆ پاراستنی بەرهەمی خۆماڵی دەکردو بەپێی توانا ڕێگریمان لە هاوردەکردنی کاڵاو شتومەکی دەرەوە دەکرد، گەرچی ئەوسا داهاتی گومرگ بۆ حکومەت پێویستتر بو لە ئێستا. ئەو سەردەمە حکومەت پارەی لە هیچ لایەکەوە وەرنەدەگرت کەچی داهاتی تاک، بەتایبەتیش ژیانو گوزەرانی فەرمانبەران لەئێستا باشتر بو. هەلی کار لەئێستا زۆرتر بو، بێکاری پەردەپۆشکراو (البطالة المقنعة) زۆر لەئیستا کەمتر بو. حکومەت لەشێوازی بەڕێوەبردندا تۆکمەتر بو. شەوو ڕۆژ لێکدرابو بۆ کارکردن، زۆر جار لەدوای نیوەشەو بێ کارەباو لەبەر تیشکی چرا بەریدی ڕۆژانەمان ئیمزادەکرد.

هەروەها شانازی بەوە دەکەم هەر لەو سەردەمەدا هەمو کارگە پەککەوتوەکان کەوتنەوە کارو ئەو کارگانەی زەرەریان دەکرد بوونە کارگەی قازانجبەخش، هەروەک چاککردنەوەی هێڵی بەرهەمهێنانی دووەمی کارگەی چیمەنتۆی سەرچنار، دامەزراندنی کارگەی خویێ، بەگەڕخستنی کارگەی گەچو کارگەی ئاوی بانیخێڵان، کارگەی خوریی کفریو کارگەی جلوبەرگی سلێمانی، کە هەمویان وێڕای دابینکردنی موچەی کارمەندەکانیان قازانجیشیان دەکرد. هەروەها چەندین کارگەمان بەئیمکانیاتی سادەی حکومەت دامەزراند وەک کارگەی سەهۆلی کفری، شیرەمەنی بانیخێڵانو کارگەی ڕۆنی عەربەت، مانگانەو بەشێوەیەکی بەردەوام چارەسەری کێشەو گرفتی کارگەکانمان دەکرد بۆ ئەوەی لەکارنەکەون. لەو سەردەمەدا زیاتر لە (١٤) کارگەی حکومی کاریاندەکرد کە ئیستا هیچیان کارناکەن.

لەلایەکی ترەوە، ئەو چەند ساڵەی بەڕێوەبەری گشتیی تەکنیکو بەرهەم بوم بەرهەمی توتنمان لەجوتیاران دەکڕییەوەو توانیمان جگەرەی (سان) بەرهەمبێنین کە قازانجێکی باشی دەستەبەردەکرد. تەنانەت کاتێک حکومەت پارەی نەبو بمانداتێ بۆ کڕینەوەی توتن لەجوتیاران، هەوڵماندا لەڕێی چەند بەڵێندەرێکەوە پارە پەیدابکەین، بەشەریکی بەپارەی ئەوان توتنمان لەجوتیاران دەکڕییەوەو لە کارگەکەی خۆماندا پوختەمان دەکردو دەمانفرۆشتەوە بە ئێران، بەم کارە کارگەکانی خۆشمان دەخستەوەگەڕو ئەو بەرهەمە زێڕینەی (توتن)مان لە لەناوچون ڕزگارکرد. کەچی ئێستا هیچ کەسێک بەهیچ شێوەیەک بیری لێ ناکاتەوەو توتن لەناوچوو لە کوردستاندا.

لەو وەزیرانەی کە ڕاستەوخۆ کارم لەگەڵا دەکردن دەمەوێ باسی زۆر بەڕێز (مامۆستا جەلال جەوهەر) بکەم کە ماوەیەک وەزیری پیشەسازی بو، لەوانەی پێش خۆییو دوای خۆشی زۆر دڵسۆزترو بەتواناترو ئازاتر بو لەبڕیاردان. بوونی ئەو هۆکاری سەرکەوتنی کارەکانم بو. لەهەمو وەزیرەکانی تر زیاتر وڵاتی خۆشدەویست، زۆر خۆنەویستانە کاریدەکرد. تەنها ئامانجی خزمەتکردنی خەڵک بو. زۆر هاوڕا بووین لەکارەکاندا. گەرچی خۆی دەرچووی بەشی پیشەسازی نەبو، بەڵام زۆر زیرەکانە کارەکانی بەڕێوەدەبرد. داردەستی هیچ کەسێکی سەرو خۆی نەبو تا کاری خراپی پێ بکاتو بیکاتە کۆیلەی مەحسوبیەتو مەنسوبیەت. زۆر بوێرانە بڕیاری دەدا بۆ باشتر بەڕێوەبردنی کارەکان تەنانەت ئەکەر بڕیارەکانی دژی بەرژەوەندیی بەرپرسە حیزبییەکانیش بوایە.

لەپێش یەکگرتنەوەی هەردوو حکومەتی پارتیو یەکێتی بەماوەیەک مامۆستا جەلال جەوهەر لەوەزیری پیشەسازی لادراو بەنەمانی ئەو لەوەزارەت هەمو کارەکان گۆڕا. پاش ڕووخانی ڕژێم حکومەت سیاسەتێکی هەڵەی بۆ نەهێشتنی کارگە حکومییەکان پیادەکرد بەبیانوی ئەوەی دەبێت ئەو کارانە کەرتی تایبەت بیکات. سیاسەتی (خصخصة) پیادەکرا. کارگە حکومییەکان دابەشکرانو بەبێ بەرنامەیەکی زانستیو ڕوون دران بەکەسانی حیزبیو تاکەکەس. ئەو ڕێنماییانەی لەسەرەوە بۆ ئەو مەبەستە دەهاتن هۆکاری سەرەکی بوون بۆ گەندەڵکردنی وەزارەتەکە. خۆشبەختانە بیرکردنەوەی من لەگەڵا ئەو سیاسەتە سەقەتە یەکی نەدەگرتەوە بۆیە نەمدەتوانی لە هیچ کام لەو کارانە بەشداری بکەمو ئیمزایان لەسەر بکەم، من ئەوەم بەخیانەت دەزانی. بۆیە شانازی بەوە دەکەم کە لەو سەردەمەداو لەسەرەتای ساڵی ٢٠٠٥ لەپۆستی بەڕێوەبەری گشتی لابرامو پاش ئەو هەمو ساڵەی وەزیفەو ئەزمون سەرلەنوێ بوومەوە بە یاریدەدەری ئەندازیار لەهەمان بەڕێوەبەرایەتی. بۆ مێژو سەروەریی خۆم پاراستو دەستێک نەبوم بۆ تێکدانی وڵاتو زیانگەیاندن بە بەرژەوەندییەکانی.

❁کارێکی تر کە لەژیانی وەزیفیمدا شانازیی پێوە دەکەم ئەوەیە تاقە ئەندازیار بووم لەم حکومەتەدا کاتێک لەوەزیفە لابرام، بەدەستی خۆم هەمو فایلەکانم بردە بەردەم دادگاو من شکاتم لەحکومەت کرد، بەبێترسو سڵەمینەوە ویستم دادگا بڕیار لەسەر ئەو کارانە بدات کە کردومەو ئەگەر سەرپێچییەکم کردوە بۆ ئەوەی سزابدرێم. کە چاودێریو پێداچونەوە بۆ کارەکانم کرا لەلایەن دادگاوە هیچ سەرپێچییەکی تێدا نەبو هەربۆیە سەربەرزانە ئەستۆپاکیی خۆم

وەرگرتو لەسفرەوە دەستم بەکارکردەوە.

❁خاڵێکی گرنگی تر کە دەمەوێت لەم دەرفەتەدا ئاماژەی پێبدەم ڕۆڵی نێگەتیڤی دەزگای چاودێری داراییە کە بەشێوەیەکی پرۆفیشناڵا ئەرکەکانی خۆی جێبەجێنەدەکردو ببوە داردەستی تاکەکانی ناو دەسەڵاتو هەر یەکەیان بۆ مەبەستی شەخسیی خۆیان چاودێری داراییان بەکاردەهێناو ئەگەر کێشەیان لەگەڵا بەڕێوەبەرێکی دیاریکراودا هەبوایەو بیانویستایە زیانی پێبگەیەنن ئەوا دەیان کێشەو گرفتیان بۆ دروستدەکردو لەڕێی چاودێری داراییەوە گێچەڵیان پێ دەکرد، هەر کاتێکیش لەڕێی کەناڵی حیزبییەوە کێشەکەیان لەگەڵا بەڕێوەبەرەکەدا چارەسەربکرایە ئیتر ئیشیان بەچاودێری دارایی نەدەماو ئەو کارانەی بەسەرپێچی بۆ بەڕێوەبەرەکە حسابکرابوون بەقودرەتی قادر پێچەوانە دەکرایەوەو دەکرایە کاری باش. ئەمەشیان وای لەزۆربەی بەڕێوەبەرەکان کردبو هیچ کار نەکەن بۆ ئەوەی نەکەونە ململانێ لەگەڵا بەرپرسانی بەدەسەڵات چونکە ئەوەیان دەزانی هیچ کەس لەسەر کارنەکردن لێپرسینەوەی لەگەڵ ناکرێت.

●**چۆن بەراوردەکەن لەنێوان ئەو پڕۆژانەی پێش ڕووخانی ڕژێمی عێراق لەساڵی ٢٠٠٣ ئەنجامدراون و ئەوانەی ئێستا ئەنجام دەدرێن لەڕووی ئەندازەییەوە؟**

–بەلای منەوە هیچ بەراوردێک نییە لەنێوان ئەو کارانەی پێش (٢٠٠٣) ئەنجامدراون لەگەڵا ئێستا لەبەر ئەوەی ئێستا حکومەت (دامەزراوە)ی نەماوە بەڵکو تەنها موچە دەداتو هیچ سیستەمێک نەماوە کە پێی بوترێت دەوڵەت، هەرچەندە ئێستا کەسانی شارەزاو زانیاری ئەندازەیی زیادیکردوە بەڵام لەبەرئەوەی شێوەی بەڕێوەبردن لەسەرەوە تا خوارەوە گەندەڵی کاری تێکردوە هیچ کارێک بەشێوەیەکی ڕێکوپێک جێبەجێ ناکرێت، تەنانەت بەڵێندەرەکانو کۆمپانیاکانیش لەگەڵا بوونی سەرمایەی زەبەلاح لەبەردەستیاندا بەڵام بەشێوەیەکی گونجاوو دروست کارەکانیان ناکەن، هەندێکجار پڕۆژەیەک چەندین جار هەڵدەوەشێتەوە، بەڵام هیچ کۆمپانیایەکیش لێپێچینەوەی لەگەڵا ناکرێت لەبەرئەوەی لەلایەنی کەسانی خاوەن دەسەڵاتەوە پشتگیری دەکرێن. ڕەنگە هۆکاری سەرەکیی ئەم پاشاگەردانییەش ئەوە بێت ئەو بەرپرسانەی وڵاتەکەیان لەبەرژەوەندییە تایبەتەکانیان خۆشتردەوێت ژمارەیان زۆر کەمە هەربۆیە زۆربەی وەزارەتەکان ئیفلیج بوونو کاریان بۆ ناکرێتو هەر تەنیا ڕۆژ بەسەردەبەن.

●**ئەو خولە زانستیانە چین کە بەشداریتان تێدا کردووەو لە چ وڵاتێک؟**

–لەسەردەمانی پێشودا، دەوڵەت هەر ئامێرێکی لەهەر وڵاتێک بکڕیایە کەسانی پسپۆڕو شارەزا لەو وڵاتەوە دەهاتنو لەناوخۆدا خولیان بۆ دەکردینەوە. ئێمە لەبەرئەوەی کورد بووینو لەدەرەوەی شاری خۆمان کارمان دەکرد دەرفەتی چوونەدەرەوەی وڵاتمان کەم بوو، بەڵام لەسەردەمی جەنگی عێراق — ئێراندا چەند جارێک کەسانی پسپۆڕو شارەزا لەوڵاتانی دانمارک، ئینگلتەرە، ئەڵمانیاو چەند وڵاتێکی ترەوە دەهاتنو خولی تایبەتیان کردەوە لەبواری (فارشەی قیر، قاشطەی ڕێگاوبان، کارگەی قیر). لەدوای گەڕانەوەو دامەزراندنم لەسلێمانیش بەشداریی چەند خولێکی زانستیو ئیداریم کردوە لە (تورکیا، ئێرانو ئوردن). هەروەها بەشداریی خولێکی تایبەتم کرد کە بۆ پەرەپێدانی کارگێڕی سازکراو هەمو بەڕێوەبەرە گشتییەکان تێیدا بەشداربون.

● **ئایا سەردانی وڵاتانی بیانیتان کردوە؟ ئەگەر کردوتانە، لەئەنجامی ئەو سەردانو بینینی کارە ئەندازەییەکاندا لەو وڵاتانە ئاستی ئەندازیارانی کوردو بیانی چۆن هەڵدەسەنگێنیت؟**

–بەڵی سەردانی وڵاتانی (سویسرا، نەمسا، ئەڵمانیا، فەرەنساو چیک)م کردوە. ئاستی ئەندازەیی ئەندازیاری کورد باش دەنرخێنم بەڵام جیاوازییەکی گەورە دەبینم لەنێوانیاندا چونکە ئەندازیاری کورد هیچ کارگەو دامەزراوەو شوێنی کاری نیە تا کاری تێدابکاتو خزمەت بکاتو پەرە بە تواناو کارامەیی خۆیشی بدات تا ببێتە ئەندازیاری ڕاستەقینە. ئەوەی ئێستا هەیە شوێنی کۆکردنەوەی پارەو جێبەجێکردنی فەرمانەکانی دەسەڵاتە یان تەنها دانیشەو قسە مەکە، کار مەکەو موچە وەرگرە!

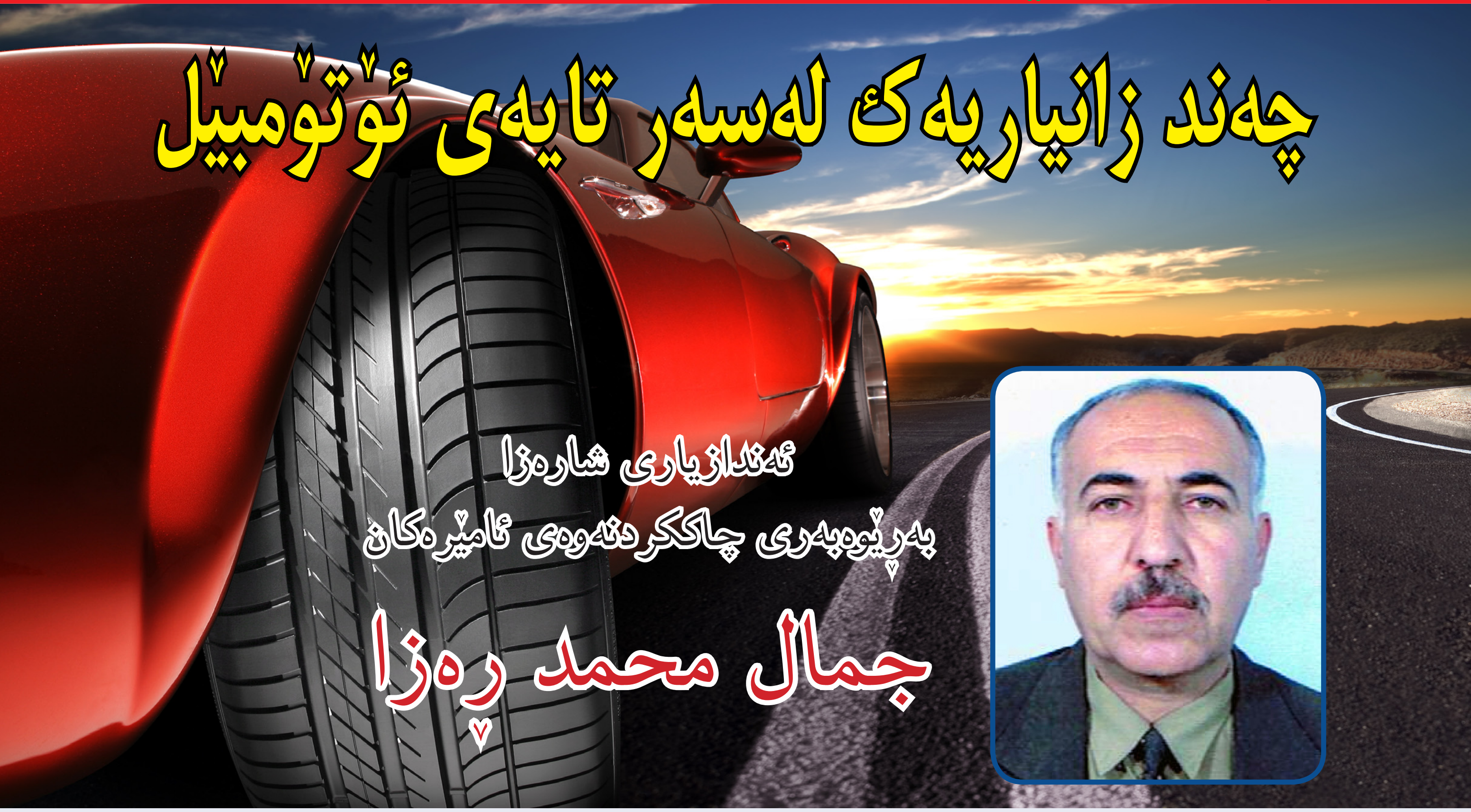
●**ڕێنمایی و ئامۆژگارییەکانتان چیە بۆ ئەندازیاری نەوەی نوێ؟**

–تەنها دوو ئامۆژگاریم هەیە بۆ ئەندازیاری نوێ: یەکەمیان ئەوەیە هەوڵبدات خۆی پەروەردەبکاتوخۆی چەکداربکات بەزانیاری بەتایبەتیش کە سەرچاوەکانی زانیاری زۆرنو لەبەردەستن بەهۆی ئینتەرنێتەوە دنیا بچوکبۆتەوە. ئێستا دەرفەتی خوێندن زۆر باشەو لەداهاتودا هەلی کاریش دروست دەبێت، وڵات هەر وا نامێنێتو ڕۆژێک دێت ئەم وڵاتە پێویستی بەئەندازیاری باش دەبێت ئەوسا ئەوان دەتوانن بێنە مەیدانی کارکردنی ڕاستەقینە.

ئامۆژگاریی دووەمیشم ئەوەیە خۆیان بەدووربگرن لەکاری ئیداری، لەسەرەتای ژیانی وەزیفییانەوە خۆیان لەکاری ئیداریدا نوقم نەکەنو هەوڵی بوون بە سەرۆکی تیم نەدەن دەنا کارە ئەندازەییەکانیان لەدەستدەدەنو توانای داهێنانیان لەبوارەکەی خۆیاندا نامێنێت.

●**دوا وتەتان؟**

–من دەڵێم ئەم وڵاتە پێویستی بەکەسانێک هەیە خاکو ئاوی کوردستانیان خۆشبوێتو دڵسۆزی بن. هەروەک دێتەیادم بەڕێزێکی وەک (عەبدولوەهاب موفتی) کە سەرۆکی دەزگای ڕێگاوبانی عێراق بو لەسەردەمی ڕژێمی پێشودا توانی لە هەڵمەتی ئاوەدانکردنەوەی عێراق (حملة اعمار العراق)دا لەماوەی ٢ ساڵدا هێندەی ئەو ڕێگاوبانە دروست بکات کە لەماوەی ٥٠ ساڵدا لەعێراقدا دروستکرابو. هەزار ڕەحمەت لەگۆڕیو ناوی هەر پایەدار بێت. لەکۆتاییدا زۆر سوپاسی بەڕێز کاک نەوزادی موهەندیس دەکەم کە ئەم دەرفەتەی بۆ ڕەخساندم بڕێک لەیادگاریم بگێڕمەوە بیگەیەنمە ئەندازیارانو گۆڤارە جوانکیلەکەمانو داواکارم نوسینەکەم وەک خۆی بەبێ پچڕاندن بڵاوبکرێتەوە لەگەڵا ڕێزدا...



چەند زانیاریەک لەسەر تایەی ئۆتۆمبێل

ئەندازیاری شارەزا
بەڕێوەبەری چاککردنەوەی ئامێرەکان
جمال محمد ڕەزا

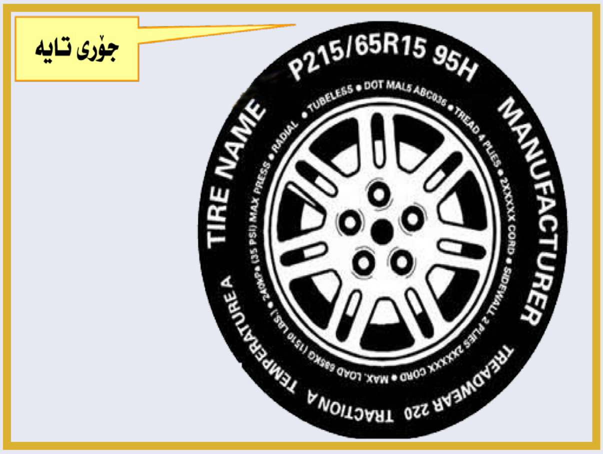
جۆرەکانی تایە

سێ جۆری سەرەکی تایە هەیە

١- P

ئەم نیشانەیە لەسەر تایەکە هەیە واتە بۆ تایەی ئۆتۆمبێلی گواستنەوەی نەفەر

٢ - LT ئەم نیشانەیە لەسەر تایەکە هەیە واتە بۆ ئۆتۆمبێلی بارهەڵگری بچوک



٣- C

ئەم نیشانەیە لەسەر تایەکە هەیە واتە تایەی تایبەت بە ئۆتۆمبێلی بارهەڵگری گەورە بۆنموونە ئەو تایەی کە وێنەکەی دیاری کراوە نیشانەی (p) لە سەرە واتە بۆ ئۆتۆمبێلی نەفەر هەڵگر .

پانی و بەرزی تایە

پانی تایە و بەرزیەکەی بە ژمارەیەک لەسەر تایەکە دیاری ئەکرێت بۆ نموونە ئەم تایەیەی کە وێنەکەی سەرەوە ژمارەی ٢١٥/٦٥ ی لەسەر تۆمار کراوە واتە

پانی تایە کە= ٢١٥ ملم

بەرزی تایەکە=٦٥٪ی پانی

پێکهاتەی تایە

نیشانەی (R) یان (B) لە سەر تایە ئەنوسرێ
نیشانەی (R) واتە (Radial) واتە تایەکە لە پشتێنێکی سیمی پێکهاتووە
بەڵام (B)واتە لە کەتان دروست کراوە
وە زۆربەی تایەی ئێستا لە جۆری (R)

ویلی تایە

بۆ دیاری کردنی قەبارەی هەر تایەیەک (٣) ژمارە ی لە سەر تۆمار ئەکرێت
١)پانی تایە
٢) ڕێژەی بەرزی تایە بۆ پانیەکەی
٣) تیرەی ویلی تایە کە . برگەی (١، ٢) لە مەوپێش ئاماژەمان پێ کردوە بە ملم دیاری ئەکرێت بەڵام

برگەی (٣) کە تیرەی ویلەکەیە هەمیشە بە ئینج دیاری ئەکرێت لەسەر تایەکە تۆمارئەکریت
ئەم وێنەیەی خوارەوە واتە ویلی تایەکە (١٥) ئینجە

توانای تێکڕای خێرایی

ئەو نیشانە یەی لە وێنە کە دا هە یە (H) هێمایەکە بۆ توانای بەرگە گرتنی تایە بۆ خێراییەکی دیاری کراو نمونە (H) واتە توانای ئەو تایەیە تا خێرای (٢١٠ کغم / کاتژمێر) وە لەم خشتەیەی خوارەودا بەرامبەر هەر هێمایەک خێراییەکی هەیە بۆ نمونە
L = ١٢٠ کم/ کاتژمێر

L	١٢٠ کیلومتر/ساعة	T	١٩٠ کیلومتر/ساعة
N	١٤٠ کیلومتر/ساعة	U	٢٠٠ کیلومتر/ساعة
P	١٥٠ کیلومتر/ساعة	H	٢١٠ کیلومتر/ساعة
Q	١٦٠ کیلومتر/ساعة	V	٢٤٠ کیلومتر/ساعة
R	١٧٠ کیلومتر/ساعة	W	٢٧٠ کیلومتر/ساعة
S	١٨٠ کیلومتر/ساعة	Y	٣٠٠ کیلومتر/ساعة

T = ١٩٠ کم / کاتژمێر
وە ئەمە ئەوە ناگەیەنێت کە ئۆتۆمبێل بەو خێراییە بڕوات بەڵام توانای تایەکە دەرئەخات تا چەند بەرگە ئەگریت

توانای بارکردنی تایە

لەسەر هەمووتایەیەک ژمارەیەک هەیە کە هێمایە بۆ توانای تایەکە بۆ نمونە ژمارەی (٩٥) کە لەسەر وێنەی تایەکەی خوارەوە دیاری کراوە واتە ئەو تایەیە توانای بارکردنی (٦٨٥-٦٩٠) کغم یان ١٥١٠ پاوەندی هەیە . ئەو توانایەش کۆی گشتی (کێشی ئۆتۆمبێلەکە و نەفەرەکان و بارەکان) ئەگرێتەوە وە بە پێی ئەم خشتەیە دیاری کراوە هەر ژمارەیەک وە بەرامبەرەکەی تواناکەی بە کغم دیاری ئەکرێت .

Load Index	TLCC x Kg	Load Index	TLCC x Kg	Load Index	TLCC x Kg
60	250	77	412	94	670
61	257	78	425	95	690
62	265	79	437	96	710
63	272	80	450	97	730
64	280	81	462	98	750
65	290	82	475	99	775
66	300	83	487	100	800
67	307	84	500	101	825
68	315	85	515	102	850
69	325	86	530	103	875
70	335	87	545	104	900
71	345	88	560	105	925
72	355	89	580	106	950
73	365	90	600	107	975
74	375	91	615	108	1000
75	387	92	630	109	1030
76	400	93	650	110	1060

توانای داخوران

هەموو تایەیەک ژمارەیەکی لەسەرە کە توانای داخورانی ئەو تایەیە دەرئەخات بۆ نموونە ئەم وێنە یە (٢٧٠) توانای داخورانە تا ئەم ژمارەیە زیاد بکات توانای داخورانی زیاد ئەبێت وە ئیستا ئەو تایانەی دروست ئەکرێت تواناکە یان (٣٠٠)ە

توانای گەرمی

توانای هەر تایەیەک بەرامبەر بە پلەی گەرمی بە هێمای (A) یان (B) یان (C) دیاری ئەکرێت
باشترین جۆر کە بەرگەی گەرمای زۆر بگرێ هێمای (A) وە کەمترینیان بە هێما ئەکرێت (C)
ئەم وێنەیە نیشانەی(A) لەسەرە واتە بەر گەی گەرمایی زۆر ئەگرێ هەندێک تایە نیشانەی (MS) ی لە سەرە واتە بۆ هەموو وەرزەکان ئەشێت بە کاربهێنرێ

بڕی هەوا

لە سەر هەموو تایەیەک بڕی ئەو هەوایە دیاری ئەکرێت کە ئەکرێتە تایە کە بۆ نموونە ئەم تایەیە نوسراوە ئۆتۆمبێلەکە (psi35) وە لە کەتەلۆکی هەموو ئۆتۆمبێلێک دیاری کراوە کە ئەبێت تایەی ئۆتۆمبێلەکە چەند هەوای تێ بکرێت باش وایە بەردەوام چێکی هەوای تایە بکرێتە وە بە (ساردی) بە تایبەتی پێش سەفەرکرن.

بەرواری دروست کردنی تایە

بۆ ئەوەی بزانیت ئەو تایەیەی کە ئەی گۆڕیت کەی دروست کراوە لە سەر هەموو تایەیەک بە ژمارە دیاری کراوە بۆ ئەم تایەیە کە نوسراوە (٣٨٠٠) لای چەپەوە ژمارەی (١, ٢) واتە (٣٨) ژمارەی هەفتەکانە ژمارەی (٣, ٤) (٠٠) ساڵی دروست بوونە واتە ساڵی (٢٠٠٠)نمونەیەکی تر ئەگەر لە سەر تایەکە ژمارەی ٣٧٠٦ نوسرابوو واتە ئەم تایەیە لە هەفتەی ٣٧ ی ساڵی ٢٠٠٦ دا دروست کراوە

زۆر پێویستە بەرواری دروست بوونی تایە کە بزانیت وە پێویستە بەرواری دروست بونەکەی لە یەک ساڵ زیاتر تێنەپەڕێت

زۆربەی تایەکان نیشانەی (DOT) ی لە سەرە واتە ئەم تایەیە بەپێی مواصفاتی ئەمریکی دروست ئەکرێت .
North American Department Of Transportation compliance symbol

سەرچاوەکان:

- ماڵپەری www.arabiceng.com
- ماڵپەری www.rgl.gov/TSO
- ماڵپەری www.faa.gov
- ماڵپەری www.icao.int

ئەم ئەندازیارە بناسە

.....لەم گۆشەیەدا ئەندازیارێکی بە تواناو داهێنەر دەناسین بە خوێنەران و ئەندازیارانی ئازیز بە هیوای هاندان و ناسینی تواناکانی ئەندازیارانی کوردستان کە ئەگەر هەل و مەرجی ئاسایی دابین بکرێت دەیان و سەدان ئەندازیاری کوردی بەتوانا هەڵدەکەوێت بۆ خزمەتکردنی کورد و کوردستان

گۆڤاری ئەندازیاران

نزیکەی ١٨ساڵە کوردستانم بەجێ هێشتوە و ئێستا لە شاری شتوتگارت لە باشوری ئەڵمانیا نیشتەجێم .

لە دایکبوی شـــاری ســـلێمانیم ١٩٦٢ , لە ساڵی ١٩٩٣ ەوە ژیانی هاوسەریم پێکهێناوە و خێزانەکەم (ڕازاو نوری فتاح) دەرچوی بەشی دەرمانسازی ئێرەیە و لە یەکێک لە دەرمانخانەکانی شتوتگارت کار دەکات. دوو منالّم هەیە , نازێ ١٦ ساڵ و لاس ٨ ساڵە و خەریکی خوێندنن .

دوای دەرچونم لە کۆلێژی ئەندازیاری زانکۆی سەلاحەدین لە هەولێر لە کۆتایی ساڵی هەشتاکانەوە تا ئێستا , بەشداری چەندەها خول و ســـیمینار و ۆرک شـــۆپم کـــردوە و لە

چەندەها پرۆژەی جۆراو جۆر کارم کردوە ، بەڵام ئەوەی کە لێرەدا ئەمەوێت باسی لێوە بکەم چەند پرۆژەیەکی تایبەتە کە زۆر جیاوازن لەیەکتری و لە سێ شوێنی زۆر جیاوازدا بوون.

یەکەمیان پرۆژەیەکی زۆر نهێنی بوو ئەوکاتە لە نزیک بەغدا بوو کە تەنها بە ژمارە دەناسرا (پرۆژەی ١٠٩)ی پێدەوترا. پرۆژەکە لە ژێر زەوی دا بوو ، بریتی بوو لە دروست کردنی خانویەک یان شوێنی خۆشاردنەوەی سەرۆکی ئەو کاتەی عێراق (صدام حسین) و خێزانەکەی لەکاتی هەر لێدانێکی کیمیایی یان ئەتۆمی دا. ئەو پرۆژەیە کۆمەڵێک خەبیری ڕوسی دیزاین و سەرپەرشتی یان دەکرد . ئەوەی زۆر سەرنج ڕاکێش بوو بۆ من ئەو کاتە ، ئەستوری سەقف و دیوارەکانی ئەم بینایە بوو کە هەریەکە یان ٥ مەتر ئەستور بوو پێکهاتبوو لە کۆنکرێتی مسلح و جۆرە چەو و لمێکی تایبەتی تیا بەکار ئەهات کە لە ڕوسیاوە بۆیان ئەهێنا و توانای مژینی یان کەمکردنەوەی لێدانی ڕاکێتی هەبوو. جاری وا هەبوو کە سەقفمان تێ ئەکرد نزیکەی یەک هەفتەی ئەخایاند

، شەو و ڕۆژ بە بەردەوامی کۆنکرێت تێ ئەکرا. وە دەرگای ژوورەکان هەمووی پێکهاتبوو لە ٢٠ سم ئاسن کە کردنەوەیان لە توانای مرۆڤدا نەبوو ، تەنها بە هێدرۆلیک

جوڵەی پێ دەکرا.

هەرچەندە ئەو کاتەی من لەم پرۆژەیە ئیشم دەکرد لە خزمەتی سەربازی دا بووم ، چونکە ئەندازیاران دوای تخرج ئەبوایە ٣ ساڵ خزمەتی سەربازیان بکردایە ، ئیتر هەبوو ئەنێردرا بۆ بەرەکانی پێشەوەی جەنگ و هەشبوو شوێنەکەی باشتر بوو ، بەڵام ئەم پرۆژەیە ئەوەی باش بوو کە تیایا لەبەرکردنی جلی سەربازی قەدەغە بوو ، کەمێک بارودۆخەکەی لەسەر من ئاسان کردبوو کە ڕزگارم بوو لە بینینی ئەو دیمەنە ناشرینەی جل و کڵاوی سەربازی.

دووهەمیان ، بەشداری کردنم لە پرۆژەی ئاوەدانکردنەوەی گەڕەکی کانی عاشقان بوو لە هەڵەبجەی شەهید ، تیایدا شەرەفی ئەوەم پێ برا کە یەکەم ئەندازیار بووم لەگەڵ چەند برادەرێکی تردا یەکەم خانوومان لە هەڵەبجەی شەهیدا دروست کردەوە و شەو و ڕۆژمان دەخستە سەریەک و توانیمان کەمێک لە زامی ئەو خەڵکە هەژارەی ئەو کاتە کەم بکەینەوە ، ماوەی ٣ ساڵ لێرەش کارم کرد ، هەر چەندە پرۆژەیەکی سادە و ساکار بوو ، بریتی بوو لە دروستکردنەوەی ٥٠٠ خانوە لە خانوە ڕوخاوەکانی ئەو گەڕەکە لەسەر بناغەکەی خۆی ، بەڵام لەلای من بایەخ و گرنگیەکی زۆری هەبوو ، چونکە لەلایەک هەستمان دەکرد ئەو گەڕەکە خۆراگرە چ غەدر و زوڵمێکیان لێ

کراوه و لەلایەکیشەوە دەمان بینی ئەو یارمەتی یەی ئێمە چ رۆڵێکی ئیجابی هەیە تا ئەم شـــارە جوانە جارێکی تر بکەوێتەوە کەشە کردن و خۆی دروست بکاتەوە .

وەک ئاشکرایە ئەم پرۆژەیە لەلایەن دەزگایەکی خێرخوازی ئەڵمانی یەوە تمویل دەکرا , کەناوی (چلدرن ریلیف) بوو , لە لای خەڵکی خۆشەویستی هەڵەبجە بە مونەزەمەی فیلەکە ناسرابووین چونکە لۆگۆی ئەم دەزگایە پێک هاتبوو لە وێنەی فیلیکی گەورە کە پارێزکاری لە فیلە پێچوکەی خۆی ئەکرد. ئەمەوێت لێرەدا باسی لە و پەیوەندیە جوانە و ئەو خۆشەویستیە بکەم کە لەگەڵ خەڵکی ئەوکاتەی هەڵەبجەی شەهیددا دروست بوو , کە تا ئێستاش هەر بەردەوامە و جێگەی خۆشیە بۆم . بەڕاستی کارەکەمان ئاسان نەبوو , چونکە خەڵکەکە هەموی بەیەکەوە ئەیویست و چاوەڕێی ئاوەدان کردنەوەی خانوەکەی بوو , ئێمەش ئاواتە خواز بووین کە بتوانین هەموو هەڵەبجە بەیەکەوە و بە زووترین کات ئاوەدان بکەینەوە , بەڵام بێگومان توانای ئەو دەزگا خێرخوازە لەو کاتەیا هەرئەوەندە بوو کە وردە وردە و بەسەرە ئیشەکان بکەین.

ئەوی تریان کە بەنرخترین و گرنگترین پرۆژەیە لە هەموو ژیانمدا , ئەم پرۆژەیەیە کە ئێستا کاری تێدا دەکەم , پرۆژەی تاوەرەکانی مەککە یان سەعاتی عالەمی ئیسلامی لە شاری مەککەی پیرۆز.

بەشە کۆنکرێتیەکەی ئەم تاوەرانە لەلایەن کۆمپانیایەکی بیناسازی سعودیەوە دروست کرا کە گەورەترین کۆمپانیای بیناسازی یە لە ناوچەکەدا , کۆمپانیاکەی ئێمەش کە کۆمپانیایەکی ئەڵمانیە هەستاوین بە دیزاین و تەنفیزی بەشی سەرەوە وانە لە سەعاتەکەوە تا هیلالەکە . ئەم بینایە ٦٠١ مەتر بەرزە و خودی سەعاتەکە خۆی گەورەترین سەعاتە لە جیهان دا ٥٠م چوارگۆشەیە هەر رویەکی , دەقیقە ژمێری سەعاتەکە ٢٢م ۆ سعاتژمێرەکەشی ١٧م درێژ دەبێت. نزیکیەی ٩ ملێون پارچەی پچوکی موزایک

هەرچوار رووی سەعاتەکەی داپۆشیوە , بە رۆژ ئەو رەنگە ئالتونی و سپییەی هەیە , بە شەویش رەنگەکەی دەگۆردرێت بو سەوز و سپی بەهۆی چەندەها گڵۆپی پچوک لە ناو ئەو پارچە مۆزایکانە دانراوە کە لەدوای بانگی ئێوارەوە دادەگیرسێت و ڕەنگی سەوز و سپی دەدات بە سەعاتەکە. شایانی باسە کە ژمارەیەکی زۆر ئەندازیارو

فەنی ئەڵمانی لەم پرۆژەیەدا لە مەکە بەشدارن , وەک ئاشکراشە هەرچی موسڵمان نەبێت بۆی نیە بچێتە ناو مەکە , لەبەر ئەوە ئەم ئەندازیارانە زۆربەیان بەهۆی ئەم ئیشەوە باسی ئیسلامیان بۆ کراوە و دواتریش ئیسلام بوونی خۆیان ڕاگەیاندوە , یان چەندەهای تریان هەیە کە پێشتر هاتونەتە سەر ئاینی پیرۆزی ئیسلام و ئێستا لێرە لەگەڵ ئێمە کار دەکەن. بۆ نمونە دامەزرێنەر و خاوەنی ئەم کۆمپانیایە کەسێکی ئەڵمانە کە چەندەها دکتۆرای هەیە لە ئەندازیاری معماریدا و نزیکەی ٣٠ ساڵ دەبێت هاتۆتە سەر ئاینی ئیسلام.

ئەم پرۆژەی سەعاتەی مەکە بێجگە لەوەی کە گەورەترین

سەعاتە لە جیهان دا , کە بە شێوەیەکی زۆر وورد کار دەکات و بەستراوە بە چەند بنکەیەکی تەوقیتی جیهانی , و بە شێوەیەکی ئۆتۆماتیکی خۆی ئەپدەیت دەکات بەهۆی چەندەها پرۆگرامی ئامادەکراو , کە بەهیچ جۆرێک و لە هیچ کاتێکدا پاش و پێش نەکەوێت . هەر لە نێوان سەعاتەکان دا , کە چوار سەعاتن لە هەر چوارلایەکەوە , لەنێوانیاندا ناوەندێکی دراساتی لێیە بۆ دراسەکردنی جوڵە و شوێنی مانگ و زەوی و پەیوەندیان بەیەکەوەیە , تا لە داهاتویەکی نزیکدا بەسەر کێشەی مانگ بینیندا زاڵ بن کە هەموو سەرە مانگێک ڕوودەدات و پێش وەخت بزانرێت کەی دەکرێت بە چەژن یان ڕەمەزان.

هاتنی من بۆ ناو ئەم کۆمپانیایە ئەوە بو کە ساڵی ٢٠٠٧ سەرەتای دەست پێ کردنی ئیشەکە بوو , ئەوکات لە ئەڵمانیا دەگەڕان بۆ ئەندازیاری موسڵمان , دوای مانەوەم لە شتوتگارت بۆ چەند مانگێک و خۆئامادەکردنم , لە مانگی ٧ی ئەو ساڵەوە ئیتر خۆشبەختانە خۆم لێرە بینیەوە و بەردەوامم لێرە تا ئێستا.

ئەم ئیشەم لەم شوێنە موبارەکەدا نرخ و بەهایەکی زۆر زۆر بەرزی هەیە لای من و هەمیشە سوپاسی خوای گەورەو ئەکەم کە من لە ناو مەکەدا ئیش دەکەم و هەموو نوێژەکانم لە ناو حەرەمی پیرۆزدایە , و تا ئێستا ١٨ جار عەمرە و ١ جاریش حەجم کردوە.

لە زانكۆكانەوە

بەمەبەستی دروستكردنی ڕایەڵەیەكی پەیوەندی لە نێوان لەلایەك یەكێتی ئەندازیارانی كوردوستان و گۆڤاری ئەندازیاران و لەلایەكی تریشەوە كۆلێژی ئەندازیاری لە زانكۆی سلێمانی. بەمەبەستی زیاتر توندوتۆڵكردنی هاوكاری و هەم ئاهەنگی لەڕووی ڕاوێژكردن و بەئاگابوونی یەكتر لە كارو چالاكیە زانستی و ئەندازەییەكان. بۆ ئەوەی هەموو تواناكان لە خزمەتی ئەندازیاران و گەشە و پێشخستنی ئیشوكارەكانی هەردوولادا بێت .

لەو پێناوەشدا لەلایەن كۆلێژی ئەندازیاری زانكۆی سلێمانیەوە بەڕێز ئەندازیار بورهان محمد شریف و لەلایەن یەكێتی ئەندازیارانی كوردستانیشەوە بەڕێز ئەندازیار عادل لەتیف بۆ هاوكاری و هەماهەنگی دیاریكران و هەر ئەندازیارێكیش كە بیەوێت هاوكار و پشتیوانی لەم هەوڵەمان بكات دەتوانێت لە ڕێگەی ئیمەیلی ئەو دوو بەڕێزەوە پەیوەندی بكەن . بەهیوای سەركەوتن و ئەنجامدانی كاری پڕ بەرهەم.

Burhanmuhamed@yahoo.com
adilmawlawi@yahoo.com

لە فاکەڵتی ئەندازیاری زانکۆی سـلێمانیەوە
چـــالاکی و جــموجۆڵ و بــەرهەمە زانستی یەکان

چالاکی و جمجۆڵە زانستی و ئەکادمیەکانی کۆلێژی ئەندازیاری زانکۆی سلێمانی

ئەندازیار/ بورهان محمد شریف

ماستەر لە بواری ئەندازیاری گواستنەوە

Burhanmuhamed@yahoo.com

١-بەڕێز ڕاگری فاکەلتی ئەندازیاری پرۆفیسۆر د. جلال احمد سعید ڕۆژانی ٢٨-٢٩-٢-٢٠١٢ لە هۆڵی سەفینی میوانخانەی هەولێری نێودەوڵەتی , بەشداری کرد لە وۆرک شۆپێک بەناونیشانی(Best Practice Workshop) کەلەلایەن (British Council) و لەسەربەرنامەی دیلفینی –عیراق(DelPHe-Iraq) سازکرابوو, شایەنی باسە نزیکەی ٣٠ بەشداربوو لە شارەکانی (سلێمانی, هەولێر, دهۆک, بغداد, رومادی, دیالی , کەربەلا و بصرە) بەشداربوون.

٢-ڕۆژانی ٦-١١-٢-٢٠١٢ وەک نوێنەری فاکەلتی ئەندازیاری بەڕێز مامۆستا (پەیبەر علی شەونم) : لەووڵاتی بەریتانیا لەشاری نوتنگهام لەزانکۆی تۆتنگهام ترێند بەشداری کرد لە کۆتا خوولی بەرنامەی (DelPHe-Iraq) کەلەلایەن (British Council) سازدارا بوو لەسەر پێشخستن و پێشکەوتن و برەودانی بوارەکانی خوێندن و توێژینەوەو هۆکارەکانی گەیاندن و ڕۆشن کردنەوەی و ڕێگاکانی ووتنەوەی وانەی ئەندازیاری لە فاکەڵتی و کۆلێجەکانی ئەندازیاری ,شایەنی باسە بەشداربووان لەزانکۆکانی سلێمانی و سەلاحەدین و دهۆک بوو و هەروەها لەم چوارچێوەیەدا ڕاپۆرتێک لەسەر ڕەوشی خوێندنی ئەندازیاری لەکوردستان لەلایەن م.پەیبەرەوە پێشکەش کرا.

٣-ڕۆژانی ١٣ و ١٤-٢-٢٠١٢ بە نوێنەرایەتی فاکەڵتی ئەندازیاری زانکۆی سلێمانی بەڕێز (م.برهان محمد شریف) بەشداری

لە سمیناری (تۆری ڕێگاوبان) کرد لە هۆڵی شیراتۆنی شاری هەولێر کەبەسەرپەرشتی وەزارەتی شارەوانی یەکانی

وێنەی بەشێك لە بەشداربووانی سمینارەکانی تۆری ڕێگاوبان لە شاری هەولێر

حکومەتی هەرێم —دراسات وتصامیم–لەلاین کۆمپانیای"Checkmate" چیک مەیتی ئەمەریکی سازدرا. شایەنی باسە لەسنووری پارێزگای سلێمانی هەریەک لە بەڕێزان (ئەندازیار لطیف محمد امین و ئاری کمال مصطفی)لەبەڕێوبەرایەتی تاقیگەی بیناسازی وئەندازیاران (محمد رفیق توفیق و...هتد)لەئاوەدانکردنەوەی سلێمانی و ئەندازیار عبدول لەبەشی ڕوپێوی پەیمانگای تەکنیکی سلێمانی بەشداربوون.

١-بەشـــــــی بەنداو و سەرچاوەکانی ئاو:

١- فاکەڵتی ئەندازیاری , بەشی بەنداو و سەرچاوەکانی ئاو — ڕۆژی ٥شەممە (٢٠١٢/١/١٩) , کاتژمێر (١٠) سەر لەبەیانی لە هۆڵی سمیناراتی فاکەلتی هەستا بەگفتوگۆکردنی نامەی خوێندکاری خوێندنی باڵا ئەندازیار (ڕزگار کریم احمد) بە ناونیشانی :

((Hydraulic characteristics of flow over cipolletti weir with rectangular bottom opening))

شایانی باسە لەکۆتایی دا نامەکە بە سەرکەوتوویی وەرگیراو لیژنەکەش پێک هاتبوو لە:

١-پ. د.محمد مصلح حسن	زانکۆی تەکنۆلۆجی	سەرۆک
٢- پ.ی.د.رسول مجبل	زانکۆی تەکنولۆجی	ئەندام
٣- پ.ی.د.حیدر عبدالأمیر	زانکۆی بغداد	ئەندام
٤- پ.د. رافع هاشم السهیلی	زانکۆی بغداد	ئەندام و سەرپەرشتیار

٢- فاکەڵتی زانستە ئەندازیاری یەکان , بەشی بەنداو و سەرچاوەکانی ئاو — ڕۆژی ٥شەممە (٢٠١٢/٢/٢٣) , کاتژمێر (١٠) سەر لەبەیانی لە هۆڵی سمیناراتی فاکەڵتی هەستا بەگفتوگۆکردنی نامەی خوێندکاری خوێندنی باڵای دکتۆرا مامۆستا (حکمت مصطفی) بە ناونیشانی : ((Forecasting Models for Municipal Water Demand))

شایانی باسە لەکۆتایی دا نامەکە بە سەرکەوتوویی وەرگیراو و وەرگیراو سەرۆکی لیژنەکە بەڕێز پرۆفیسۆر د. رافع هاشم السهیلی وسەرپەرشتیاری نامەکە بەرێز پ. ی..د. جوهر رشید محمد بوو

شایەنی باسە بۆیەکەم جارە لەزانکۆی سلێمانی و زانکۆکانی هەرێم نامەی دکتورا لەبواری ئەندازیاری ئاو و هیدرۆلۆجیا

گفتوگۆ بکرێت و وەربگیرێت.

٣- فاکەڵتی ئەندازیاری ، بەشی بەنداو و سەرچاوەکانی ئاو – ڕۆژی ٥شەممە (٢٠١٢/٣/١) , کاتژمێر (١٠) سەر لەبەیانی لە هۆڵی سمیناراتی فاکەڵتی هەستا بەگفتوگۆکردنی نامەی خوێندکاری خوێندنی باڵای دکتۆرا لەبواری ئەندازیاری ئاو و هیدرۆلۆجیا مامۆستا (نەوبەهار فرج مصطفی) بە ناونیشانی :

(Hydraulic characteristics of flow over cipolletti weir with rectangular bottom opening)

شایانی باسە لەکۆتایی دا نامەکە بە سەرکەوتوویی وەرگیراو سەرۆکی لیژنەکە بەرێز پرۆفیسۆر د.احمد عبدالصاحب محمد علی و سەرپەرشتیاری نامەکە بەریز پ.د. رافع هاشم السهیلی بوو

٤- فاکەڵتی زانستە ئەندازیارییەکان , بەشی بەنداو و سەرچاوەکانی ئاو – ڕۆژی ٥شەممە (٢٠١٢/٣/٨) , کاتژمێر (١٠) سەر لەبەیانی لە هۆڵی سمیناراتی فاکەڵتی هەستا بەگفتوگۆکردنی نامەی خوێندکاری خوێندنی باڵای دکتۆرا مامۆستا (کاوە زیدان عبدالرحمن) بە ناونیشانی :

(Artificial Neural Network Finite Volume Coupled Model for River flow)

شایانی باسە لەکۆتایی دا نامەکە بە سەرکەوتوویی وەرگیراو و سەرۆکی لیژنەکە بەرێز پرۆفیسۆر د.کامل علی عبدالمحسن الجبوری وسەرپەرشتیاری نامەکە بەریز پ. ی. د. جوهر رشیدمحمد بوو

٢-بەشـــــی کارەبا:

بەرێز سەرۆکی بەشی کارەبا د.ئاسۆ رووف مجید لەڕۆژی ٢-٢-٢٠١٠ بەشداری لەۆرک شۆپی تایبەت بە خوێندنی دکتورا لە هەرێمی کوردستان کرد. , شایەنی باسە ئەم ۆرک شۆپە لەلایەن وەزارەتی خوێندنی باڵای هەرێم ڕێکخرابوو هەروەها لەباڵەخانەی وەزارەتی ناوبراو بەڕێوەچوو.

بۆ زاخاوی مێشك

ئەم گۆشەیە تایبەتە بە هەندێ کاری سەیروسەمەرە و سەرسوڕهێنەر و داهێنەرانە کە جۆرێك لە جۆرەکانی دیقەت و پێوانە سازی وبیرکردنەوەی تیادایە کە نزیکە لەکاری ئەندازیاریەوە. هەربۆیە پێمان باش بوو کە ئەم گۆشەیە دروستبکەین بۆئەوەی هەندێ دووربکەوینەوە لە خوێندنەوەی بابەتە ئەندازەییەکان و کەمێکیش مێشکمان هێور ببێتەوە. بەهیوای لێڕازیبون سوودگەیاندنی.

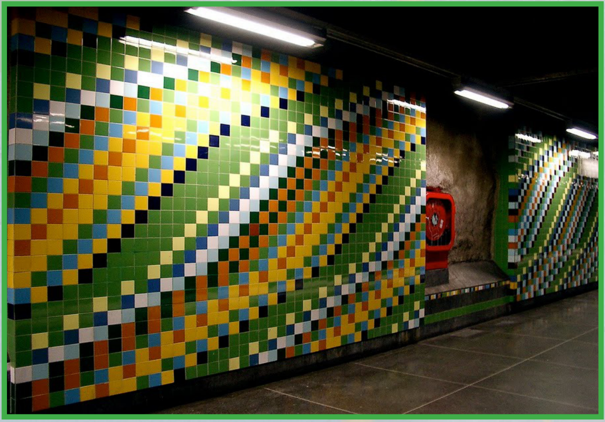
هەرلێرەشەوە داواکارین لە ئەندازیارانی ئازیز کە لەم جۆرە بابەتەمان بۆ بنێرن بۆ بلاوکردنەوە.

گۆڤاری ئەندازیاران

وێنەی سروشتی روبارەکان لە جێگە جیاوازەکانی دونیادا

Sneaking to Sea

مترۆی شاری ستکهۆڵم : شاکارێکی هونەری لە ژێر زەویدا



نشأة الكون والمسرع الهيدروني

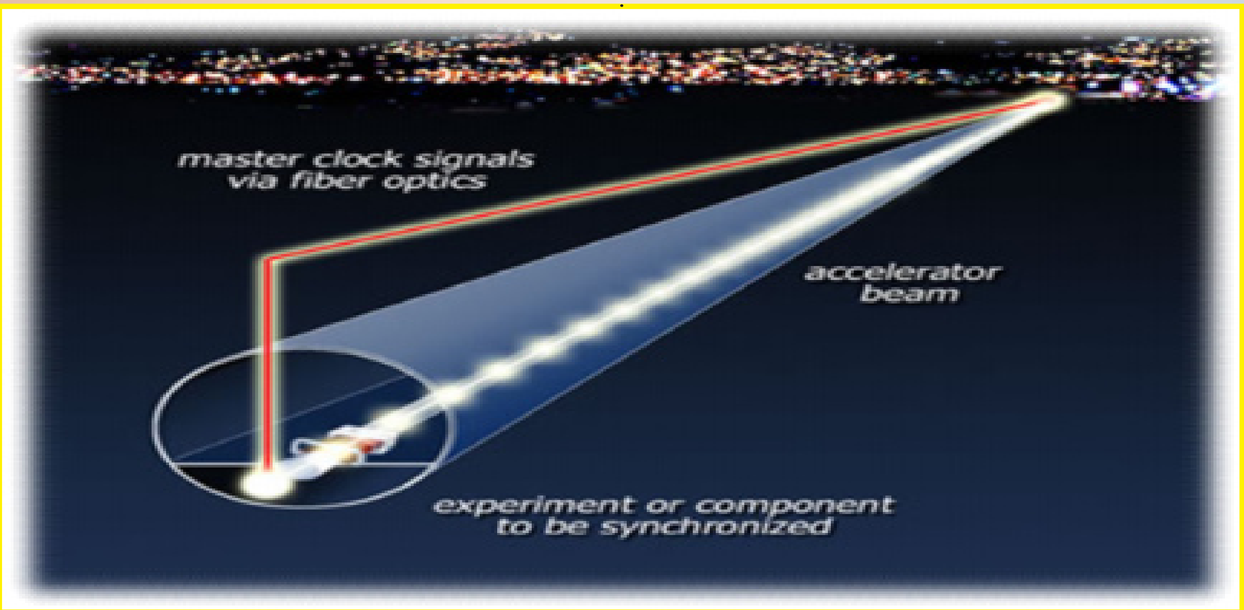
المهندس
ماجستير في الهندسة الميكانيكية جامعة بغداد
haidarnuceng@yahoo.com

المقدمة

مـن أين جاءت فكـرة الانفجـار العظيم بدأت نظرية نشـوء الكون عندما اسـتنبط الفيزيائي بـول ديراك معادلته الشـهيرة والتي تنبأت بالجسـيمات المضادة وعلـى هذا الاختـراع بنيت واحدة من أقـوى النظريات العلمية لنشـوء الكون إلا أنها كغيرها من النظريات لم تكن تخلو من الأسـئلة التي تحتاج إلى إجابة وإلى بعض الدلائل التجريبية التي تثبت صحتها. ومن هذه التسـاؤلات أن المادة والمادة المضادة كان من المفترض أن يفني كل منهما الآخر في دفقات من الشعاع الصرف وأن تتـرك. لنا كوناً مليئاً بالإشـعاع لكن ما حدث هو عكس ذلك تماماً / كـون مليء بالمجرات والكواكب .فما الذي حدث؟

كيف استطاعت المادة الحفاظ على نفسها ؟

لتفسير الكون الذي نراه اليوم هناك أفضلية للاعتقاد أن المـادة لم تتـوازن إلا دقيقة واحـدة ليتحقق بعدها زيادة طفيفة في الجسـيمات المادية بحيث يقابل كل ٣٠مليون من جسـيمات المادة المضادة ٣٠مليون وواحد مـن جسـيمات المادة . إلا أن ذلـك لا يمكن أن يحدث إلا مصادفـة كيف يمكن للكون أن يبـدأ حياته بمثل هذه



الحالة من اللا توازن.

كان الفيزيائي الروسي اندريه ساخاروف أول من بدأ بحل هذا اللغز سنة ١٩٦٧ وبين أنه يمكن للمادة أن تتفوق على المادة المضادة عند تحقق ثلاثة شروط :

(١) وفق ساخاروف فإنه لا يمكن لأي قانون انحفاظ أن يمنع التفاعلات التي تغير عملياً التوازن بين الجسيمات والجسيمات المضادة.

(٢) أشار ساخاروف على أن القوانين التي نعرفها تنطبق على المادة وأن قوانين المادة المضادة مختلفة قليلاً عما نعرفه واستند في برهان صحة فرضيته على تجارب أجريت وأثبتت أن القوة المعروفة جيداً بدورها في التفكك الإشعاعي لا تؤثر على الكوراكات ومضادات الكوراكات بشكل متساوي.

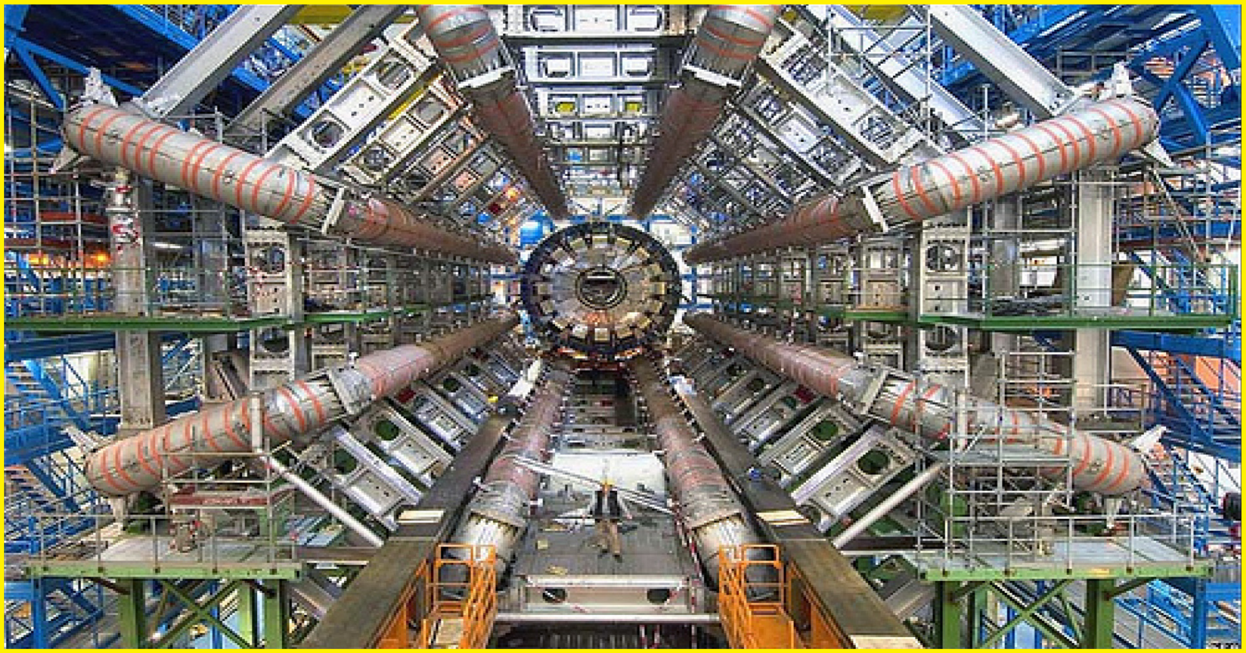
(٣) أشار ساخاروف أنه كانت هناك حقبة في تاريخ الكون المبكر كانت التفاعلات تجري بين مختلف الجسيمات والجسيمات المضادة وكان الإشعاع البلازمي يحدث بنسب مختلفة وهذا لا يحدث إلا إذا كانت هناك حالة من عدم التوازن الحراري.

وبدون هذه الشروط لن يتمكن الكون من التطور من وتأثراتها مختلفة عما هي عليه اليوم فكل الجسيمات كانت بدون كتلة وكانت تأثراتها ضعيفة جداً ومع تمدد الكون وتبرده أصبحت لهذه الجسيمات كتلة وأصبحت أقل نشاطاً.

بدأت هذه الحالة الأبرد كفقاعة صغيرة تمددت بسرعة وحينما حدث ذلك أفسدت الفقاعة حالة التوازن الحراري للكون وتأثر كل من الجسيمات والجسيمات المضادة بهذه التغيرات وانتهى بعض هذه الجسيمات إلى داخل الفقاعة (الكواركات) وغادر القسم الآخر خارجها (الكواركات المضادة).

وتفترض هذه النظرية أن حجم الفقاعة اليوم هو بحجم الكون وبما أننا نعيش بداخلها فإننا نرى الفيض في الكواركات كشيء تسيطر فيه المادة على المادة المضادة. إلا أن النموذج العياري بالرغم من التعبير الجميل الذي قدمه فإنه يفتقر إلى الإثباتات الرياضية.

نموذج التناظر الفائق: هذا النموذج كان يحتوي على العديد من الجسيمات غير المعروفة حتى الآن والتي لا تطالها التجربة المخبرية. وعلى الرغم من أن النظريون يقبلون على العناصر الفائق فإننا لم نجد أي دليل



حالته البدائية (التي تحوي كميات متساوية من المادة والمادة المضادة) إلى حالته النهائية (اللا متوازنة).

بعض النماذج المقترحة لتفسير حالة عدم التوازن:

١- النماذج المعيارية: تفترض هذه النظرية أنه عندما كان عمر الكون هو 10^{-62} ثانية كانت الجسيمات

عملي يثبت صحة افتراضاتهم باستثناء بعض التجارب التي لا ترتقي لمستوى المطلوب منها.

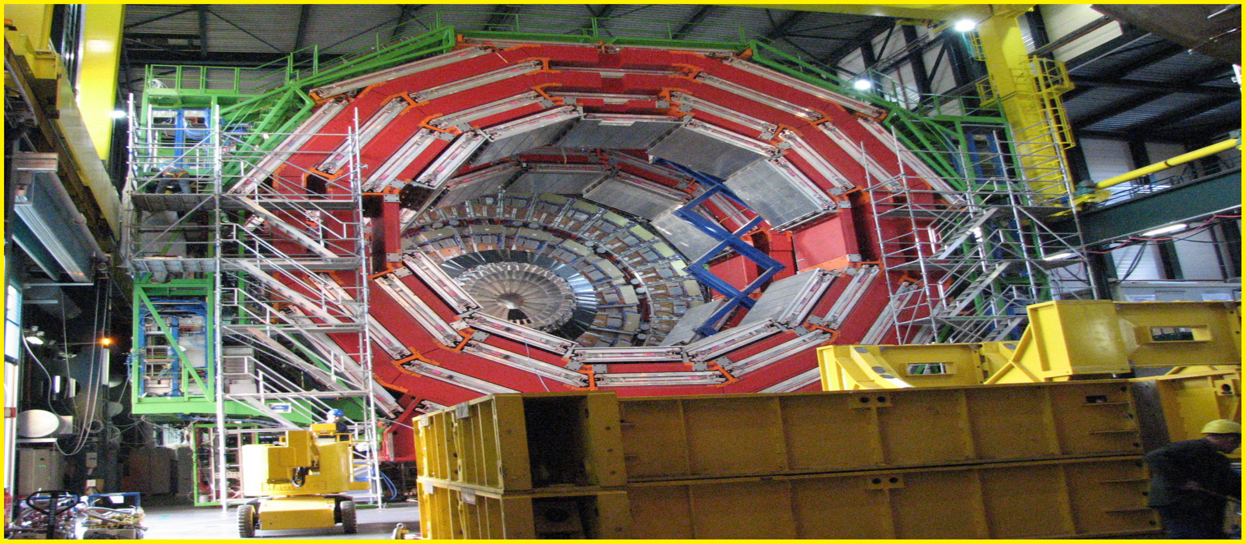
من هذه التجارب تجربة قام بها فريق من الفيزيائيين من ايطاليا وفرنسا وسويسرا بهدف تحليل الميزونات (mesons) التي تولدت في تجربتين في مسرع

التيغاترون في مختبر فيرمي، حيث تتألف من كوارك مضاد (قاع) bottom ومن كوارك (غريب) strang.
ويدعى التعاون المذكور أنهم عندما يضمون كل نتائج الميزونات «bs»إلى بعضها البعض فإنهم يجدون انحرافاً شديداً قد يكون دليلاً على تأثر جديد خارج النموذج المعياري.
هذا الانحراف يفعل في الكواركات أكثر مما يفعل في الكواركات المضادة وهذا يمكن أن يكون سبباً في فائض الكواركات في كوننا.
إلا أن هذه التجربة لا تكفي للقول أن المجموعة المذكورة قدمت برهاناً قوياً على حالة عدم التوازن (وهنا تزداد حاجتنا للحصول على بعض الجسيمات فوق التناظرية لتقديم البرهان وهذا ما يسعى العلماء للحصول عليه باستخدام المصادم الهيدروني الكبير (LHC) .

نموذج مولد الليبتونات: في أوساط الثمانينيات بين الفيزيائيين ماساكتا فوكوجيتا .وتوتوموياناجيتا أنه يمكن أن يكون اللاتوازن بين المادة والمادة المضادة قد تم بواسطة مولدات الليبتونات وإذا كان ذلك صحيحاً فإننا ندين بوجودنا إليالنترينوهات، إذ أثبتت دراسات أجريت مؤخراً أن النترينوهات ليست عديمة الكتلة وإنما هي تمتلك كتلة بالفعل وإن كانت صغيرة جداً.
ونعرف دور النترينوهات في اللاتوازن بأن نفرض نوع جديد من النترينوهات يدعى (النترينو المنفرد) ومثل جميع الجسيمات الأساسية هذه الجسيمات كانت تتوافر بكثرة في الكون المبكر جداً.
ووفق سيناريو مولد الليبتونات تنتقل النترينوهات الأحادي عبر الكون إلى أن تتفكك إلى نترينوهات ونترينوهات مضادة وهذا التفكك يتم بشكل لا متوازن وهذا يتفق مع شروط ساخاروف.
ثم وفق شروط الحرارة العالية والضغط بالإمكان حدوث تفاعل يحول النترينوهات إلى بروتونات (protons) والالكترونات.
إلا أنه من غير الممكن إيجاد النترينوهات الأحادية في المختبر وقياس تفككها ومن المحتمل أن تكون ثقيلة وأن تكون تأثراتها ضعيفة جداً إلا أنه يمكننا اختيار ما إذا كنت الفكرة صحيحة على الأقل.

ما هي المسرعات وما هو مبدأ عملها؟

تم اختراع أول مسرع عام ١٩٢٩. ونظراً لنجاح التجارب الأولى لزم الأمر طاقة أعلى.
أن عالم الجسيمات هو أصغر من عالم الذرة وللدخول إلى هذا العالم الصغير جداً يلزمنا طاقة عالية وهذه الطاقة يمكن الحصول عليها من المسرعات. فكرة المسرع هي إكساب جسيم ما (الإلكترون، بروتون) سرعة هائلة ثم حمله على التصادم مع جسم آخر من النوع نفسه أو من نو مختلف بهدف تحطيم هذه الجسيمات إلى جسيمات أصغر بغية معرفة مما تتكون.
يمكن تشبيه ذلك بأنه لدينا كرة كبيرة تتألف من مزيج من الحصى والحديد والثلج ولمعرفة مكونات الكرة يجب علينا فصل مكوناتها عن بعضها وذلك بتفتيت الكرة إلى أجزاء صغيرة، وهذا هو السبب الذي يدعو العلماء إلى استخدام طاقة هائلة لتحطيم الجسيمات لعلم يجدون مم تتكون وعلى هذا كلما كان طاقة المسرع أكبر استطاع أن يقدم لنا صورة أقرب لتلك التي كانت عند نشوء الكون.



كيف تعمل المسرعات؟

يتألف المسرع من تجويف مفرغ محاط بعدد متتال من مضخات تفريغ ومغناطيس ومصدر لموجات راديوية وأجهزة جهد عالي ودوائر الكترونية وفي جوف الأنابيب تتحرك الجسيمات بسرعة هائلة باستخدام المجال الكهربائي والمجال المغناطيسي للإبقاء على مسار محدد للجسيمات.

لتقريب آلية عمل المسرعات أكثر تصور أنك ربطت كرة صغيرة بحبل وحاولت إدارة هذه الكرة بشكل دائري ففي كل دورة تزداد سرعة الكرة المشدودة إلى الحبل وكلما ازدادت عدد الدورات ازدادت سرعة الكرة إلى أن تفلت الكرة عند سرعة معينة.

المبدأ نفسه تدور الجسيمات في المسرعات إلى أن تصل إلى طاقة معينة عندئذ توجه للتصادم مع بعضها البعض.

مسرع سيرن CERN:

سيرن مأخوذ من الأحرف الأولى لعبارة المجلس الأوروبي للأبحاث النووية (European council for nuclear re search). تأسست سيرن سنة ١٩٥٤ بالتعاون بين دول أوروبية في تلك السنة ويبلغ حالياً عدد الدول الأوروبية الأعضاء حوالي ٢٠ دولة في بداية الثمانينيات صمم العلماء نفق دائري ضخم لدراسة التصادم بين الإلكترون والبوزيترون (مضاد الإلكترون) وتم بالفعل عمل هذا النفق ولسنوات تمت الدراسة ولكن الجديد أن النفق نفسه سيستعمل لدراسة التصادم ولكن بين البروتونات هذه المرة.

يتم تسريع البروتونات بأن يلف كل بروتون أكثر من ١١٠٠٠ مرة في الثانية الواحدة في دائرة كبيرة يبلغ محيطها ٢٧ كيلو متر وقطر الأنبوب الذي تتحرك فيه البروتونات يبلغ ٦ سنتمترات وهذا الأنبوب يبلغ على عمق حوالي (٥٠ - ١٧٥)م

آلية عمل سيرن:

للتحكم في مسار الجسيمات يتم استخدام ٧٠٠٠ مغناطيس فوق العادي والغرض منها تركيز حزمة الجسيمات للحصول على التصادم المطلوب داخل المسرع ويتم تبريد هذه المغنطيسات إلى درجة -٢٧١ سلسيوس والغرض من التبريد الحصول على التوصيل فوق العادي للتيار الكهربائي، أي توصيل التيار من دون مقاومة للحصول على مجال مغناطيسي كبير جداً إن قوة المجال المغناطيسي العادي ٢ من تسلا (وحدة المجال المغناطيسي) بينما عند التبريد ٨ تسلا وهما يوفر طاقة كبيرة أي أنه لولا استخدام التبريد لاحتجنا إلى نفق يصل طوله حوالي ١٢٠ كيلو بدلا من ٢٧ كيلو متر.

لتبريد المغناطيس المفروض توفر غاز الهليوم للوصول إلى قرب الصفر المطلق ويبلغ عدد الجسيمات التي يتم تبريدها إلى درجة التوصيل الفائق حوالي ١٢٣٢ مغناطيس وهي من النوعية ثنائية القطبية، إن عملية التبريد تتم على مرحلتين:

١- التبريد إلى الدرجة -١٩٣ درجة استخدام النتروجين السائل (أرخص من الهليوم).

٢- تم استخدام الهليوم للوصول إلى التبريد المطلوب.

لإعطاء فكرة عن حجم هذه المغانط لك أن تتخيل أن حجم مغناطيس واحد منها بحجم منزل!.

أما عند نقطة التصادم يتم وضع مجسمات ضخمة تقوم بتسجيل الجسيمات الجديدة الناتجة من التصادم بالإضافة إلى الكمبيوترات الضخمة لإجراء الحسابات والتحليلات المعقدة والتعامل مع الكم الهائل من البيانات فالمجسات المستخدمة يبلغ عددها أربع مجسات وكل مجس تم إنتاجه من فريق عمل مختلف.

من المقرر أن يعمل في المسرع حوالي (٦٥٠٠) عالم من ٨٠ دولة حوالي نصف عدد المتخصصين في العالم وأن يعطينا بيانات تبلغ حوالي ٧ أضعاف كل المعلومات المتوافرة في مكتبات الجامعات الأمريكية.

ماذا نريد من المسرع الهيدروني؟

يقول العلماء أن سيرن تعتبر أفضل أمل لفحص النظريات لفيزياء جديدة تؤدي لمعرفة أصل الكون وكيف تعمل بل إن بعضهم يقول أنه الأمل الوحيد في ذلك. وقد ذهب بعض العلماء إلى أن مشروع سيرن يمثل منجزات هذه الحضارة وشبهها بالأهرام بالنسبة للحضارات القديمة.وأيا كانت النتائج التي سيقدمها لنا المسرع اللهيدروني فان الكون لا يمكن أن يبوح لنا بجميع أسراره؟

المراجع:

(١) مجلة عالم الذرة (مجلة تصدر عن هيئة الطاقة الذرية السورية)
(٢) مجلة العربي الكويتية
(٣) كتاب تاريخ الفيزياء

gsǦǭǻÀõàǵǦǻ Ǧīǭ

ئەندازیاری بەڕێز:

کۆمیتەی باڵا و لقەکانی یەکێتیی ئەندازیارانی کوردستان , دووهەفتە جارێک کۆبوونەوەی ئاسایی خۆیان دەبەستن و لە کۆبوونەوەکانیاندا بڕیار لەسەر بەرزکردنەوەی پلەی ئەو ئەندازیارانە دەدەن کە داوایان پێشکەش کردووە و هەموو مەرجەکانیان تێدایە . لەخوارەوە ناوی ئەو ئەندازیارانە دەنوسین کە لە (٢٠١٢/٤/١ وە تا ٣٠/ ٦/٢٠١٢) پلەیان بەرز کراوەتەوە:

یەکەم : بەرزکردنەوەی پلە لە (یاریدەدەر) وە بۆ (کارا)			
شنە جبار عبدالکریم	شەنگە عوسمان محمود	ئاکار ئاوات عبدالله	سۆران محمد فرج
هەڵات عبدول محمد	مولود حەمە امین احمد	دیلمان محمد تۆفیق	عامر کمال عمر
بێستوون احمد محمد غریب	سەرهەنگ عبدالرحمن محمد	وەرزێر محمد امین	عادل حەمە شکر
احمد فازل حسین	راستی مظهر جافر	ژوان محمد نجم	داستان معروف رسول
رسول خدر احمد	هەرێم اسماعیل مستەفا	ڕێباز هیوا حەمە رؤوف	ایوب علی احمد
گوڵەباخ ابراهیم شێخە	مستەفا شاکر محمود	حسام عبدالمجید عبد الرضا	هێرش عبدالخالق قادر
بەناز عوسمان محمد	لیث باسل عطاء	علی خضیر خیون	محمد مصلح سلیمان
دیمەن شریف عبدالرحمن	بۆتان سردار عمر		

دووەم : بەرزکردنەوەی پلە لە (کارا)وە بۆ (ڕێپێدراو)			
محمود حسین عبدالقادر	سهیر شفیق صبری	ئارام عبدالله اسماعیل	کاروان عبدالله کریم
سنان راسم سعید	ئاری حامد خالد	کارزان علی دەروێش	محمد عباس احمد
مەریوان رؤوف مستەفا	هێمن صدیق حەمە امین	دنیازاد کاضم عاصی	سوارە احمد عارف
دفاع کتاب حامد	سمیر عادل رفیق	شەپۆل صلاح الدین محمد	ڕێباز حەمە علی حسین
سەرکەوت عبدالرحمن سعید	ابراهیم محمد خدا مراد	احسان جلال نصرالدین	شنۆ لەتیف تۆفیق
جودت مستەفا غفور	خلیل ابراهیم حمودی	ژیلوان احمد علی	پەری علی احمد
هوشیار کاکل حمد	شارا جمال محمد	منذر عبدالحمید محسن	ابراهیم عادل تەها
دروێش صلاح صبری	فرهاد تەها محمد	هێمن مستەفا علی	ابراهیم جمعە محمد
انمار خالد محمد	ڕەنج عبدالکریم عبدالله	سەردار صابر صالح	مستەفا شاکر محمود
ئالان رؤوف احمد	حسین صالح علی	مەریوان عبدالمجید احمد	یشار محمد شاکر

ئالان كمال محمد	ديلمان على احمد	ئارا عبدالكريم عارف	پەروين غفور مجيد
ڕەزا خضير الياس	امين سعيد شريف	گەشاو محمد مستەفا	احمد محسن حسن
سعيد ارام خاچيك	چۆپى عمر على	عيسى عادل محى الدين	

سێیەم: بەرزکردنەوەی پلە لە (ڕێـپـێدراو) وە بۆ (ڕاوێژکار)

اديبه عبدالله ولى	كمال فتاح ڕەزا	سەرگوڵ محمد رفيق	عبدالمجيد كمال محمود
نەبەز ابراهيم رحيم	دلارام عبدالباقى نورى	هاژە محمود حسن	مجيد حسن مستەفا
كيسرى اديب عزيز	احمد على ئاغا وەيس	هاوژين على حەمە نادر	هاورێ محمد صدقى
هوشيار محمد عبدالرحمن	كاوە كريم محمود	الاء همام خيرى	ياسين تەها احمد
محمد حەمە كريم حمە امين	بەهار عبدالله محمود	عبدالقادر محمد قادر	ئامانج احمد محمد
شيروان مجيد نامق	سعد حسين ابراهيم	على حەمە لاو على	ابراهيم محمد الياس
دەرويش صلاح صبرى	محمد كريم عبدالرحمن	ماجد عبدالمجيد صالح	دلێر حسين عبيد
رافع هاشم شاكر	حسين احمد عزيز	سالار يونس قادر	زهير فاروق نامق
سعود حسن خيرالدين	ئاسۆ عبدالعظيم حمە امين	سەيران على محمد	ئاسۆ عمر محمد امين
تەها عبدول لەتيف صالح	سيروان عارف حسين	مؤيد عمر رشيد	هەردى جوهر محمد
مسعود تۆفيق نورى	ليث شكرى محمود	كمال مستەفا سعيد	چيا سوارە محى الدين
شێرزاد حسين حسن	ئازاد رؤوف احمد	احمد بهاءالدين محمد	شەماڵ حسين احمد
سميرە يوسف رشيد	دانا شوكت محمد	ياسين عبدالغفور ملا على	عماد فازل حسين
يادگار حامد سليم	اكرم محمد صبيح	خميس نصيف جاسم	ڕەهێڵ عبدالله محمد
محمد حسين عبدالقادر	ثائر عبدالرزاق على	واجد فاتح رحيم	هونەر مستەفا احمد
حيان ياسين هادى	لانە نورى امين	ڕێبوار ابراهيم محى الدين	اكرم انور واحد
ئازاد فرج كريم	سهير شفيق صبرى	ابراهيم فاضل علوان	شێرزاد جعفر حسين

بەناوبانگترین ئەندازیارەکانی جیهان

حسن فتحي

(Fathy Hassan)

ولد حسن فتحي فى مصر عام ١٨٩٩ وتلقى تعليمه فى القاهرة من اشهر مبانية الموجودة هى المجمع الملكي لمبنى الزراعة - مصر ١٩٣٧ قرية القرنة الجديدة - مصر ١٩٤٥ - ١٩٤٨ وإعادة بناء قرية ميت الناصرة - مصر ١٩٥٤ ، مباني فى الدريعة - المملكة العربية السعودية ١٩٦٦ ، ومن أهم كتبه عمارة الفقراء ١٩٧٣ ، المنزل

العربي في الوضع التخطيطي فى الماضي والحاضر والمستقبل ١٩٧٢ وكان حسن فتحي أستاذاً في الفنون الجميلة ومديراً لقسم العمارة بجامعة القاهرة .

نورمان فوستر

(Foster Norman)

ولد فوستر فى مدينة مانشيستر فى إنجلترا ١٩٣٥ ودرس فى جامعة مانشستر قسم العمارة ١٩٥٦ - ١٩٦١ وفى جامعة بيل حيث اخذ الأستاذية ١٩٦٢ ، كان شريكاً لوندي فوستر وريتشارد روجرز ١٩٦٣ - ١٩٦٧ فى لندن ، بعد ١٩٦٧ كان ضمن مجموعة فوستر وشركاءه فى لندن ايضاً ، أهم مبانية بيت نورمانووندي

فوستر - لندن ١٩٧٩ ، وحجرة العرض فى ريجينت ستريت - لندن ١٠٧٤ ، مكتب مدير شركة I.B.M. - هاستر ١٩٧١ ، حصل فوستر على عديد من الجوائز على أعماله التى نشرت عالمياً سواء كان فى الكتب أو المجلات الدورية .