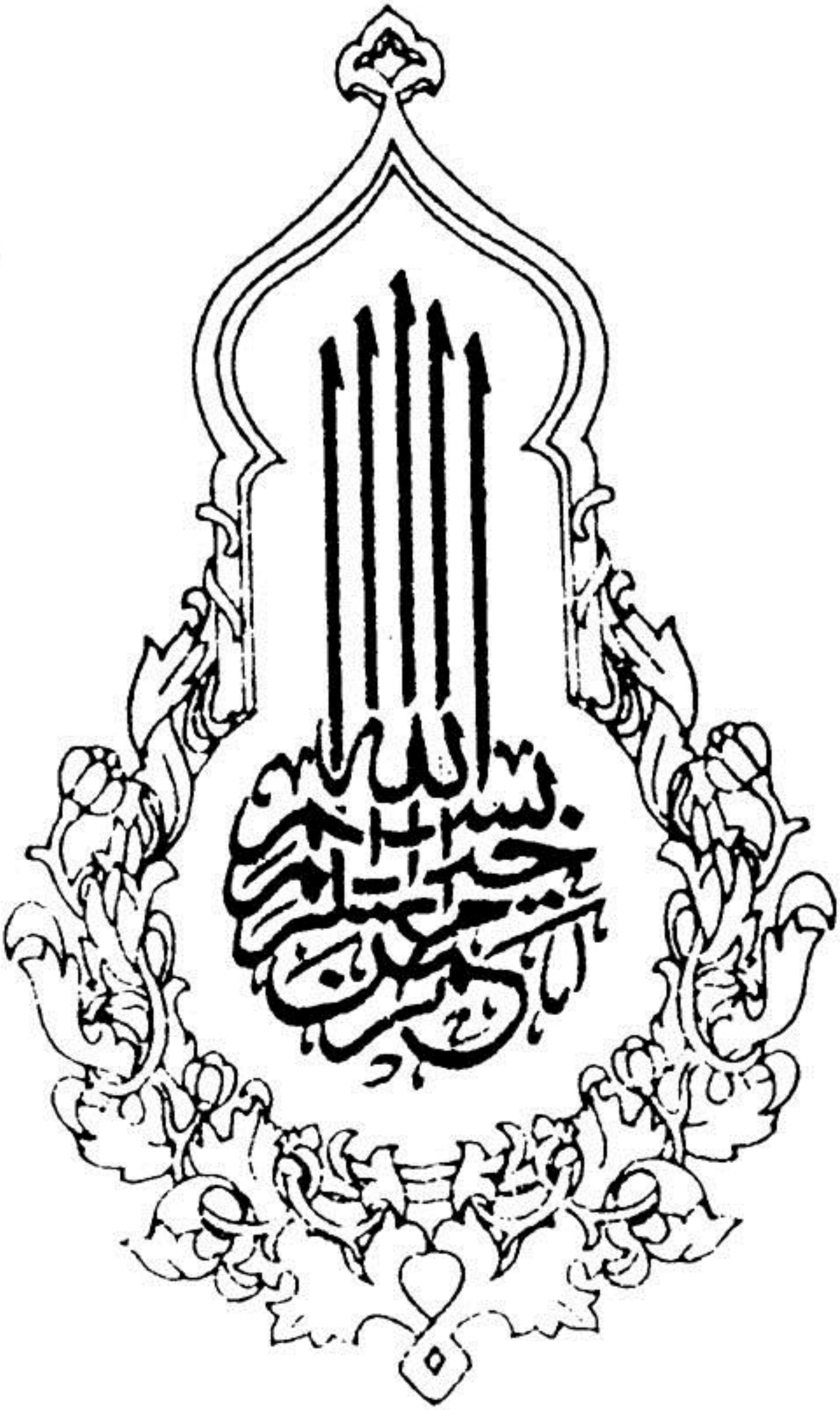
په نوی میتود

میتالوژي (مواد پوهنه)

د پوښتنې،ځواب او تشریح په ډول

Ketabton.com

(c) ketabton.com: The Digital Library



(c) 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 رااړولي ده او په هرولایت کې یی لږ تر لږه یو یا دوه مسلکي لیسې او تخنیکي انستیتونه پرانستي دي او په دې پوهیدلي 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 تولی 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 ـــ ځواب ـــ 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 دازموینې 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).

(c) ketabton.com: The Digital Library

سرليکونه (عنوانونه)

دمواد پوهني بنستونه ۹- ۵
تخنيکي فکرونه او د کچ کولو واحدونه (مقياس) ۱۴ـ ۵
د کار مواد او کومکي مواد ۱۴ ـ۳۲
زينتر شوي مواد .... ۳۲ ـ ۳۷
غير اوسپنيز فلزي درانده مواد .... ۳۷ ـ ۴۵
سپک مواد .... ۴۵ ـ ۴۸
کومکي مواد او د کار غير فلزي مواد .... ۴۸ ـ ۵۷
د موادو ازموينه (امتحان) .... ۵۷ ـ ۶۲
زنگ وهل او د باندنی سطحي ژغورنه .... ۶۲ ـ ۶۷

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

دوهم چاپ :
کال : ۱۳۹۵

(c) 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 .

دموادپوهني بنسټونه:

کیمیاوی اوفزیکی قاعدې.

پ - یوموادِ 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 ورځی انسان له ۱۰۰ څخه زیات مواد پیژني چې هغه په فلزاتو اوغیر فلزاتو تقسیم شوي دي

له هغي 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) نایتروجن (N) سلفر (S) فاسفورس (P) سلیزیوم یا سلیکان (Si)

د بیلګي 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 بلکي دهغوې په جو ړښت کي 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

(c) ketabton.com: The Digital Library

دهستې دتجزیه کولو په ترڅ کې یوه زیاته کچه دتودوخې انرژی آزادیږي

چې هغه دقوې د تولید دماشینو په واسطه په بریښنایي انرژي بدلیږي دیوه کیلو گرام یورانیوم په تجزیه کولوکې دومره دتودوخې انرژي منځته راځي چه دهغې پواسطه (۲۴) میلون کیلوات ساعته بریښنا جوړیدائ شي.

چې د د نیا په ډیرو پرمختللیو هیوادونوکې دبریښنا دجوړولو له پاره همدالاره استعمالیږي په راتلونکې کې دنفتو زیرمې کميږي او د بریښنا جوړښت با ید په همدې لاره او داوبو په واسطه چې ارزانه تماميږي منځته راشي.

پ - یوکیمیاوي تعامل څه شئ دئ ؟

ځ - یوتعامل چې دهغه په واسطه اولي مواد بدلون وکړي اونوي مواد دنویو ځانګړتیاوو سره منځ ته راشي

دبیلګې په توګه: دسکرو په سوځولوکې ډیر نوي ګازي مواد منځته راځي نو له همدې امله سوځول یو کیمیاوي عمل دئ

پ – یوفزیکي عمل څه شئ دئ ؟

ځ - یو عمل چې دهغه په ترڅ کې د یوه مواد حا لت، بڼه او موقعیت بدلون وکړي

لکه د موادو ویلې کول، آهنګري کول او جګول له فزیکي عواملو څخه حسابیږي

پ - یو کیمیاوي تر کیب څه شئ دئ ؟

ځ – د بیلا بیلواتومونو یو ځاي کول په ټاکلې مقداري نسبت سره عبارت له ترکیب څخه دئ

اوبه (H 2 O) د بیلګې په توګه یو کیمیاوي تر کیب دئ چې له ۲ اتومونو ، هایدروجن (H2)او یو اتوم د اکسجن (O) څخه تشکل شوئ دئ .

پ - دیوه کیمیاوي تر کیب کوچنی زرې کومې دي ؟

ځ . ما لیکولونه

چې د اتومونو له اساسی موادو څخه منځ ته راځي

پ - دموادو درې ګونې حالتونه کوم دي ؟

ځ - جامد ، مایع ، ګاز

دبیلګې په توګه اوبه کیدائ شي چې دا درې واړه حالته ځانته غوره کړي

پ - یو مخلوط څه شئ دئ؟

ځ – په آزاد مقدار سره دځو بیلا بیلو موادو یو ځاي کولو ته مخلوط وايي .

چې دهغه په ترڅ کې نوي مواد منځ ته نه راځي دبیلګې په تو ګه دپطرولو یو ځاي کول د نورو تیلو سره (مصنوعي موادو سره) یا دریخت قالبونو لپاره له میده شګې سره دمصنوعي سرش ګډول

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ - دسنتیز کلمه څه شئ ده؟

ځ - سنتیز هغه کیمیاوي عمل دئ چي د ټاکلیوبنسټیزو موادو له یو ځای کولو څخه نوي په زړه پورې مواد لاسته راوړي .

دسنتیز دعملیي په وا سطه کولاۍ شو نوي مصنوعي مواد لاسته راوړو چي له هغوئ څخه دلباس درختونو ډولونه اوځیني د مصنوعي موادو پرزي جوړیږي.

پ - د انالیز کلمه څه شئ ده ؟

ځ - دیوه کیمیاوي ترکیب تجزیه کول دهغه په بنسټیزو موادو عبارت له انالیز څخه دي.

دانالیز د عمل په واسطه کولاۍ شو کیمیاوي ترکیبي مواد دهغوي په اصلي موادو تجزیه کړو

پ - دالکترولیز کلمه څه شئ ده؟

ځ – دبریښنایي جریان په مرسته دهغه پر اصلي موادو باندې دکیمیاوي ترکیب تجزیه کول له الکترولیز څخه عبارت دي

اوبه کیدای شی د الکترولیز دعمل په وا سطه دهغه په بنسټیزو موادو چي عبارت له اکسجن او هاید روجن څخه دي تجزیه شي له خامو مسو څخه دهمدې عملیي په واسطه خالص مس چه د د الکترولیټ مس په نوم یادیږي منځ ته راځي .

پ - اوکسیدیشن څه شئ دئ ؟

ځ – له اکسیجن سره دموادو یو ځای کیدل عبارت له اوکسیدیشن څخه دئ

په دی ترڅ کی دموادوسره دآکسجن یو ځای کیدل عبارت له اوکسید د هغو مواد څخه دي دبیلګي په توګه اوسپنه او اکسجن سره یوځای شي او داوسپنی اوکسید جوړوي .

پ - دریدیکشن کلمه څه شی ده ؟

ځ - داکسجن جداکول له یوه اوکسیدي ترکیب څخه چي د یوه بل توکي په وا سطه صورت نیسي عبارت له ریدیکشن څخه دئ

داوسپنی د جوړوني په لوړه کوره کي د اوسپني لرونکو معد نې ډ برو څخه اکسجن د کاربن په اضافه کولو سره بیلوي .

پ .آکسجن څه شی دئ ؟

ځ .آکسجن یو بي رنګه ، بیي خونده او بي بویه ګاز دئ چي په غټه پیمانه په طبیعت کي موجود دئ.

هوا، اوبه، د اوسپني لرونکو ډبرو ډولونه ،نباتات او نور په خپل ځان کي لري له آکسجن څخه پرته ژوند امکان نلري سوخت یا سوځول هم امکان نه لري او ددی تولو کارونو بر سیره آکسجن په خپله نه سوځي

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ .هایدروجن څه شی دئ ؟

ځ . یو اور اخیستونکی ، بې رنګه ، بې بویه او بې خونده ګاز دئ .

دولدینګ کولو او سون له پاره په لویو بوتلونو کې پرس شوئ ګاز د زیرمې په توګه استعمالیږي د ترکیب په ډول د اکسجن او یا د هوا سره ډیر انفجار ورکوونکی کنال ګاز تشکلوي .

پ .د کاربن او کساید څه شی دئ ؟

ځ . یو بې رنګه او بې بویه ګازدئ چې د کاربن او کاربنی ترکیبیاتو د سوځولو په وخت کې د نا کافي هوا له دخول څخه منځ ته راځي .

نوموړئ ګاز ډیر زهرین دئ ،چې په تنفس کولو سره دوېنې سره کورویات له منځه وړي .کاربن

اوکسید ګاز د روڼایي په ګازونواو هم د سون په انجینو کې دسلنګسر په ګازونوکي وجود لري .

پ . کاربن دای اوکسید ګاز څه شی دئ ؟

ځ . هغه ګاز دئ چې د سون په وخت کې د کاربن او کاربني ترکیباتو 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 استعمالیږي. نو موړئ ګاز په هغو زیرخانو کې چې ممیز دشرابو د تولید لپاره چمتو او په بعضې ځا ګانوکې وجود لري ، چې لګیدلی الیکین دیوه ړیې په واسطه کوهی ته کښته کیږي . د الیکین د ګل کیدو په صورت کې معلومیږي چې نوموړئ ګاز په کوهي کې موجود دئ .

پ . د اهمیت وړ کوم تخنیکي تیزاب پیژنی ؟

ځ . د مالګي تیزاب، د سلفرو تیزاب او د بنوري تیزاب ؟

دا چې تیزاب تېپي کوونکي دي ، نو په دی عمل سره اکثره مواد له منځه وړي .

پ . القلي څه شی ده ؟

ځ . د فلزاتو له اوکسایډونو سره داوبو ترکیب ته القلي وایي .

انسان کولی شي له نوموړي محلول څخه صابون جوړ کړي. د فلزاتو غوړوالی او روغني رنګونه د نوموړي محلول په واسطه پاکیږي . القلی هم تېپي کوونکي ماده ده چې پوستکي له منځه وړي .

پ . مالګه په څه ډول منځ ته راځي ؟

ځ . د فلزاتو حلول په تیزابو کې او هم د تیزابو یو ځای کول له القلي سره او یا بالاخره د دغه محلول په بخار بدلول .

(c) ketabton.com: The Digital Library

نوموړئ محلول د جوشولو په واسطه په بخار بدليږي او په پاى كي سخته مالگه کی پاته كيږي . په ډيرو ځايونو کي د خطکشی لپاره د مسو ويتريول استعماليږي چي نوموړي مالگه 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 گي) د قوي په نوم هم ياديږي . لکه تباشير په تخته پوري نښلی د ليکلو رنگ په کاغذ پوري، روغني رنگ په ديوال پوري، د سريښ شيره په تيوبونو کي ډيره لوړه د ادهيزيون قوه لري .

پ . ايکسپانزيون څه شی دئ ؟

ځ . د يوه گاز 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 کي 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 گرام (K g) دئ ، چي د يوه ديسي مترمکعب اوبو د وزن سره چي ۴ درجي د سانتي گراد تودوخه ولري برابردي .

پ . د موادو ځانګړئ وزن څه شی دی ؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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 پوري اړه لري ، چي د هغوي ځای ، جسم اشغال کړی وي او مایعات یي پر شاه تمبولي وي .

که چیری 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 ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ . كه چيرې تودخه ثابته وي ، په هره كچه چې د زيرمې حجم كميږي ، په همغه كچه فشار لوړيږي

د بيلګې په توګه كه چيري د اكسجن يوه ټانكی ۶۰۰۰ ليتره حجم ولري او فشاريې ۱۵۰ اتموسفير وي او دا ټانكی ۱۵۰ ځلي كوچنی شي چې ۴۰ ليتره كيږي نو فشار يې ۱۵۰ ځله لوړيږي .

پ . د تودوخې د درجې او د ګرمی د مقدار د كلمو تر منځ څه پوهيږی ؟

ځ . د تودوخې درجه ديوه جسم دګر می او يخنی حالت بيانوي او په سانتي ګراد سره كچ كيږی. د ګرمی تر عنوان لاندې انسان د ګرمی مقدار په يوه جسم كي بيانوي چې هغه په كيلو كالوري سره كچ كيږي .

دا دوه كلمې هميشه په خپل منځ كې بدليږي ، نو په دې بنسټ بايد يو د بل څخه يې جلا فكر وشي.

پ .د يوه جسم په تودولو سره په جسم كې څه بدلونونه رامنځته كيږي ؟

ځ .نومورې جسم خپل ځان هري خواته لويوي .

په دي بنسټ د نومورې جسم حجم لوييږي او وزن يې كميږي .

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

ځ . د كچ كولو د آلاتو د تودوخې درجه ، دريخت په لويو موديلونو كې د انقباض په سلمه كې ، په خراطی كولوكې د اړدو ميلو دځيک خراطي كولو لپاره د سوارک د چال برابرول ،دپيشتون او سلنډر تر منځ چال

له همدې كبله دتودوخې انبساط په تخنيک كې د اړوندو تګلارو سره بايد په پام كې ونيول شي .

پ . د سيمابو او نورو ترموميترو د كچ كولو ساحې وښياست ؟

ځ . د سيمابو عادي ترموميتر له منفي ۳۰ درجو د سانتي ګراد څخه تر مثبت ۳۰۰ درجو د سانتي ګراد پورې .   0

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 درجی د سانتی ګراد پورې .   0

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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 واټنیز 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 موادو 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 کولائ 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 دویلي 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 تودوخي 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 سانتې ګراد په ګاز بدلیږي ۵۳۹ کیلو کالوري تودوخې ته اړتیا لري .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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 ځانګړتيا 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 کانو 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 سرچيني کومي دي ؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

لمر د تودوخي زوروره سرچينه ده او هم د تودوخي نوري سرچيني بيله د اتوم تجزيی څخه د لمر په شعاع پوري 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 کې په لاس راځي او په ګازونو کي دا کچه د يوه متر مکعب په سوځولو کي حسابيږي .

عملاً د تودوخي له تولي 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 پوري 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 تياري 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 آساني 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 ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ. بیلول اویا یوځای کول د بیلا بیلو ډبرو .

پ .د مینځلو په پړاو کې څه پیښیږی ؟

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 یي ووهي ؟

ځ .د دي لپاره چي له رطوبت – د سلفرو تیزابیت – او د کاربن د تیزابو څخه خلاصي شي .

درطوبت په فرار سره د ډبرو دروند والی تریوي کچي پوري کميږي چي د کوري د ډکولو په وخت کي لږ څه اقتصادي تماميږي .

پ .د زینتر په پړاو کی څه پیښیږی ؟

ځ .میده شوي او پودر دوله اوسپنه لرونکو ډبرو ته لازمه تودوخه ورکول کیږي چي په دي ترڅ کي د ټوټو بڼه ځان ته غوره کړي .

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

پ .لوړه کوره په کومو موادو سره ډکیږي ؟

ځ .اوسپنه لرونکي ډبرې د کوکس سکاره او اضافي یا کومکي مواد چي عبارت له چوني او (ډولو میت) څخه دي په لوړه کوره کي اچول کیږي .

اوسپنه لرونکي ډبري او اضافي مواد سره ګډيږی جګي کوري ته اچول کیږي او بیا دکوکسو سکاره په پوري ډول اچول کیږي چي په همدی ترتیب کوره له سره پوري 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 ور سوري – مقاومت اود تودوخي لوړه درجه لري .

د کوکس د سکرو د جوړوني په وخت کي کوکس له مضره برخو څخه لکه د ډبرو سکاره چه د خامي اوسپني په جوړوني کي مضر دي صافوي .

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

(c) 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 ګرځی او د فضله موادو د ځانګړې خولي له لارې له کورې څخه خارجيږي .

همدغو موادو په د کورې خوله بنده کړي وه او خارجيدل د مايع اوسپني به يې له کورې څخه نا ممکن کړئ 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 تقريباً د۸۰۰ درجو د سانتي ګراد پرشاو خوا کې توده او کورې ته داخلوي چې د دی 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 راټيټوی 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 معلوميږی چې د خاروينې اوسپني مقطع تاريکه او په مقابل کې د سپيني اوسپني مقطع نقره يی جلا داره معلوميږي .

پ .د خامي اوسپني دمقطعی د رنګ توپير په څه کی 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 سلمي پورې دي لري له همدی کبله سخته او ماتېدونکې ده او برسره پر دي يوه زياته کچه بيلا بيل مضر مواد لا تراوسه پورې لري .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

پ .خاورينه خامه اوسپنه د څه لپاره استعماليږي؟

ځ .خاورينه خامه اوسپنه د چدنو د جوړوني خاورين رنګه لپاره يو بنسټيز برخه ده .

د سليزيوم يا سليکان ترکيب خاورينه اوسپني ته د نرۍ ويلي کيدو ځانګړتيا وربخښي چي د ريخت د موخو لپاره خورا ښه مناسب دئ .

پ .سپينه خامه اوسپنه د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ.له سپيني خامي اوسپني ښخه فولاد او د تيمپرچدن لاسته راځي .

د سپيني خامي اوسپني د صافولو لپاره نور پړاوونه اړين دی ځکه چي د کاربن لوړ ترکيب يی بايد کم شي او د مضره موادو کچه يي را کمه او يا سل په سلو کي ورکه شي لکه سلفراو پاسفورس .

پ .ولي سپينه خامه اوسپنه د مايع په حالت کي پخوا له نورو پړاوونو ښخه دماشين په ذريعه ښه ګډه او ميکس کيږي ؟

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

هغه خامه اوسپنه چي د لوړې کورې ښخه په څو ځلو لاسته راځي په خپل منځ کی توپير لري د دی لپاره چي نسبتآ مساوي او منظم جنس لاسته راوړو د ميکس د ماشين په ذريعه يی د مايع په حالت کي .

ګډوو او له ډيره وخته پورې يي مايع ساتو چي په دي ترڅ کي يي د سلفرو ترکيب هم تريوي کچي پورې راکميږي .

پ .د لوړې کورې فضله مواد د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ .د سرک جوړولو – داوسپني د قطار- د فضله ډبرو- د فضله وړيو ؟ او د سمنټو دجوړوني لپاره استعماليږي.

د لوړې کورې فضله مواد يو ډير د اهميت وړفرعي محصول دئ .

پ . کشيت ګاز په کومو ځايونو کي استماليږي ؟

ځ .د هوا د ګرم کونکي ماشين لپاره په لوړه کوره کي د قوي انجينونو لپاره چي په ګاز سره چالانيږي د بخار د ماشينو او د کوچنيو ويلی کونکو کورو لپاره .

دګيشت ګاز په مرسته سره کيدائ شي د هوا فشار او بريښنا په ارزانه توګه سره لاسته راشي او د سون هوا په لوړه کوره کي د هغه په واسطه پخوا له دخول د کورې ښخه تودة شي .

(c) 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 ټوټي اود فولادو اضافه برش په کوره کي یو ځائ اچول کیږي .

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

پ . په چدنو کي د کاربن سلمه څومره ده ؟

ج. په چدنو کي د کاربن سلمه د ۲,۶ څخه تر ۳,۶ سلمي پوری ده .

په هره کچه چي د کاربن سلمه په چدنو کي 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 تقریبآ هیڅ انبساط نه لري .

دښوییدلو ښه ځانګړتیا په چدنو کي د کاربن د لوړې سلمي په واسطه او د کم انبساط له کبله چدن د ضربی او تصادم په مقابل کي 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 .

داچي د چدنو د فشار مقاومت زیات ده نوله همدي کبله د ماشینو پښي او پوښونه له نوموړي مواد څخه جوړیږي .

پ .د چدنو د کارکولو په وخت کي 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 کي 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 چي هغه نور هم د پل د پڅیدو لامل ګرځی .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

ځ . ۱هغه چدن چه د گرافیت بڼه یې ساچمي ته ورته وي او لنډه علامه یې(GGG) ده

۲هغه چدن چي گرافیت یې خطي او نوکتیز دئ (پاڼه ډوله) (G G)

دا دریمه (G) د چدنو په لنډه علامه کي د کاربن د بڼي په بنسټ وراضافه شوي ده

پ .ساچمه یې چدن د کومي ځانگړیتا لرونکي دئ ؟

ځ .لوړ انبساط تر ۱۲ سلمي او د ښویدو لوړ مقاومت د کش لوړ استحکام تر ۷۰ کیلو پونډ پر یوه ملي متر مربع اود ښویدو ښه ځانگړتیا لري .

دباندنی سطحي د بهترولو یا سختولو په واسطه د کش مقاومت تر ۱۰۰ کیلو پونډو پورې لوړیږي او په مقابل کي یې ۱۲ سلمي انبساط ۲ سلمي ته را ټیټیږي .

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

ځ .هغه خامه اوسپنه چي د سلیزیوم یا سلیکان ترکیب یې کم وي او هم ریخت شوي چدني توټی چي ژر سړې شوي وي یو ځای ویلي شوئ .

ژر سوړوالی دچدنی توټو هغه وخت لاس ته راځي چه قالبو نه فولادي وي او یا د شگو د قالبو پوښونه فولادي وي ځکه چي فلزات دتودوخي د لیگدوني ښه قابلیت لري .

پ .د ریخت شویو توټو د ژر سوړوالی په واسطه څه په لاس راځي ؟

ځ . یوه ډیره سخته باندنی طبقه .

د فوري سړیدو له امله د کاربن ترکیب نه شي کولائ چي ځان بیل کړي او په پخوانی بڼه د چدنو د زراتو سره حل شوئ پاتی کیږي چي هم دا کار د چدنو د سختي لامل گرځي .

پ .د تیمپر د چدنو ترکلمي لاندي څه پوهیږی ؟

ځ .هغه ریخت شوئ چدني توټي چي د تودولو د ځانگړې عملي په وا سطه یې د کش مقاومت او ارتجاعیت لوړ ورل شوئ وي .

دتیمپر چدنو توټي هم دریخت په واسطه جوړي شوي دي اما سره د دي د چدنو د توټو په شان ماتیدونکي نه دي .

پ .څو ډوله د تیمپر چدن پیژنی ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ.سپین – تور او د توري هستي چدن دتورى هستى چدن يو منځنى چدن د سپينو او تورو څخه 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 دبرى پوډر) په منځ کي په داسي حال کي چي د ۹۰۰ درجو دسانتي ګراد په شاو خوا کي تودوخه ولري ساتل کيږي .

په دي ترڅ کي اکسیجن 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 راتیتیوي چي په دي ترڅ کي د چدنی تیکو سختي کمیږي او په مقابل کي يي د ماتیدو مقاومت لوړیږي .

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

ځ . د ډیرو ورځو لپاره ريخت شوي تیکي 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 کریستالو په منځ کي تشکلوي او باندنی مخ ته تیکه لرونکي تور رنګ بخشي . دلته دمقطعی بدلون منځ ته راځي او په پندوالی 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 قیمت سره جوړيدائ شي .

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

ځ . د داخلي کششونو د له منځه وړلو لپاره .

(c) ketabton.com: The Digital Library

د ريخت کولو په وخت کې هغه تيکې چې نا منظم پنډوالی لري کششونه پيدا کوي ځکه چې سوړ والی يې هم په بيلا بيل ډول دي .

پ .د فولادي چدنو استحکام او انبساط څومره دئ ؟

ځ .د کش استحکام يی له ۳۰ – څخه تر ۶۰ کيلو پونډ پر يوه ميلي متر مربع او انبساط يی ۸ سلمه دي د مخلوطو فولادي چدنو د کش مقاومت له ۵۲ څخه تر ۷۰ کيلو پونډ پر يوه ميلي متر مربع او انبساط يي له ۲۲- څخه تر ۱۵ سلمې پورې ده .

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

پ .فولاد څه شی دئ ؟

ځ .ټوله هغه اوسپنه چې بيله دوباره عملي څخه د پينګرۍ قابليت ولري عبارت له فولاد څخه دي .

ګرچه په اوسني وخت کې د موادو نومونه د بڼي او فورم له مخي نومول کيږي لکه پروفيل – پليت – انګلارن- ټي او ډبل ټی .او د اوسپني نوم نور نه اخيستل کيږي .د فولادو په څنګ کې ځينې د چدنو ځانګړې ډولونه دپينګرۍ قابليت لري .

پ .د کومو عملياتو په ذريعه خامه اوسپنه په فولادو بدليږي ؟

ځ .د بسمر – توماس –اکسجن ورکولو – او زيمينس مارتين کرو څخه فولاد لاسته راځي

دا څلور عملي چې په نوم د تازه عملياتو ياديږي کاربن – سليزيوم – منګان او پاسفورس د نوموړي عملياتو په واسطه له فولادو څخه ورک او يا تر ډيرې کچې پورې کميږی دا فولاد د دي کورو څخه د بنه مايع په حالت کي لاسته راځي له هم دي کبله په نوم د روانو مايع فولادوهم ياديږي .

پ .د بسمر او توماس د عملياتو په منځ کې څه توپير موجود دي ؟

ځ .د بسمر ناک ډوله کورې داخلی برخه د شموت د خښتو په واسطه پوښل شوي دي . او د توماس ناک ډوله کورې بنستيزې برخه په ډولوميت چونه پوښل شوي دي د توماس ناک ډوله کورې ته برسيره د خامې اوسپني څخه چونه هم اچول کيږي .

اضافه شوي چونه دهغې پاسفورس سره چې په سختي سره سوځي ځان يوځاي کوي او د پاسفورس فضله تشکيلوي چې وروسته له ميده کولو څخه د اعلي کود يا سره اويا د توماس ناک ډوله کورې د اوړو په نوم ياديږي .

پ .د تازه هوا او اکسجن کوره تشريح کړی ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

پ .دڅه شي په واسطه کولی شو چه د زيمينس مار تين په کوره کې 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 ښخه لاسته راځي .

(تنظيمونکي الي په واسطه) کله په هوا اوکله په ګاز برابريږي چي داخلی جدار او برخه يی تبديلاً د کورې ښخه په لاسته راغلي ګاز ګرميږي د دي زيرمو په واسطه ګرمه هوا او يا ګاز داخلي برخي د کورې ته جريان لرې هغه په داخل دکوره کی ډير ګرميږی له همدې 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 يې 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 کولاۍ شو چي د فولادو برادې 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 کيداۍ شي مخلوط او غير مخلوط وي د افزارو فولاد هميشه قيمت بيه فولاد دي .

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

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

په دي کرو کي د ډير لوړې تودوخي امکان شته چي تر ۳۸۰۰ درجو د سانتي ګراد پورې رسيږی . د نوموړی 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 برېښنايي کورې پيژنی ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ .ليشت بوګين او اندوکسيون بريښنايي کورې .

په ليشت بوګين کوره کې د بريښنا بهير په واسطه ليشت بوګين منځ ته راځي چې دا خپل تودوخي غير مستقيم ډول مايع ته ورکوي د اندوکسيون په کوره کې په مايع فولادو کې اندوکسيوني بريښنايي جريانونه دوام لري چې د دې جريانو په واسطه تودوخه جوړيږي او هم دا تودوخه د دې لامل ګرځې چې فلزات ويلې کړی .

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 کې مايع فولاد نه شي کولائ چې له آزادي هوا څخه ځانته اکسجن – نايتروجن – رطوبت او يا هايدروجن ونيسي .

پ .د فولادو د آرامولو تر کلمې لاندې څه پوهيږئ ؟

ځ . د سليزيوم – المونيم ويا منګان يوه کمه کچه په خوا له ريخت څخه په کوکيلونو کې (فولادي قالبونوکې) علاوه کړي چې په دې کار سره کاربن – پاسفورس او سلفر په موادو کې په منظم او مساوي ډول تقسيميږي .

د پورتنيو موادو دعلاوه کولو څخه پرته په کوکيلو کې د ريخت کولو په مهال کې د سريدو په حالت کې يوه کچه ګازونه تيريږي چې مايع فولاد په سرګر دانه حرکت راولې او دا د دې لامل کيږي چې فولاد په مايع حالت کې ښه مخلوط نه شي کاربن – پاسفورس او سلفر د سريدو په وخت کې د فولادو دننه خوا ته تيله کيږي په دې بنسټ فولاد د نا آرامي په حالت کې ريخت شو .

پ . لاندې ډولونه دفولادو کومې ځانګړتياوې لري :

.الف :   آرام ريخت شوي فولاد ؟

.ب :   نا آرامه ريخت شوي فولاد ؟

ځ.الف : آرام ريخت شوي فولاد يوه منظمه باندنی مخ لري اود استحکام ښه ځانګړتيا لري لکه بهتر شوي فولاد – د افزارو فولاد او خاص فولاد .

ب : د نا آرامه ريخت شوی فو لادو خارباندنی مخ نرم – په آسانی د کار کولو قابليت او دسوړوالي په حالت کې د بنې ښه بدلون .

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ . فولاد په کومو اصلي ګروپونو تقسيم شوي دي ؟

ځ . په تعميراتی او د وسايلو په فولادو.

ګرچي په ځينو ځايونو کي د دوي تر منځ بيلوالی نه معلوميږی ځکه چي تعميراتي فولاد د وسايلو د جوړولو لپاره په کار وړل کيږی مثلآ د رويه کاربني فولادو څخه د مصنوعي موادو د پرس قالبونه جوړيږي اود بهترشويو فولادو څخه ځيني د فرقه کولو وسايل جوړيږي .

پ .د تعميراتي فولادو ډولونه کوم دي ؟

ځ .بيله مخلوط – کم مخلوط اولوړ مخلوط .

بيله مخلوط څخه د ساختمانونو لپاره عام فولاد حسابيږي مخلوط فولاد زنګ نه وهونکي فولاد دي او د تودوخي په مقابل کي مقاومت لري فنرونه – والونه او دوامداره مګنيت او ډيري يي رويه کاربني او بهتر شوي فولاد دي .

پ . په عامه توګه په تعميراتي فولادو کي د اعدادو ١ – ٢- ٣ څه معني لري ؟

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

درجه ١ په عامه توګه ساختماني فولاد دي درجه ٢ د لوړو موخو لپاره او درجه ٣ د ټيټو موخو لپاره په نظر کي نيول شوي دي درجه ١ دموادو په علامه ګذارېو کي نه بنودل کيږي .

پ.عام تعميراتي فولاد اصلآ د څه لپاره استعماليږي؟

ځ .د فولادي تعميراتي لپاره – د ماشينو د پرزه جاتو لپاره – آهنچادر – سيخونه – د پرچي ميخونه – نټ اوبولټ او داسي نور شيان تري جوړيږي.

د نوموړيو فولادو استعمال په نړی کي خورا زيات دي .

پ .د اوتومات فولادو تر کلمي لاندي څه پوهيږی ؟

ځ .هغه تعميراتي فولاد دي چي په يوه کمه کچه سلفر ورسره مخلوط شوي دي (تر٣. ٠ سلمي پوري) .

دسلفرو علاوه کول په دی فولادو کی ددي لامل ګرځي چي د کار کولو په وخت کي يي برادي نسبتآ لنډي لنډي توييږي شي په دي بنست نوموړي فولاد د اوتومات په نوم ياديږي.

پ .رويه کاربنی فولاد د څه لپاره استعماليږي ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ . دهغو پرزه جاتو لپاره چي باندنی برخه يي سخته او منځني برخه يي نرمه او ارتجاعي ځانګړتيا ولري استعماليږي .

دا په عامه توګه هغه پرزه جات دي چي په مقابل دسولولو کي سخت او د ضربي او تصادم په مقابل کي مقاومت لري لکه د پشتن نټ او بولټ د زبانچي ميلونه د نورو پرزه جاتو دحرکت لپاره دغاښونه لرونکي څرخونه په موټروني کي .

پ .د رويه کاربنی فولادو د کاربن د مخلوط کچه تر کوم حده پوري ده ؟

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

د کاربن د مخلوط سلمي اجازه نه لري چي ديره لوړه وي ځکه چي بيا پرزه ترهستي پوري سختيږي .

(په نورو کتابو کي د رويه کاربنی کولو تګلاره ولولي)

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

ځ .د هغه کچي تقريبآ د ۲ ، ۰ څخه تر ۵ ۶ ، ۰ سلمي پوری ده .

د دی فولادو د کاربن د مخلوط سلمه د رويه کاربنی او وسايلو فولادو په منځ کي واقع ده .

پ . بهتر شوي فولاد د څه شي لپاره استعماليږي ؟

ځ. هغه پرزې چي د محکمی درجه يي لوړه او ښه ارتجاعي ځانګړتيا ولري لکه په موټرونو او عراده جاتو کي .

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

پ . د وسايلو فولاد د مخلوط له مخي په څو ډوله دي ؟

ځ .انسان کولائ شي هغه په بيله مخلوط – کم مخلوط – او لوړ مخلوط تقسيم کړي .

د کار په شعباتو کي انسان کولائ شي نوموړي فولاد د يخولو د موادو له مخي چي عبارت له اوبو – تيل او هوا څخه دي معلوم کړی د کم مخلوط فولاد تر ۵ سلمه

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

پ .د کاربن د مخلوط کچه دغير مخلوطي وسايلو فولادو څومره ده ؟

ځ .هغه د ۶ ، ۰ – څخه تر ۵ ، ۱ سلمي پوري ده د کاربن د مخلوط سلمه د استعمال دموخو له مخي ټاکل کيږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

ځ.دساده افزارو د جو ړولولپاره لکه څټکونه – 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 پوري 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 برادې 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 .

(c) ketabton.com: The Digital Library

د تود حالت فولادو څخه د پتکري 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 ځانګړتياوو کي مهم رول لري .

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

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

د پتکري قابليت راکموي .

د کاربن ترکيب د فولادو د سختي قابليت را منځ ته کوي هغه فولاد چي د کاربن مخلوط يي د ۰،۰۵ سلمه څخه تر ۰،۲ سلمي پورې وي کيدائ شي چي رويه کاربني شي له ۰،۲ سلمه څخه تر ۰،۶۵ سلمي پورې نيمه سخت کولو يا بهتر شي او فولاد له ۰،۶ سلمه څخه تر ۱،۷ سلمي پورې او هم مخلوط فولاد تر ۲ سلمي پورې مکمل سخت کولو کيدائ شي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

ځ .د فولادو رنګ سور او براده یې ماتیدونکي یعني میده وي او په

مقا بل د ضربې کې مقاومت لري.

د پښګرۍ مواد باید سلفرونه لري د دی لپاره چې په تود حالت کې هم ماتیږی او اتومات فولاد د سلفرو لرونکي دي ځکه یې د کار په ترڅ کې براده لنډه لنډه پرې .

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

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

ریخت شوي فولاد باید کم پاسفورس ولري د دی لپاره چې نري ویلي شي او روان شي .

پ .د موادو علامه ګذارې د دین 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 یې د موادو د جوړلو ډول ۲ یې د ترکیب او جوړونه په هکله معلومات او۳ یې د فولادو د استعمال ځایونه شي .

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

ځ .هغه د ریخت کولو او یا د پیژندو علامې دي چې د ولې کیدو ډول اویا ځانګړتیاوي ترې څرګندیږي .

چې په دې بنسټ د G حرف د ریخت کولو د ټولو موادو نمایندګي کوي .

او دوهمه G چې ورسره یوځائ شي GG دخاورینو چدنو اختصارې علامه ده GTS تور تیمپر چدن او MBS د زیمنس مارتین کورې فولاد چې بنسټیزې ویلي شوي او د ولډینګ کولو قابلیت 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.

(c) ketabton.com: The Digital Library

که چیري په مخلوطاتو کې کیمیاوي لنډي علامې موجودي وي نوهغه مونږ ته تر کیبي مواد او اعداد را ښيي اوکه کیمیاوي علامې نه وي نوکمترین استحکام مونږته را ښيي چې په کیلو پونډ پر میلیمتر مربع ښودل کیږي .

د بیلګي په توګه : GS-22cr Mo5 ریخت شوي فولاد چې ۲۲ ، ۰ سلمه کاربن 5:4=1;25% cr او لږ اندازه د مولبدین چې GS-38 معنی د ریخت شویو فولادو چې ۳۸ کیلو پونډ پر یوه میلي 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 کیب یې ۳۵٪ ۰، دئ او نوم یې بهتر شوي فولاد دي .

په مقابل کې CK35 بهترشوي فولاد دي چې د کاربن تر کیب یې ۳۵،۰٪ اما ډیر کم پاسفورس او سلفر لري چې په نوم د قیمت بها فولادو یادیږي .

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

ځ . St 37 هغه فولاد دي چې د کش مقاومت یې ۳۷ کیلو پونډ پر یوه ملي متر مربع وي د ۱۷۱۰۰ دین له مخې

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

پ .ولې د کم مخلوطه وسایلو فولادو په علامه ګذارۍ کې له ظریبونو څخه کټه اخیستل کیږي ؟

ځ . د ثابتو اعدادو د لاسته راوړلو له لپاره .

د کم مخلوطه وسلیلو فولادو په علامه ګذارۍ کې U په معنی د ډیرو اعشاریو سره ده چې هغه په څرګنده توګه نشي څرګندي داځ ځکه چې لنډه علامه یې ډیره اوږده وي .

پ . کوم د اهمیت وړ ترکیبي مواد په دریو ورکړي شویو ظریبونو پورې اړه لري۴ – ۱۰ او 100 ؟

ظریب 4:Cr – Ni – Co –W – Mn – Si

10ظریب : Al- Cu – Mo- Ti- V

100 ظریب : C - S - P - N

(c) 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 ګذارۍ 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 ښيي .

پ .د فولادو مهم تجارتي ډولونه کوم دي ؟

ځ .نیمه تکمیل وسایل او تکمیل وسایل .

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

او تکمیل یې عبارت له ګول سیخونو – او نور بیلا بیلو بڼي لکه حلبی ګانی – سیمونه – نلونه – کوچنی سامان او د ریل ساختماني مواد دي .

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

ځ .نازکي – منځنی او پنډي حلبي ګاني د نازکو حلبي ګانو پنډوالی د ۳ میلی متره

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

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

ځ .په نمبرو سره علامه ګذارۍ 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 .

(c) ketabton.com: The Digital Library

لکه Tst 1003 m دا معنی لري د توماس فولاد Tst بنستیزه درجه یې 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 یخ حالت کي د کش لپاره ښه دي اوباندنۍ سطحه يې ځکه صفاوي .

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

ځ . نا مساوي انګلارن فولاد چي يوه ضلعه يې ۱۰۰ ملي متر بله ضلعه یxی ۶۵ ملD متر او پنډوالی يې ۹ ملی مترد 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 معنی لري T340 X5000 DIN 1025 ؟

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

فولادي ګاډرو لوړ والی يې 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 ياديږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

د زینتر دعملي مخلوط کول د موادو ګډول د ویلي کیدو د مخلوطاتو سره ډیر توپیر لري ځکه چي د زینتر په عملیه کي د موادو اصلي زرې جلا په خپل حالت پاته وي او حال دا چې د مایع په حالت کي ټول مواد یو د بل سره ګډ اومخلوط شي .

پ .د زینتر عملیه په کومه کوره کې اجرا کیږي ؟

ځ . په بریښنایي کوره کي (د اندوکسیون کوره)

برسیره د زینتر د عملي څخه د دي کورو په واسطه کولای شو چي له ټولو مضره مخلوطاتو څخه صاف جوړونه په لاس راوړو .

پ .ولي د زینتر د عملي لپاره بنستیز مواد د پوډرو په حالت کي وي ؟

ځ .د دي لپاره چي مواد مساوي ګډوالی تر لاسه کړي .

صرف پوډري مواد په منظمه توګه یو د بل سره ګډیدای شي چي د دي عملي لپاره دا کار اړین دئ .

پ .د څه شي په واسطه د زینتر په عملیه کي له زنګ وهلو څخه مخنیوئ کیږي ؟

ځ .د یوه محافظوي ګاز په واسطه چي عبارت له هایدروجن څخه دئ او یا په خلآ کي کار کول .

پوډري مواد په دیره بیره سره خپل ځان د اکسجن سره ترکیب وي نو له اکسجن څخه باید وساتل شي .

پ .زینتر شوي مواد په کوم ځای کي استعمالیږي ؟

ځ .د پرې کولو کوچني پلیټونه (د سختوموادو دیرې کولوڅوکي چي د اوکسید کرامیک دیرې کولو څوکو په نوم یادیږي)

مګنیت لرونکي مواد – د رڼا د ګروپونو سیم – او د بل بیرینګ داخلي اوبهرني کاورونه .

د زینتر پوډري مواد له ټولو څخه د سختو بنو او زیاتو کوچنیو پرزو د جوړوني لپاره مناسب دي .

پ .سخت مواد له کومو بنستیزې موادو څخه جوړیږي ؟

ځ .د ولفرام – تیتان – کاربن – تا نتا ل – او کوبالت څخه جوړیږي.

ولفرام اوتیتان د کاربید و په بنه په سختو موادو کي موجود وي .

پ .د ولفرام اوتیتان کاربید څه شی ده ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

ځ .کوبالټ .

کوبالت د زینټر د عملي په واسطه خمیر ډوله کیږي چي بیلا بیل کاربیدونه سره نښلوي .

پ . د تودوخي په کومه درجه کي سخت مواد د زینټردعملي په واسطه جوړیږي ؟

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

دمخ ته زینټر د عملي څخه وروسته بیا هم سخت مواد د پري کولو او اره کولو په واسطه کار پری کیدائ شي. او په زړه پوری فورم یا بڼه ورکولائ شوکله چي فورم يی تکمیل شونو د تکمیل زینټرعملي په واسطه آخري تودوخه ورکوو چي بيايی فورم بدلون نه کوي او ډیرسخت وي .

پ .د کومو دریو ډولونوبنسټیزي موادو څخه سختو موادو ته فورم ورکوي او زینټرکیږي؟

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

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

۳ د لوړ فشار لاندي د زینټر عملیه اجراء کول .

په دقیقه کچه او د فورم دقیقي پرزې صرف د لوړ فشار لاندي د زینټر دعملي په واسطه جوړیږي . د دي لپاره چي مخته زینټر شوي پرزي د ۲۰ څخه تر ۲۳ سلمي پوريِ انقباض کوي .

پ .د سختو موادو د استعمال ځایونه کوم دي ؟

ځ . د برادي جلا کولو د وسایلو څوکي - غیر براده يي جوړونه – د کچ کولو آلات - هدایتي مخونه - کوچنی د ماشین پرزي - هغه سوری چي په سرعت سره د هوا په واسطه شګه ترې تیریږي - د ډبرو د برمي پلونه او داسی نور ...

سخت مواد په هغه ځائ کي استعماليږي چي چیري سخت مواد لکه سخت چدن – ګلاس – پور څیلان – بهتر شوي د کروم نیکل فولاد ـ د برادي د جلا کولو په واسطه فورم ورکول کیږی او بیا په هغو ځایونو کي استعمالیږي چي هغلته ډیرې کولو زیات مقاومت موجود وي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

ځ .د تيز کولو – دجريقه يي عملي په واسطه (اويولتراشال) .

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

پ . د تيز کولو په کومو ځرخونو سخت مواد تيز کولو کيږي ؟

ځ .هغه صرف د سليزيوم کاربيد او د يامانت ځرخونو په واسطه تيزکول کيږي .

ټول نور د تيزکولو ځرخونه د سختو موادولپاره استعمال وړنه دي .

پ .په کومه طريقه د سختو موادو کوچنۍ پليتونه د وسايلو په تنه کي کينول کيږي ؟

ځ .هغه د مسو په واسطه لحيم کيږي يا د مصنوعي سرښ په واسطه سرښ او يا د شابلون په واسطه محکميږي .

دمحکمولو ډول يي د استعمال په ځاي او د پليټ په لويوالي پورې اړه لري .

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

ځ .کار په لوړ سرعت سره – دوسايلو اوږد دوام سخترين مواد د برادې د جلا کولو په عمليه سره پرې کيږي .

چي دا شيان تمام شوي قيمت راټيټوي په دي شرط چي د کار مطابق د سختو موادو بيلا بيل ډولونه استعمال شي .

پ .دخراطي کولو په وخت کي د سختو موادو د پرې کولو د څوکي په واسطه مختة د ماشين له پرچاوولو څخه کوم شی ته بايد پاملرنه وشي؟

ځ .د پل ليګدوني خوځښت بايد مختة پرچاو شي .

اوهم د سختو موادو د وسايلو د خلاصولو په وخت کي انسان فکر وکړي چي سخت مواد د ضربې او تصادم توان نه لري او هم د ارتجاعيت لرونکو سختو موادو په کار کي بايد 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 وسايل د اوږدې براده يي موادو لپاره لنډه علا مه P او د پيژندو رنګ يي آبي دئ .

(c) ketabton.com: The Digital Library

داوړدي او لنډی براده يي موادو لپاره M چي ژير رنګ لري .

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

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

د P ګروپ د فولادو لپاره او يا د فولاد او تيمپر چدنو لپاره .

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

غير فلزي موادو لکه ډبري اود نوموړيو موادو د مخلوطاتو لپاره .

پ .د سختو موادو په علامه ګذاري کي اعداد څه معنی لري ؟

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

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

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

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

ځ .هغه سخت مواد دي چي د سولولو مقاومت يي ښه او کافی ارتجاعيت لري چي د لنډي او اوږدي براده يي موادو لپاره په کاريږي.

په هره کچه چي د جنسيت اعداد يي ټيټوي په همغهکچه يي د سولولو مقاومت لوړ وي او په دي ترڅ کي يي ارتجاعيت کميږي .

پ .تر کومي درجي د تودوخي پوري د سختو موادو د پري کولو وسايل اجازه لري تاوده شي ؟

ځ .تر تخميناً ۹۰۰ درجي د سانتي ګراد پوري.

دکار په ترڅ کي تودوخه بايد تر دي کچي پوري لوړه نه شي چي د پليت لحيم نرم شي او تيغ يا پليت ولويږي.

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

یه لانده څرخ کولو کي باید په زوروره شعاع د اوبو سره سړي شي چي په هیڅ صورت تودوخه منځ ته رانه شي .

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

ځ .د سختو موادو دیري 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 کي او د المونیمو لپاره د ۱۲۰۰ تر ۲۵۰۰ متره په دقیقه کي ټاکل کیږي .

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

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

ځانګړي د اهمیت وړ دا چي آرام بي له لوړوغړونو وګرځي ماشینو نه باید ټکان او لرزه ونلري په لوړو سرعتونو کي د نن ورځي ماشینو نه په همدې ځانګرتیاوو سره جوړیږي .

پ .کوم بنستیز مواد د هغو بیرینګونو لپاره چي د زینتر د عملي په واسطه جوړیږی استعمالیږي ؟

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

نوموړي مواد د ویلي کیدو په حالت کي هم د بیرینګونو په جوړولو کي استعمالیږي اود زینتر دعملي په پرتله بنې ځانګرتیاوي نه لري .

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

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

له همدي کبله نوموړي بیرینګونه زیات استعمال لري .

پ .دا ځانګرتیاوي چي نوموړي بیرینګونه یي لري څه ګټي منځ ته راوړي ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

ځ .نومورې مواد اصلاً د المونیم اوکسید څخه Al_2O_3 (دځمکي د خاورو څخه)

د زینتر دعملي په واسطه نور د فلزاتو اوکسید د سربېنناک 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 کي 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 چي ځانګړئ وزن یې له ۵ کیلو ګرام څخه پریوه دیسي متر مکعب زیات وي د درانډو موادو له جملي څخه دي او نوریې د سپکو موادو له جملي څخه دي .

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

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

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

پ .د مسو د اهمیت وړ ځانګړتیاوو کومې دي ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ .مس يو نرم cu مواد او د انبساط قابليت لري مس د بريښنا او تودوخې 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 محکمې 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 چې دا ځانګړتياوي د صفايي او د بريښنا د ښه هدايت ولري کيداې شي چې 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 تودوخې کې لوړ انبساط لري د جستو محکمې 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 ګاني – د فولادو د باندنی سطحي ملمع او د مخلوطي موادو په حيث تري ګټه اخستل کيږي.

د اور په واسطه ملمع شوي پرزې د يخ د ګل شکل ښيي حال دا چې 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 برادې جلا کولو څخه بنه يا فورم ورکړو؟

ځ.د١٠٠ څخه تر ١٥٠ درجی د سانتی ګراد پوری .

په دې درجه د تودوخه کي جست لوړ انبساط چې له ١ څخه تر ٢٥ سلمې 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 .قلعی په ٢٣٢ درجي د سانتي ګراد ويلي کيږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

دا چي د ويلي کيدو درجه د قلعي کمه ده نو په دي بنسټ نوموړي مواد د نرم لحيم لپاره ښه مناسب دئ .

پ .سپينه حلبي کومه حلبي ده ؟

ځ .د قلعی په واسطه ملمع شوي فولادي حلبي ته سپينه حلبي وايي .

د قلعي په واسطه ملمع کول باندنی سطحه له زنګ وهلو څخه ساتي .سپينه حلبي اصلاً غذايي موادو د ساتلو د قطيو لپاره استعماليږي .

پ.دسربو ځانګړئ وزن څومره دئ ؟

ځ. ۱۱,۳کيلو ګرام پر يوه ديسي متر مکعب .

دا چي سرب يو درووند مواد او ارزانه دي د هغو وزنونو لپاره مناسب مواد دي چي ډير ځائ نه اشغالوي.

پ .سرب اصلاً د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ .د تيزابو د زيرمه کولو تشتونه – د سربو نلونه – اود بريښنايي آلاتو زيرمي تختي دغتيو کيبلونو محافظتي پوښ د ايکسريز د شعاعو څخه ساتنه – د مخلوطي موادو په حيث – اوغيره د سربي شيانو د جوړولو لپاره استعماليږي.

سرب يو نرم مواد دئ په همدي بنسټ د سربو نلونه بيله دي چي بني ته بدلون ورکړي کږيږی . د اکسريز شعاوي له سربو څخه نه شي تيريدائ .

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

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

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

د سربو بخار بايد د ځانګړيو آلاتو په واسطه جذب شي د سربو لوحي ته هميشه متوجه اوسی .

پ .نيکل د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ .د فلزي سکو د جوړولو لپاره د ملمع کول لپاره او د فولادو د مخلوط په حيث اود نوي نقري د مخلوط لپاره استعماليږی .

د نيکلو په واسطه ملمع شوي تيکي ښې ښکاريږي او د بوي څخه عاري دي .

پ .سيماب د نورو موادو څخه په څه بيلولی شو ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د سیمابو څخه دتر مو میترونو په جوړه ولو کی اود غا ښونو په ډکولو کی تری ګټه اخیستل کیږی .

پ .یو مخلوط څه شی دئ ؟

ځ.دوه او یا زیات مواد چې د مایع په حالت کې سره یو ځائ شي عبارت له مخلوط څخه دئ.

په دي ترتیب چې لومړئ اصلي مواد ویلي کړي او وروسته مخلوطي مواد ور اضافه کړي.

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

ځ .چې استحکام او سختي یي لوړه کړي د برادي تشکل یي اصلاح کړي د ویلو کیدو او د برېښنا دهدایت درجه یي راټیټه کړي او یا یې رنګ ته بدلون ورکړي .

خالص مواد ډیر نرم دي مثلاً مس او قلعي د دي دواړو موادو د مخلوط څخه برونز په لاس راځي چې استحکام یې لوړ دئ . په نرمه لحیم کولو کې د ویلی کیدو درجه د مخلوط کولو په واسطه راټیټیږی

دریزیستینس په سمونو کې لوړ د برېښنا مقاومت د مخلوط کولو په واسطه رامنځ ته کیږي .

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

ځ .د چدنو مخلوط ډیر ښه د ریخت قابلیت لري حال دا چې د خمیري مخلوط نه په حالت د تودوخې کې او نه په حالت د یخني کې د بڼي بدلون قابلیت لري .

د مناسبو موادو په ګډولو سره یې یا د ریخت کولو قابلیت ښه او یا یې د بڼي بدلون قابلیت ښه کیږي .

پ .د مسو د اهمیت وړ مخلوطات کوم دي ؟

ځ .د مسو او د جستو مخلوط چې ژیړ په لاس راځي او یا د مس اوقلعي مخلوط چې برونز تشکلوي او یا د مس – جست او قلعي مخلوط چې سره چدن او یا د مس – نیکل اوجست مخلوط چې نوي نقره تشکیلوي منځ ته راځي .

دا نومونه چې د مخلوطاتو په واسطه منځ ته راځي لکه د ژیړو او برنزو دوام داره نومونه دي . او بر عکس لکه خاص ژیړ – سره چدن یا د المونیم برونز – اونوي نقره د اړتیا په بنسټ منځ ته راځي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ .د ژيرو 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 ژيرو 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 ژير سختيږي ؟

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

له همدې مخلوط څخه کيداێ شي چي سختې يا نرمې د ژيرو حلبې

ګانې جوړې شي . هغه کولاێ شي چي خپله سختي په يخه حلاجي کولو کي حاصله کړي.

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

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

که چيرې ژيرو ته په يخ حالت کې د فورم بدلون ورکړاێ شي نو اړين ده چې هغه بايد وخت په وخت دوباره تود شي تر څو هغه کششونه چي پکښې موجود دي لرې کړاێ شي او که نه د وخت په تيريدو سره د رزونه پيدا کوي .

پ . په کومو د لحيم موادو سره ژير 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 تيکي ته چي ليحم کيږی همدا ځانګړتيا د نقرې او پاسفورس په اضافه کولو سره لاس ته راځي .

پ .در کړاێ 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)?

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

لا تر اوسه پوري د موادو په علامه ګذاري کي د ژیړو لپاره لنډه علامه (Ms) استعماليږي او وروسته د بنسټيزو موادو سلمي ليکل کيده اما په نوي علامه ګذاري کي په لومړي ګام کي کيمياوي علامه د بنسټيزو موادو (Cu) بيله سلمو ورکولو څخه . ورسته له بنسټيزو موادو څخه کيمياوي علامي د مخلوطي موادو او د هغوي د سلمو سره ليکل کيږي د آخري مخلوطي موادو سلمي نه ليکل کيږي .

پ . په کومو ځانګړتياوو سره د مسو او قلعي مخلوطاتوته چي برونز په لاس راځي په مقابل د مسو او جستو مخلوطاتو کي چي ژیړ په لاس راځي امتياز ورکول کيږي ؟

ځ .په لوړ استحکام د کش او سولولو سره – د ښو ييډ وښه قابليت – او د زنګو په مقابل کي مقاومت .

د مسو اوجستو مخلوطات اصلاً د بيرينګونو – فرونو – او په مقابل د زنګو کي مقاومت لري .

پ .د مسو او قلعي مخلوطاتو په باره کي چي تيل يا روغنيات د ځان سره زيرمه کوي څه پوهيږی ؟

ځ .هغوي ته په پوډري حالت کي د زينټر د عملي په واسطه فورم ورکول کيږي نومړي مخلوط زنبورغار تشکلوي چي د هغو پواسطه مکمل تيل ځان ته جذبوي.

که چيري د يوه بيرينګ د ګريسو او يا مبلاييلو غوړ والي ختميږي فوراً د توديدو په اثر د سوريو څخه زيرمه شوي تيل تود ځائ ته راوځي او غوړ والی د بيرينګ په خپله دوباره منځ ته راځي .

پ .کومي ځانګړتياوي د مسو – جستو او قلعي مخلوطاتو لري (سره چدن) ؟

ځ .هغه په ډيره آساني سره ريخت کولو کيږي او د ښي برادي جلا کولو ځانګړتيا پيدا کوي د زنګ وهلو په مقابل کي مقاومت لري او د بيرينګ لپاره د ښوييدو ښه قابليت لري.

د دي مخلوطاتو څخه ارماتورونه – او هغه بيرينګونه چي زيات بار پري عمل کوي جوړيږي .پدي شرط چي محيطي سرعت يې ډير لوړ نه وي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ. ليکل شوي لنډې 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 يي مس دي .

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

چې ۱۰ سلمه يي سرب ۸ سلمه قلعي او پاته يی 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 يی قلعي او ۲ سلمې يی جست او پاته يي مس دي.

چدني مخلوط د G په حرف سره علامه ګذاري کيږي .

خميري مخلوط چې د هغو څخه نيم کاره مواد لکه حلبي – سيخونه – نلونه او داسي نور جوړيږي چې هغه ځانګړئ نه علامه ګذاري کيږي .

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

ځ .د خط کشي وسايلو – قاشق او پنجې – د الکهولي مشروباتو ميزونه – ارزانه د ښځو ګاڼي او داسي نور له همدې مخلوطاتو څخه جوړيږي .

د نيکلو مخلوط دئ ژير رنګه مخلوط ته يو نقره يي سپين رنګ ور بخشي. د نيکل په زيات مخلوط سره يی د عمر دوام زياتيږي د بيلګي په ډول (Ns60-25) CuNi25 Zn 15 .

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

ځ . د ريخت کولو د پرزو لپاره چې هغه د شګي او کوکيلونو په قالبونو کې ريخت کيږي په ځانګړي ډول يی د فشار لاندې د ريخت کولوعمليه صورت نيسي .

دا مخلوطات د ريخت کولو په ترڅ کې ښه بهيدونکي دي ځکه چې نري ويلي کيږي او د پيچليو ريخت کولو پرزو لپاره ښه مناسب دي د فشار د عملي په واسطه کيداۍ شي چې په يوه ځل زياتې تيکې جوړي کړي .

(c) 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 نوموړي لحيم د ويلي کيدو درجه ټيټه ده دا چي پخوا د بيرينګ د لحيم کولو لپاره د سپينوموادو څخه چي اکثراً 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 تري ګټه اخيستل کيږي .

د سربو د مخلوطاتو بيرينګونه د اړتيا په وخت کي بنه د شوييدو 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 برينښنا 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 خميري 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 برينښنا مقاومتي سيمونه د برينښنايي 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 :

(c) ketabton.com: The Digital Library

X20 CrNi Mo 18 22

پ .د تیتان مخلوطات کوم ځانګوتیاوي لري ؟

ځ .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 استعمالیږي دا مواد بیله برادي جلا کولو ښه قابلیت د کار لري او که د برادي جلا کولو په عملیه پري کار کیږي نود پري کولو سرعت يي باید کم وي .

سپک مواد :

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

ځ .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 ؟

ځ .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 ؟

ځ . 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 دولونه یو پر بل پوري کوم تړاو نه لري او په بیلو بیلو لارو مخته وړل کیږي .

پ . په څه ترتیب الومونیمي خاوره چمتو کیږي ؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ډيري لاري لري اما پورتنۍ ذکر شوی لار تر ټولو غوره لاره ده چي د (بایر) د شهر په تجربه یادیږي .

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

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

د چمتو شوي المونيمي خاورې څخه د بريښنا د جريان په واسطه اکسجن جذبيږي .

پ .څومره کچي د باوکسیټ د خاورې چمتو شوي مواد اړين دي تر څو يو تن خام الومونیم مایع حلت کي په لاس راځي ؟

ځ . ۴ تن باوکسیټ .

تقريبآ د ۲۵٪ په شاو خوا کي المونيم لاسته راځي .

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

ځ . ۶۵۸د سانتي ګراد درجې .

دا چي د ويلي کيدو درجه د المونيمو کمه ده نو له همدې کبله انسان بايد د تودولو په وخت کي ډير ځير وي چي د المونيمو د تودوخي رنګونه په تياره شويو ځايونو کي دقيق معلوم کړی .

پ . د الومونیمو ځانګړئ وزن څومره دي ؟

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

المونيم د فلزي موادو په جمله کي سپک ترين مواد دي چي 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 المونيمو د کش استحکام تر ډيره حده د هغو دجوړوني په حالت پورې اړه لري . لوړ قيمتونه د هغوي څخه د مخلوطاتو په واسطه تر لاسه کولائ شو .

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

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

الومونيم په هوا کي ډير ژر د اکسجنو سره يوه مقاومتي پرده په خپل ځان را تشکلوي . چي د هغي لاندي مواد له زنګو څخه ساتل کيږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ .الومونيم ډير د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ .الومونيم ډير زيات د چاځ جوشونو – ديګونو – تشتونو- داوبو د زيرمه کولو ظروفونه- د خوراک لوښي – دغذايي موادو د ساتلو قطي – د ماشينو پولي او د درملو تيوبونه تري جوړيږي .

پ .د کومو شرطونو لاندې پرخالص الومونيمو د برادې جلا کولو ښه کار کيږي ؟

ځ .د پرې کولو په لوړ سرعت – د برادې په کوچني زاويه – په وتلي د پرې کولو تيغ او د يخولو په نريو مايعاتو .

د پرې کولو سرعت بايد په منځ د ۱۵۰۰ څخه تر ۲۰۰۰ متره پورې په يوه دقيقه کې وي د برادې زاويه تقريباً د۳۵ درجو په شاوخوا کې وي .

د يخولو او غوړولو له پاره يې بهتره د صابون اوبه – د برمه کولو تيل – د چغندرو تيل – د نري کشي لپاره د خاورو تيل – تيرپينتين او يا د صابون سپريت .

پ .الومونيم د څه شي سره مخلوط کيږي ؟

ځ .اصلاً د مسو سره اوهم د مګنيزيوم – سليزيوم – نيکل – اومنګان سره .

د موادو د مخلوط کولو په واسطه انسان کولاځ شي هغه ځانګړتياوي چې اړين وي په موادو کې يې منځ ته راوړي او منفي ځانګړتياوي يې دهغوي په واسطه له منځه يوسي .

پ . د څه لپاره د الومونيمو ۱ خميرې مخلوطات او ۲ درېخت کولو روان .

(بهيدونکي مخلوطات) استعماليږي ؟

ځ . ۱خميرې مخلوطات د الومنيمو د سيخونو – پروفيل – حلبي – پينګرې شوي- اود پرس په واسطه جوړې شويو پرزه جاتو لپاره استعماليږي .

۲ د ريخت روان مخلوطات (بهيدونکي) د الومونيمو مخلوطات د شګو د قالبونو - کوکيلونو (فولادي قالبونه) او د فشار په واسطه د زياتو نريو پرزو ريخت کول .

خميرى مخلوطات بيله برادى جداکولو څخه په يخ او تود حالت کی دبنې بدلون مومې .

پ .انسان د يوه مخلوط په باره کی چه مکمل مواد يی تر هستې پورې د سخت کولو قابليت ولري څه پوهيږی ؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

پ .الومونيمي مخلوطات چې 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 چې پوره د سخت کولو قابليت ولري د تيتان په ځنک کې 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 چې مخلوط شي مګنيزيوم هم په هره ساحه کې د استعمال وړ مواد ګرځي .

پ .د څه شي سره مګنيزيوم مخلوط کيدای شي ؟

ځ .د المونيمو- جست- منګان سليزيوم سره.

چې دهغو د مخلوطاتو په واسطه د مګنيزيومو مقاومت تر ۲۸ کيلو پونډ پر يوه ملي متر مربع پوری رسيږي .

پ .د منګنيزيوم د مخلوطاتو ځانګړی وزن څومره دی ؟

ځ .تقريباً ۸ ، ۱ کيلو ګرام پريوه ديسي متر مکعب .

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

پ .د څه شی په واسطه دمګنيزيوم موادو اور اخيستل له منځه ی شو ؟

ځ .د اور پيتول د شګو اويا د چدنو دبرادې 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 چې هغه هم د فلزي موادو په کارخانو کې زيات استعماليږي پيژنی ؟

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

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

(c) 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 یې سکرو او داسې نورو څخه ګټه واخلئ .

پ .کوکس په څه ډول لاس ته راځي ؟

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

د تودوخې ورکوولو په ترڅ کې هغه مواد چې د سکرو څخه بهرته خارجیږي د دې 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 بوې او د سون مواد - طبي درمل – د حلولو مواد د موترونو د چالاني مواد او داسې نور .

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

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

هغه له همدې کبله د سخت کولو په عملیه کې د تودوخې لپاره استعمالیږي پدې شرط چې د ګاز او بریښنایې کورې چې ځانګړئ د سخت کولو لپاره جوړې شوې دې موجودې نه وې

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 دعملې په واسطه لاس ته راغلې 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 نوې سنتیزي مواد په حیث .

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ . له چوني (کلسیوم) – سکرو- هوا – اوبه – اویا د ځمکې د تیلو د محصولاتو څخه.

د سنتیز دعملي په واسطه او یا بل کیمیاوي او یا فزیکي اغیزو له کبله یو مکمل نوئ د ارزش وړ مواد چې نوي ځانګړتیاوي او نوي امکانات د استعمال ولري .

پ .مصنوعي مواد په کومو اصلي ګروپونو یا ډولونو تقسیم شوي دي ؟

ځ .هغه مواد چې قابلیت د سختې کولو ولري- هغه مواد چې د خوځښت او تماس په وخت کي روڼا یې جوړوني – هغه مواد چې د سختې قابلیت نه لري – او همدا رنګه په طبعي موادو بدل شوي مواد او سلیزیوم .

د دي اصلي ګروپونو په دننه کي ډیر بیلا بیل ډولونه انسان بیلولی شي .

پ . د سختي کولو د قابلیت لرونکو مصنوعي موادو تر کلمې لاندي څه پوهیږئ ؟

ځ .د سختي کولو قابلیت لرونکي مصنوعي مواد هغه مواد دي چې د سختي دعملي څخه وروسته نور په پلاستیکي موادو نه شي بدلیدائ .

ورسته له سختي څخه هغه نور محلول کیدائ نه شي قابلیت د دوباره ویلي کیدو او بهیدو نه لري .

د سختیدونکو مصنوعي موادو له جملي څخه پینول – او د ونود کنډي شیري پشان مواد دي.

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

ځ .د پرس دعملي په واسطه چې په عین وخت کي تر ۱۷۰ درجي د سانتي ګراد پوري تودوخي ورکول کیږي .

چې په دي ترڅ کي دا کنډي ډوله مواد په تودو فولادي قالبونو کي لومړئ نرم پلاستیک ډوله اوپه ډیر کم وخت کي سختیږي . هغه دا فولادي قالبونه تر دي کچې مکمل ډکوي چې ورسته صرف تیري څنډی پخ وهل کیږی .

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

ځ .هارن کنډي مواد مکملآ بې بویه – بې خونده او روڼه معلومیږي . او پینول کنډي مواد دا ځانګړتیاوي نه لري .

د ښبلو او خوراک لوښي – سپیني او روښانه د نلدواني پرزي – د سخت کاغذ تختې له همدی لامل د هارن کنډي موادو څخه جوړیږي .

پ .د څه لپاره د پینول کنډي موادو سره نوراضافه مواد ګډ او پرس کیږي ؟

ځ . په دي کارسره دهغوئ محکمې او د پرس پرزو ارتجاعیت لوړیږي.

(c) ketabton.com: The Digital Library

خالص پينول کنډې مواد نسبتآ سخت او ماتيدونکي دي بيله مخلوط کولو څخه د نورو موادو سره کيداځ شي چې جوړې شوي پرزې يې په آساني ماتي شي .

پ .کوم مواد د اضافه موادو په حيث ورسره ګډيږي ؟

ځ .د ډبرو او لرګيو ميده ګی يا براده – د نسا جی تارونه او نورې اوبدل شوي جالی .

د اضافه کولو د موادو ډول - او د استحکام ډول – د استعمال د ځايونو له مخې ټاکل کيږی.

پ .په څه ترتيب سره سخت توکي او سخت کاغذ جوړيږي ؟

ځ .سخت شيان او د کاغذ بنډلونه له مايع او يا حل شوي پينول کنډې موادو څخه په داسي حالت کې چې يوه طبقه پر بله طبقه کينه او راسته ترتيب او د منظم سختي تودوخې په ورکولو سره څخه وروسته پرس کيږی .

جوړيدونکي لويې تختې او پليټونه د اوږدو اوبدل شويو تارونو په اينودلو سره دتختې ارتجاعيت او د کږه ولو مقاومت لوړ وي .

پ . ولې د حلاجي د ماشينو اکثره د بيرنګونو پوښونه د سختواوبدل شويو توکو څخه جوړيږي ؟

ځ .د دې لپاره چې د بيرنګ دوام يا عمر زيات شي برسيره پردې دا ډول بيرنګونه له يخولو او غوړولو څخه خلاص دي .

د دې بيرنګونوعمرد سپينو موادو د بيرنګونو په پرتله ۴ - ۵ ځله زيات ده .

پ .ولی د مصنوعي موادو د بيرنګونو پوښونه يا کاورونه د هغو ماشينو لپاره چې سرعت يې زيات وي نه ټاکل کيږي ؟

ځ .د دې لپاره چې دا کاورونه د تودخې دليګدونې ښه قابليت نه لري .

دا چې د بيرنګونو کاورونو د زياتې تودوخې امکان لري او په تنهايي سره د دې جوګه نه دی چې هغه دليګدونی .

پ .د لرګې هغه تختې چې د پرس د عملې په واسطه دوه يا څو پوسته جوړي شوي دي په هکله څه پوهيږی ؟

ځ .په چليپايي ډول پوړ بندي شوي د لرګي ورقي چې د پينول کنډې مواد يې پرمخ کښل شوي د سختي دتودوخې په ترڅ کې پرس شوي دي .

په دې عمليه کې کنډې مواد يې سورې ډکوي نومورې د لرګې د پرس تختې د اوبه او غوړو مقاومت نه لري نومورې تختې د پوړ بندې او د پرس د فشار په واسطه لوړاستحکام ترلاسه کوي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

ځ .هغه د هوا او تیپي 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 دي ځانګړتیاوو په لرلو سره دغه پوړیز مواد د باډیو د وهلو او کشتیو 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 دي 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 دي عملی په واسطه د هغه ځای استحکام او مقاومت ثابت پاتي کیږي ځکه چې ډیر تودوخه او د پرچې کولو سوریو ته اړتیا نشته .

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

ځ .هغه مصنوعي مواد دي چې نږدې په ۸۰ درجې د سانتي ګراد تودوخه نرم کیږي .

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

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

پ . د مصنوعي موادو چې د سخت کولو قابلیت نه لري د نورو ځانګړتیاوو نومونه یې واخلی ؟ ....

ځ .هغه په مقابل د تیزابو- القلي او مالګو کې ډیر مقاوم دي د ښیښې په شان صاف او پورې وري ترې لیدل کیږي او هم په آساني او کم مصرف سره د هغوی رنګمالي صورت نیسي .

هغوی له همدې کبله د کیماوي موادو په نسبت د نلدواني – والونو او ژغورني دریشي ګانو لپاره استعالیږي د عینکو چوکاټونه او د لاکو د خامو موادو په حیث هم استعمالیږي.

پ .ښیښه یې پلاستیک کومې ګټې لري ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ .د هغه وزن ۵۰٪ له عادي ښيښې څخه سپک ده د اولترا بي نفشه رڼا هم ترې تيريږي د ضرباتو په مقابل کې مقاومت لري او هم 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 خراطې– فریز او برمه کیدائ شي .

دا چې له نوموړي مواد څخه د اولترا بي نفشه رڼا تيريږي 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 کچ کولو په الاتو کې او هم د ساعتونو په ښیښوکې استعمالیږي .

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

ځ .د ولکان پایبر – څلویید – اوخیل ګلاس .

سیلولوز يو بنسټيز 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- لاستي- وارشلونه اوداسي نور ...

دا چې ولکان پایبر ځانته رطوبت جذبوي نو له همدې کبله د برېښنايي جريان د عايق 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 بنسټيز مواد سلیزیوم او آکسجن دي .

حال دا چې د نورو مصنوعي موادو بنسټيزې 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 .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

د لوګي ورکولو په طريقه او يا د تيزابو د علاوه کولو په واسطه دا شيره په خام رابر بدليږي .

پ .د ولکان پايبر په جوړولو کي ولکاني عمليه په څه ترتيب صورت نيسي ؟

ځ .د ولکان د عملي لپاره سلفر د خام رابر سره ګډيږي او د فشار لاندې تودوخه ورکول کيږي .

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

پ .څو سلمي سلفر د رابر د نرمي او يا سختي لپاره ورسره ګډيږي ؟

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 زياتولو سره کولای شو چي ارتجاعيت او انبساط د رابر ته په لويه پيمانه بدلون ورکړو .

پ . د مصنوعي رابرو دوه ډولونه څه نوميږي ؟

ځ . بونا او پير بونان .

د بونا نوم د لومړي ټکي د بوتادين او ناتريوم څخه تشکل شوي د دي لپاره چي بوتادين اساساً په دناتريوم مرسته سره تشکليږي .

پ . بوتادين د څه شي څخه لاس ته راځي ؟

ځ . د استيلين څخه استيلين د کلسيوم کاربيد څخه ده (کاربن او کلسيوم) چي د اوبو او يا

د خاورو د تيلو 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 تيلو په مقابل کي مقاوم همدا رنګه د سوليدو لوړ مقاومت لري .

له همدي کبله دعراده جاتو ټايرونه او هغه وارشلونه چي د تيلو په مقابل کي مقاومت لري له مصنوعي رابرو څخه جوړيږي .

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

هغه د مښلو مقاومت او تودوخه راکموي .

پ . د تيلود ځکيدو (ويسکوزيتيت) په هکله څه پوهيږی ؟

ځ .د مايعاتو د حالت څخه بحث کوي چې ټينګ مايع دي او که روان .

ويسکوزيتيت د مايعاتو د ځکيدو له هغه نسبت څخه چې د اوبو او تيلو ترمنځ موجود ده بحث کوي او دا په بين المللي نورم او استندرد سره (SAE) ډير کم په انګليسي درجه (E) ښودل شوی ده .

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

ځ .د دې غوړو څخه هيله دا ده چې ژر اور اخستونکي نه وي او دغوړو ژور جذب ولري او د تيزابي ځانګړتياوو څخه آزاد وي او کنډې (سربښناکي) ځانګړتياوې ونه لري چې په خپل منځ کې سره سريښ نه شي .

د دې موادو د اور اخستلو لوړ مقاومت ځانګړئ په ماشينو کې ډير د قدر وړده . ځانګړې هغه ماشينونه چې د چالاني په حالت کې ډير توديږي. د غوړو تيزابي مواد فلزات له منځه وړي سريښ لرونکي غوړ مواد خپله دنده سرته نشي رسولی .

پ . نباتي تيل اوغوړ اصلآ د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ . د فلزاتو په کارونو کې د يخولو اوغوړولو لپاره استعماليږي .

نباتي غوړ لکه د چغندرو او د زيتون غوړي ډير 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 شيره نه جوړوي غلظت او ټينګ هم نه وي.

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

پ .معدني ګډ غوړ چې په نوم د پنجول غوړو هم ياديږي د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ .د کوچنيو او ظريفو ميخانيکي آلاتو او د ساعتونو لپاره هم استعماليږي .

دا تيل نه ټينګيږي او نه وچيږي .

پ .د څه لپاره ګرافيت لرونکي غوړ استعماليږي ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ . د هغو بيرينګونو لپاره چي ډير لوړ فشارونه زغملی شي د بيرينګونو او غاښ لرونکو څرخونو په چالاني کي هم استعماليږي.

ګرافيت لرونکي غوړ د فلزاتو باندنی مخ ښويئ او صاف راولي چي د خوځښت په ترڅ کي د مښلو مقاومت هم راکموي

پ .د صابون او يا د برمه کولو اوبه په څه ډول جوړيږي ؟

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

لږ څه تودي اوبه دايو ځائ کيدل آسانه کوي ، ديو ځائ کولو ښه نسبت يي ۱۰:۱ ده .

پ .د فلزاتو د کار په وخت کي يخول اوغوړول څه ګټه لري ؟

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

په دي وسيله د پري کولو د وسايلو عمر او دوام زياتيږي او د کار د قوي د کموالي لامل هم ګرځي .

پ .ښيښه له څه شي څخه جوړيږي ؟

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

چي په دي ترڅ کي د ښيښي جوړونکي ښستيز مواد همدا سخته شګه ده ، سوډا د ښه ويلي کيدو لامل ګرځي او چونه ښيښي ته رونوالی اوسختي وربخښي .

پ .ښيښه کومي ځانګړتياوي لري ؟

ځ .هغه سخته اوماتيد ونکي ده د پوريې وري ليدو قابليت لري ،

د تيزابو او القلي په مقابل کي حساسيت نه لري د تودوخي ښه هادي نه ده ،او بريښنايي بهير هيڅ نه تيروي يعني د بريښنا عايق مواد دي .

د دي ځانګړتياوو په لرلوسره ښيښه په لوړه پيمانه استعمال لري په عراده جاتو کي عادي ښيښه دهغه د ژر ماتيدو په لامل چي په مقابل د ټکر او ضرباتو کي يی لري يوه ځانګړي ښيښه چي د ماتيدو په وخت کي نه تويږي استعماليږي.

پ .د باور وړ ښيښو ډولونه کوم دي ؟

ځ .هغه ښيښه چي د څو پوړونو ښيښو څخه داسي جوړه شوي وي لکه يو پوړ او پرمخ يي ځانګړئ پوړ چمتو شوئ وي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

څو پوړيزه ښيښي د دوه او يا زياتو ښيښو څخه د مصنوعي موادو د سرښ کولو په واسطه داسي جوړيږي چي نه وازيدونکي وي او د مخ پرده يې د ناڅاپي يخوالي په واسطه سخته او کشش لرونکي وي ، د دې مرام لپاره چې د ټکر په وخت کې په کوچنيو زرو توپې شي.

پ .د اسبستو مواد کومي ځانګړتياوي لري ؟

ځ .اسبست د اور مقاوم – د تيزابو مقاوم – اود تودوخي او يخنی ښه هادي نه دي .

اسبست له ډيرو نريو تارونو د معدني موادو څخه جوړيږي .

پ .اسبست د څه لپاره استعماليږي ؟

ځ .د ژغورني اوساتنی دريشی ګاني – د اور اخستني مقاوم بکسونه – د څپود مخنيوي ، دغږ او هوا د نه تيريدو لپاره استعماليږي .

د غږ د نه تيريدو لپاره اسبست له دواړو خواوو څخه د رابرې تختو پواسطه پوښل کيږي ، او د هوا په مقابل کي اسبستي مواد د سمنتو سره يوځائ او وروسته په بيلا بيلو بنو سره د پرس په واسطه جوړيږي چي د تعميراتو بامونه د هغه په واسطه پوښل کيږي او همدارنګه ديوالونه هم دهغه په واسطه پوښ کيږي .

دموادو ازموينه (امتحان) .

پ .د موادو ازموينه څه مرام لري ؟

ځ.د هغه په واسطه کولائ شود موادو ډولونه – ځانګړتياوي – اومخلوطات معلوم کړو .

د موادو عادي ازموينې د کار په ځانګو کې او دقيقي کيمياوي او فزيکي ازموينې د موادو په لابراتوارونو کي صورت نيسي .

پ .مواد د باندني مخ له پلوه چي کار پرې نه ويی شوئ په څه ډول پيژنو ؟

۱حلاجي شوي تعميراتي فولاد ؟

۲ حلاجي شوي د وسايلو فولاد ؟

ځ . ۱د حلاجي شوي تعميراتي فولادو باندنی مخ اترهز سوي بنه او کچې يی غير دقيقه وي .

۲ حلاجي شوي د وسايلو فولاد تور رنګه – خاورين اوځليدونکي دي اوښندې يی دقيقې تيزې معلوميږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

دا ټولې د پیژندنې نښې د باور وړ نه دي که چیرې نوموړي مواد په آزاده هوا کې ساتل شوي وي او باندنی مخ یې زنګو وهلی وي .

پ .د څرخ کولو (تیرولو) په وخت کې د غیر مخلوط وسایلو فولادو سپرغی د غیر مخلوط تعمیراتي فولادو سره په څه ډول پیژنو ؟

ځ . غیر مخلوط دوسایلو فولاد: تیزي پوره شعاوې د ډیرو ویشل شویو ستورو سره چې رنګ یې تیز ژیړ وي .

غیري مخلوط تعمیراتي فولاد : اوږدې ځغلیدونکې شعاوې د نیزې په ډول سپرغي او کم ستورې چې رنګ یې سور ژیړ وي . د غیریې مخلوط فولادو په هره کچه چې د کاربن مخلوط یی لوړ وي په هم هغه کچه د ستورو تشکل شوي شمیره یی لوړه وي .

پ .د کش د تجربې په عملیه کې کوم قیمتونه لاس ته راځي ؟

ځ .د ارتجاعیت سرحد چې مواد دوباره خپل اوږد والی ته ځي اوږد پاته شوئ سرحد چې خپل لومړني اوږد والي ته بیرته نه ګرځي د کش استحکام او انبساط دا هغه قیمتونه دي

چې د موادو ښه والی اصلاً ترې معلومیږي .

پ .د کش محکمې څه شی ده ؟

ځ .د موادو لوړ ترین بار چې د کش دعمل لاندې پرې اجراء کیږي او په کیلو پونډ پر یوه ملي متر مربع سره ښودل کیږي تر دې حده پورې چې مواد نور سره جلا کیږي .

د بیلګې په توګه یو فولاد چې د کش محکمې یې ۴۲ کیلو پونډه پر یوه ملي متر مربع وي معنی یې دا ده چې هر ملي متر مربع مقطع د دې موادو ۴۲ کیلو پونډ بارزغملی شي دا یې د محکمې آخرنی سرحد دی چې مواد باید تر دې سرحده پورې بار نه شي .

پ .د موادو د شلیدلو انبساط تر کلمې لاندی انسان څه پوهیږي ؟

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

د بیلګی په توګه: د موادو لومړني اوږد والي بیله بار څخه ۱۰۰ ملي متره ده د بار لاندې دهغه اوږد والي ۱۵۰ ملي متره ده پخوا له دې چې وشلیږي نو په دې حالت کې د نوموړې مواد انبساط ۵۰٪ دئ .

پ .کوم وخت په یوه مواد کې دایمي د بڼې بدلون منځ ته راځي ؟

ځ .کله چې بار د ارتجاعیت له سرحد څخه زیات شي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

پ . د موادو د سختي تر عنوان لاندي 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 ازمويني دعملي له مخي د سختي د درجي په عدد سره ښودل کيږي .

پ . کومي د سختي د ازمويني عملي موجودی دي ؟

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

د دي عمليو په واسطه لومړئ د موادو حالت چي نرم ده او که سخت او همدا رنګه د تيکي د ډول او بڼي له مخي 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 (مردہ کی) د يوه معلوم فشار په واسطه چې د ازمويني لاندي په تيکي باندي واردیږي .

چي د همدي تکلاري په واسطه د ساچمي داخله شوي سطحه او د وارد شوي فشار له مخي 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 چي ساچمه پکښي ننوتلی ده ويشل کيږي چي HB = F: Ao چي د کچي واحد يي کيلو پونډ پر ملي متر مربع دئ .

په دي عمليه کي د ساچمي قطر چي په D او وارد شوئ بار چي په F ښودل کيږي د نورم او ستندرد له مخي د موادو ډول او سختي د موادو په تابلو کي ښودل شوي دي .

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

ځ .د برينل د سختي ازموينه = HB څوځنده شوي عدد = ۳۰ چي 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 ورکړل شوي هغه د پورتنی بيلګي له مخي په دي ډول حسابو F=30.D2 =30.5.5 =750 Kp

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ .په څه ډول کولائ شو چي د برينيل د سختي دعدد څخه د کش استحکام تر لاسه کړو ؟

ځ .د فولادو له پاره د باور وړده چي د کش استحکام =0/35 x دبرينيل دسختى عدد HB 30 . د کار په شعباتو كي دا كافي ده : چي د کش استحکام = د برينيل د سختي عدد HB30 په 3 وويشل شي .

پ .په څه ډول د روکويل عمليه HRC پر مخ بيول کيږي ؟

ځ . ١ د ديا مانت څخه جوړ شوئ مخروط د 10 Kp مخكني فشار په لرلو سره د کار په تيكه كينبودل كيږي د فشار د الي عقربه يا ستنه په 100 عدد ولاړه وي. 2 اصلي بار يا فشار په تيكه وارد كړى 3 اصلي بار له تيكه څخه پورته كړى او د فشار د آلي ستنه وګورى چي څو ښيي .

د نرمو موادو عمليه كيدائ شی په همدې لاره د HRB په واسطه اما د يوې فولادي ساچمي په ذريعه امتحان شي .

پ . د ويكرس عمليه په كومه تګلاره سرته رسيږي ؟

ځ . د يوه هرم په واسطه چي له ديامانت څخه جوړ شوي وي دكارپه تكه فشار راوړي .

د ويكرس د عملي د سختي عدد HV هم د برينيل د سختي د عدد په شان لاسته راځي هغه په دې ډول چي عملي شوئ بار په ننوتلى سطحى دتيكي وويشل شي.

پ . په څه ډول د ويكرس د سختي لنډه نښه ليكل كيږي ؟

ځ. HV 30 = 735 Kp / mm 2

د ويكرس د سختي عدد چي 735 KP/ mm 2 ده د هرم د ننوتليو ديا ګونالو او بار څخه چي 30 Kp ده لاسته راځي .

پ . د ويكرس عمليه د نورو عمليو په پرتله څه ګټي لري ؟

ځ . ١ دا كار په تيزي سره اجراء كيږي . ٢ ننوتلي كچه د كار دتيكي د هرم په واسطه كه څه هم كمه وي كيدائ شي چي امتحان شي .٣ هغه تيكي چي پندوالى يى كم وي او هم هغه تيكي چي باندنى سطحه يي په كم پوړ سره سخته وي امتحانيږي .

د ويكرس عمليه ځانګړي د تكميل شويو تيكو لپاره مناسبه لاره ده .

پ .په څه ډول د روكپرال د سختي عمليه اجراء كيږي ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ . په دې عمليه کې انسان د يوه فولادي او يا سختو موادو د وزن په اچولوسره دکارپه تيکه باندې صورت نيسي چې د هغه وزن د زياتوالي څخه د روکپرال د سختي عدد حسابيږي .

د روکپرال د عملي په واسطه په لاس راغلي قيمتونه يو د بل سره مساوي نه بلکې توپير لري . نوله همدې کبله د نورو عمليو په پرتله دقيقه نه ده .

پ.کومې نښې د موادو د ازموينې په ترڅ کې رامنځته کيدائ شي ؟

ځ .د هوا په اثر کوچنی خالي ګرد ځايونه – درزونه – لوي سورې اوخالي ځايونه .

چې د ازموينې په ترڅ کې د کار په تيکه په خپل لومړنی حالت پاتې کيږي اود ازموينې څخه ورسته کومې نښې بايد پکښې ونه ليدل شي .

پ .کومې د موادو ازموينې بې زيانه دي ؟

ځ . مقناطيسي پوډري تجربه – بريښنايي مقناطيسی تجربه- د تيلو ايشولوتجربه – د باندنی طبقې يا سطحې د درز ازموينه د رنګي موادو په واسطه – د اکسريز او اولتراشال عمليه – اويا د ګاما شعاع په واسطه .

بريښنايي مقناطيسي تجربه –اود اولتراشال ازموينه کيدائ شي د فولادو د جوړونې په بهير کې د تيکو څخه کنترول وکړي .

پ .د تيلو د ايشولو د ازموينې په واسطه څه شی معلوملی شو ؟

ځ . درزونه – وتلي ځايونه په چدنې او فولادې تيکو کې .

جذب شوې تيل د يخوالي په وخت کې دوباره د تيکو باندنی سطحې ته راوزي

اوپه دې ډول درزونه راښيې .

پ .د ستومانه شويو ځايونو د ماتوالي په هکله څه پوهيږی ؟

ځ .دا هغه ماتوالی دئ چې د بدليدونکي بار لاندې په خوځنده کار په تيکه کې صورت نيسي او د ماتوالي سرحد يې پوره کړئ وي .

يو مواد دايمي محکم ده که چيرې نوموړي مواد بدلودونکي بار تر يوه ټاکلي حد پورې وزغمي چې هغه په فولادو کې د ۵ څخه تر ۱۰ميلونه پورې ده.

(c) 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 بریښنایي 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 ګړندي 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 .بریښنایي 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 لیټ) سره وتړل شي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

په دي ترځ 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 معنى لري چې 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 دې 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 منفى 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 ښځيدو څخه ماشينونه او آلات ځانګړئ د تخريب دعملي څخه وژغورى .

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 دې کبله انسان بايد د المو نيمو حلبي ګانى 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 راغلى وي او رطوبت ورته ورسيږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

پ .ولې د چدنو کار شوي باندنۍ سطحه په آسانۍ سره زنګ وهي او وچاړېږي د نا کار شوي باندنۍ سطحې په پرتله ؟

ځ . د دې لپاره چې د چدنو باندنۍ 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 چې په چدنو کې موجود دي د اوسپنې د کريستالو او يا زراتو سره د ملمعه کولو عمليه رامنځ ته کړي .

پ .ولې 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 چې د هغې 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.ولې ځيګه باندنۍ سطحه د ښويې سطحې په پرتله لږ د تخريب مقاومت لري ؟

ځ .ځيګه باندنۍ سطحه د تخريب عملي ته د حملې زيات چانس لري .

د بېلګې 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.ولې د موادو د زنګ وهلو او ورانولو څخه بايد ډډه وشي ؟

ځ . ځکه چې د دې عملې په واسطه موادو ته زيات زيان رسيږي . اوهم 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 باندني مخ پوښښ د فلزي – کاشي او مصنوعي موادو په واسطه .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

له هر څه اول ځلیدونکې تیکې پخوا 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 ډېر لوړ نه وي .

دا هیلې د یوه لاس رنګولو په واسطه نه شي پوره کیدائ بلکه ډېر 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 ډېر 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 .

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ .د باندني مخ د پاسفورس کولو تر عنوان لاندې انسان څه پوهيږی ؟

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 . ۱ جوړي شوي تيکي تقريباً د 400 درجي د سانتی ګراد په کچه توديږي ۲ نوموړي تيکي په تيلو باندي غوړيږي او يا پکښي غوطه کيږي ۳ تيل بيرته تري سوځي ۴ پورتني دريږ پړاوونه څو څو ځله تکراريږي .

دا عمليه په ډيرو عادي شيانو سره پر مخ بيول کيږي نوموړي 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 الومنيمو 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 ښنستيز پوړ چي ښه سرښ شوئ وي تشکلوي .

هغه د حلبي تختي چي ايلوکسال شوي وي اجازه نه لري چي د تيرو څنډو په مرسته کږي 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 ښه ورکول کيږي ، د دې لپاره چي ښه ونښلي زياتره ډير پوړونه د بيلابيلو موادو پرې اجراء کيږي دبيلګي په توګه : لومړئ بايد الومنيم د

(c) 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 چي د موادو د ژغورني د سر پوړ لپاره استعماليږي بايد د ولتاژ په سلسله
کي د ژغورل شوي مواد څخه ټيټ وي .

د بيلګی په توګه : جست د فولادو د ژغورني لپاره يو اصلي فلز دئ د دې لپاره چي تخريب د موادو دسر
په پوړ کي پر جستو اجراء کيږي نه په فولادو .

پ .د څه شي په واسطه د سر پوړ (ملمعه کول) لپاره فلزات پاشل کيږي ؟

ځ .د فلزاتو د پاشلو د تفنګچي په واسطه .

په دې تګلاره کيداې شي چي ټول فلزات او هم فولاد و پاشل شي .

پ .هغو حلبي ګانو ته چي تخته يي پوړ ورکول کيږي په څه ډول صورت نيسي ؟

ځ .هغه حلبی ګانی چه د دوی په باندني مخ باندي د تودوخي په حالت کي د نورو فلزاتو يو
پوړ حلاجي شوئ وي .

زياتره د المونيمو په مخلوطاتو کي (Al Cu Mg) چي د استحکام مقاومت يي نسبتآ لوړ ده اما د تخريب
په مقابل کي يی مقاومت کم ده دهغوئ پر باندني مخ د صفا المونيموپوړ اويا د المونيمو د مخلوطاتو پوړ د
حلاجي کولو په ترڅ کي منځ ته راځي چي تيکي له زنګ وهلو او تخريب څخه ژغورې .

پ.د مينا ورکولو (کاشي کول) د عملي ترعنوان لاندې څه پوهيږی ؟

ځ .د پرزو يا تيکو پر باندني مخ د رنګ شويو ښيښه يي پوډرو يو پوړ کښل کيږي چي
بالآخره د مينا ورکولو په کوره کي تودوخه ورکول کيږي اود مينا په څير صفا پوړ
تشکيلوي .

د مينا يا ځليدونکي پوړ ډير ښه معلوميږي او د تخريب په مقابل کي مقاومت لري نوموړئ پوړ
ماتيدونکی دئ او دا پوړ د کورد لوښو لپاره ډيره ښه او مناسب دئ .

(c) ketabton.com: The Digital Library

نیوونکي سرچيني .

د بيلابيلو اروپايي هيوادونو د تخنيکي او مسلکي زده
کړې له کتابونو څخه

د استاد شاه جهان احمدزي لنده بيو ګرافي (ژوند پانه) :

نوم : شاه جهان

د پلار نوم : محمد جان خان

د نيکه نوم : نظرمحمد خان

د کورنۍ نوم : احمدزئ

څانګه : صنعتي ماشينونه

د زيږيدلو نيټه او کال : ۱۳۲۶ هـ.ش 15/12/1947 م

د زيږيدو ځائ : حبيب کلا مهلن ـ ګرديز ـ افغانستان

زده کړې :

- د خواجه علي عليه رحمه لومړنۍ ښوونځئ د ۱۳۳۲- ۱۳۳۹
- د خوست ميخانيکي ښوونځئ ۱۳۳۹ ـ ۱۳۴۲
- د کابل ميخانيکي عالي ليسه د ۱۳۴۲ ــ ۱۳۴۶
- د کابل د تخنيکي ښوونکو د روزني انستيتوت ۱۳۴۶ ـ ۱۳۴۸
- د تخنيکي او مسلکي زده کړو لوړ تحصيلات په فدرالي المان کې د ۱۳۴۸ ـ ۱۳۵۳

د کار کولو تجربې

- د کابل د ميخانيکي په عالي ليسه کې د مسلکي ښوونکي په حيث : ۱۳۵۳ ـ ۱۳۶۰
- د خوست د ميخانيکي په عالي ليسه کې د عمومي مدير په حيث : ۱۳۶۰ ـ ۱۳۶۲
- د کابل د تخنيکي او مسلکي ښوونکو د روزني په انستيتوت کې د استاد په حيث : ۱۳۶۲ ـ ۱۳۶۸

(c) 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 دیپارتمنټ 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 پوهنې 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 ټولو 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 .

د پوهې کچه ۳	د پوهې کچه ۲	د پوهې کچه ۱	ژبې
اعلی	اعلی	اعلی	پښتو
اعلی	اعلی	اعلی	دري
عالي	عالي	عالي	الماني

دا وه د استاد شاجهان لنډه بیو ګرافي

(c) ketabton.com: The Digital Library

په درناوې

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