J ăøÀΛӑăÆφǦə

بەردەوام دەبین لە پێناوی گەیشتن بە ئایندە

(ĎĚ) ǵóÅņȁ čċčč ⅽÅĢēȁ ÿǦÁúɸ ÙŹÀè

رێکخستنی بابەتەکان پەیوەستە بە دیزاینی هونەری گۆڤارەوە

بەپێی مۆڵەتی ژمارە ٣٥ لە ٢٦-١-٢٠١٠ی سەندیکای رۆژنامەنوسی کوردستان دەردەچێت

Łÿæɋæ Ǌʒķǭž ǫɋķ

هەواڵ و چالاکی	لاپەڕە ٢
وزەی خۆر وەک سەرچاوەی وزەی خاوین لە ئایندەدا	لاپەڕە ١٥
تەکنەلۆژیای تیشکی ئێکس	لاپەڕە ٢٢
بەفیرۆ چۆنی وزەی کارەبا	لاپەڕە ٢٩
گواستنەوەی ئاسمانی باروشمەک	لاپەڕە ٣٦
پلانی کۆمەڵگە نیشتەجێیەکان	لاپەڕە ٤٢
بەسەرکردنەوە	لاپەڕە ٤٥
چاوپێکەوتن	لاپەڕە ٤٩
چەند زانیاریەک لەسەر دیزاینی فرۆکەخانە	لاپەڕە ٥١
پارک و پارک کردن	لاپەڕە ٦٠
بۆ زاخاوی مێشک	لاپەڕە ٦٣
ڕیپۆرتاژ	لاپەڕە ٧٠
وقود خالی من الرصاص	لاپەڕە ٧٢
Techno-commercial aspects of use of Glass fibre reinforced concrete in construction industry	لاپەڕە ٧٧
پلە بەرزکردنەوە	لاپەڕە ٨٥
بەناوبانگترین ئەندازیارەکانی جیهان	لاپەڕە ٨٨

ƐĶáøɑɸʒáøħ Åǎɴɲķʊ

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

ʒɳæ5Ǹæʒɳæ5

ئەندازیار/ نەوزاد عوسمان

(5 æÿɳɡǸǫ ɦŸŀƐɲɳ)

nawzad_mohandis@yahoo.com

ʒǩ‡æáɲķ

سلێمانی / شەقامی سالم

بارەگای یەکێتی

ئەندازیارانی کوردستان

ژمارەی تلفون : ٣٢٠٨٨٠٨

www.keu92.org

æƥʒɲķ ɒ Ǌʒɳʌ ɦǩ5ɳ‡ǒɳ

رێبین حمه غریب

rebeeng2002@yahoo.com

www.facebook.com/rebeen79

ɳķUɲķĳ

ئۆفسێتی پیرەمێرد

هەواڵ و چالاکی

● لەبەر ڕۆشنایی مادەکانی ((نضام مكاتب الهندسية)) ی ژمارە ((٣)) ی ساڵی ٢٠١١١ کە پەسەندکراوە لەلایەن سەرۆکایەتی ئەنجومەنی وەزیرانی حکومەتی هەرێمی کوردستانەوە. کۆمیتەی باڵای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان . مۆڵەتی کارکردنی بەم نوسینگە ئەندازیارایانە داوە:

١. نوسینگەی ڕاوێژکاری / حەمە جەلال بۆ ئەندازیار محمد جلال عبدالله ڕۆستەم بە ژمارە ((٢)) لە ٢٠١١/١١/٢٠دا.

٢. نوسینگەی ڕاوێژکاری / خانەی ئەندازیاری سەکۆ بۆ ئەندازیار سامی صابر علی بە ژمارە ((٤)) لە ٢٠١١/١١/٢٤دا.

٣. نوسینگەی ڕاوێژکاری / شارۆ بۆ ئەندازیار میسون شهيد محسن بە ژمارە ((٥)) لە ٢٠١١/١١/٢٤دا.

٤. نوسینگەی ڕاوێژکاری / دیزاین سەنتەر بۆ ئەندازیار عاليه بطرس اسكندر بە ژمارە ((٨)) لە ٢٠١١/١٢/١٣دا.

٥. نوسینگەی ڕاوێژکاری / نما بۆ ئەندازیار سامان سامی محسن بە ژمارە ((٩)) لە ٢٠١١/١٢/١٨دا.

٦. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ڤیو گروپ بۆ ئەندازیار عادل لەتیف محمود بە ژمارە ((١٠)) لە ٢٠١١/١٢/٢١دا.

٧. نوسینگەی ئەندازیاری / شاری نوێ بۆ ئەندازیار باسل حمودی حمد بە ژمارە ((١٤)) لە ٢٠١٢/١/٤دا.

٨. نوسینگەی ئەندازیاری / ڕەوەند بۆ ئەندازیار جمال جلال سعيد بە ژمارە ((١٥)) لە ٢٠١٢/١/٤ دا.

٩. نوسینگەی ئەندازیاری / زۆن بۆ ئەندازیار ئاڵا فقێ فتاح بە ژمارە ((١٩)) لە ٢٠١٢/١/٨دا.

١٠. نوسینگەی ڕاوێژکاری / مۆر بۆ ئەندازیار کاوە عمر فقێ محمود بە ژمارە ((٢٤)) لە ٢٠١٢/١/١١دا.

١١. نوسینگەی ڕاوێژکاری / محمد عارف بۆ ئەندازیار محمد عارف عبدالله بە ژمارە ((٢٥)) لە ٢٠١٢/١/١١دا.

١٢. نوسینگەی ڕاوێژکاری / کامیۆ بۆ ئەندازیار سلام احمد شێخ كريم بە ژمارە ((٢٦)) لە ٢٠١٢/١/١١دا.

١٣. نوسینگەی ڕاوێژکاری / پرۆژە بۆ ئەندازیار عادل تەیب فتاح بە ژمارە ((٢٧)) لە ٢٠١٢/١/١٦دا.

١٤. نوسینگەیپراویژکاری / گروپی ئەندازیاران بۆ ئەندازیار ڕۆژ محمد سەردار به ژماره ((٢٨)) له ٢٠١٢/١/١٦ دا.

١٥. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئارت لاین بۆ ئەندازیار جلال حمه امین احمد به ژماره ((٣٠)) له ٢٠١٢/١/١٧دا.

١٦. نوسینگەی ڕاوێژکاری /هامکار بۆ ئەندازیار فرهاد فتاح احمد به ژماره ((٣١)) له ٢٠١٢/١/١٨دا.

١٧. نوسینگەی ڕاوێژکاری / مەریوان بۆ ئەندازیار مەریوان ڕەئووف احمد به ژماره ((٣٢)) له ٢٠١٢/١/٢٤دا.

١٨. نوسینگەی ئەندازیاری/ وریا خفاف بۆ ئەندازیار وریا نوری قادر به ژماره ((٤٢)) له ٢٠١٢/١/٣١دا.

١٩. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئاری بۆ ئەندازیار عمر حسن صالح به ژماره ((٤٣)) له ٢٠١٢/١/٣١دا.

٢٠. نوسینگەی ئەندازیاری/ ئاسۆس بۆ ئەندازیار ئاسۆس محمد علی به ژماره ((٤٤)) له ٢٠١٢/١/٣١دا.

٢١. نوسینگەی ئەندازیاری /زانکۆی بۆ ئەندازیار سامان علی قادر به ژماره ((٤٥)) له ٢٠١٢/٢/٢دا.

٢٢. نوسینگەی / Modern Engineering Group بۆ ئەندازیار سعد خضیر محمود به ژماره ((٥٦)) له ٢٠١٢/٢/١٢دا.

٢٣. نوسینگەی ڕاوێژکاری/ جیۆ دیزاین بۆ ئەندازیار طاهر علی میرزا به ژماره ((٤٢)) له ٢٠١٢/١/٣١دا.

٢٤. نوسینگەی ڕاوێژکاری / پۆینت بۆ ئەندازیار نزار نجم عثمان به ژماره ((٦٧)) له ٢٠١٢/٢/٢٢دا.

٢٥. نوسینگەی ڕاوێژکاری / میترا بۆ ئەندازیار سەربەست حسین محمد امین به ژماره ((٦٨)) له ٢٢/ ٢ /٢٠١٢ دا.

٢٦. نوسینگەی ڕاوێژکاری/ کۆشک بۆ ئەندازیار بهجت تۆفیق حەمە ڕەش به ژماره ((٥٢)) له ٢٠١٢/٢/٨دا.

٢٧. نوسینگەی ڕاوێژکاری/ هەست بۆ ئەندازیار جمال بکر فرج به ژماره ((٥٣)) له ٨ /٢٠١٢/١دا.

٢٨. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئالان الاستشارات الهندسیة بۆ ئەندازیار جلال احمد علی به ژماره ((٥٤)) له ٢٠١٢/٢/٨دا.

٢٩. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ئارام بۆ ئەندازیار ئارام سلام مجید به ژماره ((٦٩)) له ٢٧ / ٢ /٢٠١٢ دا.

٣٠. نوسینگەی ڕاوێژکاری / ڕێنوێن بۆ ئەندازیار فاروق عبدالله عبدالرحمن به ژماره ((٧٣)) له ٧ / ٣ /٢٠١٢ دا.

● بەمەبەستی یەکگرتنەوەی هەردوو ((یەکێتی و سەندیکای)) ئەندازیارانی کوردستان , سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان بەنوسراوی ژمارە ١٠٩ لە ٢٠١٢/٢/١دا داوایان لە یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان کردوە کە کات و شوێنی کۆبونەوەیەک دیاریبکەن بۆ ئەو مەبەستە . یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانیش بە نوسراوی ژمارە ٣١٨ لە ٢٠١٢/٢/٢٣دا وەڵامی داونەتەوە .. بە هیوای ئەوەی ئەو پرۆسە گرنگە بۆ ئەندازیاران لە نزیکترین کاتدا بێتە دی و ئەندازیاران شادو شوکر ببنەوە بە یەک رێکخراوی پیشەیی سەربەخۆی خۆیان .

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
اتحاد مهند سی کوردستان
Kurdistan Engineers Union

1992 KEU 2692
KURDISTAN ENGINEERS UNION
یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

کۆمیتەی باڵا
ژمارە / ٣١٨
بەروار / ٢٣ / ٢ / ٢٠١٢

بۆ /هاوکارانی ئازیزمان لە سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان / ئە نجوومەنی سەندیکا
بابەت / یەکگرتنەوە

ئاماژە بە نوسراوتان ژمارە (١٠٩) لە بەرواری ٢٠١٢/٢/١ دا

بەڕێزان ئاشکرایە مافی هەڵبژاردن و دەنگدان و خۆپالاوتن مافێکی سەرەتایی و سروشتی هەموو تاکێکە لە کەش و هەوایەکی ئازاد و دیموکراسیدا بۆ هەر پلە و پۆستێك بێت ، هەربۆیەش مافی ئەندازیارانی ئازیزیشە کە داوای ئەو مافەی خۆیان بکەن و تەنانەت ڕەخنەو گلەیی و گازندەشیان هەبێت لێمان.

جالەسایەی ئەم سیستەمە دیموکراسیەی هەرێمەکەماندا کارێکی نەشیاوە وەك ڕێکخراوێکی پیشەیی و دیموکراسی ڕاشکاوانە و ئازادانەو شەفافانە وەڵامی گازندەو گلەیی ئەندازیاران نەدرێتەوە لە نەبەستنی کۆنگرە و یەکنەگرتنەوەی ئەندازیاراندا.

ئێمە لە یەکێتی ئەندازیاران هەمیشە و بەبەردەوامی لایەنگری یەکگرتنەوە و بەستنی کۆنگرەیەکی سەرتاسەری بوین و لەو پێناوەشدا چەندین جار لە ساڵانی ڕابوردودا داوامانکردووە.

هەربۆیەش ئێمە پشتگیری لەداواکەتان دەکەین و پێمان باشە کە لە ڕۆژی شەممە بەرواری (٢٠١٢/٣/٣) کاتژمێر ١١ ی سەرلەبەیانی لە سلێمانی هەردوولا کۆببینەوە بۆ ئەو مەبەستە .

لەگەڵ ڕێزدا ......

رەنج عبدالحمید محمد
سەرۆکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان

وێنەیەك بۆ/
- ❖ لقی (سلێمانی ، کەرکوك ، هەولێر ، خانەقین)/بۆ ئاگاداریتان...... لەگەڵ ڕێزدا .
- ❖ گۆڤار و ماڵپەڕی ئەندازیاران بۆ بڵاوکردنەوە.......... ... لەگەڵ ڕێزدا .
- ❖ فایلی گشتی

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

● لەبەرواری ٢٠١٢/٣/٣ ڕۆژی شەممە کاتژمێر ١١ی پێش نیوەڕۆ وەک بڕیار بوو هەردوو وەفدی یەکێتی و سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان لە هۆڵی یانەی ئەندازیاران لە شاری سلێمانی کۆبونەوە.. لەخوارەوە کۆنوسی کۆبونەوەکە و داواکاری و پێشنیازی هەردوولا بۆ سەرۆکایەتی ئەنجومەنی وەزیران دەخەینە ڕوو بۆ ئەوەی ئەندازیارانی ئازیز لە نزیکەوە ئاگاداری هەوڵەکانی هەردوولا بن لەپێناو خزمەت بە ئەندازیاراندا..

کۆنووسی کۆبوونەوەی هاوبەشی یەکێتی ئەندازیاران و سەندیکای ئەندازیاران
سلێمانی، ڕۆژی شەممە، ڕێکەوتی ٢٠١٢/٣/٣

سەعات (١١)ی ڕۆژی شەممە ڕێکەوتی (٢٠١٢/٣/٣)، لە بارەگای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان لە شاری سلێمانی، کۆبوونەوەیەکی فراوانی هەردوولا بەسترا، بە ئامادەبوونی (١٥) ئەندازیار، کە ناویان لە لیستی هاوپێچدا هاتووە. دوای گفتوگۆی هەردوولا لەسەریان، تیایدا ئەم بڕیارو پێشنیارو ڕاسپاردانەی خوارەوە پەسند کران:-

١. کۆنووسی کۆبوونەوەی خانزاد لە (٢٠١١/١٠/٨) پێداچوونەوەی لەسەر کرا.
٢. بۆ نوێنەرایەتی کردنمان لە حکومەت (بەڕێز کامران أحمد عبدالله، وەزیری ئاوەدانکردنەوەو نیشتەجێ کردن کە هەواڵی ئەوش هەیە لە کابینەی داهاتووی حکومەتدا بمێنێتەوەو ئێمەیش هیواخوازین)، بەسوپاسەوە ڕادەسپێردرێت بە تەنسیق و ئاگاداری هەردوولامان بۆ نوێنەرایەتی کردنمان لە سەرۆکایەتی ئەنجومەنی وەزیران، بۆ بەدواداچوون و هەوڵدان بۆ پەسند کردنی پڕۆژەو داواکاریە هاوبەشەکانی هەردوولا بۆ خزمەتی توێژی ئەندازیاران.
٣. جەخت کرایەوە لەسەر بەردەوامی پێکەوە کارکردن و تەنسیق و هاوکاری و پڕۆژەی هاوبەش پێشکەش کردن، چی یەک بگرینەوە لەژێر چەترێکدا یان بە دووباڵی نوێنەرایەتی بمێنینەوە.
٤. بڕیاردرا جارێکی تریش، بە نوسراوێکی هاوبەش بۆ سەرۆک وەزیرانی حکومەتی هەرێم، جەخت بکرێتەوە لەسەر جێبەجێ کردنی ئەو خاڵانەی لە داواکاریەکانمان لە دیداری ڕۆژی (٢٠١١/٧/١٢)دا پێشکەش بە بەڕێزیان کرابوو، کاریان لەسەر نەکراوەو یان بووەتە بڕیارو ئاستەنگی بۆ دروست کراوە یان نەبوونەتە بڕیار، هەندێکیان پڕۆژەیان بۆ پێشکەش کراوەو ئەوانەشی کە پڕۆژەی نیە، کاری پەلەو جدی و دوولایەنەی لەسەر دەکەین و پڕۆژەی بۆ ئامادە دەکەین ... هتد بەتایبەتیش (دەرماڵە، صندوق تقاعد المهندسين، (١٠٠٠) پارچە زەوی بۆ ئەندازیاران یان پڕۆژەی نیشتەجێی وەبەرهێنان بۆ ئەندازیاران، دامەزراندن و زەماڵەو بەڵێنەکانی سەرۆک وەزیران و بە یارمەتی ماددی بۆ دروست کردنی بینایە بۆ هەردوولامان لە سلێمانی و هەولێر)و ... هتد.
٥. سەبارەت بە (صندوق تقاعد المهندسين)، بڕیاردرا زۆر پەلە بکرێت بۆ ئامادەکردنی درافتی پڕۆژەیەک و سەرەتا هەردوولا ڕاسپێردران هەریەکە بۆ ئامادەکردنی درافتێک و پاشان ناردنی بۆ یەکتری و دیراسەکردنی و پاشان، لێکدانی هەردووکیان و کردنی بە درافتێک لەلایەن لێژنەیەکی هاوبەش و پاشان لە کۆبوونەوەیەکی فراوان بۆ ئەندازیاران و خاوەن ئەزموون لەم بوارە بۆ دیراسەکردن و دەوڵەمەندکردن و پاشان دارشتنەوەی لەڕووی یاساییەوە بۆ پێشکەش کردنی بە حکومەت.
٦. **سەبارەت بە پەیڕەوی نووسینگە ئەندازەییەکان** (**نظام المكاتب الهندسية**)، **ئەم خاڵانەی خوارەوە باس کران و بڕیاردرا**:
   - جداری مۆڵەتەکان بەزمانی (کوردی و عربی) لەم هەفتەیەدا ئامادەبکرێ و سەندیکا ڕاسپێردرا بۆی.
   - وەرگێڕانی پەیڕەوەکە بۆسەر زمانی (کوردی و ئینگلیزی)، لەلایەن سەندیکاوە دراوەتە مترجم و کاری لەسەر دەکرێ.
   - پەنجەخرایەسەر ئەو گلەیی و کەموکورتیانەی هەستی پێدەکرێ و بڕیاردرا هەردوو لێژنەی نووسینگەکان چارەسەری و یەکیان بخەن بەتایبەتیش لەسەر (ئەندازیارانی فەرمانبەری حکومی و نزیکی دوو پسپۆڕی لە نووسینگەیەکدا)و پیادەکردنی پەیڕەوەکە وەک خۆی و وەک یەکتری لە (سلێمانی و هەولێر)و هەوڵدانیش بۆ ئەنجامدانی ئەوەندەی دەکرێت بۆ ئاسانکاری پێویست بۆ ئەندازیاران بۆ دامەزراندنی نووسینگەکانیان. بۆ سەرکەوتن و پیادەکردنی پەیڕەوەکەش، پێویستە یەک هەڵوێست و یەک بەرنامە پیادەبکرێ.
   - جەخت کردنەوە لەسەر دەرکردنی ڕێنماییە هاوبەشەکان و یەکخستنی پیادەکردنی پەیڕەوەکە لەلایەن هەردوو لێژنەی نووسینگەکان و نەهێشتنی کەمو کورتیەکان و نەدانی تصريحاتی دژ بە یەکتری کە زیانی هەمەلایەنەی دەبێت.
   - دوای وەرگرتن و کۆکردنەوەی سەرنج و تێبینی و پێشنیارو گلەیی و نارەزاییەکانی ئەندازیاران و نووسینگەکان، پەلەکردن لە ئەنجامدانی کۆبوونەوەیەکی فراوان یان کۆنفرانسێک بۆ مەبەستی تاوتوێ کردنی ئەم بابەتانەو دانانی بەرنامەو ڕێنماییەکان و یەکخستنی سەرجەم هەنگاوەکانی پیادەکردن و دەست نیشانکردنی بڕگەو خاڵە پێویستەکان بۆ هەموارکردن و پێداچوونەوەو دەوڵەمەندکردنی و نەهێشتنی کەمو کورتیەکان. بۆ ئەم مەبەستەش هەردوو لێژنە ڕادەسپێردرێت بۆ دانانی کات و شوێن و بەرنامەی ئەم کۆبوونەوە فراوانە یان کۆنفرانسە.
   - دیزاینی نەخشەو اشرافی خانووی تایبەت بە ئەندازیارانی ئەندام بۆ یەک جار بەخۆڕایی بێت لەلایەن نووسینگەکان و بۆ ئەم مەبەستەش ڕێنمایی دەربکرێت و بەرنامەی تایبەت دابڕێژرێت لەلایەن هەردوو لێژنەی نووسینگەکان.
   - سەبارەت بە فەرمانەکەی حکومەت بە ژمارە (٤١٦) لە (٢٠١٢/٢/١٤) کە وێنەیەکی ناڕاستەوخۆ دەست سەندیکا کەوتووە، لەسەر دانانی لێژنەیەک بۆ (پێداچوونەوەو هەڵسەنگاندنی پەیڕەوەکە بەبێ هەردوولامان)، پاش خوێندنەوەی

فەرمانەکە، بڕیاردرا نووسراوێکی نارەزایی ئاراستەی سەرۆکایەتی حکومەتی هەرێم بکرێو دوای خوێندنەوەی نووسراوی ئامادەکراو، کۆبوونەوە پەسندی کرد.

- سەبارەت بە بەشداری کردن لەم لێژنەیەی کە حکومەت دایناوە بۆ مەبەستی پێداچوونەوەو هەڵسەنگاندنی پەیڕەوەکە کە دوای دەربڕینی نارەزایی سەندیکا لەسەر فەرمانەکەی حکومەت بە تەلەفۆنی لە رێگای بەڕێز وەزیری ئاوەدانکردنەوەو نیشتەجێ کردنو تدخل کردنی بەڕێزیان، بە تەلەفۆنی داوا لەهەردوولامان کراوە بۆ ناردنی نوێنەرمان. بۆیە ئەم بەڕیزانەی خوارەوە دەست نیشان دەکرێن بۆ ئەم مەبەستەو بنەماش، داواکاریو نارەزاییەکانی ئەندازیارانو نوسینگەکان بێت بە رەچاوکردنی بەرژەوەندی گشتیو نوێنەرایەتیەکان.
  1. بەڕێزان سامی جبار علیو سیروان حسن علی ، نوێنەرانی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان.
  2. بەڕێزان فلیب بطرش رشۆ و صلاح الدین فخرالدین، نوێنەرانی سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان.
- گلەییو نارەزاییەکانی ئەندازیاران بەگشتی باسیان لێوەکراو بۆ ئەم مەبەستەش بڕیاردرا نوێنەرانمان لەم لێژنەیەی هاوبەشی حکومەت پێداگری لەسەر بەرژەوەندی گشتی ئەندازیاران بکەن وەك نوێنەرانی ئەوانو بەتایبەتیش هەرچەندە لەسەرێکەوە لەسەر داوای هەردوولامان، رەزامەندیو ئەو مافە دراوە بە ئەندازیارانی فەرمانبەری حکومی، تەنها لەیەك نووسینگە کاربکەن بەشێوەی (جزئی - Part Time)، لەبواری دیزاین، لەسەرێکی تریشەوە هەرچەندە کۆك نیە لەگەڵ یاساو رێساکانی حکومەت، بەڵام، نارەزاییو بێزاریەکی زۆریشیان پێشکەش کردوەو مقۆمقۆی زۆری لەسەرەو حکومەتو لایەنەکانیش تا راددەیەك ئاگادارن لەسەری کە بەداخەوە بەشێوەیەکی نادروستیش لەلایەن هەندێك کەسو لایەن بۆ مەبەستە تایبەتیەکان قۆزراوەتەوە. ئەوانیش وەك پزیشکەکانی فەرمانبەری حکومی کە رێگەیان پێدراوە بۆ کردنەوەی (عیادە)، داوا دەکەن رێگەیان پێبدرێت دوای دەوامو رۆژانی پشووی فەرمی، بتوانن نووسینگەیان هەبێتو وەك (دامەزرێنەر - مؤسس) کاری تێدابکەن. بۆیە بڕیاردرا داواکاریەکەیان بەرزبکرێتەوە بۆ حکومەت بە ئومێدی دۆزینەوەی چارەسەرێك بۆیان.

٧. سەبارەت بە یەکگرتنەوە یان بەستنی کۆنگرەی هاوبەش یان کۆنگرەی یەك لایەنەی هەردوولا؟

- بڕیاردرا ئەم بابەتە چارەنووسسازە لە نزیکترین دەرفەتی داهاتوودا هەرچۆنێك بێت یەکلایی بکرێتەوە.
- یەکگرتنەوە بە تەوافوقی لەژێر هەر ناوو چەترێکدا بێت هەردوولا رەتی دەکەنەوەو بەهیچ شێوەیەك پەسندی ناکەن.
- مافی هەردوولاشە شانازی بەرابردووی خۆیەوە بکاتو پێداگری لەسەر ناوەکەی خۆی بکات.
- هەردوولا پەسندی ئەوە دەکەن یەکگرتنەوەو کۆبوونەوە لەژێر چەترێکدا بە کۆنگرەیەکی ئازادی سەرتاسەری بێت.
- گەر ئەمە بڕیار بێت، هەردوولا (بەتایبەتیش سەندیکا)، کۆکن لەسەر ئەوەی دەبێت ئەم کۆنگرەیەو یەکگرتنەوەیە چوارچێوەو پشتیوانەیەکی یاسایی پێ ببەخشرێو کاری بۆ بکرێت.
- پێشنیاری سەندیکای ئەندازیاران سەبارەت بەم مەبەستە بۆ بەستی کۆنگرەیەکی هاوبەشی سەرتاسەری ئازادانە لەژێر ناوی (سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان) کە پشتیوانەی یاسایی هەیەو بەدیدی سەندیکا گونجاوترە، پەسند نەکرا.
- پێشنیاری (یەکێتی ئەندازیاران)، سەبارەت بە دانانی لێژنەیەکی ئامادەکاری (اللجنة التحضيرية) بەمەبەستی کارکردنو ئامادەکاری بۆ بەستنی کۆنگرەیەکی ئازادی سەرتاسەری (بەبێ ناوو پێناسەو پشتیوانەی یاسایی) کە لەناو کۆنگرەدا (ناوو ئارمو پەرچەم) بڕیاریان لەسەر بدرێتو یەکلایی بکرێتەوە بە خۆهەڵوەشاندنەوەی هەردوولامانو پاشان کۆنگرە چی بڕیاردا کاری بۆبکرێت، بە دیدی سەندیکا کارێکی ئەستەمو یەکلایی کردنەوەی لە کۆنگرەدا ئاسان نابێو لەگەڵ ئەوەشدا بڕیاردرا سەندیکا لەلای خۆیەوە بەووردی دیراسەی بکاتەوەو لەرووی یاساییەوە لەگەڵ پەرلەمانی کوردستانو فەرمانگەی رێکخراوە ناحکومیەکانو لایەنە پەیوەندیدارەکانی تریش گفتوگۆی لەسەر بکاتو پاشان دوا هەڵوێستی فەرمی خۆی لە کۆبوونەوەیەکی فراوانی سەندیکا لە نزیکترین دەرفەتی گونجاو بۆ ئەم مەبەستە رابگەیەنێ.

٨. سەبارەت بە بەیاننامەکەی (نقابه المهندسين العراقيين) کە بە نووسراویان بە ژمارە (١٧٣٤) لە (٢٠١٢/٢/١٩) گشتێندراوە بۆ لقەکانیانو وێنەیەکی بە ئیمێڵ ناردراوە بۆ نەقیبی سەندیکای ئەندازیارانو تیایدا داوا لە ئەندازیارانی عێراق دەکەن بۆ ئەنجامدانی خۆپێشاندانی سەرتاسەری لە (٢٠١٢/٣/١٥) بۆ پشتگیری کردنی داواکاریو خواستەکانی ئەندازیاران، بڕیاردراو (لقەکانی کەرکوکی سەندیکاو یەکێتی ئەندازیارانو فیدراسیۆنی ئەندازیارانی کەرکوك) راسپێردران بەپەلە ئەم بابەتە بەووردی لە کۆبوونەوەیەك دیراسە بکەنو لە رەئی خۆیان ئاگادارمان بکەنەوە بۆ دەربڕینی هەڵوێستی فەرمی هەردوولامان لەسەری لە بەیاننامەیەکدا.

عبدالرحمن علی كوردە
نەقیبی سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

ڕەنج عبدالحمید محمد
سەرۆکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

لیستی ناوی ئامادەبوانی کۆبوونەوەی هاوبەشی (سەندیکای ئەندازیارانو یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان)

سلێمانی، رۆژی شەممە، رێکەوتی (٢٠١٢/٣/٣)

ژمارە	یەکێتی ئەندازیاران	پلەی لە یەکێتی	ژمارە	سەندیکای ئەندازیاران	پلەی لە سەندیکا
١	رنج عبدالحمید محمد	سەرۆک	١	عبدالرحمن علی کوردە	نەقیبی سەندیکا
٢	سامی جبار علی	جێگری سەرۆک	٢	فلیب بطرس رشو	ئەندامی ئەنجومەن
٣	عسکر احمد محمد	کۆمیتەی باڵا	٣	صلاح الدین فخرالدین	ئەندامی ئەنجومەن
٤	پێشرەو کمال جلال	کۆمیتەی باڵا	٤	اوات علی صاڵح	ئەندامی ئەنجومەن
٥	بهمن انور عبدالله	کۆمیتەی باڵا			
٦	اراز عوێز صادق	کۆمیتەی باڵا			
٧	نزار اسعد محمد	س.لقی سلێمانی			
٨	حسام الدین محمد میرزا	ج.س.لقی سلێمانی			
٩	سیروان حسن علی	ئەندامی لقی سلێمانی			
١٠	یونس احمد محمود	س.لقی کەرکوک			
١١	عبدالکریم شاه محمد	س.لقی خانەقین			

بۆ/ زۆر بەڕێز سەرۆك وەزیرانی حكومەتی هەرێمی كوردستان

ب/ داواكاریەكانی سەندیكای ئەندازیاران و یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان

كۆبوونەوەی هاوبەشی یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان و سەندیكای ئەندازیارانی كوردستان لە رۆژی شەممە رێكەوتی (٢٠١٢/٣/٣) لە سلێمانی، ئەم پێشنیارو داواكاریانەی خوارەوە بەرزدەكاتەوە بۆ بەڕێزتان بە ئومێدی رەزامەندیدان لەسەریان و بفەرموون بۆ ئەنجامدانی پێویست بۆیان.

١. بۆ بەدواداچوون لەسەر كارو پڕۆژەكانی پەیوەست بە ئەندازیاران و نوێنەرایەتیەكانیان لە سەرۆكایەتیە بەڕێزەكەتان، بەڕێز (كامران أحمد عبدالله، وەزیری ئاوەدانكردنەوەو نیشتەجێكردن)، بەسوپاسەوە رادەسپێردرێت بە تەنسیق و ئاگاداری ئێمە بۆ نوێنەرایەتی كردنی هەردوولامان بۆ بەدواداچوون لەسەر پڕۆژەو داواكاریەكانی ئەندازیاران و نوێنەرایەتیەكانی.
٢. جەخت دەكەینەوە لەسەر ئەو خاڵانەی ئەنجام نەدراون لە داواكاریەكانمان كە لە دیدارمان لەگەڵ بەڕێزتان پێشكەشمان كردن لە (٢٠١١/٧/١٢). وێنەیەكی هاوپێچ دەكەین. لەبەر گرنگیان لە خوارەوە ئاماژە بۆ چەند خاڵێك دەكەین.
٣. سەبارەت بە پڕۆژەی (دەرماڵەی ئەندازیاران) كە لە (١٨و ٢٠١١/١/٢٤) جارێكی تریش بەرزكرابووەوە بۆتان كە بە خۆشحاڵیەوە لەلایەن كۆبوونەوەی ئەنجومەنی وەزیران رەزامەندی درابوو لەسەری و ناردرابوو بۆ وەزارەتی دارایی بۆ كارپێكردنی و لەكەناڵە راگەیاندنەكانیش ئەم هەواڵە بڵاوكرایەوەو لەلایەن ئێمەشەوە موژدە بە ئەندازیاران درا بەڵام دواتر دەنگی نەماو هۆكاری راگرتنەكەشی نادیارە بۆمان. هەروەك لە دیدارەكەشماندا داكۆكی كرایەسەر، جارێكی تریش جەختی لەسەر دەكەینەوەو داواكارین بفەرموون جێبەجێ بكرێت.
٤. داوادەكەین (١٠٠٠) هەزار پارچە زەویمان پێ ببەخشرێ لە هەرسێ پارێزگاكانی هەرێم بۆ دابەش كردنی بەسەر ئەندازیاران یان زەوی بۆ ئەنجامدانی پڕۆژەی نیشتەجێ بۆ ئەندازیاران (شوقە یان خانوو).
٥. سوپاس بۆ فەرمانی بەڕێزتان سەبارەت بە بەخشینی پارچە زەویەك بۆ بینایەی سەندیكای ئەندازیاران لە هەولێر. داوا دەكەین وەك لە دیدارەكەمان بەڵێنتان پێداین بفەرموون بە هاوكاری كردنی هەردوولامان بە بوودجەیەكی گونجاو بۆ دروست كردنی دوو بینایە لە (سلێمانی و هەولێر) كە شایستە بێت بە ئەندازیاران و نوێنەرایەتیەكەیان.
٦. هەرچەندە لەسەر داوای هەردوولامان، رەزامەندی و ئەو مافە دراوە بە ئەندازیارانی فەرمانبەری حكومی، تەنها لەیەك نووسینگە كاربكەن بەشێوەی (جزئی - Part Time)، لەبواری دیزاین، بەڵام، نارەزایی و بێزاریەكی زۆریشیان پێشكەش كردووە و مقۆمقۆی زۆری لەسەرەو حكومەت و لایەنەكانیش تا رادەیەك ئاگادارن لەسەری كە بەداخەوە بەشێوەیەكی نادروستیش لەلایەن هەندێك كەس و لایەن بۆ مەبەستە تایبەتیەكان قۆزراوەتەوە. ئەوانیش داوا دەكەن وەك پزیشكەكانی فەرمانبەری حكومی كە رێگەیان پێدراوە بۆ كردنەوەی (عیادە)، رێگەیان پێبدرێت دوای دەوام و رۆژانی پشووی فەرمی، بتوانن نووسینگەیان هەبێت و وەك (دامەزرێنەر - مؤسس) كاری تێدابكەن. بۆیە داواكاریەكەیان بەرزدەكەینەوە بە ئومێدی دۆزینەوەی چارەسەرێك بۆیان.
٧. بەداخەوە هەندێ لە وەزارەت و دامودەزگاكانی حكومەتی هەرێم، نەك تەنها كار بە (پەیڕەوی نووسینگە ئەندازەییەكان) ناكەن، بگرە كۆمەڵێك گیروگرفت و ئاستەنگیش دەنێنەوە لەبەردەم پیادەكردنیدا، بەمەبەستی ناشیرین كردن و بێزاركردنی هاووڵاتیان لەسەری و ئەمەش تەنها لەپێناو مەبەستە تایبەتیەكاندایە. بۆیە بەپێویست دەزانین لەبەڕێزتان داوابكەین بفەرموون بە گشتاندنێكی ترو جەخت كردنەوە لەسەركارپێكردن و پیادەكردنی كە بەرژەوەندی گشتی تێدایە.

لەگەڵ رێزدا.

هاوپێچ/ وێنەیەك لە داواكاریە پێشكەش كراوەكان بە بەڕێزتان لە (٢٠١٢/٧/١٢).

رەنج عبدالحمید محمد
سەرۆكی یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

عبدالرحمن علی كوردە
نەقیبی سەندیكای ئەندازیارانی كوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

KURDISTAN ENGINEERS UNION

وێنەیەك بۆ/

- بەڕێز كامران احمد عبدالله، وەزیری ئاوەدانكردنەوەو نیشتەجێ كردن. بۆ ئاگاداری بەڕێزتان تكایە. لەگەڵ رێزدا.
- كۆمیتەی باڵای یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ رێزدا.
- ئەنجومەنی سەندیكای ئەندازیارانی كوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ رێزدا.
- لق و نوێنەرایەتیەكانی سەندیكاو یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ رێزدا.
- سەرنووسەری گۆڤاری ئەندازیارو ئەندازیاران، بۆ بڵاوكردنەوەی لە ژمارەی بەردەست. لەگەڵ رێزدا.
- ماڵپەری سەندیكاو یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان، بۆ بڵاوكردنەوەی. لەگەڵ رێزدا.

بۆ/ زۆر بەڕێز سەرۆك وەزیرانی حكومەتی هەرێمی كوردستان

ب/ داواكاریەكانی سەندیكای ئەندازیاران‌و یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان

كۆبوونەوەی هاوبەشی یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان‌و سەندیكای ئەندازیارانی كوردستان لە ڕۆژی شەممە ڕێكەوتی (٢٠١٢/٣/٣) لە سلێمانی، ئەم پێشنیارو داواكاریانەی خوارەوە بەرزدەكاتەوە بۆ بەڕێزتان بە ئومێدی ڕەزامەندیدان لەسەریان‌و بفەرموون بۆ ئەنجامدانی پێویست بۆیان.

١. بۆ بەدواداچوون لەسەر كارو پرۆژەكانی پەیوەست بە ئەندازیاران‌و نوێنەرایەتیەكانیان لە سەرۆكایەتیە بەڕێزەكەتان، بەڕێز (كامران أحمد عبدالله، وەزیری ئاوەدانكردنەوەو نیشتەجێكردن)، بەسوپاسەوە ڕادەسپێردرێت بە تەنسیق‌و ئاگاداری ئێمە بۆ نوێنەرایەتی كردنی هەردوولامان بۆ بەدواداچوون لەسەر پرۆژەو داواكاریەكانی ئەندازیاران‌و نوێنەرایەتیەكانی.

٢. جەخت دەكەینەوە لەسەر ئەو خاڵانەی ئەنجام نەدراون لە داواكاریەكانمان كە لە دیدارمان لەگەڵ بەڕێزتان پێشكەشمان كردن لە (٢٠١١/٧/١٢). وێنەیەكی هاوپێچ دەكەین. لەبەر گرنگیان لە خوارەوە ئاماژە بۆ چەند خاڵێك دەكەین.

٣. سەبارەت بە پرۆژەی (دەرماڵەی ئەندازیاران) كە لە (١٨و ٢٠١١/١/٢٤) جارێكی تریش بەرزكرابووەوە بۆتان كە بە خۆشحاڵیەوە لەلایەن كۆبوونەوەی ئەنجومەنی وەزیران ڕەزامەندی درابوو لەسەری‌و نێردرابوو بۆ وەزارەتی دارایی بۆ كارپێكردنی‌و لەكەناڵە ڕاگەیاندنەكانیش ئەم هەواڵە بڵاوكرایەوەو لەلایەن ئێمەشەوە موژدە بە ئەندازیاران درا بەڵام دواتر دەنگی نەماو هۆكاری ڕاگرتنەكەشی نادیارە بۆمان. هەروەك لە دیدارەكەشماندا داكۆكی كرایەسەر، جارێكی تریش جەختی لەسەر دەكەینەوەو داواكارین بفەرموون جێبەجێ بكرێت.

٤. داوادەكەین (١٠٠٠) هەزار پارچە زەویمان پێ ببەخشرێ لە هەرسێ پارێزگاكانی هەرێم بۆ دابەش كردنی بەسەر ئەندازیاران یان زەوی بۆ ئەنجامدانی پرۆژەی نیشتەجێ بۆ ئەندازیاران (شوقە یان خانوو).

٥. سوپاس بۆ فەرمانی بەڕێزتان سەبارەت بە بەخشینی پارچە زەویەك بۆ بینایەی سەندیكای ئەندازیاران لە هەولێر. داوا دەكەین وەك لە دیدارەكەمان بەڵێنتان پێداین بفەرموون بە هاوكاری كردنی هەردوولامان بە بوودجەیەكی گونجاو بۆ دروست كردنی دوو بینایە لە (سلێمانی‌و هەولێر) كە شایستە بێت بە ئەندازیاران‌و نوێنەرایەتیەكەیان.

٦. هەرچەندە لەسەر داوای هەردوولامان، ڕەزامەندی‌و ئەو مافە دراوە بە ئەندازیارانی فەرمانبەری حكومی، تەنها لەیەك نووسینگە كاربكەن بەشێوەی (جزئی - Part Time)، لەبواری دیزاین، بەڵام، نارەزایی‌و بێزاریەكی زۆریشیان پێشكەش كردووەو مقۆمقۆی زۆری لەسەرەو حكومەت‌و لایەنەكانیش تا ڕاددەیەك ئاگادارن لەسەری كە بەداخەوە بەشێوەیەكی نادروستیش لەلایەن هەندێك كەس‌و لایەن بۆ مەبەستە تایبەتیەكان قۆزراوەتەوە. ئەوانیش داوا دەكەن وەك پزیشكەكانی فەرمانبەری حكومی كە ڕێگەیان پێدراوە بۆ كردنەوەی (عیادە)، ڕێگەیان پێبدرێت دوای دەوام‌و ڕۆژانی پشووی فەرمی، بتوانن نووسینگەیان هەبێت‌و وەك (دامەزرێنەر - مؤسس) كاری تێدابكەن. بۆیە داواكاریەكەیان بەرزدەكەینەوە بە ئومێدی دۆزینەوەی چارەسەرێك بۆیان.

٧. بەداخەوە هەندێ لە وەزارەت‌و دامودەزگاكانی حكومەتی هەرێم، نەك تەنها كار بە (پەیڕەوی نووسینگە ئەندازەییەكان) ناكەن، بگرە كۆمەڵێك گیروگرفت‌و ئاستەنگیش دەنێنەوە لەبەردەم پیادەكردنیدا، بەمەبەستی ناشیرین كردن‌و بێزاركردنی هاووڵاتیان لەسەری‌و ئەمەش تەنها لەپێناو مەبەستە تایبەتیەكاندایە. بۆیە بەپێویست دەزانین لەبەڕێزتان داوابكەین بفەرموون بە گشتاندنێكی ترو جەخت كردنەوە لەسەركارپێكردن‌و پیادەكردنی كە بەرژەوەندی گشتی تێدایە.

لەگەڵ ڕێزدا.

هاوپێچ/ وێنەیەك لە داواكاریە پێشكەش كراوەكان بە بەڕێزتان لە (٢٠١٢/٧/١٢).

عبدالرحمن علی كوردە
نەقیبی سەندیكای ئەندازیارانی كوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

ڕەنج عبدالحمید محمد
سەرۆكی یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

KURDISTAN ENGINEERS UNION

وێنەیەك بۆ/

- بەڕێز كامران احمد عبدالله، وەزیری ئاوەدانكردنەوەو نیشتەجێ كردن. بۆ ئاگاداری بەڕێزتان تكایە. لەگەڵ ڕێزدا.
- كۆمیتەی باڵای یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ ڕێزدا.
- ئەنجومەنی سەندیكای ئەندازیارانی كوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ ڕێزدا.
- لق‌و نوێنەرایەتیەكانی سەندیكاو یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ ڕێزدا.
- سەرنووسەری گۆڤاری ئەندازیارو ئەندازیاران، بۆ بڵاوكردنەوەی لە ژمارەی بەردەست. لەگەڵ ڕێزدا.
- ماڵپەری سەندیكاو یەكێتی ئەندازیارانی كوردستان، بۆ بڵاوكردنەوەی. لەگەڵ ڕێزدا.

سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان
KURDISTAN ENGINEERS UNION
نقابة مهندسي كوردستان

یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
KURDISTAN ENGINEERS UNION
إتحاد مهندسي كوردستان

بۆ/ سەرۆکایەتی ئەنجومەنی وەزیران/ سەرۆکایەتی دیوان

ب/ پەیڕەوی نووسینگە ئەندازەییەکان

ئاماژە بۆ نووسراوتان بە ژمارە (٤١٦) لە (٢٠١٢/٢/١٩)و پەیوەندی تەلەفۆنی لێژنەی پێکهێنراو لەگەڵ هەردوولامان سەبارەت بە هەڵسەنگاندنو پێداچوونەوە بە پەیڕەوی نووسینگە ئەندازەییەکان.

١. ئەم بەڕێزانە دەست نیشان دەکرێن بۆ ئەندامیەتی لێژنەی هەڵسەنگاندنو پێداچوونەوە:
١. بەڕێزان سامی جبار علی و سیروان حسن علی، نوێنەرانی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان.
٢. بەڕێزان فلیب بطرش رشۆ و صلاح الدین فخرالدین، نوێنەرانی سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان.

٢. هەرچەندە لەسەر داوای هەردوولامان، ڕەزامەندیو ئەو مافە دراوە بە ئەندازیارانی فەرمانبەری حکومی، تەنها لەیەك نووسینگە کاربکەن بەشێوەی (جزئی - Part Time)، لەبواری دیزاین، بەڵام، نارەزاییو بێزاریەکی زۆریشیان پێشکەش کردوەو مقۆمقۆی زۆری لەسەرەو حکومەتو لایەنەکانیش تا ڕاددەیەك ئاگادارن لەسەری کە بەداخەوە بەشێوەیەکی نادروستیش لەلایەن هەندێك کەسو لایەن بۆ مەبەستە تایبەتیەکان قۆزراوەتەوە. ئەندازیارانیش داوا دەکەن وەك پزیشکەکانی فەرمانبەرانی حکومی کە ڕێگەیان پێدراوە بۆ کردنەوەی (عیادە)، ڕێگەیان پێبدرێت دوای دەوامو ڕۆژانی پشووی فەرمی، بتوانن نووسینگەیان هەبێتو وەك (دامەزرێنەر - مؤسس) کاری تێدابکەن. بۆیە لەسەر بڕیاری کۆبوونەوەی فراوانی هاوبەشی هەردوولامان لە سلێمانی لەرۆژی شەممە ڕێکەوتی (٢٠١٢/٣/٣) داواکاریەکەیان پێشکەش دەکەین بە ئومێدی دۆزینەوەی چارەسەرێك بۆیان.

٣. لەبەر گرنگی پێدان بە خاڵی یەکەم لێرەدا ئاماژەی بۆکراوە. نوێنەرانی هەردوولامان دەسەڵاتی تەواویان پێدراوە بۆ دەست نیشانی خاڵەکانی تریش گەر پێویستی هەبێتو بەرژەوەندی تیابێت بۆ هەموارکردنو زیاتر دەوڵەمەندکردنی.

لەگەڵ ڕێزدا.

عبدالرحمن علی کوردە
نەقیبی سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

ڕەنج عبدالحمید محمد
سەرۆکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

وێنەیەك بۆ/

- بەڕێز کامران احمد عبدالله، وەزیری ئاوەدانکردنەوەو نیشتەجێ کردن. بۆ ئاگاداری بەڕێزتان تکایە. لەگەڵ ڕێزدا.
- کۆمیتەی باڵای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ ڕێزدا.
- ئەنجومەنی سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ ڕێزدا.
- لێژنەی نووسینگەکان (لجنە المکاتب)ی سەندیکاو یەکێتی ئەندازیاران، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ ڕێزدا.
- نوێنەرانی یەکێتیو سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان بۆ ئەندامیەتی لێژنە، بۆ ئەنجامدانی پێویست لە لێژنەکەدا. لەگەڵ ڕێزدا.
- لقو نوێنەرایەتیەکانی سەندیکاو یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان، بۆ ئاگاداریتان. لەگەڵ ڕێزدا.
- سەرنووسەری گۆڤاری ئەندازیارو ئەندازیاران، بۆ بڵاوکردنەوەی لە ژمارەی بەردەست. لەگەڵ ڕێزدا.
- ماڵپەری سەندیکاو یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان، بۆ بڵاوکردنەوەی. لەگەڵ ڕێزدا.

Mobile, Hewlir: 07504456330 - 07504456300
Web: www.andazyar.org
E-mail: aakurde@yahoo.com & info@ andazyar.org

Mobile, Slemany: 07701520353 - 07701537318
Web: www. keu92.org
E-mail: ranjshaly@yahoo.com & info@ keu92.org

بۆ/ زۆر بەڕێز سەرۆك وەزیرانی حکومەتی هەرێمی کوردستان

ب/ پەیڕەوی نووسینگە ئەندازەییەکان (نظام المكاتب الهندسية)

ئاماژە بۆ فەرمانی سەرۆکایەتی ئەنجومەن/ سەرۆکایەتی دیوان بە ژمارە (٤١٦) لە (٢٠١٢/٢/١٤).

کۆبوونـەوەی هاوبەشـی یـەکێتی ئەنـدازیاران‌و سـەندیکای ئەنـدازیارانی کوردستان لـە ڕۆژی شـەممە ڕێکـەوتی (٢٠١٢/٣/٣) لـە سلێمانی، ئەم سەرنج‌و تێبینی‌و پێشنیارو داواکاریانەی خوارەوە لەسەر ئەم نووسراوەو (پـەیڕەوی نووسـینگە ئەندازەییـەکان) دەخاتەڕوو.

١. کۆبوونەوە بە نیگەرانیەوە دەڕوانێتە ئەو فەرمانەی دوای دوو هەفتە لەسەر دەرچوونی بە ناراستەوخۆ ئاگاداریمان لەسەر پەیـداکردوە، کـە تیایـدا لیژنەیـەك پێـك هێنـراوە بـۆ (هەڵسـەنگاندن‌و پێداچـوونەوە لەسـەر پـەیڕەوی نووسـینگە ئەندازەییـەکان‌و بـە تایبـەتیش لەسـەر ئـەو بڕگانـەی پەیوەسـتن بـە کردنـەوەی لقی نووسـینگە (کۆمپانیـا) بیانیـەکان لـە هەرێمی کوردستان).

٢. وەك ئاگـادارن، ئـەم پـەیڕەوە، کـە بەرهـەمی سـاڵانێکی زۆری کـارکردنی چـەندین لیژنـەی تایبەتمەنـدو بەدواداچـوونی بەردەوامی ئێمە بووەو هەرجارەش کەڵك وەرگیراوە لـە پـەیڕەوی هەنـدێ لـە وڵاتـانی بیـانی بـۆ دەوڵەمەنـد کردنـی‌و کە دواجاریش نوێنەرانی حکومەتیش لە چەند وەزارەتێکی پەیوەندیدار، بەشداربوونە لـە پوختـەکردن‌و گونجانـدنی لەگەڵ یاساو ڕێساکان، بەتایبەتیش بەڕێز (کامران أحمد عبدالله - وەزیری ئاوەدانکردنەوەو نیشتەجێ کردن)، جگە لـە نوێنـەری وەزارەتەکەی، بەسوپاسەوە، خۆیشی هاوکارێکی بـەردەوام‌و ئـەکتیف بووە لە داڕشتنەوەو نەهێشتنی کەموکورتیـەکان‌و هەوڵدان بۆ پەسندکردنی لە سەرۆکایەتی ئەنجومەنی وەزیران، تا بووە بەم پەیڕەوە. ئەوە لە کاتێکدا لایـەنی ڕاستەوخۆی پەیوەندیدار بەم بابەتە ئێمەین‌و نەك تەنها داوانەکراوین بۆ ئەندامیەتی ئەم لیژنەیەو ناومـان لـە فەرمانەکەدا نـەهاتووە وەك مافێکی سروشتی خۆمان، بگرە تەنانەت ئاگاداریش نـەکراون لەسـەری. وا پێدەچێ مەبەسـت ئـەوە بووبـێ بـەنهێنی‌و لەپشت سەری ئێمەوە ئەوەی مەبەستە ئەنجام بدرێت کە ئەمـەش مایـەی نیگـەرانی ئێمەیـەو هیچ بەرژەوەندیـەك لـەوەدا نابینرێ.

٣. ئێمـەش پشـتگیرو پاڵپشـتی ئـەوە دەکـەین بـۆ هەڵسـەنگاندن‌و دەسـت نیشـانکردنی کەموکورتیـەکانی ئـەم پـەیڕەوەو هەموارکردنەوەی ئەو بڕگانەی بەرژەوەندی گشتی تێدایەو ئێستا دوای پیادەکردنی ئەو ماوە کورتـە، لەوانەیە تاراددەیـەك هەسـتی پێکرابـێ‌و دەسـت نیشـانی هەنـدێکیان کرابـێ‌و لاریمـان نیـەو نـەبووە دیراسـە بکرێـت. خۆشمـان هەسـتمان بـەم پێداویستیە کردوە، بۆیە لەسەرێکەوە، بـۆ دوو بڕگە پێشنیاری هەموارمان دەمێکە بەرزکردۆتـەوەو هـەروەهاش ڕۆژانـە یادداشـت‌و تێبینیـەکانی ئەنـدازیاران‌و نووسـینگەکان‌و خـەڵك وەردەگـرین بـە ئومێـدی دیراسـەکردنیان بەتایبـەتیش لـە کۆنفرانسێك یـان کۆبوونەوەیـەکی فراوانـدا بـۆ ئـەم مەبەسـتە. بـەڵام ئـەوەی چاوەڕوان نـەدەکرا کـە حکومـەت لایـەنێکی ڕاستەوخۆی پەیوەندیدار کـە خاوەنداریـەتی ئـەم پـەیڕەوە دەکـات‌و باشـتر لـە هەمـوو لایـەنێك ئاگـادارە لەسـەری‌و مـافێکی سروشتی ئەوە بەشداری ئەم هەنگاوە بکات، نادیدە بگیرێ.

٤. خۆزیا مەبەستی پێکهێنانی ئەم لیژنەیە بۆ مەبەستی بەرژەوەندی گشتی‌و پێداگری لەسـەر کوالێتی کۆنتـڕۆڵ‌و نەهێشـتنی کەمو کورتیەکان‌و ڕازی کردنی توێژێکی گرنگی ڕاستەوخۆی پەیوەندیدار بەم پەیڕەوە بوایە کە ئەنـدازیاران‌و نارەزاییـان هەیـە، نـەك بـۆ مەبەسـتە تایبەتیـەکان‌و هەوڵـەکانی چـەند کەسـانێکی خـاوەن دەسـەڵاتی نـاو حکومـەت کـە بەرژەوەنـدیان لێدراوەو وەك جاران ئارەزوویانە پاشاگەردانی‌و کۆمپانیا بیانیەکان، یاری بە موقەدەرات‌و سامانی ئـەم وڵاتـە بکـەن بـەبێ ئەوەی بزانن چین‌و کێن؟و کەسیش چاودێریان نـەکات. ئەمانـەش هـەر لەسـەرەتاوە دژایـەتی ئـەم پـەیڕەوەیان کـردووەو بۆیەشە ئەم ماوە دوورودرێژەی خایاندوە تا لەدایك بوو.

٥. هەرچەندە (دوای باران کەپەنەك)، پاش نارەزایی ئێمە، بە تەلەفۆنی داواکراوین بۆ نـاردنی نوێنـەرمان بـۆ ئـەم لیژنەیـە، لەگەڵ ئومێدمان بە دووبارەنەبوونەوەی کارێکی وا، ئەم بەڕێزانە دەست نیشان دەکرێن بۆ ئەم لیژنەیە:

١. بەڕێزان سامی جبار علی و سیروان حسن علی، نوێنەرانی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان.

٢. بەڕێزان فلیب بطرش ڕشۆ و صلاح الدین فخرالدین، نوێنەرانی سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان.

لەگەڵ ڕێزدا.

عبدالرحمن علی کوردە
نەقیبی سەندیکای ئەندازیارانی کوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

ڕەنج عبدالحمید محمد
سەرۆکی یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
٢٠١٢ / ٣ / ٣

لەبەرواری ٢٠١٢/٣/٩ ڕۆژی هەینی , وەفدێکی کۆنفدراسیۆنی ڕێکخراوە ئەندازیاریەکانی کوردانی شاری ئامەد لە تورکیاوە سەردانی بارەگای یەکێتی ئەندازیارانی کوردستانیان کرد لە شاری سلێمانی ,ئەم سەردانە یەکەم سەردانیان بوو کە بە مەبەستی یەکتر ناسین و سوودمەندبوون بوو لە ئەزمونی کاری ڕێکخراوەی هەردوولا و هاوکاریکردنیان لە نوسینی فەرهەنگێکی ئەندازیاری کوردی بە زمانێکی کوردی ئەوتۆ کە هەموو ئەندازیاران و زانستخوازان لە کوردستانی گەورەدا لێیتێبگەن , ئەم هەوڵەش وەک هەوڵێکی سەرەتایی و گرنگ و تەواوکاری دێت بۆ پێکەوەنانی زمانێکی یەکگرتووی کوردی لەهەر چوار بەشەکەی کوردستانی گەورەدا.

لەماوەی مانەوەی وەفدەکەدا لەشاری سلێمانی بە هاوڕێیەتی سەرنوسەری گۆڤاری ئەندازیاران چەند کۆبونەوە و دانیشتنێکیان بۆ سازدرا لەگەڵ کەسایەتی و شارەزای بواری زمانزانی کوردیدا , وەک بەڕێزان مامۆستا جمال عبدول و دکتۆران ((محمد عبدالله و امجد قەرەداغی و محمد حسن لە کۆلێژی ئەندازیاری تەلارسازی)) و بنکەی ژین بۆ پاراستنی ئەرشیفی نەتەوەیی و بەڕێز د. ئارام و د .هۆگر لە مەڵبەندی کوردۆلۆژی زانکۆی سلێمانی و دواتر سەردانی ناوەندی ڕۆشنبیری هەورامان و مۆزەخانەی ئەمنە سورەکەیان کرد.وابڕیاریشە لە ڕۆژانی ١١تا١٥ مانگی گوڵان لە شاری ئامەد کۆنفرانسێکی زمانزانی سازبدرێت و چەندین کەسایەتی لەهەر چوار بەشەکەی کوردستانەوە بەشداری تیادا بکەن.

پیرۆزبایی
1992
2692
KEU
KURDISTAN ENGINEERS UNION
یەکێتی ئەندازیارانی کوردستان
بەبۆنەی
جەژنەکانی ڕاپەڕین و نەورۆز و سەری ساڵی کوردی
٢٧١٢وە
گەرمترین و جوانترین پیرۆزبایی ئاڕاستەی سەرجەم ئەندازیارانی ئازیز دەکەین و خوازیارین هەموو ڕۆژێکیان هەرجەژن و خۆشی بێت وهیوا وئاواتە وەدینەهاتوەکانیان بێتەدی و کوردستانیش لەسەر دەستی ئەندازیاراندا لەساڵی ئایندەدا ئاوەدانتر و گەشاوەتر و پێشکەوتووتر بێت و گۆڤارەکەشمان بەرەو پێشکەوتن و جوانتربون و بەپێزتربوونی زیاتری سیماو ناوەڕۆکەکەی بچێت ..
..دووبارە پیرۆز بێت .....
گۆڤاری ئەندازیاران

وزەی خۆر وەک سەرچاوەیەکی وزەی خاوێن لە ئایندەدا..

ئەندازیاری ڕاوێژکار
نەوزاد عوسمان
nawzad_mohandis@yahoo.com

● پێشەکی :-

جوڵەی گەشەکردن و پێشکەوتن بەرەو وەستاندن دەچێت و هەموانیشمان هەست بەو دڵە ڕاوکێیە دەکەین. هەریەکێکیش لە ئێمە هەوڵ دەدات بۆ دۆزینەوەی چارەسەر بۆ ئەو تەنگژەیەی کە دونیای پیادا گوزەر دەکات لە دۆزینەوەی جێگرەوەیەک بۆ ئاڵتونی ڕەش کە ئەویش نەوتە.

لێرەدا پرسیارێک بە مێشکدا دێت کە ئایا لە ساڵی ٢٠٥٠دا نەوت دەمێنێت؟

وەک ئاشکرایە نەوت ,سامانێکە کە توانای نوێبونەوەی هەیە ,و بەبەردەوامی لە دروستبوندایە لە چاڵە نیشتوەکاندا , بەڵام ئاڕاستەی بەکارهێنانی ئێستا کە دادەنرێت بە ٣٫٥ ملیار تەن لە ساڵێکدا کە ئەم هێندەش هەزار جار زیاترە لە ئاڕاستەی دروستبوون و نوێبونەوە.

ئەو نەوتەی کە ئێستا بەکاریدێنین لە سەدەکانی ڕابووردوودا دروست بوە ((پێش ٥٠٠ ملیۆن ساڵ)). خۆ ئەگەر ئەو بەکارهێنانی نەوتە بەم شێوەیەی ئێستا بەردەوام بێت , ئەوا ئەوپەڕی تەنها هەتا ساڵی ٢٠٦٠ نەوت دەمێنێت.

زیاد لە ٥٠ ساڵە لێکۆڵینەوەکان بەردەوامن بۆ دۆزینەوەی وزەی جێگرەوەی نەوت.باسکردنی ئەم مەسەلەیە هەندێ کات بەهێزە و هەندێ کاتی تر کاڵ دەبێتەوە. ئەوەی ئەم بوارەش دەجوڵێنێت یان خاوی دەکاتەوە بریتیە لە هەژموونی سیاسی. هەرکاتێک پەیوەندیە دیپلۆماسیەکانی وڵاتان ڕووبەڕووی تەنگژە بوەوە بە هۆکاری حاڵەتێکی لەناکاوی ئابوری و سیاسی و سەربازیەوە , ئەوا دەنگۆی جێگرەوەی نەوت بەرزدەبێتەوە , نەک ئەوە بەڵکو ئەم مەسەلەیە دەچێتە بواری موزایەدەی سیاسیشەوە لەکاتی هەڵمەتی هەڵبژاردنەکاندا یان لەکاتی دامەزراندنی ڕایەڵەی نوێی پەیوەندیە نێوانیەکان یان تەکەتولەکان لە نێوان وڵاتانی تردا. کاتێک ڕادەی بەرهەمهێنانی ساڵانەی نەوت بەرزدەبێتەوە بۆ وەدیهێنانی خواستە زیادبوەکانی دونیا ,ئەوەی کە پێیدەڵێن ترۆپکی بەرهەمێنان ,کە لە ڕوانگەی ئێمەوە بریتیە لە ((یەکسان بوونی بڕی بەرهەم لەگەڵ بڕی بەکارهێنراودا)). دوای ئەوەی بەرهەم لەسەر ئاستێکی جێگیر دەمێنێتەوە بۆ ماوەیەکی کورت پێش ئەوەی دەست بە دابەزین بکاتەوە لەگەڵ زیادبوونی خواستەکان. ئەمەش ئەوەیە کە دەبێتە هۆی ترس و دڵەڕاوکێ لای بەکاربەرەکان کە ناتوانن ئەو بڕە پێویستەیان

دەستبکەوێت لە وزە .
بەهۆی دڵەڕاوکێکان بەهۆی پیس بوونی هەوای شارەکان و ترشە باران و لێچوونی نەوت و مەترسی ئەتۆمی و بەرزبونەوەی پلەی گەرمی زەوی , کە هاندەرن بۆ گەڕان بەدوای جێگرەوەکانی خەڵوز و نەوت و وزەی ئەتۆمی. هەرچەندە سەرچاوەکانی وزەی جێگرەوەش خاڵی نیە لە پیسبوون بەشێوەیەکی گشتی. بەڵام مەودایەکی فراوان لەبەردەمدایە بۆ

هەڵبژاردنی جێگرەوەیەک کە کەمترین پیسبوونی لێبکەوێتەوە لەبەرامبەر سەرچاوە کۆنەکانی وزەدا.
بەم شێوەیە ئێمە لە دەروازەی سەدەیەکی نوێداین. کەدونیا پێویستی بە سەرچاوەی ترە بۆ بەرهەمهێنانی وزە لەپاڵ سەرچاوە نەوتیەکانی ئێستادا. کە بەدڵنیایی وەک سەرچاوەیەکی وزەی سەرەکی دەمێنێتەوە بۆ چەند ساڵێکی درێژتر.
وزەی خۆر دادەنرێت بە سەرچاوەیەکی سەرەکی وزە لەسەر گۆی زەویدا و هەر لەم سەرچاوەیەشەوە چەندین سەرچاوەی تر دروست بوون و گۆڕاون لەناخی زەویدا و لە ئاوڕێژەکان و ...هتد. وەک سەرچاوەکانی وزە وەک خەڵوزی بەردین و تەختە .

لەبەرئەوەی وزەی خۆر یەکێکە لە گرنگترین سەرچاوەکانی وزەی نوێبووەوە , لەبەرئەوە زۆربەی وڵاتان ڕوویان کردۆتە بەکارهێنانی وزەی خۆر بەشێوازی جۆراوجۆر و بڕی پێویست بودجەیان بۆ داناوە بۆ گەشەپێدانی بەرهەمەکان و لێکۆڵینەوە تایبەتیەکان بە بەکارهێنانی وزەی خۆر وەک یەکێک لەسەرچاوە گرنگەکانی وزەی جێگرەوەی گاز و نەوت.

لەبەر ئەوەی پشکی شێر دراوە بە لێکۆڵینەوە و جێبەجێکردنەکان لە بواری گۆڕینی وزەی خۆر بۆ وزەی کارەبا , بەناوی Photovoltaic ناسراوە.کە ئەم سەرچاوەیە لە وزە بۆتە جێگەی هیوا بۆ وڵاتە تازە پێگەیشتووەکان لە پێشکەوتندا. بەشێوەیەک بەرهەمهێنانی وزەی کارەبا بۆتە گرنگترین هۆکاری سەرەکی بۆ دۆزینەوەی ژێرخانی سەرەکی تیایدا.
باشترین تەکنەلۆجیاکان بریتیە لەوەی کە وزەی خۆر بەکاردەهێنرێت بەشێوەی گۆڕینی گەرمای ڕاستەوخۆی تیشکەکانی خۆر بۆ وزەی کارەبا بەهۆی خانە خۆریەکانەوە دادەنرێت بە تەکنەلۆژیایەکی نوێ و پێشکەوتوو بریتیە لە پیشەسازییەکی ستراتیژی

بەو سیفەتەی کە سەرچاوەیەکی وزەیی ئایندەییە کە کاریگەرییەکی گەورەی دەبێت لە پارێزگاریکردن لەسەر سەرچاوەکانی وزەی کلاسیکی بۆ مەبەستی گرنگتر و بەکارهێنانی بەنرختر.سەرەڕای ئەوەی کە سەرچاوەی وزەکەی بێ بەرامبەرە و لەناوناچێت و خاوێنە و بێ پاشەڕۆیە و بێ مەترسیشە .
مەترسی لەناوچوونی سەرچاوەکانی وزەی کلاسیکی و پیسبوونی ژینگەی دروستبوو لە ئەنجامی هەڵپەی وڵاتە پیشەسازیەکان لە سووتانی نەوت و خەڵوز , ئەمە سەرەڕای بەرزبونەوەی نرخەکانی و ئەوەی لەم کارەوە دروست دەبێت لە کێشەی ئابوری زۆر مەترسیدار بۆ وڵاتە تازە پێگەیشتووەکان گرنگترە لەوەی کە وامان لێدەکات کە ڕوبکەینە ئەو بەخششەی خوای گەورە کە بە وڵاتەکەمانی داوە لەسەرچاوەی وزەی نوێبۆوە و پێویستی بەکارهێنانیشی و بە تایبەتیش وزەی خۆر.

- **مێژووی گەشەکردنی بەکارهێنانی وزەی خۆر و پێشکەوتنی**

خۆر گەورەترین بەخششی خودای گەورەیە. ڕوناکیەکەی دەنێرێتە سەر زەوی و بەمەش ژیان تیایدا زیندوو دەکاتەوە.مرۆ زۆر لە مێژە زانیویەتی کە خۆر سەرچاوەی ژیان و هێزە و, گومانی هەبوە کە پەروەردگار بێت و پەرسوتشێتی.وەک چۆن لە قورئاندا هاتوە کە باڵندەی پەپو سلێمانە بە حەزرەتی سلێمان پەیامبەری گوتوە ((وجدتها و قومها يسجدون للشمس من دون الله)) کە مەبەست شاژنە بەڵقیسی سەبەئە. لەمیسری کۆنیشدا بەخوای ((رع)) ئاماژەیان بۆ داوە.لەدەوڵەتی ڕۆمانی کۆنیشدا

بەخوای ((میترا)) ئاماژەیان بۆ داوە .

مێـژووی بەکارهێنانـی وزەی خۆر درێژدەبێتەوە بۆ پێش مێژوو کاتێک راهیبی کلێساکان سـەربانە بە زێڕ

رووکەشـکراوەکانیان بەکارهێنـاوە بۆ داگیرسـاندنی تەرازووی جێگەی سەربرینەکان.

لەسـاڵی ٢١٢ پێـش زاینیـدا ئەرشـمیدس توانـی کەشـتیگەلی رۆمانی بسـوتێنێت بە چرکردنەوەی تیشکی خۆر لەسەری لە مەودایەکی دوورەوە بـە بەکارهێنانـی ئاوێنەی تیشکدەرەوە.

لەساڵی ١٦١٥ زایینیدا زانا سالمۆت دی کۆکس هەسـتا بە لێکدانەوەی ئەوەی ناسـراوە بـە ((مۆتۆری خۆری)) , کە بریتیـە لە کۆمەڵێک هاوێنە کە دانراون لە چوارچێوەیەکی دیاریکراودا کە کارەکەیان بریتیە لە چرکردنەوەی تیشـکی خۆر لەسەر دەفرێک کـە ئـاوی تیادایە.کاتێک هـەوای ناو دەفرەکە گـەرم دەبێت دەکشێت و پەسـتان دەخاتە سەر ئاوەکە و پاڵی پێوەدەنێت و لەسەر شێوەی نافورە دێتە دەرەوە .

زانای فەرەنسیش جۆرج لویسلکلیرک بۆڤن یەکەم کورەی خۆری داهێنا بۆ لێنانی خواردن.

له ساڵی ١٧٤٧ ز زانای فەلەکناسی فەرەنسـی ج.کاسـیتی توانـی شوشەیەکی سوتێنەر دروست بکات کە تیرەکەی ١١٢ سم بوو. کە توانی پلەیەکی گەرمی دەسـتبکەوێت کە بەرزتر بێت لە ١٠٠٠ پلەی سەدی.کە دەیتوانی بۆریەکی ئاسن بتوێنێتەوە لەماوەی چەند چرکەیەکدا.

زانـا لاڤۆزیش توانـی کورەیەکی خۆری دیزاین بـکات کە لە توانایدا بوو بۆ ١٧٦٠ پلەی سـەدی گەرمی دەسـت بکەوێت.سـتۆک و هینمان لە ئەڵمانیا یەکـەم تاقیکردنەوەیان ئەنجامدا بەهـۆی وزەی خۆرەوە بۆ تواندنەوەی سلیکۆن , مس , ئاسن , مەنگەنیس.

لەسـاڵی ١٨٧٥دا , دونیـا چەنـد کۆمەڵگایەکی خۆری پێشـکەوتووی بەخۆوە بینی , بەشێوەیەک ئامێرێکی هەڵمی دیزاین کرا کە دەیتوانی ١٫٥ کیلـۆ وات کارەبـا بەرهەم بهێنێت.

لەسـاڵی ١٨٧٨دا ئەبیل بیفر توانی مەکینەیەکی چاپ بخاتە گەڕ کە بە وزەی خۆر کاری دەکرد .

لەماوەی نێـوان ١٨٨١-١٨٨٤ ز دا زانـا جۆن اریکسـۆن توانی بازنەی اریکسـۆن دابهێنێت کـە بەهەوای گەرم کاری دەکرد بۆ گۆرینی وزەی خۆر بۆ جوڵـە وزە . هەروەها زانای ئینگلیزیش و.ادمز توانی گەرمکەرێک دروسـت بکات کە بـە وزەی خۆر کاریدەکـرد و دەیتوانی ٢ کیلۆ وات کارەبا بەرهەم بهێنێت.

ئەو ئامێـرە خۆریانەی کە داهێنران لە هەشتاکانی سەدەی نۆزدەیەمدا , تەنها لە کاتێکـدا کاریان دەکرد کە خۆر بـەدەرەوە بوو لە رۆژدا. بەڵام لەکاتـی شـەودا لەکاردەکەوتن یان لەکاتێکـدا کە ئاسـمان هەوربوایە .

لەسـاڵی ١٨٩٣دا زانا م.ل.سیفری توانـی ببێتـە خاوەنـی داهێنانی ئامێرێکـی خۆری کـە ٢٤ کاتژمێر کاربکات لە رۆژێکدا کە وزەی خۆری هەڵدەگـرت لـە پاتـری تایبەتیدا بۆ ئـەوەی لەکاتی خـۆر ئاوابوندا بەکاربێنێتەوە .

لەساڵی ١٨٨٨ زدا وستۆن گەیشتە ئـەو رێگایەی کـە دەیتوانی وزەی خۆر بگۆرێت بۆ وزەی میکانیکی بە بەکارهێنانی ئەوەی کە ناسـراوە بە ((جوتەکی گەرمی)) بە شێوەیەک دەتوانرێت جوهدێک بەرهەم بهێنرێت لە نێـوان خاڵـی پەیوەندیە گەرم و سـاردەکان لە نێوان دوو کانزای جیـاوازدا وەک نیـکڵ و ئاسـن بۆ نمونە لەساڵی ١٨٩٧دا زانا ە.سی. ریچـان ئامێرێکـی جوتەکی گەرمی دروسـتکرد بۆ بەرهەمهێنانی کارەبا بە بەکارهێنانی وزەی خۆری.

لەسـاڵی ١٩٠٤ دا لە سـانت لویس لە ئەمریکا ئامێرێکی خۆری بەرهەم

هات كە ٥ كیلۆ وات كارەبای بەرهەم دەهێنا .لەساڵی ١٩٠٥ز دا بۆیل و ادوارد وایمان , یەكەم ئامێری خۆریان جێبەجێكرد كە دەیتوانی ١٥ كیلۆ وات كارەبا بەرهەم بهێنێت لە بیابانی كالیفۆرنیادا لە ئەمریكا .

لە ساڵی ١٩١١دا فرانك شۆمان توانی سیستەمێكی خۆری كارپێبكات كە ٣٢ كیلۆ وات كارەبای بەرهەم دەهێنا كە بە پڕۆژەیەكی ئابوری دانرا .

لەساڵی ١٩١٢دا , شۆمان و بۆیز هەستان بە جێبەجێكردنی گەورەترین پرۆژە بۆ پاڵپێوەنانی ئاو لە دونیادا. ئەویش لەشاری مەعادی لە میسر كە ٣٧-٤٥ كیلۆوات كارەبای بەرهەم دەهێنا لەماوەی ٥ كاتژمێری بەردەوامدا , بەڵام ئەم پڕۆژەیە پشتگوێخرا بەهۆی جەنگی یەكەمی جیهانیەوە لەساڵی ١٩١٥دا.

لەسیەكانی سەدەی رابوردوشدا,گرنگیدان بە وزەی خۆری زیادبوو و بە تایبەتیش لە بواری بەكارهێنانی لە گەرمكەرە خۆریەكاندا بە توانای ١٠٠-٢٠٠ لیتر تا ژمارەی گەرمكەری ماڵان لەسەر سەربانەكان گەیشتە چارەكە ملیۆنێك لە ساڵی ١٩٦٠ دا لە یابان و لە ناوەڕاستی سیەكانیشدا بیرۆكەی پاتری خۆری هاتە كایەوە .

- گەشەپێدانی تەكنەلۆژیای بەرهەمهێنانی خانە خۆریەكان

- پێناسەی خانە خۆرییەكان

خانە خۆرییەكان بریتین لە گۆڕەری ڤۆڵتی ڕوناكی هەڵدەستێ بە گۆڕینی ڕووناكی خۆری راستەوخۆ بۆ كارەبا كە بریتین لە خانەی نیمچە گەیەنەر و هەستیاری ڕوناكی و چوار دەورگیراوە بە بەرگێكی پێشەكی و

پاشەكی گەیەنەری كارەبا .

توانراوە كە گەشەپێدان بە ئەنجام بگەیەنرێت لە تەكنەلۆژیای زۆردا بۆ بەرهەمهێنانی خانە خۆرییەكان لە ڕێگەی زنجیرەیەك كردارلە چارەسەری كیمیاوی و فیزیاوی و كارەباییەكاندا لەسەر شێوەی چرکەرەوەی خودی یان بەرزە میكانیكی. هەروەک چۆن توانراوە گەشە بدرێت بە مەوادی جیاواز لە شێوەی گەیەنەرەكان بۆ دروستكردنی خانەی خۆری لەسەر شێوەی توخم وەک توخمی سلیكۆن یان پێكهاتەكان وەک گالیۆم و زەرنیخ و كاربیدی كادیۆم و فۆسفیدی ئاندیۆم و كبریتاتی مس و ...هتد.لە مەوادی مژدە بەخش بۆ دروستكردنی ڤۆلتی ڕوناكی خانەی خۆری بۆ جێبەجێكاریەكانی زەوی كە بریتیە لە توێكڵێكی تەنك لە سلیكۆن و تێكچووە بە بڕی بچوک لە خڵتەكان بۆ پێدانی لایەک بە بارگەی موجەب و لایەکەی تریش بە بارگەی سالب بەمەش دوانەیەكی ڕووبەر گەورە پێک دێنن.

خانە خۆرییەكان كاتێک تیشكی ڕۆژیان بەردەكەوێت وزەی كارەبا بەرهەم دێنن , بەشێوەیەك ((فۆتۆنەكان)) كە هەریەكەیان بڕێک وزەی دیاریكراوی هەڵگرتوە . ئەلكترۆنە ئازادەكان وزە وەردەگرن كە بەگەرمی دەلەرێنەوە و دەبنە هۆی شكاندنی بۆندی گەردیلەیی لە تۆڕەكەدا بە مادە نیمچە گەیەنەرەكە و بەمەش دەبێتە هۆی ئازادكردنی بارگەكان و بەرهەمهێنانی دوو ئەلكترۆن لە بۆشایدا. دوای ئەوە هەڵگری بارگەكان دەردەچن بەرەو جووتە گەیەنەری گەرۆک لە نێوان دوو لایەنی گەیاندن و وەکیەکدا لە ڕێگەی بۆشاییەكەوە و كۆدەبێتەوە لەسەر ڕووی پێشەوە و دواوەی خانەكە بەمەش ڕۆیشتنێكی بەردەوامی تەزووی كارەبا ڕوودەدات كاتی بەیەک گەیشتنی بەهەڵگری كارەبایی و توانا كارەباییە بەرهەم هاتووەكە لەلایەن خانە خۆرییەكەوە ئاسایی دەگاتە ١ وات.

ئەم خانە خۆرییانە دروست دەكرێن لە سلیكۆن لە ڕێگەی گەشەپێدانی بۆری سلیكۆنی یەكی یان فرە بلوری

و دواتر دەپەستێورێت بۆ پارچەی تەنک و چارەسەر دەکرێت بە ڕێگەی کیمیاوی و فیزیاوی بە قۆناغی جیاواز تا دەگاتە خانەی خۆری.

توانای ئەم خانانە بەرزن و لە نێوان ٩-١٧٪ یە. خانەی سلیکۆنی تاکە بلوری زۆر گرانە لەبەر ووردی تەکنەلۆژیا و بەکاربردنی وزە، لە کاتێکدا خانە سلیکۆنیە فرە بلورییەکان دادەنرێن بە کەمتر تێچوو لە تاکە بلوریەکان و کەم تواناتریشن.

• دروستکردنی خانە خۆرییەکان

دوو جۆری سەرەکی دروستکراو هەن لەم بوارەدا و ئەوانیش بریتین لە کورە خۆرییەکان و پشت دەبەستێتە سەر دانەوەی تیشکی خۆر لە جێگەی زۆرەوە کە چڕکراونەتەوە لەسەر یەک گۆڕەری گەرمی و ئەویتر بریتیە لە کۆکردنەوە و چڕکردنەوەی وزەی خۆری بەهۆی پێچەوانەکەرەوە ئاسۆییەکانەوە کە تیشکی خۆر دەدەنەوە بۆسەر بۆری درێژ بۆ کۆکردنەوەی گەرمی.

گرنگی دەدرێت بە بەکارهێنانی ((ڤۆڵتێرۆناکی)) وەک سەرچاوەیەکی وزەی نوێبۆوە. لە کردارییەکانی زەوی بە نیازی گەشەپێدانی تەکنیکی و هۆکارەکانی بەرهەمهێنان لە کەرتی نیشتەجێبوون و تەندروستی و خوێندن و پیشەسازی و کشتوکاڵ و نەوت و .... هتد. بەکارهێنانی ڤۆڵتێرۆناکی سەرنج ڕاکێشە لە ڕووی ئابورییەوە بەتایبەتی لە جێگا دوورە دەستەکان کاتێک تێچووی تۆڕی کارەبا بەگشتی کەم دەکات و بەمەش دەبێتە هۆکاری بوژاندنەوەی ئابوری.

• دەتوانرێت کردارەکانی سەر زەوی پۆلێن و دیارییکرێن بە پێی توانای کارەبایی بەم شێوەیەی لای خوارەوە:-

١. کردارەکانی خاوەن توانی نزم:- ئەم ئامێر و سیستەمانەی خوارەوە دەگرێتەوە:

• کۆمپیوتەر و یاریە ئەلکترۆنیەکان و کاتژمێرەکان.

• ئامێرەکانی ئێسگەی ڕادیۆ بیسراوەکان و بارهەڵگر و ئامێرە توانا نزمەکان.

٢. کردارەکانی خاوەن توانا مام ناوەندیەکان:- ئەم سیستەمانەی خوارەوە دەگرێتەوە:

• ڕوناکی ، ئامێری ئێسگە بینراوەکان ، سەلاجەی دەرزی هەڵگرەکان ,ئیشارەتی هاتوچۆ و ئاگادارییەکان ، پانکەی سەقفی ، تەلەفۆنە زەرورەیەکان ,شەحنکەرەوەی پەرژینە کارەباییەکان. کە شەحنی ئەو پەرژینانە دەکاتەوە کە بەدەوری باخەکان و جێگەی بەخێوکردنی ئاژەڵەکانە بۆ ئەوەی لێی نزیک نەبنەوە.

٣. کردارەکانی خاوەن توانا مام ناوەندی و بەرزەکان:- وەک پاڵنەرەکانی ئاو ، وێسگەی پەیوەندی و شەپۆلە سەنتیمەتریەکان ، وێسگەی مانگە دەسکردە زەمینیەکان ,پارێزەری بۆری نەوت و گاز و دامەزراوە کانزاییەکان بۆ پاراستنیان لە داخوران و پێدانی تۆڕی کارەبای گشتی.

• گوماوی خۆری

• تێچووی کارەبای خانە خۆریەکان

تێچووی ١وات لە بازاڕە جیهانیەکاندا لە نێوان ٨-١٠ دۆلاردایە بۆ وڵاتە هاوردەکان. بەڵام نرخی ١ وات بۆ کردە خاوەن توانا مام ناوەندی و خاوەن توانا مام ناوەندی و بەرزەکان دەگاتە ٣٠ دۆلار. ئەم تێچونەش بەرزدەبێتەوە بە گوێرەی دیزاین و ئامێری کۆنترۆڵ و هەڵگرتنی وەستاو و ئەلکترۆناتی یاریدەدەر. بەڵام تێچووی ١ واتی خاوەن توانا بەرزەکان ((وێسگە کارۆ خۆرییەکان توانا مێگاواتیەکان)) کەمێک کەمترە

له ٢٠ دۆلار.

• هەندێ لە گرفتەکانی بەکارهێنانی وزەی خۆر

گرنگترین گرفت کە بەرەو رووی لێکۆڵەرەوەکان دەبێتەوە لە بواری بەکارهێنانی وزەی خۆریدا بریتیە لە بوونی تەپوتۆز و هەوڵدانی پاکردنەوەی ئامێرەکانی وزەی خۆر لێیان.لێکۆڵینەوەکانی ئێستا ئەوەیان راگەیاندوە کە زیاد لە ٥٠٪ ی چالاکی وزەی خۆری ون دەبێت لەکاتی خاوێن نەکردنەوەی ئامێری وەرگری تیشکی خۆر بۆ ماوەی مانگێک.

باشترین رێگا بۆ خۆرزگارکردن لە تەپوتۆز بریتیە لە بەکارهێنانی رێگاکانی خاوێنکردنەوەی بەردەوام بەمانای پاکژکردنەوەی بۆ ماوەیی کە هەموو ٣ رۆژ جارێک بۆ هەر ماوەیەک.ئەم رێگایانە لە وڵاتێکەوە بۆ وڵاتێکی تر دەگۆڕێن کە پشت دەبەستێتە سەر سروشتی تەپوتۆزو کەش وهەوا لەو وڵاتەدا.

بەڵام گرفتی دووەم بریتیە لە هەڵگرتنی وزەی خۆر و سوود وەرگرتن لێی لە شەودا یان رۆژانێک کە هەور بێت یان رۆژانی تەپوتۆز و خۆڵبارین. ئەم پرۆسەی هەڵگرتنەی وزەی خۆرەش پشت دەبەستێتە سەر سروشت و بڕی وزەی خۆری و جۆری بەکارهێنان و ماوەی بەکارهێنان و کۆی تێچووی رێگای هەڵگرتنەکە. باشتر وایە کە ئەو ئامێرانە بەکارنەهێنرێت بۆ هەڵگرتن بۆ کەمکردنەوەی تێچوون و سوود وەرگرتن لە جیاتی ئەوەی لەوزەی خۆر راستەوخۆ تەنها کاتی بوونی. مەسەلەی هەڵگرتنی وزەی خۆری دادەنرێت لەو مەسەلانەی کە پێویستیان بە لێکۆڵینەوەی زانستی زیاتر و دۆزینەوەی زیاتر هەیە .

هەڵگرتنی گەرمی بەهۆی ئاو و بەردەوە دادەنرێت بە باشترین رێگا چارەی هەبوو لە ئێستادا. بەڵام تایبەت بە هەڵگرتنی وزەی کارەبایی تا ئێستا هەر رێگا بڵاوکە پیادە دەکرێت کە بریتیە لە بەکارهێنانی پاتری شل ((پاتری ترش و رەصاص)) , لە ئێستادا زیاد لە ١٠ رێگە هەیە بۆ هەڵگرتنی وزەی خۆری وەک تواندنەوەی کانزاکان و گۆڕینی دۆخی مادە و رێگای تێکەڵاوکردنی دوانەیی و ...هتد.

گرفتی سێیەمیش لە بەکارهێنانی وزەی خۆری بریتیە لە رووداوی داخوران لە کۆمەڵگا خۆرییەکاندا بەهۆی بوونی خوێکان لە ئاوی بەکارهاتوودا لە سوڕی گەرمکردنەکاندا , و سوڕە داخراوەکان و بەکارهێنانی ئاوی خاڵی لە خوێکان دادەنرێن بە باشترین چارەسەر بۆ رێگەگرتن لە گرفتی داخوران و درزبردن لە کۆمەڵگا خۆرییەکاندا.

• پێشنیاز و راسپاردەکان

لێکۆڵینەوە و هەوڵدان بۆ دۆزینەوەی جێگرەوە بۆ وزەی هەڵهێنجراو ((نەوت و گازی سروشتی)) , بریتیە لە بەشێکی تەواوکەر بۆ بەردەوام بوونی رۆڵی وڵاتانی هەناردەکردنی نەوت وەک وڵاتانێکی هەناردەکەری وزە و پارێزگاریکردن لەسەر ئاستی ئابوری کە ئەو وڵاتانەی تیادا ئەژی لە ئێستادا و لەپێناو رێکردنیان لەگەڵ وڵاتانی تری دونیادا لەو بوارەدا.

پێشنیاز دەکرێت کە رەچاوی ئەم راسپاردانە بکرێت:-

١. پشتگیری کردنی مادی و معنوی و چالاککردنی بزوتنەوەی لێکۆڵینەوە لە بوارەکانی وزەی خۆریدا.

٢. دامەزراندنی بانکێکی زانیاری بۆ تیشکدانەوەی خۆری و پلەکانی گەرمی و خێرایی با و بڕی تەپوتۆز و ...هتد.لە زانیاریە وەرزانە پێویستیەکان بۆ بەکارهێنانی وزەی خۆر.

٣. هەستان بە پرۆژەی پێشەنگ و گەورە لەسەر ئاستێک کە وڵات سوودی لێوەربگرێت وەک سەرچاوەیەکی تر لە وزە و راهێنانی کادری ناوخۆیی لەسەری.نەک تەنها بۆ دووبارە بونەوە بەڵکو بۆ گۆڕینی جۆرایەتی لە وڵاتانی تردا بۆ سوود وەرگرتن لەهەموو جێبەجێکارییەکانی وزەی خۆری.

٤. ئاکتیڤکردنی رێگای ئاڵوگۆڕی زانستی و بڵاوکراوە زانستیەکان لە نێوان وڵاتاندا لە رێگەی سازدانی کۆروکۆبونەوەی بەردەوامەوە.

٥. نوێکردنەوەی لێکۆڵینەوەکان دەربارەی بەکارهێنانی وزەی خۆری و گەشەپێدانی ئەوەشی کە هەیە.

٦. جێبەجێکردنی هەموو رێگاکانی دەستپێوەگرتن و پاراستنی وزە و لێکۆڵینەوەکردن دەربارەی باشترینیان و هاوکاری و هاندانی ئەو هاوڵاتیانەی کە وزەی خۆری بەکاردەهێنن لە ماڵەکانیاندا.

٧. هاندانی هاوکاریکردن لەگەڵ وڵاتانی پێشکەوتوودا لەم بوارەدا و سوود وەرگرتن لە شارەزایی و ئەزمونیان کە لەسەر بناغەی وەکیەکی و بەرژەوەندی دوولایەنە بێت.

• لە سەیرترین پرۆژەی ئایندە لەم بوارەدا , بریتیە لە پرۆژەیەکی نوێ

که پشــت دەبەستێتە سەر مانگ بۆ بەرهەمهێنانــی کارەبا . ئەم پرۆژەیە پشت دەبەستێتە سەر سیستەمی ((وزەی خـــۆری مانـــگ)) The Lunar Solar Power بـــۆ دروستکردنی وێسگەی بەرهەمهێنانی وزەی کارەبا لەسەر ڕووی مانگ.

ئــەم پرۆژەیــە پێکدێت لــە پلێتی پان لــە خانــەی کارۆڕوناکی ,ئەم پلێتانــە هەڵدەســتن بەوەرگرتنی تیشــکی خۆری کەوتوی سەر مانگ وەپێچەوانەکردنەوەی بە شێوەیەکی تر بۆ زەوی کە ئامێری وەرگر وەریان دەگرێــت و دەیانگۆڕێــت بۆ وزەی کارەبایی.

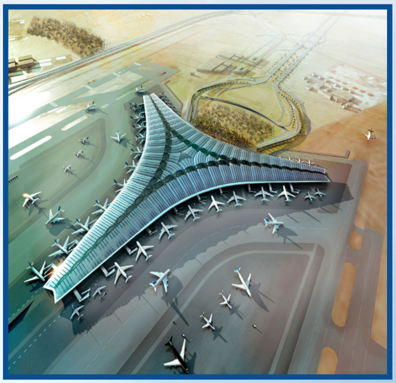
لە ئێستادا باســکردن لە کارەبا لە مانگــەوە وەکو خەیاڵێکی زانســتی تەماشا دەکرێت ,بەڵام خستنە ڕووی ئەم پرۆژە نوێیــە بۆ یەکەم جار لە گەورەترین کۆنگــرەی نێودەوڵەتیدا بوو بۆ لێکۆڵینــەوە و تەکنیکی بۆ شــایی ناســراو بە ((کۆنگرێسی بۆشــایی جیهانی)) کە لە هیوستن لە ئەمریکا ســازدرا لەماوەی نێوان ١٠-١٩/١٠/٢٠٠٢دا.دەرخــرا کــە نەخشــەیەکی ووردەکاری هەیــە بۆ ئەو تەکنەلۆژیایە کە چۆنێتی سوود وەرگرتن لە وزەی خۆری ســەرمانگ دەردەخات و دەیگۆڕێت بۆ کارەبا و دەنێردرێت بۆ زەوی بۆ پڕکردنەوەی پێداویســتی ڕوو لــە زیادبــووی دانیشتوانی زەوی بۆ وزە .

• بۆچی مانگ ؟

لێرەدا ئەو پرسیارە خۆی دەسەپێنێت کە ئایا بۆچی زانــاکان ڕوو دەکەنە مانگ بۆ دەستخستنی وزەی خۆر لە کاتێکدا کە لە چەندین جێگەی جیاواز و لەماوەی جیاوازدا و بەدرێژایی ساڵ لەســەر ڕووی زەوی وزەی خــۆر بە باشی دەست دەکەوێت.

ســەرەڕای ئــەوەی کــە ئــەو برە تیشــکەی خۆر کە هەر ٢٠ خولەک دەگاتە سەر زەوی یەکسانە بە وزەی ســووتەمەنی هەڵهێنجــراو کە وڵاتە ســەرەکیە بەکاربەرەکانــی وزە لە ســاڵێکی تەواودا بەکاری دێنن. بۆ وەڵامدانەوەی هەموو ئەو پرسیارانە , پێویستە سەرەتا سەیری ئەو پرۆژەیە بکەین بەو ســیفەتەی کە ئەڵقەیەکە لــە زنجیرەی هیوا هەڵواســراوەکان لەسەر وزەی خۆر بۆ چارەسەرکردنی کێشەکانی کەمی وزە لە ئایندەدا.

ئاشــکرایە کە وزەی نــەوت چۆرپڕ دەبێت لەدوای چەند دەیە ســاڵێکی تری داهاتوودا بەپێی لێکۆڵینەوەکان کە بە باشــترین ســەرچاوەی وزە دادەنــرا. چونکــە نەتوانــراوە یان بەهۆی نەبوونی بــڕی زۆر لەمادەی



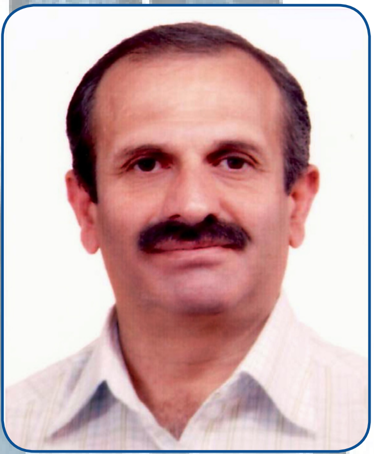
یۆرانیــۆم لەناوچەکــەدا. ئەمــە و سەرەڕای گرانی تێچووی ئامێرەکانی وزە و پێشــکەوتوویی تەکنەلۆژیــا لەماوەی ٥٠ ســاڵی ڕابــووردوودا و پێشــبینیش دەکرێت کە ئەتوانرێت دەستی پێبگات , ئەمەش وایکردوە کــە نەتوانرێــت وەبەرهێنانی تیادا بکرێت.بــەڵام هەرگیــز هیــوا بڕاو نابین لە گەیشــتن بــەو تەکنەلۆژیا پێشــکەوتووە .لە بە کا رهێنا نی جێگرەوەکانی وزەدا دوو بەرئەنجامی گرنگــی لــێ دەســت دەکەوێت , یەکەمیان ماوەی بەکارهێنانی وزەی نەوتی درێژ دەکاتەوە و دووەمیشیان پێشخســتنی ســەرچاوەیەکی تری وزەیە لــە پاڵ ســەرچاوەی نەوتی ئێستاوە .

• لە کۆتاییدا , گرنگە ئەوە بزانین کە مەترسی پیسبوونی ژینگە لە دونیادا بەهۆی بەکارهێنانی ســەرچاوەکانی وزەی هەڵهێنجــراوەوە , بۆتــە هەڕەشــەیەکی گەورە لەسەر ئێستا و ئایندەی شارستانیەتی مرۆڤایەتی لەســەر گــۆی زەوی. هەربۆیــە گــەڕان بەدوای ســەرچاوەی تردا و بەتایبەتیش سەرچاوەی وزەی خاوێن و تازەبووە بۆتە کارێکی زێدە گرنگ بەمەبەستی ڕزگارکردنی مرۆڤایەتی لەکارەساتێکی کوشندە.

هەربۆیــە هەر لە ئێســتاوە هەوڵی جدی هەیە لەلایــەن وڵاتانی گەورە و پێشــکەوتووەوە و تەنانەت وڵاتانی تازە پێگەیشــتوی خــاوەن نەوت و گازی سروشــتیش , بۆ بەکارهێنانی ســەرچاوەکانی تــری وزە لە وزەی خۆرو ئاو و با و گەرمی ناخی زەوی و جوڵەی شەپۆلی دەریاکان و ...هتد. هەریەکەیان بەپێــی توانای خۆیان لێکۆڵینەوە و بودجەی گەورەیان بۆ ئەو مەسەلەیە دابینکردوە کە ئەمەش بۆخۆی مژدەیەکی دڵخۆشــکەرە بۆ بەردەوامبوونی ژیان و شارستانیەتی لەســەر گۆی زەوی .بــەو هیوایەی کوردستانیش سوود لەم تەکنەلۆژیا نوێیە ببینێت و ژینگەی کوردستانیش لە پیس بــوون بپارێزرێت و هەر لە ئێســتاوە کادری شارەزا و بودجەی پێویســت و دەرگای لێکۆڵینــەوەی زانستی بۆ ئەم بوارە بکرێتەوە .

سەرچاوە:- پێگەکانی ئێنتەرنێت

تەکنۆلۆژیای تیشکە ئێکس



øĀΛäÆφĞə

ɉĀøǪȤĞȩ ɉāȥøΛóĞɳ

E-mail : marywan_kaftan@yahoo.com

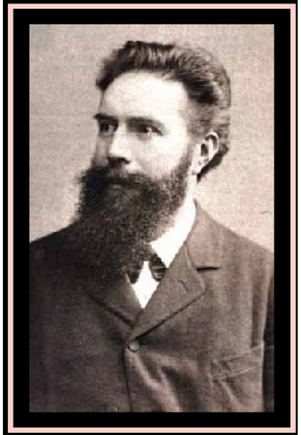
بەشی یەکەم

ڕۆینتگن و تیشکی نەزانراو (X)

لەڕۆژی ٨ی نۆڤەمبەری ساڵی١٨٩٥ زاینیدا کاتێ زانای بەناوبانگی ئەڵمانی (Wilhelm Conrad Roentgen) ، سەرقاڵی لێکۆڵینەوەکانی خۆی بوو لەسەر (تیوبی کرۆکس) بۆ باشتر بینینی کاریگەری تیشکە کاسۆدی ئەم تیوبە تاقیگەکەی خۆی تاریک کردبوو ، بەڕێکەوت لەسەر مێزەکە و لە نزیک تیوبەکەوە پلێتی فۆتۆگرافی رووپۆشکراو بە (Barium Platino Cyanide) دانرابوو پاش داپۆشینی تیوبەکە بۆ ئەوەی رووناکی لێدەرنەچێت ، کاتێ ئیشی بە تیوبەکە کرد تێبینی شەوقێکی بێ هێزی کرد لەسەر پلێتە فۆتۆگرافی یەکە، بەنزیککردنەوەی پلێتەکە لە تیوبەکە شەوقەکە زیادی کرد ، پاش چەندین هەوڵ و چەندبارەکردنەوە بۆی دەرکەوت کەجۆرە تیشکێک (کەرووناکی نیە) لەو تیوبە دەردەچێت و ناوی نا (تیشکی X) واتە نەزانراو) پاشان بۆی دەرکەوت ئەم تیشکە توانای تێپەڕبوونی (Penetrating) مادە جۆربەجۆرەکانی هەیە کە رووناکی ئەو توانایەی نیە ، هەر لەبەر ئەم هۆیە کەوتە هەوڵدان بۆ ئەوەی لەڕێی ئەم تیشکەوە وێنەی دەستگیر بێت ، وێنەی ئەو بەش و پارچانەی لە ناوەوەی تەنەکاندا هەیە (وەکو ئێسقان لە ناو لەشی مرۆڤدا) ، پاش چەندین گۆڕانکاری و هەوڵی زۆر لەم بوارەدا توانی بە سەرکەوتوویی یەکەم وێنەی تیشکە ئێکس بە دەست بێنێت ، کە وێنەی دەستی هاوسەرەکەی خۆی بوو ، وە نزیکەی ٣٠ خولەکی خایاند. لە ساڵی ١٩٠١ دا خەڵاتی (نۆبڵی فیزیک) بەخشرا بەم دۆزەرەوە کەم وێنەیەی مرۆڤایەتی بۆ دۆزینەوەی تیشکەئێکس و پاشان لە لایەن پرۆفیسۆر (Albert Von Kolliker)ەوە وەکو نرخاندنێک بۆ دۆزەرەکەی ناوی لـێ نرا (تیشکی ڕۆینتگن) ، چونکە چیتر ئەم تیشکە شاراوە ونەزانراو نی یەو بەڵکو بریتیە لەشەپۆلێکی کارۆموگناتیسی ئێجگار کورت بە لەرەی ئێجگار بەرز و پاشان چوون چەندەها جۆر

بواری بەکارهێنانی ڕۆژانەوە بۆ خزمەتی مرۆڤایەتی.

دۆزەرەوەی تیشکە ئێکس



ولیام کۆنراد رۆینتگن
١٨٤٥ - ١٩٢٣

یەکەم وێنەی تیشکە ئێکس

وێنەی دەستی هاوسەری رۆینتگن

جیاوازیی چڕی و ئەستووری و دووری تەنەکان و ووزەی تیشکەکە ، وە ئەم سیفەتە تیشکە ئێکسی سوودمەند کرد بۆ دەرخستنی وێنەی ناووەی مادەوتەنەکان

٣. پەرشبوونەوە

٤. هەڵمژین : پەیوەستە بە جیاوازیی چڕی و ئەستووری تەنەکان و بڕ و جۆری تیشکەکە و گەردیلەژمارەی مادەکان ، ئەم سیفەتەی تیشکە ئێکسە کە مەترسی بۆ سەرگیانی مرۆڤ ، هەڵمژینی تیشکەئێکس زیاددەکات (بە زیادبوونی چڕی و گەردیلەژمارەی مادەکان و ئەستوورییان)

٥. بەئاراستەیەکی ڕێک دەڕوات

٦. دەگۆڕێت بۆ ڕووناکی لە کاتی بەرکەوتنی بە پەردەی فۆسفۆری یان سیزیۆم ئایۆدایدا ، ئەم سیفەتەش تیشکەئێکسی سوودمەند کرد بۆ بەدەستهێنانی وێنە،

جیاوازی نێوان ڕووناکی و تیشکە ئێکس

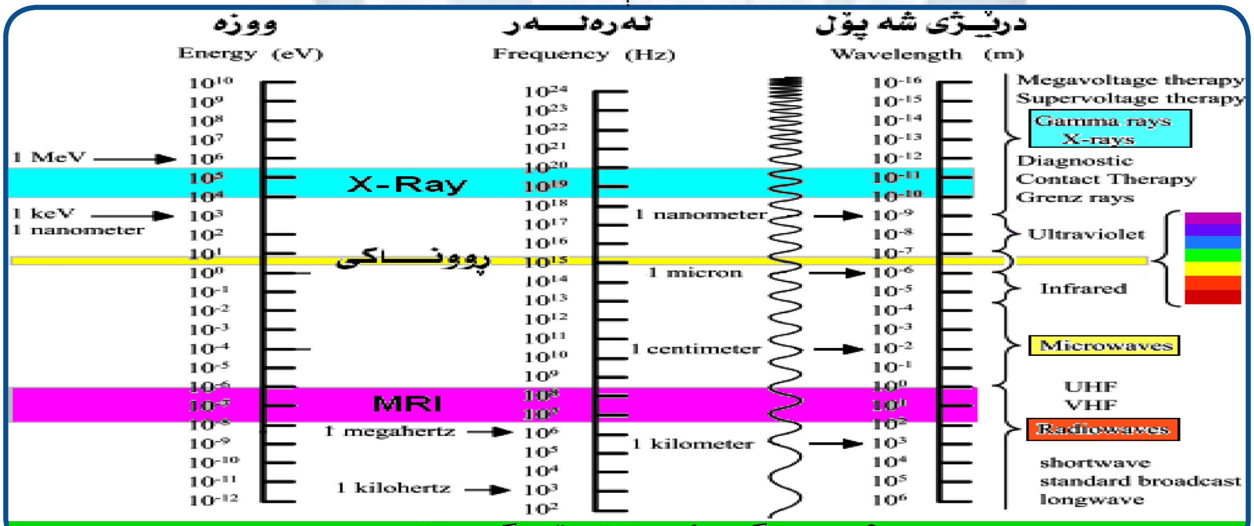
سیفاتەکانی تیشکە ئێکس

١. شەپۆلێکی کورتی کارۆموگناتیسی یە لەرەلەری دەکەوێتە نێوان (١ر- ١٠٠) ئەنگسترۆم

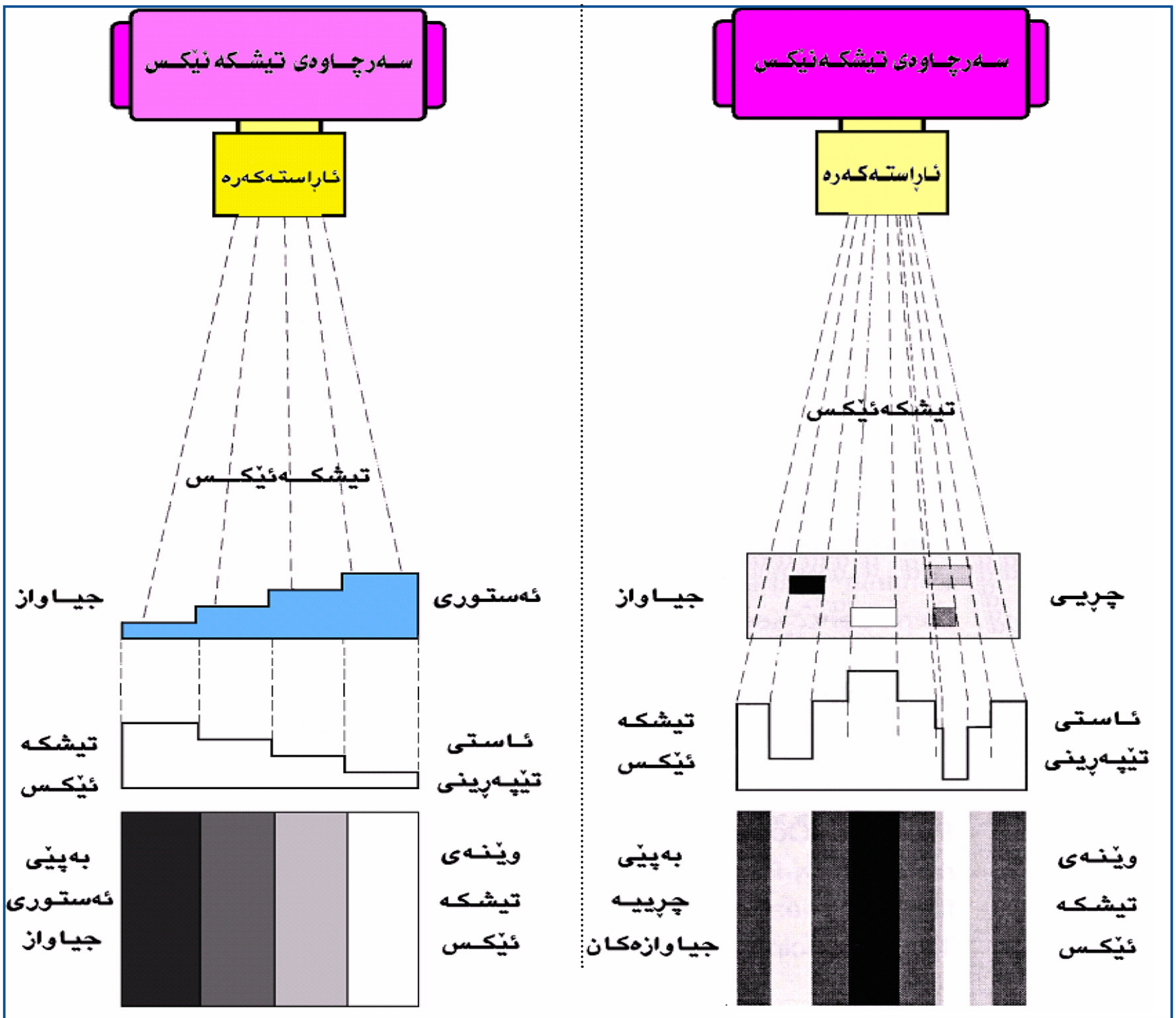
٢. تێپەڕینی تەنەکان (گوزەرکردن) (Penetrating Substance)، پەیوەستە بە

ئەویش بە ڕێکەوت لەلایەن زانا رۆینتگنەوە دۆزرایەوە .

٧. توانای مانەوە و بەردەوامبوونی نیە لە هەوا یان تەنەکاندا ، تەنها کاریگەری بە جێ دەهێڵێت وەکو بەئایۆن بوون.



شەبەنگی ئەلەکترۆموگناتیس



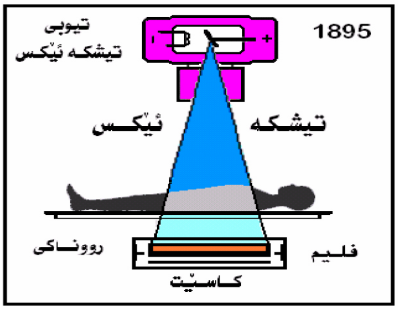
بڕی هەڵمژین وتێپەڕینی تیشکە ئێکس

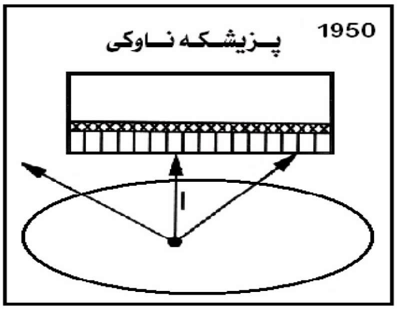
چڕییە جیاوازەکان	پەیوەستە بە :	ئەستوورییە جیاوازەکان
مادەی چڕی نزمدا	وێنەی ڕەش لەسەر فلیم ماناى تیشکەئێکسی زۆر تێپەڕیو بەناو :	مادەی کەم ئەستوردا
مادەی چڕی بەرزدا	وێنەی سپی لەسەر فلیم ماناى تیشکەئێکسی کەم تێپەڕیو بەناو :	مادەی زۆر ئەستوردا

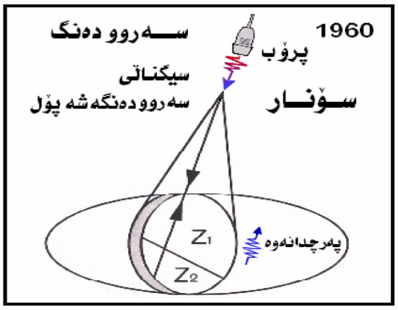
سیستمەکانی بینین :

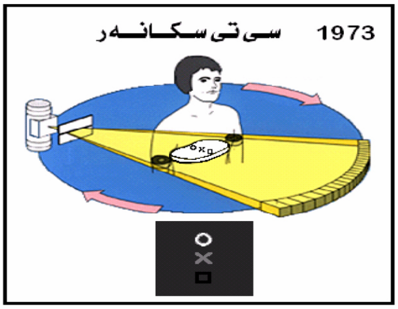
مەبەست لە سیستمەکانی بینین لەبواری پزیشکیدا بریتیە لەو بیرۆکە و ئامێرانەی بەش و ئەندامەکانی ناوەوەی لەشی مرۆڤی پێدەبینرێت و دەکرێتە وێنە بەشێوەی جیاواز بۆدەرخستنی گرفت و کێشە جەستەییەکان ، وەکو ئامێرەکانی تیشکەئێکس و سیتی سکانەر و زرنگەموگناتیس و پزیشکە ناوکی و ئامێری سۆنار ، هەریەکەیان گرنگی و تایبەتی خۆی هەیە بە پێی بەش و ئەندامەکانی لەشی مرۆڤ ، بێئەوەی لەگرنگی و بەهای یەکتر کەمبکەنەوە ، خشتەی خوارەوە بەراوردێکە لە نێوانیاندا :

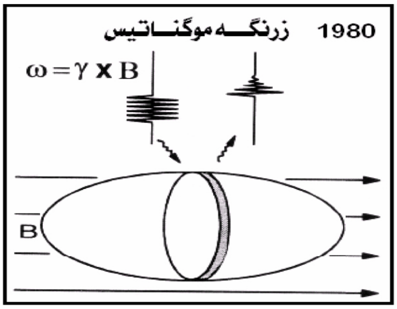
سیستەمەکانی بینین

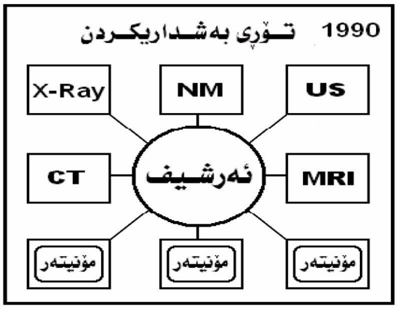












بەراوردی بینینی ئەندامەکانی لەش لە نێوان سیستەمەکانی بینیندا

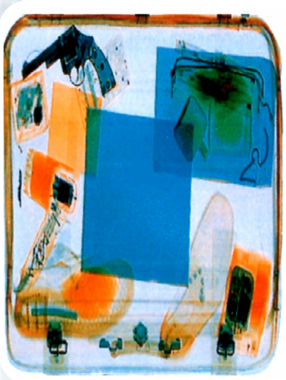
جۆری ئامێر	سەروو دەنگ	تیشکەئێکس	سی تی سکانەر	زرنگە موگناتیس	پزیشکەناوەکی
گورچیلە	زۆرباش	باش	کەم	باش	کەم
جگەر	زۆرباش	ناکرێت	زۆرباش	باش	کەم
سپڵ	زۆرباش	باش	کەم	باش	کەم
زراو	زۆرباش	باش	کەم	باش	کەم
دڵ	زۆرباش	باش	کەم	باش	زۆرباش
پەنکریاس	باش	ناکرێت	کەم	باش	کەم
مەمك	باش	باش	باش	کەم	باش
قورگ	باش	باش	باش	کەم	باش
مێشك	کەم	باش	زۆرباش	زۆرباش	زۆرباش
گەدە	کەم	زۆرباش	کەم	ناکرێت	ناکرێت
ریخۆڵە	کەم	زۆرباش	کەم	ناکرێت	ناکرێت
سی ی	ناکرێت	زۆرباش	باش	باش	باش
ئێسك	ناکرێت	زۆرباش	باش	زۆرباش	باش

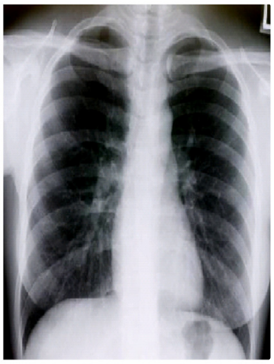
بەراوردێك لە نێوان سیستەمەکانی بینین

جۆری ئامێر	سەروو دەنگ	تیشکەئێکس	سی تی سکانەر	زرنگە موگناتیس	پزیشکەناوەکی
بەهۆی	شەپۆلی میکانیکی	تیشکە ئێکس	تیشکە ئێکس	بواری موگناتیسی	تیشکی گاما
لەلایەن	کریستاڵی پیزۆ	تیشکە تیوب	تیشکە تیوب	کۆیلی موگناتیس	ئایزۆتۆپ
نرخ	هەرزان	هەرزان	گران	گران	گران
دامەزراندن	ئاسان	ئاسان	ئاڵۆز	ئاڵۆز	ئاڵۆز
بینین	پانەبڕگە	درێژەبڕگە	پانەبڕگە	پانەبڕگە	درێژەبڕگە
کاریگەریی	نییە لە ژێر ۱۰۰ ملیوات/سم	زۆرە	زۆرە	نییە	زۆرە
راستەوخۆ بینین	زۆر باش	باش	ناوەند	ناوەند	باش
پشکنین لە رۆژێك	۳۰	۱۰۰	۲۰	۷	۱۰

بەکارهێنانەکانی تیشکە ئێکس :

١. ئامێری پزیشکی بۆ دەستنیشانکردنی نەخۆشی
٢. ئامێری پزیشکی بۆ چارەسەرکردنی نەخۆشی
٣. پشکنینی کەل وپەل لە فرۆکەخانە و خاڵە سنوورییەکاندا
٤. تەکنیکی تاقیکردنەوەی مادەکان
٥. دیاریکردنی جۆری پێکهاتەی مادە کریستاڵییەکان
٦. تەکنۆلۆژیای دروستکردنی مایکرۆ پرۆسێسەر

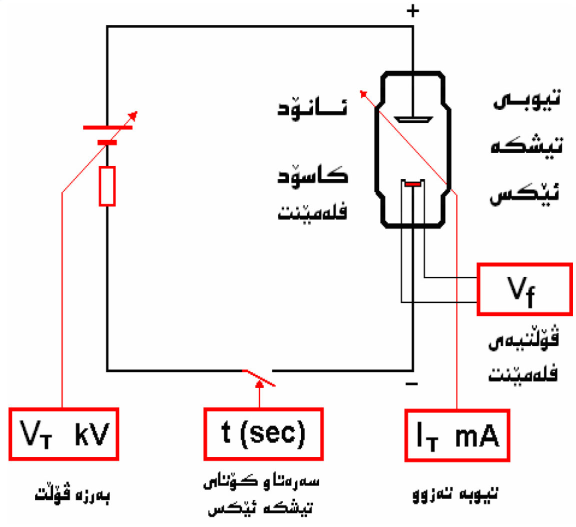


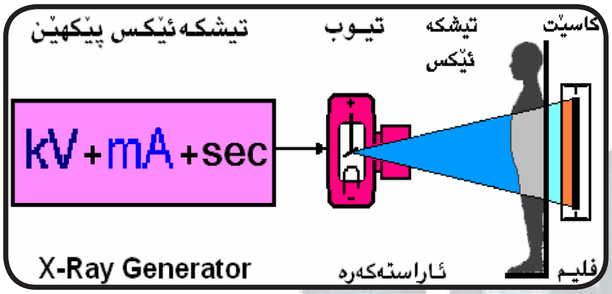


بەدەستهێنانی تیشکە ئێکس

بۆ بەدەستهێنانی تیشکە ئێکس ئەم کارانەی خوارەوە پێویستن :

١. بەرزە فۆڵت کیلۆفۆڵت VT - kV
٢. تیوبە تەزوو میللی ئەمپێر IT - mA
٣. کاتی ئەنجامدانی تیشکە ئێکس چرکە t - sec
٤. گەرمکردنی فلەمێنت





پێداویستییەکانی تیشکەئێکس X-Ray Parameters

فیزیکی تیشکە ئێکس

کاتێک ئەلەکترۆنە تیژڕەوەکان لە کاسۆدەوە تاودەدرێن بەرووی ئانۆددا ، سێ ئاکام روو دەدەن کە بریتین لە:

١. ئەنجامدانی گەرمی
٢. تیشکە ئێکسی لەپڕوەستان Bremsstrahlung X-Ray
٣. تیشکە ئێکسی تایبەتی Characteristic Radiation

کردنە رووناکی تیشکە ئێکس

یەکێک لە رەوشەکانی تیشکەئێکس توانستی گۆرینێتی بۆ رووناکی ، بە مەبەستی سوودوەرگرتن لەم دیاردەیە تا ئێستا سێ رێگای جیاواز دۆزراوەتەوە بۆگۆرینی وزەی تیشکەئێکس بۆ شێوەی رووناکی:

١. پەردە چرکەرە Intensifying Screen
٢. پەردە وێنە چرکەرە Image Intensifier Scree
٣. دەرخستەکان Detectors

کردنەوێنەی تیشکە ئێکس

پاش کردنە رووناکی تیشکەئێکس لەرێی (پەردەچرکەرە ، پەردەوێنەچرکەرە یان دەرخستەوە) ، دەکرێت سوود لەم رووناکییە ببینرێت و بکرێتە وێنە بە سێ شێوەی جیاواز بۆ هەریەکەیان :

١. فلیم (سیستمیکاسێت) Radiography
٢. کامێرا (سیستمیتەلەڤزیۆنی) Fluoroscopy
٣. فۆتۆ دایۆد (سیستمی دیجیتاڵ) Photo Diode

١. رووناکی دەرچوو لە پەردەی چرکەرە، دەگۆردرێت بۆ وێنە بەهۆی فلیمەوە
٢. رووناکی دەرچوو لە پەردەی وێنەچرکەرە ، دەگۆردرێت بۆ وێنەی جولاو بەهۆی کامێرای تەلەڤزیۆنی

و مۆنیتـۆرەوە، کەپێی دەوترێت فلۆرۆسکۆپی.

٣.ڕووناکی دەرچوو لە دەرخستەکان دەگۆڕدرێت بۆ هێمای کارەبایی بەهۆی فۆتۆدایۆدەوە، پاش گەورەکردن (Amplified) و ڕەنووساندنی (بە دیجیتاڵکردنی) هێماکان لەڕێی پرۆسیسەرەوە وێنەی تیشکەئێکس دروست دەبێت و دەنێردرێت بۆ مۆنیتـۆر.

خۆپـاراستـن لـە تیشکـە ئێکس

نەخۆش دەبێ بە پێی توانا لە تیشک بپـارێزرێ بـە:

- دیاریکردنی تەکنیکی گونجـاو بۆ ئەندامی لەش لە لایەن وێنەگری تیشکـەوە.
- کەمکردنی ڕووبـەری بەرکـەوتوو بە تیشکەئێکس لەڕێی تیشـک ئاڕاستـەکـەرەوە.

هەروەها کارمەندانی بوارەکەش دەبێت خۆپارێز بن لەتیشکە ئێکس

خـۆپـاراسـتـن لـە تیشـك

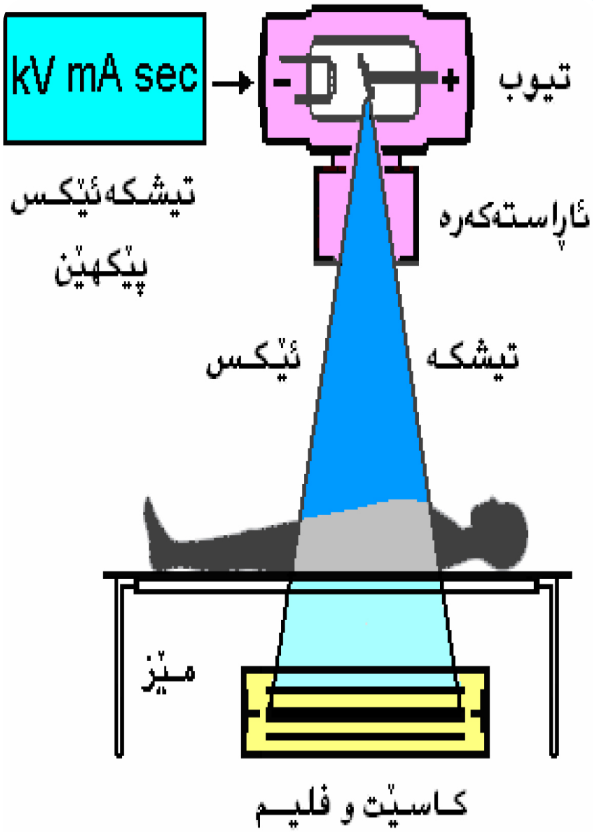
جۆرە کـانی ئامێـــری تیشکـەئێکـس

ئامێری تیشکەئێکس بەپێی بیرۆکەی دەستکەوتنی وێنەی تیشکەئێکس دەکرێت بە سێ جـۆرەوە :

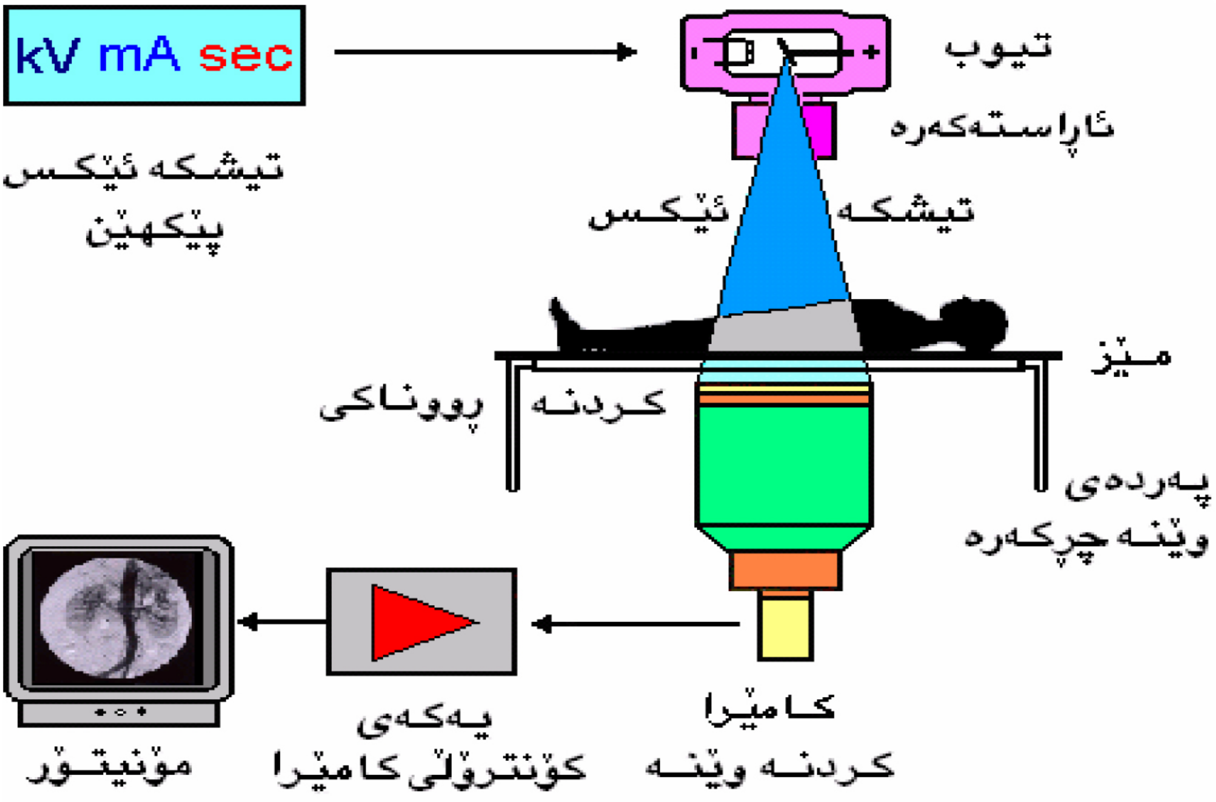
١ .ئامێـــری تیشکـــە ئێکـــسی ئاســـایی (ڕادیـۆگـــرافی)

٢ .ئامێـــری تیشکـــە ئێکـــسی جۆری فلـــۆرۆسکـــۆپـــی

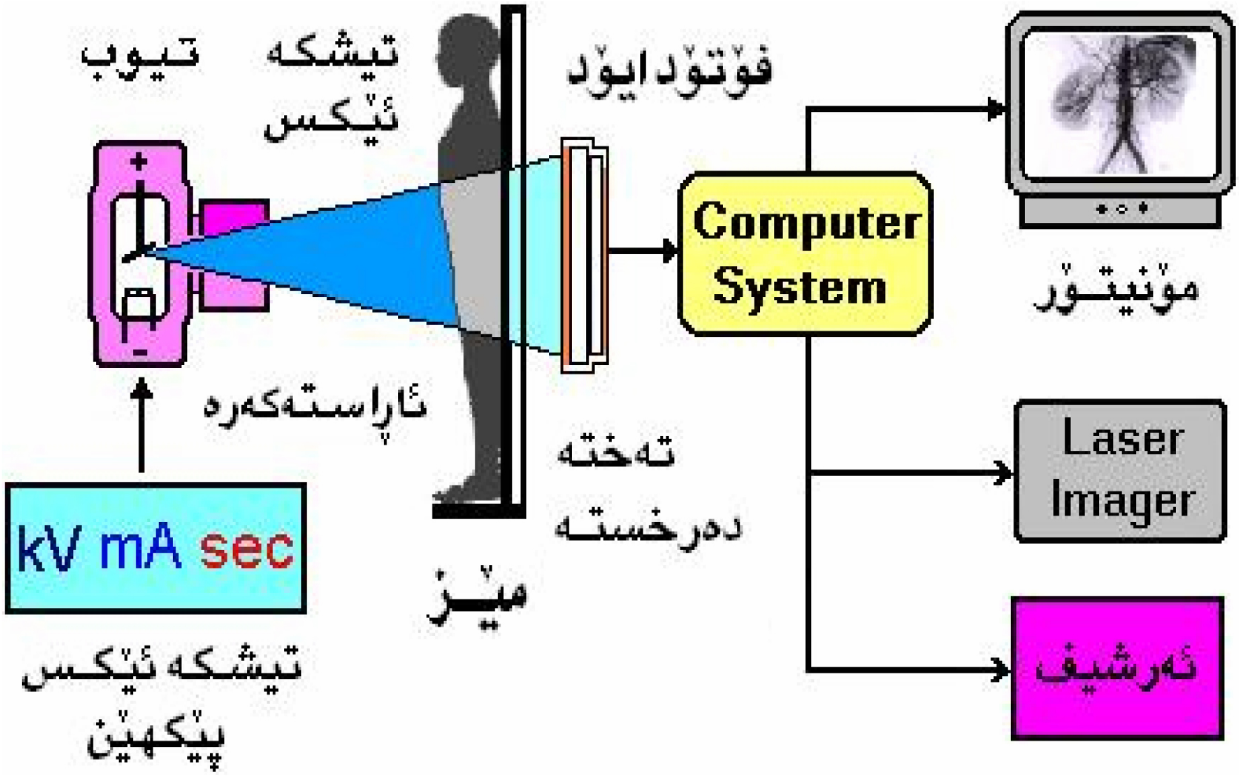
٣ . ئامێـــری تیشکـــە ئێکـــسی جـــۆری ڕەنووسی – دیجیتـــاڵ



ئامێـری تیشکـە ئێکـسی ئاسـایی (ڕادیـۆگـرافی)



ئامێری تیشکە ئێکس جۆری فلۆرۆسکۆپی



ئامێری تیشکەئێکس جۆری ڕەنووسی- دیجیتالی نوێ

بەفیڕۆ چونی وزەی کارەبا

ئەندازیار

سەربەست کریم درویش

لێکۆڵینەوەیەک لە سەر بەفیڕۆچوونی ووزەی کارەبا لە هێڵەکانی دابەش کردندالەسەر فیدەری ٦٣ی وێستگەی پارکی ئازادی لە سلێمانی

بەفیڕۆچوونــی ووزەی کارەبا دیاردەیەکــە کە لە هەموو سیســتەمێکی بواری کارەبادا هەیەو ناتوانرێت نەهێڵرێت بەڵام دەتوانرێت بەڕێژەیی کــەم بکرێتەوە . لەم ڕاپۆرتە کورتەدا تیشــک دەخەینە سەر جۆرەکانی بەفیڕۆ چوون و چۆنیەتی کەم کردنەوەی ئەو بەفیڕۆچوونە .

وە بــە شــێوەیەکی پراکتیکــی (عملــی) هــەوڵ دراوە لێکۆڵینەوەیەک لە ســەر فیدەرێکی KV11 ی ناوشاری ســلێمانی بکەین بۆ بەنزیکەیی دەرهێنانی بە فیڕۆچوونی ووزەی کارەبا لە سەر پێکهاتەکانی فیدەرەکە .

بە فیڕۆچوونی (وونبوونی) ووزەی کارەبا = بڕی کارەبای بەرهەم هێنراو – بڕی کارەبای بەکارهاتوو

یان بە شێوەیەکی تر

وونبوونــی ووزەی کارەبــا = وونبوونــی تەکنیکی (Technical losses) + وونبوونــی ناتەکنیکی (Non Technical Losses)

کۆی گشتی بەفیڕۆچوونی کارەباش دوو جۆرە :

یەکەم (Technical Losses)

بریتــی یە لــە (بەفیڕۆچوونــی کارەبا لــە هێڵەکانی گواستنەوەدا + بەفیڕۆچوون لە محولەودەزگا کارەبایەکانی ناو هەریەک لە وێســتگەکانی بەرهەم هێنان و وێســتگە ناوەندیەکان و محولەکانی دابەشــکردن دا+ بەفیڕۆچوونی هێڵەکانی دابەشکردن)

کە ئەمانەش بەشێوەی (I^2R لە هێڵەکانی گواستنەوەو دابەشــکردن و تەلی لفی ناومحولەکان ...هتد + دیاردەی corona لــە هێڵەکانــی گواســتنەوەدا + No Load Losses و Hysteresis (Eddy current losses) losses لە محولەکانی و وێستگەکان و دابەش کردندا + (Dielectric loss) لە کێبڵەکاندا .

ئەم جۆرانە لە وون بوون دەپێورێن و دەتوانرێت بڕەکانیان و شــوێنەکانیان دیاری بکرێت و کاریــش بکرێت بۆ کەم کردنەوەیــان بۆ نموونە کــەم کردنەوەیان بە یەکێک یان زیاتر لەم ڕێگایانەی خوارەوە :

1-Balancing of unbalance three phase line
2-Increase of cross section of Transmission or Distribution conductor
3-Improvement of power factor (Installing shunt capacitor)
4-Decreasing of Long span Distribution (Low Voltage Line)
5-Increase of the Number of Transmission line
6-Replacement (installation) of light Laod Transformer
7-Adoption of Low Loss transformer and Transmission line

وە بۆ هەریەکە لە کاریگەریەکانی ئەو کەرەسەو دەزگایانەی بەکاردەهێنرێن لە سیستەمی کارەبادا ڕێگای تایبەتی بەکار دەهێنرێت بۆ کەم کردنەوەی وونبونی ووزە تێیاندا .

بەڵام ئەوەی جێگای سەرنجە دەبێت لەکاتی هەڵبژاردنی هەر ڕێگایەک بۆ کەم کردنەوەی وونبوونی ووزەی کارەبا باری ئابووری ئەو ڕێگا وچارەسەرەش ڕەچاو بکرێت و بگونجێت لە گەڵ سیستەمەکەدا .

* بە بەکارهێنانی بەرنامەی کۆمپیوتەری تایبەت بەبواری کارەبا و دیاری کردنی کەم و کوریەکان دەتوانرێت برو شێوەو شوێنی وونبوونی ووزەی کارەبا دیاری بکرێت و ڕێگای گونجاو دەست نیشان بکرێت بۆ چارەسەرکردنیان و هەڵبژاردنی باشترین ڕێگای گونجاو لە ڕووی ئابوورییەوە .

* هەروەها بۆ کەم کردنەوەی ووزەی کارەبا لەم جۆرە وونبوونانە (Technical losses) دەبێت لەڕێگای ئەندازیاران

و شارەزایانی بواری کارەبا هەوڵ بدرێت بە هەڵبژاردنی (ستاندردی جیهانی و گونجاو بۆ دەزگاو کەرەسە کارەباییەکان)

وە دیزاین و دەست نیشان کردنی ڕێگاو شوێنی گونجاو بۆ دانانی وێستگەکانی بەرهەم هێنانی کارەباو وێستگەکانی گۆڕین

و جۆرو شێوەی گەیاندنی کارەبا بە بەشداربووانی کارەبا لە هەموو جۆرەکانی (پیشەسازی و بازرگانی و کشتوکاڵ

و شوێنی نیشتەجێبوون ...هتد)

**ڕێگایەکی ئاسان و گونجاو بۆکەم کردنەوەی بار (Load) لەسەر وێستگەکانی بەرهەم و گۆڕین و هێڵەکانی گواستنەوەو دابەشکردن ئەوەیە کەبتوانرێت کۆنترۆڵی بەکارهێنەرانی کارەبا بکرێت ئەگەر پێویست بوو وەکو (بازرگانی و پیشەسازی و .....هتد) وە چۆنیەتی ڕێکخستنی (Load) وەک ئەوەی بەکارهێنان لە شەودا یان لە ڕۆژدا چەندن و چۆن کارەبایان بەسەردا دابەش دەکرێت یان جیا کردنەوەی جۆرەکانی بەکارهێن لەسەر وویستگەکان بە شێوەیەک کەبتوانرێت بە کارپێنەکردنی یەکەی بەرهەمهێنانی زیاد لە کاتی پێویست نەبوونی دا

*** وە هەروەها جیاکردنەوەی ئەو کاتانەی کە ڕۆژانە یان ساڵانە Peak Demand تێدا کاریگەر دەبێت وەکو (سەرما و گەرما – ڕۆژانی جەژن – سەری ساڵ – تاقیکردنەوەکان ...هتد) لە سەر وێستگەو هێڵەکان و محولەکانی دابەشکردن .

دووەم (Non Technical Losses):

بریتی یە لەو بەفیڕۆچوونەی ووزەی کارەبا کە شاراوەیە یان بەئاسانی ناتوانرێت بپێورێن و بڕەکانیان دیاری بکرێت کەزۆر کاردەکاتە سەر کۆی گشتی پارەی (کۆکراوە) ووزەی کارەبا کە دەفرۆشرێت . بۆ بەراورد کردنی لە گەڵ کۆی گشتی تێچووی بەرهەم هێنان و گواستنەوە یان دیاری کردنی (سوودو زیانی) ساڵانەی ووزەی کارەبا .

ئەم جۆرە وونبونەی ووزەی کارەبا لەم خاڵانەدا دەردەکەوێت :

١- بوونی هەڵە (Error) لە دەزگاو پێوەرەکانی وەکو (VT- CT – Meters Kwh ....هتد)

٢- خوێندنەوەی هەڵە لە لایەن کارمەندانی خوێندنەوەی ووزەی کارەبا .

٣- بوونی بەشداربووی بێ پێوەری ووزەی کارەبا (Kwh meter).

٤- بەستنی (ڕاکێشانی) کارەبا بە شێوەی نایاسایی واتە دزینی کارەبا بە شێوەیەک لە شێوەکانی وەکو (بەستنی ڕاستەوخۆ یان دەستکاری کردنی پێوەری کارەبا کە ببێتە هۆی کەم کردنەوە یان نەخوێندنەوەی بڕی بەکارهێنراوی ووزەی کارەبا

٥- دانەنانی پێوەر بۆ هەندێک لە شوێنەکان و ڕووناکی شەقامەکان کە ئەمانەش کاریگەریەکی زۆریان هەیە لە بەکارهێنانی کارەبادا دەبێت ڕەچاو بکرێت.

بۆ ئەم جۆرانەی وونبونی ووزەی کارەبا هەموو تاکەکانی کۆمەڵگاو دەزگا ڕەسمی و نارەسمیەکان دەتوانن ڕۆڵی بەرچاویان هەبێت لە کەم کردنەوەیدا شانبەشانی ئەندازیاران و فەرمانبەرانی بواری کارەبا لە ووڵات دا .

بۆ ئێمە لە هەرێمی کوردستان زۆر پێویستمان بە کەم کردنەوەی ئەم جۆرە وونبونەی ووزە هەیە چونکە وەک تێبینی دەکرێت ئەو خاڵانەی سەرەوە بوونیان زۆرەو کاریگەری خراپیشی هەیە لەسەر باری دارایی حکومەت و هاووڵاتیان و لە کۆتاییشدا لە سەر ووێستگەکانی بەرهەم و گۆڕین و هێڵەکانی گواستنەوەو دابەشکردن و محولەکانی دابەشکردن و لە کۆتاییشدا خەرج کردنی بڕێکی زیاتری بوودجە بۆ بواری کارەبا .

دەتوانین هەندێک لەو خاڵانەی سەرەوە چارەسەربکەین بەم شێوەیەی خوارەوە :

١-دانانی پێوەر لە جۆری دیجیتاڵ (Smart Meter) و لە دوورەوە کۆنترۆڵ کردنی بەمەش دووردەبێت لە (Error) و دەستکاری کردن .

٢-دانانی پێوەر بۆ هەموو شوێنەکان بە (تایبەتیەکان و رووناکی سەر شەقامەکانیش)ەوە .

٣-راهێنانی کارمەندان و چۆنیەتی کۆنترۆڵ کردن و خوێندنەوەی پێوەرەکان بە شێوەیەکی رێک و پێک.

٤-بەکارهێنان و دانانی ئەو دەستگاو کەرەسەکارەبایانە کە زیاتر ووردن (دقیق)

٥-لەرێگای رگەیاندنەکانەوە کۆمەڵگا زیاتر هۆشیاربکرێتەوە لە چۆنیەتی بەرهەم هێنان و گواستنەوەو بری تێچوونی ووزەی کارەبا بۆئەوەی هاووڵاتیان ئاگاداربن لە چۆنیە تی بەکارهێنانی ووزەی کارەبا و زیادەڕۆیی نەکردن تێیدا .

٦-هاندانی کۆمەڵگا بۆ بەکارهێنانی ئەو دەزگاو کەرەسەکارەبایانەی کە پێویستیان بە بری کەمتر لە ووزە هەیە .

لەکۆتایی دا ئەوەی پێویستە لە کەم کردنەوەی وونبونی ووزە و خەرجیەکی کەمی پێویستە دەتوانین جۆری (Non Technical Losses) بە شێوەیەکی ئاسان و کاریگەر جێبە جێ بکرێت و ببێتە هۆی کەم کردنەوەی خەرجیەکان لە سەر (بەرهەم هێنان و گواستنەوەو صیانەو تشغیل) گرنگتر لەوانەش بەردەوام بوونی تەزووی کارەبا بە شێوەیەکی جێگیر و نەپچراو نرخی گونجاو .

چۆنیەتی کارکردن بۆ لێکۆڵینەوەکە

سەرەتا دەمەوێ بڵێم ئەم لێکۆڵینەوە هەوڵێکی سەرەتاییە کە پێی هەستاوم بۆ ئەوەی بزانم ئایا دەتوانین بە رێگایەکی لەم شێوەیە بە نزیکی سوودو زیان لە تۆرەکانی کارەبادا دەرکەوێت ئەو کەم و کوریانە چی دەبن کە دێتە رێی کارێکی لەم جۆرە کە تا ئێستا لە ووڵاتی ئێمەدا رێوشوێنێکمان نی یە بۆ زانینی گەیشتنی ووزەی کارەبا بە شوێنی مەبەست و چۆنیەتی فرۆشتنی ووزەی کارەبای بەرهەم هێنراو ئەو برەی کە ناچێتە بواری داهاتەوە بە هۆی بەفیرۆچوونەوە .

لەوانەیە هەڵەشی تێدا بێت چونکە کارێکی لەم شێوەیە ئەرک و پێداویستی خۆی دەوێت و ئێمەش تواناو پێداویستیمان سنووردارە .

لە خوارەوە کورتەیەک لە چۆنیەتی کارکردن و وەرگرتنی زانیاریەکان دەخەمە روو :

١-دروست کردنی چەند گروپێک لە خوێنەرەوەکان (عدادەکان) بۆ خوێندنەوەی پێوەری هاوبەشەکان لە ماوەی یەک کاتژمێردا ئەمەش بۆ ئەوەی کارەبا کەمترین کات رابگرین .

٢-وەرگرتنی نەخشەی هەموو ئەو محولانەی کە دەکەونە سەر فیدەری ٦٣ ی وێستگەی پارکی ئازادی . کە تێیدا شوێنی محولەکان و عموودەکان و درێژی هێڵەکەی لە سەر دیاری کرا . وە هەروەها جۆری تەلی هێڵەکان بۆ زانینی بەرگریەکانیان .

٣-راگرتنی فیدەری ناوبراو لە کاتژمێر ٣ ی پاش نیوەڕۆی بەرواری ٢٠١٠/٢/٧ بۆ خوێندنەوەی پێوەری هاوبەشەکان لە کاتی راگرتنی فیدەرەکە . کە لە ماوەی ١ کاتژمێردا لە لایەن ٦٠ کارمەندەوە وەرگیرا .

٤-وەرگرتنی خوێندنەوەی پێوەرەکانی فیدەرەکە لە وێستگە کاتژمێر ٣ ی پاش نیوەڕۆی بەرواری ٢٠١٠/٢/٧ بریتی بوو لە

(MWh ٩٥٤٠٦.٥٤ at 15:00 7/2/2010)

٥- لێدانەوەی فیدەرەکە لە کاتژمێر ٤ ی پاش نیوەڕۆی بەرواری ٢٠١٠/٢/٧ و دەست کردن بە وەرگرتنی لۆدی فیدەرەکە هەموو سەری کاتژمێرێک .

٦-بەردەوام هەمووکاتژمێرێک لۆدی فیدەرەکە وەرگیرا لە وێستگە بۆ ماوەی ٤٥ کاتژمێر واتە لە (٤ی پاش نیوەڕۆی ٢٠١٠/٢/٧) تا کاتژمێر (١٢ ی بەرواری ٢٠١٠/٢/٩)

٧-لە ماوەی ئەو دوو رۆژەدا لۆدی محولەکانی سەر فیدەری ناوبراو لە لە کاتژمێر ٦ ی سەرلە ئێوارە تا کاتژمێر ٨ی سەرلە ئێوارە کە لەو کاتانەدا لۆد زۆر بوو کاتەکەش زستان بوو . چەند جارێک وەرگیراو بەرزترین لۆدی نوسرا .

٨-لۆدی محولەکان بە وەرگرتنی لۆدی هەموو کێبلەکانی ناو قاتعەکان و بە ئامێری (Multimeter) وەرگیرا.

٩- پاش ٤٥ کاتژمێر دووبارە خوێندنەوەی پێوەرەکانی سەر فیدەرەکە وەرگیرا کە بریتی بوو لە

(*MWh 95500.94 at 12:30 9/2/2010*)

بۆ ئەوەی بزانین بری ووزەی دەرچوو لە ٤٥ کاتژمێرەدا چەند بووە و پاشان بەراوردی بکەین لە گەڵ ئەوەی لە خوێندنەوەی هاوبەشەکان و خوێندنەوەی سەر محولەکان وەرگیراون .

١٠- کۆی خوێندنەوەی پێوەری هاوبەشەکان لەو ماوەی ٤٥ کاتژمێرەدا بریتی بووە لە (79.1 MWh) .

١١- دوای کۆکردنەوەی هەموزانیاریەکان پاشتر بە نزیکەیی (Calculation) ی بۆ کرا بۆ دۆزینەوەی داتای پێویست بە لێکۆڵینەوەکە کە خوێندنەوەکان و داتاکان هاوپێچن .

١٢- پێویستە بڵێین کە ئەو بەفیرۆچونەی لە کێبڵی هاوبەشەکاندا هەیە ئەویش کار دەکاتە سەر رێژەی بە فیرۆچوون بە ڵام لە بەر جیاوازی کێبڵەکان و سەختی کارکردن تیایاندا و پێویستی بە کاتی زیاتر .نەتوانرا ئەو لایەنەش ڕەچاو بکەین .

تێبینی :

١-خوێندنەوەی پێوەری هاوبەشەکان لە لایەن عدادەکانەوە

٢-خوێندنەوەی لۆدی وێستگە لە لایەن کارمەندانی وێستگەو بە هەماهەنگی لەگەڵ ئەندازیار سەربەست کریم

٣-خوێندنەوەی لۆدی محولەکان لە لایەن ئەندازیار سەربەست کریم بە هاوکاری کارمەندانی صیانەی پارکی ئازادی .

کۆتایی

بۆ چارەسەرکردن و کەمکردنەوەی هەردووجۆری (بەفیرۆچوون) وونبون لە سیستەمی دابەشکردنی کارەبادا پێویست دەکات رەچاوی ئەم خاڵانە بکرێت .

یەکەم : کەمکردنەوەی وونبونی تەکنیکی .

١- یەکسان کردن (Balance) ی هەموو هێڵە سێ ڕووەکان (Three Phase Line)

٢- گۆرانکاری لە قەبارەی جۆری تەلی هێڵەکانی دابەشکردن لە شوێنی پێویستدا .

٣- کورتکردنەوەی درێژی هێڵەکان لەو شوێنانەی کە زیاد لە پێویست درێژ کراونەتەوەو کاردەکاتە سەر دابەزینی ڤۆڵتیە و زیاد بوونی بە فیرۆچوون .

٤- زیادکردنی ژمارەی هێڵەکانی دابەشکردن لە شوێنی گونجاودا بەمەش تەزووی وەرگیراو دابەش دەبێت بە سەر چەند هێڵێکدا .

٥- دانانی محولەی گونجاو بۆ لۆدی گونجاو چونکە تا قەبارەی محولە گەورەتر بێت بەفیرۆچوونی ناوەکی لە محولەکەدا زیاد دەبێت.

٦-چاککردنی (power Factor) لە شوێنانەدا کە پێویستن بە تایبەتی لە شوێنە پیشەسازی و دوورەکان

دووەم : کەمکردنەوەی بەفیرۆچوونی ناتەکنیکی .

هەندێک رێنمایی بۆ کەمکردنەوەی ئەم وونبونە کە کار دەکاتە سەر کۆی سیستەمی کارەبا :

١-دانانی پێوەری زیرەک بۆ هەموو هاوبەشەکان و شوێنە گشتیەکان .

٢-نەهێشتنی هێرشکردن بۆ بەنایاسایی بردنی کارەبا .

٣-گۆرینی کەل وپەلی کارەبایی لە کاتی زۆر بەکارهێنانیدا

٤-راهێنانی کارمەندانی پەیوەندیدار بە تۆمارکردنی هەموو داتاکان بە شێوەیەکی رێک و پێک و بێ هەڵە .

دۆزینەوەی وونبون لە هێڵەکانی

پەستانی نزم

L 1 Losses(W)			L 2 Losses(W)			Total Tr Line Losses(w)	Tr Load (KW)	Tr Load (KVA)	%Loading Tr
wr1	ws1	wt1	wr2	ws2	wt2				
14741.96866	7023.491	7509.2	9583.1	12256.84	6603.5	57718.12	336.3	395.65	98.9118
1678.033718	2802.298	2334.3	932.97	1531.808	3118.2	12397.61	160.799	189.18	47.2938
2337.855683	2226.997	788.07	2553.8	2000.885	1153.9	11061.56	169.736	199.69	49.9224
8204.225708	3423.351	3992.4	5718.2	2424.886	3856.8	27619.95	221.462	260.54	65.136
2896.223606	2395.017	2465.5	1010.7	1049.004	927.58	10744.01	160.854	189.24	75.6961
3194.060739	3469.938	2365.2	1698.3	2383.156	1553.7	14664.42	183.204	215.53	86.2136
8623.181511	9294.872	4573.1	3441.8	2703.488	10297	38933.61	274.474	322.91	80.7275
3036.796875	2328.946	977.9	69.783	82.15321	89.577	6585.161	108.291	127.4	50.9605

Total Loss /h (w)	179724.4
Total Loss /45h (w)	8087599
Total Losses(MWh/45h)	8.0876

خوێندنەوەی لۆدی فیدەری kV١١ بە (A) لە سەری هەموو کاتژمێرێکدا (بۆ ٤٥ کاتژمێر)							
R=0.2951ohm/km					$w=I^2xRxL$		
Date	Time	IR	IS	IT	HV Line Losses (w)		
2/7/2010	16:00	103.8	110	108.6	9220.65801	10355.059	10093.153
2/7/2010	17:00	130.1	140	139.2	14485.1101	16773.484	16582.3347
2/7/2010	18:00	143.8	155.5	144.8	17696.4022	20693.2161	17943.3832
2/7/2010	19:00	138.4	150.6	146.3	16392.2809	19409.6253	18317.0639
2/7/2010	20:00	133.6	149.7	146.1	15274.9615	19178.3309	18267.0173
2/7/2010	21:00	131.1	139.4	138.5	14708.6424	16630.0194	16415.9777
2/7/2010	22:00	128.2	140.1	137.1	14065.114	16797.4547	16085.7797
2/7/2010	23:00	126.4	135.6	136.2	13672.9226	15735.7188	15875.281
2/7/2010	0:00	120.6	130.8	132.1	12446.9178	14641.403	14933.8864
2/8/2010	1:00	111.9	116	117.9	10715.8686	11515.5102	11895.8319
2/8/2010	2:00	105.1	108.5	109.7	9453.0649	10074.5738	10298.6539
2/8/2010	3:00	101.3	104.8	106.1	8781.85169	9399.1758	9633.80775
2/8/2010	4:00	98.2	101.8	102.9	8252.58836	8868.75716	9061.45539
2/8/2010	5:00	98.6	103	104.2	8319.95615	9079.07611	9291.85974
2/8/2010	6:00	103.2	110.3	110.6	9114.36889	10411.6182	10468.3314
2/8/2010	7:00	108	117.4	116.4	9981.93456	11795.1482	11595.0645
2/8/2010	8:00	109.5	114.5	112	10261.136	11219.6208	10735.0298
2/8/2010	9:00	111.2	121.3	117.8	10582.2199	12591.8288	11875.6609
2/8/2010	10:00	110.8	121	116.1	10506.2257	12529.6214	11535.3731
2/8/2010	11:00	110.2	115.2	111.4	10392.748	11357.2233	10620.3197
2/8/2010	12:00	107.8	116.8	111.9	9944.99866	11674.8926	10715.8686
2/8/2010	13:00	109.2	117.7	113.4	10204.9877	11855.507	11005.0829
2/8/2010	14:00	109.5	116.2	114.2	10261.136	11555.2531	11160.9051
2/8/2010	15:00	89.5	98.9	98.5	6855.09185	8370.66171	8303.08853
2/8/2010	16:00	104.7	112.5	107.6	9381.247	10831.0922	9908.13123
2/8/2010	17:00	112.4	123.2	118.5	10811.8455	12989.386	12017.2171
2/8/2010	18:00	129	139	129	14241.2014	16534.7186	14241.2014
2/8/2010	19:00	126.7	134.3	125.7	13737.9027	15435.4478	13521.9013
2/8/2010	20:00	119.5	125.3	120.3	12220.8951	13435.98	12385.0699
2/8/2010	21:00	113.5	119.7	114.2	11024.5007	12261.8361	11160.9051
2/8/2010	22:00	115.2	125.2	116.6	11357.2233	13414.5425	11634.9443
2/8/2010	23:00	115.8	121	116.8	11475.8358	12529.6214	11674.8926

2/8/2010	0:00	114.9	122.8	114.7	11298.1481	12905.1763	11258.8503
2/9/2010	1:00	99.9	110.2	102.2	8540.79276	10392.748	8938.58962
2/9/2010	2:00	101.1	104.6	101.2	8747.20931	9363.33532	8764.52194
2/9/2010	3:00	94.6	101.2	96.5	7658.60164	8764.52194	7969.33043
2/9/2010	4:00	88.9	95.9	93.6	6763.48809	7870.53803	7497.54196
2/9/2010	5:00	101.5	111.4	104.4	8816.56253	10620.3197	9327.56329
2/9/2010	6:00	101.4	111.5	104.5	8799.19855	10639.3952	9345.44075
2/9/2010	7:00	108.8	110.5	108.4	10130.3628	10449.4098	10056.0117
2/9/2010	8:00	112.6	120.6	110.4	10850.356	12446.9178	10430.5054
2/9/2010	9:00	117.6	124.1	115.3	11835.3703	13179.8592	11376.9493
2/9/2010	10:00	113.2	124.6	120	10966.2984	13286.2767	12323.376
2/9/2010	11:00	112.6	118.7	111.1	10850.356	12057.8158	10563.1957
2/9/2010	12:00	108.5	114.7	112.6	10074.5738	11258.8503	10850.356
					491173.157	563180.568	527956.705
Total Loss			MW		***1.58231043***		

	دەرە نجامی کۆتایی لێکۆڵینەوەکە		
1	خوێندنەوەی سەرەتا لە پێوەرەکانی وێستگە (Mwh)	95406.54	وەرگیراوە لە بەرواری ٧/٢/٢٠١٠ کاتژمێر ١٥:٠٠
2	خوێندنەوەی کۆتایی پاش ٤٥ کاتژمێر لە پێوەرەکانی وێستگە (Mwh)	95500.94	وەرگیراوە لە بەرواری ٩/٢/٢٠١٠ کاتژمێر ١٢:٣٠
3	بڕی ووزەی کارەبای {ۆیششتوو لە ماوەی ٤٥ کاتژمێردا (Mwh)	94.4	
4	کۆی گشتی خوێندنەوەی پێوەری هاوبەشەکان (Mwh)	79.1	کۆکراوەی خوێندنەوەی عدادەکان بۆ ٤٥ کاتژمێر
5	کۆی گشتی وونبوونی ووزەی کارەبا لە هێڵەکانی پەستانی نزم دا (Mwh)	8.09	دەرهێنراوە بە هۆی خوێندنەوەی لۆدی محولەکان
6	کۆی گشتی وونبوونی ووزەی کارەبا لە هێڵەکانی پەستانی بەرز دا (Mwh)	1.6	دەرهێنراوە بە هۆی خوێندنەوەی لۆدی فیدەرەکە لە وێستگە
7	کۆی گشتی وون بوون لە هێڵکاندا (Mwh)	9.69	
8	جیاوازی نێوان خوێندنەوەی پێوەرەکانی وێستگەو خوێندنەوەی هاوبەشەکان(Mwh)	<u>*15.3*</u>	
9	وونبونی ووزەی کارەبا لە ناو محولەکاندا بە نزیکەیی (Mwh)	0.3	
10	*کۆی گشتی وونبونی تەکنیکی Total Tecnical Losses (Mwh)*	9.99	کۆی گشتی وونبون لە هێڵەکانی پەستانی بەرزو نزم بە نزیکەیی
11	*کۆی گشتی ناتەکنیکی وونبونی Total Non Tecnical Losses (Mwh)*	5.01	
12	وون بوونی ووزە بە ڕێژەی سەدی	16.2%	
13	ڕێژەی سەدی وونبونی تەکنیکی	10.6%	
14	ڕێژەی سەدی وونبونی نا تەکنیکی	5.3%	
15	ڕێژەی سەدی وونبونی نا وەکی ناو محولەکان بە نزیکەیی	0.3%	

زانیاری لەسەر محولەکانی فیدەری ٦٣ و خوێندنەوەی لۆدەکەیان

Substation Name	Azady Park				
Feeder No.(Name)	F63				
Feeder Current (A)		IR=	Is=	IT=	

Date	7-9/02/2010	
Time:	6:00pm to 8:00pm	

		MCCB 1 Load Current				MCCB 2 Load Current				Network Length	
TR No.(Name)	Size(kVA)	IR1	Is1	IT1	In1	IR2	Is2	IT2	In2	L1(km)	L2(km)
3	400	364.33	251.48	260.0267	125	311.5667	352.36	258.63	135	0.36	0.32
6	400	124.66	161.1	147.0333	74	103.9267	133.17	190	171	0.35	0.28
9	400	211.13	206.07	122.5833	64	143.86	127.34	96.7	38	0.17	0.4
15	400	243.1	157.03	169.5833	83	248.5667	161.87	204.14	40	0.45	0.3
18	250	176.9	160.87	163.2167	130	120.6667	122.93	115.6	110	0.3	0.225
21	250	185.77	193.63	159.8633	91	140.2167	166.1	134.12	85	0.3	0.28
24	400	282.6	293.4	205.8	75	189.7067	168.13	328.13	120	0.35	0.31
27	250	187.5	164.2	106.4	97	37.6	40.797	42.6	0	0.28	0.16
12	100	60	35	35							
STEPS 30	100	55	65	75							
Zanko S.Market 33	100	51	59	77							

HV Length(m)	2900	
LV Length(m)	4835	
r (ACSR120/20)=	0.2374ohm/km	20C
r (AAC95)=	0.3085ohm/km	20C

گواستنەوەی ئاسمانی بارو شمەك

Air Cargo / النقل الجوي التجاري

ئەندازیار/ طاهر عبدالله قادر
بەڕێوەبەری گشتی فڕۆکەخانەی نێو دەوڵەتی سلێمانی

بەشی دووەم و کۆتایی

لە پێشەکی بەشی یەکەمدا باسمان لەوە کرد کە تا ئێستا لە کوردستاندا فڕۆکەخانەکان زۆرتر بۆ گواستنەوەی گەشتیاران بە کاردەهێنرێن و نەبوونەتە سەرچاوەیەک بۆ داهات کە بتوانرێت بەکاربهێنریت بۆ بنیاتنانەوەی ژێرخانی وڵاتەکەمان بەڵام لە وڵاتانی دەوڵەت مەند و خاوەن ئەزموونی فڕۆکەخانەکان بەدەر لە گواستنەوەی گەشتیاران زۆر بە فراوانی بۆ گواستنەوەی بارو شمەک بەکار دەهێنرێن وبونەتە سەرچاوەی داهاتێکی زۆر و دۆزینەوەی هەلی کار بۆ ئەم جۆرەی گواستنەوانەی ئاسمانی چەندین توانا و ئامرازی تایبەت دابین دەکرێت و چەندین سیستم و ڕێسای بۆ دادەنرێت تەنانەت بەشێکی فراوانی فڕۆکەخانەکان تەرخان دەکرێت بۆ ڕێکخستن و بەڕێکردنی گواستنەوەی شمەک.

وتیشمان گواستنەوەی شمەک یەکێکە لە پڕ بەهاترین داهات بۆ زۆربەی زۆری فڕۆکەخانەکان ئەگەر سیستمی بەڕێوەبردنی وڵات و فڕۆکەخانە بەشێوازێک بێت و ئاستی تێگەیشتن و هۆشیاری کۆمەڵ یارمەتی دەربێت بۆ ئەو مەبەستە .

هێڵە ئاسمانیە عەرەبیەکان ARABIC AIRLINES

لە ساڵی ٢٠٠٥ دا هێڵە ئاسمانیە عەرەبیەکان نزیکەی ٧١ ملێون گەشتیاریان گواستۆتەوە بەبەراورد لەگەڵ ساڵی ٢٠٠٤ کە ٦٤ ملێون گەشتیاربوو هەروەها یەکێتی گواستنەوەی ئاسمانی عەرەبی ئاماژە بەو گەشەیە دەکات لە ژمارەی گەشتیار و کێشی ئەو بارو شمەکانەی کە بەبەردەوامی زیاد دەکەن و بەهۆی هێڵە ئاسمانیەکانەوە دەگوێزرێتەوە ئەوەتا ساڵی ٢٠٠٥ نزیک ٢,٦ ملێون تەن شمەک بە گواستنەوەی هەوایی گوێزراوەتەوە لە ناوچەی عەرەبی و ڕۆژهەڵاتی ناوەراستدا .

لەبواری گواستنەوەی گەشتیاران لە وڵاتانی عەرەبیدا سیان لە هێڵەئاسمانیەکان پشکی شێریان بەرکەوت هێڵی ئاسمانی قەتەری ، هێڵی ئاسمانی ئیماراتی و هێڵی ئاسمانی سعودی کە بەهەرسێکیان نزیک بە ١/٣

ی سەرجەم گەشتیارەکانی ناوچەکەیان گوێزایەوە کە ژمارەیان لە ساڵی ٢٠٠٥ دا ٧ ملیۆن گەشتیار بووە. لە ساڵی ٢٠٠٤ هێڵی ئاسمانی ئیماراتی نزیک نیو ملیۆن گەشتیاری گوێزایەوە بەڵام لە ساڵی ٢٠٠٥ ئەم ژمارەیە بوو بە دوو ئەوەندە واتە یەک ملیۆن گەشتیار بۆیە ئەم هێڵە ناچار هەستا بە زیاد کردنی ژمارەی کارمەندانی بۆ پێشکەش کردنی خزمەت گوزاریەکان و بەرزترین رێژەی گەشەسەندنی لە ناوچەکەدا مسۆگەرکرد..سەبارەت بە گواستنەوەی شمەک هێڵی ئاسمانی ئیماراتی زیاد لە ٤٥٪ ی سەرجەم بارو شمەک کە برەکەی ٢ ,١ ملیۆن تەن بوو لەسەر هێڵەکانی گوێزرایەوە.

ئەوەی کوردستانیش وەک هەرێمێک کە لە ناو جەرگەی ناوچەکەدا بەشێکە لە هاوکێشەی ئابوری و کلتوری و جوگرافی هیچ کەمتر نیە لەوڵاتانی دەوروبەرو ناوچەکە دەبێت پلانی خۆی هەبێت بۆ وەدەست هێنانی سەرمایە و وەبەرهێنانی لە کوردستاندا تابتوانرێت وەک میلەتانی دنیای پێشکەو ژیانێکی پڕ ئاسودە و سود بەخش دابین بکات بۆ هاوڵاتیانی هەرێمی کوردستان و وڵاتەکەمان ببێتە بەشێک لە کاروانی پێشکەوتن شان بە شانی وولاتانی دیکە.

ناوی هێڵی ئاسمانی	ژمارەی گەشتیار X ١٠٠٠	گەشەی سەدی ٪	کێشی شمەک (تەن)
هێڵی ئاسمانی جەزائیری	٢٩٧٠	١٥, ٢	١٥٩٥٢
طیران الخلیج	٧٣٥	١, ٧٠٠	٢٣٢٦١٥
مصر للطیران	٥٣٣٢	٣, ٣	١٠٣٣٦٧
هێڵی ئاسمانی کوێتی	٢٤٦٠	٩, ٨	٧٠٨٨٠
مەلەکیەی ئوردنی	١٨٢١	٤, ٩	٨٢١٠٠
هێڵی ئاسمانی قەتەری	٦٠٤١	٧٤, ١	٤١٦٥١٢
هێڵی ئاسمانی سعودی	١٦٩٠٠	٧, ٢	٣٩٢٤٨٧
طیران الامارات	١٣٩٧٦	١١, ٥	١١٨٧٠٥٧

سەرچاوە (Arab air transport Stastics ٢٠٠٦)

لەو خشتانەی سەرەوە دەردەکەوێت کە گەشەی ئابوری و پەرەسەندنی گواستنەوەی ئاسمانی لە ناوچەی رۆژهەڵاتی ناوەڕاستدا بە جۆرێک دەچێتە پێشەوە وای لە کۆمپانیاکانی گواستنەوەی ناوچەکە کردووە کە بەردەوام پلانی گواستنەوەی ئاسمانی داهاتویان ژمارەیەکی زۆر لە کرینی فڕۆکەی بارهەڵگر و گەشتیاران لە خۆبگرێت کە بڕی تێچونیان ملیارات دۆلارە لەگەڵ دابین کردنی سەدان فڕۆکەی جۆراو جۆری وەک بوینغ ٧٧٧ و ئێرباصی ٣٥٠ و امبرایری بەڕازیلی و بۆینغ ٧٣٧ ە و پێشەنگی ئەو کۆمپانیایانە هێڵی ئاسمانی سعودی و قەتەری و ئیماراتی یە و کێبرکێ یەکی لەبەرچاو بەدی دەکرێت لە چنینەوەی بەرهەمی ئەو پێشکەوتنە ئابوریەی کە لە ناوچەکەدا روودەدات کە فاکتەرە سەرەکیەکەی نەوت و داهاتەکەیەتی هەروەها شوێن و پێگەی ناوچەکەیە بۆ پەڕینەوەی فڕۆکەکان لە نێوان خواروی ئاسیا و ئەوروپا بۆیە لێرەدا پێویستە هەڵوەستەی ئەوە بکەین لە سەر

پشکداری و بازاڕ Marketing and privitization

خاوەندارێتی زۆربەی کۆمپانیاکانی گواستنەوەی ئاسمانی لە وڵاتانی عەرەبیدا بە کوردستانیشەوە دەگەڕێتەوە بۆ حکومەتەکان ئەمەش بووە بە هۆی دروست بوونی کێبرکێیەک لەو بوارەدا ئەو حکومەتانەی کە دەوڵەمەندن لە سامانی نەوتدا پشتیوانی کۆمپانیاکانیان زۆر بەباشی کردووە، هەرچەندە ئەو کۆمپانیایانە حکومین لەگەڵ ئەوەشدا کەم کورِی و قەیرانی کارگێری و تەمویل زۆر جار ئاستەنگی دروست کردووە لەبەردەم پێشکەوتن و چاکسازیان لە ئەنجامی ئەو ئاستەنگ و گرفتانە نەختینەی دەوڵەتەکانیشیان مایە پوچ کردووە.

لەم قۆناغەی ئێستادا هێڵە ئاسمانیە حکومیەکان روویان کردۆتە (خصخصة) واتە پشکاندنی کۆمپانیاکانیان بەشێوەیەکی هێواش و لەسەرخۆ کە لە ساڵی ٢٠٠٥ دا (طیران الخلیج)ی کوێتی تەنیا کۆمپانیا بوو لە ناوچەکەدا کە نرخی تێچونی زۆر کەم بوو بەڵام ئێستا

چەندین کۆمپانیای تر لە ناوچەکەدا بەرەو (خصخصة) دەچن و حکومەتەکانیان کاردەکەن بەو ئاراستەیە یان هەرنەبێ پلانیان داناوە بۆ ئەوەی بەو ئاراستەیە بچن. وەکو باس کرا هێڵی ئاسمانی سعودی تا ئێستا ٤٩٪ ی پشکەکانی فرۆشتووە و ئێستا سەرقاڵی فرۆشتنی چەندین بەشی ترە بە کەرتی تایبەت کە لە ئەنجامدا بڕێکی زۆر قازانج دەگەڕێتەوە بۆ کۆمپانیاکان، هێڵی ئاسمانی (الشرق الاوسط) ی لبنانی و هێڵی ئاسمانی کوێتی دەستیان کردووە بە کارکردن لەسەر (خصخصة) کردنیان هەرچەندە ئەو پرۆسەیە دواکەوتووە و هێڵی ئاسمانی (الملکیة الاردنیة)ش لە کۆتایی ساڵی ٢٠٠٧ دا (خصخصة)ی هێڵەکەی کردووە.

فڕۆکەخانەکان AIR PORTS

فڕۆکەخانە عەرەبییەکان ساڵی ٢٠٠٥ نزیک بە ١٣٤ ملیۆن گەشتیاریان وەرگرتووە بە بەراورد بە ١٢٥ ملیۆن گەشتیار لە ساڵی ٢٠٠٤ بە زیادەی ٦,٦٪ بەڵام ئەگەرزیاتریش وورد بینەوە دابەش بوونی گەشتیاران لەو ماوەیەدا بەسەرفڕۆکەخانەکانی ناوچەکە بەشێوەیەکی یەکسان و هاوسەنگ نەبووە،دەبینین سێ لە فڕۆکەخانەکانی ناوچەکە زۆرترین بەشیان بەرکەوتووە فڕۆکەخانەی دبی ، فڕۆکەخانەی دەوحە و فڕۆکەخانەی ملک عبدالله عزیزی نێودەوڵەتی سعودی .

لەگەڵ ئەوەشدا زۆربەی فڕۆکەخانەکانی تری ناوچەکە گەشەیەکی لەبەرچاویان بەخۆوە بینیوە هەردوو فڕۆکەخانەی شارقە و مراکش ڕادەی پێشکەوتنی ناوچەکەیان بەزاندووە کە بەرێژەی ٣٥٪ و ٣٣٪ گەشەیان کردووە لە هەمان کاتدا گواستنەوەی شمەکیش لە ساڵی٠٥ ٢٠ لە فڕۆکەخانە گەورەکان ٣,٥ ملیۆن تەنیان تێپەڕاندوە و هەر لەوساڵەدا نزیک بە ١,٣ ملیۆن جموجۆڵی ئاسمانی (Air movement) بە ئەنجام گەیاندراوە و ئەم ڕێژەیەش ڕێژەیەکە پێویستە هەڵوەستەی لەسەر بکرێت.

هەندێ زانیاری لەسەر فڕۆکەخانە عەرەبییەکان ساڵی ٢٠٠٥

فڕۆکەخانە	ڕێژەی گەشە ٪	جموجۆڵی فڕۆکەوانی	شمەکی گوێزراوە (تەن)
فڕۆکەخانەی هواری بومیدین نێودەوڵەتی	٢, ١	٤٨٣٤٧	٢٢٦٠٠
فڕۆکەخانەی بەحرەینی نێودەوڵەتی	٨, ٥	٧٣٨٩١	٣٣٤٨٣٢
فڕۆکەخانەی قاهیرەی نێودەوڵەتی	٧, ٢	٩٩٢٠٤	٢٣٢٥٤٨
فڕۆکەخانەی ملکە علیاء اردنی نێودەوڵەتی	٩, ٧	٣٥٠٩١	٩٦٧٩٤
فڕۆکەخانەی کوێتی نێودەوڵەتی	٦, ٦	٦٦٩٢٩	١٦٠٦٦٧
فڕۆکەخانەی بیروتی نێودەوڵەتی	١, ٥	٥٣١٦٠	٦٣٢٨٥
فڕۆکەخانەی دۆحەی نێودەوڵەتی	٣٢, ٥	٥٩٦٧١	٢٠٧٩٨٨
فڕۆکەخانەی ملک عبدالعزیز نێودەوڵەتی	٧, ٤	٨٦٨٨١	٢٢١٣٤٣
فڕۆکەخانەی ملک خالدی نێودەوڵەتی	٧	٨٤٥٥٥	١٩٨٢٢١
فڕۆکەخانەی دبی نێودەوڵەتی	١٤, ٧	٢١٤٦١٥	١٣٣٣٠١٤

سەرچاوە (AACO Arab air transport Stastics ٢٠٠٦)

پرۆژەکان و ئاسۆی وەبەرهێنان

لەبەر رۆشنایی پێشکەوتنی گواستنەوەی ئاسمانی دا وولاتە عەرەبیەکان درکیان بەو راستیە کردوە کە پێویستیان بە بەهێزکردنی توانای فرۆکەخانەکانیان هەبێت و لە سالی ٢٠٠٥ توانای بەکارهێنانی فرۆکەخانەکانی

عەرەبی نزیک ٨٠٪ی تێپەراند لە توانای چاوەروان کراوی فرۆکەخانەکانیان بۆیە زۆربەی ئەو وولاتانە پلانیان دانا بۆ فراوان کردنی ژێرخانی فرۆکەخانەکانیان و چاوەروان دەکرێت نزیک بە ٣٠ملیار دۆلار خەرج بکرێت بۆ فراوان کردنی فرۆکەخانەکان و فراوان کردنەکە نزیک ١٩ فرۆکەخانە دەگرێتەوە تواناکیان لە ١٠٠ ملیۆن گەشتیارەوە بەرزدەبێتەوە بۆ ٤٧٣ ملیۆن و پشکی شێری ئەو فراوان بوونە لە ناوچەی کەنداو روودەدات لە میانی پرۆژەی (٥) فرۆکەخانەی گەورە وا چاوەروان دەکرێت ژمارەی گەشتیاران بگاتە ٢٧٠ ملیۆن گەشتیار و بری ٢٦ ملیار دۆلار دەچێتە ئەو فراوان کردنەی (٥) فرۆکەخانە گەورەکە.

پرۆژەی فرۆکەخانەکانی ناوچەی عەرەبی

فرۆکەخانە	وولات	بری تێچون (ملیۆن دۆلار)	توانای فرۆکەخانەکان لە رۆژێکدا (گەشتیار)
فرۆکەخانەی بحرین نێودەولەتی	بحرین	٢١٢	٢٥٠٠٠
فرۆکەخ انەی قاهرە نێودەولەتی	مصر	٣٥٠	٢٠٦٠٠
فرۆکەخانەی کوێتی نێودەولەتی	کوێت	٨٦٢	٢٠٠٠٠
فرۆکەخانەی دوحە نێودەولەتی	قطر	٥٥٠٠	٥٠٠٠٠
فرۆکەخانەی دبی نێودەولەتی	امارات	٤١٠٠	٧٠٠٠٠
فرۆکەخانەی ابوظبی نێودەولەتی	امارات	٦٨٠٠	٥٠٠٠٠
فرۆکەخانەی شارقە نێودەولەتی	امارات	٦٢٠	٨٠٠٠
فرۆکەخانەی دبی مرکزی جیهانی	امارات	٨١٠٠	١٢٠٠٠٠

لە ئێستادا دروست کردنی سێ فرۆکەخانەی گەورەی تازە بەرێوەیە یەکەمیان لە تونس (فرۆکەخانەی نغیضە ی نێودەولەتی) یەکێک لە دبی) فرۆکەخانەی دبی جیهانی (ئەوی تریان فرۆکەخانەی خرگومی نێودەولەتی لە سودان.

فرۆکەخانەی دبی جیهانی دەبێتە گەورەترین فرۆکەخانە لە ناوچەکەداکە توانای بەرێکردنی ١٢٠ ملیۆن گەشتیاری دەبێت لە سالێکدا.

(بەشداری کەرتی تایبەت)

حکومەتە نیشتمانیەکان خۆیان زۆربەی فرۆکەخانەکانیان دروست کردووە و بەگەری دەخەن بەلام لەگەل زیاد بوونی گەشتەکان و زیاد بوونی ژمارەی گەشتیاران دەسەلاتی فرۆکەخانەکان درکیان بەوەکردووە کە کەرتی تایبەت کاریگەری خۆی هەیە لەسەر بەرەوپێش چوونی کارەکانیان و پێویستە رۆلیان بدرێتێ سا یا بە پێدانی بەشێک لە خزمەتگوزاری یەکان بۆ ئەوەی شارەزاو پسپۆرانی کەرتی تایبەت بیان بات بەرێوە یان وەدەست هێنانی نەختینەی پارە بۆ دروست کردنی فرۆکەخانە و بەگەرخستنیان و

گواستنەوەی خاوەندارێتییان .

لە وولاتی میسر کۆمپانیای (فرۆکەخانەکانی پاریس) ی زەبەلاح کە گروپێکی گەورەن گرێبەستێکی لەگەڵ کۆمپانیای میسر بۆ فرۆکەخانەکان مۆرکرد ماوەکەی شەش ساڵە بۆ بەڕێوەبردنی (٥) لە فرۆکەخانەکانی میسر ناوەرۆکی گرێبەستەکە خۆی لە باش کردنی خزمەتگوزاری یەکان و زۆرکردنی داهات و تۆکمەکردنی باری ئاسایش دەبینێتەوە لەو فرۆکەخانانەدا.

لەو بوارەدا چەندین وڵات وەک ئیمارات و میسر و ئەردەن و تونس و سعودیە هەنگاویان ناوە بۆ تێکەڵ کردنی کەرتی تایبەت لە دروست کردن و بەگەڕ خستنی فرۆکەخانەکانیان و کارکردن بۆ چاکسازی و گەشەسەندن و زیادکردنی داهاتەکانیان و زۆربەشیان سوودی باشیان لەو هەنگاوانە وەرگرتووە بەڵام لە ئێستادا عێراق و لەگەڵیشدا کوردستان بەهۆی بارودۆخی نالەباری سیاسی ناوخۆ لەگەڵ حکومەت و لایەنەکانی فرۆکەوانی و گواستنەوەی ئاسمانی نەک هەر هەنگاو دەنێن بەو ئاراستانەی کە باس کران تەنانەت گیروگرفتی زۆر دروست دەکرێت لە رێگەی گەشەسەندنی بواری گواستنەوەی ئاسمانی و هێشتنەوەی لە چوارچێوەیەکی بەر تەسکدا کە دەکرێت ئەگەر پلان و پەرۆشی هەبێت ئەو کەرتە زۆر باشتر دەبێت وەک لە وڵاتانی دەوروبەردا هەیە .

(دەست کەوتی کارکردنی ئابووری)

پیشەی فرۆکەوانی لەم سەردەمەدا بەشێکی زۆری کارکردن لە جیهاندا دەستە بەردەکات راستەوخۆ و ناراستەوخۆ و بەپێی داتا و راپۆرتەکانی (تیمی ئیش کردنی گواستنەوەی ئاسمانی) کە تیمێکی تایبەتە بە وەدەست هێنانی پاڵپشت بۆ گواستنەوەی ئاسمانی، فرۆکەوانی نزیک بە ٨.٪ی کۆی دەستکەوتی جیهانی پێک دەهێنێت و لەسەر ئاستی کارکردنی دەوڵەتی پیشەی گواستنەوەی ئاسمانی سەرچاوەی ١٣,٠ ملیۆن هەلی کارە کە ٥ ملیۆن کاری راستەوخۆیە کە لە دەرئەنجامدا ناراستەوخۆش نزیک بە ١٥ ملیۆن هەلی کاری تر دەستەبەر دەکات لە بواری گەشت و ئەو سێکتەرانەی کە پەیوەستە .

بەپێی داتاکانی ئەو تیمەی کەناوبرا دەربارەی وڵاتەکانی ئەنجومەنی کەنداو و رۆژهەلات ساڵی ٢٠٠٤ نزیک بە ١٦٥٠٠٠ هەلی کاری بۆ پیشەی فرۆکەوانی دابین کردووە و لەگەڵیشیدا نزیک یەک ملیۆن هەلی کاری تری ناراستەوخۆی تری بەرجەستەکردووە و هۆکاریش بووە بۆ دابین کردنی ١٦,١ ملیار دۆلار لە کۆی داهاتی گشتی لە چالاکیەکانی ئابووری.

لە وولاتانی کەنداودا بە تایبەتی دبی و قەتەر فراوان بوونی پیشەی گواستنەوەی ئاسمانی وای لێ هاتووە نەک تەنها هەلی کاری زیاد کردووە بگرە پێویستی کردووە کە لە دەرەوەی وڵاتانی خۆیانەوە کرێکار و دەست کار بهێننە ناو وڵاتەکەیانەوە بۆ بەرێکردنی کاروپرۆژەکانیان و هاوڵاتیانی ئەو وڵاتانە تەنها وەک چاودێری و سەرپەرشتی کار کاردەکەن.

(دەرئەنجام و پێش بینیەکان)

ئەگەر بروانینە هۆکارەکانی پێشکەوتنی سێکتەری گواستنەوەی ئاسمانی لە وڵاتانی عەرەبی و ناوچەی رۆژهەڵاتی ناوەراست سێ هۆکاری سەرەکی هەیە کە بوونەتە فاکتەری گەشەسەندنی گواستنەوەی ئاسمانی لە ناوچەی رۆژئاوای ئاسیا ئەو سێ هۆکارەش ئەمانەن:

١. رۆڵی ناوچەکە بۆ سەفەرکردن لە نێوان ئەورووپا و خاوری ئاسیا و رۆژهەڵات.

٢. گەشە سەندنی گەشت و گوزار.

٣. گەشەی ئابوری لە ئەنجامی داهاتەکانی نەوت و ئەو پێشکەوتنانەی کە لەو سەرچاوەیەوە بەدی هاتوو.

تواناکانی گواستنەوەی ئاسمانی عەرەبی و چالاکی یەکانی لە وڵاتە بەرهەم هێنەرەکانی نەوتدا جیاوازە بە جیاوازی شوێن و راوەوە ئاسمانیەکانیان، پێشکەوتنی سێکتەری گواستنەوەی گەشتیاران و گواستنەوەی شمەک بە ئاسماندا لە وڵاتانی کەنداو زۆر خێراترە لە وڵاتانی رۆژئاوای عەرەبی و رۆژهەڵات.

لەگەڵ ئەوەی ناوچەی عەرەبی بە تایبەتی ناوچەی کەنداو پێگەیەکی گرنگە لە چوارچێوەی گواستنەوەی ئاسمانی لە ناوچەکەدا بەڵام لەبەردەم ئەو پێشکەوتنانەشدا ئاستەنگی زۆر هەیە بە تایبەتی ئەوکاتەی کە هندستان و چەند وڵاتێکی تری ناوچەکە ئەگەری کردنەوەی هێڵی راستەوخۆیان هەیە لە نێوان ئەورووپا و وڵاتەکانی خاوری ئاسیا ئەمەش دەبێتە هۆی شکستێکی گەورە بۆ سەر گواستنەوەی ئاسمانی ناوچەی عەرەبیدا لەبەر ئەوە دەبێت وڵاتە عەرەبیەکان نەک هەر ژێرخانی فرۆکەخانەکانیان فراوان بکەن بەڵام پێویستە لە میانی کێبرکێ و بەستنی گرێبەستە دوو قۆڵیەکان کاربکەن بۆ زیاد کردنی چالاکی یەکانی گواستنەوەی ئاسمانی و بەرگرتن لەکاریگەری کۆمپانیا گەورەکانی تری جیهان.

ئەو پرســانەی کە لە گواســتنەوەی ئاسمانیدا پێویست بە پاڵپشت و یارمەتی حکومەت هەیە

هــەردوو بنەمــا ســەرەکی یەکانــی تایبەت بــە کارە بازرگانیەکان و کەرتی گشتی کۆدەبێتەوە لە گواستنەوەی ئاســمانیدا و فرۆکەش بەکاردەهێنرێت بۆ گواســتنەوەی گەشــتیار و شمەک و پۆســتە و کەل و پەل و هەروەها کۆمپانیاکانی هێڵی ئاســمانی هەڵدەستێت بە پێشکەش کردنی خزمەتگوزاری لە ســەر هەردوو ئاستی ناوخۆیی و ناوچەیی.

بۆ جێبەجێکردنی ئەو خزمەتگوزاریانە ژمارەیەک ئامراز بەکاردەهێنرێــن وەک فرۆکەخانــەکان و فرۆکــەکان وە لەلایەن ژمارەیەک سێکتەرەوە پشــتیوانی ئەم پرۆسانە دەکرێت بۆ ڕێکخستنی خزمەتگوزاریەکان.

ئەو فاکتەرانەی کە کاریگەری ڕاســتەوخۆی هەیە لەسەر ئەو سێکتەرە واتە سێکتەری گواستنەوەی ئاسمانی ÷

+خاوەنداریێتی کۆمپانیاکانی فرۆکەوانی:

زۆربەی ئەو کۆمپانیا فرۆکەوانیانەی کە لە پێش هەشــتا کانی سەدەی رابوردووە دروست کرابوون حکومی بوون وە

وەک سەرچاوەیەکی گرنگ دادەنران بۆ شانازی نەتەوەیی و بە هەڵگــری ئاڵا ئەژمار دەکران بەڵام چەند ســاڵێکە ئەو جۆرە خاوەندارایانە کەم بوونەتەوە و زۆر لەو کۆت و بەندانە لابراون هەرچەندە ئەو لابردنی ئاســتەنگانە تەنها لە ژمارەیەک لــە وڵاتە پێشــکەوتووەکاندا کراوە و ئەم سیستمە بەرجەستەکراوە.

ب- پێویستی گشتی (الطلب الكلي):

گەشــەیەکی لەبەر چاو هەیە لەســەر داوای گشــتی بۆ گواســتنەوەی ئاســمانی شان بەشــانی لەگەڵ گەشەی دیموغرافی و گەشــەی دانیشــتوان و چالاکــی ئابوری

لەکاتێکــدا ڕێــژەی ئــەو گەشــەیە بەشــێوازی جیاواز دەبینرێت لە ناوچەکــەدا، لەوناوچانەدا کە زۆرترین کۆت وئاســتەنگەکان هەڵگیراون گەشــەکە زیاترە و لە هەمان کاتدا کێبرکێ زیاترە ئەمەش دەبێتە هۆی باشــترکردنی نرخی گواستنەوە و کەم کردنەوەی لەهەمان کاتدا.

ج- چالاکی ئابووری:

چالاکی ئابووری داوا لەسەر خزمەتگوزاریە سەرەکی یەکانی گواستنەوەی ئاسمانی دیاری دەکات و ئەو چالاکی یانەی کە کۆمپانیاکانی فرۆکەوانی جێبەجێ دەکەن ئاراســتەی چالاکی یە ئابوریەکان دەکات لەســەر ئاستی ناوچەیی و نێودەوڵەتی.

ئەم سێکتەری گواســتنەوەیە لەسەر پلانێکی چوار پێنج ســاڵە دەروات تەنانەت لەساڵەباشــەکاندا قازانجی ئەو کۆمپانیانە کەمن بە بەراورد لەگەڵ ســێکتەرەکانی تر و لــە نێــوان ٢ بۆ ٣ لە ســەدا ســەروو ژور دەکات و لە ســاڵەخراپەکاندا ئەنجامەکان جــاری وا هەیە رووخێنەر دەبن ئەمەش لەو کۆمپانیانەدا رووی دا کە بەپێی برگەی ١١ کاریــان دەکرد لە وڵاتــە یەکگرتووەکانی ئەمریکا کە بەهۆیەوە چاودێری ڕێکخستنەوەی دەکات بەپێی یاسای

نابووت بوون لە وڵاتە یەکگرتوەکانی ئەمریکا.

ئەم دابەزینی قازانجەش لەسەر بنەمای داتاکانی یەکێتی جیهانی گواستنەوەی ئاسمانی (IATA) دەرکەوتووە کە دەگەڕێتەوە بۆ چەند فشارێکی ئابووری وەک بەرزبوونەوەی نرخی نەوت هەروەها پێویســتە لێکۆڵینەوەش بکرێت لە چەند پرســێکی ســەرەکی وەک کەم و کوری لە کێبرکێ لە نێوان هاوردەکانــدا (وەک فرۆکەخانەکان) ئەوەی کە دەبێت بەهۆی نەمانی کەفائە و مانەوەی کۆتەکان لەسەر سێکتەری فرۆکەوانی و ڕێک نەخستنەوەی تواناکان.

پلانی کۆمەڵگە نیشتەجێ یەکان لەڕوانگەی ژینگەوە

ئەندازیاری تەلارسازی ڕاوێژکار
د. هوشیار قادر رەسوڵ
arch.hoshyar@yahoo.com

بیردۆزی پلانسازییەکانی تایبەت ,بەکۆمەڵگە نیشتەجێیەکان ,لەنیوەی دووەمی سەدەی بیستەمەوە پێشکەوتنێکی بەرچاوی بەخۆوە دیوە ,ئەویش بەچەند قۆناغێکی یەک لەدوای یەکەوە ..

بیرۆکەی پلاندانانی ئەوجۆرە پرۆژانە لەبیردۆزە تەقلیدیەکاندا , پشتی بەدیزانی گشتی بەکارهێنانی زەوی لەپرۆژەکەدا بەستووە ,وەک بنەمایەک بۆ وێنەکردنی هەموو نەخشەفیزیکی (العمرانية) و کۆمەڵایەتی و ئابورییەکان .جا لەبەر ئەوە ئەم بیردۆزە تەقلیدیە وادادەنێت کەبیناکردنی کۆمەڵگە نیشتەجێ یە نوێکان خۆی لەپرۆسەی پلان و دیزانی و دواتر جێ بەجێ کردنی کۆمەڵێک لەپرۆژەی تایبەت بە نیشتەجێ و خزمەتگوزاری دەبینێتەوە , ئەویش بەگوێرەی پلانێکی پێشتر داڕێژراوی تۆکمەی بەکارهێنان و دابەشکردنی زەوی ..

بەڵام بیردۆزی نوێی هاوچەرخ بەرەو بەڕێوەبردنی گەشەی فیزیکی (العمرانی) تەواوکەر (متكامل) دەڕوات ,دیارە ئەم بۆچونە نوێیە گرنگی بەلایەنی بەڕێوەبردن و ڕێکخستنی پرۆسەی گەشە سەندن دەدات ,پلان دانانیش وەک پرۆسەیەک زیاتر پەنا دەباتە بەر بەدەستهێنانی ئامانجەکانی گەشەسەندنەکە بەڵێ ئیلتزام کردن بەئەو چوارچێوەیەی کەنەخشەکە لەماوەیەکی زەمەنی داڕێژراودا دیاری کردووە . لەبەر ئەوە نەخشە فیزیکیەکان دەگۆڕێت وەلەگەڵ گۆڕانکاریەکان بەبەردەوامی خۆیان دەگونجێنن بەم شێوەیە کاری هاوسەنگ بوونیش لەڕێگەی بەڕێوەبردنی گەشەکردنەکەوە ئاسان دەبێت ..دیارە مەبەست لەهاوسەنگ بوونیش هاوسەنگی نێوان قۆناغەکانی نیشتەجێ بوون و خزمەتگوزاری و پیشەسازی و سێکتەرەکانی تری بەکارهێنانی زەوی یە لە چوارچێوەی ئەو کۆمەڵگە نیشتەجێیانەدا.. پرۆسەکەش هەمووی بەدەر نیە لە جۆرێک لە بڕیاردان لە ئاستی دەوڵە تدا .

Sustainable development دیارە لەم بۆچوونەشدا نیتر , ئێستا گەشەی بەردەوام کەئامانجی پارێزگاری کردنە لەسەرچاوە سروشتی یە کان و بەردەوامی سوود وەرگتنیش لەتوانای ئەو سەرچاوانە بۆ نەوەکانی داهاتوو.

پاش بەهەند وەرگرتنی گرنگی ژینگە و پاراستنی سیستەمە ژینگەییەکان (سروشتی و دروستکراو و کۆمەڵایەتیەکاندا)...واپێویست دەکات لەڕوانگەیەکی ژینگەیی یەوە لەبیرۆکەی پلاندانان بۆ کۆمەڵگە نیشتەجێ ییەکان بڕوانین , ئامانجیش لەمە کەمکردنەوەی کاریگەرییە نێگەتیفەکانە , چونکە

هەموو پێشینەیەکی ژینگەیی توانایەکی دیاریکراوی هەیە لەبەرەنگاربوونەوەی پیسبوون و خۆڕزگارکردن .دیاری یکردنی قەوارەی کۆمەڵگە نیشتەجێ یەکان :

شێوەی (١) هەنگاوەکانی هاوسەنگی ژینگەیی کۆمەڵگەیەکی نیشتەجێی رۆڵی پلاندانەر لەفیکری تەقلیدیدا بە تەرجەمەکردنی داواکاریەکان و مەرجەکانی

دیراسەی ژینگەیی ناوچە نوێ کە ← **دیاری کردنی قەوارەو جۆری پیسبوونەکان** ← **دیاری کردنی ژمارەی دانیشتوان**

دیاریکردنی قەوارەی کۆمەڵگە نیشتەجێ ییەکە لەڕوانگەی ژینگەییەوە دەبێت ڕێڕەوێکی جیاواز لە ڕێڕەوە تەقلیدییەوە وەربگرێ ,ئەمەش واپێویست دەکات کە دیراسەی توانای وەرگرتنی (استعاب) ی ژینگە یی کۆمەڵگە کە بکرێت بۆ زۆر جۆری جیاواز لە هۆکارە پیسبوونەکان .لەسەر بنەمای ئەو توانا ژینگەییە بۆ خۆڕزگار کردن لە قەوارەو سروشتی پیسبوونەکان تێکدانی ئەو ڕەگەزانەی کە ژینگەی لێپێک هاتوە دەتوانین قەوارەو جۆری چالاکیە جۆربەجۆرەکان دیاری بکەین .. دیارە ئەمەش بەمەرجی ئەوەی کە قەوارەی پیسبوونە چاوەڕوانکراوەکە یەکسان یان کەمتر بێت لە توانای ئیستیعابی ژینگەی ناوچەکە . هەر زیادبوونێک لە چالاکیە جۆراو جۆرەکانی نیشتەجێی کۆمەڵگەکە . بەتوانای پێشکەوتنی تەکنەلۆژی ، یان چاکردنی سوڕی بەرهەم هێنانی پیسبوونە جیاوازەکانەوە بەستراوە بەشێوەیەک ئەو پیسبوونە بوەستێ یان جارێکی تر بەکاربهێنرێتەوە وە یان بیانگوڕێ بۆ ڕەگەزی پاک لە چوارچێوەی دیراسەی سوودی ئابووریەوە (الجداوي الاقتصادية) .

بەم شێوەیە دەتوانرێ پلان بۆ قەوارەی دانیشتوان و چالاکیە نیشتەجێ یەکان دابنرێت لە کۆمەڵگەکەدا . دیارە ئەمەش بەگوێرەی کۆمەڵێک لە مەرجی بنەڕەتی دەبێ کە بەهۆیەوە کار لەسەر فیزیکی و کۆمەلایەتی و ئابوریەکان دەکرێت .

پلاندانانی کۆمەڵگە نیشتەجێییەکان دەبەستێ ، ئەویش لەنەخشەی بەکارهێنانی زەوی و هەندێک لە دیراساتی کۆمەلایەتی و ئابوریدا ڕەنگدەداتەوە .
پرۆسەی پلان دانانەکەش بە دیراسەی تۆپۆگرافی مەرجە مەنافییەکان و ڕێ وبان و هەموو ڕەگەزەکانی تری ناو سایت و دەکرێت تا بەباشترینیان دەکات ، کەبەگوێرەی ئەم باشترین ئەڵتەرناتیڤە دیراسە کۆمەلایەتی و ئابوریەکان ئەنجام دەدرێت..
لەم شێوازی کارکردنە ،پلاندانەر هەولی بەدەستهێنانی ڕێژەی دابەشکردنەکانی زەوی و لیڤلی نیشتەجێ و ستاندارەکانی دابەشکردنی کارگوزاری دەدات ...دواتر قۆناغەکانی گەشەی عومرانی کۆمەڵگەکە دیاری دەکات بەگوێرەی کۆمەلێک لەمەرجی دانراو کەئەمانە هەمووی لەقۆناغی گەشەجیاجیاکانی کۆمەڵگەکە لەبواری کۆمەلایەتی و ئابوورییەکان ڕەنگ دەداتەوە .

تاقی کراوەتەوە کە ئەم جۆرە پلانە لەگەڵ گۆڕانکارییە عومرانی و کۆمەلایەتی و ئابووری و کارگێرییەکاندا ناگونجێت ئەوگۆڕانکایانەی کەبەردەوام لەقۆناغەکانی گەشەی شار ڕوودەدات ،ئەمە جگە لەبەهەند وەرنەگرتنی ڕەهەندی ژینگەیی و دانانی وێنەیەکی نەگۆڕی شێوە و نەخشەی شار بۆماوەیەکی زەمەنی و درێژ کەلەگەڵ سروشتی گۆڕانکارییەکان ناگونجێت ،ئەمە هەمووی سەرەڕای وێناکردنی قۆناغەکانی گەشەی فیزیکی نەک گەشەی ئۆرگانی کۆمەڵگە نیشتەجێکە ..
بەلام ڕۆڵی پلاندانەری عومرانی لەگەشەی کۆمەڵگە

نیشتەجێ نوێکاندا _لەڕوانگەی ژینگەوە _زۆرجیاوازە لەو رۆڵە تەقلیدییە .لەم روانگەیەوە پێویستە لەسەر پلاندانەر ودیزانەرەکە دیراسەی کۆمەڵێک بواری جیاجیای پەیوەندیدار بکات ئەمەش واپێویست دەکات هەما هەنگی لەگەڵ پسپۆڕانی جیاجیای ئەوبوارانە بکات بەمەبەستی دۆزینەوەی چارەسەری گونجاو بۆکۆمەڵێک گرفت کەدێتە رێی گەشەی کۆمەڵگە نیشتە جێ کان .

بێگومان ئەوپسپۆڕانە بوارەکانی (کۆمەڵایەتی ،ئابووری ، دارایی ، تەندروستی گشتی ، زانستی ، کیمیایی ، فیزیایی ، جیۆلۆجی ، ئاو و ئاوەڕۆ ،کارەباو گەیاندن ،یاسایی ،لاندسکێپ،کارگێری ،تەکنەلۆژیای بینا ...) دەگرێتەوە ئەوبابەت و گرفتانەش کەپێویستە دیراسەبکرێت چارەسەری گونجاو سیستەمی ژینگەیی بۆدابنرێت بریتی یە لە :_

_شێوازی کۆکردنەوەو جیاکردنەوەو دووبارە بەکارهێنانەوەی پاشماوە و خاشاک ،جا سەرچاوەکەی چ ماڵان یان یان پیشەسازی یان کارگوزاری بێت .

_شێوازی بەکارهێنانەوەی ئاوی ئاوەڕۆکان ، جاسەرچاوەکەی چ ماڵان بێت یان پیشەسازی یان کشتوکاڵی بێت .

_شێوازی کەمکردنەوەی پاشماوە پیشەسازییەکان بەهەموو جۆرەکانیەوە جا چ رەق ، گازی یان شل بێت . لەوانەش ماددەی ژەهرواى و ترسناک و قورس کەنەتوانرێت جارێکی تر بەکاربێنرێتەوە .

_ شێوازی کەمکردنەوەی ئەوپیس بوونەی کە بە هۆی ئۆتۆمبێلەوە درووست دەبێ ... وەهاوسەنگ ڕاگرتنی گرنگی نێوان هۆکانی گواستنەوەی گشتی و تایبەت

_ شێوازی دووبارە بەکارهێنانەوە و سوود وەرگرتن لە خاشاڵی مەوادی بینای بەکارهێنراو .

_ شێوازی کەمکردنەوەی بەکارهێنانی وزە،لەقۆناغە جیاجیاکانی درووستکردنی پرۆژەکاندا ، هەروەها کەمکردنەوەی وزە لەدروستکردنی مەوادی بینا ، یان هەربەرهەمێکی تر .

_شێوازی ئاودێری رواندنی درەخت و دیزاینی باخچەکان لەڕوانگەی ژینگەیی یەوە .

_شێوازی سوودوەرگرتن لە وزەی نوێ بوونەوە ، وەک وزەی خۆر و با و گازی زیندەگی لەسەر ئاستی ئاوەدانکردنەوەی تەلارسازیدا .

_شێوازی دیزاینی تەلارسازی و بینا ، بەشێوەیەکەئابووری لەبەکارهێنانی ووزە بکات لەهەمانکاتدا خواستی بەکارهێنەریش بەرجەستە بکات بۆدیراسەی ئەوخاڵانەش لەڕوانگەی ژین گەییەوە و بەمەبەستی گەیشتن بەشێوازێکی نموونەیی واقعی ،پێویستە لەسەر پلاندانەر کەچەند گرووپێکی کاری ژینگەیی پێک بهێنێ کەلەهەر گروپێکدا کۆمەڵێک شارەزاو پسپۆری راوێژکاری کاری تێدا بکات.

بۆنموونە ،لەحاڵەتی دیراسەی شێوازی دووبارە بەکارهێنانەوەی ئاوی ئاوەڕکان ،گرووپی گشتی و کیمیایی و ئاوەڕۆ،وەلەحاڵەتی دیراسەی کەمکردنەوەی بەکارهێنانی ئاو ،گرووپی کار لەپسپۆڕانی بواری کۆمەڵناسی و میکانیکیدا و هایدرۆلۆجی و یاسا پێک دەهێنرێت .

ئەوگرووپی کارکردنە ژینگەییانە دیراسەی شێوازی بەردەست بۆچارەی گرفتە بەرچاوەکان دەکەن ،هەڵیدەسەنگێنن باشترینیان هەڵدەبژێرن لەڕووی تێچون و چۆنیەتی سوود وەرگرتنی ڕاستەو خۆو ناڕاستەو خۆ ،لەگەڵ کاتی بەدەستهێنانەوەی سەرمایەی بەکارگەڕوئاستی گونجانی شێوازی نموونەیی لەگەڵ سروشت و کلتوری بەکارهێنەران..

هەروەها گونجاندنیان لەگەڵ کەش و هەوای لۆکاڵ و ئاستی پشت بەستنیان بە درووستکردن و چاککردنەوەو بەپێچەوانەشەوە تادەکرێت پشت نەبەستن بە تەکنولۆژیای زۆر پێشکەوتوو.

رۆڵی پلاندانەری ئاوەدانکردنەوە ، خۆی لەدروستکرنی گروپەکاری کاری ژینگەیی و خستنە رووی گرفتەکان و تەنسیق کردنی نێوانین لەمیانەی هەموو قۆناغەکانی دیراسەکاندا دەبینێتەوە وپاشان گەیشتن بەئەنجام ئەویش لەپێناو رێکخستنی شێوازەکان و چارەسەرە ژینگەییەکان ، کەمکردنەوەی دژایەتی نێوان کێشە لاوەکییەکان ،ئەو کێشانەی کە لەوانەیە لەکاتی جێ بەجێ کردنی چارەسەرییەکان لەواقیعدا ،ڕوودبدات.

بەسەرکردنەوە

...لە گۆشەی ئەم جارەماندا بەڕێوەبەری پرۆژەی هەواری شار مان بەسەرکردەوە بۆ ئەم مەبەستە روی پرسیارمان کردە بەڕێز ئەندازیار (ڕێبین جمیل محمد) بەم شێوەیە وەڵامی داینەوە......

ئامادەکردنی
گۆڤاری ئەندازیاران

ئاماژە بە یاداشتی بەڕێزتان سەبارەت زانیاری و ڕوون کردنەوە دەربارەی پرۆژەی هەواری شار ئەم زانیاریانە بە بەڕێزتان ڕادەگەیەنین:

(پرۆژەی هەواری شار) پرۆژەی دروست کردنی پارکێکی گەورەیە بۆ شاری سلێمانی لەسەر ڕووبەری نزیکەی (٤٠٠) دۆنم زەوی دروست دەکرێت ،یەکێکە لە پرۆژە ستراتیژیەکانی سەرۆکایەتی شارەوانی سلێمانی، دەکەوێتە باکووری ڕۆژئاوای شاری سلێمانی نزیک گوندی کەڵەکن و بەسەر ڕێگای سەرەکی سلێمانی – قەیواندا دەڕوانێت ، لە بەشی باکوریەوە شاخی ئەزمڕ سنوریەتی کە پێکهاتەیەکی جوگرافی جوانی هەیە ، بە شەقامێکی سەرەکی فراوان بە پانی (١١٠)م بە درێژی ٣ کم بە شەقامی بازنەیی مەلیک مەحمود

دەبەستریتەوە ((کە ئێستا لە لایەن بەڕێوەبەرایەتی ڕێگاوبانی سلێمانی لە قۆناغی جێ بەجێ کردندایە)).

پرسیاری یەکەم/

سەرەتا بیرۆکەی دروستکردنی ئەم پرۆژەیە لە کوێوە سەریهەڵدا..؟

وەڵامی پرسیاری یەکەم:

بیرۆکەی پرۆژەی پارکی هەواری شار لە ساڵی (٢٠٠٣) لە سەردەمی کابینەی بەڕێز(د. بەرهەم احمد ساڵح) لە ئیدارەی ئەوکاتەی سلێمانی سەری هەڵدا لە ئەنجامی پێویستی هەبوونی پارکێکی گەورە بۆ شاری سلێمانی و کەمی ڕێژەی سەوزایی لە شارەکەدا ،.

پرسیاری دووەم /

بەرواری دەست بەکاربوون لە پرۆژەکەدا؟

وەڵامی دووەم:

لە ٢٠٠٤/٣/١٧ لە لایەن بەڕێزیانەوە بەردی بناغەی دانراوە ،

پرسیاری سێیەم

ئەم پرۆژەیە کەرتی تایبەتە یان حکومیە و خاوەنەکەی کێیە؟

وەڵامی سێیەم:

پرۆژەکە پرۆژەیەکی حکومیە و سەرەتا لە لایەن لیژنەی جێبەجێ کردنی پرۆژە تایبەتیەکانی ئەنجومەنی وەزیرانەوە سەرپەرشتی کراوە و لە دوای ساڵی ٢٠٠٦ خراوەتە سەرمیلاکی سەرۆکایەتی شارەوانی سلێمانی و لە بەشەکانی ئەندازیاری و کارگێڕی و ژمێریاری و کشتووکاڵ و ئاودێری و ئامێرەکان پێک هاتووە .

پرسیاری چوارەم/

بودجەی پرۆژەکە چەندە؟ تائێستا ڕێژەی تەواو بوونی پرۆژەکە چەندە و بە ماوەی چەندی تر تەواو دەبێت؟

وەڵامی چوارەم:

لەبەر گەورەیی بودجەی پێویست بۆ ئەم پرۆژەیە و فراوانی ڕووبەرەکەی چەند قۆناغێکی کارکردنی جیاوازی پێویستە بۆ تەواو کردنی ، لە قۆناغی یەکەمی کارکردندا تا ساڵی ٢٠١٠ هەندێک لە ڕووبەرەکەی سەوز کرا و (٩) بیری ئیرتیوازی و ٦ تانکی ئاوی کۆنکریتی تێدا ئەنجام درا و دواتر بۆ ماوەیەک بە هۆی کەمی بودجەوە هیچ پرۆژەیەکی تێدا ئەنجام نەدرا جگە لە کاری ڕۆژانەی ئاودانی نەمامەکان و سەرپەرشتی کردنیان.

قۆناغی دووەم لە٢٠١٠/٢/٢١ کۆمپانیای فورات (کە کۆمپانیایەکی تورکیە) دەست بەکاربوو لە پرۆژەکە بە بڕی بودجەی (٤٣،٤٣٣،٦٥٩،٧٢٠) دینار بۆ سەوزایی و سیستەمی ئاودێری+ (١،١٢٦،٠٩٢ $) دۆلار بۆ پەین کردن .

ئەو کارانەی لە قۆناغی ئێستادا کۆمپانیاکە جێبەجێ ی دەکات

بریتیە لە سەوز کردنی (٨٠٠ دۆنم) لە زەوی پارکەکە ، دانانی سیستەمی ئاوی خواردنەوەو نوێترین سیستەمی ئاودێری و ئاوەڕۆ و سیستەمی ئاگر کوژاندنەوە و و دانانی کربستۆن و بیهاتۆنی شەقامەکانی پارکەکە و دەروازەی سەرەکی پارکەکە و هەروەها بەشێک لە سیستەمی کارەبای پارکەکە (ڕوناک کردنەوەی ناو زۆنەکان) و نزیکەی لە ٦٠٪ ی کارەکانی تەواو بووە و بڕیار وایە لە کۆتایی ئەمساڵی ٢٠١٢ کۆتایی بە ئەو بەشەی کارەکانی پرۆژەکە بێت .

لە هەمان کات (کۆمپانیای پلان) کار لە پرۆژەی ڕاکێشانی کێبڵ و ڕوناک کردنەوەی شەقامەکان و هەروەها درووست کردنی شەقامە سەرەکیەکانی چوار دەوری پارکەکە بە پانی (٤٠) م دەکات بە بڕی (١٨،٩٩٤،٩٤٠،٢٥٠) دینار بودجەی بۆ تەرخان کراوە بۆ ماوەی (٥٠٠) ڕۆژ کە لە ٢٠١١/١١/١٨ دەست بەکار بووە .

پرسیاری پێنجەم /

پرۆژەکە لە چەند بەش پێک هاتوە و چی لەخۆی دەگرێت؟

وەڵامی پێنجەم:

پێکهاتەکانی پرۆژە لە قۆناغەکانی داهاتودا بە پێ ی (ماستەر پلان) و دیزاینی پارکەکە دەیان پرۆژە دەگرێتە خۆی (کە لە ئێستادا تیچووی کارەکان و ماوەکانیان دیاری نەکراوە) وا بڕیارە لە ڕێگەی وەبەرهێنانەوە ئەنجام بدرێت وەک

:(بەنداو ، ئوتێل ،مۆتێل ،چێشتخانە ،کۆشک و کافتریا ،شاری یاری ،باخچەی ئاژەڵان ،کافێ ،کۆشک ،یاری منداڵان، ،مەلەوانگە ،یاریگای داخراو،دەریاچە و ....هتد)

کردنی ئەم پارکە ڕێگر بووە لەوەی کە زیادەڕەوی بکرێتە سەر زەویە کشتووکاڵیەکانی سنورەکەی و تەنانەت دەوروبەریشی .

٩/ ئەو ئامێر و کەلوپەلانەی کە تیایدا

بەکارهاتوە مەرجی کوالێتی باشیان تیادایە و بە ستانداردی جیهانی بەکارهێنراون؟

ئەو ئامێر و کەل و پەلانەی کە لەم پرۆژەیەدا بەکار هێنراون مەرجی کوالیتی و ستانداردی جیهانیان تێدایە

بیناوە و سەردانی مەیدانیش بە پێ ی پێویست بۆ کارگە بەرهەم هێنەکانی دەرەوەی وولات کراوە ، جگە لەمەش بۆردی سەرپەرشتیاری پرۆژەکە (کە پێک هاتووە لە ئەندازیاری مەدەنی و ئاودێری و رووپێوی و کارەبا و کشتووکاڵ) بە راوێژی (بۆردی راوێژکاری پێک هاتوو لە چەند مامۆستایەکی زانکۆی سلێمانی) کارەکانی کشتووکاڵ و ئاودێری ئەنجام داوە .

پ/مەرجی سەلامەتی وەک مەرجێکی ئەندازیاری زۆر گرنگە بۆ پرۆژەیەکی ئاوها , ئایا کاری پێویستتان کردوە لەو بارەیەوە و مەرجەی سەلامەتیتان پێڕەو کردوە؟

لە کارەکانیشدا ڕەچاوی مەرجی سەلامەتی کراوە بۆ نمونە دانانی خاڵی پێویست لەسەر سیستەمی ئاودێری بە مەبەستی بەکارهێنانی بۆ ئاگر کوژاندنەوە و هەروەها سەلامەتی لە دامەزراندنی تۆڕی کارەبا و ئاوی خواردنەوە و درووست کردنی

پرسیاری شەشەم/

ماوەی تەواو بوونی پرۆژەکە چەندە ؟

وەڵامی شەشەم:

لەبەر ئەم هۆکارە ناتوانرێت بەرواری تەواو بوونی کۆی گشتی کارەکانی ئەم پارکە و و ڕێژەی تەواو بوونیان دیاری بکرێت.

پ/ گرنگی ئەم پرۆژەیە چییە بۆ ئایندەی شاری سلێمانی؟

گرنگی ئەم پارکە بۆ ئایندەی شاری سلێمانی بریتیە لە زیادکردنی ڕێژەی سەوزایی (لە نزیکەی ٧٪ بۆ نزیکەی ١٤٪) و درووست کردنی جێگەی سەیران و حەوانەوە بۆ خەڵکی سلێمانی و دەوروبەری و هاتنی گەشتیاران بۆ شاری سلێمانی و هاندانی وەبەرهێنان و جگە لەوەش دەبێتە کێڵگەیەک بۆ ئەنجامدانی شیکاری و تاقیکردنەوە زانستیەکان بۆ خوێندکارانی زانکۆ و پەیمانگاکان بە تایبەتی لە بواری کشتووکاڵ و ئاودێری ، جگە لەمەش درووست

، بۆ ئەو مەبەستە سوود لە تاقیگای پەیمانگای تەکنۆلۆجی هەولێر / نووسینگەی راوێژکاری و تاقیگای بیناسازی سلێمانی و تاقیگای زانکۆی سلێمانی و نووسینگە راوێژکاریەکان

شەقامەکانی هاتووچۆ.

پرسیاری حەوتەم/

ئەو کێشەو گرفتانە چیبوون هاتونەتە سەر ڕێگای جێبەجێکردنی پرۆژەکە؟

وەڵامی حەوتەم:

سەبارەت بە کێشەو گیرو گرفتی سەر ڕێگای پرۆژەکە ، بێگومان وەک بەڕێزتان ئاگادارن هیچ پرۆژەیەک بێ کێشە و گیر و گرفت نابێت بە تایبەتی پرۆژەیەکی وا گەورە و فراوان ، وە پێویستە ئەوە لەبەر چاو بگرین کە ناوچەکە بە (دۆڵە ڕووت) ناسراوە و کەش و هەوایەکی تایبەتی هەیە بە تایبەتی بۆ پەروەردە کردنی نەمام و درەخت ، بەڵام خۆش بەختانە بە هۆکاری پاڵپشتی کردنی بەڕێز سەرۆکی حکوومەت تا ئێستا توانیومانە بەسەر گیرو گرفتەکاندا زاڵ بین و بۆ ئەو مەبەستەش پێشوازی و سوپاسگوزاری لە هاوکاری سەرجەم ئەندازیاران و شارەزایانی بوارەکە دەکەین لە ئێستاو داهاتوودا ، هەروەها گیرو گرفتی زیادەڕەوی بۆ سەر زەوییەکانی دەوروبەری پرۆژەکە هەیە بە تایبەتی کە فراوانکردنی سنوری پارکەکە لە ئارادایە .

پرسیاری هەشتەم/

ئایا تائێستا قەرەبووی ئەو زەوی و جوتیارانەتان کردۆتەوەکە زەوییەکانیان کەوتونەتە ناو پرۆژەکەوە؟ ئەگەر نا هۆکاری چییە؟

وەڵامی هەشتەم:

ئەو جوتیارانەش کە زەوییەکانیان کەوتۆتە ناو سنوری پرۆژەکەوە سەرجەمیان زەوییەکانیان قەرەبوو کراونەتەوە ، تەنها هەندێکیان قەرەبووی درەختەکانیان ماوە کە بە چەند هۆکارێک دوا کەوتووە لە ئێستادا سەرقاڵی چارەسەرکردنیانین

.

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

دیزاینی پرۆژەکە سەرەتا لە لایەن کۆمپانیای (HSS) ی ئێرانیەوە کراوە بەڵام بەهۆی ئەوەی کە ئامادە نەبون سەرجەم دیتایلی نەخشەکان بە پارەی گرێبەستەکە بدەن بە سەرپەرشتیارانی ئەوسای پرۆژەکە گرێبەستەکەیان کۆتایی پێ هێنرا،و کۆمپانیای (فورات) لە کاتی دەست بەکار بوونی هەڵسا بە دوبارە دیزاین کردنەوەی ناو زۆنەکان و دوای پەسەند کردنی وپاشان جێ بەجێ کردنی .

پرسیاری نۆیەم/

ڕۆڵی ئەندازیاران چیە لە بەڕێوەبردنی ئیشو کارەکان لەپرۆژەکەدا ؟

وەڵامی نۆیەم:

وە لە لایەن ئەندازیارانی کوردەوە وەک ئاماژەمان پێداوە لە لایەن (بۆردێکی سەرپەرشیاری ئەندازیاری) و (بۆردێکی ڕاوێژکاری) و (لیژنەیەکی ئەندازیاری و هونەری بۆ هاوکاری بۆردی سەرپەرشتیاری) سەرپەرشتی دەکرێت و کارەکان بە ڕێک و پێکی و بە پێ ی ڕەوشی ئەندازیاری سەرپەرشتی و جێ بەجێ دەکرێت

چاوپێکەوتن

ئەندازیار

محمد رؤوف عبدالقادر احمد

لەم ژمارەیەی گۆڤارەکەماندا بە مەبەستی زیاتر ناساندن و سود وەرگرتن لە شارەزایی ئەندازیارێکی بە ئەزموون چاوپێکەوتنمان لەگەڵ بەڕێز ئەندازیار (**محمد رؤوف عبدالقادر احمد**) سازدا و لە وەڵامی پرسیارەکانماندا بەم شێوەیەی لای خوارەوە بۆمان دوا ..,

ئامادەکردنی
گۆڤاری ئەندازیاران

پ/ :ناوی سیانی؟
وەڵام / محمد رؤوف عبدالقادر احمد
پ / بەروار و شوێنی لە دایک بوون؟
وەڵام / سلێمانی ١٩٤٨
پ/ قۆناغەکانی خوێندنی سەرەتایی و ناوەندی و ئامادەیی و زانکۆتان لە چ ساڵ و جێگەیەک تەواو کردووە و پسپۆڕیتان لە چ بوارێکی ئەندازەییدا هەیە؟
وەڵام/سەرەتایی ساڵی ١٩٥٨ ,ئامادەیی ١٩٦٣ (ئەو کاتە ئامادەیی ٥ ساڵ بوو)) ,زانکۆ لە موصل کۆلێژی ئەندازیاری شارستانی لە ساڵی ١٩٦٧ , دکتورا لەساڵی ١٩٧٤ لە زانکۆی ادنبرە لە بەریتانیا , شارستانی پسپۆڕی ستراکچەر((پێکەوە کارکردنی دیوار و هەیەکەلی بینای بەرز بۆ ڕاگرتنی هێزی ئەستونی ولابەلا)) .١٩٧٥
پ / ئەو پرۆژانە چین کە ئەنجامتان داوە یان سەرپەرشتیتان کردووە؟
وەڵام/
ئەو پرۆژانەی سەرپەرشتیاریم کردووە:
زۆر لە بیناکانی زانکۆی سلێمانی لە ساڵانی ١٩٦٨ وە بۆ ١٩٧١ کە چوومە دەرەوە بۆ خوێندن. لەگەڵ زۆر بینای تایبەت , یەک ساڵیش لە عەسکەریدا ئەفسەری ئیشغال بووم سەرپەرشتیاریمان دەکرد.هەر لە دەرچوونەوە کاری تصامیم ئەکەم لە بیناکانی زانکۆی سلێمانیەوە دەستی پێکردوە تاکو ئەمڕۆ.هەندێک لە پرۆژەکان ئەمانەن:

- بینایەکی ٢٢ نهۆمی ناو پارکی ئازادی
- بینای ١٣ نهۆمی ستار سیتی
- بینای ١٣ نهۆمی کوردستان مۆڵ
- بینای ١٣ نهۆمی فاروق گروپ
- بینای گەراجی ئەسحابە سپی
- زۆر لە بیناکانی زانکۆو ناوشار
- بینای شارەوانی نوێ
- وەدەها بینای تر لەو جۆرە بۆ کەرتی تایبەت و چەند پردێک , هەروەها لەگەڵ تیمێکی پسپۆڕدا ئەمانەشمان بۆ شارەوانیەکانی دەرەوە تصمیم کرد لە ڕێگەی یونیسێفەوە:
- پرۆژەی ئاوی ڕانیە و حاجی ئاوا ,پرۆژەی ئاوی کەلار ,و چەند پرۆژەیەکی تری ئاو و ئاوەڕۆ و پەمپ ستیشن و چەند پاوەر ستیشن بۆ undp

پ / لە ژیانی وەزیفیتاندا و چ پرۆژەیەکی خۆتانتان لە هەموان پێ سەرکەوتوترە؟
وەڵام/ پرۆژەکانم هەموو بە یەک چاو سەیر دەکەم لە بواری دیزایندا.و بەبەردەوامی کاری ڕاوێژکاریم کردوە بۆ پرۆژەی حکومەت و تایبەت.
پ/ چۆن بەراورد دەکەن لە نێوان ئەو پرۆژانەی پێش ڕوخاندنی ڕژێمی عێراق لە ساڵی ٢٠٠٣دا ئەنجامدراون و ئەوانەی لە ئێستادا ئەنجام دەدرێن لە ڕووی ئەندازەییەوە؟
وەڵام:واهەست دەکەم لێپرسینەوە و بەدواداچوون لاواز تر بووە و هەرچەندە ژمارەی پرۆژەکان زۆر لە زیادبووندایە بە تایبەت پرۆژەی کەرتی تایبەت و کۆنترۆڵی جۆری لاوازە .
پ/ ئەو خولە زانستیانە چین کە بینیوتانن و لە چ وڵاتێک؟
وەڵام/لەبەرئەوەی پاش دووسێ ساڵ لە دەرچوونم دکتۆرام وەرگرت و خۆم بووم بە پسپۆڕ ,خولی ئەندازیاری نەچووم بەڵام زۆر لە کۆنفرانسی زانستی و وۆرکشۆپ لەو جۆرە بەشداریم کردوە و خۆم هەڵساوم بە بەجێهێنانی زۆر خولی زانستی ئەندازیاری بۆ ئەندازیاران..
پ / ئایا سەردانی وڵاتانی بیانیتان کردووە یان نا ؟ ئەگەر کردوتانە لە ئەنجامی ئەو سەردان و بینینانەی کارە ئەندازەییەکاندا لەو وڵاتانەدا.. ئاستی ئەندازیارانی کورد و بیانی چۆن هەڵدەسەنگێنن؟
وەڵام:بەڵێ سەردانمان کردوە وەکو بەریتانیا و کەنەدا و تورکیا و چەند وڵاتی تر کە سەردانی تایبەتیم کردوە و لە گەڵیدا لە جۆری بینا و کارکردنیان تێبینیم وەرگرتوە .ئاستی ئەندازیاری و کاری بینا دروست کردن لە وڵاتانی پێشکەوتوو وەکو بەریتانیا و کەنەدا زۆر پێشکەوتوە و تەکنەلۆجیای تازە بەکار دەهێنرێت , هەندێک تەکنەلۆجیای تازە هاتۆتە ناو کوردستانەوە و کۆمپانیا بیانیەکان بەکاری دەهێنن پێویستە چاودێری بکرێت وەمەرج دابنرێت بۆ ڕاهێنانی ئەندازیارانی کوردی لەسەر ئەو تەکنەلۆجیا تازانە و پێویستە کۆمپانیاکانی کوردستانیش بەرەو بەکارهێنانی شێوازی تازەی کارکردن بڕۆن بۆ شارەزای پەیدا کردن بەڵام دیسانەوە دووپاتی دەکەمەوە کە دەبێت لەژێر چاودێری و بەدواداچووندا بێت ,بەداخەوە لای ئێمە کوالێتی کۆنترۆڵ لاوازە ,بۆ نمونە کارگەکانی کۆنکرێت ئامادەکردن.
پ / دوا وتەتان وەک ڕێنمایی و ئامۆژگاریەکانتان چیە بۆ ئەندازیارانی نەوەی نوێ..
ئەندازیاری تازە دەرچوو زانیاری سەرەکی هەیە بەڵام شارەزایی نیە .پێویستە ئەندازیار لە زانستی ئەندازیاری دانەبڕێ و شارەزایی لە ئەندازیارانی پێشکەوتوو وەربگرێت و بچێتە خولی ڕاهێنان و زانست تازەکردنەوەوە , لەم بوارەدا ئەرکی سەرشانی حکومەت و یەکێتی ئەندازیارانە کە هەفتانە سمینار و خولی ڕاهێنان ساز بکات و سوود لە شارەزایی و ئەزمونی ئەندازیارانی تر وەربگیرێت بۆ ئەندازیاران و پلە بەرزکردنەوەی ئەندازیار پابەند بێت بە ئامادەبوونی لەو جۆرە چالاکیانەدا و تەنانەت ئەگەر بە شێوەی هەڵسەنگاندنیش بێت هەروەکو لە زۆر وڵاتی پێشکەوتووی جیهاندا پەیرەوی دەکرێت.

چەند زانیاریەك لەسەر دیزاینی فڕۆكەخانە

ئەندازیاری شارستانی ڕاوێژكار
خاوەن بڕوانامەی ماستەر لە سترەكچەر
بڕوا ئەحمەد حامد
Consultation Section
Infrastructure Department
Asia Cell Company

پێناسەكردنی فڕۆكەخانە

ڕێكخراوی نێودەوڵەتی فرۆكەوانی شارستانی (International Civil Aviation Organization) (ICAO) بەم شێوەیە پێناسی فڕۆكەخانە ئەكات بەوەی كەڕووبەرێكی دیاری كراوە لەسەرئاو یان زەوی (كە هەموو بیناو كەل وپەل و پێداویستەكانی تری تێدایە) وئامادەكراوە بۆ هەڵفڕین و نیشتنەوەی هەموو جۆرەكانی فڕۆكە بە شێوازێكی بەردەوام یان پچڕپچڕ. زاراوەی (Airport) بەكارئەهێنریت بۆ ئەو ڕووەی كە ئامادەكراوە بۆ پێشوازی كردن لە

فڕۆكەخانەیەك لە مالدیڤ لەسەر دەریاچەیەكی دەستكرد لە ناوەڕاستی زەریای هندیدا دروستكراوە

فرۆكەی ئاسایی , وە بنكەی ئاویی (Hydrobase) كە لە چەند حەوزێكی ئاوپێكدێت ,بەكارئەهێنرێت بۆ نیشتنەوەی فرۆكەی سەرئاو (Hydroplane) وەهەروەها (Heliport)بەكارئەهێنرێت بۆ نیشتنەوەی هەلیكۆپتەر

GDZ Hydrobase وێنەی بنكەیەكی ئاوی

پۆلێن كردنی فرۆكەخانە

فرۆكەخانەكان جیاوازن لە نەخشەو قەبارەدا بەپێی كارەكانیان و چەشنی ئەو فرۆكانەی تێیاندا ئەنیشنەوە , كەواتە ئەتوانین فرۆكەخانەكان پۆلێن بكەین بەپێی جۆری فرۆكەكان ئەو خزمەتگوزارییانەی پێشكەشی ئەكەن بۆ چوار جۆری سەرەكی:

١.فرۆكەخانەی بازرگانی (Commercial Airport)

٢.فرۆكەخانەی سەربازیی (Military Airport)

٣.فرۆكەخانەی فرۆكەوانی گشتی (تایبەت) (General Aviation Airport)

٤.فرۆكەخانەی تایبەت بە كارگەكانی دروستكردنی فرۆكە

-فرۆكەخانەی بازرگانی (مەدەنی): لەلایەن كۆمپانیاكانی فرۆكەوانییەوە بەكارئەهێنرێن , لەوانەیە بە قەبارە گەورە یان بچووك بن ,بەپێی قەبارەی ئەو فرۆكانەی پێشوازییان لێ ئەكرێت و گرنگی خودی فرۆكەخانەكەش.

فرۆكەخانە بازرگانی یە بچوكەكان فرینگایەك (Runway) یا دووانیان هەیە وە بەشێوەیەكی گشتی درێژییەكانیان لە نێوان (١٨٠٠-٢٤٠٠) م دایە وە ئەتوانن پێشوازیی لە فرۆكەی گەورەتربكەن وەك لەوانەی كە لە فرۆكەخانە تایبەتەكاندا ئەنیشنەوە. فرۆكەخانە بازرگانی یە گەورەكان خزمەتگوزاریی بە شارە سەرەكییەكانی جیهان ئەگەیەنن , چەند فرینگایەكیان هەیە وە بەشێوەیەكی گشتی درێژییەكانیان لە نێوان (٣٠٠٠-٣٧٠٠) م دایە.

-فرۆكەخانەی سەربازیی: یەك یا دوو فرینگای كۆنكرێتكراو/ قیرتاوكراویان هەیە وە بەشێوەیەكی گشتی درێژییەكانیان لە نێوان (٣٠٠٠-٤٦٠٠) م دایە. ئەم فرۆكەخانانە تەنها بۆ مەبەستی سەربازی بەكارئەهێنرێن.

- فرۆكەخانەی فرۆكەوانی گشتی (تایبەت) :ئەم فرۆكەخانانە پێشوازیی لە فرۆكە مەدەنی یە بچووكەكان ئەكەن (لە فرۆكەی فرۆكەخانە بازرگانی یەكان بچوكترن). وە لە زۆربەی كاتداله ناوچە گوندنشینە دوورەكان یا شارۆچكە بچوكەكانداهەن. یەك یا دوو فرینگایان هەیە وە بەشێوەیەكی گشتی درێژییەكانیان لە نێوان (٩٠٠-١٥٠٠) م دایە , هەندێك لەوفرینگایانە كۆنكرێتكراو/ قیرتاوكراون بەڵام لە زۆربەی كاتدا بە گیا داپۆشراون. وە بەپێی قەبارەی فرۆكەخانەكە جۆری خزمەتگوزاریی پێشكەشكراو ئەگۆرێت.

Gallatin Field Airport(BNZ)

لە پێناو ئەوەدا كە گواستنەوەی ئاسمانی/ هەوایی نێودەوڵەتی بە سەلامەتی بەرێوەبچێت رێكخراوی نێودەوڵەتی فرۆكەوانی شارستانی پۆلێن كردنێكی تری فرۆكەخانەكانی پەیرەوكرد بە پشت بەستن بە رووپێوكردنی فرۆكەخانەكان بە شێوەیەكی بابەتیانە , بنەما سەرەكییەكانی ئەم پۆلێن كردنە ئەو بنەمایانەیە كە پەیوەستە بە رەوتی هەڵفرین و نیشتنەوەی فرۆكەكانەوە , وە لە راستیدا مەرجەكانی نیشتنەوە درێژیی فرینگاكە دیاری ئەكەن , وە درێژ یبفرینگاكەش زیادئەكات بە زیادبوونی قورسایی فرۆكەكە وە ئەو پۆلێن كردنە لەم خشتەیەدا روونكراوەتەوە.

					درێژیی فرینگا (m)			فرۆکە		پۆلی فرۆکەخانە	
پاڵەپەستۆی تایەکان kg/cm2	ماوەی نێوان تایەکان (m)	بەرزی فرۆکە (m)	درێژیی فرۆکە (m)	درێژیی باڵەکان (m)	کەمترینی نمونەیی	کەمترینی داواکراو	کەمترینی پێوانەکراو	Stress (kg/cm2)	گەورەترین کێش (Ton)	جۆری گەشت	پۆلی فرۆکەخانە
10	12	15	50	70	3000	2500	2100	300-400	>135	گواستنەوەی ڕێکوپێک- ماوەی درێژخایەن	A
7	9	10	35	50	2100	1800	1500	200-300	60	گواستنەوەی ڕێکوپێک –ماوەی مام ناوەندو کورت خایەن	B
5	6	6	20	30	1500	1000	800	100-200	20	گواستنەوەی تایبەتی	C
3	4	4	12	15	800	600	450	<100	5	فـڕوکەی گەشتیاری و مەشق کردن	D

فڕۆکەخانەکانی پۆلی A, B زیاتر لە یەک فرینگای تێ دایە بەڵام فڕۆکەخانەکانی پۆلی C تەنها یەک فرینگای تێ دایە , لە کاتێکدا لە فڕۆکەخانەکانی پۆلی D دا فرینگای تێ دانی یە بە مانای تەواو.

بنکە ئاوییەکان (Hydrobase):

پێویستە لە کۆتایی چەناڵەکاندا حەوزی چەرخەکردن (مناوەرە) هەبێت کە ڕێگا بە سووڕانەوەی فرۆکە سەرئاوەکان بدات وە کەمترین تیرەی ئەو حەوزانە لەو خشتەیەی خوارەوەدا ئاشکراکراون:

تیرەی حەوزی چەرخەکردن (m)	پۆلی فرۆکەخانە
500	A
400	B
300	C

فڕۆکەخانەی هەلیکۆپتەر:

دوو پۆلی بنەڕەتی فڕۆکەخانەی هەلیکۆپتەر هەیە:

١. فڕۆکەخانەی ئامادەکراو بۆ کاروباری ئاسمانی (گواستنەوەی پۆستە , تاکسی ئاسمانی ...)

٢. فڕۆکەخانەی ئامادەکراو بۆ گواستنەوەی ڕێبواران وە ئەم فڕۆکەخانانە پێشوازی لە فڕۆکەی تا ڕادەیەک قورس ئەکەن بۆیە بناغەکانیان ئەبێت بەهێزو پتەوبێت.

وە دوورییەکانی گۆڕەپانی وەستانی هەلیکۆپتەر بەپێی ڕێکخراوی (IATA) (The International Air Transport Association)وەکو لای خوارەوە ئەبێت:

کێشی هەلیکۆپتەر (کگ)	دوورییەکانی گۆڕەپانی وەستان (م)
1350	45x45
2780	60x60
5500	75x75
8200	90x90

وەبەشێوەیەکی نمونەیی دوورییەکانی گۆڕەپانی نیشتنەوەی هەلیکۆپتەر کە زیاترین سەلامەتی دابین ئەکەن بەو شێوەیەی لای خوارەوەیە:

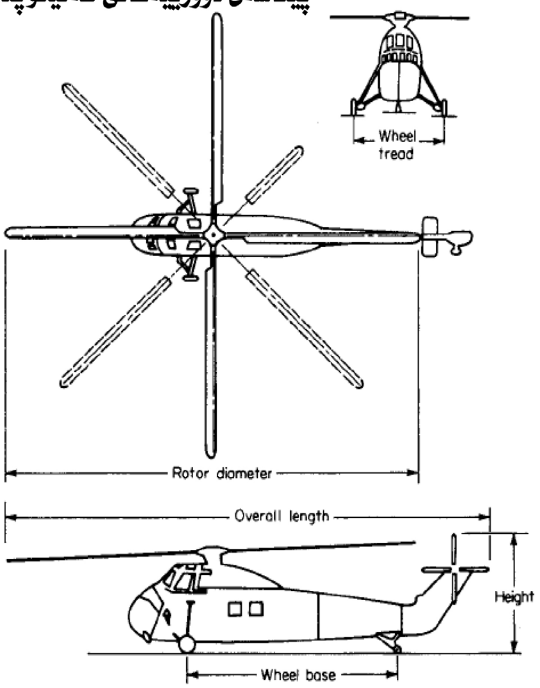
درێژیی: یەکسانە بە چوار ئەوەندەی باڵەکانی گەورەترین هەلیکۆپتەر یا دوو یان سێ ئەوەندەی درێژیی گەورەترین فرۆکە وەبەشێوەیەکی نمونەیی درێژیی گۆڕەپانی نیشتنەوەکە ١٢٠ مەترە .

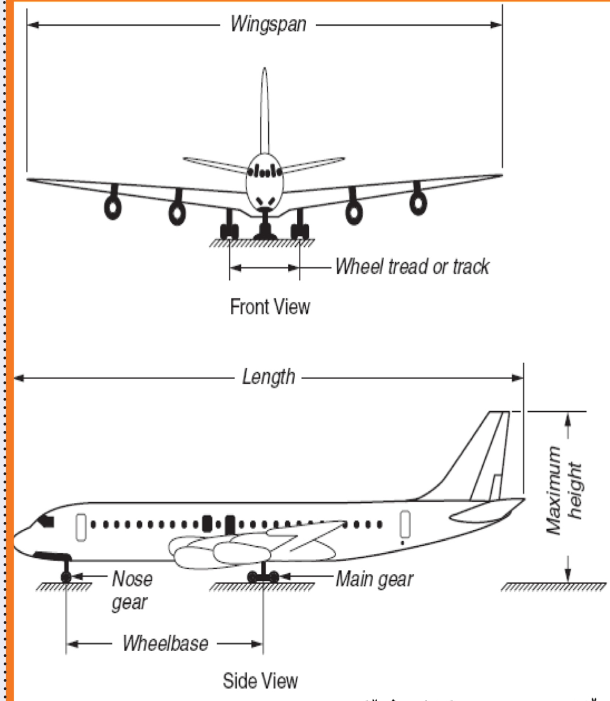
پانی: یەکسانە بە دوو ئەوەندەی درێژیی پانکەی فرۆکەکە بەلایەنی کەم , وەبەشێوەیەکی نمونەیی پانی گۆڕەپانی نیشتنەوەکە ٦٠ مەترە .

وەهەروەها هەلیکۆپتەر ئەتوانێت لەسەر فرۆکەخانەی

گەڕۆک بنیشێتەوە ,کەلەسەر ئۆتۆمۆبێلی گەڕۆک چەسپ کراوە و بریتیەلە پلێتێکی تەختە کە بە چوارچێوەی پۆلا دەورەدراوە ولەژێریدا سێ تانکی هەیە کە سووتەمەنی هەلیکۆپتەر و هەندێک گیراوەی کیمیایی پێویستی تێ دایە .

پێناسەی دوورییەکانی هەلیکۆپتەر





پێناسەی دوورییەکانی فڕۆکە

هەڵبژاردنی شوێنی فڕۆکەخانە:

یەکەم کار کە ئەبێت بیکەیت لەکاتی هەڵبژاردنی شوێنی فڕۆکەخانەدا دانانی هەندێک ڕێساو چەمکەکە وەکو ڕێگا پیشاندەرێک بەکارئەهێنرێت بۆ دیاری کردنی شوێنی فڕۆکەخانەکەو فراوانی و دوورییەکانی .

ئەو هۆکارانەی کە کاریگەریان هەیە لەسەر شوێنی فڕۆکەخانە ئەمانەن:

١ .دوورکەوتنەوە لە ئاوەدانی لە دەوروبەری فڕۆکەخانەکەدا .

٢ .ئاووهەواو سیستەمی با .

٣ .بە ئاسان گەیشتنە فڕۆکەخانەکە .

٤ .هەبوونی توانای فراوانکردنی فڕۆکەخانەکە .

٥ .هەبوونی فڕۆکەخانەی تری نزیک لەو شوێنەی کەبە نیازن فڕۆکەخانەکەی تێدا دروست بکەین

٦ .تۆپۆگرافی شوێنی فڕۆکەخانەکە

٧ .دروستکردنی فڕۆکەخانەکە لە ڕووی ئابورییەوە

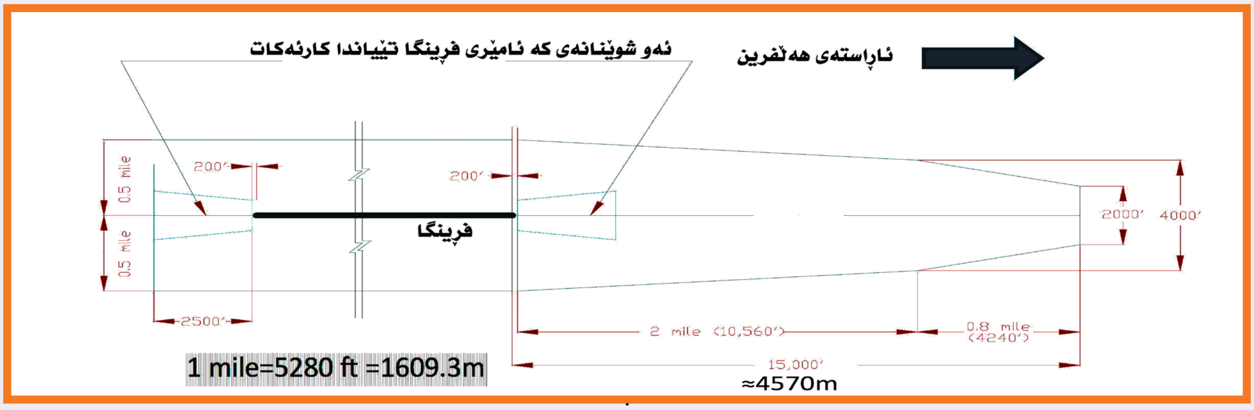
٨ .پاشکۆگشتی یەکانی پێویست بە فڕۆکەخانەکە

٩ .پێویستی زۆری ناوچەکە بە بەکارهێنانی فڕۆکە

هەموو ئەو هۆکارانە بە دووردرێژی باسی لێوە ئەکەین.

١ .دوورکەوتنەوە لە ئاوەدانی لە دەوروبەری فڕۆکەخانەکەدا:

کاریگەری ئەم هۆکارە زۆر گرنگە لە ڕوانگەی چالاکی یەکانی فڕۆکەخانەوە ,بە تایبەتی لەسەر زەوی و زارەکانی دەوربەری , ئەمەش لێکۆڵینەوەیەکی باشی ئەوێت لە ئێستاو داهاتووشدا , بۆ نموونە پێویستە تا بتوانرێت دووربکەوینەوە لەو شوێنانەی دانیشتوانی زۆرە وە بەتایبەتی خوێندنگاکان , چونکە ئەو گرمە و ناڵینانەی لەکاتی تێپەڕبوونی فڕۆکەکاندا پەیدائەبن وەبەتایبەتی فڕۆکەتەکاندەرەکان (jet) هۆکارێکی گرنگی ئەم بابەتەن. سەرەڕای ئەوەی کە هەڵفڕین و نیشتنەوەی فڕۆکەکان بەیاسادیاری کراون لەو جۆرە فڕۆکەخانانەدا بەڵام دەنگ بەهۆکارێکی بێزارکەری کاریگەردادەنرێت لەکاتی هەڵبژاردنی شوێنی فڕۆکەخانە لەنزیک شارە قەرەباڵغەکانەوە , بۆیە دوای لێکۆڵینەوە لەبارەی ئەو بابەتەوە لەسەر فڕۆکەی جۆری بۆینگ (Boeing 707-120) کە نزیکەی ١٢٣ تەنە , فەرمانگەی فڕۆکەوانی فیدراڵی لە ئەمریکا پێشنیاری ئەو هێڵکارییەی خوارەوەی کرد بۆ ئەوەی کە دانیشتوان پارێزراوبن لە گرمەو ناڵینی ئەو فڕۆکانەی کە هەڵئەفڕن وەیا ئەنیشنەوە لەوفڕۆکەخانانەدا.



وە ڕێگا نادرێت بە دروستکردنی شوێنی نیشتەجێکردن یا هەر شوێنێکی کۆبوونەوەی خەڵک لەسنووری ئەو ناوچەیە کە دابینکراوە بۆ فڕۆکەخانەکە وەکو لەو هێڵکارییەی سەرەوەدا ڕوونکرابۆوە. وە هەروەها هەندێک لە کارگەکانی دروستکردنی فڕۆکە لە ساڵی ١٩٦٨ وە دەنگ کپ کەریان بۆ فڕۆکەکان داناوە وەکو جۆری DC-8, Boeing -707.

وەلێرەدا پێویستە ئاماژە بە تەنگوچەڵەمەی تەقینەوەو دەنگە بەهێزەکان بکەین کە لە ئەنجامی بەزاندنی دیواری دەنگ (سنوورەکانی دەنگ)لەلایەن فڕۆکەکانەوە ڕوودەدەن کە بوونەتە هۆی زیان گەیاندنی گەورە بە دانیشتوان وماڵەکانیان , لە کاتی بەزاندنی دیواری دەنگ لەلایەن فڕۆکەوە (ئەزانین کە دیوارێک نیە بەمانا فیزیاییەکەی , بەڵکو ئەو خێراییە یە کە هەلسوکەوتی تەزووی هەوای تێدا ئەگۆڕرێت لە چواردەوری فڕۆکەکەدا بەشێوەیەکی کتوپڕ , فڕۆکەکە لە کاتی فڕیندا هەوا بەملاو ئەولادا لائەبات و بە ئەندازەیەکی بەرفراوان پشێویی (disturbance) لە هەوادا دێنێتەکایەوە , کە بە تەووژمەپاڵەپەستۆ ناسراون , سەرچاوەکانیان لەشوێنی جیاوازی سەر ڕووی فڕۆکەکەن , وەبە شێوەی ئەو شەپۆلانە پەرش و بڵاوئەبنەوە کە بەلەم لە ئاودادروستی ئەکات. وەهەموو ئەو تەووژمانە بە خێرایی دەنگ تێ پەڕئەبن.

ئەو تەووژمانەی کەخێرایی یان کەمترە لە خێرایی دەنگ (subsonic) ئەتوانن بجووڵێنەوە بەبێ زیان لەپێش و پاشی فڕۆکەکەدا , بەهیچ شێوەیەک فڕۆکەکە هەست بەبوونیان ناکات , بۆیە کە فڕۆکەکە ئەبینین ئینجا گوێمان لە دەنگەکەی ئەبێت. وەلەکاتێکدا خێرایی فڕۆکەکە ئەگاتە خێرایی دەنگ (transonic), شەپۆلەکان ناتوانن پێش فڕۆکەکە بکەون لەبەرئەوەی سەرچاوەکەی لەگەڵیدا ئەجوڵێت بۆیە فڕۆکەکە ئەبینین و گوێمان لە دەنگەکەی ئەبێت لەیەک کاتدا.

بەڵام لەکاتێکدا خێرایی فڕۆکەکە لە خێرایی دەنگ تێ ئەپەڕێت (supersonic) , تەووژمەپاڵەپەستۆکان لەدوای خۆیەوە جی ئەهێڵێت , وە تەووژمە شەپۆلەکان هەر کە لە فڕۆکەکەوە دەستیان پێکرد وەرئەچەرخێن بۆ دواوە , وەشێوەی تەووژمە شەپۆلە یەک لەدوای یەکان قوچەکی ئەبێت وە بەو قوچەکەش ئەوترێت قوچەکی ماخ (Mach) , وەهەر لەبەر ئەم هۆیەشە کەگوێمان لە دەنگی فڕۆکەکە ئەبێت ئینجا ئەیبینین.

ئەم وێنەیەی خوارەوە شێوەی شەپۆلەکانی دەنگ لە ژمارەی ماخی (Mach number) جیاوازدا ڕوون ئەکاتەوە.

وە ئەتوانین لە کاریگەرە زیان بەخشەکانی کێشەکانی گرمەو ناڵین ڕزگاربببین بەم سێ ڕێگایەی خوارەوە:

- زیادکردنی باریکایی باڵەکان و بەکارهێنانی لێواریکی تیژ لە ڕووی پێشەوەیان
- دیزاین کردنی باڵەکان بەجۆریک کە کورترو پان تربن
- لارکردنەوەی باڵەکان بۆ دواوە لەسەر شێوەی پیتی Δ بەشێوەیەک کە تێپەڕینی هەوا بەسەریاندا بە گۆشەیەک بێت کە خێرایی تیپەڕکردنی هەوا بەسەریاندا کەم بکاتەوە.

وە کاتێک فڕۆکەکان دیواری دەنگ ئەبەزێنن , گرمەو ناڵینێکی زۆر بەهێز دروست ئەکەن کە پێی ئەوترێت تەقینەوەی دەنگی وە لەوانەیە لە جێکەوتی فڕۆکەکەوە بۆ ماوەی ٤٠کم (٢٥میل) درێژە بکێشێت وە بە یەکەی lb/ft^2 یا kg/cm2 ئەپێورێت.

٢. ئاو و هەواو سیستەمی با:

یەکێک لە هۆکارە گرنگەکانی هەڵبژاردنی شوێنی فڕۆکەخانە باری ئاووهەوای ناوچەی دەوروپشتێتی لە هەبوونی تەم ومژ , دوکەڵ , هاڵاوی جیاواز , لەبەر ئەوەی هەموو ئەو دیاردانە کاریگەریان هەیە لەسەر ڕادەی بینینی فڕۆکەوانەکان وە بە تایبەتی ئەگەر لە ئاستێکی نزمدا و بە زەوی فڕۆکەخانەوە نوسابن. هەروەها سیستەمی با

و ڕادەی بینینی خراپ کاریگەری بەهێزیان هەیە لەسەر هەڵبژاردنی شوێنی فڕۆکەخانە.

٣. بە ئاسان گەیشتنە فڕۆکەخانەکە:

ئەمە هۆکارێکی گرنگە لە کاتی هەڵبژاردنی شوێنی فڕۆکەخانەدا, پێویستە بە ئاسانی بگەیتە فڕۆکەخانەکە بەهۆیەکانی گواستنەوەی گشتی وەک پاس و شەمەندەفەر , لە هەردوو شارەکانی برۆکسل و لەندەن بە شەمەندەفەرو بەهۆیەکانی تری گواستنەوە وەکو ئۆتۆمۆبێلی گەشتیاری و تایبەت ئەتوانیت بگەیتە فڕۆکەخانە. وە بوونی پارکێکی گەورە بۆ وەستانی ئۆتۆمۆبیل لەتەنیشت فڕۆکەخانەوە ئەبێت ڕەچاوبکرێت. وە ئێستا لە هەندێک وولاتدا هەلیکۆپتەر وەکو تەکسی هەوایی بەکارئەهێنریت بۆ گەیشتن بە فڕۆکەخانە.

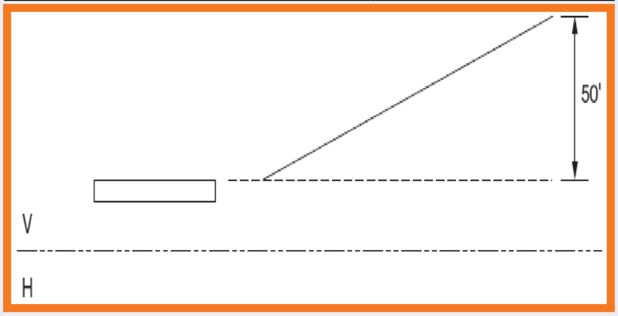
٤. هەبوونی توانای فراوانکردنی فڕۆکەخانەکە:

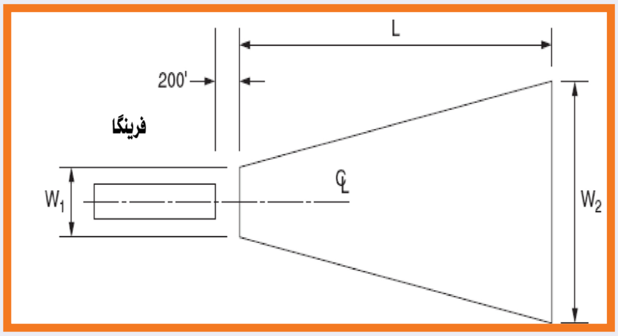
پێویستە ڕووبەری دەوروبەری فڕۆکەخانەکە بە شێوەیەک بێت کە جێگای هەموو ئەو بینا یارمەتدەرانەی لێ ببێتەوە کە لە داهاتوودا بەهۆی فراوانکردنی پاشەڕۆژ یا کتوپڕی فڕۆکەخانەکەوە دروست ئەکرێن.

٥. تۆپۆگرافی شوێنی فڕۆکەخانەکە:

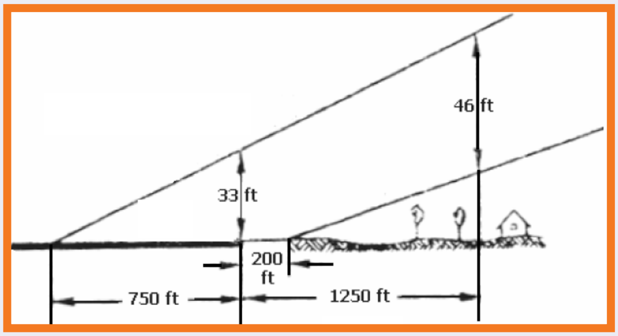
لەکاتی هەڵبژاردنی شوێنی فڕۆکەخانە, پێویستە توانای فراوانکردنی کتوپڕ و خێرای فڕۆکەخانەکە بەبێ هاتنەپێشەوەی هیچ ڕێگرێک ڕەچاو بکرێت , وە ئەگەر هەر ڕێگرێک لەوانە هەبوو ئەوا پێویستە ڕووناک بکرێتەوە یا ئاماژەی بۆ بکرێت بە شێوازێکی ئاسان و خێرا بۆ ئەوەی کە فڕۆکەکان پارێزراوبن لە مەترسی یەکان وەکو لەم وێنەی لای خوارەوەدا ڕوونکراوەتەوە:

W_2 ft (m)	W_1 ft (m)	L ft (m)
1000 (304.8)	1750 (533.4)	2500 (762)
500 (152.4)	900 (274.3)	2000 (609.6)
400 (121.9)	800 (243.8)	2000 (609.6)
250 (76.2)	450 (137.1)	1000 (304.8)





وەلە کاتێکدا فڕۆکەخانەکە نزیک بێت لە ڕێگای گشتی یاهێلی شەمەندەفەرەوە ئەبێت مەرجەکانی سەرەوە لەگەڵ هەندێک مەرجی تر لە هەردوو دووری ئاسۆیی و شاوڵی دا وەکو لە بەندی ١٨ لە ستاندەردی تەکنیکی ئەمریکی (Technical Standard Orders-T.S.O.) داهاتووە.



لە وێنەکەی سەرەوەدا سنوورەکانی ڕێگر- نیشاندەری فرینگایەک نیشان ئەدات کە ڕێگرەکان لە تەنیشت فرینگاکەن بە پێیی شێوازی (T.S.O).

هەروەها لە وێنەکەدا سنوورەکانی ڕەوتی نیشتنەوەی فڕۆکەکان لەسەر فرینگاکە بەهۆی ئامێرەوە (Instrument Landing System, I.L.S.) ڕونکراوەتەوەو هەموو دوورییەکان لەسەر بناغەی ئەوە دانراون کە لاریی ڕەوتی فڕۆکەکان کە بەهۆی ئامێرەوە ئەنیشنەوە یەکسانە بە 2.5° لەگەل ئاسۆدا بە مەرجێک یەکتربڕن لەگەڵ ڕووی فرینگاکەدا لە دووری 228.6m (750) (ft) لە کۆتایی یەکەیەوە. لاریی ڕەوتی فڕۆکەکان کە بەهۆی ئامێرەوە ئەنیشنەوە (I.S.T) لە نێوان (2-3) پلەدایە بە پێی سروشتی و بەرزونزمی زەوی ناوچەکە , وە ماوەی نێوان خاڵی یەکتربڕینی هێڵی نیشتنەوەی فڕۆکەکان لەگەڵفرینگاکەدا لە کۆتایی فرینگاکەوە نابێت لە 750 (ft) کەمتربێت.

وەبەهەر شێوەیەک بێت , نابێت بەرزی ڕەوتی ڕێگر- نیشاندەر لە کۆتایی فرینگاکەوە لە (10.6m) (35ft) وە ماوەی نێوان یەکەم ڕەوتی ڕێگر- نیشاندەر و کۆتایی

فرینگاکە لە (61m)(200ft) کەمتر بێت.
وەئەتوانین کە لاریی ڕەوتی ڕێگر- نیشاندەری فرۆکە چوار بزوێنەرەکان کە بە سیستمی S.R دانراوە قبولّ بکەین ,وە بۆ زەبەلاحترین فرۆکەی ئێستا هەر هەمان لاریی یەو 1% لێ کەم کراوەتەوە , وەلاریی ڕەوتی ڕێگر- نیشاندەری فرۆکە دوو بزوێنەرەکان هەر هەمان لاریی یەو 0.8% لێ کەم کراوەتەوە , بۆ نموونەئەگەر دامان نا کەوا لاریی ڕەوتی ڕێگر- نیشاندەری سیستەمی (x%)بێت ئەوا لاریی ڕەوتی ڕێگر- نیشاندەری فرۆکە چوار بزوێنەرەکان (X-1) % ئەبێت وە بەهەمان شێوەش بۆ فرۆکە دوو بزوێنەرەکانیش , لەگەل تێبینی ئەوەی کە ئەو ڕەوتە هەموو ڕێگرەکان بەدەرئەخات کە لە ڕەوتی (I.L.S) کەوە دیاری کراون و لە کۆتایی فرینگاکەوە (35ft)بەلای کەمەوە بەرزبوەتەوە.

٦.دروستکردنی فرۆکەخانەکە لە ڕووی ئابورییەوە:
پێویستەفرۆکەخانەکە لە ڕووی ئابوورییەوە دەسکەوتەکانی بهێنیتەدی هەر وەکو چۆن لە لایەنی تەکنیکی یەوە باشترین چارەسەر هاتووەتەدی لەبارەی شوێنی فرۆکەخانەکەوە , ئەبێت ئەوەمان لە بیرنەچێت کە زەویوزاری بەرزونشێو تێ چووی زیاتر ئەبێت وەک لە ناوچە پێ دەشتەکان.
بۆ نموونە مەزەندە بەراییەکانی تێ چووی فرۆکەخانەی نێودەوڵەتی نوێی دیمەشق نزیکەی ١٢٧ ملیۆن لیرەی سووری بووە , وە بڕی دەستکەوتی ساڵانەی ئەو فرۆکەخانەیە بە ٣٤ملیۆن لیرە مەزەندەکرابوو , وەبەپێی پسپۆڕەکان لە دوای دە ساڵ پشکی ئەم فرۆکەخانە تازەیە بە ١٠٠ ملیۆن لیرە مەزندە ئەکەن لە زیادکردنی داهاتی نەتەوەی کە زۆربەی زۆری بەپارەی بیانی ئەبێت , سەرەرای گەشەسەندنی پیشەسازی صیانەوچاکردنەوەی فرۆکەکان و زیادبوونی کارمەندی پسپۆڕ لەو بوارەدا.

٧. پاشکۆ گشتی یەکانی پێویست بە فرۆکەخانەکە:
ئەوە زانراوە کەهەر فرۆکەخانەیەک لە فرۆکەخانەکان پێویستی بە بڕێکی زۆر لە ئاو و گازی سروشتی و ڕۆن وهەروەها ووزەی کارەبا لەگەڵ سووتەمەنی پێویست بۆ فرۆکەکان هەیە , لەکاتی هەڵبژاردنی شوێنی فرۆکەخانەکە ئەبێت ئەو کەرەستەو پێداویستیانەی سەرەوە کە باسمان کرد ڕەچاوبکرێن , وە زۆربەی ئەو کەرەستەو پێداویستیانە ئەگوازرێنەوە بۆ فرۆکەخانە بەهۆی ئۆتۆمۆبیل و شەمەندەفەرو دەریاو بۆری یەوە. وە هەروەها پێویستە گرنگی زۆر بە ئاوەڕۆی تایبەتی فرۆکەخانەکە بدرێت لەگەڵ باخ وباخچەکانی. وە هەروەها پێویستە کە فرۆکەخانەکە جەنەرەیتەری کارەبای تێدابێت بۆ بەکارهێنانی لەکاتی کتوپڕیدا.

٨. پێویستی زۆری ناوچەکە بە بەکارهێنانی فرۆکە:
لەکاتی هەڵبژاردنی شوێنی هەر فرۆکەخانەیەک ,گرنگە کە ئەوە بزانرێت کە ئایا دروستکردنی ئەو فرۆکەخانەیە پێویستە یان نا , ئایا ئەو جێگاو شوێنانەی کە ئەو فرۆکەخانەیە خزمەتگوزاری پێ ئەگەیەنێت کامانەن , وە ئایا بە ئاسانی یا زەحمەت ئەتوانین بگەینە فرۆکەخانەکە , لە ناو شارەوە تا سواربوونی فرۆکەکەو بە پێچەوانەشەوە , وە کەمکردنەوەی ئاستەنگەکان بۆ کەمترین ڕادەی تواناراو.
هەموو ئەو کاروبارانە ئەبێت لە پێش چاوبگیرێت لەلایەن ئەو ئەندازیارەوە کە داوای لی ئەکرێت بە دوای باشترین شوێنی دروستکردنی فرۆکەخانەکەدا بگەڕێت.

ئەو ڕەگەزانەی کارئەکەنە سەر قەبارەی گشتی فرۆکەخانە:

قەبارەی فرۆکەخانە پەیوەستە بەم ڕەگەزانەوە:
١) قەبارەو سیفاتی ئەو فرۆکانەی کە ئەو فرۆکەخانەیە بەکارئەهێنن , کاریگەری گەورەیان هەیە لەسەر درێژیی فرینگا و لەوەشەوە لەسەر قەبارەی فرۆکەخانەکە.
٢) زۆربوونی ژمارەی گەشتەکان:
ژمارەی گەشتەکان و تایبەتمەندییان کاریگەری هەیە لەسەر ژمارەی فرینگا پێویستەکان و لەسەر باری ڕێگاوبان و ڕاڕەوەکانی ناو فرۆکەخانەکە.
٣) هۆکاری کەش و هەوا:
ئەو هۆکارانە کاریگەری گەورەیان هەیە لەسەر قەبارەی فرۆکەخانەکە , بۆ نموونە زیادبوونی پلەی گەرما درێژی فرینگا زیاد ئەکات , بەڵام با نەک تەنها کاریگەری لەسەر درێژی فرینگا کە هەیەو بەس بەڵکو لەوەش تی ئەڕێت بۆ زیادکردنی ژمارەی فرینگاکان.
٤) بەرزی زەوی فرۆکەخانەکە:
بەرزی کاریگەری هەیە لەسەر درێژی فرینگا جا گەر بۆ هەڵفرین یا نیشتنەوە بێت.
٥) کەمکردنەوەی ئاستەنگە بێزارکەرەکان لەناو فرۆکەخانەکەدا:
پێویستە هەموو ئەو ئاستەنگانەی کەفرۆکەکان بێزارئەکەن لەکاتی هەڵفرین یا نیشتنەوەدا کەم بکرێنەوە , وە ئەگەر نەتوانرا کەم بکرێنەوە ئەوا پەنا ئەبەینە بەر دروستکردنی فرینگا یەکی تر کە ئاستەنگی کەمتری هەبێت بۆ فرۆکەکان , بۆ نموونە ئەگەر فراوانکردنی ناوچەیەکی نیشتەجێ

کردن بە ئاراستەی فرینگایەک بوو , ئەوا پێویستمان بە دروستکردنی فرینگایەکی تر هەیە بە ئاراستەیەکی ترکە فراوانکردنی تێدا ڕوونادات , بەوەش ئاستەنگەکان بەپێی توانا کەم ئەکرێنەوە .

چەمکی یەک لەدوای یەک لە بەکارهێنانی فڕۆکەخانەکەدا:

چەمکی ئەو سیستەمە بریتیە لە سیفەتێکی بنەڕەتی لە سیفاتەکانی گواستنەوەی ئاسمانی وامان لێ ئەکات فڕۆکەخانەکە بە شێوەیەک ڕێک بخرێت کە ئەو دیاردە نالەبارانەی ناهێڵن هەڵفرین یا نیشتنەوەی فڕۆکەکان , بەکەمترین ڕادەی توانراوبن . بەڵام گەران بە دوای سیستمێکی بێ پایان , ئیشێکی زۆر قورسەو وە لەوانەشە کە هەر جێ بەجێ نەکرێت , بۆیە پێویستمان بە پڕۆسەیەکی مەزەندەکاری پێش وەخت هەیە بۆ فڕۆکەخانەیەکی دیاری کراو بەوەی ژمارەی جارەکان لە ماوەیەکی کاتی دا چەندە کە لێی ئەترسین کە هەموو فڕۆکەخانەکە یان بەشێکی نەتوانێت پێشوازی لە فڕۆکەکان بکات .

بە بەکارهێنانی شی کردنەوەی ئاماری بۆ جیاکردنەوی بارە نالەبارەکان , توانراوە کە یەک لەدوای یەک بەکارهێنانی فڕۆکەخانەکەیەک بە ڕێژەی سەدی مەزەندە بکرێت کە ئەویش ڕێژەی توانراوی هەڵفرین و نیشتنەوەی فڕۆکەکانەلە هەموو فڕۆکەخانەکە یان بەشێکی دا .

بارە نالەبارەکانی کە وائەکەن بەکارهێنانی فڕۆکەخانەکەیەک نەشیاو بێت لەو جۆرە ڕووداوانەن کە بە ڕێکەوت ڕووئەدەن وبەهیچ جۆریک ڕەچاوناکرێن , بۆ نموونە: فڕۆکەیەک تووشی ڕووداوێک ئەبێت یان نیشانەکانی فڕۆکەخانەکەیەک ناتەواویەکی تێدا دەرئەکەوێت , وە بەپێچەوانەشەوە ئەو دۆخانەی کەپەیوەندیان بە کەش و هەواوە هەیە ئەبێت ڕەچاوبکرێن, بە تایبەتی بای بەرهەڵستی باو و بینینی خراپ .

بەدوای یەک هاتنی بای بەرهەڵستی باو وامان لی داوائەکات کە چەند ئاراستەیەکی جیاواز بۆ هەر فرینگایەک دیاری بکەین کەلە فڕۆکەخانەکەدا دروست ئەکرێت , وە ڕێگامان پێ ئەدات کە باشترین ئاراستە بۆ ئەو فرینگایە دیاری بکەین , بەڵام بەدوای یەک هاتنی بینینی خراپ ناچارمان ئەکات کە ئامێری پێویست بۆ هەڵفرین و نیشتنەوەی فڕۆکەکان لە فڕۆکەخانەکە دابمەزرێنین بەم شێوەیە سەلامەتی دابین ئەکەین.

وەلەوانەیە بە ڕێکەوت بینینی خراپ و بای بەرهەڵست لە یەک کاتدا هەبن , ئەمەش پێویستی بە هەڵبژاردنی ئاراستەیەکی گونجاوی فرینگاکە هەیە بۆ ئەوەی کەلەبار بێت بۆ هەردوو بابەتەکە .

هەڵبژاردنی ژمارەیەک ئاراستە بۆ فرینگاکان:

نیشتنەوەی فڕۆکەکان و هەڵفرینیان زۆر قورس و لەوانەشە ترسناک بێت کاتێک کە پێکنەری بای باو ئەستون ئەبێت لەسەر ڕەوتی فڕۆکەکە و لە بڕی مۆلەقەی تایبەت بە جۆری فڕۆکەکە تێپەڕ ئەکات , بەپێی ڕاسپاردەی ڕێکخراوی فڕۆکەوانی نێودەوڵەتی , ئەبێت خێرایی بای بەرهەڵست لەو برانە تێپەڕنەکات کە لەو خشتەیەی خوارەوەدا نیشاندراون بەپێی پۆلی فڕۆکەخانەکە .

پۆلی فڕۆکەخانەکە	دواین خێرایی بای بەرهەڵست
A	13m/sec=48km/h
B	10m/sec=37km/h
C	7m/sec=25km/h
D	5m/sec=18km/h

ڕێسکانی سەلامەتی فڕۆکەوانی ئەوە ئەسەپێنن کە ئاراستەی فرینگا لەهەر فڕۆکەخانەیەکدا بە هەمان ئاراستەی با بێت بە پێیی توانا . وە ئەبێت نیشتنەوەی فڕۆکەکان و هەڵفرینیان بە ئاراستەی پێچەوانەی باکە بێت لەسەر فرینگاکە وە بەشێوەیەک بێت کە خێرایی بای بەرهەڵست لەسەر فڕۆکەکان کەمترین بێت.

گەورەترین بڕی خێرایی بای بەرهەڵستی ڕێپێدراو پەیوەستە بە قەبارەی فڕۆکەکەو چەشنی باڵەکانی وە هەندێکی تر لە ڕەگەزەکانی تری فڕۆکەکە . لەسەر کارتی فڕۆکەکە دواین خێرایی ڕێپێدراو بۆ بای بەرهەڵست تۆمارئەکرێت کە فڕۆکەکە ئەتوانێت بەبێ ترس تێدا هەڵبفرێت و بنیشێتەوە .

فڕۆکە گەورە بارهەڵگرەکان ئەتوانن چەرخەبکەن لەسەر فرینگاکە ئەگەر هاتوو خێرایی بای بەرهەڵست لە 56.3km/h (35mile/h) زیاتر بێت بەڵام لەم کاتەدا هەڵفرین و نیشتنەوەی فڕۆکەکان زۆر بە زەحمەت ئەبێت. وە ئەو هۆکارەی کە ڕۆڵێکی سەرەکی ئەبینێت لە ئاراستە کردنی فرینگاکەدا ڕەچاوکردنی بڕی نزمی خێرایی بای بەرهەڵستە .

بەڵام فڕۆکە بچوکەکان , یەک بزوێنەر و دوو بزوێنەر ناتوانن چەرخەبکەن ئەگەر خێرایی بای بەرهەڵست لە 22.5km/h (14mile/h) زیاتر بێت .

ڕێسا گشتی یەکانی فڕۆکەوانی ئەوە ئەسەپێنن کە فرینگا بە ئاڕاستەیەکی وا دروستکرابێت کەیەک لەدوای یەک بەکارهێنانی فرینگاکە لە ٩٥٪کەمتر نەبێت , وە خێرایی بای بەرهەڵست بەشێوەیەک بێت کە ڕێگا بدات بە هەڵفرین و نیشتنەوەی هەموو جۆرە جیاوازەکانی فڕۆکەیەک بە بێ مەترسی , بەڵام ئەگەر فرینگاکە بە تایبەتی ئامادەکرابوو بۆ فڕۆکە گەورەکان ئەوا تیژترین خێرایی بای بەرهەڵست کە قبوڵ بکرێت32km/h (20mile/h) وە پێویستیشە کەمترین درێژیی فرینگا کە1500m بێت , بەڵام ئەگەر فرینگاکە ئامادەکرابوو تەنها بۆ فڕۆکە بچووکەکان ئەوا خێرایی بای بەرهەڵستی قبوڵکراو (10mile/h) 16km/h وە پێویستیشە کەمترین درێژیی فرینگاکەش 900~1500m بێت , هەموو ئەو زانیاریانەی سەرەوە بە ڕاسپاردەی ڕێکخراوی فڕۆکەوانی نێودەوڵەتی یە .

وە دوایی ڕێک کەوتن لەسەرمەزەندەکردنی بڕی خێرایی بای بەرهەڵستی قبوڵکراو لەکاتی لێکۆڵینەوەی پڕۆژەکەدا ئەتوانرێت باشترین ئاڕاستەی فرینگا دیاری بکرێت.

وەئەوەی کە تەنها لێرەدا ماوە ئاماژەی پێ بکەین , ئەوەیە کە ئەو گۆڕانکارییانەی لە خێرایی بای بەرهەڵستدا ڕوئەدەن لە ماوەیەکی کورتدا هیچ جۆرە کاریگەرییەکیان نابێت بۆ سەر فڕۆکەکان لەکاتی هەڵفرین و نیشتنەوەدا بەهۆی کێشە بینگرتنی (inertial weight) فڕۆکەکانەوە (تەنها بۆ فڕۆکە قورس و خێراکان ئەمە ڕاستە).

دیاری کردنی ئەو ماوەیەی کە تێیدا گۆڕانکاری لە خێرایی بادا ڕوودەدات وپێویستە ڕەچاوبکرێت کارێکی ئاسان نیە واتە دیاری کردنی خێرایی وەبشومە (عاصفة هوائية).

لە ساڵی ١٩٤٧دا بەڕێوەبەری کۆمپانیاکانی فڕۆکەوانی ئەم پێناسەیەیان بۆ وەیشومە دانا کە بریتیە لە گۆڕانیی پۆزەتیڤ لە خێرایی بادا کەلە ناوەندە خێرایی یەکەیەوە هەژمارکراوە (وەرگیراوە بۆ ماوەی ١٠ خولەک) وەئەو گۆڕانە پۆزەتیڤە ئەبێت یەکسان بێت یا زیاتر بێت لە ١٠ گرێ (10 knot) (واتە٥م/چرکە) وە بە لایەنی کەمەوە یەک چرکە بەردەوام بێت و وەلە ٢٠ گرێش یاتر نەبێت.

ئامرازەکانی پێوانەکردنی خێرایی و ئاڕاستەی با:

ئامرازەکان ئەمانەن:

- پێوەری خێرایی با
- پێوەری ئاڕاستەی با

ساناترین ڕێگای پێوانەکردن , ناردنی چاودێریکە بۆ وەرگرتنی بڕە تۆمارکراوەکانی سەر پێوەری خێرایی با وپێوەری ئاڕاستەی با بەشێوەیەکی خوولی و بە تێکڕای سێ جار لە ڕۆژێکدا , بۆ نموونە کاتژمێر ٦ , ١٢ , ١٨ , وەلە ئێستادا ئامرازێکی تەلەفزیۆنی کە نێرەری ئەلکترۆنی هەیە بۆ ئەو مەبەستە بەکارئەهێنرێت .

سەرچاوەکان:

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

پارك و پارك كردن

ئەندازیار
بورهان محمد شریف
ماستەر لە بواری ئەندازیاری گواستنەوە
Burhanmuhamed@yahoo.com

بەشی دووەم

پێشەکی

پارک کردن و هۆکار و ئامرازەکانی بریتین لە یەکێک لە پێکهێنەر و رەگەزە بنچینەیی و بەشە تەواوکاری یەکانی هەر سیستەمێکی گواستنەوە , تۆڕی ڕێگاوبان,کاتێک ئۆتۆمبێل و لێخورەکان بەرەو مەبەست وئامانجێک دەجوڵێت,بەدڵنیایی یەوە لەگەڵ نزیک بوونەوە و گەیشتنی بەویست وخواستەکەی پێویستە لێخورەکە پارک بکات ,لەپێناو هێنانەدی وفەراهەم هێنان وبەدەست هێنانی مەبەست و ئامانج وخواستەکانی, جا ئەو مەبەستە (تایبەت,بازرگانی ,کارکردن,بازارپسازی

و بازارکردن. ,گەشت وگەشتیاری,چالاکی کۆمەڵایەتی , و........هتد)بێت,ئەم پارک کردنە کورت خایەن یان درێژخایەن بێت.

جۆرەکانی هۆکارەکانی پارک کردن:Types of Parking Facilities

هۆکارەکانی پارک کردن بۆ دوو گروپی سەرەکی دابەش دەکرێت:

١-پارک کردنی سەر شەقامەکان:On-Street Parking

٢-پارک کردنی دەرەوەی شەقامەکان:Off-Street Parking

٢-پارک کردنی دەرەوەی شەقامەکان Off-Street Parking:

بریتیە لەهەموو ڕاگرتن و پارک کردنی ئۆتۆمبێل و لێخورێک لەدەرەوەی شەقامەکان,وەک لە گەراجی تایبەت , ماڵ ,شوێن و پارکی گشتی ,ئاپارتمان وباڵەخانەکان , بازاڕ وشوێنی چالاکی یە ڕێکخراوەیی و کۆمەڵایەتی و مەدەنی و.....هتد..

پارک کردنی دەرەوەی شەقامەکان لەرووی بەکارهێنانەوە بۆ دوو جۆری سەرەکی دابەش دەکریت:

١-بەکارهێنانی سنووردار«Restricted Facilities»:ئەم جۆرە بەکارهێنانی گشتی نی یە و ڕێگەپێدراوە تەنها بۆ:

أ- ئۆتۆمبێل و لێخوڕەکانی کارمەندان ومیوانانی شوێن , لایەن و دەزگایەکی دەست نیشان کراو و کەنموونەی زۆرە لەشاری سلێمانی شوینەکانی تریش

ب- ئەو ئۆتۆمبێل و لێخوڕانەی بەشداری مانگانە یان هەفتانەیان هەیە و باجیشیان هەیە.

٢ بەکارهێنانی بێ سنوور» General Public

Facilities »:ئەم جۆرە بەکارهێنانی گشتی یە و ڕێگەپێدراو و کراوەیە بۆ هەموو بەکارهێنەریک.
پارک کردنی دەرەوەی شەقامەکان لەڕووی جۆرێتی شوێنەوە بۆ دوو جۆری سەرەکی دابەش دەکرێت:

١-پارکی کراوە: Surface Lot

بریتی یە لە هەموو ئەو پارکانەی لەسەر ڕوویەکی زەوی تەخت یان نیمچە تەخت بنیات دەنرێن و کراوەن و ڕووەکانیان بەکۆنکریت، قیر یان هەر مادەیەکی تر ڕووپۆش دەکرێن ، بەهێڵکاری شوێن و ڕووبەری پێویستی هەر ئۆتۆمبێلێک و ئاراستەی جووڵەی چوونە ژوورەوە و هاتنەدەرەوە و ...هتد دیاری دەکرێت.

یان بریتین لەهەموو ئەوپارکانەی ڕووبەرێکیان لەسەر زەوی داگیر کردووە بۆ مەبەستی گلدانەوە و پارک کردنی ئۆتۆمبێل بۆ مەبەستەکانی خزمەتگوزاری: نیشتەجێ بوون، بازاڕکردن، کارکردن و پیشەسازی و...هتد بەکاردێن.

لەم جۆرە پارکانە ڕووبەریان دەکرێت کەم بێت و ژمارەیەکی دیاری کراو ئۆتۆمبێل بگرێتەخۆو بە پێچەوانەشەوە سەدان وهەزارەها ڕووبەر و جێگا بۆ ئۆتۆمبێل دابین بکات. سادەترین و ئاسانترین جۆری دەرەوەی شەقامەکان و سنووریان بە پەرژین، دیوار یان کربستۆن دیاری دەکرێت، هەندێ جار لەم پارکانە لەگەڵ بوونی دیواری سیاج سقیفە چادر یان چەرداخ هەیە بۆ مەبەستی پاراستنی ئۆتۆمبێل لە گەرمی و ساردی.

ئەم جۆرە لەزۆربەی شارەکان هەیە ونزیکەی لە ١٠٪ ڕووبەری شارەکان پێک دێنێت ، لە شاری سلێمانی نزیکەی ١٠٠ پارکی لەم جۆرە هەیە تەنها لەسنووری ناوچەی ناوەندی بازرگانی Central Business District-CBD.

بۆ یەکەم جار لە جیهاندا ئەم جۆرەی پارک «Surface Lot Parking» لە شاری فۆرت واینی Fort Wayne بنیات نرا، زاراوەی پارکین لۆت « Lot Parking » ئنگلیزی ئەمەریکی کەندی یەو ڕووبەریکی پاک و ڕۆشنی زۆر یان ڕادەیەک تەخت و لیڤلە و بۆ ڕاگرتنی ئۆتۆمبێل دەگرێتەوە.

٢-گەراجەکان: Garages Parking

پارکی گەراجەکان بەشێوەیەکی بنەڕەتی لەچەند قات«نهۆم» ێک پێک دێن و هەر نهۆمێکیش لەسەر پایە دادەنیشێت و بەهۆی ڕەمپەوە هەر قاتێک لەگەڵ قاتێکی تر پەیوەست دەکرێن بەیەکەوە .ئەم ڕەمپانەش دەکرێن یەک ئاراستە یان دوو ئاراستەیی بن بۆ جووڵەی ئۆتۆمبێلەکان ، بەشێوەیەکی سەرەکی ئەم جۆرە بۆ چوار جۆر دابەش دەبێت :

١-«مەڵتی ستۆری پارکین» :

بریتین لەو بیناو باڵاخانانەی «یان بەشیکیان» بۆ پارک کردنی ئۆتۆمبێل بە دیزاینیکی تایبەت بنیات دەکرێن و لە ژمارەیەک لەنهۆم پێک دین.لەزۆربەی شارەکان و هەندی شارۆچکەش ئەم جۆرەی پارکین هەیە وبەتایبەتی ئەوشار و شوێنانەی نرخی زەوی تیادا بەرز و گرانەو زۆرترین جووڵە و ژمارەی ئۆتۆمبێل و کەمترین زەوی هەیە.

ئەم جۆرە بۆ مەبەستی لەخۆگرتنی ژمارەیەکی زۆر لەئۆتۆمبێل نزیکەی ٤٠٠-٥٠٠ ئۆتۆمبێل لەیەک کاتدا بنیات دەنرێت وپێویستە لە شوینی خزمەتگوزاری یەکان دوور نەبێت چونکە دووری گونجاو «ئەو دووری یەی شۆفێر بۆ مەبەستی بەدیهێنان و جێ بەجێ کردنی خواستەکەی لە ئۆتۆمبێلەکەی دوور دەکەوێتەوەو دەیبڕیت» نزیکەی ٣٠٠ بۆ ٤٠٠ مەترە.

لەشاری سلێمانی و پارێزگاکانی تر ژمارەیەکی بەرچاو لەم جۆرەی پارکین هەیە .

زاراوە «مەڵتی ستۆری کار پارکین» لە وولآتانی بریتانیا ,هۆنکۆنک ,سنغافورەو وولاتانی کومانویڵس بەکاردێت ,بەڵام زاراوەی« گەراج پارکین» لە زوربەی وولایەتەکانی ئەمەریکای باکوور بەکاردەهێنریت .

٢-پارکی ژێر زەمینی :

بریتی یە لەو پارکانەی لەژێرزەمینی باڵاخانەو ئاپارتمانەکان یەک نهۆم یان زیاتر یان «نزمترین نهۆمەکانی» بنیات دەنرێن بۆ مەبەستی پارکردنی ئۆتوبێلەکان ,بەتایبەتی لە ژێر هۆتێل و میوانخانەو سۆپەر مارکێت وباڵەخانەی بازرگانی وپارکی سەوزایی و.......هتد .

بۆ یەکەمجار لە ساڵی ١٩٤٢ لە شاری فرانسیسکۆ لەژێر دووریانی یەکێتی گەورەترین پارک تەواو کرا بە قەبارەی لەخۆگرتنی ١٥٠٠ ئۆتۆمبێل.,شایەنی باسە ژمارەیەکی بەرچاو ئەم جۆرەی پارک لەشاری سلێمانی دا هەیە ., وەک پارکی نەقیب و خانەقا و......هتد .

٣-پارکی میکانیکیMechanical Parking:

٤-پارکی کەم ئەندامانHandicap Parking:

لە سۆنگەی کەم ئەندامان توێژێکی زیندو و هەستیاری کۆمەڵگەی ئێمە و سەرجەم کۆمەڵگاکان , بریتین لەخوشک و برا و دایک و باوکی من وتۆن , هیچ مرۆڤێک زەمانەتی نی یە و وەرنەگرتووە ئەمرۆ یان سبەینی یان ئەدوو!! نەچێتە ریزی ئەم توێژە بەرێزەوە, جا بۆ یە وەک

مافی خۆیان و ئەرکی هەموان لەدابین کردنی ماف و کار ئاسانی بۆیان جۆرێکی تر لە جۆرەکانی پارکین بریتی یە لە پارکی کەمئەندامان.

پێویستە ئاڕاستەیەکی تایبەت هەبێت لە دابین کردن وفەراهەم هێنان وپێدانی پارک بەمرۆڤی کەمئەندام ,هەربۆیە ژمارە و رێژەیەکی دیاریکراو لە شوێنی ڕاگرتنی ئۆتۆمبێل لە ناو پارک وگەراجەکان بە دیزاین وهێلکاری و....هتد گونجاو بۆ شۆفێری کەمئەندام دیاری دەکرێت.

ئەم شوێنانە پێویستە نزیک و دیار و ڕۆشن بن لە پارکەکاندا , وەک بەکارهێنانی تایبەت مامەڵەی لەگەڵ بکرێ و نزیک ئوفیسی بەرێوبردن وچاودێری بێت باشترە ., بەهەمان شێوە لە شەقامەکانیش پێویستە شوێنی تایبەت بۆ شۆفێری کەمئەندام دیاری بکرێت. ئەرکی هەموانە لەلایەن شۆفێرەکانی ترەوە ئەم شوێنانە بەکارنەهێنرێن و مافیان پێشێل نەکرێت.

بەپێ ی ڕێنمایی یە ئەندازیاری یەکان چەندان پێوەر و

بنەما هەن بۆ پارکی کەمئەندامان,بۆ نموونە:لەوولآتی عەرەبستانی سعودی بەگوێرەی پێوەرەکانی ئەم وولاتە رێژەی لە ٥٪ شوێنەکانی ڕاگرتن دەست نیشان دەکرێت بۆ کەمئەندامان و پانی ستۆڵی ڕاگرتن ٣,٦ مەترەو کەمترین درێژی ستۆڵ ٥,٥ مەترە و نموونەیەکی تایبەت هەیە بۆ ستۆڵی کەم ئەندامان , بۆ وولاتێکی وەک عێراق و کوردستان کە چەندەها شەری وولآتان و کاولکاری وماڵ وێرانی و ناوخۆی بەخۆوە دیوە و بەرهەمەکەشی بەداخەوە رێژەی کەم ئەندامان ١٠٪ ی دانیشتوانی تێپەراندووە , ئەبێت چۆن بێت و چەند پێویستی یە؟!

بۆ زاخاوی مێشك

ئەم گۆشەیە تایبەتە بە هەندێ كاری سەیروسەمەرە و سەرسوڕهێنەر و داهێنەرانە كە جۆرێك لە جۆرەكانی دیقەت و پێوانە سازی وبیركردنەوەی تیادایە كە نزیكە لەكاری ئەندازیاریەوە. هەربۆیە پێمان باش بوو كە ئەم گۆشەیە دروستبكەین بۆئەوەی هەندێ دووربكەوینەوە لە خوێندنەوەی بابەتە ئەندازەییەكان و كەمێكیش مێشكمان هێور ببێتەوە. بەهیوای لێڕازیبون سوودگەیاندنی.

هەرلێرەشەوە داواكارین لە ئەندازیارانی ئازیز كە لەم جۆرە بابەتەمان بۆ بنێرن بۆ بڵاوكردنەوە.

گۆڤاری ئەندازیاران

من أشهر مضائق العالم والمعروفة

١- قنـاة السـويس :

هي قناة صناعية تصل بين البحر الأحمر وبين البحر الأبيض المتوسط . حُفرت بأمر من الخديوي سعيد عام ١٨٥٦ م . وبدأ الحفر بها عام ١٨٥٩ م بإشراف المهندس الفرنسي ديلسبس . وافتتحت للملاحة عام ١٨٦٩ م . يبلغ طولها ١٦١ كيلو متر . وعرضها حوالي ١٥٠ متراً . وعمقها ١٤ متراً . وهي موقع هام جداً للسفن التجارية ؛ إذ إنها نقطة وصل بين أوربا وآسيا وأفريقيا ويعود تاريخ شق هذه القناة لأول مرة إلى زمن الفرعون سنسورت الثالث (١٨٧٤ قبل الميلاد) . وقد أعيد افتتاحها عدة مرات . وكان آخر من فتحها الصحابي الجليل عمرو بن العاص . ثم طمست بعد ذلك إلى أن جاء العصر الحديث ' وافتتحت على ما هي عليه الآن .

٢ - خليج العقبة :

هو الذراع الشمالي الشرقي للبحر الأحمر . طوله ١٦٠ متراً . وعرضه من ١٤ كيلو متر إلى ٥ كيلو مترات في أقصى شماله . تقع عليه عدة موانئ ؛ منها : ميناء العقبة الأدنى . وإيلات الذي يتبع لإسرائيل . ومنه مناطق هامة تتبع لمصر . وفي مدخل هذا الخليج يوجد مضيق تيران وجزيرة تيران التي تقسم مدخل الخليج إلى مدخلين : مدخل من جهة سيناء ؛ وعرضه ٦ كم . يشتمل على ممرين للسفن . ومدخل من جهة المملكة العربية السعودية .

٣ - مضيق البوسفور:

هو مضيق هام يصل بين بحر مرمرة وبين البحر الأسود . وطوله ٢٧ كم . وعمقه من ٣٦ إلى ١٢٢ متراً . وهو يفصل بين تركيا الآسيوية . وتركيا الأوربية . ويقسم مدينة اسطنبول إلى قسمين : آسيوي وأوروبي .

٤ - مضيق الدردنيل :

وهو مضيق يصل بين بحر مرمرة وبين البحر الأبيض المتوسط في جزئه المسمى بحر إيجة ؛ وطول هذا المضيق ٢٨ كيلو متر . وعمقه من ٥٤ إلى ٩٠ متراً .

٥ - المثلث الذهبي (مثلث الأفيون)

يضم هذا المثلث من الأرض : شمال شرقي بورما (ولاية شان) . وشمال تايلند . والشمال الغربي من لاوس . وسكان هذه المنطقة المثلثة يزرعون الأفيون بكثرة . ويعتبر هذا المحصول قيماً جداً بالنسبة لهم ؛ لأنهم يستخرجون منه المورفين والهروين . وقد بدأت عمليات مكافحة شديدة من قبل إدارات مكافحة المخدرات العالمية لهذا المثلث . ولكن لم يتم الحد إلا بنسبة ١٠٪ فقط من نسبة تجارة المخدرات في هذا الموقع .

٦ - هونغ كونغ:

هي أرض صينية تديرها بريطانيا بموجب معاهدة (نانكنغ) عام ١٨٢٤م . وبموجب ميثاق بكين عام ١٨٦٠م وعام ١٨٩٨م - أيضاً - والتي تخضع هونغ كونغ بموجبها إلى بريطانيا لمدة ٩٩ عاماً .

وهونغ كونغ جزيرة صغيرة جداً . ولكن من أكبر المراكز العالمية التجارية والصناعية . وقد وقع عام ١٩٨٤ م اتفاق بين الصين وبريطانيا لإعطاء هونغ كونغ حكما ذاتياً مع الإبقاء على الأوضاع الاقتصادية كما هي لمدة ٥٠ عاماً على الأقل . وقد أثير قبل فترة وجيزة جدل حول مصير هونغ كونغ إلا أن الصين وبريطانيا رأتا أن الوضع الحالي القائم يخدم مصالح البلدين أكثر . ويبقي الوضع كما هو عليه .

٧- مضيق ماجلان :

أُكتشف هذا المضيق على يد الرحالة ماجلان . ويقع في أقصى جنوب قارة أمريكا الجنوبية ويفصلها عن جزر أرض النار . ويصل هذا المضيق بين المحيطين الأطلسي والهادي .

٨- مضيق بيرنج :

يصل هذا المضيق بين المحيط المتجمد الشمالي وبين بيرنج وفي نفس الوقت يفصل بين آسيا وأمريكا الشمالية (بين روسيا وأمريكا).

٩- مضيق ملقا :

يصل بين المحيط الهندي وبلاد الشرق وبين جزيرة سومطرة وشبه جزيرة الملايو . فهو يصل بين المحيط الهندي والطرف الجنوبي من بحر الصين الجنوبي . وطوله ٨٠ كيلو متر . وعرضه ٢٤ كيلو متر .

١٠ - مضيق دوفر :

يصل بين بحر الشمال وبين بحر المانش (القنال الإنجليزي) ؛ وهو يفصل بين فرنسا وبريطانيا . ويبلغ عرضه ٣٢ كيلو متر .

١١ - مضيق هرمز :

يصل بين خليج عُمان وبين الخليج العربي . عرضه ٤٨ كيلو متر . وعمقه ٨٥ متراً . وهو ذو أهمية كبيرة ؛ إذ إن نفط الخليج يصدر من خلاله . كما أن حركة التجارة الخليجية تتم من خلاله ـ أيضاً .

١٢ - قناة كيل :

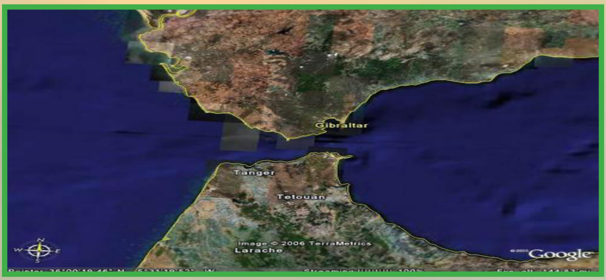
هي قناة تصل بين بحر البلطيق وبحر الشمال . طولها ٩٦ كيلو متر . وعرضها ٤٥ مترا فقط . وعمقها ١٤ متراً . وقد أفتتحت عام ١٨٩٥م للأغراض الحربية . والآن تستخدم للأغراض التجارية والسياحية .

١٣ - مضيق باب المندب :

هو مضيق يصل بين البحر الأحمر وبين المحيط الهندي . وتقسمه جزيرة ميون إلى ممرين : الممر الشرقي بين اليمن وبين جزيرة ميون . وطوله ٥ كيلو متر . وهو الممر الهام . والممر الغربي من سواحل إفريقيا (أريتيريا و جيبوتي) إلى جزيرة ميون وطوله ١٦ كيلو متر وعرضه من ١٧ إلى ٢٥ كيلو متر . ويعتبر مضيق باب المندب المنفذ إلى دول شرق آسيا وجنوب شرق آسيا وأفريقيا

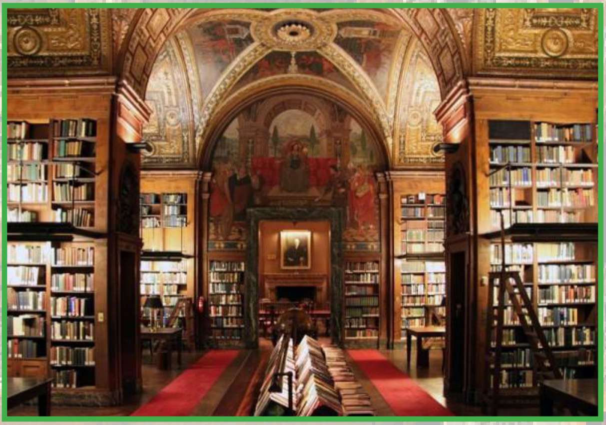
١٤ - مضيق جبل طارق :

جبل طارق هو كتلة صخرية طولها ٦ كم وعرضها ٢ كم . ومضيق جبل طارق ذو أهمية بالغة فهو المدخل بين المحيط الأطلسي وبين البحر الأبيض المتوسط . وقد اشتق اسمه من اسم القائد المسلم طارق بن زياد . وهذا المضيق يخضع لسيطرة بريطانيا وطوله ٣٠ كم . وعرضه من ١٥ إلى ٢٥ كم . وعمقه ٤٥٠ متراً .

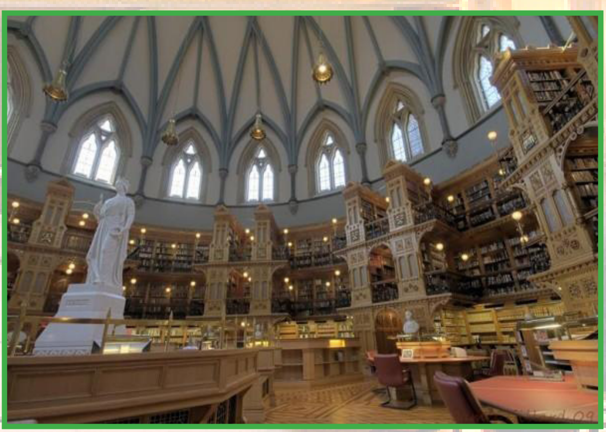


أكبر المكتبات بالعالم ..
فعلاً خيال ولهذا السبب الغرب تقدموا علينا للأسف ..

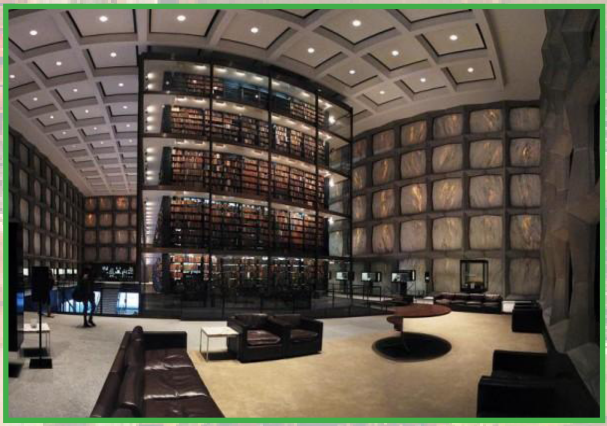
. نادي المكتبة الجامعي : نيويورك ..



مكتبة البرلمان الكندي ..



مكتبة الكتب النادرة . نيو هافن ..



مكتبة القانون . ولاية ايوا الاميريكية ..

مكتبة مدريد . اسبانيا ..

مكتبة ادمونت آيبي . استراليا ..

مكتبة جوزيه . مكسيكو سيتي المكسيك

مكتبة الولاية فيكتوريا . استراليا ..

مكتبة القراءة ريو دي جانيرو. البرازيل ..

المكتبة الوطنية . فنلندا ..

مكتبة براغ . جمهورية التشيك ..

مكتبة جورج بيبودي . ميريلاند ..

مكتبة توماس فيشر للكتب النادرة . تورنتو. كندا ..

أسباب غريبة للموت

الموت حقيقة ثابتة في حياة البشر، وجميعنا على دراية بأنه سيأتي حتماً إلينا، لكن هذا لا يمنع أن نعرف بعض أسبابه غير المعتادة

البدانة: البدانة تقتل أكثر من ٣٠ ألف شخص سنويا

الخرتيت : الخرتيت يتسبب هذا الحيوان في مقتل ٢٩٠٠ شخص سنوياً.

السرير: السقوط من على السرير يتسبب في وفاة حوالي ٤٥٠ فرداً سنوياً وخاصةً في الولايات المتحدة.

البرق البرق يقتل ١٠ آلاف شخص سنوياً.

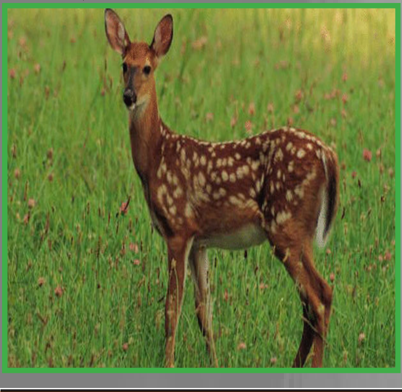
الطائرات : الطائرات تقتل حوالي ١٢٠٠ شخص كل عام.

أحواض الاستحمام: أحواض الاستحمام تقتل كل عام نحو ٣٤٠ شخصاً غرقاً نتيجة للسهو والنوم به.

الرسائل القصيرة: إرسال الرسائل القصيرة أثناء القيادة يتسبب في وفاة ٦٠٠٠ شخص سنوياً.

البراكين: البراكين تودي بحياة ٨٤٥ شخصاً تقريباً كل عام.

الغزلان: الغزلان تتسبب في مقتل حوالي ١٣٠ شخصاً كل عام



الحروف الثلجية: الحروف الثلجية المدببة تتسبب في مقتل نحو ١٠٠ شخص كل عام خصوصاً في روسيا.

الهوت دوغ: سندوتشات الهوت دوغ تتسبب في مقتل ٧٠ طفلاً كل عام نتيجة لإصابتهم بالاختناق أثناء البلع.

العواصف والأعاصير:
العواصف والأعاصير تقتل حوالي ٦٠ شخصاً كل عام.

قنديل البحر: قنديل البحر يتسبب في وفاة ٤٠ شخصاً كل عام.

الكــــلاب: الكلاب تتسبب في وفاة ٣٠ شخصاً كل عام خاصةً في أميركا

النــــمــل: النمل يقتل حوالي ٣٠ شخصاً كل عام.

الآت البيع الأوتوماتيكي: آلات البيع الأوتوماتيكي تتسبب في وفاة ١٣ شخصاً كل عام صعقاً بالكهرباء.

مدن الملاهي و الألعاب: الملاهي تتسبب في وفاة حوالي ستة أشخاص كل عام.

اسماك القرش:
القروش تتسبب في وفاة نحو خمسة أشخاص كل عام.

ڕیپۆرتاژ

ئەندازیار

نەوزاد داود فتاح جاف

پرۆژەی تاوەر جاف

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

ئەم پرۆژەیە سەر بە کەرتی تایبەتە وداهاتی ئەم پرۆژەیە دەگەڕێتەوە بۆ کۆمپانیای « الصقور» بۆ بەڵێندەرایەتی گشتی سنوردار بۆ خاوەنی ئەندازیار نوزاد داود فتاح جاف.

پ/ بودجەی پرۆژەکە چەندە؟

بەهای پرۆژە :٧٥٠٠٠٠٠٠ حەفتا وپێنج ملیۆن دۆلارە

پ/ماوەی تەواو بوونی پرۆژەکە چەندە ؟

بەرواری تەواو بونی کار لە پرۆژەکەدا ٢٠١٤/١/١

پ/ بەرواری دەست بەکاربوون لە پرۆژەکەدا؟

بەرواری دەست پێکردنی کار لە پرۆژەکەدا ٢٠٠٩/٤/١

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

ڕێژەی جێ بە جێ بوونی تاوەری ژمارە١ :٧٥٪ ولە تاوەری ژمارە ٢: ٥٪

پ/ گرنگی ئەم پرۆژەیە چییە بۆ ئایندەی شاری سلێمانی؟

بایەخی ئایندەی ئەم پرۆژەیە ئەوەیە کە سودمەند بوونە وەک پرۆژەیەکی نیشتەجێ بوونی تاوەر کراو , جگە لەوەی کە شێوەیەکی شارستانیەتی نوێ یە لە ناوچەکەدا.

پ/ پرۆژەکە لە چەند بەش پێک هاتوە و چی لەخۆی دەگرێت؟

ئەم پرۆژەیە پێک دێت بە شێوەیەکی سەرەکی لە دوو تاوەر , هەر یەک تاوەر پێکدێت لە ٣٤ نهۆم لەگەڵ نهۆمی زەمینی و٣ قاتی ژێر زەمین کە بەکاردێت بۆ جێی وەستانی ئۆتۆمبێل , جگە لە کاری تەواوکاری بۆ پرۆژەکە وەکو باخ وجێگەی یاری منداڵان ومەلاوانگە و (پارکی) ئۆتۆمبێل لەبەشی دەرەوە.

پ/ئەو ئامێر و کەلوپەلانەی کە تیایدا بەکارهاتوە مەرجی کوالیتی باشیان تیادایە و بە ستانداردی جیهانی بەکارهێنراون؟

شایەنی باسە لەم پرۆژەیەدا هەستاین بە بەکار هێنانی

تازه ترین ئامێر وشت وەکی هونەری نێودەوڵەتی کە باس دەکرێت لای خوارەوە:

● بەکار هێنانی قاڵبی میفا (MEVA) ئەڵمانی بۆکاری کۆنکرێت وبەکارهێنانی ئەسکەلە وسەرجەم پێداویستیەکانی تر.

● بەکارهێنانی (پەمپی) کۆنکرێتی جۆری (Putzm

aister) ئەڵمانی بۆگواستنەوەی کۆنکرێت بۆ ئەو جۆگەیانەی کە پێویستە کۆنکرێت بکرێت وەپێکهاتووە لە دابەشکەرێک ودرێژی بۆری یەکە ١٤٥ مەترە .

● بەکار هێنانی (Tower Crane) کرێنی تایبەت بە گواستنەوەوپێداویستیەکانی کار ژمارەیان ٢ دانەیە.

● بەکار هێنانی مصعدی خزمەت گوزاری بۆ سەرخستنی کرێکار و کەلوپەلی پێویست ژمارە یان ٣ دانەیە.

● جگە لە چەندین ئامێری جۆراو جۆر وەکو شۆفل وحفارە وئەسکەلەی میکانیکی.

پ/مەرجی سەلامەتی وەک مەرجێکی ئەندازیاری زۆر گرنگە بۆ پرۆژەیەکی ئاوها , ئایا کاری پێویستتان کردوە لەو بارەیەوە و مەرجەی سەلامەتیتان پێرەو کردوە؟

دابین کردنی مەرجەکانی سەلامەتی کشتی بە پێی مەرجەکانی ئەندازیاری پێک دێت لە بەربەستی بەردەوامی وبەربەستی کاتی لە چوار دەوری کارە کاتیەکاندا, جگە لە جێ بەجێ کردنی مەرجەکانی سەلامەتی بۆ ئەندازیار وکاری هونەری بۆدابینکردنی سەلامەتی گشتی.

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

هەموو نەخشە تەلار سازی وبینا سازییەکان لە شاری دوبەی ئەنجام دراوە . شایەنی باسە کە نەخشەی تەلار سازی ئەنجام دراوە لە لایەن ئەندازیار (ریا الزبیدی) ونەخشەی بینا سازی ئەنجام دراوە لەلایەن ئەندازیار (باسل غزالە) وهەموو ئەو نەخشانە وورد بینی کراوە لە لایەن کۆمپانیایەکی ایطالی یەوە بەناوی (WIDEUROUP ENGINEERIG) کە تایبەتە بە دیزاینی باڵاخانەکان.

پ/ ڕۆڵی ئەندازیاران چیە لە بەڕێوەبردنی ئیشو کارەکان لەپرۆژەکەدا ؟

ڕۆڵی ئەندازیاران ڕۆڵێکی گەورەو بەرچاوە لە قۆناغەکانی جێ بەجێ کردن و سەر پەرشتیکرد ن و سەرجەم برگەکانی ئیشەکەو جێ بە جێ کردن و ووردبینیکردنی هونەری و جگە لە دیزاینی تێکەڵەی کۆنکرێت وە بەڕێوەبردنی کارەکان لە گۆڕەپانی کاردا وەهەر وەها ئامادەکرنی نە خشەی جێ بە جێ کردن بە سەرجەم وردە کاریە کانیەوە Workshopelrawing .

هەربۆیە لە ٤-٦-٢٠١١ بڕوانامەو درعی تایبەتی پێدەبەخشرێت لە ڕۆژی زانست لەلایەن بەڕێز وەزیری خوێندنی باڵا و توێژینەوەی زانستی حکومەتی عێراقی فیدراڵ.

ئەندازیار/ عامر

وقود خالى من الرصاص
Unleaded Fuel Only

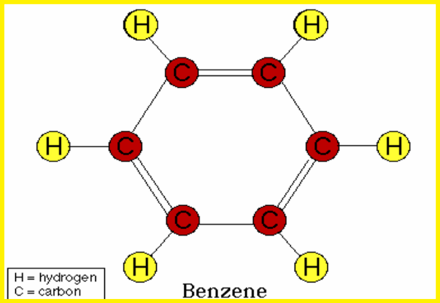
المهندس الأستشاري هندسة ميكانيكية
سەروەرعباس أحمد
مديرية صيانة ألطرق و الجسور/ السليمانية
Sarwar.abba@yahoo.com

Unleaded Fuel Only

يلاحظ هذة الجملة كثير من الناس وخاصة أصحاب المركبات (السيارات) التي تعمل على الوقود المعروف محليا» بالبنزين . حيث تكون مكتوبة في الوجه الداخلي ل بوابة تزويد الوقود . وقد تكون مكتوبة ب اللغة العربية . و لغات أخرى كذلك .

البنزين عبارة عن خليط سائل عديم اللون ذو رائحة لطيفة وهو من المواد المسرطنة و يستخدم في صناعة الأدوية و اللدائن و المطاط الصناعي و الأصبغة . سريع الأشتعال مشتق من البترول يتكون في الأساس من الهيدروكربونات الأروماتية . تتراوح أطوال سلاسلها من ٥ إلى ١٢ ذرة كربون في الجزيء يستخدم كوقود في محركات الاحتراق الداخلي .)الصيغة الكيمائية(C٦H٦ (نقطة الوميض -١١ C°) تشكل نحو ٢٥ مركبا» معظم هذا المزيج . و يطلق على البنزين اسماء مختلفة مثل موجاز - بترول - جازولين . يتطاير البنزين أكثر من الديزل أو الكيروسين. وليس فقط بسبب ترتيبه أثناء التقطير . ولكن بسبب الإضافات التي توضع إليه . والمتحكم النهائي في التطاير هو غالبًا البيوتان . وقد تم اكتشاف حلقة البنزين عام ١٨٢٥ بواسطة عالم إنجليزي يسمى ميشيل فاراداي .

في هذا الموضوع سوف نتعرف الى ما تعنيه هذه الجملة (Unleaded Fuel Only) والآثار الجانبية الصحية و العلمية الى أستخدام و أضافة



الرصاص (Pb) الى وقود السيارات (البنزين) بشكل عام والأسباب الرئيسية للعطلات الناجمة عن أستخدام وقود (بنزين) غير جيد وذو مواصفات رديئة .

مركب ال « Tetraethyllead » ويختصر ب (TEL) تم أكتشافه من قبل علماء الكيمياء الألمان عام (١٨٥٤) ولكنه لم يتم أستخدامه تجاريا» لسنوات عديدة . ويعتبر من الأضافات الهامة و المكلفة والفعالة للوقود حيث يحسن مدى الأوكتان (octane ratings) والأنضغاط وبالتالي الكفاءة العامة لأداء المحرك والأقتصاد في أستهلاك الوقود كنتيجة نهائية . وفي السنوات الأخيرة تم أستبعاد استخدام هذا المركب (tetraethyl lead) بسبب الخاصية السمية للرصاص (toxicity of lead) وتاثيرها على الصحة العامة . حيث يعد الرصاص ومركباته من أكثر الملوثات خطراً على صحة الإنسان . كما أنه من الملوثات السامة بيئياً . وكذلك

تأثيره على بعض اجزاء منظومة العادم (الأكزوز) وبالأخص ال (catalytic converter) الخاص ب تقليل التلوث .

لقد بدأت عملية إضافة مركبات الرصاص إلى وقود السيارات منذ عام ١٩١٧م عندما اكتشف تأثير مركبات رابع أثيلات أو مثيلات الرصاص في منع الخبط أو الفرقعة (antiknock) الناجّة عن احتراق الوقود داخل محركات السيارات وتحسين الأداء

الرصاص عنصرٌ كيميائيٌ ثقيل ، لونه رماديٌّ يميل إلى الزرقة ، وهو من أقدم الفلزات المعروفة في العالم . الرصاص يُستخلص من الجالينا وهي خام فلزي رمادي اللون ، رمزه الكيميائي Pb وقد استخدم الناس الرصاص لآلاف السنين في صنع أنابيب المياه ، وفي صناعة أواني الفخار وأغراض أخرى . أما اليوم ، فقد أصبح الرصاص مهمًّا لكثير من الصناعات ، خصوصًا في صناعة المواد الكيميائية كما يستهلك الرصاص في صناعة السبائك والأصباغ ، وبعض مساحيق التجميل مثل الكحل وأصباغ الشعر وكذلك بعض أنواع البخور يمكن أن تحوي على نسبة من الرصاص وكذلك يستخدم في الطاقة النووية والنفط.

((........الرصاص في الطبيعة ......))

وعلى الرغم من منافع الرصاص الكثيرة ، فإنه قد يكون ضارًا . وتحدث الحالة المعروفة باسم التسمم الرصاصي إذا دخلت إلى الجسم كمياتٌ كبيرة من الرصاص . وتنتشر حالة التسمم هذه ، بصورة رئيسية بين أولئك الذين يعملون في المصانع الكيميائية أو المصانع الأخرى ، أو في معامل التكرير حيث توجد كمياتٌ كبيرة من أبخرة الرصاص وغباره في الهواء ، وتعد صناعة البطاريات أكبر مستهلك للرصاص حيث تستهلك حوالي (٤٥ـ ٥٠ ٪) من إنتاج الرصاص في العالم .

ويعتقد بأن كمية الرصاص المنطلقة من عوادم السيارات تزيد عن نصف مليون طن سنوياً. ولذلك فهناك اتجاه قوي في العالم من أجل تخفيض كمية الرصاص المضافة إلى وقود السيارات . وقد أعلنت منظمة حماية البيئة التخلص من اضافة الرصاص كلياً خلال عقد التسعينات . والواقع أن حوالي ٨٥٪ من مركبات الرصاص الموجودة في الهواء الجوي مصدرها عوادم السيارات العاملة بالكازولين المحتوي على الرصاص ، لا سيما في المناطق المزدحمة بالسيارات.

لقد أثبتت كثير من الدراسات الطبية والعلمية أن الرصاص ومركباته من أخطر الملوثات الموجودة في البيئة والتي تؤثر سلباً على كفاءة الجهاز العصبي المركزي ، كما أن هذه المركبات السامة تؤدي إلى نقص في كريات الدم الحمراء في جسم الإنسان .

وللرصاص تأثير تراكمي لايزول بزوال التعرض له بل تظل نسبة منه مترسبة داخل جسم الإنسان، حيث تنتقل من موضع لآخر في جسم الإنسان لتستقر أخيراً في العظام والأسنان والمخ والأنسجة اللينة . وتؤدي زيادة تركيز الرصاص عن ١٠ميكروغرام/ديسيلتر من الدم إلى أعراض مرضية مثل التقيؤ والغثيان وآلام البطن والغيبوبة والتشنجات والخمول الذهني . أما تركيز ٥٠ ـ ٦٠ميكروغرام/ ديسيلتر من الدم فتؤدي إلى الإصابة بفقر الدم (الأنيميا) ، وعندما يزيد هذا التركيز عن ٦٠ ميكروغراماً يظهر الخلل في وظائف المخ ، أما عند زيادته إلى ٧٠ ميكروغراماً فيؤدي إلى خلل في وظائف الكلى .

ولكن وبعد سرد هذه التفاصيل الصحية الخطيرة عن استخدام (TEL) ، يجب أن نتسائل هل يوجد بديل محدد وذو نفس الأستفادة في الوقود ؟

والأجابة هي ب نعم . توجد أضافات أو محسنات وقود معروفة ب (MTBE) وهي أختصار ل (methyl tertiary-butyl ether) وتعمل مقام ال (TEL) وكذلك فهي تقلل من نسبة أول اوكسيد الكاربون الخارج من منظومة العادم (الأكزوز) وتقلل من استهلاك الأوزون في الجو بالأضافة طبعا» تعمل ك محسن للوقود ب

زيادة نسبة الأوكتان (boost Octane ratings) .

رابع أثيل الرصاص: ألمواصفات و Tetraethyllead
الخصائص العامة (Properties)

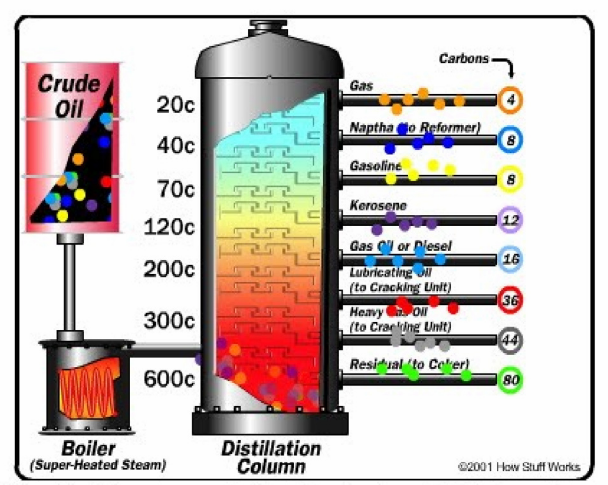
Molecular formula	$C_8H_{20}Pb$
Molar mass	323.44 g mol−1
Appearance	Colorless liquid
Density	1.653 g cm-3
Melting point	−136 °C, 137 K, -213 °F
Boiling point	84-85 °C, 357-358 K, 183-185 °F (15 mmHg)
Hazards EU classification	T+ N
Flash point	73 °C

TEL is produced by reacting chloroethane with a sodium-lead alloy

$$4\,NaPb + 4\,CH_3CH_2Cl \rightarrow (CH_3CH_2)_4Pb + 4\,NaCl + 3\,Pb$$

يعطي التسلسل التالي مكونات النفط الناجة بحسب تسلسل درجة غليانها تحت تأثير الضغط الجوي في التقطير التجزيئي بالدرجة المئوية في ابراج التصفية (Distllation Column) :

ت	المادة	درجة الغليان C°	الأستخدام
١	إثير بترول	٤٠ – ٧٠	يستخدم كمذيب
٢	بنزين خفيف	٦٠ – ١٠٠	يستخدم كوقود للسيارات
٣	بنزين ثقيل	١٠٠ – ١٥٠	يستخدم كوقود للسيارات
٤	كيروسين خفيف	١٢٠ – ١٥٠	يستخدم كمذيب ووقود للمنازل
٥	كيروسين	١٥٠ – ٣٠٠	يستخدم كوقود للمحركات النفاثة
٦	ديزل	٢٥٠ – ٣٥٠	يستخدم كوقود ديزل / وللتسخين
٧	زيت تشحيم	> ٣٠٠	يستخدم زيت محركات
٨	الأجزاء الباقية : قار، أسفلت، شمع، وقود		استخدامات مختلفة



The oil refining process starts with a fractional distillation column.

الاوكتان و تأثيره في البنزين Octane NO. ؟

يشير رقم الاوكتان في البنزين إلى مدى مقاومة البنزين للانفجار المفاجئ بسبب زيادة الضغط داخل اسطوانات المحرك . تُحَدّدُ نسبة الاوكتان لكل محرك بحيث تكون هذه النسبة كافيه لمنع انفجارخليط البنزين مع الهواء (بسبب الضغط داخل الاسطوانة) قبل وصول الشرارة . فكلما نقصت نسبة الاوكتان في البنزين كلما زادت احتماليه الانفجار داخل اسطوانات المحرك قبل وصول الشرارة من شمعات الأشتعال (المعروف محليا» ب البلاك) (وهذا يسبب حدوث أصوات خبط - فرقعه - داخل محرك السيارة) وكلما زادت نسبة الاوكتان في البنزين كلما قل احتمال حدوث انفجار الخليط داخل اسطوانات المحرك قبل وصول الشرارة من شمعات الأشتعال مما يوفر هدوء و انتظام في دوران المحرك بسبب حدوث انفجار الخليط في الوقت المناسب والمحدد له .

تختلف محركات السيارات استنادا» على قدرة المحرك على ضغط خليط الهواء وبخار البنزين داخل اسطوانات المحرك (السلندر) و يُحَدّدُ رقم الاوكتان المناسب للسيارة بناء» على نسبة ضغط المكبس (البستون) لخليط الهواء وبخار البنزين (مع الأخذ بالاعتبار بعض الظروف الأخرى مثل تصميم غرفة الاحتراق ونظام الشرارة) .٨٥ ٪ من السيارات تكون نسبة انضغاط خليط البنزين والهواء داخل محركاتها (١ على ١٠) (١ على ١٠ تعني أن المحرك يضغط الخليط إلى عُشر حجمه) أو اقل ما يعني أن البنزين ٩١ يفي بالغرض مثل غالبية السيارات اليابانية والكورية والامريكيه .

بعض السيارات نسبة انضغاط خليط البنزين والهواء داخل محركاتها أكثر من (١ على ١٠) فهي تحتاج إلى بنزين ذو رقم اوكتان ٩٣ فأكثر مثل غالبية السيارات الاوروبيه . كذلك سيارات السباق وبعض الطائرات الخفيفة تكون نسبة الانضغاط (١ على ١٤) فأكثر . هذه تحتاج إلى بنزين ذو رقم اوكتان ١٠٠ فأكثر .

- البنزين ذو رقم الاوكتان ٨٧ يعني بنزين قياسي مكون من ٨٧ ٪ آيزو اوكتان والباقي ١٣ ٪ هبتين عادي.

-البنزين ذو رقم الاوكتان٩٥ يعني بنزين قياسي مكون من ٩٥ ٪ آيزو اوكتان والباقي ٥ ٪ هبتين عادي

- النسبة العلياللرصاص للبنزين الذي يحتوي على

الرصاص (Leaded = 1.1 g Pb / L max)
- النسبة العليا للرصاص للبنزين الذي لايحتوي على الرصاص (Unleaded = 0.013 g Pb / L max)

افضل ٤ نصائح لتعبئة الوقود

١- لا تشتري أوتعبئ عربتك بالوقود إلا في ساعات الصباح الأولى اوفي ساعات المساء حين تكون درجة حرارة الأرض في أدنى حد لها. تذكر أن معظم محطات الوقود تدفن خزاناتها تحت الأرض وكلما انخفضت درجة حرارة الأرض كلما زادت كثافة الوقود والعكس صحيح فكلما زادت الحرارة تمدد الوقود. لذلك إن اشتريت الوقود بعد الظهر فان الليتر الذي تشتريه ليس باليتر كامل.

٢- عند التعبئة لا تضغط يد المضخة على أقصى سرعة ، وكما تلاحظ هناك درجات لسرعة الضخ في يد المضخة «بطيء ، وسط ، وسريع». بالتعبئة على السرعة البطيئة تقوم بتقليل الأبخرة التي تتكون أثناء الضخ. الفائدة من ذلك هي أن كل خراطيم ضخ الوقود تحتوي على خاصية حبس واسترجاع الأبخرة المتصاعدة أثناء التعبئة وضخ الوقود بسرعة سيؤدي إلى تحول المزيد من الوقود إلى بخار يتم سحبه وإعادته لخزان الوقود الرئيسي تحت الأرض فتجد في النهاية أنك لم تحصل على كامل كمية الوقود المشتراة.

٣- عبئ خزان وقودك وهو نصف فارغ و ليس أكثر. والسبب هو إن الوقود يتبخر بشكل أسرع ما يتصوره المرء وكلما قلت كمية الهواء الموجودة في خزان الوقود كلما قلت كمية الوقود المتبخر. لهذا السبب تجدون أن خزانات الوقود العملاقة في محطات التخزين لها سقوف عائمة تعوم على سطح الوقود فتعمل على إلغاء الفراغ بين سقف الخزان والوقود وقليل التبخر.

٤- إذا كان هناك صهريج وقود يقوم بتفريغ حمولته في المحطة التي تنوي التعبئة منها فلا تعبئ منها في نفس الوقت. لأن عملية تفريغ الصهريج في خزانات المحطة سيؤدي إلى تقليب الأوساخ المترسبة في قاع الخزان لمحطة الوقود ودخول بعض منها لخزان سيارتك ما قد يتسبب بأضرار لها. أضافة الى وجود خطر حدوث حرائق عند عملية شحن و تفريغ البنزين في المحطات .

المادة الصمغية في البنزين (Gum Formation in Gasoline)

وهي مادة لزجة ذات لون قهوائي(بنى) تكون موجودة بشكل بقع أسفل (في قاع) خزان وقود البنزين في السيارات ، وهي تكون بالأصل مخلوطة مع الوقود و مذابة فيه ولايمكن ملاحظتها عند تعبئة الوقود للوهلة الأولى ، ولكن عند حدوث تغيرات في درجات الحرارة من ارتفاع و انخفاض و ننتيجة لتبخر و تكثف الوقود داخل الخزان يتحلل البنزين (Cracked) الى مركبات ابسط مع وجود الهواء و تتكون هذه المادة نتيجة أكسدة مسبقة (Previous Oxidation) .
أن افضل طريقة للتخلص السريع لهذه المادة يكون بتفريغ و تنظيف خزان و انابيب الوقود و عدم اهمالها واضافة وقود مرة اخرى عند استهلاك قسم من الوقود في السيارة حيث ان هذه المادة لايمكن ان تتحلل مرة أخرى في الوقود ولكنها سوف تنتقل الى محرك المركبة .
أن التاثير السلبي الرئيسي لهذه المادة الصمغية في محركات الأحتراق الداخلي هي عند تكونها وتجمعها في منطقة ال (Intake Valve) و (Intake Manifold) و في نظام بخاخ الوقود (Fuel Spray Nozzel) ، وكذلك تكونها و تجمعها في الكابريتور . مايؤدي الى التصاق الأجزاء المتحركة و أنسداد قنوات الوقود والفتحات الأخرى .ومن الممكن سماع اصوات وحدوث اهتزازات مؤقتة غير طبيعية للمحرك.
ومن الممكن كذلك تكونها(ترسبها) في حجرة الأحتراق وجمعها حول الحلقات في البستون (Piston Rings) ما يؤدي الى التصاقها مع البستون وفقدان حرية الحركة اثناء صعود البستون و النزول داخل الأسطوانة ما يؤدي بالنتيجة الى تلف المحرك .
تكون النسبة العليا للمادة الصمغية في البنزين (5mg/100mls) ، وان الفترة الزمنية المقبولة لبقاء البنزين مستقر كيميائيا» (chemically stable)

وعدم تكوينـــه مواد صمغيـــة does not form gums) additional) يجـــب ان تتجاوز ٣-٦ أشـــهر . لذلك يجب الحذر من اســـتخدام الوقود المخزن لفترات طويلة حتى و لو في حافظات محكمة جيدا» .

بالوقود وتقوم الاضافات على :

• توفير استهلاك الوقود (البنزين).
• زياده عمر المحرك .
• تقليل صوت المحرك والاهتزازات المصاحبة للتشغيل.

يمكـــن اضافـــة بعـــض المـــواد الكيميائية (محســـنات الوقود) الى الوقود أو (المنظفات) التي تضاف الى زيت المحرك لتجاوز هذه الألتصاقات الحاصلة بشـــكل جزءي و لغرض تجنـــب الضرر الأكبر ولفتـــرة محددة وبكمية محـــدودة . حيث ان ملـــيء خزان الوقود من محطات ذات ثقـــة بنوعية ودرجته البنزين وقصر فترة خزنه هو الحل الأمثل لتجاوز مثل هذه الأشكالات .

• خفـــض الانبعاثات الضـــارة الملوثة بالبيئـــة مثل اول اكسيد الكربون واكاسيد الكبريت وغيرها.
• تنظيف دوره الوقود من الترسيبات الضارة.
• تقليل تكلفة الصيانه لمحرك السيارة.
• تفتيـــت الرواســـب المتكونـــة على الجـــدران الداخلية للمحـــرك.
• تعمل في السيارات القديمه والحديث.

(منظف يظاف الى خزان الوقود/البنزين)

(منظف يظاف الى زيت المحرك)

محســـنات احتراق البنزين: وهي مركبات ذات سلاسل عضويه قصيره وتشـــتمل علـــى Organometallic &) surfactants) و تضـــاف الـــى خـــزان الوقود بعـــد التزود

• تعمـــل الاضافـــات مع كل انـــواع وقود البنزين ســـواء السيـــئ او الجيد.

Techno-commercial aspects of use of Glass fibre reinforced

Pshtiwan N. Shakor [1], Prof. S. S. Pimplikar [2], U. M. Ghare[3]

[1] Sulaymanyah International Airport, Kurdistan Region-Iraq
M.E (construction and management) student, Civil Engg. Dept., MIT College, Pune-india
(Email: pshtiwann@yahoo.com)

[2] Head of Civil Engg. Department, MIT College, Pune-Maharashtra, India
(Email: sunil_pimplikar@rediffmail.com)

[3] Project Manager, Santec-fab(division of sanderson group, Australia), GFRC division-India
(Email: ughare@hotmail.com)

Abstract

Glass-fibre reinforced concrete (GRC) is a material made of a cementatious matrix composed of cement, sand, water and admixtures, in which short length glass fibres are dispersed. It has been widely used in the construction industry for non-structural elements, like façade panels, piping and channels. GRC offers many advantages, such as being lightweight, fire resistant, good appearance and strength.

Various applications of GFRC shown in the study, the experimental test results, techno-economic comparison with other types, as well as the financial calculations presented, indicate the tremendous potential of GFRC as an alternative construction material. Glass fibre is used in a variety or large number of fields. Presently it is used widely in the field of engineering particularly in the field of civil engineering which includes building concrete wall, sewerage pipe, stairs, interior and exterior decoration of buildings, etc. It is used to a great degree for covering interior and exterior walls of buildings.

The present study attempts at collecting data related to the use of GRC in various applications such as building, roads and bridges, and to explore the techno-commercial aspects.

* This article has been published in " AES-ATEMA' 2011International Conference Advances and Trends in Engineering Materials and their Applications".

Keywords
Technical, economical, commercial, factory, studies of glass fibre in construction.

1 Introduction

Glass Fiber Reinforced Concrete (GFRC) or (GRC) is a type of fiber reinforced concrete. Glass fiber concretes are mainly used in exterior building façade panels and as architectural precast concrete. This material is very good in making shapes on the exterior surface of any building, also possible to carry out work on internal surface, all as per client/architect requirement.

GFRC is a form of concrete that uses fine sand, cement, polymer (usually an acrylic polymer), water, other admixtures and alkali-resistant glass fibers. Mix designs are developed by experience and actual trials, confirmed by test results.

Glass fibre reinforced cementitious composites have been developed mainly for the production of thin sheet components, with a paste or mortar matrix, and~5% fibre content. Other applications have been considered, either by making reinforcing bars with continuous glass fibres joined together and impregnated with plastics, or by making similar short, rigid units, impregnated with epoxy, to be dispersed in the concrete during mixing.

Glass fibres are produced in a process in which molten glass is drawn in the form of filaments, through the bottom of a heated platinum tank or bushing. Usually, 204 filaments are drawn simultaneously and they solidify while cooling outside the heated tank; they are then collected on a drum into a strand consisting of the 204 filaments. Prior to winding, the filaments are coated with a sizing which protects the filaments against weather and abrasion effects, as well as binding them together in the strand [2].

2- **Finding from Literature review**

There are some points figured out from above review:

- Glass fibres lose a proportion of their pristine

strength when placed in a Portland cement environment. AR fibres have a superior performance to other types, and are likely to retain long term tensile strengths of about
1000-1200 N/mm2 at ambient temperatures in a cement environment [4].

- This includes not only an assessment of fibre

content and matrix strength, but also such details as fibre distribution, orientation, and effectiveness of bonding. Possible manufacturing or materials faults can also be diagnosed. Also it shows that the MOR and LOP in drying condition test have higher result than wet condition around (1-5) MN/m2 difference [9].

- The main difference between dewatered and non-dewatered GRC is the difference in density which has two effects. Firstly although the fibre content by weight is the same, the higher density of the dewatered board gives a higher fibre volume fraction giving higher strengths.

Secondly the dewatered board has better compaction and reduced porosity giving better fibre/matrix bond strength [6].

- Cement, when reinforced with glass fibre,

produces precast elements much thinner— typically 10 mm—than would be possible with traditional steel-reinforced precast concrete, where 30mm or more concrete cover to the steel is essential as protection against corrosion. Thinner sections are also made possible by the low water: cement ratio of the material, the lack of coarse aggregate, and its low permeability. As a result, panels of equal strength and function of precast concrete can be produced with thinner

sections and therefore less weight [1].

• Special methods have been suggested to reduce the sensitivity to poor and non uniform water curing. The addition of polymer latex has been reported to be effective in eliminating the adverse effects of lack of water curing. It has been suggested that for AR-GRC, the addition of 5% polymer solids by volume, without any moist curing, may replace the recommended practice of seven days curing in a composite without the polymer [10].

• The tests conducted on GFRC in laboratory have shown good resistance for fire, since the major use of GFRC is for architectural building panels. In these buildings, fire resistance becomes an important factor in design [7].

• When cement, mortar or concrete is splashed or otherwise brought into contact with window glass, etching occurs. This is because the alkali in cement attacks some of the silicates that are used in glass manufacture. The stock used in making glass fibres has better alkali resistance than window glass because zirconia is used as one of the constituents [5].

• Tests on telecommunication towers by using GRC with carbon fibre and/or stainless steel bars have shown that GRC can be used as structural material, with reduced weight and has good durability properties. According to the results of the tests performed in small specimens the average values of the main material properties are: compression strength: 41 MPa, tension strength: 3.7 MPa; initial Young modulus: 16.5 GPa [3].

• The mixes with 1.5% volume of fibres give optimum composite properties in terms of compressive strength with 25.39% strength improvement. The highest increase in split tensile strength was observed in mixes with 1.5% of volumes of fibres and found to be 5.76% higher strength than reference concrete. Similarly, the highest flexural strength is observed in mixes with 1.5% of volume of fibre and found to be 72.5% more than reference concrete [8].

3 Objectives of the study

1. Understand the various applications involving GRC.
2. Compare GRC with alternatives such as stone, aluminum, wood, glass, steel, marble and granite on technical aspects.
3. Identify few commercial companies involved in the use of GRC, study their processes and obtain their feedback on the use of GRC.
4. Study financial aspects in order to build up the factory including aspects of investment, back up, fixed cost and others and to determine the return on investment.

4 Methodology of the study

In order to achieve the objectives set, data was collected from the factory manufacturing GRC and from the field practices being followed in the building construction. Data has been collected from different project sites which are at different locations.

The data is collected from the following companies:

- Yogi GRC products Pvt. Ltd., Mumbai
- Grasim Industries Ltd.-GRC division,Gujrat.
- Durocrete Laboratory, Pune.

 J. Kumar Infraproject Company, Pune
 Some project sites like, Della Tower, Sharad Pawar International school, Holakar Bridge...etc.
Data collected is to make a comparison between GRC with other cladding materials with respect to costs, quality and techniques.
This data is presented in tables 1 and 2. The comparison is shown in table 3.

Table (1). GRC raw material cost

Unit Price	Materials	S.No
Rs. 11.50 per Kg	White Cement	1
Rs. 3.00 per Kg	Silica Sand	2
Rs. 260 per Kg	AR- Glass fibre	3
Rs. 95 per litre	Hardener 'A' (conplast) Black liquid plasticizer	4
Rs. 160 per Kg	(SBR-Styrene butadiene rubber)	5

Table (2). Data obtained from Yogi Company with respect to year 2010

Glass	Wood	Aluminum	Stone	GRC	Property
Uniform	Un Uniform	Uniform	Un Uniform	Uniform	Color
Limited	No choice	Limited	Limited	Wide range	Color choice
Non Consistent	Non Consistent	Consistent	Non Consistent	Consistent	Quality
Uniform	Non-Uniform	Uniform	Non-Uniform	Uniform	Thickness
Limited shapes	Limited shapes	Limited shapes	Limited shapes	Available in any shape	Shape
Limited size	Limited size	Limited size	Limited size	Available in any size	Sizes
2.5 t/m3	0.4 to 0.7 t/m3	2.5 t/m3	2.2 to 2.5 t/m3	1.8 to 2.0 t/m3	Dry Bulk density

*sq.ft: it is meaning square feet.
** Rs.: It is meaning Indian Rupees, according to date 1/1/2010 (1 USD= 47 Rs.).

Table (3). Comparison of properties of GRC with other cladding materials

Wood	Glass	Aluminum	Stone	GRC	Property
-	130	100	60	115	Manufacturing per sq.ft *
-	20	10	25	15	Transportation per sq.ft
-	45	55	35	40	Installation per sq.ft
-	20	20	6	6	Materials per sq.ft
-	15	15	10	Nil	Maintenance routine per sq.ft
-	15	15	5	5	Maintenance periodical per sq.ft
100-1000	245	215	141	181	Total Cost Rs.**

From table (3) it is evident that GRC is a better material compared to others on account of color uniformity and wide range of color possibility, consistent quality, freedom to gain for different shapes and sizes coupled with low density (light weight material).

Manufacturing of GFRC:

The process of manufacturing starts by making patterns from clay or Plaster Of Paris (POP) and then making moulds from wood, fibre plastic reinforcement or rubber. Rubbers are polyurethane based.

Mixing Process:

After starting the process, three buckets of water and three big mugs of SBR admixture are mixed for 30-45 sec. Then one bag of cement (grade 53) and one bag of silica sand (BS Mesh no. 40- no. 200) after that all are put and materials are mixed together up to 2 minutes. Bucket is then transported to pump spray station and bucket contents are poured on the rotors inside. From pump spray station mix through tubes (comp air category) goes to outer nozzle of spray gun. By compressed air, slurry gets sprayed on moulds please note glass fibre and slurry gets mixed outside chopper gun (not inside) thus avoiding clogging problems.

Manufacture by hand spray:

In this method a mould is prepared and wetted by grease, when the mould is completely ready, the first layer is made by putting the slurry cement/ sand without glass fibre up to 5 mm thickness. After that, the second layer is made by attaching roving glass fibre to the spray gun. Rovings are cut in lengths 12 mm for premix operation and 25 mm for spray operation by chopper gun. Gun has plastic rotors which has cutting blades stuck on periphery. When roving pass through gun, by air pressure rotors operate and roving are cut due to blade contact. This coater layer is known as mist coat, which also has thickness around 5mm. The concrete is then trowelled so as to remove the entrained air. For large heights or depth, thermocole is added in order to reduce the weight and also to save on the material cost.

The third layer is made by spraying slurry with glass fibre, compacting it and smoothening. Demoulding is done after 24 hours and curing is carried out for seven days.

The preparation of mould is shown in figure1.
for setting up a GRC plant. It also shows the returns expected from the plant. The time frame considered is 3years.

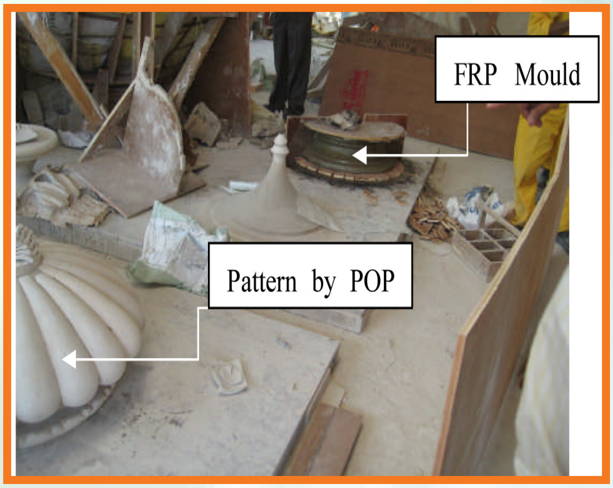


Table (4) Return on Investment for GFRC factory
Figure1. Mould preparation using FRP at the factory.
Table 4 shows the fixed and variable costs incurred

Third Year	Second Year	First Year	Calculation For Investment
100%	66.67%	8.33%	Plant Capacity utilization
900 mt	600 mt	75 mt	Tonnage
2,00,000	1,00,000	16,666	Sales in Sq.ft
365	345	325	Sales price per Sq.ft
7,30,00,000 Rs.	3,45,00,000 Rs.	54,16,450 Rs.	Gross amount=(Sales X Sales Price) Rs. per Sq.ft.
			Variable Cost per Sq. ft.
105.7	102.16	114.71	Raw material cost
16.67	15.27	13.14	Power charges
37.00	35.00	40.00	Marketing expenses
7.00	6.50	6.00	Freight
27.20	24.72	22.48	Production support cost
3.39	5.65	5.05	Bought out items (bolt, screw, others...*etc*)
196.96	189.3	201.38	**Total variable cost**
168.04	155.7	123.62	Contribution (sales price per sq.ft-total variable cost)
			Fixed expenses
6.0	5.50	5.0	Stores and Spaces
16.62	30.34	110.4	Salary Staff
15.33	25.02	37.8	Salary Labour
11.60	19.1	53.9	Miscellaneous Expenses
15.0	15.0	10.0	Power Demand Cost
15.0	15.0	10.0	Unforeseen Cost
79.55	109.96	227.1	**Total Fixed Cost**
88.49	45.74	-103.48	Net Receipt before (contribution-total fixed cost)
17,698,000	4,574,000	-1,724,597	Return on Investment(sales in sq.ft X net receipt before)
83.6	21.6	-8.1	Percentage of invest.=Return on investment/project cost

5 Assumptions and Discussion

(1) 10% increase in Raw Material Price and Salaries Every Year, (2) 5% Increase in Sales Price Every Year, (3) Please note cost reduction in staff and labour cost due to increase in productivity in year II and year III, please refer plant capacity utilization figures. Production increases with almost same manpower, (4) In India backward area benefits are available, they will add to return on investment. Normally total 25% cost of machinery is returned to investor in first and second year (i.e 12.5% each year), (5) During initial first year operation in India, lot of miscellaneous expenses are involved. Registration costs, government approvals pollution department clearance etc., all machinery to be purchased initially. All staff salary from day one. With only 8.33% capacity utilization, return on investment is negative in the 1st year but with increased plant capacity utilization the returns on investment are very high as seen from table 4, especially for 100% capacity utilization. Even for
66.67% utilization the 21.6% ROI is significant. Strategy to overcome weakness and threats:

- To reduce dependence on imported rubber, aim will be to go far maximum fibreglass moulds instead of rubber.
- To go for cheaper source of alkali resistant glass fibre
- While marketing product will convince client to compare high cost with total benefits like r - duced cost of structural steel, benefits of going in for one agency, benefits due to reduction in job completion time, reduced long term maintenance cost...etc.
- To push for market acceptance by going in for exhibitions, advertisements. Newsletters, publication of case studies...etc.
- To formulate product and raw material Indian standards on manufacturing, code of practice to control on 'fly by night' operators and raw material quality.

GRC as a cladding material:

- Important points to be observed for GFRC to use in cladding of buildings are explained b - low:
- The materials have a good resistance for tension. That is the reason why Glass fibre is ch - sen as reinforcement for concrete. Right now, is used mostly for cladding buildings, lining, sewer pipe, shoulder of roads and etc...
- Compatibility of glass fibre with concrete or mortar helps to use it easily in day to day project, especially for facade of buildings, as AR-glass fibre have good resistance to alkalinity that contains in cement (pH >12.3) with high level.
- AR-glass fibre can control shrinkage cracks easily; it shows this property particularly in cla - ding purpose or rendering. Because of the most important thing in GRC which is water: cement ratio, a maximum of 0.35, which helps to control the shrinkage and bonding each other by glass fibre.
- GRC can be used as alternative material of natural stone, especially in those countries where stone is less or unavailable. Also for those countries that favour stone only, the cost is higher, but because of less maintenance one can return back this money.
- Changing GRC panel is very easy as compared to other cladding because of ma - ing GRC panels and just installing them on the site. Also if broken, one panel can be repaired or removed and a new one can be put, but if stone or tile is broken, it is not easy to change.
- This material is eco-friendly material because it consumes less energy during production; one can use to control pollution and carbon dioxide which is dangerous to human life.
- GRC is a new growing industry in India, customer awareness is increasing and more projects have GFRC components.

 GFRC industry in India can be started anywhere. Existing manufactures do not have their units in city industrial areas.

6 Conclusions

The variety of applications shown in this study, comparison of GFRC with other competing materials and the economic aspects deliberated in this study, clearly indicate that GFRC is a very promising alternate material. Use of GFRC as a construction material is therefore strongly advocated.

References

1. Brookes, "***Cladding of Buildings***", Third Edition Published 2002, (pp 82).
2. Arnon Bentur and Sidney Mindess, "***Fibre Reinforced Cementitious Composites***", Second Edition 2007, Chapter 8, (pp 278).
3. J.G. Ferreira, F.A. Branco 2005, "***Structural application of GRC in telecommunication towers***", Construction and Building Materials Journal, Published August 2005.
4. Majumdar, A.J. (1974), "***The role of the interface in glass fibre reinforced cement***", Building Research Establishment, Published 1974, Current Paper (cp 57-74).
5. M. Levitt 1997 "***Concrete materials problems and solutions***", "*GRC and Alkali-Glass reaction*", First Edition 1997, (pp 22-24).
6. M.W. Fordyce and R.G. Wodehouse, "*GRC and buildings*", Published First Edition 1983.
7. Perumelsamy N. Balaguru and Surendra P. Shah,"*Fibre reinforced cement composites*", February 1992, Chapter 13, (pp 351).
8. Dr. P. Perumal and Dr. J. Maheswaran, "*Behavioural study on the effect of AR- Glass Fibre reinforced concrete*", NBW & CW October 2006, (pp 174-180).
9. R .N. Swamy, "*Testing and Test Methods of Fibre Cement Composites*", Published 1978, (pp 42-43).
10. Surendra P. Shah, James I. Daniel, Darmawan Ludirdja, "*Toughness of Glass Fiber reinforced concrete panels subjected to accelerated aging*",PCI Journal, September-October 1987, (pp 83-88).
11. U. M. Ghare, "*Manufacture of Glass Fibre Reinforced Concrete Products*", Unit 1, Division of YOGI group-UAE, August 2008. At present working as project manager, santec-fab Mumbai, Division of

پلە بەرزکردنەوە

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 (١/١/ ٢٠١٢ وە تا ٣١/ ٢٠١٢/٣) پلەیان بەرز کراوەتەوە:

یەکەم : بەرزکردنەوەی پلە لە (یاریدەدەر) وە بۆ (کارا)			
ئامڕاز عبدالرزاق محمود	ڕەنج احمد قمبر	محمد نوری نادر	جوان کریم محمد
ڕێبوار عمر محمد	عبدالعزیز حسین حسن	مستەفا سعید محمد	هەڤاڵ فارس مولود
هەردی بەهرۆز معروف	تارا غفور عارف	شوان حسین احمد	احمد قادر احمد
محمود حسین عبدالقادر	صباح رفیق محمد	سامان احمد محمد	حیدر حسین شاکر
شانۆ سلام غفور	شێرکۆ معروف محمد	ئاراس بابان مولود	کازم محمد رشید
ئارام عوسمان علی	عادل جلال سعید	همام تالیب محمد	قادر جونید درویز
باخان عبدالرحمن مستەفا	مریوان عبدالحمید احمد	هێمن علی عبدالله	علی محمد ابراهیم
نسار ئازاد خسرو	نورجان عبدالخالق	رافع شاکر هاشم	احمد رسول حسین
زید حبیب ناصر	عبدالقادر شریف عزیز	یوسف سعید رسام	بێخاڵ حسین حسن
بەفرین علی محمد	رشدی عباس عبدالله	نەوزاد محمد حسن	شیرین عبدالله تۆفیق
زیاد عبدالله حمد	عباس رمچان علی	ایناس صباح سلیم	عرفان حسین احمد
سۆما فازل حسین	شێرزاد تاهیر صالح	محمد عبد جواد	دیار عبدالجبار ستار
فارس سلمان داود	واجد فاتح رحیم	نورس عبدالکریم حسین	بێستوون حسن محمد
زید عادل عبدالاحد	کوردستان کامل کریم	علی احمد علی	سمره سمیر علی
اسماعه حبیب ناصر	جوتیار حەمە رؤوف	فائز حسن درویش	ئاری محمد رؤوف
ئاکۆ جمال محمد	وەرزێر محمد سرور	کارمەند رحیم علی	لەنجە سەرکۆ احمد
ڕێکەوت رشید امین	شۆخان حسیم تۆفیق	خەڵات علی حەمە امین	نوار نعیم عبود
نێرگز حەمە شریف	سیروان سلیم احمد	دیاری دڵشاد شکرالله	نزار عبدالقادر محمد امین
ئاوات خالد اسماعیل	ڕێبین محمد احمد	بەختیار کمال جبار	زریان جلال محمد
دێرین نجاح جمیل	چیا حەمە غریب شێخ	دیار نجم الدین فقێ	پێشەوا عباس احمد
حسن عبدالرحمن تەها	بڵند عەتا محمد	ڕوخۆش احمد شاسوار	حلا رحمان حسن

دووەم : بەرزکردنەوەی پلە لە (کارا)وە بۆ (ڕێپێدراو)			
عمر كريم عزيز	انور نجيب عبدالله	ناجح علي رسول	مهاباد عبيد رحمن
دڵشاد محمد عبدالله	دلێر علي حەمە امين	سالار كمال ابراهيم	سلوان سهيل نجم
سيروان علي محمد	ديار ناصح عبدالله	فريد لەتيف عزت	احمد كيكاوس سعيد
شازاد حەمە سعيد محمد	حبيب ناصر جاسم	جمال عبدالله محمد	الاهمام خيرى
سميرە عزيز مستەفا	ديار ابوبكر كريم	رياض محمد محمد امين	بەختيار عبدالله صالح
كامەران عبدالله عول	نهاد سلێمان رمضان	مليك محمد عبدالرحمن	جلال ملا احمد
هوشيار ابوبكر عبدالله	ناصح حبيب اسكندر	محمد زاهد محمد	كۆرش احمد فقى محمود
سۆزان لەتيف فتاح	هوشيار انور واحد	هێمن حەمە امين صديق	نەبەز غريب محمد
سۆران صديق محمد	حمزە محمد رشيد	عوسمان محمد عبدالله	كسرى اديب عزيز
سعود حسن خير الدين	ژينۆ نەورۆز صالح	پشتيوان عبدالرحمن محمد	ظفار حسن علي
نياز حسين حسن	هەژار اسماعيل حمد سعيد	زانا عبدالله عزيز	ژينۆ صلاح الدين عبدالمجيد
سيف سعد منذر	بەختيار نورالدين سعيد	ئاسۆ اسماعيل موسىٰ	ڕێبوار عبدالرحمن محمد
سامان اسماعيل محمد	ڕەنج نورى حسن	حيدر حسين شاكر	يوسف سعيد رسام
نهروان محمد خليل	كرمانج جلال سعدون	سعد حسين ابراهيم	ايهم لەتيف سعود
نێرگس مستەفا ڕەزا	علي حسين خورشيد	باهر محمد طالب	سۆران محمد رفيق
صالح اسماعيل صالح	سەردار سعيد محمد	ناسک محمود صالح	محمد عبدالله لەفتە
شيلان محمد رفيق	بەهمەن محمد امين مستەفا	محمد جليل مجيد	جمال رشيد كريم
احمد رؤوف عبدالله	ئازاد مجيد محمود	نەبەز محمد علي	نەمام محمد احمد
حسين كريم رحيم	احمد حكيم محمد	خالد حسن علي	ئارى تەها مستەفا
بەختيار عبدالله ابراهيم	ئاراز صالح محمد	فائزە نعمت جوامير	عبدالجبار عبدالرحمن جهانبەخش
سالار كريم حەمە	كامەران سعيد عبدالله	عمر احمد علي	شنۆ عوسمان معروف
پێشەوا جمال محمد	اسماعيل كريم حسين	محمد شاكر محمد	گوڵان صالح اسكندر
پشتيوان واحد احمد	يادگار كمال اسكندر		

سێیەم: بەرزکردنەوەی پلە لە (ڕێپێدراو) وە بۆ (ڕاوێژکار)			
ئاوات حەمە شریف محمود	باسل حمودی حمد	عباس هاشم کازم	ڕێدار کمال صالح
ئاراس جمال مجید	سەنگەر کریم مراد	محمود عبدول محمود	دانا حسین عبدالله
ڕۆشنا رشید عبدالله	دانا لەتیف محی الدین	ڕزگار احمد کریم	عبدالکریم احمد علی
یاسین تەها احمد	ئازاد مستەفا محمود	جلال حسن محمد	نزار نجم الدین عوسمان
خلود الیاس تۆما	ئاراس کمال حامد	سعید حمید عبدالکریم	پشتیوان محمد باقی
سیروان عارف امین	بەختیار عبدالکریم سعید	محمد صابر سعید	جبار عوسمان عزیز
محمد علی فتح الله	غالب محمد مارف	ئازاد خسرو غفور	کامەران جمال محی الدین
جمال محمد خورشید	جمال فتاح مارف	ئارام سلام حمید	دڵشاد عمر علی
تارا محمد عبدالله	الوەند عباس عبدالله	کامەران محمد علی	عبدالله قادر خضر
محمد حسن احمد	دەریا نهاد حسن	تارا کریم غفور	ئازاد عبدالقادر محمد
قاسم حەمە خورشید حەمە موراد	ساماڵ کمال صالح	نەبەز ڕؤوف مستەفا	وریا صلاح عبدالقادر
علی حسین حمد	دیاری عوسمان علی	سامان علی قادر	دیاری محمد شوکری
فارس فاضل کیطان	مەریوان کریم کوردی	ڕزگار عبدالقادر جلال	

بەناوبانگترین ئەندازیارەكانی جیهان

جون مايكل هوبنز

(Hopkins - Michacl John)

ولد عام ١٩٣٥ فى دورست - إنجلترا - درس فى رابطة المعماريين فى لندن حصل منها على دبلوما العمارة واغلب أعماله كانت فى إنجلترا ومنها مبنى شركة I. B. M. فى توتنجهام ومبنى دار المعلومات فى هولندا

هانز هولين

(Hallein Hans)

ولد ولد في فينا عام ١٩٣٤ ودرس في أكاديمية يليد للفنون فى فيينا كما درس فى الولايات المتحدة الأمريكيـــــة فى معهد يلمنيمس للتكنولوجيا فى عامي ١٩٥٨ - ١٩٥٩ وحصل على الأستاذية فى العمارة من جامعة كاليفورنيا فى عام ١٩٦٠ وعمل فى مكاتب معمارية مختلفة فى النمسا وأمريكا

والسويد وألمانيا بين ١٩٦٠ إلى ١٩٤٦ وفى النهاية أستقر فى فيينا ولقد عين رئيساً BAU عام ١٩٦٥ واستاذاً لأكاديمية الفنون فى دوسلدورف - المانيا الغربية ١٩٧٠ ومن اشهر أعمالهCandle Retti Shop فيينا ١٩٦٥ ، معرض ريتشارد فيجن - نيويورك ١٩٧٠ ، مبنى Olivetti بامستردام ١٩٧٠ . والتصميم الداخلي لقاعة برخت أولدزدورف النمسا ١٩٧٢