

سريزه

دلوي لايزال خداي (ج) شکر اداء کوم چې زمونږ گران، جنگ خپلې هیواد افغانستان یوځل بیا پر مختګ او بیا رغونې په لور روان گورم. دا ټولې نړۍ ته څرگنده ده چې دیوې ټولنې پرمختګ د علم په پوهې پورې اړه لري، هغه ټولنې چې د ښوونې او روزنې په لور او بشپړو امکاناتو سمبال اوسي، دخپل هیواد ډیرې ستونزې یې د علمي تکنالوجۍ د پرمختګ له کبله حل کړي او دهغې ټولنې وګړي د هوسا او بسیا ژوند لرونکې وي، ددې پرمختګونو لپاره باید په هیواد کې درسي منظم پروګرامونه، کتابتونونه، مجلې، لابراتوارونه، فابریکې، عملي او نظري درسونه وجود ولري. نولدي کارونو سره سره جوخت زه هم د ساینس پوهنځي د څلورم کال محصل او د لوړو زده کړو د قوانینو له مخې ماته هم دیوې کوچنۍ رسالې (مونوګراف) د لیکنې ضرورت وؤ چې د فزیک د څانګې لخوا ددې لیکنې لپاره یوه موضوع د انرژۍ منابع او اهمیت تر عنوان لاندې د محترم استاد پوهنیار محمد جواد (نیازي) تر سالمې لارښونې لاندې راکړل شوه.

په نوموړې موضوع کې مې د انرژي منابع لکه لمريزه انرژي، بادي انرژي، د اوبو انرژي، د فوسیل انرژي (د ډبرو سکا، تیل، نفت، ارګان)، ستونزې، انرژي، یونان، انرژي، د ماس، د هستوي فیوژن په بشپړ ډول تشریح کړيدي او ددې په څنګ کې مې د انرژۍ په اهمیت هم بحث کړی. تر ډیر زیات حده مې کوشش کړيدي چې د نویو او تازه ماخذونو څخه ګټه پورته کړم او د مینه والو هم مسلکو لپاره یې د امکان تر حده په زړه پورې او د قناعت وړ مضمون وګرځوم. په درنښت

خالد الله د ساینس پوهنځي د فزیک د څانګې زده کړیال

د انرژي تعريف

د يو جسم د کار کولو استعداد او وړتيا ته انرژي ويل کېږي يا هغه لامل چې وسيلې په کار اچوي، د شيانو د حرکت سبب شي او يا هغوی ته بدلون ورکړي د انرژي په نامه يادېږي.

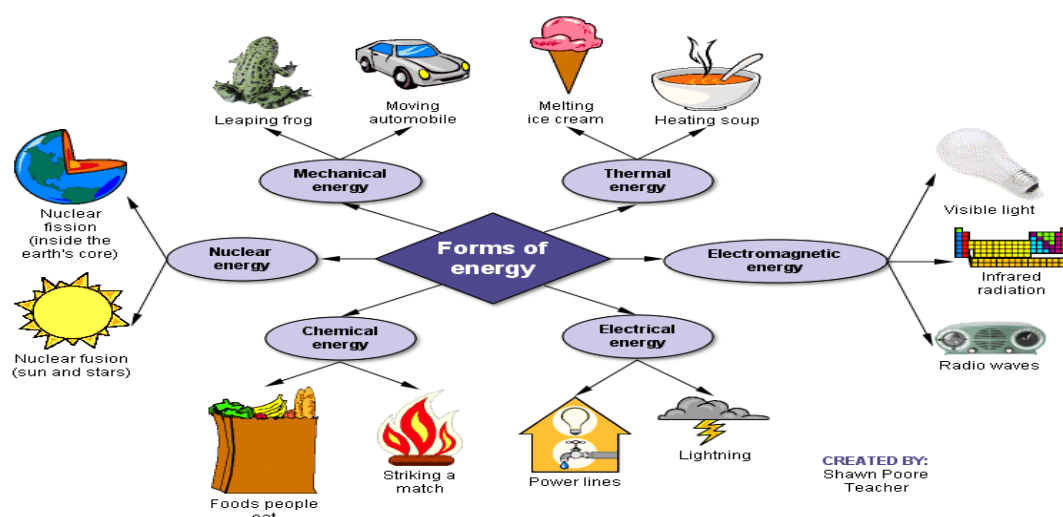
يا انرژي دهغه قابليت له مقدار څخه عبارت دی چې د يو معين کار د سرته رسولو له پاره په مصرف رسيږي د بېلګې په ډول ليکل، لوستل يا يوبل عمل سرته رسول دا ټول کړه وړه انرژي پورې اړه لري، له دې ځايه ويلی شو چې د ژوند حرکت د انرژي څخه پرته امکان نه لري.

انرژي په سترګونه ليدل کېږي خو دهغې اغېزې چې د شيانو د حرکت او بدلون سبب کېږي احساسیږي. انرژي د کار هغه قابليت ته ويل کېږي چې د کار د اجرا کېدو دمخه په يو جسم يا سيستم کې موجوده وي. مثلاً په انساني جسم کې د کار کولو استعداد موجود وي پس مونږ وايو چې انساني جسم لرونکې د انرژۍ دي. د پټرولو څخه ډکه ټانکۍ د قابليت لري چې موټر په حرکت راولي په همدې ترتيب رانېکلي شوي لينده يا زورکړي شوي سپرنگ که ازاد پريږدو د قابليت لري چې غشي او ګولی لري وولې لکه چې په دې ټولو اجسامو کې د يو شي د حرکت راوستلو پروسه کې استعداد موجود دي.

همدارنگه کله چې مونږ خپل لاسونه په خپل مخ و مېنو نو زموږ لاسونه ګرمېږي د لاس د مېنلو په دوران کې مونږ کار ترسره کوو نو په همدې اساس د حرارت په شکل انرژي پيدا کېږي. هرکله که مونږ د يو برقي ماشين څخه جريان تير کړو نو ماشين مخصوص کارونه اجراء کوي. مثلاً لکه برقي پکې، داوبو ګرمولو راډ او داسې نور.

همدارنگه برق د انرژۍ يو خاص شکل دی د انرژۍ او کار ترمنځ ژور ارتباطات وجود لري. په حقيقت کې مونږ د انرژۍ يو خاص تعريف داسي کوو چې د کار استعداد يا قابليت او صلاحيت

ته انرژي وائي. انرژي يو سکالري کميت دي ددې لپاره چې دامعلوم کړو چې په يو جسم کې څومره انرژي ده نو گورو چې دا جسم په څومره اندازه دکار دسرتو رسولو جوگه دي. څرنگه چې دانرژي دمقدار اندازه دکار داندازې څخه عبارت دي نو دانرژي واحد ژول دي دانرژي لوي واحدونه عبارت دي: له کېلو ژول او ميگا ژول څخه اوهم کار پخپله ازاده شوې انرژي ده. مونږ دانرژي دمختلفو اثراتو لاندې راځو نو مونږ ځکه انرژي په مختلفو نومونو سره يادوو. لکه نوري انرژي، حرارتي انرژي، صوتي انرژي، او داسې نور. مونږ انرژي دمختلفو لارو څخه ترلاسه کوو نو په همدې ډول دانرژي مختلف ډولونه دي لکه کېمياوي انرژي، هستوي انرژي، نوري انرژي، ميخانیکي انرژي چې ميخانیکي انرژي په حرکت کې او پوتانشيالي انرژي گانو ویشل کېږي. [۴]. [۹]



۱- شکل دانرژي ډولونه بنی

د انرژي د منابعو ډولونه

لکه څرنګه چې مو وویل انرژي د کار کولو استعداد او قابلیت ته وايي. دلته د انرژي د منابعو په اړه خبرې کوو، لمر د انرژي د منابعو څخه یوه مهمترینه منبع ده د لمر څخه د سولر پواسطه کولای شو لمريزه انرژي په برقي انرژي بدله کړو. د اوبو انرژي هم د انرژي د منابعو څخه یوه منبع ده چې د یوه بند په جوړولو سره اوبه په یوه ارتفاع سره د ځمکې له مخ څخه واقع کېږي چې بیا توریښونه نصب کېږي نوموړي توریښونه داینمو څرخوي او داینمو بریښنا تولیدوي. بادي انرژي هم د انرژي یوه منبع ده په هغو ځایونو کې چې باد لګیږي هلته دا امکان شته چې د باد انرژي په برقي انرژي بدله شي. نفت او ګاز هم د انرژي منبع ده د ترانسپورت ټیکنالوژي ټوله په همدې اساس ولاړه ده. هستوي انرژي هم د انرژي یوه منبع ده چې د یورانیم او پلوتونیم څخه په هستوي ریکټورونو کې په زیاته کچه بریښنا تولیدوي.

په عمومي توګه مونږ د انرژي منابع په درې برخو ویشو :

۱ بدیل انرژي لکه لمريزه انرژي، بادي انرژي او د اوبو انرژي .

۲ فوسیل انرژي لکه د سون توکي (د ډبرو سکاره ، نفت او ګاز) .

۳ هستوي انرژي .

لمريزه انرژي

دا انرژي د لمر وړانګو څخه مستقیم ډول ګټې اخستني وړ شکل باندې بدلیږي . سولر پایلونه کولای شي د لمر انرژي په بریښنايي انرژي بدله کړي. د لمر وړانګې یا د فوتون ذرات سولر تختي باندې په لګیدو سره په پیل کې اتومونو څخه الکترونونه د خپل ځای څخه د باندې خارجوي

چي په نتیجه کې د بریښنا جریان جاري کیږي مگر هر پیل یواځي یو لږ مقدار بریښنا تولیدوي. همدارنگه سولر پیلونه په ډیره لوړه بیه جوړیږي په اوس وخت کې د سولر استعمال محدود دی یعنې په معلومو کورونو او دفترونو کې استعمالیږي.^[۳]

مگر په هغه صورت کې چې بل هیڅ نوري منبع د بریښنا په واک کې ونه لرو د لږ منبع په حیث کیدای شي د سولر منبع په کار یوړل شي. په اوس وخت کې هغه ځایونو کې چې د کال په څلور واړه فصلونو کې زیات وخت لمر لري سولر قوي ستیشنونه ودان شوي دي چې په زیاته کچه ورڅخه برق تولیدیږي. او په هغه کې زیات شمیر د سولر انرژي کولکتورونه (Collectors) د اړتیا وړ زیات مقدار انرژي تولیدلولی شی او په حقیقت کې سولر انرژي د فوسیل (سون موادو) یا هستوي سرچینو ځای ونیسي او کولای شو په غیري مستقیم ډول د سولر انرژي څخه دهستوگنی ځایونو کې د انرژي د منبع په حیث کار واخلو.

د بریښنا تولید د لمر د انرژي څخه تر اوسه پوری د بریښنا تولید لپاره دومره په پراخه اندازه ګټه نه اخیستل کیږي څومره چې د انرژي نورو منابع ته ضرورت دی ترڅو د انسانانو ټول ضرورت تامین کړی بل کې د لمړیزې انرژي لپاره د لمر موجودیت شرط دي، که چیرې په هغه ځایونو کې چې په هفتو هفتو لمر نه وي د لمړیزې انرژي څخه ګټه اخیستل ناممکن دي، بله دا چې د لمړیزې انرژي تکنالوژي تر اوسه ارزانه نه ده.

په افغانستان کې چې تقریباً په کال کې ۳۰۰ ورځې لمر وي لمريزه انرژي یو ښه بدیل دی، باید زیار ویستل شي چې په ارزانه ډول لاسته راشي. یو شمیر هندوستانی کمپنۍ هغه وسایل چې د لمړیزې انرژي پر اساس ورڅخه ګټه اخیستل کېږي بازار ته په کم نرخ سره وړاندې کړي دي. لکه. داوبو ګرمولو وسایل، د کورونو ګرمولو وسایل، برقي دیګونه، څراغونه، داوبور او ویستلو ماشینونه (ابازک) او داسې نور.



۲- شکل دلمريزې انرژۍ بنودونکی دي

د لمریزې انرژۍ اهمیت

لمريزه انرژي ډير اهمیت لري چې ترټولو مهم دادی چې هوانه ککړه وي (کاربن ډای اکساید د تولید پرمهال نه تولیدېده وی). او د ژوند په مختلفو پړاوونو کې ورڅخه استفاده کولکه د موبایل ، کمپیوټر او نوروالکترونیکي وسایلو د جارجولولپاره ورڅخه ګټه اخیستل کېږي . او نوموړې انرژۍ د ذخیره کولو قابلیت هم لري .

لمر که له یوې خوا د لمریز نظام د مرکز حیثیت لري نو له بلې خوا په طبیعت کې د ښکلا او بډایه انرژۍ درلودونکې ده چې میوو ته خوند او ګلانو ته رنګ ورکونکې رول لوبوي ، نوري هم ډیرې ګټې ترې اخیستلې شو . د لمر په انرژۍ چارچیدونکي راډیوګانې او د اشنونه هم کولی شي لمریزې انرژۍ ارزښت او اهمیت روښانه کړي . د لمریزې انرژۍ څخه مو د مطالعې ستره موخه داده چې کولی شو داسې سیستمونه رامنځته کړو چې د لمریزې انرژۍ څخه په استفادې سره زمونږ د ژوند ټولې چارې اسانه کړي . د لمریزې انرژۍ څخه د استفادې پرمهال نه چاپیریال ته تاوان رسیږي او نه هم لمر ته او له بله پلوه د لمریزې انرژۍ په مقابل کې چاته د مصرف شوي انرژۍ بل هم نه تادیه کوو . د لمر څخه ترلاسه شوې بریښنایې انرژۍ انسانانو ته تاوان نه رسوي (د بیلګې په ډول انسانان برق نه نیسي ، لوګی یې روغتیا ته تاوان نه رسوي) او د جاري بریښنا په څیر کولی شو له

هغه څخه په مختلفو لگښتي توکو کې ګټه واخلو او په نورو انرژيګانو یې تبدیل کړو په هغو هیوادونو کې چې لمر د کال څو میاشتې خپله تودوخه او نوراني وړانګې انسانانو ته ډالۍ کوي، لکه افغانستان د لمریزې انرژۍ څخه استفاده سریره پریادو ارزښتونو اقتصادي ارزښت هم لري. هر څوک کولی شي له دې الهي نعمت څخه په خپله خوښه او ځانګړې سلیقه استفاده وکړي.



۳- شکل لمریزه اوبه ایشونکې دستگاه ښیې

ساینس پوهان وایې که چیرې لمر نه وایې او یا د ځمکې او لمر تر منځ واټن تراوسنۍ اندازې زیات وایې نو د تیاري اوسپني هواله کبله به موجوداتو ته پر ځمکه ژوند کول ناشونی وایې ځکه چې ټول موجودات د ژوندې پاتې کیدو لپاره د لمر رڼا او انرژۍ ته اړتیا لري. انرژي د یو نه لیدونکې ځواک په توګه په بدن کې شته او کار ورځني اخیستل کېږي، که چیرې انرژي وجود ته ونه رسیږي د کارونو د ترسره کولو یا وده کولو وړتیا نه پاتې کیږي او له همدې امله دیوې لنډې مودې ورسته هر ډول موجود چې وي له منځه ځي. مونږ چې کله په پټیو، باغونو، ودانیو او نورو... ځایونو کې کار کوو پر دې ټولو انرژي په مصرف رسیږي، که یو ساده مثال راوړم نو همدغې مقالې لوستلو ته هم یو اندازه انرژي پکار ده که چیرې همدغه کمه اندازه انرژي ونه لرو د مقالې لوستل به مونږ ته

گران کار وې او حوصله به مو ورته نه وې لنډه دا چې زموږ د زیاتره کارونو منشاء همدغه لمړینه انرژي ده.

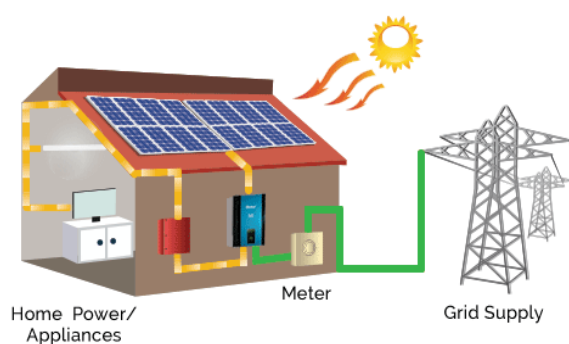
که له ژونديو موجوداتو راتیرشو ټول هغه ماشینونه اودستګاو وي چې دانسانانو د کارونو د اسانولو لپاره کارول کېږي وړتیا پر انرژۍ ولاړه ده، که چېرې بریښنا نه وي زموږ کورونه به تیاره وي. تلویزون، راډیو، یخچال، دکالیو منځلو ماشین، ابازک، څراغونه اونور هغه ماشینونه چې موږ تري دکورد کارونو د سرته رسولو لپاره ګټه اخلو هغه به یو هم کار نه کوي.

لمریزه انرژي وړیا اورواني انرژي ده چې دکشفاتو او ککړتیاو څخه پاکه ده، بشري ټولنې او چاپیریال ته هیڅ زیان نه رسوي اوتر ټولو لاد اښه چې موږ یې دخپلو اړتیاو په اندازه ظرفیت ساتلی شو همدغه یې لامل دی چې له لمړینو کورونو نیولی تر لمړینو دفترونو اونورو پوري هر څه دنړۍ په هیوادونو کې لیدل کېږي اوس مهال المان دهسپانیا سره دسولر انرژۍ په برخه کې په رقابت کې دی، دلمړیني انرژي پارکونه چې پخوا له هسپانیا پرته په نورو هیوادونو کې نه وو اوس په المان کې هم لیدل کېږي چې دغه ډول پارکونه په کال کې دري سوه میلیونه کیلو واټه بریښنا تولیدوي.

درویټر اژانس دیو خبر په اساس ۲۰۰۷م کال کې المان دبدیلي انرژي دتولید په برخه کې تر ټولو هیوادونو دمخه ووپه یاد شوی کال کې ددغه هیواد ۹٪ مصرفی انرژي دبدیلي انرژۍ څخه لاسته راغلی ده چې دبریښنا په تولید کې یې ښکاره زیات والی راوستی دی. همداراز ایران چې زموږ ګاونډی هیواد دی، چې بدیلي انرژۍ څخه ګټې اخیستنې پکې ښه نتیجه ورکړي، دایران دیو میخانیکي سایټ دراپور له مخې دایران زیاتره سیمې دلمریزي انرژۍ نه مالا مال دي. خبری اژانس یو دکویرې سیمه دنموني په توګه راوړې ده چې دهر یونیم هکتار ځمکې نه یې په ساعت کې یو میگاواټ انرژي تولیدوي خو دیو ستونزی یادونه کوي چې دلمړیني انرژۍ

د تولید ولولگښت داوبو تر انرژي یو څه زیات دی. زموږ په هیواد کې د لمر وړانګې، تودوالی او اوبه پریمانه دي. خو له بده مرغه د بریښنا اسانتیا ورکې کمه ده، د ساینس پوهانو د څېړنوله مخې په افغانستان کې د المان دوه برابره هوالمړینه وي او د لمر څخه د انرژۍ د تولید لپاره تودوخه هم زیاته ده، خو کلیوال مود کلونو کلونو راهیسې د بریښنا له نعمته محروم دي. د تیرو پنځو کلونو راهیسې د کلیو او پراختیا وزارت په دغه برخه کې د پام وړ هڅې کړي دي. د هندوستان په تخنیکې مرسته چې د سولر انرژي کامیابه تجربه لری اوزموږ له هیواد سره د نورو سکتورونو د ځواک منولو ترڅنګ په دغه برخه کې هم د پام وړ مرستې کوي. د څه د پاسه ۳۷ میلونو امریکایي ډالرو په ارزښت د سولر انرژي تریو لکو زیاتې تختی ۲۵ ولایتونو په بیلابیلو ولسوالیو کې دخلکو په واک یې ورکړی چې اوس مهال په زیاته کچه وګړي ترې ګټه پورته کوي.

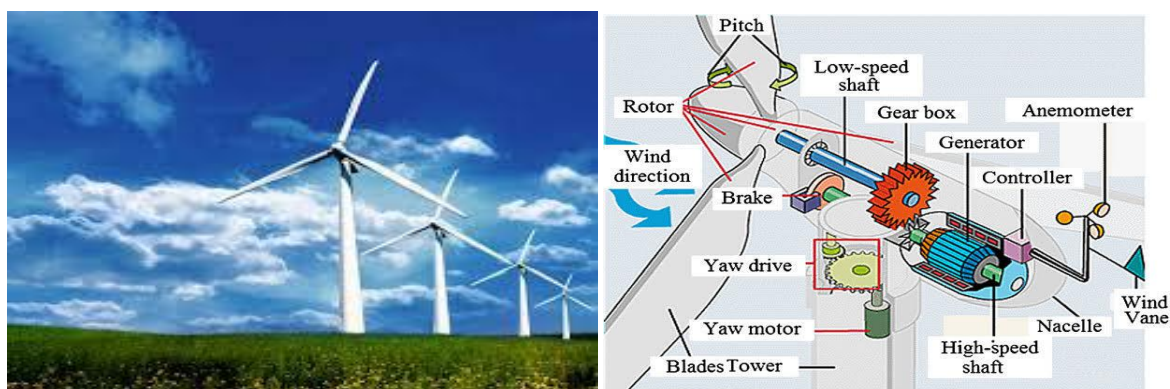
په ځنۍ هیوادونو کې ځنۍ کوچنې ښارونه، کوچنې کورونه، دفترونه، دوکانونه او دغه ځایونو پوري اړوند شیان زیاتره په سولر انرژي چلېږي، داسې سولر مینارونه او پارکونه پکې شته چې دیو کوچني بند په اندازه بریښنا تولیدوي. [۳]. [۷]. [۹]



۴- شکل داوبور اویستلو او په کورونو کې د لمریزې انرژۍ څخه استفاده ښي

بادی انرژی

باد هم د انرژي يوه منبع ده. بادی جنراتور چې ۳۰ متره شوکه یاتینغه ولري هغه باد ته چې ۱۸Km/h سرعت لری اړتیا لري همدغه بادی جنراتور ۲۰۰Kw بریښنا تولیدوی د باد په واسطه تولید شوي انرژي د یو کوچني کلي لپاره کفایت کوی په هغه ځایونو کې چې باد لږ لږې هله ته امکان شته چې د باد انرژي په برقي انرژي بدله شي او په برق باندې بطری ډکې شي او بیا دا بطری په ډول ډول کارونو ولگول شي او گورو چې د باد انرژي هم د انسانانو ټولې اړتیاوې نه شي پوره کولای نو دیو بدیل په حیث ډیر مهم او ښه وي چې د باد د انرژي نه کار واخیستل شي نودوه مهم کارونه به شوي وي یو دا چې یوه پاکه انرژي به کارول شوي وي چې محیط او چاپیریال ته یې ضرر نه شته اوبل دا چې یوه اندازه بار به یې د فوسیلی انرژي کم کړي وي او لږ څه کم کاربن ډای اکساید به فضا ته خوشي کړي او د اقلیم په ښه والې کې مهم رول لوبولی شي په هغو سیمو کې چې د اوبو په نسبت باد زیات وي نو مونږ کولای شو چې د بادی توربین پواسطه بادی انرژي په برقي انرژي بدله کړو او د ژوند په مختلفو لارو چارو کې ترې استفاده وکړو. [۳]. [۹]



۵- شکل د بادی انرژي ښکارندوي دی

د بادي انرژۍ اهميت: بادي انرژي ډيرې گټې وړاندې کوي، کوم چې دا په ګوته کوي

چې دا په نړۍ کې ترټولو چټک پرمختګ سرچينه ده د بادي انرژۍ گټې په ښکاره ډول د هغې د تاوانونو څخه زياتې دي ، عمده گټې يې لامحدودتيا، وړيا، د نوې کولو وړ سرچينې او اقتصادي ارزښت لري .

بادي انرژي نسبت (power plant) ته چې د فوسيلي موادو لکه ډبرو سکاره او طبيعي ګاز د سوخت (احتراق) له کبله هوا ککړوي بادي انرژي يې نه ککړوي . بادي توربينونه هوا ته هغه ګاز نه توليدوي چې د (Acid rain) تيزابي باران او شنه ګازونو (Greenhouse gases) سبب شي، بادي انرژي د کورنۍ انرژۍ سرچينه ده، دا د سوخت څخه پاکه سرچينه ده او يوه پايښت لرونکې سرچينه ده .

بادي انرژي په حقيقت کې د لمريزي انرژۍ يوه بڼه ده د لمړيو اسطه فضا ګرمائش پيدا کوي او بادي انرژي د ځمکې د څرخيدلو او د ځمکې د غير باقاعده ګۍ سبب کېږي ، بادي انرژي ډيره موثره انرژي ده دا انرژي په اوس وخت کې ترټولو کم قيمت نيونکو ټکنالوژيو څخه ده يعنې په کم قيمت تماميږي چې قيمت يې په ساعت کې يو کيلو واټ (1kW) د څلورو څخه تر شپږو سينټو پورې دی چې دا د بادي انرژۍ سرچينې او د پروژې په تمويل پورې اړه لري . بادي توربينونه په موجوده فارمونو او څرخ ځايونو کې جوړيدای شي نو دا په کليوالو ساحو کې چيرته چې بڼه د باد ساحي موجودي وې اقتصادي دي .^{[۹]. [۳]}

بادي انرژي د ګټو سربيره تاوان هم لري چې په لاندې ډول ليکل شوي دي :

بادي انرژۍ تاوانونه:

➤ لګښت: په لومړي سرکي يې لګښت زيات دی .

- د تاسیساتو جوړول: په لومړي ځل يې تاسیسات جوړول فورگړان کار دی.
- د باد بې ثباتي: دا د انرژۍ دوامداره سرچینه نه ده که څه هم د باد انرژي پايښت لري او هېڅکله د لمنځه نه ځي مگر هر وخت باد نه لگيږي داد باد د تورينونو لپاره جدي ستونزه راپيدا کولای شي.
- د شور جوړول: د بادي انرژۍ تورينونه ډير شور جوړوي د يو بادي تورين شور په سلگونه مترو کې تر غوږونو رسي.
- د ځمکې گټوره استفاده نه ده: کيدای شي هغه ځمکې چې د بادي انرژيو لپاره وقف کيږي د برق توليد لپاره ډيرې بدیلې گټې ولري.
- د الوتونکو حیواناتو ژوند ته خطر: د تورينو د پانو (تيغونو) تاویدلو په صورت کيدای شي الوتونکي ووژل شي.^[۹]

د اوبو انرژي

د اوبو انرژي چې لومړي سيندونو باندې بندونه جوړيږي بيا تورينونه نصب کيږي نوموړي تورينونه ډاينمو څرخوي او ډاينمو بريښنا توليدوي اوبو څخه د زيات برق رامنځته کيدو لپاره د څو متره لوړوالي د اوبو د بند د کاسې څخه د ناوي له لارې د برق د مولد پر پرو باندې ولويږي هغه په حرکت راوړي د څرخونو حرکت تورين (ماشين؛ آريچر او د سيمونو کړي) د مقناطيسي ساحې تر منځ تاو ورکوي او د برق رامنځته کيدو لامل کيږي.

خو دا هم محدوديت لري ځکه چې اول د برق د بندونو د پاره مناسب سيندونه بايد موجود وي او که په ډير لرې ځاي کې جوړ شي نو انتقال يې هم څه اسانه خبره نه ده ډير لگښت غواړي او

انرژي په لار کې ضايع کيږي کوشش بايد وشي څومره چې امکان ولري د اوبو د انرژي نه بايد گټه واخيستل شي ځکه دا هم پاکه د انرژي منبع ده او چاپيريال ته تاوان نه رسوي او په خاصه توگه په افغانستان کې بايد د اوبو د انرژي څخه اغظمي گټه واخيستل شي ځکه سيندونه په افغانستان کې شته او د بند جوړولو مناسب ځايونه هم شته د دې څخه بايد گټه واخيستل شي. [۹۱]. [۳]



۶- شکل اوبه يزه انرژي توليدونکې دستگاه بنايي

هغه برينبنا چې په مزو او سيمونو کې روانه وي د جاري برق په نوم سره ياديږي او په بيلا بيلو ډولونو ترلاسه کيدای شي ولټا د برينبنا بهير له دوو بيلا بيلو فلزونو او تيزابي محلول (دگوگړو او مالگو تيزابونو) څخه ترلاسه کړه.

د بټريو يا د پيلونو برينبنا عموماً د موټرو په بټريو او ځينې هم په راډيوگانو کې تر استفادې لاندې نيول کيږي د بټريو برق کمه وي له همدې امله ده چې کورونه؛ سړکونه؛ ماشينونه په بشپړ ډول روښانه او فعاله نه شي ساتلي.

د اوبو انرژۍ اهميت

➤ بریښنا په ننني برمختللي ژوند کې بنسټیزه ونډه لري؛ پرته له بریښنا څخه ژوند کول ګران ښکاري؛ د پوهې او تخنیک د پرمختګ له امله نه یوازې له بریښنا څخه د تنویر د وسیلې په توګه کار اخیستل کېده بلکه؛ د تسخین (ګرمولو) د وسیلې په ډول او د انرژي په توګه د ماشینونو چلولو؛ تېلفون؛ تلګراف؛ کیمیاوي سرچینو؛ پخلي او نورو لپاره د کارولو وړ وګرځیده.

➤ په دې وروستیو کلونو کې د هواد ککړیدو د مخنیوي لپاره هڅه کېږي چې د ماشینونو د کار اچولو لپاره د ډبرو د سکرو او تېلو د سوزولو په ځای له اوبه یزه بریښنا څخه ګټه واخیستل شي؛ د ژوند په ټولو اړخونو کې د تودوخې او مقناطیس د رامنځته کیدلو له پاره بریښنا کشف خورا پرځای او ګټور کار دی.

➤ اوبه یزه بریښنا انرژي په مخابراتو؛ تېلفونونو؛ راډیوګانو؛ تلویزیونونو د کورونو په روښانه کولو نغړیو؛ برقي او طو؛ یخچالونو؛ د کالیو مینځلو ماشین؛ باد پکه او نورو شیانو په کارولو کې ترې ګټه اخیستل کېږي برق اسبابونه د جاري بریښنا په وسیله کار کوي له همدې امله یې د انسانانو په ژوند کې اسانتیاوې رامنځته کړيدي.

➤ اوبه یزه بریښنا یې انرژي هوانه ککړوي، مصرف یې کم او ګټه یې ډیره ده او د انتقال لپاره د زیاتې ځمکې د تخریب لامل نه ګرځي.^[۹]



7- شکل برقی دیگ بنودونکی دی

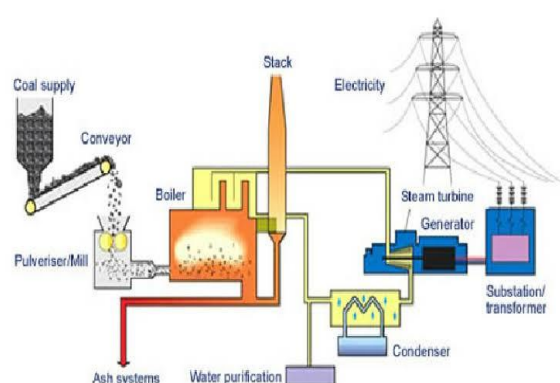
فوسیلونو انرژی (Fossil Energy)

دسلگونو ملیونو کلونوخنه مخکې د مړو شویو ژویو (حیوانات) او بوټو (نباتات) پاتې شونو ته چې د تیگو او داسې نورو بڼو باندې اوښتي دي فوسیلونه وایي. دغه پاتې شوني فوسیلونه په ټولیزه توګه په لاندې درې ډوله مینځ ته راځي: الف. سکاره Coal ب. تیل Oil ج. طبیعي ګاز Natural Gas

الف. سکاره Coal:

سکوریه کلکه توررنګه ماده ده چې په ترکیب کې یې کاربن، اکسیجن، نایټروجن، هایډروجن او یو ډول سلفر ونډه لري. سکاره په دری ډوله دي چې لمړی ډول یې د ډبرو سکاره Anthracite Coal دوهم ډول یې پاسته سکاره چې بیتومین Bituminous Coal ورسره ګډ وي او دریم ډول یې هم پاسته سکاره دي چې یو څه اندازه لرګی هم ورسره ګډ وي Lignite Coal نومېږي. په پورټیو یادو شویو سکرو کې لمړی ډول یې ډیر کلک دي چې په ترکیب کې یې تر ټولو ډیر کاربن شته او د دواړو نورو ډولونو په پرتله ډیره انرژي لري. دریم ډول یې ډیر پاسته دي چې په ترکیب کې یې د کاربن کچه تر ټولو لږه او د اکسیجن او هایډروجن کچه یې ډیره ده او

دوهم ډول ټولې ځانگړتياوي (خواص) يې د لمري او دريم ډول ترمينځ دي . سکاره په لمري ځل د چين په هيواد کې وکارول شول چې په هغه وخت کې چينايانو سکاره يواځې د يوې سوځيدونکې تيگي په بڼه پيژندلې . سکاره په بيلا بيلو ډولونو له کانونو څخه را ايستل کېږي . سکاره په ټوليزه توگه زموږ د طبيعت د اوسنۍ اړتيا څه ناڅه اته ويشت ٪ ۲۸ په سلو کې انرژي جوړوي . [۵]. [۸]. [۹]



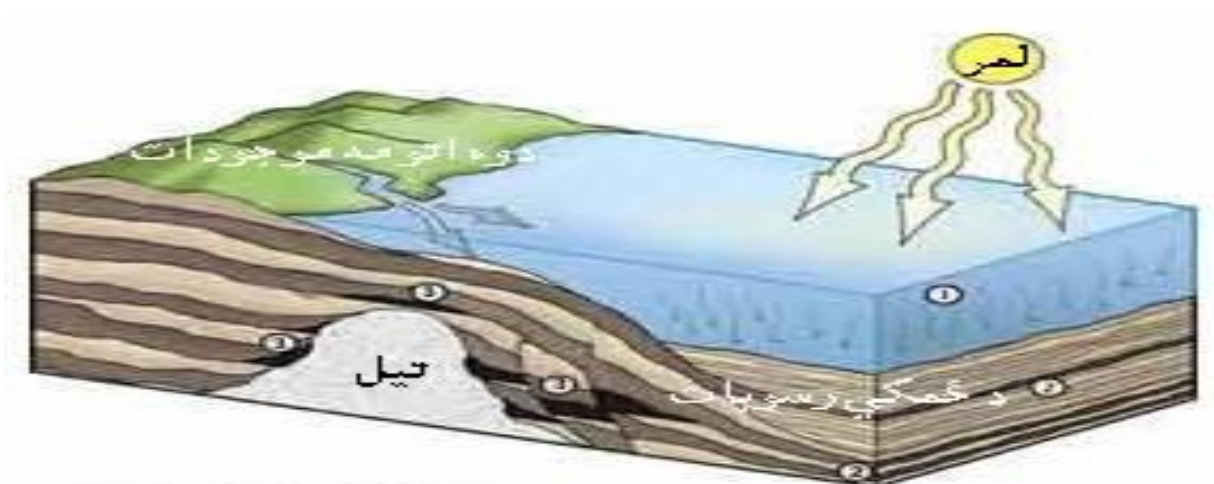
8- شکل د ډبرو سکر و څخه د گټې اخيستلو شکل او دياگرام

ب. تیل Oil

تیل هم د فوسيلونو له ډلې څخه دې چې نږدې درې سوه ۳۰۰ ميليونه کاله مخکې مينځ ته راغلي ځيني ساينس پوهان په دې نظر دي چې تیل له يو ډول وړو يا دوه اتومه Diatoms ژونديو موجوداتو (دغه ډول موجودات د لمر انرژي په نيغه توگه په زيرمه شوي انرژي اړوي) چې په ميليونونو کلونو مخکې په سمندر کې موجود وو په لاندې ډول مينځ ته راغلي .

لمړی دغه موجودات ترتيگولاندي تر فشار لاندې راځي چې دغه فشار د دې لامل گرځي چې په دغه دوه اتومه موجوداتو کې شته انرژي زيرمه شي . وروسته په دغو موجوداتو کې شته

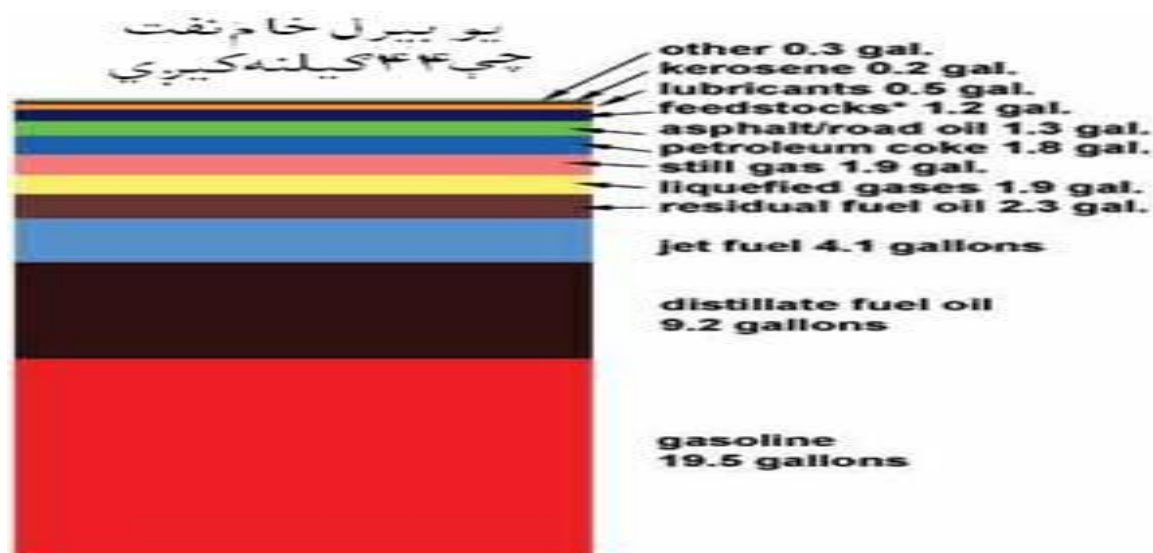
کاربن تريوه لوړ فشار او تودوخې لاندې په تیلو باندې اوړي . چې دغه اوبستنه د ځمکې د خوځښت او څرخیدنې له امله مینځ ته راځي .



9- شکل د پورتنیو ویناوو پړاوونه ښايي

تیل نږدې شپږ زره ۶۰۰۰ کاله مخکې د سامریانو ، سوریانو او بابلیانو لخوا چې د فرات د سیند شا اوخوا اوسیدل کارول شوي دي . پخوانیو مصریانو تیل د تپونو د درملنې او روښنایي د رامینځ ته کولو لپاره کارول . اوس د تیلو او غازو د را ایستني لپاره لمړۍ یوه څاه کیندل کیږي او وروسته بیا دیوه ځانګړې دستگاه په واسطه سره تجزیه او یو له بله بیلېږي .

تیل په ټولیزه توګه زموږ د طبیعت د اوسنۍ اړتیا څه ناڅه څلویښت په سلو کې %۴۰ انرژي جوړوي . کله چې تیل یا خام نفت له زیرمو څخه راوځي په ترکیب کې یې بیلابیل مواد شته . د نفتو یو بیرل چې نږدې څلور څلویښت ۴۴ ګیلنه نفت ځایوي په ترکیب کې یې په لاندې ډول مواد شته .



10- شکل په یوه بیرل کې د بیلابیلو موادو کچه ښی

د دې لپاره چې پورتنی خام مواد یو له بل څخه بیل شي نو د تیلو په فابریکه کې دا ټول مواد په یوه ټانکر کې ځای په ځای کیږي چې وروسته بیا دغه ټانکر ته تودوخه ورکول کیږي ، له هغه ځایه چې د پورتنی هریوه ډول موادو د ذوب درجه معلومه ده نو کله چې د ټانکر د تودوخي درجه د هرې یوې مادې د ذوب درجې ته ورسېږي هغه ماده په خپله له ټانکر څخه بهرته راوځي. [۹]، [۱۵]

ج. طبیعی گاز Natural Gas :

نږدې ۶۰۰۰ کاله مخکې له میلاد نه د لمړي ځل لپاره په ایران کې له طبیعي گاز څخه ګټه واخیستل شوه. همدارنګه ځینو لیکونکو لیکلي دي چې د لمړي ځل لپاره په باکو کې چې د ننني اذربایجان پلازمینه ده له طبیعي گاز څخه د رڼا د رامینځ ته کولو په موخه کار واخیستل شو. همدارنګه د اور عبادت کونکو هم له طبیعي گاز څخه ګټه اخستله. طبیعي گاز د کاربن له یوه اود هایدروجن له څلورو اتومونو څخه ترکیب شوی دی کیمیاوي فارمول یې CH_4 دی او د میتان په نامه یادېږي ، له هوا څخه یې وزن لږ یا سپک دی او ډیر په لوړه کچه اور اخیستونکی یا Inflammable دی. طبیعي گاز معمولاً د ځمکې لاندې تیلو د زیرمو تر څنګ پیدا کیږي چې

بیا د پمپونو په واسطه له ځمکې څخه اصلي زیرمو ته لیږدول کیږي. په پای کې یو ځل بیا باید و وایو چې طبیعي ګاز هم د تیلو په ډول له فوسیلونو څخه لاس ته راځي. [۹۱]. [۵۱]



11- شکل د تیلو د ذخیرې دستگاه او دمیتان اتوم بڼه بڼیې

دډبرو سکرو اهمیت:

- دډبرو سکرو په کارونه چې ډیره لږه بیه لري ډیره د بریښنا انرژي لاس ته راتلای شي.
- هغه فابریکې چې له سکرو څخه د سوندتو کو په بڼه کار اخلي یوې ډیرې پراخي سیمې ته چې باید د زیرمتون په ځای وکارول شي اړتیا لري.
- په هغه سیمو کې چې هوا ډیره سړه وي په کورونو او دفترونو کې ورڅخه د ګرموالي په توګه ګټه اخیستل کیږي.
- دډبرو سکرو څخه د پنځو خښتو په بڼو کې په زیاته کچه ګټه اخیستل کیږي.
- له یوه ځای څخه بل ځای ته په اسانۍ سره انتقالیږي.
- په کورونو کې د هر ډول ستونزو د رفع کولو لپاره ورڅخه ګټه اخیستل کیږي لکه د ډوډۍ پنځول، د اوبو ګرمول، دیګ پنځول او داسې نور.

➤ په پخوا وختونو کې د سورلی د تګ راتګ لپاره ترې په زیاته کچه استفاده کیده په اوسنې وخت کې په ریل ګاډو کې ورڅخه استفاده کیږي. [۸]. [۹]



12- شکل د ډبرو سګرو بخاری او د خښتو بټۍ ښکارندوي دی

د تیلو او طبیعي ګازو اهمیت:

- په ورځنې ژوند کې د تیلو او ګازو لېږد رالېږد ډیر آسانه دی.
- د تیلو، ګازو او ذغالو تولید او استخراج په ورځنې ژوند کې یو آسانه کار دی.
- د تیلو او ګازو څخه په زیاته اندازه انرژي لاسته راټولای شي یعنې یو لیتر تیل یا یو کیلو ګاز په مصرف سره کولای شو د څو ساعتونو لپاره انرژي تولید کړو.
- د اوسنۍ تکنالوژۍ ټول ماشینونه په غیر د تیل او ګازو څخه حرکت نه شي کولای لکه نقلیه وسایل (موټري)، جنراتور او داسې نور.
- هغه لاري چې مونږ به په میاشتو یا هفتو هفتو کې وهلې اوسنۍ تکنالوژۍ د تیلو او ګازو په ارزښت سره ډیرې لنډې کړې. [۹]

دډبرو سکرو، تیلو او ګازو ناوره اعیزې په محیط باندې :

❖ په بنسټیزه توګه د فوسیلو د انرژي له استخراج نه وروسته فاضله توکي یې چاپیریال ککړوي.

❖ د تیلو، ګازو او سکرو کارونه او سیڅنه چاپیریال ته کاربن دای اکساید او سلفردای اکساید خپروي چې دا کاربن دای اکساید په چاپیریال باندې ډیره منفي اغیزه کوي.

❖ همدارنګه د ذغالو سیڅنه د ځمکې د منځ هوا هم ککړوي.

❖ د حمل او نقل وسایل، برقي قوې، حرارتي کارخانې هر کال یوه اندازه ګاز او زهریله مواد په هوا کې خوشې کوي چې د رنګارنګ ناروغیو او د چاپیریال د ککړتیا لامل ګرځي تر اوسه پورې چې کومه احصایه شوې دی په دې کې %۷۰ هغه ګازات دي چې د کارخانو له دود کشونو او د موټرو له سلنګسرونو څخه وځي او د ډنبارونو هوا یې ککړه کړې دی د پطرولي موټرونو په سلنګسر کې دیو فلتر څخه استفاده کوي چې دا ددې باعث ګرځي چې یو مقدار نایتروجن مونو اکساید او د کاربونونو په خپرېدو کې کموالی راولي. اما په ډیزلي موټرونو کې دغه عمل برعکس دی چې د محیط د ککړتیا لامل ګرځي همدارنګه د هوا ککړتیا په لویو ښارونو کې خپل اعظمي حد ته رسېدلې دي طبعي ګاز چې زیاتره له میتان څخه جوړ شوی د بنزین مونو اکساید او د زیان لرونکو هایدرو کاربونونو په مقایسه کم تولیدېږي برسریره پردې دیو عراده فلترې موټر په استفادي سره کولی شو چې د هایدرو کاربن میتان او داسې نورو ګازونو خپرېدل د نورو موټرونو سره مقایسه کړو.

❖ په نړۍ کې چې احصایه سرته رسېدلې ددې څخه تر لاسه شوې چې په نړۍ کې تقریباً ۲۵۰ میلیونه څخه زیات موټر وجود لري او دغه موټرونه هره ورځ ۰,۵ میلیونه ټنه کاربن مونو اکساید گاز په هوا کې خپروي.

❖ کاربن ډای اکساید د لویو ښارونو د هوا د ککړتیا اصلي لامل دی دغه گاز د وینې له هېموگلوبین سره یو ځای کېږي دغه ترکیب د اکسیجن سره د هېموگلوبین د جذب عملیه خرابوي په نتیجه کې د هېموگلوبین په وسیله اکسیجن انساجو ته نه رسېږي هغه کسان چې د کاربن ډای اکساید سره تماس لري د هغوی زړه او مرکزي اعصابو ته ډیر زیات زیان رسوي د دغو گازونو تنفس په خاص ډول هغو کسانو ته چې د زړه بېماری لري او همدارنگه دامیندواره ښځو لپاره جدي خطر پېښوي. که چېرې نایتروجن اکساید په زیاته پیمانه تنفس شي په دې صورت کې تنفسي سیستم د خرابوالي لامل ګرځي.

❖ په پای کې باید و وایو چې د فوسیلونو څخه لاس ته راغلی انرژي (تیل، گاز او سکاره) د نوي کولو وړ یا Renewable نده، دا په دې مانا ده چې که د فوسیلونو د انرژي څخه یو ځل کار واخیستل شي بیا د دوهم ځل لپاره هغه د کاروني وړنده اود تل لپاره له مینځه ځي.

❖ د ځمکې د کرې حرارتي زیاتوالی: د ځمکې په کره کې موجود کاربن ډای اکساید په اسانې سره کولای شي چې د هغو حرارتي موجونو تشعشع چې د ځمکې پر مخ خپره شوې ده ځان ته جذب کړي. د کاربن ډای اکساید زیاتوالي د زیات حرارتي موج د جذبیدو لامل ګرځي بناء پر دې د حرارتي موج د تشعشعاتو زیاته برخه نشي کولای چې د ځمکې له کرې څخه خارج شي چې په نتیجه کې د ځمکې کره په تدریجي ډول ګرمېږي چې دغه پدېده د ګلخانه یي په نوم یادېږي. که چېرې د خاورو لپاره مناسبه حوزه موجوده نه وي تېزابي

باران دانسانانو په ژوند هم منفي تاثيرات لري چې يو مقدار زهري مواد د غذايي موادو او د خنډاک له اوبو سره دانسان بدن ته دا خپلېږي مگر د صنعتي انقلاب څخه وروسته د تېلو ، لرگيو سوځول د ځنگلونو له منځه وړل هغه عوامل دي چې د گلخانه يي گازونو په تجمع کې لاس لري چې دنړۍ اب هوا يې د جدي گواښونو سره مخ کړې ده د تېلو او لرگيو د سوځېدو په اساس د کاربن ډای اکسايډ غلظت په راتلونکو 60 کلونو کې دوه برابره کېږي. [۹]. [۶]

هستوي انرژي

پوهېږو چې د برق د توليد لپاره دېرې منابع موجودې دي خو دغه منابع دايمي نه دي بنا پر دې که چېرې نننۍ نسل د فوسيلي انرژي په مصرف لاس پورې کړي نو راتلونکۍ نسل به دانرژي له بحران سره مخامخ شي ددې لپاره چې فوسيلي انرژي باقي پاتې شي بهترينه لاره د هستوي بټيو جوړول او هغو څخه دانرژي د لاسته راوړلو په توگه گټه اخيستل دي هغه مقدار انرژي چې د هستوي بټيو څخه په لاس راځي د هغې انرژي سره چې د گاز او اوبو څخه په لاس راځي دمقايسې وړ نه دي او په يوه هستوي بټۍ کې د هستوي موادو د سوزېدل د نورو موادو په پرتله 2000 برابره انرژي توليدېږي همدارنگه هستوي بټۍ چې دنورو کارخانو په پرتله فوق العاده مفيدې دي د چاپيريال د ککړتيا لامل هم نه گرځي .

د سوله ييزي هستوي ټکنالوژۍ تر ټولو پيژندل شوې برخه د هستوي انرژۍ او يا هم د هستوي بريښنا توليد دی. هستوي انرژي د يورانيمو هستي له چاودنې څخه را منځته کېږي . د چاودنې دې تعامل ته هستوي انشقاق وايي. [۹]. [۴]

د انشقاق په ترڅ کې رامنځته شوې تودوخه پ هسټوي بټيوو کې اوبه تودوې او بيا دا اوبه د لوړې تودوخې له امله په بخار اوړې دا بخار بيا د بريښنا تورين او تورين بيا پخپل وار سره د بريښنا توليدوونکي يا جنراتور گرځوي. د تيلو او سکرو په مرسته مشهوره حرارتي بريښنا هم کټ مټ په همدې ميکانيزم توليدېږي، خو يواځيني توپيريې دادی چې هسټوي بټی د اوبو تودولو او په بخار اړولو لپاره د هسټوي انرشيا انرژي کاروي، خو حرارتي بريښنا بيا داوبو تودولو او په بخار اړولو لپاره له تيلو او سکرو څخه کار اخلي.

يورانيم په طبيعت کې بيل بيل ډولونه يا بيل بيل ايزوټوپونه لري چې يوازې يورانيم ۲۳۵ يې د انشقاق او هسټوي انرژي توليد وړتيا لري. په طبيعت کې د ټولو شته يورانيمو له مينځه يواځې (۰,۷) سلنه يې يورانيم ۲۳۵ دي ددې لپاره چې يورانيم په هسټوي بټيوو کې د کارولو جوگه شي بايد په يوه ځانگړې کتله کې د يورانيمو نورو ايزوټوپونو په لري کولو سره د يورانيم ۲۳۵ سلنه تر ۴% پورې لوړه شي.

دې چارې ته د يورانيم بډاينه يا غنې کول وايي چې پاتې شونو يورانيمو ته يې بيا فقير شوې يورانيم ويل کيږي او ډير وخت په وسلو کې د لوړ نفوذي حاصيت لرلو لپاره کارول کيږي له هسټوي انشقاق څخه د هيرو شيما او ناگاساکی بمباريو عوندي حالاتو کې هم کار واخيستلای شو چې دې چارې ان تر نن پورې د هسټوي انرژي په اړه د خلکو په زړونو او ذهنونو کې کرکه ساتلې ده. دمگړۍ نژدې ۴۵۰ هسټوي بټی د نړۍ ۱۱ سلنه بريښنا توليدوي چې فرانسې په نړۍ کې تر ټولو زياته يعنې ۷۵% هسټوي انرژي کاروي. همدا راز امريکا، چين او روسيه د هغه هيوادونو له ډلې دي چې خپله ډيره بريښنا له هسټوي بټيو څخه ترلاسه کوي.



۱۳- شکل هستوي چاودنې او هستوي بټۍ بنکارندوی دی

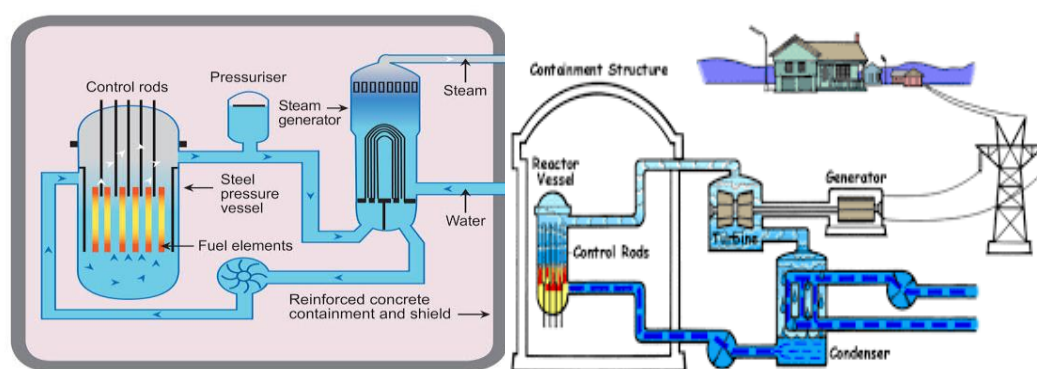
هستوي انرژي داسې په لاس راځي کله چې د یورانیموم ۲۳۵ هسته په حرارتي نیوترونو بمبارد شي نو په نتیجه کې د یورانیموم ۲۳۵ هسته په څو برخو جلا کیږي او په نتیجه کې په منځنۍ ډول د دوو نه تر دریو پورې نیوترونونه او ۲۰۰ میگا الکترون ولته انرژي په لاس راځي دا انرژي چې د یورانیموم د سون څخه په لاس راځي اوبه په بخار بدلوي او بخار جنراتور گرځوي او جنراتور بریښنا تولیدوي دې فابریکې ته ریکتور وايي. [۹]. [۱۰]

هستوي ریاکتور :

هستوي ریاکتورونو یو قسم سیم ته ویل کېږي چې په هغه کې ځنځیري تعاملونه صورت نیسي په هستوي ریاکتورونو کې انرژي د بخار د تولید لپاره کارول کېږي وروسته نوموړی بخار توربین په حرکت راولي او نوموړی توربین د جنراتور د گرځېدو سبب گرځي. څرنګه چې منځکې مو یادونه وکړه چې په هره چاودنه کې په اوسط ډول ۲,۵ نیوترونونه خارجېږي او ۴۰% نیوترونونو ته ضرورت دی چې ځنځیري تعامل ته ادامه ورکړي.

د یو رانیم U_{92}^{235} هستې انرژي لرونکي نیوترونونه کم جذبي چې دغه انرژي باید د یو الکترون ولټ څخه کمه وي. په هستوي چاودنه کې زیات انرژي لرونکي نیوترونونه خارجېږي چې دغه نیوترونونه بیا په موادو راتور کې وروسته له چاودنې په بطني نیوترونونو بدلېږي او د چاودنې باعث گرځي. په هستوي فابریکو کې له اوبو او کله کله له ګرځندګر څخه د نیوترونونو په بطني کولو کې په موادو راتورنو کې استفاده کېږي. پورتنۍ تعاملات د کنټرولي میلو په واسطه کنټرول کېږي چې دغه میلي کد میوم او بوران (کد میوم او بوران هغه عناصر دي چې د نیوترونونو جذبوي) څخه جوړ شوي وي څرنگه چې مخکې مو وویل چې په ریاکتورونو کې د یورانیم U_{92}^{235} کار اخیستل کېږي همدارنګه 3% یورانیم کفایت کوي چې یو ریاکتور په کار واچوي.

د هستوي ریاکتورونو څخه د برقي انرژي د تولید لپاره کار اخیستل کېږي چې په هستوي ریاکتورونو کې داوبو د چاودنې انرژي په بخار بدلېږي چې وروسته بخارونه توربین په حرکت راولي په نتیجه کې برقي جنراتور خپل فعالیت شروع کوي دغه عملیه د انرژي په یو تړلي سیستم کې منځته راځي چې اوبه په بخار بدلېږي.



۱۴- شکل هستوي ریاکتور ښکارندوي دی

هستوي ریاکتورونه سربېره پردې چې دبرقي انرژي دتولید لپاره استعمالېږي ډیر د استعمال ځایونه نور هم لري . د بیلګې په ډول د رادیو اکتیف عناصرو په جوړه ولو همدارنگه د مصنوعي ایزوتوپونو په جوړه ولو کې په پراخه کچه استعمالېږي . [۹]، [۲]، [۱]

هستوي انرژۍ اهمیت:

➤ هستوي انرژي په طب کې : هستوي انرژي استعمال او دهغه څخه ګټه اخیستنه په طبابت کې په دوه برخو تقسیم شوي دي . لومړۍ هستوي طب تشخیص او درملنه چې یو څانګه د طب دی چې په هغې کې د امراضو د تشخیص په خاطر د رادیو اکتیف موادو څخه ګټه اخلي د ملل متحد د ګراش په اساس د ایران اتومي انرژي د امراضو تشخیص او دهغو ادویه جوړه ول چې د رادیو اکتیف موادو څخه جوړ شوي دي همدارنگه د سرطانې تومرونو د تشخیص ، د صفرا کیسه ، د عضونت او التهاب په تشخیص کې ترینه کار اخیستل کېږي . همدارنگه د دغو موادو څخه د وینې د رګونو په خلاصولو کې هغه که د زړه وي او که د سږو همدارنگه د بدن د مختلفو برخو د تشخیص لپاره ترینه استفاده کېږي د وینې په اناېز کې ، پروتین اوسپرومونو کې د رادیو اکتیف تشعشعاتو څخه استفاده کوي دهستوي طب پوهان تر اوسه پورې د تشخیص په نویو مېتودونو کار کوي ترڅو وکولای شي چې د دهممو او اصلي عناصرو اندازه چې په بدن کې وجود لري جینین پرې اندازه او دهغوی په تغیر سره مخکې له تولد څخه یو ډول مرض دی چې د حنجرې په نوم یادېږي نوي تولد شوي ماشومان ترینه وژغوري . [۷]



۱۵- شکل دهستوي انرژي ارزښت په طب کې ښايي

➤ دهستوي انرژي څخه گټه اخيستنې په امنيت کې :دهستوي انرژي څخه په امنيت کې ډېره زياته گټه اخيستل کېږي ، د بېلگې په ډول دهستوي انرژي څخه کولای شو چې د ماینونو په کشف کې کار واخلي ، همدارنگه دراکټونو او مرميو تراکم د هغو دستگاه گانو په اساس چې دهستوي فزيک پر بنسټ کار کوي امکان پزیر دی ، همدارنگه دهستوي انرژي په واسطه کولای شو چې هوايي میدانونه کنترول کړو ، همدارنگه دهستوي انرژي په واسطه کولای شو دمخدره موادو د قاچاقو په مخنيوي کې ترې استفاده وکړو په نتیجه کې ویلای شو چې دهستوي انرژي په نن عصر کې د امنيت په برخه کې ترینه په پراخه پیمانه گټه پورته کېږي او دخلکو لپاره یې د امنيت په برخه کې ډیر سهولتونه رامنځته کړي دي .



۱۶- شکل دهستوي انرژي گټه په امنيت کې ښی

➤ هستوي انرژي په اکتشافاتو کې: د هستوي انرژي د استعمال د روشونو په اساس کولای شو چې هغه معدنونه چې په غرونو کې وجود لري ځای په دقیقه توګه مشخص کړو او همدارنګه د نوموړې انرژي په واسطه کولای شو چې داوبو حوزې چې د ځمکې لاندې وجود لري کشف کړو او د هغوی ژوروالی او داوبو اندازه او داوبو خوږوالی او تريخوالی پرې معلوم کړو.

➤ هستوي انرژي د لرغونو اثارو په پېژندلو کې: د لرغونو اثارو په پېژندلو او د هغوی د عمر معلومولو یو اړخې دهستوي علم په اساس امکان پزیر دی د لرغونو اثارو د تشخیص په خاطر چې ایا دغه نومونه اصلي دي یا تقلبي او د هغوی د عمر معلومولو لپاره په نوموړې نمونه کې موجوده رادیو اکتیف کاربن مقدار معلوموي چې په دې سره د نمونې اصلیت او غیر اصلیت او د عمر اندازه په دقیقه توګه د لرغون پېژندونکو ماهرانو په اساس معلومېږي دهستوي انرژي د روشونو په اساس کولای شو چې د تخمونو لکه غنم، وریجې، وربشې، پنبه او داسې نورو په اصلاح کې کار واخلو او په نوموړو تخمونو کې داسې تغیرات راولو چې د ځینو مرضونو لکه: سرما، فارجي، خوییدګي او داسې نورو په مقابل کې مقاومت ولري او همدارنګه دهستوي انرژي په اساس کولای شو چې د نهالګیو په روزنه کې (چې کوم نهالګي باید په کوم ځای کې کېنول شي چې کومې اوبه او کومه خاوره ورته مناسبه ده (

➤ هستوي انرژي په وترنری او د حیواناتو په روزنه کې: د حیواناتو د مرضونو تشخیص او درملنه او د هغو دنسلونو اصلاح د بېلګې په ډول د غواګانو دنسلونو اصلاح چې ډېرې شېدې او زیاته غوښه تولید شي همدارنګه د پسونو دنسلونو اصلاح یو اړخې دهستوي انرژي په اساس امکان پزیر دی. د دې لپاره چې د استفادې وړ غوښه خپل اکثر حد ته

ورسېږي او ديوې ډېرې مودې لپاره وساتل شي دغوبنې څخه د را ديو اکتيف وړانگې تېروي چې په دې صورت کې غوبنه دډېرې مودې لپاره سالمه پاتې کېږي.^[۹]

جيو ترمل انرژي

په هغو ځايونو کې چې ډيرې گرمې اوبه د ځمکې راوځي په اسانۍ سره د کورونو په گرمولو کې کارول کيدای شي او د انرژي د مصرف لوي ځاي نيسي. داسې چينې په هرات کې شته او د دې څخه بايد کارواخيستل شي د بدخشان په غرونو کې هم داسې چينې شته. همدارنگه د ننگرهار ولايت د چپرهار ولسوالي کې هم گرمي چينې وجود لري.^[۹]

بيوماس انرژي

د حيواني سرې او زراعتي وېنو او اضافي پاڼو څخه د ميتان غاز جوړول او سوزول. ددې دپاره خاص ساختمانونه چې ډير ساده دي جوړېږي او د ميتان غاز پکې توليدېږي. څرنگه چې د ميتان غاز د کاربن او هايډروجن څخه جوړ شوي دي د سرې په کيفيت کې هم کوم تغير نه راځي بلکې ښه کيږي دا طريقه په گرمو ځايونو کې ښه نتيجه ورکوي. او په اسانۍ سره کيدای شي چې بزگرانو ته وښودل شي. يوه هفته تريننگ به کافي وي. د مثال په ډول هغه څوک چې شپږ زره غوايان ولري دهغوي سره کافي ده چې د يو کور د غاز مصرف تهيه کړي چې رڼا، پخول پکې شامل دي په يخو ځايونو کې دا ساختمان يو څه تغير لري چې گرم وي او په دې ځايو کې به ډير مصرف او تريننگ ته ضرورت وي.^[۹]

هستوي فيوژن

هستوي فيوژن هغه عمليه ده چې په لمر کې واقع کېږي او دومره انرژي جوړوي چې په ځمکه کې يې ژوند ممکن کړي دي او په لمر کې د ۱۰ نه تر ۱۵ ملیونه د سانتي ګراد درجې حرارت تولیدېږي او په لمر کې هايډروجن په هليوم بدلېږي او دا د انرژي د لاسته راوړلو لويه منبع ده په ځمکه کې هم کوشش شوی دی چې د هستوي فيوژن په واسطه انرژي په لاس راشي دا طريقه تر اوسه د انرژي د لاس ته راوړلو دپاره نه استعمالېږي ځکه هغه تکنالوژي چې دا کار ممکن وګرزي تر اوسه ندی کشف شوی . يوازې تيوري او په لابراتوار کې يې صحت تصدیق شوی دی . هغه کوششونه چې ځمکه کې کېږي هغه د تريټيوم او ديوتريوم د هستويو ځاي کول دي او دا خام مواد په ډيره پريمانۍ سره پيدا کېږي ديوتريوم داوبوڅخه په لاس راځي او تريټيوم د ليتيم نه چې يو سپک او ارزانه عنصر دی په مصنوعي ډول جوړېږي د مثال په ډول که د ټولي نړۍ برينبنا د هستوي فيوژن په واسطه توليد شي نو يو ه ذخيره يې د ۱۰۰۰ کلونو د پاره کافي ده. د مثال په ډول ۱۰ ګرامه ديوتريوم د ۵۰۰ ليتره اوبوڅخه په لاس راځي او ۱۵ ګرامه تريټوم د ۳۰ ګرامه ليتيم څخه په لاس راځي او د ۱۰ ګرامه ديوتريوم او ۱۵ ګرامه تريټيوم د يو سړي د انرژي ضرورت په ټول عمر کې پوره کوي.^[۹]

لنډيز

انرژي څه ته وايي؟ ديو جسم د کار کولو استعداد او وړتيا ته انرژي ويل کېږي يا هغه لامل چې وسيلې په کار اچوي، د شيانو د حرکت سبب شي او يا هغوی ته بدلون ورکړي د انرژي په نامه يادېږي.

سولر پايلونه پواسطه کولای شو چې لمريزه انرژي په برېښنايي انرژي بدله کړو. د لمر وړانګي يا د فوتون ذرات سولر تختي باندې په لګيدو سره په پيل کې اتومونو څخه الکترونونه د خپل ځای څخه د باندې خارجوي چې په نتيجه کې د برېښنا جريان جاري کېږي. لمريزه انرژي ډير اهميت لري چې ترټولو مهم دادي چې هوانه ککړه وي (کاربن ډای اکسايډ د توليد پرمهال نه توليده وي). لمر که له يوې خوا د لمريز نظام د مرکز حيثيت لري نو له بلې خوا په طبيعت کې د ښکلا او بډايه انرژۍ درلودونکې ده چې ميوو ته خوند او گلانو ته رنگ ورکونکې رول لوبوي. بادي جنراتور چې ۳۰ متره څوکه يا تيغه ولري هغه باد ته چې 18Km/h سرعت لري اړتيا لري همدغه بادي جراتور 200Kw برېښنا توليده وي د باد په واسطه توليد شوي انرژي ديو کوچني کلي لپاره کفايت کوي.

داوبو انرژي چې لومړي سيندونو باندې بندونه جوړېږي بيا تورينونه نصب کېږي نوموړي تورينونه ډاينمو څرخوي او ډاينمو برېښنا توليدوي. اوبه يزه برېښنا انرژي په مخابراتو؛ تيلفونونو؛ راډيوگانو؛ تلويزيونونو د کورونو په روښانه کولو نغريو؛ برقي اوږو؛ يخچالونو؛ د کاليو مينځلو ماشين؛ باد پکه او نورو شيانو په کارولو کې ترې ګټه اخيستل کېږي.

دسلگونو ملیونو کلونوڅخه مخکې د مړو شویو ژویو (حیوانات) او بوټو (نباتات) پاتې شونو ته چې د تیگو او داسې نورو بڼو باندې اوښتي دي فوسیلونه وایي. دغه پاتې شوني فوسیلونه په ټولیزه توګه په لاندې درې ډوله مینځ ته راځي.

الف. سکاره Coal ب. تیل Oil ج. طبیعي ګاز Natural Gas

د ډبرو سکرو څخه د پخو خښتو په بڼو ، د کورونو په ګرمولو ، د بریښنا په تولید کې ګټه اخیستل کیږي. د اوسنۍ تکنالوژۍ ټول ماشینونه په غیر د تیل او ګازو څخه حرکت نه شي کولای لکه نقلیه وسایل (موټري) ، جنراتور او داسې نور.

هستوي انرژي د یورانیمو هستې له چاودنې څخه را منځته کیږي. د چاودنې دې تعامل ته هستوي انشقاق وایي. هستوي ریاکتورونو یو قسم سیم ته ویل کېږي چې په هغه کې ځنځیري تعاملونه صورت نیسي په هستوي ریاکتورونو کې انرژي د بخار د تولید لپاره کارول کېږي وروسته نوموړی بخار توربین په حرکت راولي او نوموړی توربین د جنراتور د ګرځېدو سبب ګرځي. هستوي انرژۍ څخه په طب ، د برق په تولید ، امنیت ، د لرغونو اثارو په پیژندلو او داسې نورو وسایلو کې ګټه اخیستل کیږي.

پایله

داچې ساينس او تحنيک ورځ په ورځ د پرمختګ ګامونه پورته کوي د نوي موضوع او نوې تکنالوژۍ په لټه کې ساينس پوهان پلټنې کوي چې له انرژۍ څخه په کوم ډول ګټه واخلي او د ژوند پرمختګ لپاره يوه ښه انرژي لاسته رواړي نو انرژي او منابع يې ترخپرنې لاندې نيسوانرژي د کار کولو استعداد او قابليت ته وايي. انرژي له منځه نه ځي بلکې له يوه ډول څخه په بل ډول بدليږي انرژي په سترګونه ليدل کېږي خو دهغې اغېزې چې د شيانو د حرکت او بدلون سبب کېږي احساسېږي. لمر د انرژي د منابعو څخه يوه مهمترينه منبع ده د لمر څخه د سولر پواسطه کولاي شو لمریزه انرژي په برقي انرژي بدله کړو. لمریزه انرژي هوانه ککړوي محيط ته کاربن ډاي اکسايډ نه خپروي برقي نيول نه کوي په اسانه توګه له ځايه بل ځای د انتقال وړ ده. اوبو انرژي هم د انرژي د منابعو څخه يوه منبع ده چې د يوه بند په جوړولو سره اوبه په يوه ارتفاع سره د ځمکي له مخ څخه واقع کېږي چې بيا توربينونه نصب کېږي نوموړي توربينونه ډاينمو څرخوي او ډاينمو برېښنا توليدوي. له اوبه يزه انرژۍ څخه په زيات مقدار برق توليديږي چې زمونږ په ژوند کې يې ډيرې استياوې رامنځ ته کړي لکه په کورونو کې د څراغونو په روښانه کولو، جامو مينځلو ماشين، کالو ګنډلو ماشين، او له ژورو شاه ګانو څخه داوبو په راويستلو کې کټه اخيستل کېږي بادي انرژي هم د انرژي يوه منبع ده په هغو ځايونو کې چې باد لګيږي هلته دا امکان شته چې د باد انرژي په برقي انرژي بدله شي. نفت او ګاز هم د انرژي منبع ده د ترانسپورټ ټيکنالوژي ټوله په همدې اساس ولاړه ده. هستوي انرژي هم د انرژي يوه منبع ده چې د يورانيم او پلوتونيم څخه په هستوي ريکتورونو کې په زياته کچه برېښنا توليدوي.

وړاندیزونه

- په هغو سیمو کې چې د بریښنا د بندونو د جوړیدو امکانات ښه میسر دي باید دولت دهغي په جوړیدو اقدام وکړي.
- د دې لپاره چه د مساوات اصل په پام کې ونیول شي دولت باید موجوده بریښنا په مساویانه توگه په خلکو ویشي.
- دولت باید بهرنیو او کورنیو پانگه اچونکو ته زمینه مساعده کړي چه د بریښنا کوټونو په جوړولو کې ونډه واخلي پدې سره به مو زړگونه هیواد وال له وزگارتیا څخه خلاص شي.
- له هغه برقي سامان الاتو او وسایلو نه پکې په کافي اندازه کار واخستل شي ترڅو لږ بریښنا مصرف کړي او رڼا کافي او بشپړه ورکړي.
- دولت باید په زړو بریښنا کوټونو کې د فرسایش شوي او زړو توربینو پرځای دنوي او ماډرنو توربینو څخه استفاده وکړي ترڅو د بریښنا تولید ظرفیت څو چنده لوړ شي.
- دولت باید هغو سیمو کې چې لمر په زیاته اندازه لري د لمریز ستیشنونو د نسبولو څخه په زیاته کچه گټه واخلي ترڅو د هیواد وگړي ورځنې استفاده پورته کړي.
- دولت باید بدیلې انرژۍ ته زیاته پاملرنه وکړي ځکه دا انرژۍ پایښت لرونکې انرژي ده ، بله دا چې هوانه ککړوي.

اخځليکونه

۱. ثاقب، احسان الله. (1393). اتومي او هستوي فزيک. ننگرهار پوهنتون همدرد خپرندويه ټولنې تخنيکي خانکه.
۲. رضا موسی زاده سازمانها بين المللي، ژباړن محمد تنظيم سمون ۱۷۸ مخ
۳. سلطاني ضد ران، نظر محمد ۲۰۰۹ م بديله انرژي، انترتيکا کې قطبي څيړنيز مرکز (۱۶۷-۱۸۳) مخ.
۴. ستانيزي احديار، فزيک ميخانيک پوهنتون کابل کال ۱۳۸۵ ه ش.
۵. ماموند خير محمد ۱۳۸۱ ه ش، عمومي کيميا د افغانستان د کلتوري ودي ټولنه جرمني (۱۹۰-۱۹۵) مخ.
۶. مندوزي انجينر عارف الله، د ژوند چاپيريال، ننگرهار پوهنتون ۱۳۹۴ ه ش (۲۳-۶۲) مخ.
۷. وحيد عبدالوحيد، الکترو تخنيک، ننگرهار پوهنتون ۱۳۹۶ ه ش (۲۰۴-۲۲۰) مخ.

8. www.Biomass energy, (3-8) page.

9. www.worldenergy.org, 2013, (6-912) page.

Get more e-books from www.ketabton.com
Ketabton.com: The Digital Library