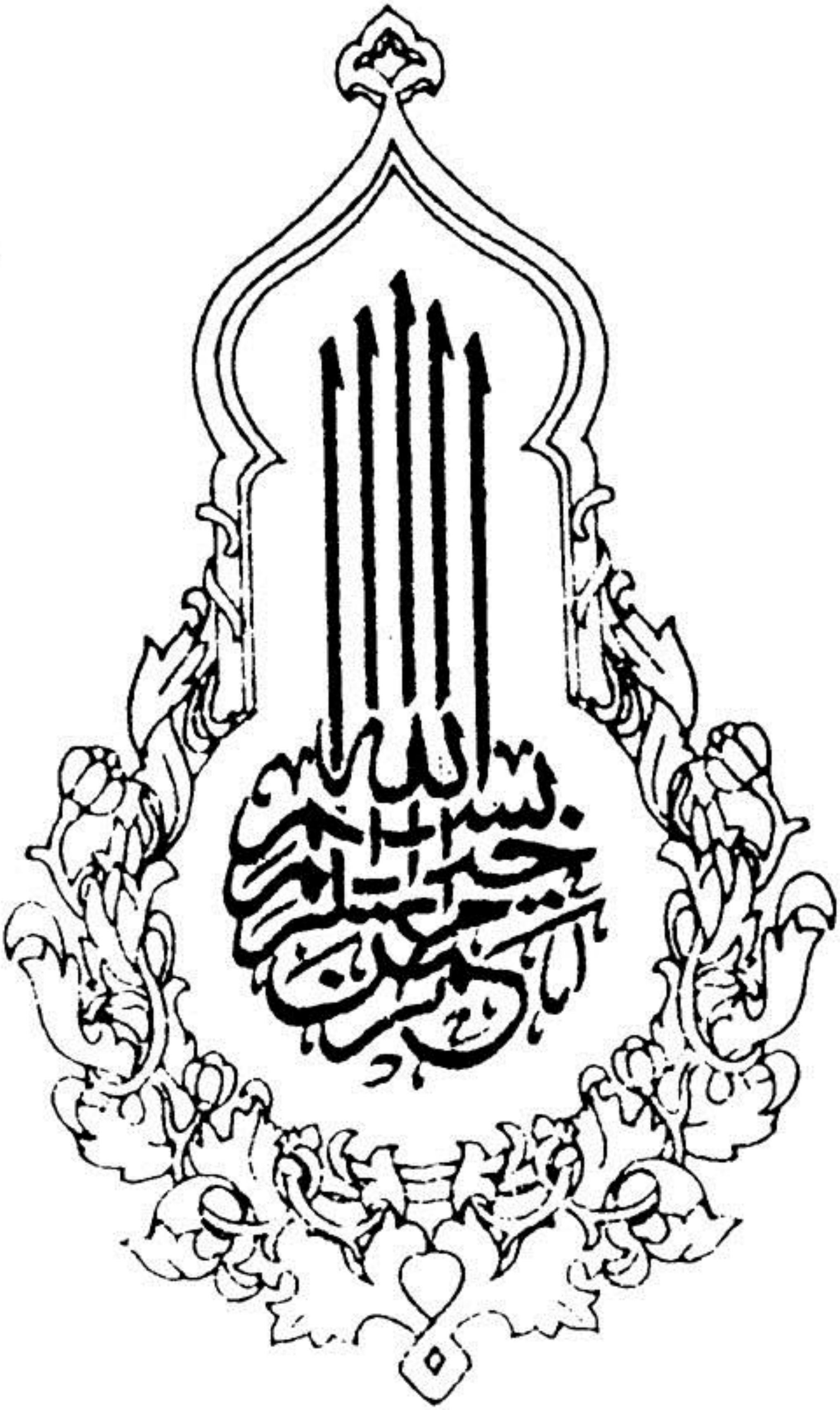
په نوی میتود

میتالوژي (مواد پوهنه)

د پوښتنې،ځواب او تشریح په ډول

Ketabton.com

ketabton.com - The Digital Library



ketabton.com - The Digital Library

سریزه

له نیکه مرغه په دې نړدې وختو کې د مسلکي او تخنیکي زده کړو معینیت مسلکي عالي لیسو او مسلکي عالي تعلیماتو ته خپله بشپړه توجه رااړولې ده او په هرولایت کې یی لږ تر لږه یو یا دوه مسلکي لیسې او تخنیکي انستیتونه پرانستي دي او په دې پوهیدلې دي چې له تخنیک – تخنیکی جوړونو– او زراعت څخه پرته د انسانانو د ژوند د ښه والي کچه نه لوړیږي او د دې دنیا د ژوند ټولې چارې او اړتیاوې په تخنیک او جوړونې پورې اړه لري . او یو زیات شمیر هیواد والو ته د بوختیا لامل هم ګرځي د پورته ستونزو په بنسټ ماهم د خپل هیواد او هیواد والو لپاره د مسلکي کتابونو په تالیف او ترتیب پیل وکړ او هغه و چې له یوه کال څخه وروسته یو داسې کتاب په دوو ټوکونو کې چې یو یی د مواد پوهنې (میتا لوژی) او بل یی د فلزاتو دکار په دکار په اړوند پوهنه (د کار پوهنه) ترتیب او ګټې اخیستنې ته د مسلک د خاوندانو لپاره په نوي میتود د سوال ـــــ ځواب ـــــ او تشریح په ډول جوړ شوئ دئ . نوموړي کتابونه د تخنیکي استادانو – محصلینو – شاګردانو – صنعتی ماهرینو او د مسلک خاوندانو ته چې په ساده ژبه لیکل شوي دي د دوی د ګټې اخستنې لپاره چمتو شوي او د مسلک له خاوندانو څخه زما دا هیله ده : څو د هیواد والو توجه مسلکي زده کړو ته راو ګرځوي او د مسلک خاوندان په خپله مورنی ژبه هغوی ته کتابونه ترتیب او ولیکي. هر استاد کولائ شي چې دازمویني پوښتنې او ځوابونه په ډیره آسانې سره له نوموړیو کتابونو څخه ونیسي ، چې دا عمل د ارزونې لپاره هم چې ټاکلې ځوابونه لري دوخت دسپما او دارزونې دعدالت لامل ګرځي .

(ومن الله توفیق).

ketabton.com - The Digital Library

سرليکونه (عنوانونه)

دمواد پوهني بنستونه ۹- ۵
تخنيکي فکرونه او د کچ کولو واحدونه (مقياس) ۱۴- ۵
د کار مواد او کومکي مواد ۱۴-۳۲
زينتر شوي مواد .... ۳۲ - ۳۷
غير اوسپنيز فلزي درانده مواد .... ۳۷ - ۴۵
سپک مواد .... ۴۵ - ۴۸
کومکي مواد او د کار غير فلزي مواد .... ۴۸ - ۵۷
د موادو ازموينه (امتحان) .... ۵۷ - ۶۲
زنگ وهل او د باندنی سطحې ژغورنه .... ۶۲ - ۶۷

مولف : الحاج انجنير شاه جهان احمدزئ
د کابل او پکتيا د ميخانيکي انستيتيونو استاد

دوهم چاپ :
کال : ۱۳۹۵

ketabton.com - The Digital Library

ا مواد پوهنه.

مواد پوهنه له کیمیاوی او فزیکی بنسټونو او جوړښتونوڅخه سر چینه اخلی چې هغه عبارت له جوړښت ، ترکیب اودموادوله ځانګړتیاوو څخه دئ .

دموادپوهنې بنسټونه:

کیمیاوی اوفزیکی قاعدې.

پ - یومواد اویا عنصر څه شئ دی ؟

ځ - هغه شئ چې دکیمیاوی تعا ملاتوپه واسطه نور تجزیه او ویشل کیدائ نه شي ، عبارت له مواد او یا عنصر څخه دی.

پ - دنن ورځې انسان له ۱۰۰ څخه زيات مواد پیژني چې هغه په فلزاتو اوغیر فلزاتو تقسیم شوي دي

له هغې جملې څخه څو غوره مواد اودهغوی لنډ سمبولونه وښایاست؟

ځ - فلزات:لکه اوسپنه (Fe) مس (Cu) المونیم(Al) جست (Zn) قلعي (Sn) سرب (Pb)

غیر فلزات : آکسجن (O) هاید روجن (H) کاربن (C) نایټروجن (N) سلفر (S) فاسفورس (P) سلیزیوم یا سلیکان (Si)

د بیلګې په توګه : برنج یا ژیړ یو مواد یا عنصر نه شی کیدائ ځکه چې د مسو او جستو له مخلوط څخه جوړ شوئ دئ

پ - دیوه مواد یا عنصر کوچنی زرې یا توکي په کوم نامه یادیږي ؟

ځ - اتوم

اتومونه دکیمیاوي تعاملاتو په واسطه نه تجزیه کیدونکي دي

پ - یو اتوم په څه ډول جوړشوئ دئ ؟

ځ - هغه د اتوم دهستې اودالکترونونوچه دهغې پر شاوخوا را ګرځي جوړشوئ دئ

اتومونه له یوې واحدې کتلې څخه منځ ته ندي راغلي بلکې دهغوی په جو ړښت کې دشمسی نظام جوړښت موجود دئ.

پ - دهستې تجزیه کول څه شی دي ؟

ځ - دهغو موادو د اتومونو هستې تجزیه کیدائ شي چې د تجزیې وړ وي

ketabton.com - The Digital Library

دهستي دتجزيه كولو په ترڅ کي يوه زياته كچه دتودوخي انرژی آزاديږي

چي هغه دقوې د توليد دماشينو په واسطه په برېښنايي انرژي بدلیږي ديوه كيلو گرام يورانيوم په تجزيه كولوكي دومره دتودوخي انرژي منځته راځي چه دهغې پواسطه (۲۴) ميلون كيلواټ ساعته برېښنا جوړيدای شي.

چي د د نيا په ډيرو پرمختللیو هیوادونوکي دبريښنا دجوړولو له پاره همدالاره استعماليږي په راتلونكي كي دنفتو زيرمي كميږي او د برېښنا جوړښت با يد په همدې لاره او داوبو په واسطه چي ارزانه تماميږي منځته راشي.

پ - يوكيمياوي تعامل څه شئ دئ ؟

ځ - يوتعامل چي دهغه په واسطه اولي مواد بدلون وكړي اونوي مواد دنويو ځانګړتياوو سره منځ ته راشي

دبيلګي په توګه: دسكرو په سوځولوكي ډير نوي گازي مواد منځته راځي نو له همدې امله سوځول يو كيمياوي عمل دئ

پ – يوفزيكي عمل څه شئ دئ ؟

ځ - يو عمل چي دهغه په ترڅ کي د يوه مواد حا لت، بڼه او موقعيت بدلون وكړي

لكه د موادو ويلي كول، آهنګري كول او جګول له فزيكي عواملو څخه حسابيږي

پ - يو كيمياوي تر كيب څه شئ دئ ؟

ځ – د بيلا بيلواتومونو يو ځاي كول په ټاكلي مقداري نسبت سره عبارت له تركيب څخه دئ

اوبه (H_2O) د بيلګي په توګه يو كيمياوي تر كيب دئ چي له ۲ اتومونو ، هايدروجن (H_2)او يو اتوم د اكسجن (O) څخه تشكل شوئ دئ .

پ - ديوه كيمياوي تر كيب كوچنی زرې كومې دي ؟

ځ . ما ليكولونه

چي د اتومونو له اساسی موادو څخه منځ ته راځي

پ - دموادو دري ګوني حالتونه كوم دي ؟

ځ - جامد ، مايع ، ګاز

دبيلګي په توګه اوبه كيدای شي چي دا دري واړه حالته ځانته غوره كړي

پ - يو مخلوط څه شئ دئ؟

ځ – په آزاد مقدار سره دڅو بيلا بيلو موادو يو ځاي كولو ته مخلوط وايي .

چي دهغه په ترڅ کي نوي مواد منځ ته نه راځي دبيلګي په تو ګه دپطرولو يو ځاي كول د نورو تيلو سره (مصنوعي موادو سره) يا دريخت قالبونو لپاره له ميده شګي سره دمصنوعي سرش ګډول

ketabton.com - The Digital Library

پ - دسنتيز كلمه څه شئ ده؟

ځ - سنتيز هغه کيمياوي عمل دئ چي د ټاکليوبنسټيزو موادو له يو ځای کولو څخه نوي په زړه پورې مواد لاسته راوړي .

دسنتيز دعمليي په وا سطه کولای شو نوي مصنوعي مواد لاسته راوړو چي له هغوئ څخه دلباس درختونو ډولونه اوځيني د مصنوعي موادو پرزي جوړيږي.

پ - د انالیز كلمه څه شئ ده ؟

ځ - ديوه كيمياوي تركيب تجزيه كول دهغه په بنسټيزو موادو عبارت له انالیز څخه دي.

دانالیز د عمل په واسطه کولای شو کيمياوي ترکيبي مواد دهغوي په اصلي موادو تجزيه كړو

پ - دالكتروليز كلمه څه شئ ده؟

ځ – دبريښنايي جريان په مرسته دهغه پر اصلي موادو باندې دكيمياوي تركيب تجزيه كول له الكتروليز څخه عبارت دي

اوبه کيدای شی د الکتروليز دعمل په وا سطه دهغه په بنسټيزو موادو چي عبارت له اکسجن او هايد روجن څخه دي تجزيه شي له خامو مسو څخه دهمدې عمليي په واسطه خالص مس چه د د الكتروليټ مس په نوم يادیږي منځ ته راځي .

پ - اوکسيديشن څه شئ دئ ؟

ځ – له اکسیجن سره دموادو يو ځای کيدل عبارت له اوکسيديشن څخه دئ

په دی ترڅ کی دموادوسره دآکسجن يو ځای کيدل عبارت له اوکسيد د هغو مواد څخه دي دبيلګي په توګه اوسپنه او اکسجن سره يوځای شي او داوسپنې اوکسيد جوړوي .

پ - دريديکشن کلمه څه شی ده ؟

ځ - داکسجن جداکول له يوه اوکسيدي ترکيب څخه چي د يوه بل توکي په وا سطه صورت نيسي عبارت له ريديكشن څخه دئ

داوسپنې د جوړوني په لوړه كوره كي د اوسپني لرونكو معد ني ډ برو څخه اكسجن د كاربن په اضافه كولو سره بيلوي .

پ .آکسجن څه شی دئ ؟

ځ .آکسجن يو بي رنګه ، بيي خونده او بي بويه ګاز دئ چي په غټه پيمانه په طبيعت کې موجود دئ.

هوا، اوبه، د اوسپني لرونكو ډبرو ډولونه ،نباتات او نور په خپل ځان كي لري له آكسجن څخه پرته ژوند امكان نلري سوخت يا سوځول هم امكان نه لري او ددی تولو كارونو بر سيره آكسجن په خپله نه سوځي

ketabton.com - The Digital Library

پ .هايدروجن څه شی دئ ؟

ځ . يو اور اخيستونکی ، بې رنګه ، بې بويه او بې خونده ګاز دئ .

دولدينګ کولو او سون له پاره په لويو بوتلونو کې پرس شوئ ګاز د زيرمې په توګه استعماليږي د ترکيب په ډول د اکسجن او يا د هوا سره ډير انفجار ورکوونکی کنال ګاز تشکلوي .

پ .د کاربن او کسايد څه شی دئ ؟

ځ . يو بې رنګه او بې بويه ګازدئ چې د کاربن او کاربنی ترکيبياتو د سوځولو په وخت کې د نا کافي هوا له دخول څخه منځ ته راځي .

نوموړئ ګاز ډير زهرين دئ ،چې په تنفس کولو سره دوينې سره کورويات له منځه وړي .کاربن

اوکسيد ګاز د روڼايي په ګازونواو هم د سون په انجينو کې دسلنګسر په ګازونوکې وجود لري .

پ . کاربن دای اوکسيد ګاز څه شی دئ ؟

ځ . هغه ګاز دئ چې د سون په وخت کې د کاربن او کاربني ترکيباتو سره د کافي هوا له دخول سره منځ ته راځي .

نوموړئ ګاز زهر داره نه دئ ، اما تنفس نا ممکنه کوي همدا رنګه ړاور په مړه کولو کې استعماليږي. نو موړئ ګاز په هغو زيرخانو کې چې مميز دشرابو د توليد لپاره چمتو او په بعضې ځا ګانوکې وجود لري ، چې لګيدلی اليکين ديوه ړيي په واسطه کوهی ته کښته کيږي . د اليکين د ګل کيدو په صورت کې معلوميږي چې نوموړئ ګاز په کوهي کې موجود دئ .

پ . د اهميت وړ کوم تخنيکي تيزاب پيژنی ؟

ځ . د مالګې تيزاب، د سلفرو تيزاب او د بنورې تيزاب ؟

دا چې تيزاب تيې کوونکي دي ، نو په دې عمل سره اکثره مواد له منځه وړي .

پ . القلي څه شی ده ؟

ځ . د فلزاتو له اوکسايدونو سره داوبو ترکيب ته القلي وايي .

انسان کولی شي له نوموړي محلول څخه صابون جوړ کړي. د فلزاتو غوړوالی او روغني رنګونه د نوموړي محلول په واسطه پاکيږي . القلی هم تيې کوونکې ماده ده چې پوستکې له منځه وړي .

پ . مالګه په څه ډول منځ ته راځي ؟

ځ . د فلزاتو حلول په تيزابو کې او هم د تيزابو يو ځای کول له القلي سره او يا بالاخره د دغه محلول په بخار بدلول .

ketabton.com - The Digital Library

نوموړئ محلول د جوشولو په واسطه په بخار بدليږي او په پای کي سخته مالګه کی پاته کيږي . په ډيرو ځايونو کي د خطکشی لپاره د مسو ويتريول استعماليږي چي نوموړي مالګه د مسو او سلفرو له تيزابو څخه په لاس راځي .

تخنيکی فکرونه او د کچ کولو واحدونه (مقياس) :

پ . د کوهيزيون کلمه څه شی ده ؟

ځ .کوهيزيون يوه د موادو دماليکولونو ترمنځ يوه اتحادي قوه ده چي مواد يی متحد او يو موټی ساتلي دي .

په هره کچه چي کوهيزيون (د اتحاد قوه)زيات وي په همغه کچه د موادو استحکام زيات دي .

پ . د ادهيزيون تر کليمي لاندي څه پوهيږی ؟

ځ . د بيلا بيلو موادو د ماليکولونو تر منځ د جذب قوه له ادهيزيون څخه عبارت ده .

د ادهيزيون قوه د نښلولو(چسپنده ګي) د قوي په نوم هم ياديږي . لکه تباشير په تخته پوري نښلی د ليکلو رنګ په کاغذ پوري، روغني رنګ په ديوال پوري، د سريش شيره په تيوبونو کي ډيره لوړه د ادهيزيون قوه لري .

پ . ايکسپانزيون څه شی دئ ؟

ځ . د يوه ګاز خپريدل چي په کم وخت کی ځانته پراخوالی ورکوي عبارت له ايکسپانزيون څخه دی .

دروناييي شعاوي په وخت کي خپروي خپل ځان او د کوټي هرې برخي ته رسيږي دايکسپانزيون قوه برعکس د کوهيزيون واحد قوي ده.

پ . د وزن دکچ کولو واحد (مقياس) څه شی دی؟

ځ . کيلو پونډ (KP)

وزن يوه عمودي کښته خواته عمل کوونکي قوه ده چي د ځمکي د جاذبي په ترڅ کی منځ ته را ځي .

پ . ديوه جسم کتله له څه شي نه عبارت ده ؟

ځ . د موادو هغه کچه چي له هغو څخه جسم منځ ته راغلی وي.

دکتلي د کچ کولو واحد کيلو ګرام (Kg) دئ ، چي د يوه ديسي مترمکعب اوبو د وزن سره چي ۴ درجي د سانتي ګراد تودوخه ولري برابردي .

پ . د موادو ځانګړئ وزن څه شی دی ؟

ځ . د موادو دوزن د کچ کولو واحد کتله ده .

چي هغه همیشه په کیلوګرام او پر دیسي مترمکعب ښودل کیږي چي په دي بنسټ د فولادو ځانګړئ وزن ۸۵،۷ کیلوګرام پر یوه دیسي مترمکعب ده .

پ . د یوه جسم دوزن تر عنوان لاندې څه پوهیږی؟

ځ . د یوه توکي د مکمل حجم وزن .

وزن کیدائ شي چي پونډ په سانتي مترمکعب ، کیلو پونډ په دیسي مترمکعب او میګا پونډ په مترمکعب علامه ګزاري کیږي .

پ . دکچ کولو په کوم واحد سره د مایعاتو او ګازاتو فشار کچ کیږي کیږي ؟

ځ . په اتموسفیرسره (a t)

په تخنیک کي اتموسفیر هغه فشاردئ چي یو کیلو پونډ ګازات او مایعات یي په یوه سانتي متر مربع مساحت وارد وي هم دغه فشار په یوه نل کي سیماب ۵،۷۳۵ ملي متره او اوبه په یوه نل کی ۱۰ متره جګوي .

پ . د هوا عادي یا نورمال فشار دکومي آلي په واسطه معلومیږي ؟

ځ .د بارو متر په ذریعه .

بارو متر، د سیمابو فشار په شیشه یي نل کي په ملي متر سره ښیي .

پ .د لوړ فشار ترعنوان لاندې څه پوهیږی ؟

ځ . هغه فشار چي یوه ټانکی یي په مقابل دعادي فشارکي زغملی شي .

پ . د مایعاتو او ګازونو فشار د څه شي پواسطه کچ کیږي ؟

ځ . د مانومتر پواسطه.

فشارد مانو متر په واسطه د آکسجن په بوتلونو کي ، دفشار په ټانکی کي او د موټر په ټایرونو کي کچ کیږي .

پ . په مایعاتو کي د یوه جسم د پورته تګ قوه په څه شي پوري اړه لري ؟

ځ .د هغو مایعاتو په وزن پورې اړه لري ، چي د هغوي ځای ، جسم اشغال کړی وي او مایعات یي پر شاه تمبولي وي .

که چیرې د یوه جسم وزن د هغه په شاه تمبول شویو مایعاتو له وزن څخه کم وي دمایعاتو پر سر لامبو وهي .

پ . د ګاز د زیرمي او د ګاز د فشار په نسبت یا اړوند څه پوهیږی ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ . که چيرې تودخه ثابته وي ، په هره کچه چې د زيرمې حجم کميږي ، په همغه کچه فشار لوړيږي

د بيلګې په توګه که چيرې د اکسجن يوه ټانکۍ ۶۰۰۰ ليتره حجم ولري او فشاريې ۱۵۰ اتموسفير وي او دا ټانکۍ ۱۵۰ ځلې کوچنۍ شي چې ۴۰ ليتره کيږي نو فشار يې ۱۵۰ ځله لوړيږي .

پ . د تودوخې د درجې او د ګرمۍ د مقدار د کلمو تر منځ څه پوهيږی ؟

ځ . د تودوخې درجه ديوه جسم دګر مۍ او يخنۍ حالت بيانوي او په سانتي ګراد سره کچ کيږی. د ګرمۍ تر عنوان لاندې انسان د ګرمۍ مقدار په يوه جسم کې بيانوي چې هغه په کيلو کالوري سره کچ کيږي .

دا دوه کلمې هميشه په خپل منځ کې بدليږي ، نو په دې بنسټ بايد يو د بل څخه يې جلا فکر وشي.

پ .د يوه جسم په تودولو سره په جسم کې څه بدلونونه رامنځته کيږي ؟

ځ .نوموړی جسم خپل ځان هرې خواته لويوي .

په دې بنسټ د نوموړي جسم حجم لوييږي او وزن يې کميږي .

پ . په تخنيک کې د ځينو بيلګو نومونه واخلې چې د يوه جسم انبساط اوانقباض بايد په پام کې ونيول شي ؟

ځ . د کچ کولو د آلاتو د تودوخې درجه ، دريخت په لويو موديلونو کې د انقباض په سلمه کې ، په خراطۍ کولوکې د اړدو ميلو دځيګ خراطۍ کولو لپاره د سوارک د چال برابرول ،دپيشتون او سلنډر تر منځ چال

له همدې کبله دتودوخې انبساط په تخنيک کې د اړوندو تګلارو سره بايد په پام کې ونيول شي .

پ . د سيمابو او نورو ترمومیترو د کچ کولو ساحې وښياست ؟

ځ . د سيمابو عادي ترموميتر له منفي ۳۰ درجو د سانتي ګراد څخه تر مثبت ۳۰۰ درجو د سانتي ګراد پورې . O

۲ ډک شوی د سيمابو ترموميتر له منفي ۳۰ څخه تر مثبت ۷۵۰ درجو د سانتي ګراد پورې

د وين ګيست ترموميتر له منفي ۱۰۰ څخه تر مثبت ۷۰ درجې د سانتي ګراد پورې . O

ketabton.com - The Digital Library

هغه ترمومیترونه چې په آخر کې د ګاز په واسطه ډک شوي وي ، نه پرېږدي چې سیماب جوش وکړي او کچه غلطه وښيي .

پ . دتودوخې لوړې درجې دڅه شي په واسطه کچ کیږي ؟

ځ . د بریښنایي مقاومت ترمومیترونو په واسطه ، پیرومتر او یا د کومکي ځیګر مخروطونو په واسطه

دبریښنایي مقاومت ترمومیتر او بریښنایي ترما پیرو متر واتنیز آلات دلوړې تودوخې له پاره مناسب دي .

پ . یوه کیلو کالوري (Kcal) څه شي ده ؟

ځ . د تودولو هغه کچه چې د یوه کیلو ګرام اوبو لپاره د هوا په عادي فشار کې د سانتي ګراد یوه درجه تودې کړې .

د دي کارد دقیق سرته رسولو لپاره یوکیلو ګرام اوبه د۱۴,۵ څخه تر ۱۵,۵ درجو دسانتي ګراد پورې تودیږي .

پ .د مواد و د ځانګړې تودوخې ترعنوان لاندې څه پوهیږی ؟

ځ . د کیلو کالوري د ټاکلي کچې شمیر چې په یوه کیلو ګرام موادو د تودولو لپاره په یوه درجه د سانتي ګراد مصرفیږي .

فلزات کم او اوبه لوړه ځانګړې تودوخه لري اوبه د یوه کیلو ګرام د تودولو لپاره یوه کیلو کالوري تودوخه پدې حال کې چې مونږ کولای شو په یوه کیلو کالوري تودوخې ۶ کیلو ګرامه فولاد په یوه درجه دسانتي ګراد یا یو کیلو ګرام فولاد په ۶ درجې د سانتي ګراد تاوده کړو .

پ . د موادو دویلې کیدو (دزوبان درجې) ترعنوان لاندې څه پوهیږی ؟

ځ . هغه دتودوخې کچه چې یو کیلو ګرام مواد یې بیله دي چې زیاته تودوخه ورکړو له جامد حالت څخه په مایع حالت واړوي .

په دی بنسټ د یوه کیلوګرام یخ لپاره چې جامد حالت کې وي او په اوبو بدل شی نو ۸۰ کیلو کالوري تودوخې ته اړتیا لري.

پ .د بخار د تودوخې د درجې ترعنوان لاندې څه پوهیږی ؟

ځ . د ګرمی هغه کچه تودوخه چه د یوه کیلو ګرام مایع لپاره بیله دي چې زیاته تودوخه ورکړو او یا عادي فشار ته بدلون ورکړو دګاز حالت ته واړوي .

یو کیلو ګرام اوبه په ثابت فشار د هوا کې چې په ۱۰۰درجې د سانتېي ګراد په ګاز بدلیږي ۵۳۹ کیلو کالوري تودوخې ته اړتیا لري .

پ . د موادو د ويلي کيدو درجه څه شی دئ ؟

ځ . هغه درجه د تودوخي چي د هغه په واسطه يو جسم د جامد حالت څخه مايع حالت ته واوړي .

د چدنو د ويلي کيدو درجه د ۱۲۰۰ درجو په شاو خوا کي، اوبهٔ په صفر درجه او سيماب په منفی ۳۹ درجي د سانتي ګراد مايع دي .

پ . د تودوخي دجوشولو درجه څه شی ده ؟

ځ . هغه درجه دتودوخي چي د هغه په واسطه مواد جوشيږي او که لږ څه تودوخه کم شي نو مواد دوباره مايع حالت ځان ته نيسي .

دجوش د تودوخي کچه د هوا په فشار پوري اړه لري هغه فشار د هوا چي د هغه په ترڅ کي مايع منځ ته راځي د ځينو غرونو په سر کي چي لوړ والي يی ۴۸۰۰ متره وي اوبه په ۸۴ درجي دسانتي ګراد جوشيږي حال دا چي په همواره ځمکه کي دا کار په ۱۰۰درجو دسانتي ګراد صورت نيسي .

پ . د موادو د ګرمی دهدايت تر کلمي لاندي څه پوهيږی ؟

ځ . دا د موادو هغه ځانګړتيا ده چي ځان ته کمه او يا زياته تودوخه نيسي اويا يي نورو ته ليګدوي .

له همدی کبله د موادو ترمنځ دا ځانګرتيا توپير لري چي ښه او يا خراب دتودوخي هادي دئ .

پ .هغه مواد چي ښه توګه د تودوخي هادي دئ نومونه يي واخلی ؟

ځ . ټول فلزات ، ځانګړي مس او المونيم .

له همدي کبله مس د لحيم کولو په کاوو ګانو او د ګر می ، اوغتي د ليګدوني په نلونو کي استعما ليږي .

پ .هغه مواد چي د تودوخي د هدايت ښه قابليت نه لري کوم دئ ؟

ځ . وړی – وريښمن – کاغذ – لرګي – (اسبست) – دکارک کاغذ - بوس بر سيره پر دي ټول ګازونه او هوا د تودوخي او يخنی هادي نه دئ .

نوموړئ مواد د تودوخي او يخني په مخنيوئ کي کارول کيږي .

پ .د تودوخي معتبری سرچينی کومي دي ؟

ځ . لمر – سوځونکی مواد – بريښنايي تودوخه – اوهغه تودوخه چي د اتومونو د تجزيی په ترڅ کي لاس ته راځي .

ketabton.com - The Digital Library

لمر د تودوخي زورروه سرچينه ده او هم د تودوخي نورې سرچيني بيله د اتوم تجزيی څخه د لمر په شعاع پورې تړلي دي لکه سکاره او د تودو اوبو بهير .

پ .د يوه مواد د ځانګړي تودوخي ترکچي لاندې څه پوهيږی ؟

ځ .د تودوخي هغه کچه چي د يوه کيلوګرام موادو په پوره سوځولو کي په لاس راځي او په ګازونو کي دا کچه د يوه متر مکعب په سوځولو کي حسابيږي .

عملاً د تودوخي له ټولي کچي څخه ۱۰۰ په سلو کي ګټه نه شي اخيستل کيدائ .ځکه چي په سوځولو کي هميشه د تودوخي ضايعات منځ ته راځي .

دکار مواد او کومکي مواد:

الف: اوسپنه او فولاد

پ . د اهميت وړ اوسپنه لرونکي ډبرې کومي دي ؟

ځ .مګنيت اوسپنه لرونکي ډبره – سور رنګه اوسپنه لرونکي ډبره- نصواري اوسپنه لرونکي ډبره او شپات اوسپنه لرونکي ډبره .

چي د نوموړيو ډبرو د اوسپنی سلمه له ۳۰ سلمي څخه تر ۷۰ سلمي پورې رسيږي . له نيکه مرغه په افغانستان کي د لوړې سلمي ډبرې په منځني افغانستان (باميان) او د هندوکش غرونو په سلسله کي په لوړه پيمانه پيدا کيږي .

پ .د اوسپنه لرونکو ډبرو مخته چمتوکول د څه لپاره دي ؟

ځ .هغه د (لوړې کورې) لپاره مخته تياريږي .

په نوموړې تياری کي د لوړې سلمي اوسپنه لرونکي ډبرې سورت کيږی چي په دي بنسټ داوسپني جوړونه زياته او اقتصادي تماميږی .

پ . مخته د تيارولو ترعنوان لاندې څه پوهيږی ؟

ځ .د ډبرو ميده کول – سورت کول- مينځل- ګډه ول همدا رنګه زيرمه کول .

همدا تجربي اړيني دي چي کمي سلمي او يا لوړې سلمي ډبرې په آسانی مايع او د کورې بيخ ته ژر توله شي .

پ .د ډبرو دميده کولو په پړاو کي څه پيښيږي ؟

ځ . ډبرې ميده اود هوا دفشار په واسطه سره له ګرد او غبار څخه بيليږي .

پ . د سورت په پړاو کي څه پيښيږی ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ. بیلول اویا یوځای کول د بیلا بیلو ډبرو .

پ .د مینځلو په پړاو کې څه پیښیږي ؟

ځ .د ختې او خاورینو ټوټو له منځه وړل .

د اوسپنه لرونکو ډبرو او غیر اوسپنه لرونکو ټوټو بیلول دبریښنایي آهنروبا په واسطه کیږي .

پ .اوسپنه لرونکي ډبرې ولی زیرمه او انباریږي چه زنګ یې ووهي ؟

ځ .د دې لپاره چې له رطوبت – د سلفرو تیزابیت – او د کاربن د تیزابو څخه خلاصې شي .

درطوبت په فرار سره د ډبرو دروند والی ترېوي کچې پورې کمیږي چې د کورې د ډکولو په وخت کې لږ څه اقتصادي تماميږي .

پ .د زینتر په پړاو کې څه پیښیږي ؟

ځ .میده شوي او پودر دوله اوسپنه لرونکو ډبرو ته لازمه تودوخه ورکول کیږي چې په دې ترڅ کې د ټوټو بڼه ځان ته غوره کړي .

دزینتر په پړاو کي چونه هم ورسره یو ځای کیږي چې وروسته په لوړه کوره کې د اضافی موادو په تشکل کې مهم رول لري .

پ .لوړه کوره په کومو موادو سره ډکیږي ؟

ځ .اوسپنه لرونکې ډبرې د کوکس سکاره او اضافې یا کومکي مواد چې عبارت له چوني او (ډولو میت) څخه دي په لوړه کوره کې اچول کیږي .

اوسپنه لرونکې ډبرې او اضافې مواد سره ګډیږی جګې کورې ته اچول کیږې او بیا دکوکسو سکاره په پورې ډول اچول کیږي چې په همدې ترتیب کوره له سره پورې پوړ په ډکیږي .

پ . ولی د سون د موادو په حیث د کوکس سکاره استعمالیږي ؟

ځ .د کوکس سکاره له مضره موادو څخه آزاد دي لکه سلفر دادتیا وړ سوری – مقاومت اود تودوخې لوړه درجه لري .

د کوکس د سکرو د جوړوني په وخت کې کوکس له مضره برخو څخه لکه د ډبرو سکاره چه د خامې اوسپنې په جوړوني کې مضر دي صافوي .

پ . په لوړه کوره کې د کومکي موادو اچول د کوم مرام لپاره دي ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ .د معدني ډبرو هغه مواد چې په سختي سره ويلي کيږي دهغو ويلي کول آسانه او په فضله موادو سره يې بدلوي چې د مايع اوسپني پرسر ګرځي او د فضله موادو د ځانګړي خولي له لارې له کورې څخه خارجيږي .

همدغو موادو په د کورى خوله بنده کړي وه او خارجيدل د مايع اوسپني به يې له کورې څخه نا ممکن کړيځ وو . هغه د اوسپني پرسر ګرځي او د فضله موادو له لارې د کورې څخه خارجيږي .

پ .د هوا ګرم کونکي ماشين څه دنده لري ؟

ځ .نوموړئ ماشين د کورې د سون هوا تقريبآ د۸۰۰ درجو د سانتي ګراد پرشاو خوا کې توده او کورې ته داخلوي چې د دى کار په واسطه يوه زياته کچه د سون مواد سپميږي .

پ . په لوړه کوره کې کوم کيمياوي تعاملات منځ ته راځي ؟

ځ . د ريديکشن عمليه چې د معدنی ډبرو څخه آکسجن جدا کوي او د کاربن په اضافه کولوسره خامه اوسپنه منځ ته راځي .

د کاربن استعمال د اوسپني د ويلی کيدو در جه ۱۳۰۰ درجو د سانتی ګراد ته راټيټوى چې همدا د خامي اوسپني د استحصال امکان منځ ته راوړي .

پ . خامه اوسپنه په څو ډوله ده ؟

ځ .خاورين رنګه خامه اوسپنه – سپين رنګه خامه اوسپنه.

دارنګونه د خامي اوسپني د ماتي شوي مقطع څخه معلوميږى چې د خاروينې اوسپني مقطع تاريکه او په مقابل کې د سپينې اوسپني مقطع نقره يې جلا داره معلوميږي .

پ .د خامي اوسپني دمقطعى د رنګ توپير په څه کې دئ ؟

ځ.خامه خاورينه اوسپنه يوه زياته کچه د سليکان يا سليزيون ترکيب لري او په مقابل کې يې خامه سپينه اوسپنه يوه زياته کچه منګان يا منګانيزم لري .

سليزيوم يا سليکان د اوسپني د سريدو په حالت کې کاربن د ګرافيت په ډول د اوسپني د کريستالو ترمنځ تشکلوي او په مقابل کې منګان کاربن په قسم د سخت کونکي کاربن په خامه اوسپنه کې منځ ته راوړي .

پ .ولی نه شو کولائ چې له خامي اوسپني څخه توليد او وسايل جوړ کړو ؟

ځ .ځکه چې هغه يوه زياته کچه د کاربن ترکيب چې له ۳څخه تر ۴ سلمې پورې دي لري له همدې کبله سخته او ماتېدونکې ده او برسره پر دي يوه زياته کچه بيلا بيل مضر مواد لا تراوسه پورې لري .

ketabton.com - The Digital Library

تر صافولو یا نورو پړاوونو وروسته د استمال وړ مواد ګرځي .

پ .خاورینه خامه اوسپنه د څه لپاره استعمالیږي؟

ځ .خاورینه خامه اوسپنه د چدنو د جوړوني خاورین رنګه لپاره یو بنسټیز برخه ده .

د سلیزیوم یا سلیکان ترکیب خاورینه اوسپنې ته د نرۍ ویلي کیدو ځانګړتیا وربخښي چي د ریخت د موخو لپاره خورا ښه مناسب دئ .

پ .سپینه خامه اوسپنه د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ.له سپیني خامي اوسپني څخه فولاد او د تیمپرچدن لاسته راځي .

د سپیني خامي اوسپني د صافولو لپاره نور پړاوونه اړین دی ځکه چي د کاربن لوړ ترکیب یی باید کم شي او د مضره موادو کچه یي را کمه او یا سل په سلو کي ورکه شي لکه سلفراو پاسفورس .

پ .ولي سپینه خامه اوسپنه د مایع په حالت کي پخوا له نورو پړاوونو څخه دماشین په ذریعه ښه ګډه او میکس کیږي ؟

ځ.د امکان په صورت کي چي صاف او منظم مواد منځ ته راشي .

هغه خامه اوسپنه چي د لوړي کوري څخه په څو ځلو لاسته راځي په خپل منځ کی توپیر لري د دی لپاره چي نسبتآ مساوي او منظم جنس لاسته راوړو د میکس د ماشین په ذریعه یی د مایع په حالت کي .

ګډوو او له ډیره وخته پوري یي مایع ساتو چي په دي ترڅ کي یي د سلفرو ترکیب هم تریوي کچي پوري راکمیږي .

پ .د لوړي کوري فضله مواد د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ .د سرک جوړولو – داوسپني د قطار- د فضله ډبرو- د فضله وړیو ؟ او د سمنتو دجوړوني لپاره استعمالیږي.

د لوړي کوري فضله مواد یو ډیر د اهمیت وړفرعي محصول دئ .

پ . ګشیت ګاز په کومو ځایونو کي استمالیږي ؟

ځ .د هوا د ګرم کونکي ماشین لپاره په لوړه کوره کي د قوي انجینونو لپاره چي په ګاز سره چالانیږي د بخار د ماشینو او د کوچنیو ویلی کونکو کورو لپاره .

دګیشت ګاز په مرسته سره کیدائ شي د هوا فشار او بریښنا په ارزانه توګه سره لاسته راشي او د سون هوا په لوړه کوره کي د هغه په واسطه پخوا له دخول د کوري څخه توده شي .

ketabton.com - The Digital Library

پ .کوم خام مواد د چدنو دلاسته راوړلو لپاره اړین دئ ؟

ځ . برعلاوه د خامی خاورین رنګي اوسپني څخه د چدنو ماتي شوي ټوټې اود فولادو اضافه برش په کوره کې یو ځائ اچول کیږي .

دچدنو ټو ټی د اقتصادي جوړوني لپاره او د فولاد و اضافه برش دچدنو دځانګړتیاوو د اصلاح لپاره ور اچول کیږي .

پ . په چدنو کې د کاربن سلمه څومره ده ؟

ج. په چدنو کې د کاربن سلمه د ۲,۶ څخه تر ۳,۶ سلمي پورې ده .

په هره کچه چې د کاربن سلمه په چدنو کې لوړه وي په همغه کچه چدن نري مایع او دریخت کولو ښه قابلیت لري اما ماتیدونکي راځي .

پ .د چدنو مهمي ځانګړتیاوي کومې دي ؟

ځ. چدن د ریخت کولو ښه قابلیت – د کارکولوښه قابلیت – دښوییدلو ښه قابلیت د فشار لوړ استحکام او تقریباً هیڅ انبساط نه لري .

دښوییدلو ښه ځانګړتیا په چدنو کې د کاربن د لوړې سلمې په واسطه او د کم انبساط له کبله چدن د ضربې او تصادم په مقابل کې حساس دي .

پ .د چدنو استحکام او ځانګړئ وزن څومره دئ ؟

ځ .د چدنو د کش استحکام د۱۰ څخه تر ۴۰ کیلو پونډو پورې پر یوه میلي متر مربع او د فشار استحکام یې د ۶۰ څخه تر ۸۵ کیلو پونډ پر یوه ملي متر مربع ده او ځانګړئ وزن یی ۷,۲۵ کیلو ګرام پر یوه دیسي متر مکعب ده .

داچې د چدنو د فشار مقاومت زیات ده نوله همدې کبله د ماشینو بیني او پوښونه له نوموړي مواد څخه جوړیږي .

پ .د چدنو د کارکولو په وخت کې کوم شي ته باید پاملرنه وشي ؟

ځ .د چدنو سخته طبقه باید دغتی برادې په ذریعه لري کړل شي . اود یخولو لپاره په دي ترڅ کې دغوړو موادو څخه ګټه نه اخیستل کیږي.

دچدنو د سختی طبقي له کبله د غوڅونکو افزارو نوک ژر پڅیږي دغوړو او د چدنو د برادو څخه یوه کریمي ماده جوړیږي چې هغه نور هم د پل د پڅیدو لامل ګرځی .

ketabton.com - The Digital Library

پ .د کاربن د بنې په کتو سره څو ډوله چدن پيژنی ؟

ځ . ۱هغه چدن چه د گرافيت بنه يې ساچمې ته ورته وي او لنده علامه يې(GGG) ده

۲هغه چدن چې گرافيت يې خطي او نوکتيز دئ (پاڼه ډوله) (G G)

دا دريمه (G) د چدنو په لنډه علامه کې د کاربن د بنې په بنسټ وراضافه شوي ده

پ .ساچمه يي چدن د کومې ځانګړتيا لرونکي دئ ؟

ځ .لوړ انبساط تر ۱۲ سلمي او د ښويدو لوړ مقاومت د کش لوړ استحکام تر ۷۰ کيلو پونډ پر يوه ملي متر مربع اود ښويدو ښه ځانګړتيا لري .

دباندنی سطحې د بهترولو يا سختولو په واسطه د کش مقاومت تر ۱۰۰ کيلو پونډو پورې لوړېږي او په مقابل کې يې ۱۲ سلمي انبساط ۲ سلمي ته را ټيټيږي .

پ .سخت چدن په کومه لاره لاس ته را ځي ؟

ځ .هغه خامه اوسپنه چې د سليزيوم يا سليکان ترکيب يې کم وي اوهم ريخت شوي چدني توټې چې ژر سړې شوي وي يو ځای ويلې شوئ .

ژر سوړوالی دچدنی ټوټو هغه وخت لاس ته راځي چه قالبو نه فولادي وي او يا د شګو د قالبو پوښونه فولادي وي ځکه چې فلزات دتودوخې د ليګدوني ښه قابليت لري .

پ .د ريخت شويو ټوټو د ژر سوړوالی په واسطه څه په لاس راځي ؟

ځ . يوه ډيره سخته باندنی طبقه .

د فوري سړيدو له امله د کاربن ترکيب نه شي کولائ چې ځان بيل کړي او په پخوانی بڼه د چدنو د زراتو سره حل شوئ پاتی کيږي چې هم دا کار د چدنو د سختي لامل ګرځي .

پ .د تيمپر د چدنو ترکلمې لاندې څه پوهيږی ؟

ځ .هغه ريخت شوئ چدني ټوټې چې د تودولو د ځانګړې عملې په وا سطه يې د کش مقاومت او ارتجاعيت لوړ ورل شوئ وي .

دتيمپر چدنو توټې هم دريخت په واسطه جوړې شوي دي اما سره د دي د چدنو د ټوټو په شان ماتيدونکي نه دي .

پ .څو ډوله د تيمپر چدن پيژنی ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ.سپین – تور او د توري هستي چدن دتوری هستی چدن یو منځنی چدن د سپینو او تورو ځخه دئ .

پ .سپین تیمپر چدن د څه شي په واسطه خپل ځانګړتیاوي منځ ته راوړي ؟

ځ. د چدنو تیکي د۲- ۵ ورځو پوري د اکسجن لرونکو موادو

(دسرى اوسپنه لرونکي ډبرى پوډر) په منځ کې په داسي حال کې چي د ۹۰۰ درجو دسانتي ګراد په شاو خوا کي تودوخه ولري ساتل کيږي .

په دي ترڅ کي اکسيجن ځان دچدني تیکو د کاربن سره ترکیب کوي چي د دی عملي په واسطه د کاربن په سلمي چي د ۲,۵او ۳,۵ پوری ده ۰,۵- ۱,۸ سلمه ته راټیټوي چي په دي ترڅ کي د چدنی تیکو سختي کميږي او په مقابل کي يي د ماتیدو مقاومت لوړيږي .

پ . د سپين تيمپر چدن څخه په څه ډول پرزي جوړيږي ؟

ځ.هغه پرزې چي پندوالی يي کم وي .

د کاربن جذب صرف په باندنی بر خه د چدني تیکو کي منځ ته راځي چي هغه پوړ له ۱۰ ملي متره څخه زیاته نه ده لکه بیلا بیل رینچونه او داسي نور...

پ . تور تيمپر چدن د څه شي په واسطه خپلي ځانګړتیاوي منځ ته راوړي ؟

ځ . د ډيرو ورځو لپاره ريخت شوي تيکي په هغه شګه کي چي د ۸۰۰ څخه تر ۹۰۰ درجو د سانتي ګراد پوري تودوخه لري ساتل کيږي .

پدي عملیه کي د کاربن جذب نشته کاربن ځپل ځان د اوسپني د کريستالو په منځ کي تشکلوي او باندنی مخ ته تیکه لرونکي تور رنګ بخشي . دلته دمقطعی بدلون منځ ته راځي او په پنډوالی د تیکو پوری هم اړه نه لري .

پ .فولادي چدن څه شی دئ ؟

ځ . په قالبونو کي ريخت شوي فولاد عبارت له فولادي چدنو څه دي .

د فولادي چدنو څخه ډيرې پيچلي تيکي ريخت کيږي کومي چي د نورو علملیاتو په واسطه په ډير لوړ قيمت سره جوړيدای شي .

پ .ولي دچدني فولادو تيکي وروسته له ريخت څخه د دوهم ځل لپاره ګرميږي ؟

ځ . د داخلي کششونو د له منځه وړلو لپاره .

ketabton.com - The Digital Library

د ریخت کولو په وخت کې هغه تیکي چي نا منظم پنډوالی لري کشونه پیدا کوي ځکه چي سوړ والی یې هم په بیلا بیل ډول دي .

پ .د فولادي چدنو استحکام او انبساط څومره دئ ؟

ځ .د کش استحکام یی له ۳۰ – څخه تر ۶۰ کیلو پونډ پر یوه میلي متر مربع او انبساط یی ۸ سلمه دي د مخلوطو فولادي چدنو د کش مقاومت له ۵۲ څخه تر ۷۰ کیلو پونډ پر یوه میلي متر مربع او انبساط یې له ۲۲- څخه تر ۱۵ سلمې پورې ده .

دلوړ انبساط له امله نوموړئ فولادي چدن د ضربې اود ټکر په مقابل کې غیر حساس دي .

پ .فولاد څه شی دئ ؟

ځ .ټوله هغه اوسپنه چي بیله دوباره عملي څخه د پښرکړ قابلیت ولري عبارت له فولاد څخه دي .

ګرچه په اوسني وخت کې د موادو نومونه د بنې او فورم له مخې نومول کیږي لکه پروفیل – پلیت – انګلارن- تي او ډبل تی .او د اوسپنې نوم نور نه اخیستل کیږي .د فولادو په ځنګ کې ځینې د چدنو ځانګړې ډولونه دپښرکړ قابلیت لري .

پ .د کومو عملیاتو په ذریعه خامه اوسپنه په فولادو بدلیږي ؟

ځ .د بسمر – توماس –اکسجن ورکولو – او زیمینس مارتین کرو څخه فولاد لاسته راځي

دا څلور عملي چي په نوم د تازه عملیاتو یادیږي کاربن – سلیزیوم – منګان او پاسفورس د نوموړي عملیاتو په واسطه له فولادو څخه ورک او یا تر ډیري کچي پوري کمیږی دا فولاد د دي کورو څخه د بنه مایع په حالت کې لاسته راځي له هم دي کبله په نوم د روانو مایع فولادوهم یادیږي .

پ .د بسمر او توماس د عملیاتو په منځ کې څه توپیر موجود دي ؟

ځ .د بسمر ناک ډوله کوري داخلی برخه د شموت د خښتو په واسطه پوښل شوي دي . او د توماس ناک ډوله کوري بنستیزې برخه په ډولومیت چونه پوښل شوي دي د توماس ناک ډوله کورې ته برسیره د خامې اوسپنې څخه چونه هم اچول کیږي .

اضافه شوي چونه دهغې پاسفورس سره چي په سختي سره سوځي ځان یوځاي کوي او د پاسفورس فضله تشکیلوي چي وروسته له میده کولو څخه د اعلي کود یا سره اویا د توماس ناک ډوله کوری د اوړو په نوم یادیږي .

پ .د تازه هوا او اکسجن کوره تشریح کړی ؟

ځ . يو د يخو اوبو نل چي پر هغه باندی د خارج له خوا د ۴- څخه تر ۱۲ اتموسفير په فشار خالص اکسجن داخل د کوری ته په مايع فولادو لګيږي .

چي د دي عملي په واسطه د مايع فولادو کاربن جذبيږي او مضره مخلوطات سوځي

پ .دڅه شی په واسطه کولی شو چه د زيمينس مار تين په کوره کی تر ۲۰۰۰ درجی دسانتي ګراد تودوخي منځ ته راوړو ؟

ځ.د زيمينس د ګاز د اور د تنظمونکي الي په واسطه .

دا اور د دوو تودوخي زيرمو څخه لاسته راځي .

(تنظيمونکي الي په واسطه) کله په هوا اوکله په ګاز برابريږي چي داخلی جدار او برخه يی تبدیلاً د کورې څخه په لاسته راغلي ګاز ګرميږي د دي زيرمو په واسطه ګرمه هوا او يا ګاز داخلي برخي د کورې ته جريان لری هغه په داخل دکوره کی ډير ګرميږی له همدی کبله په داخل د کوره کي لوړ تودوخه منځ ته راځي . مدرني اونوي کورې په تيلو او يا د ځمکی په ګاز سره ګرميږي او صرف دوو زيرموته اړتيا لري چي هوا ګرمه کړي او کورې ته يي هدايت کړي .

پ .د څه لپاره په داخل د کوره کي دومره لوړ تودوخي ته اړتيا شته ؟

ځ . دا لوړ تودوخه د فولادو اضافه برش ته د دي امکان ورکوي چي دوباره ويلي شي اوهم خامه اوسپنه په فولادو سره واړوي .

په دي ترتيب کولای شو چي د فولادو برادي او اضافه برش په دوباره قيمتي فولادو سره بدل کړو .

پ .کوم فولاد د قيمتي فولادو په صفت سره پيژنو ؟

ځ .هغه فولاد چي د صفايي درجه يي لوړه وي او ځانګړې د فاسفورس او سلفر مخلوط يي کم وي .

قيمت بيه فولاد کيدای شي مخلوط او غير مخلوط وي د افزارو فولاد هميشه قيمت بيه فولاد دي .

پ . د څه شي په واسطه کولای شوچي دفولادو د صفايي درجه لوړه کړو ؟

ځ. د مايع روانو فولادو او د فولادو د اضافه برش ويلي کول د بريښنايي کرو په واسطه

په دي کرو کي د ډير لوړې تودوخي امکان شته چي تر ۳۸۰۰ درجو د سانتي ګراد پورې رسيږی . د نومورې تودوخي په واسطه ټول مضره مخلوطات سوځی اويا په فضله موادو بدليږي . د ولفرام – کروم – مولبدين او داسي نورو فولادو په اضافه کولو سره فولادو ته بنې ځانګړتياوي وربخښو .

پ .څو ډوله بريښنايي کورې پيژنی ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ .ليشت بوګين او اندوکسيون بريښنايي کورې .

په ليشت بوګين کوره کي د بريښنا بهير په واسطه ليشت بوګين منځ ته راځي چي دا خپل تودوخي غير مستقيم ډول مايع ته ورکوي د اندوکسيون په کوره کي په مايع فولادو کي اندوکسيوني بريښنايي جريانونه دوام لري چي د دي جريانو په واسطه تودوخه جوړيږي او هم دا تودوخه د دي لامل ګرځي چي فلزات ويلي کړى .

پ . د هواد خلاه عمليه د فولادو په جوړونه کې کومې ګټې لري ؟

ځ .د فولادو څخه د ګازونو په ايستلو سره قيمت بيه فولاد لاسته راځي.

دخلا يا ټيټ فشار په حالت كي مايع فولاد نه شي كولاى چي له آزادي هوا څخه ځانته اكسجن – نايتروجن – رطوبت او يا هايدروجن ونيسي .

پ .د فولادو د آرامولو تر كلمي لاندې څه پوهيږى ؟

ځ . د سليزيوم – المونيم ويا منګان يوه كمه كچه په خوا له ريخت څخه په كوكيلونو كي (فولادي قالبونوكي) علاوه كړي چي په دي كار سره كاربن – پاسفورس او سلفر په موادو كې په منظم او مساوي ډول تقسيميږي .

د پورتنيو موادو دعلاوه كولو څخه پرته په كوكيلو كي د ريخت كولو په مهال كي د سريدو په حالت كي يوه كچه ګازونه تيريږي چي مايع فولاد په سرګر دانه حركت راولي او دا د دي لامل كيږي چي فولاد په مايع حالت كي ښه مخلوط نه شي كاربن – پاسفورس او سلفر د سريدو په وخت كي د فولادو دننه خوا ته تيله كيږي په دي بنسټ فولاد د نا آرامي په حالت كي ريخت شو .

پ . لاندې ډولونه دفولادو كومې ځانګړتياوي لري :

.الف : آرام ريخت شوي فولاد ؟

.ب : نا آرامه ريخت شوي فولاد ؟

ځ.الف : آرام ريخت شوي فولاد يوه منظمه باندنى مخ لري اود استحكام ښه ځانګړتيا لري لكه بهتر شوي فولاد – د افزارو فولاد او خاص فولاد .

ب : د نا آرامه ريخت شوى فو لادو خاربانډنى مخ نرم – په آسانى د كار كولو قابليت او دسوړوالي په حالت كي د بني ښه بدلون .

برسيره د آرام ريخت شويو فولادو او نا آرام ريخت شوي فولادو دځانګړيو موخو لپاره نيمه آرام ريخت شوي فولاد او ځانګړى آرام ريخت شوي فولاد موجود دي .

ketabton.com - The Digital Library

پ . فولاد په کومو اصلي گروپونو تقسیم شوي دي ؟

ځ . په تعمیراتی او د وسایلو په فولادو.

گرچي په ځینو ځایونو کي د دوي تر منځ بیلوالی نه معلومیږی ځکه چي تعمیراتي فولاد د وسایلو د جوړولو لپاره په کار وړل کیږی مثلآ د رویه کاربني فولادو څخه د مصنوعي موادو د پرس قالبونه جوړیږي اود بهترشویو فولادو څخه ځیني د فرقه کولو وسایل جوړیږي .

پ .د تعمیراتي فولادو ډولونه کوم دي ؟

ځ .بیله مخلوط – کم مخلوط اولوړ مخلوط .

بیله مخلوط څخه د ساختمانونو لپاره عام فولاد حسابیږي مخلوط فولاد زنګ نه وهونکي فولاد دي او د تودوخي په مقابل کي مقاومت لري فنرونه – والونه او دوامداره مگنیت او ډیري یي رویه کاربني او بهتر شوي فولاد دي .

پ . په عامه توگه په تعمیراتي فولادو کي د اعدادو ١ – ٢- ٣ څه معنی لري ؟

ځ .تعمیراتي فولاد د اعدادو په واسطه درجه بندي شوي دي او مونږ ته د هغوي درجه بنيي .

درجه ١ په عامه توگه ساختماني فولاد دي درجه ٢ د لوړو موخو لپاره او درجه ٣ د ټیټو موخو لپاره په نظر کي نیول شوي دي درجه ١ دموادو په علامه گذارېو کي نه بنودل کیږي .

پ.عام تعمیراتي فولاد اصلآ د څه لپاره استعمالیږي؟

ځ .د فولادي تعمیراتي لپاره – د ماشینو د پرزه جاتو لپاره – آهنچادر – سیخونه – د پرچي میخونه – نټ اوبولټ او داسي نور شیان تري جوړیږي.

د نوموړیو فولادو استعمال په نړی کي خورا زیات دي .

پ .د اوتومات فولادو تر کلمي لاندي څه پوهیږی ؟

ځ .هغه تعمیراتي فولاد دي چي په یوه کمه کچه سلفر ورسره مخلوط شوي دي (تر٣. ٠ سلمي پورې) .

دسلفرو علاوه کول په دی فولادو کی ددي لامل گرځي چي د کار کولو په وخت کي یي برادې نسبتآ لنډې لنډي تویېږي شي په دي بنست نوموړي فولاد د اوتومات په نوم یادیږي.

پ .رویه کاربنی فولاد د څه لپاره استعمالیږي ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ . دهغو پرزه جاتو لپاره چې باندنی برخه یې سخته او منځنی برخه یې نرمه او ارتجاعي ځانګړتیا ولري استعمالیږي .

دا په عامه توګه هغه پرزه جات دي چې په مقابل دسولولو کې سخت او د ضربي او تصادم په مقابل کې مقاومت لري لکه د پشتن نټ او بولټ د زبانچي میلونه د نورو پرزه جاتو دحرکت لپاره دغاښونه لرونکي څرخونه په موټرونې کې .

پ .د رویه کاربنی فولادو د کاربن د مخلوط کچه تر کوم حده پورې ده ؟

ځ .د هغه کچه د ۶ ۰ ، ۰ څخه تر ۲ ، ۰ سلمي پورې ده .

د کاربن د مخلوط سلمي اجازه نه لري چې ډیره لوړه وي ځکه چې بیا پرزه ترهستي پورې سختیږي .

(په نورو کتابو کې د رویه کاربنی کولو تګلاره ولولي)

پ . د بهتر شویو فولادو د کاربن مخلوط څومره ده ؟

ځ .د هغه کچې تقریبآ د ۲ ، ۰ څخه تر ۵ ۶ ، ۰ سلمي پورې ده .

د دی فولادو د کاربن د مخلوط سلمه د رویه کاربنی او وسایلو فولادو په منځ کې واقع ده .

پ . بهتر شوي فولاد د څه شي لپاره استعمالیږي ؟

ځ. هغه پرزې چې د محکمی درجه یې لوړه او ښه ارتجاعي ځانګړتیا ولري لکه په موټرونو او عراده جاتو کې .

انسان کولائ شي همدا صفت د تودوخي د عملي په واسطه منځ ته راوړي (دبهترولو عملیه وګیرئ).

پ . د وسایلو فولاد د مخلوط له مخې په څو ډوله دي ؟

ځ .انسان کولائ شي هغه په بیله مخلوط – کم مخلوط – او لوړ مخلوط تقسیم کړي .

د کار په شعباتو کې انسان کولائ شي نوموړي فولاد د یخولو د موادو له مخې چې عبارت له اوبو – تیل او هوا څخه دي معلوم کړی د کم مخلوط فولاد تر ۵ سلمه

او د لوړ مخلوط فولاد تر ۳۰ سلمي پورې د نورو فولادو مخلوط لري .

پ .د کاربن د مخلوط کچه دغیر مخلوطي وسایلو فولادو څومره ده ؟

ځ .هغه د ۶ ، ۰ – څخه تر ۵ ، ۱ سلمي پورې ده د کاربن د مخلوط سلمه د استعمال دموخو له مخې ټاکل کیږي .

ketabton.com - The Digital Library

ځکه چي د کاربن په لوړیدو سره د فولادو سختي زیاتیږي اما په مقابل کي يې ارتجاعیت کمیږي .

پ .د څه شي لپاره غیرمخلوط د وسایلو فولاد استعمالیږي .؟

ځ.دساده افزارو د جو ړولولپاره لکه ځټکونه – پرې کول د اري پلونه او داسي نور

پیچلي وسایلو د غیر مخلوط وسایلو فولادو څخه د اوبو په غوټه کولو سره داخلي کشش پیدا کوي دنومړو فولادو د وسایلو څخه په کم سرعت سره براده جلا کیږي .

پ .کوم وسایل د کم مخلوطه وسایلو فولادو څخه جوړیږي ؟

ځ . د نري کشي او د برمي پلونه – د برغو کولو پلونه – د فریزکولو پلونه په ساړه حالت کي د موادو د کش وسایل – ټاپه کول او دپري کولو وسایل له کم مخلوطه وسایلو فولادو څخه جوړیږي .

نومړي فولاد تر ۴۰۰ درجي د سانتي ګراد تودوخي پوري خپل د برش حالت ساتی ځکه چي دا د تیلو په واسطه سره سخت کول او یخیږي د نومړي فولادو د سخت کولو کم ده .

پ .ولي لوړ مخلوطه د وسایلو فولاد د سریعو فولادو په نوم هم یادیږي ؟

ځ .د دي لپاره چي په لوړو سرعتونو سره پرې کار کیږي نسبت وغیر مخلوط وسایلو فولادو ته .

هغه د پرې کولو وسایل چي له نومړیو فولادو څخه جوړ شوي وي په لوړ سرعت سره کار پرې کیږي ځکه چي تر ۵۶۰ درجي د سانتي ګراد تودوخي پورې خپل د پرې کولو قابلیت له لاسه ورکوي .

پ .د څه لپاره سریع فولاد اصلاً استعمالیږي ؟

ځ .له نومړیو فولادو څخه د خراطي – رنده کول اود فریز کولو پلونه جوړیږي .

دهغو په واسطه د برادي جلا کولو لوړ امکانات را منځ ته کیږي او د جوړولو وخت یې تر ډیره حده کمیږي .

پ .د وسایلو فولاد د هغوي د استعمال له مخي په څو ډوله تقسیم شوي دي ؟

ځ .د سوړ حالت د کار فولاد – د تود حالت د کار فولاد .

د کار د یخ حالت له فولادوڅخه د خراطي – درنده کولو – د برمي – د فریز پلونه دپرې کولو او ټاپه کولو وسایل جوړیږي .

ketabton.com - The Digital Library

د تود حالت فولادو څخه د پښګري په واسطه د پرس آلات د چدنو د ريخت قالبونه او په تود حالت کي د پرې کولو سامان او داسي نور جوړيږي .

پ .د فولادو د اهميت وړ مخلوطي مواد کوم دي ؟

ځ . ولفرام (تنګستن)– کروم – فناد يوم – نيکل – مولبدين – منګان اوکوبالت.

هر يو د دي موادو څخه د فولادو ځانګړتياوو ته په ټاکليو سمتونو کي

تغير ورکوي ډول او کچه د مخلوطاتو د فولادو د استعمال له مخي ټاکل کيږي

پ.د ولفرام (تنګستن)مخلوط په فولادو کي کومي ځانګړتياوي را منځ ته کوي ؟

ځ .د سخت کولو قابليت لوړوي- ديرې کولو قابليت – د لوړ استحکام قابليت او د تود حالت مقاومت زياتوي .

د ځانګړې سختي د قابليت او د پرې کولو دقابليت لپاره سريع فولاد تر ١٨ سلمي پورې ولفرام ته ادتيا لري .

پ . په څه ډول کروم – فناديوم – نکل – اود مولبدينو مخلوط د فولادو په ځانګړتياوو اغيزه لري ؟

ځ .کروم د فولادو سختي لوړ وي- استحکام يي لوړوي – مقاومت د زنګ وهلو لوړ وي – په تود حالت کي ديرې کولو مقامت لوړ وي د فناديوم –

نيکل او مولبدين علاوه کول په فولادو کي د مکملی سختي او ارتجاعيت قابليت را منځ ته کوي . او د نيکل علاوه کول په فولادو کي د زنګ نه وهلو قابليت منځ ته راوړي او په نوم د بې زنګو فولادو يادېږي

اوهم غير فلزی مواد دفولادو په ځانګرتياوو کي مهم رول لري .

پ .د کاربن ترکيب د فولادو په ځانګرتياوو کي کوم رول لري ؟

ځ .هغه استحکام او سختي لوړ وي انبساط - د ويلډينګ قابليت -

د پښګرې قابليت راکموي .

د کاربن ترکيب د فولادو د سختي قابليت را منځ ته کوي هغه فولاد چي د کاربن مخلوط يي د ٥ ، ٠ ، ٠ سلمه څخه تر ٢ ، ٠ سلمي پورې وي کيدائ شي چي رويه کاربني شي له ٢ ، ٠ سلمه څخه تر ٥ ٦ ، ٠ سلمي پورې نيمه سخت کولو يا بهتر شي او فولاد له ٦ ، ٠ سلمه څخه تر ٧ ، ١ سلمي پورې او هم مخلوط فولاد تر ٢ سلمي پورې مکمل سخت کولو کيدائ شي .

ketabton.com - The Digital Library

پ . د سلفرو علاوه کول په فولادو کې څه اغيزي لري ؟

ځ .د فولادو رنګ سور او براده يې ماتيدونکي يعني ميده وي او په

مقا بل د ضربې کې مقاومت لري.

د پينګرې مواد بايد سلفرونه لري د دی لپاره چې په تود حالت کې هم ماتيږی او اتومات فولاد د سلفرو لرونکي دي ځکه يې د کار په ترڅ کې براده لنډه پرې .

پ.د پاسفورس علاوه کول په فولادو کی کومې ځانګړتياوې را منځته کوي؟

ځ .پاسفورس په مقابل د تودوخې کې مقاو مت منځ ته راوړي اما انبساط او مقاومت يې د ضربې په مقابل کې کمه وي .

ريخت شوي فولاد بايد کم پاسفورس ولري د دی لپاره چې نري ويلي شي او روان شي .

پ .د موادو علامه ګذارې د دين ۱۷۰۰۶ له مخې روښانه کړئ ؟

ځ .د اعدادو او حروفو د ګروپ څخه منځ ته راځي .

د هغوي سلسله په دې ډول ده چې ۱ يې د موادو د جوړلو ډول ۲ يې د ترکيب او جوړونه په هکله معلومات او۳ يې د فولادو د استعمال ځايونه شي .

پ .د موادو په علامه ګذارې او جوړونه کې د حروفو برخه څه معنی لري ؟

ځ .هغه د ريخت کولو او يا د پيژندو علامې دي چې د ولي کيدو ډول اويا ځانګړتياوي ترې ځرګنديږي .

چې په دې بنسټ د G حرف د ريخت کولو د ټولو موادو نمايندګي کوي .

او دوهمه G چې ورسره يوځائ شي GG دخاورينو چدنو اختصاري علامه ده GTS تور تيمپر چدن او MBS د زيمنس مارتين کورې فولاد چې بنسټيزې ويلي شوي او د ولډينګ کولو قابليت لري .

پ .نور د مخلوط کولو په برخه کې څه دیادولو وړدي ؟

ځ .د کاربن مخلوط همدا رنګه ، ډول او کچه د مخلوطاتو او استحکام.

ketabton.com - The Digital Library

که چيري په مخلوطاتو کې کيمياوي لنډې علامې موجودې وي نوهغه مونږ ته تر کيبي مواد او اعداد را ښيي اوکه کيمياوي علامې نه وي نوکمترين استحکام مونږته را ښيي چې په کيلو پونډ پر ميليمتر مربع ښودل کيږي .

د بيلګي په توګه : GS-22cr Mo5 ريخت شوي فولاد چې ۲۲ ، ۰ سلمه کاربن 5:4=1;25% cr او لږ اندازه د مولبدين چې GS-38 معنی د ريخت شويو فولادو چې ۳۸ کيلو پونډ پر يوه ميلي متر مربع د کش مقاومت لري .

پ .د موادو په علامه ګذارۍ کې C35 څه معنی لري ؟

ځ . C35 هغه فولادي چې د کاربن تر کيب يې ۳۵٪ ، ۰ دئ او نوم يې بهتر شوي فولاد دي .

په مقابل کې CK35 بهترشوي فولاد دي چې د کاربن تر کيب يې ۳۵،۰٪ اما ډير کم پاسفورس او سلفر لري چې په نوم د قيمت بها فولادو ياديږي .

پ . د موادو په علامه ګذارۍ کې St37 څه معنی لري؟

ځ . St 37 هغه فولاد دي چې د کش مقاومت يې ۳۷ کيلو پونډ پر يوه ملي متر مربع وي د ۱۷۱۰۰ دين له مخې

د۳۷ عدد دلته د کاربن سلمې نه ده بلکه د فولادو د کش داستحکام عدد ده ټول اعداد د st څخه وروسته د کش د مقاومت علامه ده .

پ .ولي د کم مخلوطه وسايلو فولادو په علامه ګذارۍ کې له ظريبونو څخه ګټه اخيستل کيږي ؟

ځ . د ثابتو اعدادو د لاسته راوړلو له لپاره .

د کم مخلوطه وسليلو فولادو په علامه ګذارۍ کې U په معنی د ډيرو اعشاريو سره ده چې هغه په ځرګنده توګه نشي ځرګندي داځ ځکه چې لنډه علامه يې ډيره اوږده وي .

پ . کوم د اهميت وړ ترکيبي مواد په دريو ورکړي شويو ظريبونو پورې اړه لري۴ – ۱۰ او 100 ؟

ظريب 4:Cr – Ni – Co –W – Mn – Si

10ظريب : Al- Cu – Mo- Ti- V

100 ظريب : C - S - P - N

ketabton.com - The Digital Library

د لوړ مخلوطه وسایلو فولاد چې د هغو علامه په X سره ښودل کیږي کاربن او ظریبونه یې نه ښودل کیږي.

پ .د موادو په علامه ګذاري کې د موادو د استعمال په برخه کې څه شي ښودل کیږي ؟

ځ .د فولادو د کار د حالت ښوونه چې په یخ حالت کې صورت نیسي او که په تود حالت کې د کار ښه قابلیت لري او په غیر مخلوط د وسایلو فولادو کې د ښه والي درجه .

په مخلوطونو تعمیراتي فولادو کې دوه رقمي عدد د استعمال په برخه کې لوړ ترین د کش استحکام چې کیلوپونډ پر یوه ملي متر مربع ښيې .

پ .د فولادو مهم تجارتي ډولونه کوم دي ؟

ځ .نیمه تکمیل وسایل او تکمیل وسایل .

چې هغه عبارت له فولادي بلوکونو – چهار رخ – ګرد او ستوري ډوله شکلونه لري .

او تکمیل یې عبارت له ګول سیخونو – او نور بیلا بیلو بڼي لکه حلبي ګاني – سیمونه – نلونه – کوچني سامان او د ریل ساختماني مواد دي .

پ .حلبي ګاني د پنډ والي له مخې په څو ډوله دي ؟

ځ .نازکي – منځنۍ او پنډې حلبي ګاني د نازکو حلبي ګانو پنډوالی د ۳ میلی متره

څخه کم دي منځنۍ حلبي ګاني د ۳ څخه تر ۵ ۷ ، ۴ ملي متره پورې رسیږي او پنډې حلبي ګاني ۵ میلي متره او د ۵ میلی متره څخه زیاتي دي .

پ .فولادي حلبي ګاني په څه ډول علامه ګذاري کیږي ؟

ځ .په نمبرو سره علامه ګذاري کیږي .

د نمبرو له مخې د حلبي ګانو پنډوالی معلومیږي په هره کچه یې چې نمبر زیات وي په همغه کچه یې پنډوالی کم وي د بیلګې په تو ګه ۱۹ نمبر حلبي صرف ۱ ملي متر پنډ والی لري او ۱۳ نمبر په مقابل کې ۲ ملي متر پنډ والی لري او ۲۴ نمبر صرف ۵ ، ۰ ملي متر ډبل والی لري .

پ .د نازکو فولادي حلبي ګانو چې د ۳ ملي مترو څخه یې پنډوالی کم وي کومې لنډې نښې لري ؟

ځ .د موادو د ویلي کیدو ډول – د بهتر والي درجه – د باندنی سطحي ډول – او د باندنی سطحي جوړښت .

لکه Tst 1003 m دا معنى لري د توماس فولاد Tst بنستيزه درجه يي ۱۰ ۰۳ صاف فولاد يعني ګډ نه لري .m يعني ميده زرات .

پ .څو ډوله حلبي ګاني موجودي دي ؟

ځ .توري – خطي – موج لرونکي – سوري شوي – حلاجي شوي – رويه جستي شوي - او رويه قلعي شوي حلبي ګاني موجودي دي .

توری حلبي ګاني له سوځونکي موادو څخه آزادي نوي.او په مقابل کي حلاجي شوي حلبي ګاني له سوځونکو موادو څخه خلاصي وي چي په يخ حالت کي د کش لپاره ښه دي اوباندنۍ سطحه يي ځکه صفاوي .

پ .دا علامه ګذاري څه معنى لري .L 100 X 65 X9 DIN 1029 ؟

ځ . نا مساوي انګلارن فولاد چې يوه ضلعه يي ۱۰۰ ملي متر بله ضلعه ی x ۶۵ ملD متر او پنډوالی يي ۹ ملی متره DIN 1029 له مخي .
زاويه وي فولاد اکثرآ له St37 -2 فولادو څخه جوړيږي د فرمايش په وخت کي د فولادو ډول بايد روښانه ورکړائ شي .

پ .دا علامه ګذاري څه معنى لري T340 X5000 DIN 1025 ؟

ځ .ډبل ټيګاډر چي لوړ والي يي ۳۴۰ ملي متر اوږدوالی يی ۵۰۰۰ ملی متر د ۱۰۲۵ دين له مخي

فولادي ګاډرو لوړ والي يي Zو U - T ډبل T- د -

هميشه په ملي متر ورکول کيږي او پروفيل فولاد هميشه د ۳ څخه تر ۱۵ متره په اوږدوالي سپارل کيږي .

زينتر شوي مواد :

پ .د زينتر دعملي ترعنوان لاندې څه پوهيږی ؟

ځ .يو ځائ کول او يخول د مخته پرس شوي فورم د پوډري موادو څخه د يوه سرښناک مواد په واسطه په قالبونو کي .

وروسته تر څو پوري تودوخه ورکول کيږي چي د خميره په حالت کي خپل اصلي ښه ځان ته ونيسي نوموړي عمليه د زينتر دعملي په نوم يادبږي .

ketabton.com - The Digital Library

د زينتر دعملي مخلوط كول د موادو ګډول د ويلي كيدو د مخلوطاتو سره ډير توپير لري ځكه چي د زينتر په عمليه كې د موادو اصلي زرې جلا په خپل حالت پاته وي او حال دا چې د مايع په حالت كې ټول مواد يو د بل سره ګډ اومخلوط شي .

پ .د زينتر عمليه په كومه كوره كې اجرا كيږي ؟

ځ . په بريښنايي كوره كې (د اندوكسيون كوره)

برسيره د زينتر د عملي څخه د دي كورو په واسطه كولاۍ شو چي له ټولو مضره مخلوطاتو څخه صاف جوړونه په لاس راوړو .

پ .ولي د زينتر د عملي لپاره بنسټيز مواد د پوډرو په حالت كې وي ؟

ځ .د دي لپاره چي مواد مساوي ګډوالى تر لاسه كړي .

صرف پوډري مواد په منظمه توګه يو د بل سره ګډيداۍ شي چي د دي عملي لپاره دا كار اړين دۍ .

پ .د څه شي په واسطه د زينتر په عمليه كي له زنګ وهلو څخه مخنيوۍ كيږي ؟

ځ .د يوه محافظوي ګاز په واسطه چي عبارت له هايدروجن څخه دۍ او يا په خلآ كي كار كول .

پوډري مواد په ډيره بيړه سره خپل ځان د اكسجن سره تركيب وي نو له اكسجن څخه بايد وساتل شي .

پ .زينتر شوي مواد په كوم ځاۍ كي استعماليږي ؟

ځ .د پرې كولو كوچني پليټونه (د سختوموادو ډيرې كولوڅوكې چي د اوكسيد كراميک ډيرې كولو څوكو په نوم ياديږي)

مګنيت لرونكي مواد – د رڼا د ګروپونو سيم – او د بل بيرينګ داخلي اوبهرني كاورونه .

د زينتر پوډري مواد له ټولو څخه د سختو بنو او زياتو كوچنيو پرزو د جوړوني لپاره مناسب دي .

پ .سخت مواد له كومو بنسټيزې موادو څخه جوړيږي ؟

ځ .د ولفرام – تيتان – كاربن – تا نتا ل – او كوبالت څخه جوړيږي.

ولفرام اوتيتان د كاربيد و په بڼه په سختو موادو كې موجود وي .

پ .د ولفرام اوتيتان كاربيد څه شى ده ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ .د ولفرام او تیتان ترکیب د کاربن سره عبارت له د هغوی کاربید څخه دي چې دا ځانګړي سخت مواد دي.

پ .کوم مواد د سختو موادو په جوړولو کې د سرېښ ناکو موادو په صفت کار ورکوی ؟

ځ .کوبالټ .

کوبالت د زینتر د عملي په واسطه خمیر ډوله کیږي چې بیلا بیل کاربیدونه سره نښیلوي .

پ . د تودوخي په کومه درجه کې سخت مواد د زینتردعملي په واسطه جوړیږي ؟

ځ .هغه تقریبآ په ۱۱۰۰ درجي د سانتي ګراد مخته او په ۱۶۰۰ درجي د سانتي ګراد تکمیل زینتر کیږي .

دمخ ته زینتر د عملي څخه وروسته بیا هم سخت مواد د پرې کولو او اره کولو په واسطه کار پرې کیدائ شي. او په زړه پورې فورم یا ښه ورکولائ شوکله چې فورم یې تکمیل شونو د تکمیل زینترعملي په واسطه آخري تودوخه ورکوو چې بیایی فورم بدلون نه کوي او ډیرسخت وي .

پ .د کومو دریو ډولونوبنسټیزې موادو څخه سختو موادو ته فورم ورکوي او زینترکیږي؟

ځ . ۱د پرس دعملي په واسطه د کوچنیو پلیټو جوړول- مخته زینتر کول – جلاکول او فورم ورکول او آخري زینتر کول.

۲ د فورم جوړول د پرس په واسطه او آخري زینتر کول.

۳ د لوړ فشار لاندې د زینتر عملیه اجراء کول .

په دقیقه کچه او د فورم دقیقي پرزې صرف د لوړ فشار لاندې د زینتر دعملي په واسطه جوړیږي . د دې لپاره چې مخته زینتر شوي پرزې د ۲۰ څخه تر ۲۳ سلمې پورې انقباض کوي .

پ .د سختو موادو د استعمال ځایونه کوم دي ؟

ځ . د برادې جلا کولو د وسایلو څوکې - غیر براده یې جوړونه – د کچ کولو آلات - هدایتي مخونه - کوچنۍ د ماشین پرزې - هغه سورې چې په سرعت سره د هوا په واسطه شګه ترې تیریږي - د ډبرو د برمې پلونه او داسې نور ...

سخت مواد په هغه ځائ کې استعمالیږي چې چیرې سخت مواد لکه سخت چدن – ګلاس – پور څیلان – بهتر شوي د کروم نیکل فولاد ـ د برادې د جلا کولو په واسطه فورم ورکول کیږی او بیا په هغو ځایونو کې استعمالیږي چې هغلته دیرې کولو زیات مقاومت موجود وي .

ketabton.com - The Digital Library

پ .په سختو موادو باندې په څه ډول کار کیږي ؟

ځ .د تیز کولو – دجریقه یې عملي په واسطه (اویولتراشال) .

سخت مواد دومره سخت دي چې د نورو براده جلا کولو عملیو په واسطه پرېی کار نه شو کولائ .

پ . د تیز کولو په کومو ځرخونو سخت مواد تیز کولو کیږي ؟

ځ .هغه صرف د سلیزیوم کاربید او د یامانت ځرخونو په واسطه تیزکول کیږي .

ټول نور د تیزکولو ځرخونه د سختو موادولپاره استعمال ورنه دي .

پ .په کومه طریقه د سختو موادو کوچنۍ پلیتونه د وسایلو په تنه کي کینول کیږي ؟

ځ .هغه د مسو په واسطه لحیم کیږي یا د مصنوعي سرېښ په واسطه سرېښ او یا د شابلون په واسطه محکمیږي .

دمحکمولو ډول یې د استعمال په ځاي او د پلیټ په لویوالي پورې اړه لري .

پ .د سختو موادو د وسایلو استعمال د کار په وخت کي کومي ګټي رامنځ ته کوي ؟

ځ .کار په لوړ سرعت سره – دوسایلو اوږد دوام سخترین مواد د برادې د جلا کولو په عملیه سره پرې کیږي .

چي دا شیان تمام شوي قیمت راټیټوي په دي شرط چي د کار مطابق د سختو موادو بیلا بیل ډولونه استعمال شي .

پ .دخراطي کولو په وخت کي د سختو موادو د پرې کولو د څوکي په واسطه مختته د ماشین له پرچاوولو څخه کوم شی ته باید پاملرنه وشي؟

ځ .د پل لیګدوني خوځښت باید مخته پرچاو شي .

اوهم د سختو موادو د وسایلو د خلاصولو په وخت کي انسان فکر وکړي چي سخت مواد د ضربې او تصادم توان نه لري او هم د ارتجاعیت لرونکو سختو موادو په کار کي باید پورتنی ټکي مراعات شي . د دي لپاره چي سخت مواد ضربه او تصادم نشي زغملائ.

پ . کوم اصلي ګروپونه په سختو موادو کي داخل د نورم اوستندرد له مخي دی ؟

ځ .د سختو موادو د پرې کولو وسایل د اوږدې براده یې موادو لپاره لنډه علا مه P او د پیژندو رنګ یې آبي دئ .

ketabton.com - The Digital Library

داوړدي او لنډی براده یي مواد‌و لپاره M چي ژیړ رنګ لري .

او د لنډي براده یي مواد‌و لپاره K او سور رنګ لري .

او بي له برادي جلا کولو څخه د فورم ورکولو وسایل چي په مقابل د سولولو کي مقاومت لري G اونصواري رنګ لري .

د P ګروپ د فولادو لپاره او یا د فولاد او تیمپر چدنو لپاره .

د M ګروپ د فولادو او تیمپر چدنو - د اتومات نرمو فولادو- دمنګان سخت فولادو او چدنو لپاره دK ګروپ دسختو چدنو- چدنو- مصنوعی مواد‌و –

غیر فلزي مواد‌و لکه ډبرې اود نوموړیو مواد‌و د مخلوطاتو لپاره .

پ .د سختو مواد‌و په علامه ګذارې کې اعداد څه معنی لري ؟

ځ .هغه موږ د سولولو له مقاومت او ارتجاعیت څخه خبروي .

هغه سخت مواد چي د پيژندو اعداد یي 10-05-01 وي د سولولو لوړ مقاومت او ارتجاعیت یي کم وي .

د اعدادو 60-50-40 د سولولو کم مقاومت او لوړ ارتجاعیت لري .

پ .د سختو مواد‌و په علامه ګذارې کي M20 څه معنی لري؟

ځ .هغه سخت مواد دي چي د سولولو مقاومت یي ښه او کافی ارتجاعیت لري چي د لنډي او اوږدي براده یي مواد‌و لپاره په کاریږي.

په هره کچه چي د جنسیت اعداد یي ټیټوي په همغهکچه یي د سولولو مقاومت لوړ وي او په دي ترڅ کي یي ارتجاعیت کمیږي .

پ .تر کومي درجي د تودوخي پورې د سختو مواد‌و د پرې کولو وسایل اجازه لري تاوده شي ؟

ځ .تر تخمیناً ۹۰۰ درجي د سانتي ګراد پورې.

دکار په ترڅ کي تودوخه باید تر دې کچي پورې لوړه نه شي چي د پلیت لحیم نرم شي او تیغ یا پلیت ولویږي.

پ .د سختو مواد‌و په څرخ کولو کي څه شي ته باید پاملرنه وشي ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ.همیشه په کم فشار سره باید تیز کولو وشي چې د زیاتي تودوخي لامل ونه ګرځي . کیدائ شي چې وچ او یا لوند تیز کاري شي .

یه لانده څرخ کولو کې باید په زوروره شعاع د اوبو سره سړی شي چې په هیڅ صورت تودوخه منځ ته رانه شي .

پ .د سختو موادو دیری کولو د وسایلو لپاره سرعت د سریعو فولادو په پرتله څه ډول ټاکل کیږي؟

ځ .د سختو موادو دیری کولو دوسایلو لپاره سرعت د ۵ څخه تر ۸ چنده د سریعو فولادو په پرتله زیات ټاکل کیږي.

د سختو موادو دوسایلو سرعت د St 42 لپاره د ۱۵۰ څخه تر ۳۰۰ متره په دقیقه کې او د المونیمو لپاره د ۱۲۰۰ تر ۲۵۰۰ متره په دقیقه کې ټاکل کیږي .

پ .د وسایلو د ماشینو څخه کوم امیدونه لرو چې د سختو موادو د وسایلو په واسطه پرې کار کیږي ؟

ځ .هغه باید محکم جوړ شوئ وي او د لوړو سرعتونو وړتیا ولري .

ځانګړې د اهمیت وړ دا چې آرام بې له لوړوغړونو وګرځي ماشینو نه باید ټکان او لرزه ونلري په لوړو سرعتونو کې د نن ورځې ماشینو نه په همدې ځانګړتیاوو سره جوړیږي .

پ .کوم بنستیز مواد د هغو بیرینګونو لپاره چې د زینتر د عملې په واسطه جوړیږی استعمالیږي ؟

ځ .برونز- ژیر – فولاد – چدن – سرب – ګرافیت .

نوموړي مواد د ویلې کیدو په حالت کې هم د بیرینګونو په جوړولو کې استعمالیږي اود زینتر دعملې په پرتله بنې ځانګړتیاوې نه لري .

پ . په څه ډول مونږ هغه بیرینګو نه چې د زینتر دعملې په واسطه جوړ شوي دي د نورو فلزاتو د بیرینګونو سره چې د مایع په حالت کې جوړ شوي دي پرتله کوو؟

ځ .د زینتر دعملي بیرینګونه ډیر سخت او زنبورغار لري .

له همدې کبله نوموړي بیرینګونه زیات استعمال لري .

پ .دا ځانګړتیاوې چې نوموړي بیرینګونه یې لري څه ګټې منځ ته راوړي ؟

ځ .د سولولو لوړ مقاومت اوځانګړې بنه دښوییدو قابلیت لري .

د زینتر دعملي په فلزاتو کې سوري موجود دي چې په هغوي کې تیل په آساني زیرمه کیږي . چې د پرچاوي په وخت کې بیرینګ ته داخلیږي له همدې کبله دا ډول بیرینګونه په پیچلیوځایونو کې استعمالیږي .

پ .د څه شي څخه اوکسید کیرامیک دپرې کولو مواد منځ ته راځي ؟

ځ .نوموړي مواد اصلاً د المونیم اوکسید څخه Al_2O_3 (دځمکې د خاورو څخه)

د زینتر دعملي په واسطه نور د فلزاتو اوکسید د سرېښناک مواد په حیث استعمالیږي .

پ .د کوموکارونو لپاره اوکسید کیرامیک د پرې کولو مواد اصلاً استعمالیږي؟

ځ .د میده اوظریفو کارونو د فولادو – چدنو غیر فلزي موادو او مصنوعي موادو لپاره استعمالیږ.ي د برادې د کوچنیو مقطعو لپاره.

دا کرامیک مواد د متبادلو دپرې کولو فشارونو – د ضرباتو او د کمان عمل په مقابل کې حساس دي .

غیراوسپنیزفلزي درانده مواد:

پ .هغه غیر اوسپنیز فلزي درانده مواد چې ډیر استعمالیږي کوم دي ؟

ځ .مس Cu قلعي Sn جستZn سربPb نیکلNi کروم Cr

ولفرام W المونیم Al مګنیزیومMg

پ .په څه ډول غیر اوسپنیز فلزي مواد د هغوي د ځانګړې وزن په کتو سره بیلوو؟

ځ .درانده او سپک مواد .

هغه فلزات چې ځانګړئ وزن یې له ۵ کیلو ګرام څخه پریوه دیسي متر مکعب زیات وي د درااندو موادو له جملې څخه دي او نوریې د سپکو موادو له جملې څخه دي .

پ .ولی د غیراوسپنیز فلزي موادو برادې او اواضافه برش په مسولیت سره بایدوساتل شي ؟

ځ .دا چې غیر اوسپنیز فلزي مواد قیمته دي اضافه برش او برادې یې دوباره ویلې کیږي

له هغو څخه هغه وخت ګټه اخستل کیږي چې د هر یوه اضافه برش علیحده وساتل شي .

پ .د مسو د اهمیت وړ ځانګړتیاوو کومې دي ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ .مس يو نرم cu مواد او د انبساط قابليت لري مس د بريښنا او تودوخي ښه هادي دي د اور اوزنګو په مقابل کې مقاومت لري او د نورو موادو سره د مخلوط کولو ښه قابليت لري اما د مسو محکمي کمه ده .

د همدې ښو ځانګړتياوو پر بنا د مسو زيات استعمال د بريښنا په لينونو کې ده د لحيم کولو کاوې د بامو پوښښ د اور ديګونه او غيره د مسو څخه جوړيږي او هم مس يو بنسټيز مواد د برونزو او ژيړو ده .

پ .هغه مس چې د الکتروليت د عملي په واسطه لاسته راځي کوم دي ؟

ځ .صفاً او خالص مس .

دا مس اکثراً د الکتروليز دعملي په واسطه لاسته راځي او هم هر مس چي دا ځانګړتياوي د صفايي او د بريښنا د ښه هدايت ولري کيدائ شي چي د همدې مسو په نامه وپيژندل شي.

پ .د جستو ځانګړتياوي کومې دي ؟

ځ .جست د زنګ وهلو په مقابل کې ښه مقاومت لري او په مقابل د تودوخي کې لوړ انبساط لري د جستو محکمي کمه ده ځکه چې هسته يې ډير غټ زرات لري .

جستي مواد د زيات بار لپاره مناسب مواد نه دي .

پ .د جستو د استعمال ځايونه کوم دي ؟

ځ .جستي حلبي کاني – د فولادو د باندنی سطحي ملمع او د مخلوطي موادو په حيث ترې ګټه اخستل کيږي.

د اور په واسطه ملمع شوي پرزې د يخ د ګل شکل ښيي حال دا چي د ملمع کولو دعملي په واسطه منظمه باندنی خاوريني رنګه سطحه ښيي . د جستو په اضافه کولو سره د مسو مخلوطات لوړ استحکام او لوړه سختي ښيي .

پ .په کومه درجه د تودوخي کي جستوته بيله برادي جلا کولو څخه بڼه يا فورم ورکړو؟

ځ.د۱۰۰ څخه تر ۱۵۰ درجی د سانتی ګراد پوری .

په دي درجه د تودوخه کي جست لوړ انبساط چي له ۱ څخه تر ۲۵ سلمي پورې لوړيږي لري او له د درجي څخه په لوړه تودوخه کي جست دوباره ماتيدونکي دي .

پ.د قلعی دويلی کيدو درجه څو ده ؟

ځ .قلعي په ۲۳۲ درجي د سانتي ګراد ويلي کيږي .

ketabton.com - The Digital Library

دا چې د ویلي کیدو درجه د قلعي کمه ده نو په دي بنسټ نوموړي مواد د نرم لحیم لپاره ښه مناسب دئ .

پ .سپینه حلبي کومه حلبي ده ؟

ځ .د قلعی په واسطه ملمع شوي فولادي حلبي ته سپینه حلبي وایي .

د قلعي په واسطه ملمع کول باندنی سطحه له زنګ وهلو څخه ساتي .سپینه حلبي اصلاّد غذایي موادو د ساتلو د قطیو لپاره استعمالیږي .

پ.دسربو ځانګړئ وزن څومره دئ ؟

ځ. ۱۱,۳کیلو ګرام پر یوه دیسي متر مکعب .

دا چې سرب یو دروند مواد او ارزانه دي د هغو وزنونو لپاره مناسب مواد دي چې ډیر ځائ نه اشغالوي.

پ .سرب اصلاّ د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ .د تیزابو د زیرمه کولو تشتونه – د سربو نلونه – اود بریښنایي آلاتو زیرمي تختي دغتو کیبلونو محافظتي پوښ د ایکسریز د شعاعو څخه ساتنه – د مخلوطي موادو په حیث – اوغیره د سربي شیانو د جوړولو لپاره استعمالیږي.

سرب یو نرم مواد دئ په همدي بنسټ د سربو نلونه بیله دي چې بنې ته بدلون ورکړي کږیږی . د اکسریز شعاوي له سربو څخه نه شي تیریدائ .

پ .کوم خطرونه د سربو د کارونو په ترڅ کي رامنځ ته کیدائ شي ؟

ځ .زهراوي خطر – د سربو د بخار خطر – اوځانګړئ د سربو ګرد ډیر زهر داره دي .

پاملرنه وکړی چې د سربو د کار په آخر کي لاسونه صفا کړي .

د سربو بخار باید د ځانګړیو آلاتو په واسطه جذب شي د سربو لوحي ته همیشه متوجه اوسی .

پ .نیکل د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ .د فلزي سکو د جوړولو لپاره د ملمع کول لپاره او د فولادو د مخلوط په حیث اود نوي نقرې د مخلوط لپاره استعمالیږی .

د نیکلو په واسطه ملمع شوي تیکي ښې ښکاریږي او د بوي څخه عاري دي .

پ .سیماب د نورو موادو څخه په څه بیلولی شو ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ .هغه تر منفي ۳۹ - درجې د سانتي ګراد پورې مايع وي د تودوخې په مقابل کې ډير لوړ انبساط لري او ډير مواد د ځان سره حل کوي .

د سيمابو څخه دتر مو ميترونو په جوړه ولو کې اود غا ښونو په ډکولو کې ترى ګټه اخيستل کيږی .

پ .يو مخلوط څه شی دئ ؟

ځ.دوه او يا زيات مواد چې د مايع په حالت کې سره يو ځاى شي عبارت له مخلوط څخه دئ.

په دي ترتيب چې لومړئ اصلي مواد ويلي کړي او وروسته مخلوطي مواد ور اضافه کړي.

پ .د کومو موخو لپاره اصلاً مواد سره مخلوط کوو ؟

ځ .چې استحکام او سختي يې لوړه کړي د برادي تشکل يې اصلاح کړي د ويلو کيدو او د بريښنا دهدايت درجه يې راټيټه کړي او يا يې رنګ ته بدلون ورکړي .

خالص مواد ډير نرم دي مثلاً مس او قلعي د دي دواړو موادو د مخلوط څخه برونز په لاس راځي چې استحکام يې لوړ دئ . په نرمه لحيم کولو کې د ويلى کيدو درجه د مخلوط کولو په واسطه راټيټيږی

دريزيستينس په سمونو کې لوړ د بريښنا مقاومت د مخلوط کولو په واسطه رامنځ ته کيږي .

پ .د څه شي په واسطه مونږ کولائ شو چې يو چدني مخلوط د خميري مخلوط سره پرتله کړو؟

ځ .د چدنو مخلوط ډير ښه د ريخت قابليت لري حال دا چې د خميري مخلوط نه په حالت د تودوخي کې او نه په حالت د يخني کې د بڼي بدلون قابليت لري .

د مناسبو موادو په ګډولو سره يې يا د ريخت کولو قابليت ښه او يا يې د بڼي بدلون قابليت ښه کيږي .

پ .د مسو د اهميت وړ مخلوطات کوم دي ؟

ځ .د مسو او د جستو مخلوط چې ژير په لاس راځي او يا د مس اوقلعي مخلوط چې برونز تشکلوي او يا د مس – جست او قلعي مخلوط چې سره چدن او يا د مس – نيکل اوجست مخلوط چې نوي نقره تشکيلوي منځ ته راځي .

دا نومونه چې د مخلوطاتو په واسطه منځ ته راځي لکه د ژيړو او برنزو دوام داره نومونه دي . او بر عکس لکه خاص ژير – سره چدن يا د المونيم برونز – اونوي نقره د اړتيا په بنسټ منځ ته راځي .

ketabton.com - The Digital Library

پ .د ژېرو په مخلوط کې د ۱ څخه تر ۳ سلمي د سربو علاوه کول د څه مقصد يا مرام لپاره دي ؟

ځ .د دي علاوه کولو په واسطه د کار په وخت کې د ژېرو براده لنډه ما تيدونکي راځي چي دا يي د کار د قابليت ښه والی دئ .

سرب په مخلوط کي په لنډو زراتو واقع دي نو له همدې کبله د پرې کولو د وسايلو د برادې زاويه يې بايد کوچنی وي .

پ .د کوم کار په واسطه ژېر سختيږي ؟

ځ . په يخ حالت کي فورم يا بڼې ته بدلون ورکول ژېر سختوي . لکه حلاجي کول – په ساړه حالت کي د کش په واسطه له قالب څخه تيرول – يا د څټک په ضرباتو سره فورم ته بدلون ورکول .

له همدې مخلوط څخه کيدای شي چي سختي يا نرمي د ژېرو حلبي

ګاني جوړي شي . هغه کولای شي چي خپله سختي په يخه حلاجي کولو کي حاصله کړي.

پ .د کوم عمل په واسطه سخت شوي ژېر دوباره نرميږي ؟

ځ .تودوخه ورکول په کچه د ۶۰۰ درجي د سانتي ګراد.

که چيري ژېرو ته په يخ حالت کي د فورم بدلون ورکړای شي نو اړين ده چي هغه بايد وخت په وخت دوباره تود شي تر څو هغه کششونه چي پکښې موجود دي لري کړای شي او که نه د وخت په تيريدو سره د رزونه پيدا کوي .

پ . په کومو د لحيم موادو سره ژېر سخت لحيم کيږي ؟

ځ .د نقرې او پاسفورس مخلوط لحيم په واسطه .

دلحيم کولو د موادو د ويلی کيدو درجه بايد ټيټه وي نسبت و هغې د کار ټيکي ته چي ليحم کيږی همدا ځانګړتيا د نقرې او پاسفورس په اضافه کولو سره لاس ته راځي .

پ .در کړای شوي علامه ګذارې څه معنی لري CuZn37 (Ms63) و

CuZn 40 Pb 3 F 44(Ms 58 F44) و

G Cu Zn 35(G Ms 65)?

ketabton.com - The Digital Library

ځ . (Ms 63 (Cu Zn 37 د مسو اوجستو مخلوط چې ژیړ ترې لاس ته راځي د جستو مخلوط یې ۳۷ سلمه او پاته یې مس دي .

(Ms 58 F 44) CuZn 40 Pb 3 F 44 د مسو اوجستو مخلوط چې ژیړ ترې حاصلیږي د جستو مخلوط یې ۴۰ سلمه او سرب یې ۳ سلمې پاته یې مس دي او ۴۴ کیلو ګرامه پر یوه ملي متر مربع د کش مقاومت لري .

(G Ms 65) G – Cu Zn 35 د مسو او جستو چدني مخلوط

(چدنی ژیړ) چې د جستو مخلوط یې ۳۵ سلمه او پاته یې مس دي .

لا تر اوسه پورې د موادو په علامه ګذارې کې د ژیړو لپاره لنډه علامه (Ms) استعماليږي او وروسته د بنستیزو موادو سلمې لیکل کیده اما په نوې علامه ګذارې کې په لومړي ګام کې کیمیاوي علامه د بنستیزو موادو (Cu) بیله سلمو ورکولو څخه . ورسته له بنستیزو موادو څخه کیمیاوي علامې د مخلوطي موادو او د هغوي د سلمو سره لیکل کیږي د آخري مخلوطي موادو سلمې نه لیکل کیږي .

پ . په کومو ځانګړتیاوو سره د مسو او قلعي مخلوطاتوته چې برونز په لاس راځي په مقابل د مسو او جستو مخلوطاتو کې چې ژیړ په لاس راځي امتیاز ورکول کیږي ؟

ځ .په لوړ استحکام د کش او سولولو سره – د ښو ییډ وښه قابلیت – او د زنګو په مقابل کې مقاومت .

د مسو اوجستو مخلوطات اصلاً د بیرینګونو – فنرونو – او په مقابل د زنګو کې مقاومت لري .

پ .د مسو او قلعي مخلوطاتاتو په باره کې چې تیل یا روغنیات د ځان سره زیرمه کوي څه پوهیږی ؟

ځ .هغوي ته په پوډري حالت کې د زینتر د عملې په واسطه فورم ورکول کیږي نوموړي مخلوط زنبورغار تشکلوي چې د هغو پواسطه مکمل تیل ځان ته جذبوي.

که چیري د یوه بیرینګ د ګریسو او یا مبلاییلو غوړ والي ختمیږي فوراً د تودیدو په اثر د سوریو څخه زیرمه شوي تیل تود ځائ ته راوځي او غوړ والی د بیرینګ په خپله دوباره منځ ته راځي .

پ .کومې ځانګړتیاوې د مسو – جستو او قلعي مخلوطاتو لري (سره چدن) ؟

ځ .هغه په ډیره آساني سره ریخت کولو کیږي او د ښې برادې جلا کولو ځانګړتیا پیدا کوي د زنګ وهلو په مقابل کې مقاومت لري او د بیرینګ لپاره د ښوییدو ښه قابلیت لري.

د دې مخلوطاتو څخه ارماتورونه – او هغه بیرینګونه چې زیات بار پرې عمل کوي جوړیږي .پدې شرط چې محیطي سرعت یې ډیر لوړ نه وي .

ketabton.com - The Digital Library

پ. ليکل شوي لندې علامې څه معنى لري

. Cu Sn 6 (Sn Bz 6)

G –Cu Pb155 n (G- SnPbBz10)

؟ G – Cu Sn 10 Zn (Rg 10)

ځ Cu Sn 6 (Sn Bz 6) نومورې يو د مسو اوقلعي خميري مخلوط ده (قلعي برونز) چې ۶ سلمه قلعي پاته يې مس دي .

G –Cu Pb155 n (G- SnPbBz10) يو د مسو – سربو او قلعي مخلوط ده چې حاصل يې په چدني مخلوط ياديږي اويا په نوم د (چدن-قلعي – سرب – برونز)

چې ۱۰ سلمه يې سرب ۸ سلمه قلعي او پاته يې مس دي .

G – Cu Sn 10 Zn (Rg 10) يو د مسو – قلعي او جستو چدني مخلوط دي چې په نوم د سره چدن سره ياديږي ۱۰سلمه يې قلعي او ۲ سلمې يې جست او پاته يې مس دي.

چدني مخلوط د G په حرف سره علامه گذاري كيږي .

خميري مخلوط چې د هغو څخه نيم كاره مواد لكه حلبي – سيخونه – نلونه او داسي نور جوړيږي چې هغه ځانگړئ نه علامه گذاري كيږي .

پ . د څه لپاره د مسو – نيكلو او جستو مخلوطاتو چې په نوم د نوي نقرې ياديږي استعماليږي ؟

ځ .د خط كشي وسايلو – قاشق او پنجې – د الكهولي مشروباتو ميزونه – ارزانه د ښځو گاڼي او داسي نور له همدې مخلوطاتو څخه جوړيږي .

د نيكلو مخلوط دئ ژير رنگه مخلوط ته يو نقره يي سپين رنگ ور بخشي. د نيكل په زيات مخلوط سره يې د عمر دوام زياتيږي د بيلگې په ډول (Ns60-25) CuNi25 Zn 15 .

پ .د څه لپاره د بهتره جستو د ريخت كولو مخلوطات استعماليږي ؟

ځ . د ريخت كولو د پرزو لپاره چې هغه د شگې او كوكيلونو په قالبونو كې ريخت كيږي په ځانگړي ډول يې د فشار لاندې د ريخت كولوعمليه صورت نيسي .

دا مخلوطات د ريخت كولو په ترڅ كې ښه بهيدونكي دي ځكه چې نري ويلي كيږي او د پيچليو ريخت كولو پرزو لپاره ښه مناسب دي د فشار د عملي په واسطه كيداې شي چې په يوه ځل زياتي تيكې جوړي كړي .

ketabton.com - The Digital Library

پ .د څه شي په واسطه د بهتره جستو د مخلوطاتو په ذريعه کيدائ شي چي زيات استحکام تر لاسه کړی ؟

ځ .د المونيمو – مسو او مګنيزيومو د مخلوط په واسطه کيدائ شي چي استحکام يي زيات شي .

دا مواد سره د دي چي استحکام يي لوړ وي بيا هم دا د جستو مخلوطات د تصادم او ټکر په مقابل کي حساس دي او ځيني له هغو څخه په کچه هم برابر نه دي .

پ .د جستو مهم مخلوطات کوم دي ؟

ځ . د جستو او سربو د لحيم مواد (دنرمي لحيم کولو مواد) .

د نومورړي لحيم د ويلي کيدو درجه ټيټه ده دا چي پخوا د بيرينګ د لحيم کولو لپاره د سپينوموادو څخه چي اکثرآ د جستو مخلوطات ګټه اخيستل کيده فعلاً هغه د سربو مخلوطاتو عوض کړه....

پ .د سربو مخلوطات د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ .د بيرينګ مواد – او دانتيمون سره په مخلوط کولو د الفبا د تورو په جوړولو کي اود سختو سربو مخلوطات د فشار لاندې ريخت کولو په حيث ترې ګټه اخيستل کيږي .

د سربو د مخلوطاتو بيرينګونه د اړتيا په وخت کي بنه د بشوييدو ځانګړتيا لري د دي معنی دا ده چي کوم وخت د بيرينګ چربي يا غوړ ختم شي بيا هم بيله غوړو ډيره موده بيرينګ کار کوي او جام نه پاتي کيږي .

پ.دڅه لپاره دنيکلو مخلوطات استعماليږی ؟

ځ .د بريښنا د ريزيستينس سيمونو لپاره دعادي کچي خطکشونو لپاره د حساسو ساعتونو پاندول او دعراده جاتو په پيشتونو کی خطی نواړونه.

دا مخلوطات لوړ استحکام لری په مقابل د تودوخي کي کم انبساط – اود زنګ وهلو په مقابل کي مقاومت لري د اوسپني او نيکلو د مخلوطاتو څخه د اينور فولاد لاس ته راځي .

پ .د نيکلو خميرۍ مخلوطات چي عبارت له کروم – مولبدين- او اوسپني څخه دي په څه شي مشهور دي ؟

ځ . په لوړه تودوخه کي مقاومت سره او د زنګ وهلو په مقابل کي مقاومت سره.

له همدي کبله له دي مخلوطاتو څخه د بريښنا مقاومتي سيمونه د بريښنايي بخاريو لپاره استعماليږي په هره کچه چي په دي مخلوطاتو کي د اوسپني مخلوط زياتيږي په همغه کچي دا مخلوطات هغو فولادو ته ځان نږدې کوي چي زنګ يي نه وهی دبيلګي په توګه :

ketabton.com - The Digital Library

X20 CrNi Mo 18 22

پ .د تیتان مخلوطات کوم ځانګوتیاوي لري ؟

خ .کم ځانګړئ وزن چي ۵ ۴ ،۴ کیلوګرام پر یوه دیسي متر مکعب کیږي او لوړه د کش محکمي چي له ۷۰ څخه تر ۱۰۰ کیلو پونډ پریوه ملي متر مربع او د زنګو په مقابل کي زیات مقاومت .

له همدي کبله نوموړي مخلوطات د الوتکو په جوړولو او په کیمیاوي فابریکو کي استعماليږي دا مواد بیله برادي جلا کولو ښه قابلیت د کار لري او که د برادي جلا کولو په عملیه پرې کار کیږي نود پرې کولو سرعت یې باید کم وي .

سپک مواد :

پ.المونیم له کومو بنستیزو موادو څخه لاس ته راځي ؟

خ .د باو کسیت څخه .

د المونیمو مخلوطي مواد په ځمکه او خاوره کي کي په زیاته پیمانه پیدا کیږي .

چي تقریباً ۷ سلمه ته رسیږي .

پ . باوکسیت چیري پیدا کیږي ؟

خ .په جنوبي فرانسه – الماتا – ایسترین – هنګري – روسیه – هندوستان – ارکانزاس او ګیا نا کي پیدا کیږي .

د اولین وار لپاره هغه مواد چي المونیم تري جوړیږي په جنوبي فرانسه کي چي هغه ځائ باوکس نومیږي لاسته راغله چي اوس هم هغه مواد په نوم د باوکسیت یادیږي .

پ .د المونیمو په جوړولو کي کومي دوه طریقي موجودي دي ؟

خ . ۱ د المونیمو جوړول د ځمکي د خاوري باوکسیت څخه .

۲ د تجزیي یا د ارجاع د عمل په واسطه چي د خاورو څخه المونیم جوړیږي .

دا دواړه د جوړولو ډولونه یو پر بل پوري کوم تړاو نه لري او په بیلو بیلو لارو مخته وړل کیږي .

پ . په څه ترتیب الومونیمي خاوره چمتو کیږي ؟

خ .د بنستیز موادو یوځائ کول د ناترون القلي سره – د فشار لاندې تودوخه ورکول اود فلترو په واسطه بیلول .

ketabton.com - The Digital Library

ډېرې لارې لري اما پورتنۍ ذکر شوی لار تر ټولو غوره لاره ده چې د (بایر) د شهر په تجربه یادیږي .

پ .په څه لارو له دې چمتو شویو موادو څخه المونیم جوړیږي ؟

ځ . د ارجاع د عمل په واسطه د الکترولیز په کوره کې .

د چمتو شوي المونیمي خاورې څخه د بریښنا د جریان په واسطه اکسجن جذبیږي .

پ .څومره کچې د باوکسیټ د خاورې چمتو شوي مواد اړین دي تر څو یو ټن خام الومونیم مایع حلت کې په لاس راځي ؟

ځ . ۴ ټن باوکسیټ .

تقریبآ د ۲۵٪ په شاو خوا کې المونیم لاسته راځي .

پ .د خالصو الومونیمو د ویلي کیدو درجه څومره ده ؟

ځ . ۶۵۸د سانتي ګراد درجې .

دا چې د ویلي کیدو درجه د المونیمو کمه ده نو له همدې کبله انسان باید د تودولو په وخت کې ډیر ځیر وي چې د المونیمو د تودوخې رنګونه په تیاره شویو ځایونو کې دقیق معلوم کړی .

پ . د الومونیمو ځانګړۍ وزن څومره دي ؟

ځ ۷،۲ کیلو ګرامه پر یوه دیسي متر مکعب .

المونیم د فلزي موادو په جمله کې سپک ترین مواد دي چې هغه صرف۱/۳ برخه د فولادو د ځانګړي وزن تشکلوي .

پ .د الومونیمو د کش استحکام څومره ده ؟

ځ .ریخت شوي المونیم ۹ ،-۱۲ کیلو پونډ پریوه ملي متر مربع بهتر شوي نرم ۷ او حلاجي شوي ۱۳ – ۲۰ کیلو پونډ پر یوه ملي متر مربع د کش استحکام لري .

د المونیمو د کش استحکام تر ډیره حده د هغو دجوړوني په حالت پورې اړه لري . لوړ قیمتونه د هغوي څخه د مخلوطاتو په واسطه تر لاسه کولائ شو .

پ .الومونیم خپل ځان د زنګ وهلو په مقابل کې څه ډول سمبالوي ؟

ځ .الومونیم د زنګ وهلو په مقابل کې لوړ مقاومت لري .

الومونیم په هوا کې ډیر ژر د اکسجنو سره یوه مقاومتي پرده په خپل ځان را تشکلوي . چې د هغې لاندې مواد له زنګو څخه ساتل کیږي .

ketabton.com - The Digital Library

پ .الومونیم ډیر د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ .الومونیم ډیر زیات د چاۍ جوشونو – دیګونو – تشتونو- داوبو د زیرمه کولو ظروفونه- د خوراک لوښي – دغذایي موادو د ساتلو قطي – د ماشینو پولي او د درملو تیوبونه ترې جوړیږي .

پ .د کومو شرطونو لاندې پرخالص الومونیمو د برادې جلا کولو ښه کار کیږي ؟

ځ .د پرې کولو په لوړ سرعت – د برادې په کوچني زاویه – په وتلي د پرې کولو تیغ او د یخولو په نریو مایعاتو .

د پرې کولو سرعت باید په منځ د ۱۵۰۰ څخه تر ۲۰۰۰ متره پورې په یوه دقیقه کې وي د برادې زاویه تقریباً د۳۵ درجو په شاوخوا کې وي .

د یخولو او غوړولو له پاره یې بهتره د صابون اوبه – د برمه کولو تیل – د چغندرو تیل – د نري کشي لپاره د خاورو تیل – تیرپینتین او یا د صابون سپریت .

پ .الومونیم د څه شي سره مخلوط کیږي ؟

ځ .اصلاً د مسو سره اوهم د مګنیزیوم – سلیزیوم – نیکل – اومنګان سره .

د موادو د مخلوط کولو په واسطه انسان کولاۍ شي هغه ځانګرتیاوې چې اړین وي په موادو کې یې منځ ته راوړي او منفي ځانګرتیاوې یې دهغوې په واسطه له منځه یوسي .

پ . د څه لپاره د الومونیمو ۱ خمیرې مخلوطات او ۲ دریخت کولو روان .

(بهیدونکي مخلوطات) استعمالیږي ؟

ځ . ۱خمیرې مخلوطات د المونیمو د سیخونو – پروفیل – حلبي – پښګرې شوې- اود پرس په واسطه جوړې شویو پرزه جاتو لپاره استعمالیږي .

۲ د ریخت روان مخلوطات (بهیدونکي) د الومونیمو مخلوطات د شګو د قالبونو - کوکیلونو (فولادي قالبونه) او د فشار په واسطه د زیاتو نریو پرزو ریخت کول .

خمیری مخلوطات بیله برادی جداکولو څخه په یخ او تود حالت کی دبنې بدلون مومي .

پ .انسان د یوه مخلوط په باره کی چه مکمل مواد یی تر هستې پورې د سخت کولو قابلیت ولري څه پوهیږی ؟

ځ .یومخلوط چې د تودوخي او اوبو ورکولو د عملي په واسطه لوړ استحکام او سختي منځ ته راوړي .

دسپکو موادو د سخت کولو عملي مفصلآ له نږدې څخه تر کتو تيري کړی .

پ .الومونيمي مخلوطات چي د سخت کولو قابليت لري نومونه يې واخلی ؟

ځ . G- Al Si Mg – Al Cu Ni – Al Mg Si – Al Cu Mg

د طيارو په جوړولو کې هغه د المونيم مخلوطات چي پوره د سخت کولو قابليت ولري د تيتان په څنګ کي يو مهم رول لري .

پ .ولي خالص مګنيزيوم د مواد په حيث نه استعماليږي ؟

ځ .هغه د کم استحکام له امله نه استعماليږي .

د نورو موادو سره چي مخلوط شي مګنيزيوم هم په هره ساحه کي د استعمال وړ مواد ګرځي .

پ .د څه شي سره مګنيزيوم مخلوط کيدای شي ؟

ځ .د المونيمو- جست- منګان سليزيوم سره.

چي دهغو د مخلوطاتو په واسطه د مګنيزيومو مقاومت تر ٢٨ کيلو پونډ پر يوه ملي متر مربع پوری رسيږي .

پ .د منګنيزيوم د مخلوطاتو ځانګړئ وزن څومره دئ ؟

ځ .تقريبآ ٨ ، ١ کيلو ګرام پريوه ديسي متر مکعب .

په فلزي موادو کي د مګنييزيوم مخلوطات له جمله د سپک ترينو موادو څخه دي .

پ .د څه شي په واسطه دمګنيزيوم موادو اور اخيستل له منځه ئ شو ؟

ځ .د اور پيتول د شګو اويا د چدنو دبرادي په واسطه .

د منګنزيوم اور د اوبو په واسطه له منځه نه ځي بلکه شعله يې نوره هم زياتيږي .

کومکی مواد او د کار غير فلزي مواد :

پ . کوم د اهميت وړ غير فلزي کومکي او د کار مواد چي هغه هم د فلزي موادو په کارخانو کي زيات استعماليږي پيژنی ؟

ځ . سکاره – مصنوعي مواد – ربړ – د څمکي تيل – د غوړولو او يخولو وسايل – څرمن – ګلاس او اسبست .

پ .د ډبرو سکاره په تخنيک کي ډير د څه لپاره استعماليږي ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ .د کوکس د سکرو او د رڼا د ګاز د جوړوني لپاره – د بخار د دیګ د تودولو- دپښګرۍ او د سکرو د ښه کولو د پروسې لپاره استعمالیږي .

د استعمال د ځایونو په بنسټ انسان کولائ شي د کوکس – ګاز اوشعله يې سکرو او داسي نورو څخه ګټه واخلئ .

پ .کوکس په څه ډول لاس ته راځي ؟

ځ .د ډبرو سکرو ته د بندې هوا په حالت کې تودوخي ورکول کیږي .

د تودوخي ورکوولو په ترڅ کې هغه مواد چې د سکرو څخه بهرته خارجیږي د دي کار یو ډیر ښه فرعي محصول بلل کیږي .

پ .د کوکس په لاس ته راوړلو کې نور کوم فرعي محصولات لاس ته راځي ؟

ځ .د تودولو او رڼا ګاز همدارنګه امونیاک – بنزول – او خام قیر لاس ته راځي .

که په پورتنیو آخرې موادو نور هم کار وشي ډیر قیمتي موادو نه لکه مصنوعي مواد – رنګونه – د ښه بوي او د سون مواد - طبي درمل – د حلولو مواد د موترونو د چالاني مواد او داسي نور .

پ .د لرګیو سکاره د نورو سکرو په پرتله کوم ښه والی اوګټې لري ؟

ځ. نوموړي سکاره له سلفرو څخه پاک او د هغو ترکیب نه لری .

هغه له همدي کبله د سخت کولو په عملیه کې د تودوخي لپاره استعمالیږي پدې شرط چې د ګاز او بریښنایي کورۍ چې ځانګړئ د سخت کولو لپاره جوړې شوي دي موجودي نه وي

پ . کوم د اهمیت وړ مواد د ځمکې د تیلوڅخه لاس ته راځي ؟

ځ .بنزین – د ډیزلو تیل – د تودولو تیل – د غوړولو تیل - قیر دوله مواد چې په کیمیاوي فابریکو کې استعمالیږي د سرکونو قیر همدارنګه د پروپان او بوتان ګازونه د تیلو څخه جوړیږي .

دځمکې دبوتان تیل دسکرو ښه سیال بلل کیږي .

پ .کوم مواد د مصنوعي موادو په صفت پیژنو ؟

ځ .هغه موادو نه چې د سنتیز دعملي په واسطه لاس ته راغلي وي او یا په بل عبارت هغه مواد چې د کیمیاوي تعامل په واسطه یې طبعي موادو ته بدلون ورکړئ وي.

د سنتیز عملیه عبارت ده له یو ځای کولو د دوو او یا زیاتو موادو د یوه نوي سنتیزي مواد په حیث .

پ .له کومو بنستیزو موادو څخه اصلاً مصنوعي مواد په حقیقت کې په لاس راځي ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ . له چوني (کلسيوم) – سکرو- هوا – اوبه – اويا د ځمکي د تيلو د محصولاتو څخه.

د سنتيز دعملي په واسطه او يا بل کيمياوي او يا فزيکي اغيزو له کبله يو مکمل نوئ د ارزش وړ مواد چي نوي ځانګړتياوي او نوي امکانات د استعمال ولري .

پ .مصنوعي مواد په کومو اصلي ګروپونو يا ډولونو تقسيم شوي دي ؟

ځ .هغه مواد چي قابليت د سختي کولو ولري- هغه مواد چي د خوځښت او تماس په وخت کي روڼا يي جوړوني – هغه مواد چي د سختي قابليت نه لري – او همدا رنګه په طبعي موادو بدل شوي مواد او سليزيوم .

د دي اصلي ګروپونو په دننه کي ډير بيلا بيل ډولونه انسان بيلولی شي .

پ . د سختي کولو د قابليت لرونکو مصنوعي موادو تر کلمي لاندي څه پوهيږی ؟

ځ .د سختي کولو قابليت لرونکي مصنوعي مواد هغه مواد دي چي د سختي دعملي څخه وروسته نور په پلاستيکي موادو نه شي بدليدایٔ .

ورسته له سختي څخه هغه نور محلول کيدایٔ نه شي قابليت د دوباره ويلي کيدو او بهيدو نه لري .

د سختيدونکو مصنوعي موادو له جملي څخه پينول – او د ونود کنډي شيري پشان مواد دي.

پ . د مصنوعي موادو سخت کاري کولو په څه ډول صورت نيسي ؟

ځ .د پرس دعملي په واسطه چي په عين وخت کي تر ۱۷۰ درجي د سانتي ګراد پوري تودوخي ورکول کيږي .

چي په دي ترڅ کي دا کنډي ډوله مواد په تودو فولادي قالبونو کي لومړئ نرم پلاستيک ډوله اوپه ډير کم وخت کي سختيږي . هغه دا فولادي قالبونه تر دي کچي مکمل ډکوي چي ورسته صرف تيري څنډی پخ وهل کيږی .

پ .د څه شي په واسطه مونږ دا دوه ډوله کنډي مواد چي په نوم د پينول او هارن کنډي مواد دي پيژنو ؟

ځ .هارن کنډي مواد مکملآ بي بويه – بي خونده او روڼه معلوميږي . او پينول کنډي مواد دا ځانګړتياوي نه لري .

د ښبلو او خوراک لوښي – سپيني او روښانه د نلدواني پرزي – د سخت کاغذ تختي له همدی لامل د هارن کنډي موادو څخه جوړيږي .

پ .د څه لپاره د پينول کنډي موادو سره نوراضافه مواد ګډ او پرس کيږي ؟

ځ . په دي کارسره دهغوئ محکمي او د پرس پرزو ارتجاعيت لوړيږي.

ketabton.com - The Digital Library

خالص پینول کنډې مواد نسبتآ سخت او ماتیدونکي دي بیله مخلوط کولو څخه د نورو موادو سره کیدایٔ شي چې جوړې شوي پرزې یې په آساني ماتي شي .

پ .کوم مواد د اضافه موادو په حیث ورسره ګډیږي ؟

ځ .د ډبرو او لرګیو میده ګی یا براده – د نسا جی تارونه او نورې اوبدل شوي جالی .

د اضافه کولو د موادو ډول - او د استحکام ډول – د استعمال د ځایونو له مخې ټاکل کیږی.

پ .په څه ترتیب سره سخت توکي او سخت کاغذ جوړیږي ؟

ځ .سخت شیان او د کاغذ بنډلونه له مایع او یا حل شوي پینول کنډې موادو څخه په داسي حالت کې چې یوه طبقه پر بله طبقه کینه او راسته ترتیب او د منظم سختي تودوخي په ورکولو سره څخه وروسته پرس کیږی .

جوړیدونکي لویې تختي او پلیتونه د اوږدو اوبدل شویو تارونو په اینودلو سره دتختي ارتجاعیت او د کږه ولو مقاومت لوړ وي .

پ . ولي د حلاجي د ماشینو اکثره د بیرنګونو پوښونه د سختواوبدل شویو توکو څخه جوړیږي ؟

ځ .د دي لپاره چي د بیرنګ دوام یا عمر زیات شي برسیره پردي دا ډول بیرنګونه له یخولو اوغوړولو څخه خلاص دي .

د دي بیرنګونوعمرد سپینو موادو د بیرنګونو په پرتله ۴ - ۵ ځله زیات ده .

پ .ولی د مصنوعي موادو د بیرنګونو پوښونه یا کاورونه د هغو ماشینو لپاره چي سرعت یي زیات وي نه ټاکل کیږي ؟

ځ .د دي لپاره چي دا کارونه د تودخي دلیګدوني ښه قابلیت نه لري .

دا چي د بیرنګونو کارورونو د زیاتي تودوخي امکان لري او په تنهایي سره د دي جوګه نه دی چي هغه دلیګدوني .

پ .د لرګي هغه تختي چي د پرس د عملي په واسطه دوه یا څو پوسته جوړي شوي دي په هکله څه پوهیږی ؟

ځ .په چلیپایي ډول پوړ بندي شوي د لرګي ورقي چي د پینول کنډې مواد یي پرمخ کښل شوي د سختي دتودوخي په ترڅ کي پرس شوي دي .

په دي عملیه کي کنډې مواد یي سورې ډکوي نومورې د لرګي د پرس تختي د اوبه او غوړو مقاومت نه لري نومورې تختي د پوړ بندې او د پرس د فشار په واسطه لوړاستحکام ترلاسه کوي .

ketabton.com - The Digital Library

پ .کومې ځانګړتیاوې د پوړ بندې موادو چې عبارت له شیشه یی تارونواو د پولستر له موادو څخه دي لري ؟

ځ .هغه د هوا او تېپې کیدو په مقابل کې مقاومت – د فشار او ټکر په مقابل کې هم مقاومت لري باندنی مخ یې صفا او لشمه وي د رنګ د جذب امکان نه لري ځکه په آسانی سره رنګ کیدای شي .

د دې ځانګړتیاوو په لرلو سره دغه پوړیز مواد د باډیو د وهلو او کښتیو جوړونه کې استعمالیږي .

پ .د فلزاتو وصل کول یو د بل سره د سرېښ د ځانګړو کندې موادو په واسطه د لحیم کولو ه پرتله څه ګټې لري ؟

ځ .د سرېښ کولو په عملیه کې تودوخه تر دې کچې پورې کم ده چې د سختې او استحکام مقاومت د هغه په ترڅ کې نه کمیږي .

د طیارو او سپورلیی په عراده جاتو کې سرېښ کول تر ډیره حده د استعمال وړ دئ چې د دې عملې په واسطه د هغه ځای استحکام او مقاومت ثابت پاتې کیږي ځکه چې ډیر تودوخه او د پرچې کولو سوریو ته اړتیا نشته .

پ .د هغو مصنوعې موادو په هکله چې د سخت کولو قابلیت نه لري انسان څه پوهیږی ؟

ځ .هغه مصنوعې مواد دي چې نږدې په ۸۰ درجې د سانتې ګراد تودوخه نرم کیږي .

دغه تیرمو پلاستیکي مصنوعي مواد چې د تودولو په حالت کی یا د پرس د عملې په واسطه یا د هوا د فشار په واسطه په مایع حالت کې پرس کیږی نوموړي مواد بیله برادې جلا کولو څخه کړیږي .

برسیره پر دې تولو صفتونو دا مواد د ویلډینګ کولو وړتیا هم لري.

پ . د مصنوعې موادو چې د سخت کولو قابلیت نه لري د نورو ځانګړتیاوو نومونه یې واخلې ؟ ....

ځ .هغه په مقابل د تیزابو- القلې او مالګو کې ډیر مقاوم دي د ښیینې په شان صاف او پورې ورې ترې لیدل کیږي اوهم په آسانې او کم مصرف سره د هغوی رنګمالې صورت نیسې .

هغوی له همدې کبله د کیماوې موادو په نسبت د نلدوانې – والونو او ژغورنې دریشې ګانو لپاره استعالیږي د عینکو چوکاټونه او د لاکو د خامو موادو په حیث هم استعمالیږي.

پ .ښیینه یې پلاستیک کومې ګټې لري ؟

ځ .د هغه وزن ۵۰٪ له عادي ښیښې څخه سپک ده د اولترا بې نفشه رڼا هم ترې تیریږي د ضرباتو په مقابل کې مقاومت لري اوهم د ۷۰ درجې د سانتي ګراد څخه په پورته تودوخه کې بیله برادې جلا کولو څخه د بڼې د بدلون قابلیت لري . په ښیښه یې پلاستیک برسیره د پورتنیو ځانګړتیاوو څخه بنه خراطي– فریز او برمه کیدائ شي .

دا چې له نوموړي مواد څخه د اولترا بې نفشه رڼا تیریږي په روغتونونو او عینکو کې ډیر استعمالیږي او بل دا چې د ضرباتو په مقابل کې مقاوم ده نو د طیارو په کړکیو کې – د کڅ کولو په الاتو کې اوهم د ساعتونو په ښیښوکې استعمالیږي .

پ .کوم مصنوعي مواد د سلیلوز ګروپ په مصنوعي موادو پورې تعلق لري ؟

ځ .د ولکان پایبر – څلویډ – اوڅیل ګلاس .

سیلولوز یو بنسټیز مواد د نباتي حجراتو ده د بیلګې په ډول لرګي ۴۰٪ – ۵۰٪ سیلولوز لري .

پ . ولکان پایبر د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ .شد مایعاتو دنه تیریدو قرصونه – پایبرې ګرارۍ یا دندانه دار څرخونه – د برک پایبرونه –بکسونه- لاستې- وارشلونه اوداسې نور ...

دا چې ولکان پایبر ځانته رطوبت جذبوي نو له همدې کبله د برېښنایي جریان د عایق مواد په توګه نه شي استعمالیدائ .

پ .د سلوییدو په کار کولو کې انسان باید کوم شی ته ډیره پاملرنه وکړي؟

ځ .سلویید یو ډیر ژر اور اخیستونکی مواد دي چې د سوځولو په وخت کې زهر داره ګازونه تشکیلوي .

سلویید هغه وخت داور اخیستلو خطرناک مواد دی چه د ګرد او یا برادو په بڼه موجود وي

پ .سلیکان د څه شي په واسطه خپل ځان د نورو مصنوعي موادو څخه بیلوي ؟

ځ .د هغه د جوړښت بنسټیز مواد سلیزیوم او آکسجن دي .

حال دا چې د نورو مصنوعي موادو بنسټیزې مواد کاربن دي .

پ .کومې ځانګړتیاوې د سلیکان تیل لري ؟

ځ .هغه د اوبو په شان شفاف او صفا معلومیږي عملاً بې بویه دي د هغه د مایع والي درجه (ویسکوزیتیت) د منفي ۶۰ درجو د سانتي ګراد څخه ترمثبت۲۵۰ درجې د سانتي ګراد پورې مومې د سلیکان تیل د موټرو او سطحې دغوړولو لپاره چې په لږ کچه سره اوبه له خپل ځان څخه دفع کوي کارول کیږي .

ketabton.com - The Digital Library

پ .د څه شي څخه خام رابر (یا کاوشوک) په لاس راځي ؟

ځ .د رابر دوني د شیري څخه لاس ته راځي .

د لوګيورکولو په طریقه او یا د تیزابو د علاوه کولو په واسطه دا شیره په خام رابر بدلیږي .

پ .د ولکان پایبر په جوړولو کي ولکاني عملیه په څه ترتیب صورت نیسي ؟

ځ .د ولکان د عملي لپاره سلفر د خام رابر سره ګډیږي او د فشار لاندې تودوخه ورکول کیږي .

د سلفر په اضافه کولو سره خام رابر ځان سختوي چې په لاس راغلي رابر نور سرېښ ناک نه وي .

پ .څو سلمي سلفر د رابر د نرمي او یا سختي لپاره ورسره ګډیږي ؟

ځ .نرم رابر له ۳ څخه تر ۱۵٪ پوری او سخت رابر د ۳۰ څخه تر ۵۰٪ پوری سلفرو ته اړه لری .

د سلفرو په زیاتولو سره کولای شو چې ارتجاعیت او انبساط د رابر ته په لویه پیمانه بدلون ورکړو .

پ . د مصنوعي رابرو دوه ډولونه څه نومیږي ؟

ځ . بونا او پیر بونان .

د بونا نوم د لومړي ټکي د بوتادین او ناتریوم څخه تشکل شوي د دي لپاره چي بوتادین اساساّ په دناتریوم مرسته سره تشکلیږي .

پ . بوتادین د څه شي څخه لاس ته راځي ؟

ځ . د استیلین څخه استیلین د کلسیوم کاربید څخه ده (کاربن او کلسیوم) چي د اوبو او یا

د خاورو د تیلو په واسطه لاس ته راځي .

پ . مصنوعي رابر د طبعي رابر په پرتله څه ګټي لري ؟

ځ . هغه په مقابل د تودوخي- اوږد دوام لري– د تیلو په مقابل کي مقاوم همدا رنګه د سولیدو لوړ مقاومت لري .

له همدي کبله دعراده جاتو ټایرونه او هغه وارشلونه چي د تیلو په مقابل کي مقاومت لري له مصنوعي رابرو څخه جوړیږي .

پ . ګریس اوغوړ په خوځنده پرزو کي څه دنده لري ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ . هغه د دوو خوځندو پرزو تر منځ یوه پرده تشکلوي چې د هغوئ د سولولو څخه ژغورنه کوي او د تودوخې کچه یې هم راکموي .

هغه د مېنلو مقاومت او تودوخه راکموي .

پ . د تیلود ځکیدو (ویسکوزیتیت) په هکله څه پوهیږی ؟

ځ .د مایعاتو د حالت څخه بحث کوي چې تینګ مایع دي او که روان .

ویسکوزیتیت د مایعاتو د ځکیدو له هغه نسبت څخه چې د اوبو او تیلو ترمنځ موجود ده بحث کوي او دا په بین المللي نورم او استندرد سره (SAE) ډیر کم په انګلیسي درجه (E) ښودل شوی ده .

پ . کومې ښې هیلې مونږ د خوځنده پرزو تر منځ د ښو غوړو موادو څخه لرو ؟

ځ .د دې غوړو څخه هیله دا ده چې ژر اور اخستونکي نه وي او دغوړو ژور جذب ولري او د تیزابي ځانګړتیاوو څخه آزاد وي او کندې (سربښناکي) ځانګړتیاوې ونه لري چې په خپل منځ کې سره سریښ نه شي .

د دې موادو د اور اخستلو لوړ مقاومت ځانګړئ په ماشینو کې ډیر د قدر وړده . ځانګړې هغه ماشینونه چې د چالاني په حالت کې ډیر تودیږي. د غوړو تیزابي مواد فلزات له منځه وړي سریښ لرونکي غوړ مواد خپله دنده سرته نشي رسولی .

پ . نباتي تیل اوغوړ اصلاً د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ . د فلزاتو په کارونو کې د یخولو اوغوړولو لپاره استعمالیږي .

نباتي غوړ لکه د چغندرو او د زیتون غوړي ډیر ښه د غوړولو قدرت لري نوله همدې کبله د فلزاتو لپاره ځانګړې مناسب غوړ دي .

پ . معدني غوړ د نباتي غوړو په پرتله کومې ګټې لري ؟

ځ . هغه په خپل منځ کې شیره نه جوړوي غلظت او تینګ هم نه وي.

هغه له تیزابو څخه آزاد دي ، د جوشولو او اور اخستلو لوړه درجه لري ، د دې ګټو پر بنسټ معدني غوړ د نباتي غوړو په مقابل کې ډیر ښه والی لري .

پ .معدني ګډ غوړ چې په نوم د پنجول غوړو هم یادیږي د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ .د کوچنیو او ظریفو میخانیکي آلاتو او د ساعتونو لپاره هم استعمالیږي .

دا تیل نه تینګیږي او نه وچیږي .

پ .د څه لپاره ګرافیت لرونکي غوړ استعمالیږي ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ . د هغو بیرینګونو لپاره چي ډیر لوړ فشارونه زغملی شي د بیرینګونو اوغاښ لرونکو څرخونو په چالانې کې هم استعمالیږي.

ګرافیت لرونکې غوړ د فلزاتو باندنی مخ ښوئ او صاف راولي چي د خوځښت په ترڅ کې د مښلو مقاومت هم راکموي

پ .د صابون او یا د برمه کولو اوبه په څه ډول جوړیږي ؟

ځ .د برمه کولو تیل د اوبو سره ګډوي اوصابوني اوبه لاس ته راځي .

لږ څه تودې اوبه دایو ځای کیدل آسانه کوي ، دیو ځای کولو ښه نسبت یې ۱۰:۱ ده .

پ .د فلزاتو د کار په وخت کې یخول اوغوړول څه دنده لري ؟

ځ .هغه تودوخه له منځه وړي ، د مښلو مقاومت را کموي ، صاف باندنی مخ رامنځته کوي ، ښه براده جلا کوي .

په دې وسیله د پرې کولو د وسایلو عمر او دوام زیاتیږي او د کار د قوي د کموالي لامل هم ګرځي .

پ .ښیښه له څه شي څخه جوړیږي ؟

ځ .کوارتز سخته شګه – سوډا او چونه سره ګډیږي .

چي په دې ترڅ کې د ښیښي جوړونکې ښستیز مواد همدا سخته شګه ده ، سوډا د ښه ویلي کیدو لامل ګرځي او چونه ښیښي ته رونوالی اوسختي وربخښي .

پ .ښیښه کومې ځانګړتیاوې لري ؟

ځ .هغه سخته اوماتید ونکې ده د پورې ورې لیدو قابلیت لري ،

د تیزابو او القلي په مقابل کې حساسیت نه لري د تودوخې ښه هادي نه ده ،او بریښنایي بهیر هیڅ نه تیروي یعنې د بریښنا عایق مواد دي .

د دې ځانګړتیاوو په لرلوسره ښیښه په لوړه پیمانه استعمال لري په عراده جاتو کې عادي ښیښه دهغه د ژر ماتیدو په لامل چي په مقابل د ټکر او ضرباتو کې یې لري یوه ځانګړې ښیښه چي د ماتیدو په وخت کې نه توییږي استعمالیږي.

پ .د باور وړ ښیښنو ډولونه کوم دي ؟

ځ .هغه ښیښه چي د څو پوړونو ښیښو څخه داسې جوړه شوې وي لکه یو پوړ او پرمخ یې ځانګړئ پوړ چمتو شوئ وي .

ketabton.com - The Digital Library

ځو پوړیزه ښیښې د دوه او یا زیاتو ښیښو څخه د مصنوعي موادو د سرش کولو په واسطه داسې جوړیږي چې نه وازیدونکي وي او د مخ پرده یې د ناڅاپي یخوالي په واسطه سخته او کشش لرونکي وي ، د دې مرام لپاره چې د ټکر په وخت کې په کوچنیو زرو توټې شي.

پ .د اسبستو مواد کومې ځانګړتیاوې لري ؟

ځ .اسبست د اور مقاوم – د تیزابو مقاوم – اود تودوخې او یخنی ښه هادي نه دي .

اسبست له ډیرو نریو تارونو د معدني موادو څخه جوړیږي .

پ .اسبست د څه لپاره استعمالیږي ؟

ځ .د ژغورنې اوساتنې دریشی ګانې – د اور اخستنې مقاوم بکسونه – د ځپوړ مخنیوي ، دغږ او هوا د نه تیریدو لپاره استعمالیږي .

د غږ د نه تیریدو لپاره اسبست له دواړو خواوو څخه د رابرې تختو پواسطه پوښل کیږي ، او د هوا په مقابل کې اسبستي مواد د سمنټو سره یوځاۍ او وروسته په بیلا بیلو بڼو سره د پرس په واسطه جوړیږي چې د تعمیراتو بامونه د هغه په واسطه پوښل کیږي او همدارنګه دیوالونه هم دهغه په واسطه پوښ کیږي .

دموادو ازموینه (امتحان) .

پ .د موادو ازموینه څه مرام لري ؟

ځ.د هغه په واسطه کولاۍ شود موادو ډولونه – ځانګړتیاوي – اومخلوطات معلوم کړو .

د موادو عادي ازموینې د کار په ځانګو کې او دقیقې کیمیاوي او فزیکي ازموینې د موادو په لابراتوارونو کې صورت نیسي .

پ .مواد د باندنې مخ له پلوه چې کار پرې نه ویې شوۍ په څه ډول پیژنو ؟

۱حلاجي شوي تعمیراتي فولاد ؟

۲ حلاجي شوي د وسایلو فولاد ؟

ځ . ۱د حلاجي شوي تعمیراتي فولادو باندنی مخ اترهز سوي بنه او کچې یې غیر دقیقه وي .

۲ حلاجي شوي د وسایلو فولاد تور رنګه – خاورین اوځلیدونکي دي اوڅنډې یې دقیقې تیزې معلومیږي .

ketabton.com - The Digital Library

دا ټولي د پيژندني نښې د باور وړ نه دي که چيرې نوموړي مواد په آزاده هوا کې ساتل شوي وي او باندنی مخ يی زنګو وهلی وي .

پ .د څرخ کولو (تيرولو) په وخت کې د غير مخلوط وسايلو فولادو سپرغی د غير مخلوط تعميراتي فولادو سره په څه ډول پيژنو ؟

ځ . غير مخلوط دوسايلو فولاد: تيزي پوره شعاوې د ډيرو ويشل شويو ستورو سره چي رنګ يی تيز ژير وي .

غيري مخلوط تعميراتي فولاد : اوږدي ځغليدونکي شعاوې د نيزي په ډول سپرغي او کم ستوري چي رنګ يي سور ژير وي . د غيريي مخلوط فولادو په هره کچه چي د کاربن مخلوط يی لوړ وي په هم هغه کچه د ستورو تشکل شوي شميره يی لوړه وي .

پ .د کش د تجربې په عمليه کې کوم قيمتونه لاس ته راځي ؟

ځ .د ارتجاعيت سرحد چي مواد دوباره خپل اوږد والی ته ځي اوږد پاته شوئ سرحد چي خپل لومړني اوږد والي ته بيرته نه ګرځي د کش استحکام او انبساط دا هغه قيمتونه دي

چي د موادو ښه والی اصلآ ترې معلوميږي .

پ .د کش محکمي څه شی ده ؟

ځ .د موادو لوړ ترين بار چي د کش دعمل لاندې پرې اجراء کيږي او په کيلو پونډ پر يوه ملي متر مربع سره ښودل کيږي تر دې حده پورې چي مواد نور سره جلا کيږي .

د بيلګي په توګه يو فولاد چي د کش محکمي يي ۴۲ کيلو پونډه پر يوه ملي متر مربع وي معنی يي دا ده چي هر ملي متر مربع مقطع د دې موادو ۴۲ کيلو پونډ بارزغملي شي دا يی د محکمي آخرنی سرحد دی چي مواد بايد تر دې سرحده پورې بار نه شي .

پ .د موادو د شليدلو انبساط تر کلمي لاندی انسان څه پوهيږي ؟

ځ .د موادو د بار لاندې اوږد والی د شليدلو تر سرحده پورې د سلمي له مخې په پرتله د لومړني اوږد والي سره .

د بيلګی په توګه: د موادو لومړني اوږد والي بيله بار څخه ۱۰۰ ملي متره ده د بار لاندې دهغه اوږد والي ۱۵۰ ملي متره ده پخوا له دې چي وشليږي نو په دې حالت کې د نوموړې مواد انبساط ۵۰٪ دئ .

پ .کوم وخت په يوه مواد کې دايمي د بڼې بدلون منځ ته راځي ؟

ځ .کله چي بار د ارتجاعيت له سرحد څخه زيات شي .

ketabton.com - The Digital Library

دا هغه څه دي چې د کره ولو – پنګرې او حلاجي کولو په عمليو کي صورت نيسي .

پ . د موادو د سختي تر عنوان لاندې انسان څه پوهيږي ؟

ځ . د موادو هغه مقاومت چې د يوه بل مواد د داخليدو په مقابل کی يی ښيی عبارت له سختي د موادو څخه ده .

د موادو سختي د هغوی د سختي د ازموينې دعملي له مخې د سختي د درجې په عدد سره ښودل کيږي .

پ . کومې د سختي د ازموينې عملي موجودی دي ؟

ځ .د برينيل- روکويل – ويکرس – اوروکپرال د موادو د سختي د ازموينې عملي دي .

د دې عمليو په واسطه لومړئ د موادو حالت چې نرم ده او که سخت او همدا رنګه د تيکي د ډول او بنې له مخې عمليه ټاکل کيږي .

پ . د موادو د سختي ازموينه د برينيل دعملي په واسطه په څه ډول صورت نيسي ؟

ځ .يوه سخته شوي فولادي ساچمه (مرده کی) د يوه معلوم فشار په واسطه چې د ازموينې لاندې په تيکي باندې وارديږي .

چې د همدې تکلاري په واسطه د ساچمي داخله شوي سطحه او د وارد شوي فشار له مخې د برينيل د سختي عدد HB لاسته راځي .

پ .د برينيل د عملي د سختي عدد HB په څه ډول حسابيږي ؟

ځ .وارد شوي بار يا فشار په هغه سطحه چې ساچمه پکښې ننوتلی ده ويشل کيږي چې HB = F: Ao چې د کچې واحد يې کيلو پونډ پر ملي متر مربع دئ .

په دې عمليه کې د ساچمي قطر چې په D او وارد شوئ بار چې په F ښودل کيږي د نورم او ستندرد له مخې د موادو ډول او سختي د موادو په تابلو کې ښودل شوي دي .

پ .لنډه علامه د 210= 30- HB 30 / 5 کيلو پونډ په ميلي متر مربع څه معنی لري ؟

ځ .د برينل د سختی ازموينه = HB خوځنده شوي عدد = ۳۰ چې د ساچمي د قطر د مربع D سره وارد شوئ بار لاسته راځي D قطر دساچمي = 5 او دوام د بار 30 sec او د 210 کيلو پونډ پر ميلي متر مربع د برينيل دسختي عدد دی .

که چيرې وارد شوئ بار په کيلوپونډ سره نه وي ورکړاي شوي هغه د پورتنی بيلګي له مخې په دې ډول حسابو F=30.D2 =30.5.5 =750 Kp

پ .په څه ډول کولای شو چې د برینیل د سختي دعدد څخه د کش استحکام تر لاسه کړو ؟

ځ .د فولادو له پاره د باور وړده چې د کش استحکام =0/35 x دبرینیل دسختی عدد HB 30 . د کار په شعباتو کې دا کافي ده : چې د کش استحکام = د برینیل د سختي عدد HB30 په 3 وویشل شي .

پ .په څه ډول د روکویل عملیه HRC پر مخ بیول کیږي ؟

ځ . ۱ د دیا مانت څخه جوړ شوئ مخروط د 10 Kp مخکني فشار په لرلو سره د کار په تیکه کینودل کیږي د فشار د الي عقربه یا ستنه په 100 عدد ولاړه وي. 2 اصلي بار یا فشار په تیکه وارد کړی 3 اصلي بار له تیکه څخه پورته کړی او د فشار د آلي ستنه وګوری چې څو ښیي .

د نرمو موادو عملیه کیدائ شی په همدې لاره د HRB په واسطه اما د یوې فولادي ساچمي په ذریعه امتحان شي .

پ . د ویکرس عملیه په کومه تګلاره سرته رسیږي ؟

ځ . د یوه هرم په واسطه چې له دیامانت څخه جوړ شوي وي دکارپه تکه فشار راوړي .

د ویکرس د عملي د سختي عدد HV هم د برینیل د سختي د عدد په شان لاسته راځي هغه په دې ډول چې عملي شوئ بار په ننوتلی سطحی دتیکي وویشل شي.

پ . په څه ډول د ویکرس د سختي لنډه نښه لیکل کیږي ؟

ځ. HV 30 = 735 Kp / mm 2

د ویکرس د سختي عدد چې 735 KP/ mm 2 ده د هرم د ننوتلیو دیا ګونالو او بار څخه چې 30 Kp ده لاسته راځي .

پ . د ویکرس عملیه د نورو عملیو په پرتله څه ګټي لري ؟

ځ . ۱ دا کار په تیزي سره اجراء کیږي . ۲ ننوتلي کچه د کار دتیکي د هرم په واسطه که څه هم کمه وي کیدائ شي چې امتحان شي .۳ هغه تیکي چې پندوالی یی کم وي او هم هغه تیکي چې باندنی سطحه یي په کم پوړ سره سخته وي امتحانیږي .

د ویکرس عملیه ځانګړې د تکمیل شویو تیکو لپاره مناسبه لاره ده .

پ .په څه ډول د روکپرال د سختي عملیه اجراء کیږي ؟

ketabton.com - The Digital Library

ځ . په دې عملیه کې انسان د یوه فولادي او یا سختو موادو د وزن په اچولوسره دکارپه تیکه باندې صورت نیسي چې د هغه وزن د زیاتوالي څخه د روکپرال د سختي عدد حسابیږي .

د روکپرال د عملي په واسطه په لاس راغلي قیمتونه یو د بل سره مساوي نه بلکې توپیر لري . نوله همدې کبله د نوروعملیو په پرتله دقیقه نه ده .

پ.کومې نښې د موادو د ازموینې په ترڅ کې رامنځته کیدای شي ؟

ځ .د هوا په اثر کوچنی خالي ګرد ځایونه – درزونه – لوی سورې اوخالي ځایونه .

چې د ازموینې په ترڅ کې د کار په تیکه په خپل لومړنی حالت پاتي کیږي اود ازموینې څخه ورسته کومې نښې باید پکښې ونه لیدل شي .

پ .کومې د موادو ازموینې بې زیانه دي ؟

ځ . مقناطیسي پوډري تجربه – بریښنایي مقناطیسی تجربه- د تیلو ایشولوتجربه – د باندنی طبقې یا سطحې د درز ازموینه د رنګي موادو په واسطه – د اکسریز او اولتراشال عملیه – اویا د ګاما شعاع په واسطه .

بریښنایي مقناطیسي تجربه –اود اولتراشال ازموینه کیدای شي د فولادو د جوړوني په بهیر کې د تیکو څخه کنترول وکړي .

پ .د تیلو د ایشولو د ازموینې په واسطه څه شی معلوملی شو ؟

ځ . درزونه – وتلې ځایونه په چدنې او فولادې تیکو کې .

جذب شوې تیل د یخوالي په وخت کې دوباره د تیکو باندنی سطحې ته راوزي

اوپه دې ډول درزونه راښیي .

پ .د ستومانه شویو ځایونو د ماتوالي په هکله څه پوهیږی ؟

ځ .دا هغه ماتوالی دئ چې د بدلیدونکي بار لاندې په خوځنده کار په تیکه کې صورت نیسي او د ماتوالي سرحد یې پوره کړئ وي .

یو مواد دایمي محکم ده که چیري نوموړي مواد بدلودونکي بار تر یوه ټاکلي حد پورې وزغمي چې هغه په فولادو کې د ۵ څخه تر ۱۰میلونه پورې ده.

ketabton.com - The Digital Library

زنګ وهل او د باندنۍ سطحي ژغورنه :

پ . زنګ وهل څه شی دي ؟

ځ . د موادو له منځه وړل د باندني اغیزو پواسطه .

چي په اوسپنه او فولادو کي دا عملیه په نوم د اوکسیدیشن او زنګ وهل یادیږي .

پ . د زنګ وهلو اصلی عوامل او سرچیني څه شی دئ ؟

ځ . کیمیاوي او بریښنايي کیمیاوي عوامل دي چي د رطوبت اود لاس د خولو اوداسي نورو څخه سرچینه اخلي .

زیاتره ډیر عوامل یو ځائ او په عین وخت کي اغیزي لري چي د موادو تخریب اوله منځه وړل ګرندي کوي .

پ . د کیمیاوي زنګ وهلو عملیه څه ډول ده ؟

ځ . د موادو تخریب او له منځه وړل د تیزابو او یا القلي په واسطه او د اوکسیدیشن عملیه چي د آزادې هوا د اکسجنو په واسطه صورت نیسي عبارت له کیمیاوي عملیاتو څخه دي .

نلونه او د اوبو زیرمي له همدي کبله له هغو موادو څخه جوړیږي چي د زنګ وهلو په مقابل کي مقاومت ولري .

پ .کوم مواد د کیمیاوي تخریب او له منځه وړلو په مقابل کي مقاوم دي ؟

ځ .قیمت بیه فلزات – سرب – مس – قلعي – جست- نیکل-صاف اوښه صاف المونیم همدا رنګه ځانګړي یو ځای شوي مواد .

د مسو په واسطه پوښل شوي بامونه د تل لپاره نه وجاړیږي ټاکل شوي د المونیمو مخلوطات د بحري اوبو په مقابل کي مقاومت لري .

پ .بریښنايي مقناطیسي د موادو تخریب اوله منځه وړل د څه شي په واسطه رامنځ ته

کیږي ؟

ځ .هغه وخت چي دوه بیلا بیل مواد یا فلزات د یوه هدایت کونکي مایع په واسطه

(الکترو لیت) سره وتړل شي .

ketabton.com - The Digital Library

په دي ترخ کي لکه چي د ملمه کولو په عمليه کي يو ولتاژ او په هغه کي د بريښنايي بهير په واسطه د يوه فلز تخريب او له منځه وړل صورت نيسي .

پ .د دواړو فلزاتو څخه کوم يو وجاړيږي ؟

ځ .هغه فلز چي هغه د منفي په پول کي واقع وي دا معنی لري چي هغه فلز چي هغه د نورو فلزاتو په پر تله د ولتاژ په سلسله کي کم وي .

د بيلګي په توګه يو فلز د مسو څخه او بل له المونيمو څخه ده په دي عمليه کي المونيم وجاړيږي .

پ .څه وخت بريښنايي کيمياوي تخريب ځانګړئ لوړ وي ؟

ځ .هغه وخت چي دواړه فلزات د ولتاژ او هدايت په قطار کی په خپل منځ کی يو د بل څخه زيات توپير ولري .

په هره کچه چي دواړه فلزات يو د بل څخه د ولتاژ په قطار کي لري واقع وي په همغه کچه موجوده ولتاژ او د هغه سره بريښنايي بهير لوړ او د منفی په پول کي تخريب زيات وي .

پ .کوم مواد د الترولیت مايع په حيث استعماليږي ؟

ځ .اوبه – د هوا رطوبت – د لاس خولي – تيزاب – القلي او داسي نور...

په وچو کوټو کي د فلزاتو د تخريب عمليه د رطوبت لرونکو کوټو په پرتله کمه ده، د رطوبت لرونکی هوا او څڅيدو څخه ماشينونه او آلات ځانګړئ د تخريب دعملي څخه وژغورئ .

پ .کوم دوه ډوله بريښنايي کيمياوي تخريب وجود لري ؟

ځ .د دوو فلزاتو د يو ځائ کولو ، لګولو تخريب اود فلزاتو مقطعي تخريب .

پ .په کومو حالاتو کي د تماس تخريب را منځ ته کيږي ؟

ځ .که چيري دوه بيلا بيل فلزات يو د بل سره د لګولو په حالت کي وي او روطوبت د دواړو منځ ته لار پيدا کړي ،

نو له دي کبله انسان بايد د المو نيمو حلبي ګانی د مسو په پرچي سره پرچي نه کړي .

پ.څه وخت د فلزاتو مقطعي تخريب منځ ته راځي ؟

ځ . که يو فلز د بيلا بيلو فلزاتو د مخلوط څخه منځ ته راغلی وي او رطوبت ورته ورسيږي .

ketabton.com - The Digital Library

يو د المونيم – مس – او مګنيزيوم مخلوط (Al Cu Mg) د بيلګی په توګه د تخريب په مقابل کې مقاوم نه ده ځکه چي د دې موادو د مخلوط شويو بيلو برخو تر منځ د ولتاژ توپير موجود ده .

پ .ولي د چدنو کار شوي باندنی سطحه په آسانی سره زنګ وهي او وچاړيږي د نا کار شوي باندنی سطحي په پرتله ؟

ځ . د دې لپاره چي د چدنو باندنی پرده د تخريب په مقابل کې مقاومت لري .

د چدنو د پوستکي په لرې کولو سره امکان لري د کريستالو منځ ته رطوبت ورسيږي او هغه کاربن چي په چدنو کې موجود دي د اوسپنی د کريستالو او يا زراتو سره د ملمعه کولو عمليه رامنځ ته کړي .

پ .ولي صاف يا خالص المونيم د تخريب د عملي په مقابل کې مقاوم دي ؟

ځ. د دوی د زراتو او کريستالو تر منځ کشش وجود نه لري نو له دې کبله د دوی په مقطع کې د زراتو ترمنځ تخريب هم وجود نه لري او برسيره پردې المونيم يوه د اکسجنو پرده خپل مخ تشکلوي چي د هغی لاندې زراتو او کريستالو تخريب څخه ژغورنه کوي .

له همدې کبله خالص المونيم هراړخيزه استعمال لري لکه د غذايي موادو د فابريکو په بسته بندويو کې د بامونو په پوښښ کې او باندنی ديوال په پوښ کې هم لوئ رول لري .

پ.ولي ځيګه باندنی سطحه د ښويې سطحي په پرتله لږ د تخريب مقاومت لري ؟

ځ .ځيګه باندنی سطحه د تخريب عملي ته د حملي زيات چانس لري .

د بيلګی په توګه که چيرې په يوه تيکه کې يو مخ صفا او ښوئ کار شوئ وي او بل مخ په ځيګه څيره ، دا ځيګ مخ ژر تر ژره زنګ وهي اود ښوئ مخ په پرتله ژر له منځه ځي.

پ.ولي د موادو د زنګ وهلو او ورانولو څخه بايد ډډه وشي ؟

ځ . ځکه چي د دې عملي په واسطه موادو ته زيات زيان رسيږي . او هم د موادو د تخريب او له منځه وړلو لامل ګرځي ، د نوموړې عملي په واسطه د موادو مقاومت کميږي.

د تخريب د عملي په واسطه يو مواد د دايم لپاره له منځه ځي ، تنها د زنګ وهلو په واسطه په يوه کال کې د خلکو اقتصاد ته په ميلونونو زيان رسيږي .

پ . په څه ډول باندنی مخ له تخريب څخه ژغورل کيږي؟

ځ . د تيلو اوغوړولو – د روغني رنګ او لاک – د کيمياوي موادو – د باندنی مخ پوښښ د فلزي – کاشي او مصنوعي موادو په واسطه .

ketabton.com - The Digital Library

د باندني مخ د ژغورني ډول په موادو او د هغه د استعمال په ځائ پورې اړه لري چې انسان کومې هیلې ترې لري .

پ .کوموشیانو ته باید انسان ښخوا له دې چې پرزې غوړي شي پام وکړي ؟

ځ .هغه باید ښخوا له غوړولو څخه پاکې او وچې شي .

له هر څه اول ځلیدونکي تیکي ښخوا له غوړولو څخه باید له رطوبت یالنده بل

اویا د لاس د خولو څخه وژغورل شي .

پ .انسان له ښو رنګولو څخه کوم توقعات یا هیلې لري ؟

ځ .رنګ باید په موادو باندې ښه ونښلي ، دکرښو په ایستلو کې باید مقاومت ولري یا رنګ باید دومره سخت نه وي چې درزونه وکړي رنګ باید ښه ښکاره شي اوقیمت یې باید ډیر لوړ نه وي .

دا هیلې د یوه لاس رنګولو په واسطه نه شي پوره کیدائ بلکه ډیر لاسه رنګول چې یو پربل په ښه ډول عملي شي صورت ونیسي .

پ .په څو ډوله رنګول صورت نیسي ؟

ځ .د برس په ذریعه د توش کولو په واسطه او یا د هوا د فشار په واسطه پاشل کیږي.

د هوا د پاشلو په واسطه یوه متوازنه- نازکه او ډبله سخته پرده په مساوي ډول تشکیلیږي د پاشلو او توش کولو دعملي په واسطه د وخت ډیره سپماکیږي .

پً .د نایتروجنو لاک کومې ګټې لري ؟

ځ .هغه ډیر ښه نښلي او ژر تر ژره وچیږي .

د هغوئ استعمال زیات ده ، ګر چې د اور اخستلو خطرات لري .

پ. کوم لاک د اور په واسطه وچیږي ؟

ځ .لاک د تودوخې په کوره کې وچیږي چې د دې تودوخې په واسطه سخت اود ضرباتو په مقابل کې مقاومت لري .

انسان کولائ شي د دغو لاکو څخه د بایسکلونو په رنګ ولو کې ګټه واخلي او هم په کریستال او صافو رنګمالیو کې له همدغو لاکو څخه ګټه اخیستل کیږي دا ډول رنګمالي د جلا یا مینا په نوم هم یادیږي .

ketabton.com - The Digital Library

پ .د باندني مخ د پاسفورس کولو تر عنوان لاندې انسان څه پوهيږي ؟

ځ .د اوسپنيزو اوفولادي پرزو په باندني مخ د پاسفورسو د پوړ جوړول دي .

دا د پاسفورسو پوړ هغو دقيقو ځايونو او پرزو ته لکه نري کشي او داسي نورو ته متوجي نه ده .

پ .په څه ډول د تيکو دمخ سوځول چي تور رنګه باندنی مخ منځ ته راشي صورت نيسي؟

ځ . ١ جوړي شوي تيکي تقريباً د 400 درجي د سانتی ګراد په کچه توديږي ٢ نوموړي تيکي په تيلو باندې غوړې او يا پکښي غوطه کيږي ٣ تيل بيرته ترې سوځي ۴ پورتني دريږ پړاوونه څو څو ځله تکراريږي .

دا عمليه په ډيرو عادي شيانو سره پر مخ بيول کيږي نوموړې عمليه اصلاً د تيکو د ښه ښکاره کيدو لامل هم ګرځي او د دې عملي په واسطه تيکي له دايمي تخريب څخه نه خلاصيږي .

پ .د ايلوکسيدين (اوکسديشن) تر عنوان لاندې څه پوهيږی ؟

ځ .د الومونيمواو د هغوئ مخلوطاتو ته د بريښنايي بهير په واسطه مصنوعي اکسجني پوړ ورکول کيږي .

الوکسال معنی دا ده : د المونيمو بريښنايي اکسجني پوړ .

پ .دا د الوکسال پوړ کومي ځانګړتياوې لري ؟

ځ .هغه يو ډير سخت پوړ ده چي د کيمياوې اغيزو په مقابل کي لوړ مقاومت لري خپل ځان نه پلنوي – بريښنايي بهير نه تيروي – ډيرښه رنګيږي او د رنګولو بنسټيز پوړ چي ښه سرېښ شوئ وي تشکلوي .

هغه د حلبي تختي چي ايلوکسال شوي وي اجازه نه لري چي د تيرو ځنډو په مرسته کږې او کمان شي ، د دې لپاره چي د الوکسال په پوړ کي درزونه معلوم نه شي .

پ .په کومه تګلاره په فلزاتو باندې دا پوړ جوړيدائ شي ؟

ځ .د توش کولو – ملمع کولو – د هوا په فشارسره پاشل – تخته يي پوړ ورکول چي نسبتاً پنډ وي .

د تودولو په پواسطه جستي ملمع کول د فولادي اوسپنو حلبي ګانو دغوطه کولو په واسطه اجراء کيږي د ملمع کولو په واسطه د فولادي تيکو رنګ ته د پانو او يا ګل بڼه ورکول کيږي ، د دې لپاره چي ښه ونښلي زياتره ډير پوړونه د بيلابيلو موادو پرې اجراء کيږي دبيلګي په توګه : لومړئ بايد المونيم د

ketabton.com - The Digital Library

کرومو ملمع حاصله کړي او ډیرئ تیکي اول دجستو اود کادمییوم ملمع حاصلوي او وروسته داعملیه پرې اجراکیږي .

پ .د باندني مخ د ژغورني لپاره اصلي فلز کوم دي ؟

ځ .هغه فلزات چې د موادو د ژغورني د سر پوړ لپاره استعمالیږي باید د ولتاژ په سلسله کي د ژغورل شوي مواد څخه ټیټ وي .

د بیلګی په توګه : جست د فولادو د ژغورني لپاره یو اصلي فلز دئ د دې لپاره چې تخریب د موادو دسر په پوړ کې پر جستو اجراء کیږي نه په فولادو .

پ .د څه شي په واسطه د سر پوړ (ملمعه کول) لپاره فلزات پاشل کیږي ؟

ځ .د فلزاتو د پاشلو د تفنګچې په واسطه .

په دې تګلاره کیدایځ شي چې ټول فلزات او هم فولاد و پاشل شي .

پ .هغو حلبي ګانو ته چې تخته یې پوړ ورکول کیږي په څه ډول صورت نیسي ؟

ځ .هغه حلبي ګانی چه د دوی په باندني مخ باندې د تودوخي په حالت کې د نورو فلزاتو یو پوړ حلاجي شوئ وي .

زیاتره د المونیمو په مخلوطاتو کې (Al Cu Mg) چې د استحکام مقاومت یې نسبتآ لوړ ده اما د تخریب په مقابل کې یی مقاومت کم ده دهغوئ پر باندني مخ د صفا المونیموپوړ اویا د المونیمو د مخلوطاتو پوړ د حلاجي کولو په ترڅ کې منځ ته راځي چې تیکي له زنګ وهلو او تخریب څخه ژغورې .

پ.د مینا ورکولو (کاشي کول) د عملي ترعنوان لاندې څه پوهیږی ؟

ځ .د پرزو یا تیکو پر باندني مخ د رنګ شویو ښیښه یې پوډرو یو پوړ کېنل کیږي چې بالآخره د مینا ورکولو په کوره کې تودوخه ورکول کیږي اود مینا په څیر صفا پوړ تشکیلوي .

د مینا یا ځلیدونکي پوړ ډیر ښه معلومیږي او د تخریب په مقابل کې مقاومت لرې نوموړئ پوړ ماتیدونکی دئ او دا پوړ د کورد لوښو لپاره ډیره ښه او مناسب دئ .

ketabton.com - The Digital Library

نیوونکي سرچینې .

د بیلابیلو اروپایي هیوادونو د تخنیکي او مسلکي زده کړې له کتابونو څخه

د استاد شاه جهان احمدزي لنډه بیو ګرافي (ژوند پاڼه) :

نوم : شاه جهان

د پلار نوم : محمد جان خان

د نیکه نوم : نظرمحمد خان

د کورنۍ نوم : احمدزی

ځانګه : صنعتي ماشینونه

د زیږیدلو نیټه او کال : ۱۳۲۶ هـ.ش 15/12/1947 م

د زیږیدو ځای : حبیب کلا مهلن ـ ګردیز ـ افغانستان

زده کړې :

- د خواجه علي علیه رحمه لومړنۍ ښوونځۍ د ۱۳۳۲- ۱۳۳۹
- د خوست میخانیکي ښوونځۍ ۱۳۳۹ ـ ۱۳۴۲
- د کابل میخانیکي عالي لیسه د ۱۳۴۲ – ۱۳۴۶
- د کابل د تخنیکي ښوونکو د روزنې انستیتوت ۱۳۴۶ ـ ۱۳۴۸
- د تخنیکي او مسلکي زده کړو لوړ تحصیلات په فدرالي المان کې د ۱۳۴۸ ـ ۱۳۵۳

د کار کولو تجربې

- د کابل د میخانیکي په عالي لیسه کې د مسلکي ښوونکي په حیث : ۱۳۵۳ ـ ۱۳۶۰
- د خوست د میخانیکي په عالي لیسه کې د عمومي مدیر په حیث : ۱۳۶۰ ـ ۱۳۶۲
- د کابل د تخنیکي او مسلکي ښوونکو د روزنې په انستیتوت کې د استاد په حیث : ۱۳۶۲ ـ ۱۳۶۸

ketabton.com - The Digital Library

- د کابل د تخنیکي او مسلکي ښوونکو د روزنې په انستیوت کې د فني مرستیال په حیث : ۱۳۶۸ ـ۱۳۷۲

- د کابل د بګرامیو د نساجي په حرفوي لیسه کې د سر ښوونکو په حیث : ۱۳۷۲ ـ ۱۳۷۴

د کار وقفه

په هیواد کې د داخلي شخړو له امله د پاکستان هیواد ته مهاجرت له ۱۳۷۴ ـ ۱۳۸۲

- د پکتیا ولایت د خواجه علي په عالي لیسه کې د امر په حیث : ۱۳۸۲ : ۱۳۸۹

- د پکتیا ولایت د میخانیکي په عالي لیسه کې د ماشین ځانګې د امر دیپارتمنت په حیث ۱۳۸۹ـ ۱۳۹۳

د ۱۳۹۳ کال په پیل کې د تخنیکي او مسلکي زده کړو د معینیت له لوري د لوړ عمر له امله راکړئ شو

دژوند په تیر بهیر کې سربیره پر اصلي دنده د فرعي کارونو د سرته رسول

۱ . د مواد پوهني په نامه د کتاب : تالیف

۲ . د فلزاتو د کار کولو د کتاب په نامه : تالیف

۳. د تخنیکي انځورونو په نامه لومړئ توک : تالیف او راغونډونه

۴ . د تخنیکي انځورونو په نامه دوهم توک : تالیف او راغونډونه .

۵ . د لومړني تخنیکي ورکشاپ په نامه : په دري ژبه راغونډونه .

۶ . د لومړني تخنیکي ورکشاپ په نامه : ژباړه په پښتو ژبه .

نوټ : د ۱۳۸۱ کال راپه دې خوا په تولو ټاکنو د پکتیا ولایت کې د عامه پوهاوي د ترینر ، ماستر ترینر او د مبلغ په حیث مو موقت کارونه په فعال ګډون سره ترسره کړي دي او ډیرئ ستاین لیکونه (تقدیر نامې) د ټاکنو د خپلواک کمیسیون له خوا مې تر لاسه کړي دي .

ژبې	د پوهې کچه ۱	د پوهې کچه ۲	د پوهې کچه ۳
پښتو	اعلی	اعلی	اعلی
دري	اعلی	اعلی	اعلی
الماني	عالي	عالي	عالي

دا وه د استاد شاجهان لنډه بیو ګرافي

ketabton.com - The Digital Library

په درناوۍ

Thank you for reading

Find more e-books and articles on Ketabton - your multilingual digital library.

www.ketabton.com

Ketabton - Pashto, Farsi, Arabic & English