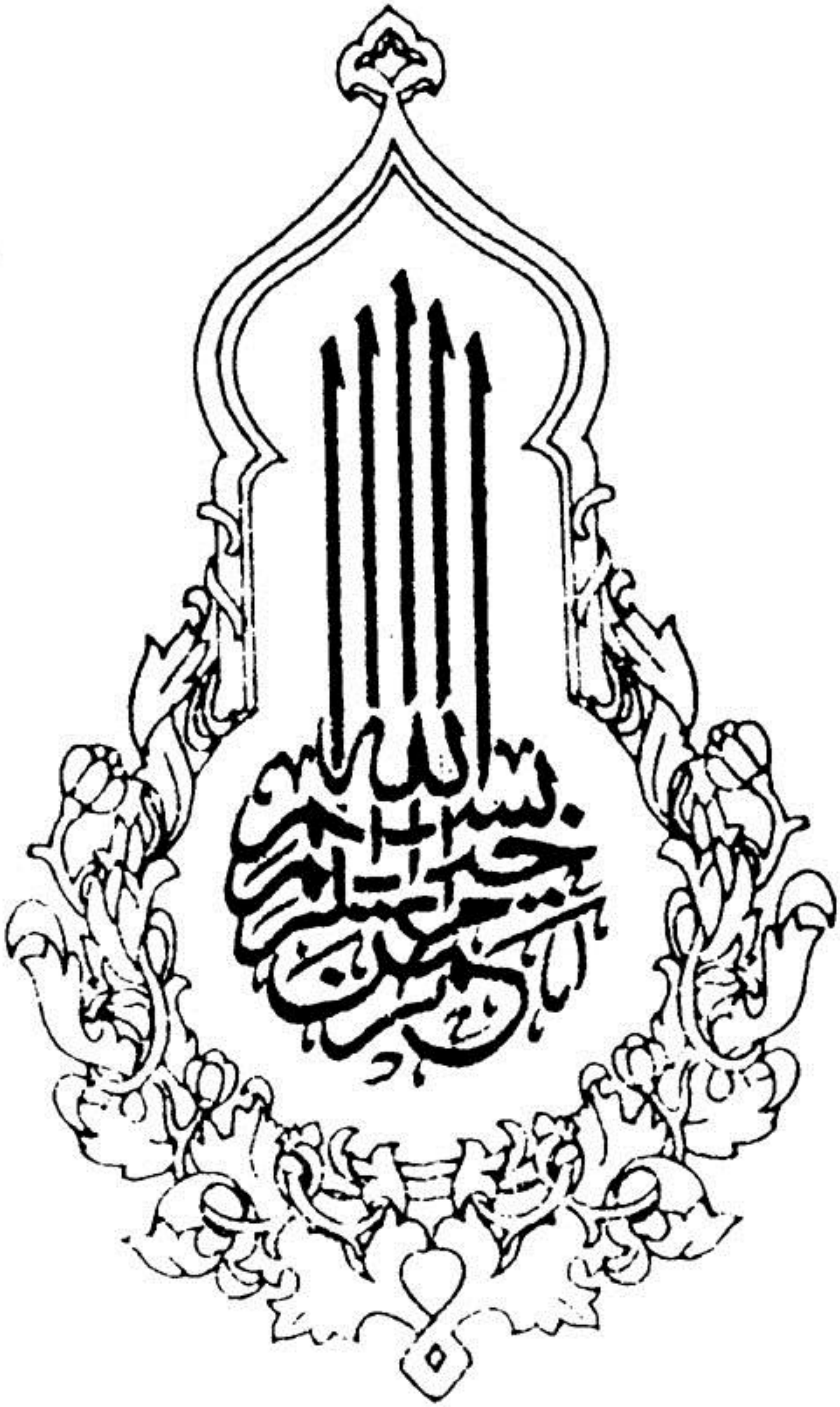
په نوی میتود

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 رااړولې ده او په هرولایت کې یی لږ تر لږه یو یا دوه مسلکي لیسي او تخنیکي انستیتونه پرانستي دي او په دې پوهیدلې دي چې له تخنیک – تخنیکی جوړونو– او زراعت څخه پرته د انسانانو د ژوند د ښه والي کچه نه لوړیږي او د دې دنیا د ژوند 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 داسي کتاب په دوو ټوکونو کې چې یو یی د مواد پوهني (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 ــــ ځواب ــــ 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 آساني سره له نوموړیو کتابونو څخه ونیسي ، چې دا عمل د ارزونې لپاره هم چې تاکلې ځوابونه لري دوخت دسپما او دارزونې دعدالت لامل ګرځي .

(ومن الله توفیق).

(c) ketabton.com: The Digital Library

سرليکونه (عنوانونه)

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

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 - یومواد اویا عنصر څه شئ دی ؟

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

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

له هغي جملي څخه څو غوره مواد اودهغوی لنډ سمبولونه وښاياست؟

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

غیر فلزات : آکسجن (O) هاید روجن (H) کاربن (C) نایتروجن (N) سلفر (S) فاسفورس (P) سليزيوم يا سليکان (Si)

د بيلګي په توګه : برنج يا ژيړ يو مواد يا عنصر نه شی کیدائ ځکه چي 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 دکيمياوي تعاملاتو په واسطه نه تجزيه کيدونکي دي

پ - يو اتوم په څه ډول جوړشوئ دئ ؟

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

اتومونه له يوې 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 تجزيه کيدائ شي چي د تجزيې وړ وي

(c) ketabton.com: The Digital Library

دهستي دتجزيه کولو په ترڅ کي يوه زياته کچه دتودوخي انرژی آزاديږي

چي هغه دقوي د توليد دماشينو په واسطه په بريښنايي انرژي بدليږي ديوه کيلو ګرام يورانيوم په تجزيه کولوکي دومره دتودوخي انرژي منځته راځي چه دهغې پواسطه (۲۴) ميلون کيلواټ ساعته بريښنا جوړيداۍ شي.

چي د د نيا په ډيرو پرمختلليو هيوادونوکي دبريښنا دجوړولو له پاره همدالاره استعماليږي په راتلونکي کي دنفتو زيرمي کميږي او د بريښنا جوړښت با يد په همدې لاره او داوبو په واسطه چي ارزانه تماميږي منځته راشي.

پ - يوکيمياوي تعامل څه شئ دئ ؟

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

دبيلګي په توګه: دسکرو په سوځولوکي ډير نوي ګازي مواد منځته راځي نو له همدې امله سوځول يو کيمياوي عمل دئ

پ – يوفزيکي عمل څه شئ دئ ؟

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

لکه د موادو ويلي کول، آهنګري کول او ځګول له فزيکي عواملو څخه حسابيږي

پ - يو کيمياوي تر کيب څه شئ دئ ؟

ځ – د بيلا بيلواتومونو يو ځاي کول په ټاکلي مقداري نسبت سره عبارت له ترکيب څخه دئ

اوبه (H 2 O) د بيلګي په توګه يو کيمياوي تر کيب دئ چي له ۲ اتومونو ، هايدروجن (H2)او يو اتوم د اکسجن (O) څخه تشکل شوئ دئ .

پ - ديوه کيمياوي تر کيب کوچنى زرې کومې دي ؟

ځ . ما ليکولونه

چي د اتومونو له اساسی موادو څخه منځ ته راځي

پ - دموادو درې ګونې حالتونه کوم دي ؟

ځ - جامد ، مايع ، ګاز

دبيلګي په توګه اوبه کيداۍ شي چي دا درې واړه حالته ځانته غوره کړي

پ - يو مخلوط څه شئ دئ؟

ځ – په آزاد مقدار سره دڅو بيلا بيلو موادو يو ځاي کولو ته مخلوط وايې .

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ - دسنتيز کلمه څه شئ ده؟

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

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

پ - د اناليز کلمه څه شئ ده ؟

ځ - ديوه کيمياوي ترکيب تجزيه کول دهغه په بنسټيزو موادو عبارت له اناليز څخه دي.

داناليز د عمل په واسطه کولای شو کيمياوي ترکيبي مواد دهغوي په اصلي موادو تجزيه کړو

پ - دالکتروليز کلمه څه شئ ده؟

ځ – دبريښنايي جريان په مرسته دهغه پر اصلي موادو باندې دکيمياوي ترکيب تجزيه کول له الکتروليز څخه عبارت دي

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

پ - اوکسيديشن څه شئ دئ ؟

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

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

پ - درېديکشن کلمه څه شی ده ؟

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

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

پ .آکسجن څه شی دئ ؟

ځ .آکسجن يو بي رنګه ، بيي خونده او بي بويه ګاز دئ چي په غټه پيمانه په طبيعت 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 يا سوځول هم امکان نه لري او ددی ټولو کارونو بر سيره 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 ترکیبتاتو 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 دویني 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 ږاور په مړه کولو کې استعمالیږي. نو موړئ ګاز په هغو زیرخانو کې چې ممیز دشرابو د تولید لپاره چمتو او په بعضې ځا ګانوکي وجود لري ، چې لګیدلی الیکین دیوه ړیري 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 تیپي کوونکي دي ، نو په دی عمل سره اکثره مواد له منځه وړي .

پ . القلي څه شی ده ؟

ځ . د فلزاتو له اوکسایدونو 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 تیپي 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 بدلیږي او په پای کي سخته مالګه کی پاته کیږي . په ډیرو ځایونو کي د خطکشی لپاره د مسو ویتریول استعمالیږي چي نوموړې مالګه د مسو او سلفرو له تیزابو څخه په لاس راځي .

تخنیکی فکرونه او د کچ کولو واحدونه (مقیاس) :

پ . د کوهیزیون کلمه څه شی ده ؟

ځ .کوهیزیون یوه د موادو دمالیکولونو ترمنځ یوه اتحادي قوه ده چي مواد یی متحد او یو موټی ساتلي دي .

په هره کچه چي کوهیزیون (د اتحاد قوه)زیات وي په همغه کچه د موادو استحکام زیات دي .

پ . د ادهیزیون تر کلیمي لاندي څه پوهیږی ؟

ځ . د بیلا بیلو موادو د مالیکولونو تر منځ د جذب قوه له ادهیزیون څخه عبارت ده .

د ادهیزیون قوه د نښلولو(چسپنده ګي) د قوې په نوم هم یادیږي . لکه تباشیر په تخته پوري نښلی د لیکلو رنګ په کاغذ پوري، روغني رنګ په دیوال پوري، د سریښ شیره په تیوبونو کي ډیره لوړه د ادهیزیون قوه لري .

پ . ایکسپانزیون څه شی دئ ؟

ځ . د یوه ګاز خپریدل چي په کم وخت کی ځانته پراخوالی ورکوي عبارت له ایکسپانزیون څخه دی .

دروناېي شعاوې په وخت کي خپروي خپل ځان او د کوټي هرې برخي ته رسیږي دایکسپانزیون قوه برعکس د کوهیزیون واحد قوي ده.

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

ځ . کیلو پونډ (KP)

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

پ . دیوه 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 کیلو ګرام (K g) دئ ، چي د یوه دیسي مترمکعب اوبو د وزن سره چي ۴ درجي د سانتي ګراد تودوخه ولري برابردي .

پ . د موادو ځانګړئ وزن څه شی دی ؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

چي هغه همیشه په کیلوګرام او پر دیسي مترمکعب ښودل کیږي چي په دي بنسټ د فولادو ځانګړۍ 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 کیدای 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 ؟

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 . که چیرې تودخه ثابته وي ، په هره کچه چي د زیرمي حجم کمیږي ، په همغه کچه فشار لوړیږي

د بیلګې په توګه که چیرې د اکسجن یوه ټانکۍ ۶۰۰۰ لیتره حجم ولري او فشاریې ۱۵۰ اتموسفیر وي او دا ټانکۍ ۱۵۰ ځلي کوچنۍ شي چي ۴۰ لیتره کیږي نو فشار یې ۱۵۰ ځله لوړیږي .

پ . د تودوخي د درجي او د ګرمۍ د مقدار د کلمو تر منځ څه توپیر دی ؟

ځ . د تودوخي درجه دیوه جسم دګر می او یخنۍ حالت بیانوي او په سانتي ګراد سره کچ کیږی. د ګرمۍ تر عنوان لاندې انسان د ګرمۍ مقدار په یوه جسم کي بیانوي چي هغه په کیلو کالوري سره کچ کیږي .

دا دوه کلمي همیشه په خپل منځ کي بدلیږي ، نو په دي بنسټ باید یو د بل څخه یې جلا فکر وشي.

پ .د یوه جسم په تودولو سره په جسم کي څه بدلونونه رامنځته کیږي ؟

ځ .نوموړی جسم خپل ځان هرې خواته لويوي .

په دي بنسټ د نوموړي جسم حجم لویږي او وزن یې کمیږي .

پ . په تخنیک کي د ځینو بیلګو نومونه واخلئ چي د یوه جسم انبساط او انقباض باید په پام کي ونیول شي ؟

ځ . د کچ کولو د آلاتو د تودوخي درجه ، دریخت په لویو مودیلونو کي د انقباض په سلمه کي ، په خراطی کولوکي د اړدو میلو دځیګ خراطي کولو لپاره د سوارک د چال برابرول ،دپیشتون او سلنډر تر منځ چال

له همدي کبله دتودوخي انبساط په تخنیک کي د اړوندو تکلارو سره باید په پام کي ونیول شي .

پ . د سیمابو او نورو ترمومیترو د کچ کولو ساحي وښیاست ؟

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

۲ ډک شوی د سیمابو ترمومیتر له منفي ۳۰ څخه تر مثبت ۷۵۰ درجو د سانتي ګراد پورې

د وین ګیست ترمومیتر له منفي ۱۰۰ څخه تر مثبت ۷۰ درجی د سانتی ګراد پورې .   O

(c) ketabton.com: The Digital Library

هغه ترمومیترونه چي په آخر کي د ګاز په واسطه ډک شوي وي ، نه پرېږدي چي سیماب جوش وکړي او کچه غلطه وښیي .

پ . دتودوخي لوړي درجي دڅه شي په واسطه کچ کېږي ؟

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

دبرییښنایي مقاومت ترمومیتر او بریښنایي ترما پیرو متر واتنیز آلات دلوړي تودوخي له پاره مناسب دي .

پ . یوه کیلو کالوري (Kcal) څه شي ده ؟

ځ . د تودولو هغه کچه چي د یوه کیلو ګرام اوبو لپاره د هوا په عادي فشار کي د سانتي ګراد یوه درجه تودې کړي .

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

پ .د موادو د ځانګړي تودوخي ترعنوان لاندي څه پوهیږی ؟

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

فلزات کم او اوبه لوړه ځانګړي تودوخه لري اوبه د یوه کیلو ګرام د تودولو لپاره یوه کیلو کالوري تودوخه پدي حال کي چي مونږ کولاځ شو په یوه کیلو کالوري تودوخي ۶ کیلو ګرامه فولاد په یوه درجه دسانتي ګراد یا یو کیلو ګرام فولاد په ۶ درجی د سانتي ګراد تاوده کړو .

پ . د موادو دویلي کیدو (دزوبان درجي) ترعنوان لاندي څه پوهیږی ؟

ځ . هغه دتودوخي کچه چي یو کیلو ګرام مواد یي بیله دي چي زیاته تودوخه ورکړو له جامد حالت څخه په مایع حالت واړوي .

په دی بنسټ د یوه کیلوګرام یخ لپاره چي جامد حالت کي وي او په اوبو بدل شی نو ۸۰ کیلو کالوري تودوخي ته اړتیا لري.

پ .د بخار د تودوخي د درجي ترعنوان لاندي څه پوهیږی ؟

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

یو کیلو ګرام اوبه په ثابت فشار د هوا کي چي په ۱۰۰درجي د سانتیي ګراد په ګاز بدلیږي ۵۳۹ کیلو کالوري تودوخي ته اړتیا لري .

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ . د موادو د ویلي کیدو درجه څه شی دئ ؟

ځ . هغه درجه د تودوخي چي د هغه په واسطه یو جسم د جامد حالت څخه مایع حالت ته واوړي .

د چدنو د ویلي کیدو درجه د ۱۲۰۰ درجو په شاو خوا کي، اوبهٔ په صفر درجه او سیماب په منفی ۳۹ درجي د سانتي ګراد مایع دي .

پ . د تودوخي دجوشولو درجه څه شی ده ؟

ځ . هغه درجه دتودوخي چي د هغه په واسطه مواد جوشیږي او که لږ څه تودوخه کم شي نو مواد دوباره مایع حالت ځان ته نیسي .

دجوش د تودوخي کچه د هوا په فشار پوري اړه لري هغه فشار د هوا چي د هغه په ترڅ کي مایع منځ ته راځي د ځینو غرونو په سر کي چي لوړ والي یی ۴۸۰۰ متره وي اوبه په ۸۴ درجي دسانتي ګراد جوشیږي حال دا چي په همواره ځمکه کي دا کار په ۱۰۰درجو دسانتي ګراد صورت نیسي .

پ . د موادو د ګرمی دهدایت تر کلمي لاندي څه پوهیږی ؟

ځ . دا د موادو هغه ځانګړتیا ده چي ځان ته کمه او یا زیاته تودوخه نیسي اویا یي نورو ته لیګدوي .

له همدی کبله د موادو ترمنځ دا ځانګړتیا توپیر لري چي ښه او یا خراب دتودوخي هادي دئ .

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

ځ . ټول فلزات ، ځانګړي مس او المونیم .

له همدي کبله مس د لحیم کولو په کاوو کانو او د ګر می ، اوغتي د لیګدوني په نلونو کي استعما لیږي .

پ .هغه مواد چي د تودوخي د هدایت ښه قابلیت نه لري کوم دئ ؟

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

نوموړئ مواد د تودوخي او یخني په مخنیوئ کي کارول کیږي .

پ .د تودوخي معتبری سرچیني کومي دي ؟

ځ . لمر – سوځونکی مواد – بریښنایي تودوخه – اوهغه تودوخه چي د اتومونو د تجزیی په ترڅ کی 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 ترکيچي لاندې څه پوهيږی ؟

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

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

دکار مواد او کومکي مواد:

الف: اوسپنه او فولاد

پ . د اهميت وړ اوسپنه لرونکي ډبري کومي دي ؟

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

چي د نومړيو ډبرو د اوسپنی سلمه له ۳۰ سلمي څخه تر ۷۰ سلمي پوري رسيږي . له نيکه مرغه په افغانستان کې د لوړې سلمي ډبري 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 کوری) لپاره مخته تياريږي .

په نوموړې تياری کې د لوړې سلمي اوسپنه لرونکي ډبري سورت کيږی چي په دي بنسټ داوسپني جوړونه زياته او اقتصادي تماميږي .

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 ډبري په آسانی مايع او د کوری بيخ ته ژر توله شي .

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

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

پ . د سورت په پړاو کې 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 ختی او خاورینو ټوټو له منځه وړل .

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

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

ځ .د دي لپاره چې له رطوبت – د سلفرو تیزابیت – او د کاربن د تیزابو څخه خلاصي شی .

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

پ .د زینټر په پړاو کی څه پیښیږی ؟

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

دزینټر په پړاو کې چونه هم ورسره یو ځای کیږي چې وروسته په لوړه کوره کې 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 چې عبارت له چونې او (ډولو میت) څخه دي په لوړه کوره کې اچول کیږي .

اوسپنه لرونکي ډبري او اضافي مواد سره ګډیږی جګې کورې ته اچول کیږي او بیا دکوکسو سکاره په پورې ډول اچول کیږي چې په همدی ترتیب کوره له سره پورې پورې په ډکیږي .

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

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

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

پ . په لوړه کوره کې 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 خولې له لارې له کورې څخه خارجيږي .

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

پ .د هوا ګرم کونکې ماشين څه دنده لري ؟

ځ .نوموړئ ماشين د کورې د سون هوا تقريبآ د۸۰۰ درجو د سانتي ګراد پرشاو خوا کې توده او کورې ته داخلوي چې د 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 خامې 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 خامې اوسپنې د ماتې شوي مقطع څخه معلوميږی چې د خاروينې اوسپنې مقطع تاريکه او په مقابل کې د سپينې اوسپنې مقطع نقره يی جلا داره معلوميږي .

پ .د خامې اوسپنې دمقطعی د رنګ توپير په څه کې دئ ؟

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

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

پ .ولی نه شو کولائ چې له خامې اوسپنې څخه توليد او وسايل جوړ کړو ؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

تر صافولو يا 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 اوسپنې ته د نرۍ ويلي کيدو ځانګړتيا وربخښي چې 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 چې د کاربن لوړ ترکيب يی بايد کم شي او د مضره موادو کچه يې را کمه او يا سل په سلو کې ورکه شي لکه سلفراو پاسفورس .

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

ځ.د امکان په صورت کې چې صاف او منظم مواد منځ ته راشي .

هغه خامه اوسپنه چې 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 کې .

ګډوو او له ډيره وخته پورې يې مايع ساتو چې په دي ترڅ کې يې د سلفرو ترکيب هم تريوي کچې 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 کې استماليږي ؟

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

دکيشت ګاز په مرسته سره کيدائ شي د هوا فشار او برييننا په ارزانه توګه سره لاسته راشي او د سون هوا په لوړه کوره کې د هغه په واسطه پخوا له دخول د کورې ښخه توده شي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

خ . برعلاوه د خامی خاورین رنګي اوسپنې څخه د چدنو ماتي شوي ټوټي اود فولادو اضافه برش په کوره کې یو ځاۍ اچول کیږي .

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

پ . په چدنو کې د کاربن سلمه څومره ده ؟

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

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

پ .د چدنو مهمې ځانګړتیاوي کومې دي ؟

خ. 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 کې د کاربن د لوړې سلمې په واسطه او د کم انبساط له کبله چدن د ضربې او تصادم په مقابل کې حساس دي .

پ .د چدنو استحکام او ځانګړئ وزن څومره دئ ؟

خ .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 یې ۷,۲۵ کیلو ګرام پر یوه دیسي متر مکعب ده .

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

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

خ .د چدنو سخته طبقه باید دغتې برادې په ذریعه لرې کړل شي . اود یخولو لپاره په دې ترڅ کې دغوړو موادو څخه ګټه نه اخیستل کیږي.

دچدنو د سختې طبقې له کبله د غوڅونکو افزارو نوک ژر پخیږي دغوړو او د چدنو د برادو څخه یوه کریمي ماده جوړیږي چې هغه نور هم د پل د پخیدو لامل ګرځي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

ځ . ۱هغه چدن چه د ګرافیت بنه یې ساچمي ته ورته وي او لنډه علامه یی(GGG) ده

۲هغه چدن چي ګرافیت یي خطي او نوکتیز دئ (پاڼه ډوله) (G G)

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

پ .ساچمه یي چدن د کومي ځانګړیتا لرونکي دئ ؟

ځ .لوړ انبساط تر ۱۲ سلمي او د بنویدو لوړ مقاومت د کش لوړ استحکام تر ۷۰ کیلو پونډ پر یوه ملي متر مربع اود بنویدو بنه ځانګړتیا لري .

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

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

ځ .هغه خامه اوسپنه چي د سلیزیوم یا سلیکان ترکیب یي کم وي اوهم ریخت شوي چدني توټې 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 شګو د قالبو پوښونه فولادي وي ځکه چي فلزات دتودوخي د لیګدوني 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 ګرځي .

پ .د تیمپر د چدنو ترکلمي لاندي څه پوهیږی ؟

ځ .هغه ریخت شوئ چدني توټي چي د تودولو د ځانګړې عملی په وا سطه یي د کش مقاومت او ارتجاعیت لوړ ورړل 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 سپینو 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 پورې د اکسجن لرونکو موادو

(دسرى اوسپنه لرونکي ډبرى پوډر) په منځ کې په داسې حال کې چې د ۹۰۰ درجو دسانتي ګراد په شاو خوا کې تودوخه ولري ساتل کیږي .

په دي ترڅ کې اکسیجن ځان دچدني تیکو د کاربن سره ترکیب کوي چې د دى عملي په واسطه د کاربن په سلمې چې د ۲٫۵او ۳٫۵ پورى ده ۰٫۵- ۱٫۸ سلمه ته راتیتوي چې په دي ترځ کې د چدنى تیکو سختي کمیږي او په مقابل کې یې د ماتیدو مقاومت لوړیږي .

پ . د سپین تیمپر چدن څخه په څه ډول پرزې جوړیږي ؟

ځ.هغه پرزې چې پندوالى یې کم وي .

د کاربن جذب صرف په باندنى بر خه د چدني تیکو کې منځ ته راځي چې هغه پوړ له ۱۰ ملي متره څخه زیاته نه ده لکه بیلا بیل رینچونه او داسې نور...

پ . تور تیمپر چدن د څه شي په واسطه خپلې ځانګړتیاوي منځ ته راوړي ؟

ځ . د ډیرو ورځو لپاره ریخت شوي تیکي په هغه شکه کې چې د ۸۰۰ څخه تر ۹۰۰ درجو د سانتي ګراد پورې تودوخه لري ساتل کیږي .

پدې عملیه کې د کاربن جذب نشته کاربن ځپل ځان د اوسپني د کریستالو په منځ کې تشکلوي او باندنى مخ ته تیکه لرونکي تور رنګ بخشي . دلته دمقطعى بدلون منځ ته راځي او په پندوالى د تیکو پورى هم اړه نه لري .

پ .فولادي چدن څه شى دئ ؟

ځ . په قالبونو کې ریخت شوي فولاد عبارت له فولادي چدنو څه دي .

د فولادي چدنو څخه ډیرې پیچلې تیکې ریخت کیږي کومې چې د نورو علملیاتو په واسطه په ډیر لوړ قیمت سره جوړیداى شي .

پ .ولې دچدني فولادو تیکي وروسته له ریخت څخه د دوهم ځل لپاره ګرمیږي ؟

ځ . د داخلي کششونو د له منځه وړلو لپاره .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

پ .د فولادي چدنو استحکام او انبساط څومره دئ ؟

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

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

پ .فولاد څه شی دئ ؟

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

ګرچه په اوسني وخت کي د موادو نومونه د بڼي او فورم له مخي نومول کیږي لکه پروفیل – پلیت – انګلارن- ټي او ډبل ټی .او د اوسپني نوم نور نه اخیستل کیږي .د فولادو په څنګ کې ځینې د چدنو ځانګړې ډولونه دپنګرې قابلیت لري .

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

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

دا څلور عملي چې په نوم د تازه عملیاتو یادیږي کاربن – سلیزیوم – منګان او پاسفورس د نوموړي عملیاتو په واسطه له فولادو څخه ورک او یا تر ډیرې کچې پورې کمیږی دا فولاد د دي کورو څخه د ښه مایع په حالت کې لاسته راځي له هم دي کبله په نوم د روانو مایع فولادوهم یادیږي .

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

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

اضافه شوي چونه دهغې پاسفورس سره چې په سختې سره سوځې ځان یوځاې کوي او د پاسفورس فضله تشکیلوي چې وروسته له میده کولو څخه د اعلې کود یا سره اویا د توماس ناک ډوله کورې د اوړو په نوم یادیږي .

پ .د تازه هوا او اکسجن کوره تشریح کړی ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

ځ . یو د یخو اوبو نل چي پر هغه باندی د خارج له خوا د ۴- ښخه تر ۱۲ اتموسفیر په فشار خالص اکسجن داخل د کوری ته په مایع فولادو لګیږي .

چي د دي عملي په واسطه د مایع فولادو کاربن جذبیږي او مضره مخلوطات سوځي

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

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

دا اور د دوو تودوخي زیرمو ښخه لاسته راځي .

(تنظیمونکي الي په واسطه) کله په هوا اوکله په ګاز برابریږي چي داخلی جدار او برخه یی تبدیلاً د کورې ښخه په لاسته راغلي ګاز ګرمیږي د دي زیرمو په واسطه ګرمه هوا او یا ګاز داخلي برخي د کورې ته جریان لری هغه په داخل دکوره کی ډیر ګرمیږی له همدی کبله په داخل د کوره کي لوړ تودوخه منځ ته راځي . مدرني اونوي کورې په تیلو او یا د ځمکی په ګاز سره ګرمیږي او صرف دوو زیرموته اړتیا لري چي هوا ګرمه کړي او کورې ته یي هدایت کړي .

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

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

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

پ .کوم فولاد د قیمتي فولادو په صفت سره پیژنو ؟

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

قیمت بیه فولاد کیدایٔ شي مخلوط او غیر مخلوط وي د افزارو فولاد همیشه قیمت بیه فولاد دي .

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

ځ. د مایع روانو فولادو او د فولادو د اضافه برش ویلي کول د بریښنايي کرو په واسطه

په دي کرو کي د ډیر لوړې تودوخي امکان شته چي تر ۳۸۰۰ درجو د سانتي ګراد پورې رسیږی . د نوموړی تودوخي په واسطه ټول مضره مخلوطات سوځی اویا په فضله موادو بدلیږي . د ولفرام – کروم – مولبدین او داسي نورو فولادو په اضافه کولو سره فولادو ته بني ځانګړتیاوي وربخښو .

پ .څو ډوله بریښنايي کورې پیژنی ؟

(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 دي جريانو په واسطه تودوخه جوړيږي او هم دا تودوخه د دي لامل ګرځي چې فلزات ويلي 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 کولای چې له آزادي هوا څخه ځانته اکسجن – نايتروجن – رطوبت او يا هايدروجن ونيسي .

پ .د فولادو د آرامولو تر کلمې لاندي څه پوهيږی ؟

ځ . د سليزيوم – المونيم ويا منګان يوه کمه کچه په خوا له ريخت څخه په کوکيلونو کې (فولادي قالبونوکې) علاوه کړي چې په دي 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 سرګړ دانه حرکت راولي او دا د دي لامل کيږي چې فولاد په مايع حالت کې بنه مخلوط نه شي کاربن – پاسفورس او سلفر د سريدو په وخت کې د فولادو دننه خوا ته تيله کيږي په دي بنسټ فولاد د نا آرامي په حالت کې ريخت شو .

پ . لاندي ډولونه دفولادو کومې ځانګړتياوي 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 بنه 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 بني بنه بدلون .

برسيره د آرام ريخت شويو فولادو او نا آرام ريخت شوي فولادو دځانګړيو موخو لپاره نيمه آرام ريخت شوي فولاد او ځانګړي 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 ۱ – ۲- ۳ څه معنی لري ؟

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

درجه ۱ په عامه توګه ساختماني فولاد دي درجه ۲ د لوړو موخو لپاره او درجه ۳ د ټيټو موخو لپاره په نظر کي نيول شوي دي درجه ۱ دموادو په علامه ګذاريو کي نه ښودل 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 نومړيو 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 (تر۳. ۰ سلمي پوري) .

دسلفرو علاوه کول په دی فولادو کی ددي لامل ګرځي چي د کار کولو په وخت کي يي براده نسبتآ لنډي لنډي توپيږي شي په دي بنسټ 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 یي سخته او منځني برخه یي نرمه او ارتجاعي ځانګړتیا ولري استعمالیږي .

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 میلونه د نورو پرزه جاتو دحرکت لپاره دغاښونه لرونکي څرخونه په موټروني کي .

پ .د رویه 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 دیره لوړه وي ځکه چي بیا پرزه ترهستي پوري سختیږي .

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

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

ځ .د هغه کچي تقریباً د ۲ ، ۰ څخه تر ۵ ۶ ، ۰ سلمي پوري ده .

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

پ . بهتر شوي فولاد د څه شي لپاره استعمالیږي ؟

ځ. هغه پرزي چي د محکمی درجه یي لوړه او ښه ارتجاعي ځانګړتیا ولري لکه په موټرونو او عراده جاتو کي .

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

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

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

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

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

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

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

(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 ارې پلونه او داسې 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 برمې پلونه – د برغو کولو پلونه – د فریزکولو پلونه په ساړه حالت کې د موادو د کش وسایل – ټاپه کول او دیرې کولو وسایل له کم مخلوطه وسایلو فولادو څخه جوړیږي .

نوموړي فولاد تر ۴۰۰ درجې د سانتي ګراد تودوخې پورې خپل د برش حالت ساتی ځکه چي دا د تیلو په واسطه سره سخت کول او یخیږي د نوموړي فولادو د سخت کولو کم ده .

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

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

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

پ .د څه لپاره سریع فولاد اصلاً استعمالیږي ؟

ځ .له نوموړیو 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 هغوې د استعمال له مخې 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 برمې – د فریز پلونه دپرې کولو او ټاپه کولو وسایل جوړیږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

د تود حالت فولادو څخه د پښګرۍ په واسطه د پرس آلات د چدنو د ریخت قالبونه او په تود حالت کې د پرې کولو سامان او داسې نور جوړیږي .

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

ځ . ولفرام (تنګستن)– کروم – فناد یوم – نیکل – مولبدین – منګان اوکوبالت.

هر یو د دې موادو څخه د فولادو ځانګړتیاوو ته په ټاکلیو سمتونو کې

تغیر ورکوي ډول او کچه د مخلوطاتو د فولادو د استعمال له مخې ټاکل کیږي

پ.د ولفرام (تنګستن)مخلوط په فولادو کې کومې ځانګړتیاوې را منځ ته کوي ؟

ځ .د سخت کولو قابلیت لوړوي- دپرې کولو قابلیت – د لوړ استحکام قابلیت او د تود حالت مقاومت زیاتوي .

د ځانګړې سختۍ د قابلیت او د پرې کولو دقابلیت لپاره سریع فولاد تر ۱۸ سلمې پورې ولفرام ته اړتیا لري .

پ . په څه ډول کروم – فنادیوم – نکل – اود مولبدینو مخلوط د فولادو په ځانګړتیاوو اغیزه لري ؟

ځ .کروم د فولادو سختۍ لوړ وي- استحکام یې لوړوي – مقاومت د زنګ وهلو لوړ وي – په تود حالت کې دپرې کولو مقامت لوړ وي د فنادیوم –

نیکل او مولبدین علاوه کول په فولادو کې د مکملې سختۍ او ارتجاعیت قابلیت را منځ ته کوي . او د نیکل علاوه کول په فولادو کې د زنګ نه وهلو قابلیت منځ ته راوړي او په نوم د بې زنګو فولادو یادیږي

اوهم غیر فلزی مواد دفولادو په ځانګړتیاوو کې مهم رول لري .

پ .د کاربن ترکیب د فولادو په ځانګړتیاوو کې کوم رول لري ؟

ځ .هغه استحکام او سختۍ لوړ وي انبساط - د ویلډینګ قابلیت -

د پښګرۍ قابلیت راکموي .

د کاربن ترکیب د فولادو د سختۍ قابلیت را منځ ته کوي هغه فولاد چې د کاربن مخلوط یې د ۰،۰۵ سلمه څخه تر ۰،۲ سلمې پورې وي کیدائ شي چې رویه کاربنې شي له ۰،۲ سلمه څخه تر ۰،۶۵ سلمې پورې نیمه سخت کولو یا بهتر شي او فولاد له ۰،۶ سلمه څخه تر ۱،۷ سلمې پورې او هم مخلوط فولاد تر ۲ سلمې پورې مکمل سخت کولو کیدائ شي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

مقا بل د ضربې کې مقاومت لري.

د پښګړي 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 ګذاري د دین ۱۷۰۰۶ له مخې روښآنه کړئ ؟

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

د هغوي سلسله په دي 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 ګذاري او جوړونه کې د حروفو برخه څه معنی لري ؟

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

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

او دوهمه G چې ورسره یوځائ شي GG دخاورینو چدنو اختصاري علامه ده GTS تور تیمپر چدن او MBS د زیمنس مارتین کوري 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

كه چيري په مخلوطاتو كې كيمياوي لنډې علامې موجودي وي نوهغه مونږ ته تر كيبې مواد او اعداد را ښيي اوكه كيمياوي علامې نه وي نوكمترين استحكام مونږته را ښيي چې په كيلو پونډ پر ميليمتر مربع ښودل كيږي .

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

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

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

په مقابل كې CK35 بهترشوي فولاد دي چې د كاربن تر كيب يې ۳۵،۰٪ اما ډير كم پاسفورس او سلفر لري چې په نوم د قيمت بها فولادو ياديږي .

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

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

د۳۷ عدد دلته د كاربن سلمې نه ده بلكه د فولادو د كش داستحكام عدد ده تول اعداد د st څخه وروسته د كش د مقاومت علامه ده .

پ .ولې د كم مخلوطه وسايلو فولادو په علامه ګذارۍ كې له ظريبونو څخه ګټه اخيستل كيږي ؟

ځ . د ثابتو اعدادو د لاسته راوړلو له لپاره .

د كم مخلوطه وسليلو فولادو په علامه ګذارۍ كې U په معنی د ډيرو اعشاريو سره ده چې هغه په ځركنده توګه نشي ځرګندي داځ ځكه چې لنده علامه يې ډيره اوږده وي .

پ . كوم د اهميت وړ تركيبي مواد په دريو وركړي شويو ظريبونو پورې اړه لري۴ – ۱۰ او 100 ؟

ظريب 4:Cr – Ni – Co –W – Mn – Si

ظريب10 : Al- Cu – Mo- Ti- V

ظريب 100 : C - S - P - N

(c) ketabton.com: The Digital Library

د لوړ مخلوطه وسايلو فولاد چې د هغو علامه په X سره ښودل کيږي کاربن او ظريبونه يې نه ښودل کيږي.

پ .د موادو په علامه ګذارۍ کې د موادو د استعمال په برخه کې څه شي ښودل کيږي ؟

ځ .د فولادو د کار د حالت ښوونه چې په يخ حالت کې صورت نيسي او که په تود حالت کې د کار ښه قابليت لري او په غير مخلوط د وسايلو فولادو کې د ښه والي درجه .

په مخلوطونو تعميراتي فولادو کې دوه رقمي عدد د استعمال په برخه کې لوړ ترين د کش استحکام چې کيلوپونډ پر يوه ملي متر مربع ښيې .

پ .د فولادو مهم تجارتي ډولونه کوم دي ؟

ځ .نيمه تکميل وسايل او تکميل وسايل .

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

او تکميل يې عبارت له ګول سيخونو – او نور بيلا بيلو بنې لکه حلبی ګانی – سيمونه – نلونه – کوچنې سامان او د ريل 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 ميلی متره

څخه کم دي منځني حلبي ګاني د ۳ څخه تر ۵ ۷ ، ۴ ملي متره پورې رسيږي او پنډي حلبي ګاني ۵ ميلي متره او د ۵ ميلی متره څخه زياتي دي .

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

ځ .په نمبرو سره علامه ګذارۍ کيږي .

د نمبرو له مخې د حلبي ګانو پنډوالی معلوميږي په هره کچه يې چې نمبر زيات وي په همغه کچه يې پنډوالی کم وي د بيلګې 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 يې پنډوالی کم وي کومې لنډې نښې لري ؟

ځ .د موادو د ويلې کيدو 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 بنستيزه درجه يي ۱۰ ۰۳ صاف فولاد يعني ګډ نه لري .m يعني ميده زرات .

پ .څو ډوله حلبي ګاني موجودي دي ؟

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

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

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

ځ . نا مساوي انګلارن فولاد چي يوه ضلعه يي ۱۰۰ ملي متر بله ضلعه یx ۶۵ ملD متر او پنډوالی يي 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 تيګاډر چي لوړ والي يي ۳۴۰ ملي متر اوږدوالی يی ۵۰۰۰ ملی متر د ۱۰۲۵ دين له مخي

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

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

زينتر شوي مواد :

پ .د زينټر دعملي ترعنوان لاندې څه پوهيږی ؟

ځ .يو ځائ کول او يخول د مخته پرس شوي فورم د پوډري موادو څخه د يوه سربښناک 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 زينټر دعملي په نوم يادېږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

ځ . په بریښنایي کوره کې (د اندوکسیون کوره)

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

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

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

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

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

ځ .د یوه محافظوي ګاز په واسطه چې عبارت له هایدروجن څخه دئ او یا په خلآ کې 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 ځاۍ کې استعمالیږي ؟

ځ .د پرې کولو کوچني پلیټونه (د سختوموادو ډیرې کولوڅوکې چې د اوکسید کرامیک ډیرې 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 کې 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 دا ځانګړي سخت مواد دي.

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

ځ .کوبالټ .

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

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

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

دمخ ته زینتر د عملي څخه وروسته بیا هم سخت مواد د پري کولو او اره کولو په واسطه کار پری کیدای شي. او په زړه پوري فورم یا بڼه ورکولای شوکله چي فورم یی تکمیل شونو د تکمیل زینترعملي په واسطه آخري تودوخه ورکوو چي بیایی فورم بدلون نه کوي او ډیرسخت وي .

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

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

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

۳ د لوړ فشار لاندي د زینتر عملیه اجراء کول .

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

پ .د سختو موادو د استعمال ځایونه کوم دي ؟

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

سخت مواد په هغه ځای کي استعماليږي چي چيري 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 استعماليږي 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 چې د نورو براده جلا کولو عمليو په واسطه پرېی کار نه شو کولاځ .

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 ورڼه دي .

پ .په کومه طريقه د سختو موادو کوچنۍ پليټونه د وسايلو په تنه کې 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 کې کومې ګټې 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 چې د کار مطابق د سختو موادو بيلا بيل ډولونه استعمال شي .

پ .دخراطي کولو په وخت کې د سختو موادو د پرې کولو د څوکې په واسطه مختنه د ماشين له پرچاوولو څخه کوم شی ته بايد پاملرنه وشي؟

ځ .د پل ليګدوني خوځښت بايد مختنه پرچاو شي .

اوهم د سختو موادو د وسايلو د خلاصولو په وخت کې انسان فکر وکړي چې سخت مواد د ضربي او تصادم توان نه لري او هم د ارتجاعيت لرونکو سختو موادو په کار کې بايد پورتنی ټکې مراعات شي .
د دي لپاره چې سخت مواد ضربه او تصادم نشي زغملاځ.

پ . کوم اصلي ګروپونه په سختو موادو کې داخل د نورم اوستندرد له مخې دی ؟

ځ .د سختو موادو د پرې کولو وسايل د اوږدې براده يې موادو لپاره لنډه علا مه P او د پيژندو رنګ يې آبي دئ .

(c) ketabton.com: The Digital Library

داوړدي او لنډی براده يي مواد‌و لپاره M چي ژیړ 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 تیمپر چدنو لپاره .

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

غیر فلزي مواد‌و لکه ډبرې اود 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 پیژندو 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 ټیټوي په همغهکچه يي د سولولو مقاومت لوړ وي او په دي ترڅ کي يي ارتجاعيت کميږي .

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

ځ .تر تخمیناً ۹۰۰ درجي د سانتي ګراد پورې.

دکار په ترڅ کي تودوخه بايد تر دې کچي پورې لوړه نه شي چي د پلیت لحیم نرم شي او تیغ يا پلیت 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 چې د زیاتي تودوخي لامل ونه ګرځي . کیدائ شي چې وچ او یا لوند تیز کاري شي .

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

له همدې کبله نوموړي بیرینګونه زیات استعمال لري .

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

ځ .نوموړي مواد اصلاً د المونیم اوکسید څخه Al 2 O3 (دځمکې د خاورو څخه)

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

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

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

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

غیراوسپنیزفلزي درانده مواد:

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

ځ .مس Cu قلعي Sn جستZn سربPb نیکلNi کروم Cr

ولفرام W المونیم Al مګنیزیومMg

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

ځ .درانده او سپک مواد .

هغه فلزات چې ځانګړئ وزن يې له ۵ کیلو ګرام څخه پریوه دیسي متر مکعب زیات وي د دراندو موادو له جملې څخه دي او نوريې د سپکو موادو له جملې څخه دي .

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

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

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

پ .د مسو د اهمیت وړ ځانګړتیاوو کومې دي ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

د همدې ښو ځانګړتیاوو پر بنا د مسو زیات استعمال د بریښنا په لینونو کې ده د لحیم کولو کاوې د بامو پوښښ د اور دیګونه او غیره د مسو څخه جوړیږي او هم مس یو بنستیز مواد د برونزو او ژیړو ده .

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

ځ .صفاً او خالص مس .

دا مس اکثراً د الکترولیز دعملي په واسطه لاسته راځي او هم هر مس چې دا ځانګړتیاوي د صفایي او د بریښنا د ښه هدایت ولري کیداې شي چې د همدې مسو په نامه ویږندل شي.

پ .د جستو ځانګړتیاوي کومې دي ؟

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

جستي مواد د زیات بار لپاره مناسب مواد نه دي .

پ .د جستو د استعمال ځایونه کوم دي ؟

ځ .جستي حلبي ګاني – د فولادو د باندنی سطحي ملمع او د مخلوطي موادو په حیث تري ګټه اخستل کیږي.

د اور په واسطه ملمع شوي پرزې د یخ د ګل شکل ښیي حال دا چې د ملمع کولو دعملي په واسطه منظمه باندنی خاوریني رنګه سطحه ښیي . د جستو په اضافه کولو سره د مسو مخلوطات لوړ استحکام او لوړه سختي ښیي .

پ .په کومه درجه د تودوخي کې جستوته بیله برادې جلا کولو څخه بنه یا فورم ورکړو؟

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

په دي درجه د تودوخه کې جست لوړ انبساط چې له ۱ څخه تر ۲۵ سلمې پورې لوړیږي لري او له د درجي څخه په لوړه تودوخه کې جست دوباره ماتیدونکي دي .

پ.د قلعی دویلی کیدو درجه څو ده ؟

ځ .قلعی په ۲۳۲ درجي د سانتي ګراد ویلې کیږي .

(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 قلعي په واسطه ملمع شوي فولادي حلبي ته سپينه حلبي وايي .

د قلعي په واسطه ملمع کول باندني سطحه له زنګ وهلو څخه ساتي .سپينه حلبي اصلاًد 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 دروند 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 دغيتو 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 کړيږی . د اکسريز شعاوي له سربو څخه نه شي تيريداې .

پ .کوم خطرونه د سربو د کارونو په ترڅ کي رامنځ ته کيداې 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 بني 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 مايع وي د تودوخې په مقابل کې ډير لوړ انبساط لري او ډير مواد د ځان سره حل کوي .

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

پ .يو مخلوط څه شی دئ ؟

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

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

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

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

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

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

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

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

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

پ .د مسو د اهميت وړ مخلوطات کوم دي ؟

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

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

(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 یا 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 بنه والی دئ .

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

پ .د کوم کار په واسطه ژير سختيږي ؟

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

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

ګاني جوړې شي . هغه کولائ شي چي خپله سختې په يخه حلاجي کولو کې حاصله کړي.

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

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

که چيري ژيرو ته په يخ حالت کې د فورم بدلون ورکړائ شي نو اړين ده چي هغه بايد وخت په وخت دوباره تود شي تر څو هغه کششونه چي پکښې موجود دي لرې کړائ 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 هغي د کار تيکي ته چي ليحم کيږی همدا ځانګړتيا د نقرې او پاسفورس په اضافه کولو سره لاس ته راځي .

پ .در کړائ شوي علامه ګذارې څه معنی لرې 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 چې 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 چې 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) چې د جستو مخلوط یې ۳۵ سلمه او پاته یې مس دي .

لا تر اوسه پورې د موادو په علامه ګذارۍ کې د ژیرو لپاره لنډه علامه (Ms) استعمالیږي او وروسته د بنستیزو موادو سلمي لیکل کیده اما په نوي علامه ګذارۍ کې په لومړي ګام کې کیمیاوي علامه د بنستیزو موادو (Cu) بیله سلمو ورکولو څخه . ورسته له بنستیزو موادو څخه کیمیاوي علامي د مخلوطي موادو او د هغوي د سلمو سره لیکل کیږي د آخري مخلوطي موادو سلمي نه لیکل کیږي .

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

ځ .په لوړ استحکام د کش او سولولو سره – د بنو ییدو وبنه قابلیت – او د زنګو په مقابل کې مقاومت .

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

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

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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ. ليکل شوي لنډې علامې څه معنی لري

Cu Sn 6 (Sn Bz 6) .

G –Cu Pb155 n (G- SnPbBz10)

G – Cu Sn 10 Zn (Rg 10) ؟

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

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

چې ۱۰ سلمه يې 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 سلمي يی جست او پاته يی 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 بيلګی په ډول CuNi25 Zn 15 (Ns60-25) .

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

ځ . د ريخت کولو د پرزو لپاره چې هغه د شکې 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 کيدائ شي چې په يوه ځل زياتې تيکې جوړې کړي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

ځ .د المونيمو – مسو او مګنيزيومو د مخلوط په واسطه کيداۍ شي چې استحکام يي زيات شي .

دا مواد سره د دي چې استحکام يې لوړ وي بيا هم دا د جستو مخلوطات د تصادم او ټکر په مقابل کې 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 چې پخوا د بيرينګ د لحيم کولو لپاره د سپينوموادو څخه چې اکثرآ د جستو مخلوطات ګټه اخيستل کيده فعلآ 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 کې اود سختو سربو مخلوطات د فشار لاندې ريخت کولو په حيث ترې ګټه اخيستل کيږي .

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

پ.دڅه لپاره دنيکلو مخلوطات استعماليږی ؟

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

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

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

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

له همدې کبله له دي مخلوطاتو څخه د بريښنا مقاومتي سيمونه د بريښنايي بخاريو لپاره استعماليږي په هره کچه چې په دي مخلوطاتو کې د اوسپني مخلوط زياتيږي په همغه کچې دا مخلوطات هغو فولادو ته ځان نږدې کوي چې زنګ يې نه وهی دبيلګې 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 پری کولو سرعت یې 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 جنوبی 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 خاورې باوکسیت څخه .

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

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

پ . په څه ترتیب الومونیمي خاوره چمتو کیږي ؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

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

ځ . ۴ تن باوکسیټ .

تقریباً د ۲۵٪ په شاو خوا کي المونیم لاسته راځي .

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

ځ . ۶۵۸د سانتي ګراد درجې .

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

پ . د الومونیمو ځانګړۍ وزن څومره دي ؟

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

المونیم د فلزي موادو په جمله کي سپک ترین 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 المونیمو د کش استحکام تر ډیره حده د هغو دجوړوني په حالت پورې اړه لري . لوړ قیمتونه د هغوي څخه د مخلوطاتو په واسطه تر لاسه کولائ شو .

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

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

الومونیم په هوا کي ډیر ژر د اکسجنو سره یوه مقاومتي پرده په خپل ځان را تشکلوي . چي د هغي لاندي مواد له زنګو څخه ساتل کیږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

پ .الومونیم ډیر د څه لپاره استعمالیږي ؟

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

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

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

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

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

پ .الومونیم د څه شي سره مخلوط کیږي ؟

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

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

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

(بهیدونکي مخلوطات) استعمالیږي ؟

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

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

خمیرې مخلوطات بیله برادې جداکولو څخه په یخ او تود حالت کې دبنې بدلون مومي .

پ .انسان د یوه مخلوط په باره کې چه مکمل مواد یې تر هستې پورې د سخت کولو قابلیت ولري څه پوهیږي ؟

ځ .یومخلوط چې د تودوخي او اوبو ورکولو د عملې 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 تیري کړی .

پ .الومونیمي مخلوطات چي د سخت کولو قابلیت لري نومونه یي واخلی ؟

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

د طیارو په جوړولو کې هغه د المونیم مخلوطات چي پوره د سخت کولو قابلیت ولري د تیتان په ځنګ کي یو مهم رول لري .

پ .ولي خالص مګنیزیوم د مواد په حیث نه استعمالیږي ؟

ځ .هغه د کم استحکام له امله نه استعمالیږي .

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

پ .د څه شي سره مګنیزیوم مخلوط کیدایٔ شي ؟

ځ .د المونیمو- جست- منګان سلیزیوم سره.

چي دهغو د مخلوطاتو په واسطه د مګنیزیومو مقاومت تر ۲۸ کیلو پونډ پر یوه ملي متر مربع پوری رسیږي .

پ .د منګنیزیوم د مخلوطاتو ځانګړئ وزن څومره دئ ؟

ځ .تقریبآ ۸ ، ۱ کیلو ګرام پریوه دیسي متر مکعب .

په فلزي موادو کي د مګنییزیوم مخلوطات له جمله د سپک ترینو موادو څخه دي .

پ .د څه شی په واسطه دمګنیزیوم موادو اور اخیستل له منځه ئ شو ؟

ځ .د اور پټول د شګو اویا د چدنو دبرادي په واسطه .

د منګنزیوم اور د اوبو په واسطه له منځه نه ځي بلکه شعله یي نوره هم زیاتیږي .

کومکی مواد او د کار غیر فلزي مواد :

پ . کوم د اهمیت وړ غیر فلزي کومکي او د کار مواد چي هغه هم د فلزي موادو په کارخانو کي زیات استعمالیږي پیژنی ؟

ځ . سکاره – مصنوعي مواد – ربړ – د څمکي تیل – د غوړولو او یخولو وسایل – څرمن – ګلاس او اسبست .

پ .د ډبرو سکاره په تخنیک کي ډیر د څه لپاره استعمالیږي ؟

(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 پروسي لپاره استعمالیږيي .

د استعمال د ځایونو په بنسټ انسان کولای شي د کوکس – ګاز اوشعله یې سکرو او داسي نورو څخه ګټه واخلی .

پ .کوکس په څه ډول لاس ته راځي ؟

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

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

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

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

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

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

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

هغه له همدې کبله د سخت کولو په عملیه کې د تودوخي لپاره استعمالیږي پدې شرط چې د ګاز او بریښنایي کوري چې ځانګړې د سخت کولو لپاره جوړې شوي دي موجودي نه وي
پ . کوم د اهمیت وړ مواد د ځمکې د تیلوڅخه لاس ته راځي ؟

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

دځمکي دبوتان تیل دسکرو ښه سیال بلل کیږي .

پ .کوم مواد د مصنوعي موادو په صفت پیژنو ؟

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

خالص پينول كنډې مواد نسبتآ سخت او ماتيدونكي دي بيله مخلوط كولو څخه د نورو موادو سره كيداځ شي چې جوړې شوي پرزې يې په آساني ماتې شي .

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

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

د اضافه كولو د موادو ډول - او د استحكام ډول – د استعمال د ځايونو له مخې ټاكل كيږی.

پ .په څه ترتيب سره سخت توكي او سخت كاغذ جوړيږي ؟

ځ .سخت شيان او د كاغذ بنډلونه له مايع او يا حل شوي پينول كنډې موادو څخه په داسې حالت كې چې يوه طبقه پر بله طبقه كينه او راسته ترتيب او د منظم سختي تودوخې په وركولو سره څخه وروسته پرس كيږی .

جوړيدونكي لويې تختې او پليتونه د اوږدو اوبدل شويو تارونو په اېښودلو سره دتختي ارتجاعيت او د كږه ولو مقاومت لوړ وي .

پ . ولې د حلاجي د ماشينو اكثره د بيرنګونو پوښونه د سختواوبدل شويو توكو څخه جوړيږي ؟

ځ .د دي لپاره چې د بيرنګ دوام يا عمر زيات شي برسيره پردي ادا ډول بيرنګونه له يخولو اوغوړولو څخه خلاص دي .

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

پ .ولې د مصنوعي موادو د بيرنګونو پوښونه يا كاورونه د هغو ماشينو لپاره چې سرعت يې زيات وي نه ټاكل كيږي ؟

ځ .د دي لپاره چې ادا كارونه د تودخې دليګدوني ښه قابليت نه لري .

دا چې د بيرنګونو كارورونو د زياتې تودوخې امكان لري او په تنهايي سره د دي جوګه نه دی چې هغه دليګدوني .

پ .د لرګي هغه تختې چې د پرس د عملې په واسطه دوه يا څو پوسته جوړې شوې دي په هكله څه پوهيږی ؟

ځ .په چليپايي ډول پوړ بندي شوې د لرګي ورقې چې د پينول كنډې مواد يې پرمخ كښل شوي د سختې دتودوخې په ترڅ كې پرس شوي دي .

په دې عمليه كې كنډې مواد يې سورې ډكوي نوموړې د لرګي د پرس تختې د اوبه او غوړو مقاومت نه لري نوموړې تختې د پوړ بندې او د پرس د فشار په واسطه لوړاستحكام ترلاسه كوي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

د دې ځانګړتیاوو په لرلو سره دغه پوړیز مواد د بادیو 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 دې کچې پورې کم ده چې د سختې او استحکام مقاومت د هغه په ترڅ کې نه کمیږي .

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

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

ځ .هغه مصنوعي مواد دي چې نږدي په ۸۰ درجې د سانتې ګراد تودوخه نرم کیږي .

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

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

پ . د 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 ښیښنې په شان صاف او پورې وري ترې لیدل کیږي اوهم په آساني او کم مصرف سره د هغوی رنګمالي صورت نیسي .

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

پ .ښیښنه یی پلاستیک کومې ګټې لري ؟

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

ځ .د ولکان پایبر – څلویډ – اوڅیل ګلاس .

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

پ . ولکان پایبر د څه لپاره استعمالیږي ؟

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

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

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

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

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

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

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

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

پ .کومې ځانګړتیاوې د سلیکان تیل لري ؟

ځ .هغه د اوبو په شان شفاف او صفا معلومیږي عملاً بې بویه دي د هغه د مایع والي درجه (ویسکوزیتیت) د منفي ۶۰ درجو د سانتي ګراد څخه ترمثبت۲۵۰ درجې د سانتي ګراد پورې مومي 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 (یا کاوشوک) په لاس راځي ؟

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

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

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

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

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

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

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

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

پ . د مصنوعي رابرو دوه ډولونه څه نومیږی ؟

ځ . بونا او پیر بونان .

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

پ . بوتادین د څه شي څخه لاس ته راځي ؟

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

د خاورو د تیلو په واسطه لاس ته راځي .

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

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

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

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

(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 يې هم راکموي .

هغه د مبنلو مقاومت او تودوخه راکموي .

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

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

ويسکوزيتيت د مايعاتو د ټکيدو 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 . کومي 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 اصلاّ 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 کومي 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 بیرینګونو لپاره چې ډیر لوړ فشارونه زغملی شي د بیرینګونو اوغاښ لرونکو څرخونو په چالانې کې هم استعمالیږي.

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

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

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

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

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

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

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

پ .ښیښه له څه شي څخه جوړیږي ؟

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

چې په دې ترڅ کې د ښیښې جوړونکې ښنتیز مواد همدا سخته شګه ده ، سوډا د ښه ویلې کیدو لامل ګرځي او چونه ښیښې ته رونوالی اوسختې وربخښي .

پ .ښیښه کومې ځانګړتیاوې لري ؟

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

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

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

پ .د باور وړ ښیښو ډولونه کوم دي ؟

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

خو 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 چي د ټکر په وخت کې په کوچنيو زرو توبي 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 ځپود 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 يوځاۍ او وروسته په بيلا بيلو بڼو 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 کولاۍ شود موادو ډولونه – ځانګړتياوي – اومخلوطات معلوم کړو .

د موادو عادي ازموينې د کار په ځانګو کي 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 دول پيژنو ؟

١حلاجي شوي تعميراتي فولاد ؟

٢ حلاجي شوي د وسايلو فولاد ؟

ځ . ١د حلاجي شوي تعميراتي فولادو باندنی مخ اترهز سوي بنه او کچي يی غير دقيقه وي .

٢ حلاجي شوي د وسايلو فولاد تور رنګه – خاورين اوځليدونکي دي اوښديې يی دقيقي تيزې معلوميږي .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

ځ . غير مخلوط دوسايلو فولاد: تيزي پوره شعاوي د ډيرو ويشل شويو ستورو سره چې رنګ يې تيز ژير وي .

غيرې مخلوط تعميراتي فولاد : اوږدي څغليدونکي شعاوي د نيزي په ډول سپرغي او کم ستورې چې رنګ يې سور ژير وي . د غيريي مخلوط فولادو په هره کچه چې د کاربن مخلوط يې لوړ وي په هم هغه کچه د ستورو تشکل شوي شميره يې لوړه وي .

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

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

چې د موادو ښه والی اصلاً ترې معلوميږي .

پ .د کش محکمي څه شی ده ؟

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

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

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

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

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

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

دا هغه څه دي چې د کره ولو – پېنګرې او حلاجي کولو په عملیو کې صورت نیسي .

پ . د موادو د سختې تر عنوان لاندې انسان څه پوهیږي ؟

ځ . د موادو هغه مقاومت چي د یوه بل مواد د داخلیدو په مقابل کی یی ښیی عبارت له سختي د موادو څخه ده .

د موادو سختي د هغوی د سختي د ازموینې دعملي له مخې د سختي د درجې په عدد سره ښودل کیږي .

پ . کومې د سختي د ازموینې عملي موجودې دي ؟

ځ .د برینیل- روکویل – ویکرس – اوروکپرال د موادو د سختي د ازموینې عملې دي .

د دې عملیو په واسطه لومړئ د موادو حالت چې نرم ده او که سخت او همدا رنګه د تیکي د ډول او بنې له مخې عملیه ټاکل کیږي .

پ . د موادو د سختې ازموینه د برینیل دعملي په واسطه په څه ډول صورت نیسي ؟

ځ .یوه سخته شوې فولادي ساچمه (مرده کی) د یوه معلوم فشار په واسطه چې د ازموینې لاندې په تیکي باندې واردیږي .

چې د همدې تکلارې په واسطه د ساچمې داخله شوي سطحه او د وارد شوي فشار له مخې د برینیل د سختي عدد HB لاسته راځي .

پ .د برینیل د عملي د سختي عدد HB په څه ډول حسابیږي ؟

ځ .وارد شوي بار یا فشار په هغه سطحه چې ساچمه پکښې ننوتلی ده ویشل کیږي چې HB = F: Ao چې د کچې واحد یې کیلو پونډ پر ملي متر مربع دئ .

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

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

ځ .د برینل د سختي ازموینه = HB څوځنده شوي عدد = ۳۰ چې د ساچمې د قطر د مربع D سره وارد شوئ بار لاسته راځي D قطر دساچمې = 5 او دوام د بار 30 sec او د 210 کیلو پونډ پر میلي متر مربع د برینیل دسختي عدد دی .

که چیرې وارد شوئ بار په کیلوپونډ سره نه وي ورکړل شوي هغه د پورتنی بیلګي له مخې په دي ډول حسابو F=30.D2 =30.5.5 =750 Kp

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

ځ .د فولادو له پاره د باور وړده چې د کش استحکام =0/35 x دبرينيل دسختی عدد HB 30 . د کار په شعباتو کې دا کافي ده : چې 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 . ۱ د ديا مانت څخه جوړ شوئ مخروط د 10 Kp مخکني فشار په لرلو سره د کار په تيکه کينودل کيږي د فشار د الې عقربه يا ستنه په 100 عدد ولاړه وي. 2 اصلي بار يا فشار په تيکه وارد کړی 3 اصلي بار له تيکه څخه پورته کړی او د فشار د آلې ستنه وګوری چې څو ښيي .

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

پ . د ويکرس عمليه په کومه تګلاره سرته رسيږي ؟

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

د ويکرس د عملي د سختي عدد HV هم د برينيل د سختي د عدد په شان لاسته راځي هغه په دې ډول چې عملي شوئ بار په ننوتلی سطحی دتيکي وويشل شي.

پ . په څه ډول د ويکرس د سختي لنډه نښه ليکل کيږي ؟

ځ. HV 30 = 735 Kp / mm 2

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

پ . د ويکرس عمليه د نورو عمليو په پرتله څه ګټې لري ؟

ځ . ۱ دا کار په تيزي سره اجراء کيږي . ۲ ننوتلي کچه د کار دتيکي د هرم په واسطه که څه هم کمه وي کيدائ شي چې امتحان شي .۳ هغه تيکي چې پندوالی يی کم وي او هم هغه تيکي چې باندنی سطحه يي په کم پوړ سره سخته وي امتحانيږي .

د ويکرس عمليه ځانګړې د تکميل شويو تيکو لپاره مناسبه لاره ده .

پ .په څه ډول د روکپرال د سختي عمليه اجراء کيږي ؟

(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 نوروعمليو په پرتله دقيقه نه ده .

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

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

چې د ازموينې په ترڅ کې د کار په تيکه په خپل لومړنی حالت پاتي 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 باندنۍ 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 کيداې شي د فولادو د جوړوني په بهير کې د تيکو څخه کنترول وکړې .

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

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

جذب شوي تيل د يخوالي په وخت کې دوباره د تيکو باندنۍ سطحې ته راوزي

اوپه دې ډول درزونه راښيي .

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

ځ .دا هغه ماتوالی دئ چې د بدليدونکې 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 نوموړې مواد بدلودونکې 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 سطحې 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 سرچینې څه شی دئ ؟

ځ . کیمیاوي او بریښنایي کیمیاوي عوامل دي چې د رطوبت اود لاس د خولو اوداسې نورو څخه سرچینه اخلي .

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

پ . د کیمیاوي زنګ وهلو عملیه څه ډول ده ؟

ځ . د موادو تخریب او له منځه وړل د تیزابو او یا القلي په واسطه او د اوکسیدیشن عملیه چې 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 چې 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 اوبنه صاف المونیم همدا رنګه ځانګړې یو ځای شوي مواد .

د مسو په واسطه پوښل شوي بامونه د تل لپاره نه وجاړیږي تاکل 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 چې 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 ترخ کي لکه چي د ملمه کولو په عمليه کي يو ولتاژ او په هغه کي د بريښنايي بهير په واسطه د يوه فلز تخريب او له منځه وړل صورت نيسي .

پ .د دواړو فلزاتو څخه کوم يو وجاړيږي ؟

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

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

پ .څه وخت بريښنايي کيمياوي تخريب ځانګړئ لوړ وي ؟

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

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

پ .کوم مواد د التروليت مايع په حيث استعماليږي ؟

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

په وچو کوټو کي د فلزاتو د تخريب عمليه د رطوبت لرونکو کوټو په پرتله کمه ده، د رطوبت لرونکی هوا او څڅيدو څخه ماشينونه او آلات ځانګړئ د تخريب دعملي څخه 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 دي کبله انسان بايد د المو نيمو حلبي ګانی د مسو په پرچي سره پرچي نه کړي .

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

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

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

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

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

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

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

پ.ولي ځيګه باندنی سطحه د ښويي سطحي په پرتله لړ د تخريب مقاومت لري ؟

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

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

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

ځ . ځکه چي د دې عملي په واسطه موادو ته زيات زيان رسيږي . اوهم د موادو د تخريب او له منځه وړلو لامل ګرځي ، د نوموړي 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 کي د خلکو اقتصاد ته په ميلونونو زيان رسيږي .

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

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

(c) ketabton.com: The Digital Library

د باندني مخ د ژغورني ډول په موادو او د هغه د استعمال په ځائ پوري اړه لري چي انسان کومي هيلي
ترې لري .

پ .کوموشيانو ته بايد انسان ښخوا له دې چي پرزې غوړي شي پام وکړي ؟

ځ .هغه بايد ښخوا له غوړولو څخه پاکي او وچي شي .

له هر څه اول ځليدونکي تيکي ښخوا له غوړولو څخه بايد له رطوبت يالنده بل

اويا د لاس د خولو څخه وژغورل شي .

پ .انسان له ښنو رنګولو څخه کوم توقعات يا هيلي لري ؟

ځ .رنګ بايد په موادو باندې ښه ونښلي ، دکرښو په ايستلو کي بايد مقاومت ولري يا
رنګ بايد دومره سخت نه وي چي درزونه وکړي رنګ بايد ښه ښکاره شي اوقيمت يي
بايد ډير لوړ نه وي .

دا هيلي د يوه لاس رنګولو په واسطه نه شي پوره کيداځ بلکه ډير لاسه رنګول چي يو پربل په ښه ډول
عملي شي صورت ونيسي .

پ .په څو ډوله رنګول صورت نيسي ؟

ځ .د برس په ذريعه د توش کولو په واسطه او يا د هوا د فشار په واسطه پاشل کيري.

د هوا د پاشلو په واسطه يوه متوازنه- نازکه او ډبله سخته پرده په مساوي ډول تشکيليري د پاشلو او توش
کولو دعملي په واسطه د وخت ډيره سپماکيږي .

پً .د نايتروجنو لاک کومي ګټي لري ؟

ځ .هغه ډير ښه نښلي او ژر تر ژره وچيږي .

د هغوئ استعمال زيات ده ، ګر چې د اور اخستلو خطرات لري .

پ. کوم لاک د اور په واسطه وچيري ؟

ځ .لاک د تودوخي په کوره کي وچيري چي د دې تودوخي په واسطه سخت اود ضرباتو
په مقابل کي مقاومت لري .

انسان کولائ شي د دغو لاکو څخه د بايسکلونو په رنګ ولو کي ګټه واخلي او هم په کريستال او صافو
رنګماليو کي له همدغو لاکو څخه ګټه اخيستل کيري اد ډول رنګمالي د جلا يا مينا په نوم هم ياديري .

(c) ketabton.com: The Digital Library

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

ځ .د اوسپنيزو اوفولادي پرزو په باندني مخ د پاسفورسو د پوړ جوړول دي .

دا د پاسفورسو پوړ هغو دقيقو ځايونو او پرزو ته لکه نري کشي او داسي نورو ته متوجي نه ده .

پ .په څه ډول د تيکو دمخ سوځول چي تور رنګه باندنی مخ منځ ته راشي صورت نيسي؟

ځ . ۱ جوړي شوي تيکي تقريبآ د 400 درجي د سانتی ګراد په کچه توديږي ۲ نوموړی تيکي په تيلو باندې غوړي 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 نوموړې عمليه اصلآ د تيکو د ښه ښکاره کيدو لامل هم ګرځي او د دې عملي په واسطه تيکي له دايمي تخريب څخه نه خلاصيږي .

پ .د ايلوکسيدين (اوکسديشن) تر عنوان لاندې څه پوهيږی ؟

ځ .د الومونيمواو د هغوئ مخلوطاتو ته د بريښنايي بهير په واسطه مصنوعي اکسجني پوړ ورکول کيږي .

الوکسال معنی دا ده : د المونيمو بريښنايي اکسجني پوړ .

پ .دا د الوکسال پوړ کومي ځانګړتياوې لري ؟

ځ .هغه يو ډير سخت پوړ ده چي د کيمياوې اغيزو په مقابل کي لوړ مقاومت لري خپل ځان نه پلنوي – بريښنايي بهير نه تيروي – ډيرښه رنګيږي او د رنګولو بنسټيز پوړ چي ښه سرښ شوئ وي تشکلوي .

هغه د حلبي تختي چي ايلوکسال شوي وي اجازه نه لري چي د تيرو څنډو په مرسته کړې 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 نسبتآ پنډ وي .

د تودولو په پواسطه جستي ملمع کول د فولادي اوسپنو حلبي ګانو دغوطه کولو په واسطه اجراء کيږي د ملمع کولو په واسطه د فولادي تيکو رنګ ته د پانو او يا ګل بڼه ورکول کيږي ، د دې لپاره چي ښه ونښلي زياتره ډير پوړونه د بيلابيلو موادو پرې اجراء کيږي دبيلګي په توګه : لومړئ بايد المونيم د

(c) ketabton.com: The Digital Library

كرومو ملمع حاصله کړي او ډيرئ تيکي اول دجستو اود کادمييوم ملمع حاصلوي او وروسته داعمليه پرې اجراکيږي .

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 کې 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 کيدای شي چي ټول فلزات او هم فولاد و پاشل شي .

پ .هغو حلبي ګانو ته چي تخته يې 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 کې (Al Cu Mg) چي د استحکام مقاومت يې نسبتآ لوړ ده اما د تخريب په مقابل کي يې 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 ژغوري .

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

ځ .د پرزو يا تيکو پر باندني مخ د رنګ شويو ښيښه يې 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 کې 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 بیلابیلو اروپايي هیوادونو د تخنیکي او مسلکي زده کړې له کتابونو څخه

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

نوم : شاه جهان

د پلار نوم : محمد جان خان

د نیکه نوم : نظرمحمد خان

د کورنی نوم : احمدزئ

ځانګه : صنعتي ماشینونه

د زیږیدلو نیته او کال : ۱۳۲۶ هـ.ش 15/12/1947 م

د زیږیدو ځائ : حبیب کلا مهلن ـ ګردیز ـ افغانستان

زده کړې :

- د خواجه علي علیه رحمه لومړنئ ښوونځئ د ۱۳۳۲ ـ ۱۳۳۹
- د خوست میخانیکي ښوونځئ ۱۳۳۹ ـ ۱۳۴۲
- د کابل میخانیکي عالي لیسه د ۱۳۴۲ ـ ۱۳۴۶
- د کابل د تخنیکي ښوونکو د روزنې انستیتوت ۱۳۴۶ ـ ۱۳۴۸
- د تخنیکي او مسلکي زده کړو لوړ تحصیلات په فدرالي المان کې د ۱۳۴۸ ـ ۱۳۵۳

د کار کولو تجربې

- د کابل د میخانیکي په عالي لیسه کې د مسلکي ښوونکي په حیث : ۱۳۵۳ ـ ۱۳۶۰
- د خوست د میخانیکي په عالي لیسه کې د عمومي مدیر په حیث : ۱۳۶۰ ـ ۱۳۶۲
- د کابل د تخنیکي او مسلکي ښوونکو د روزنې په انستیتوت کې د استاد په حیث : ۱۳۶۲ ـ ۱۳۶۸

(c) ketabton.com: The Digital Library

- د کابل د تخنيکي او مسلکي ښوونکو د روزنې په انستيوت کې د فني مرستيال په حيث : ۱۳۶۸ـ ۱۳۷۲

- د کابل د بګراميو د نساجي په حرفوي ليسه کې د سر ښوونکو په حيث : ۱۳۷۲ ـ ۱۳۷۴

د کار وقفه

په هيواد کې د داخلي شخړو له امله د پاکستان هيواد ته مهاجرت له ۱۳۷۴ ـ ۱۳۸۲

- د پکتيا ولايت د خواجه علي په عالي ليسه کې د امر په حيث : ۱۳۸۲ : ۱۳۸۹

- د پکتيا ولايت د ميخانيکي په عالي ليسه کې د ماشين ځانګې د امر ديپارتمنت په حيث ۱۳۸۹ـ ۱۳۹۳

د ۱۳۹۳ کال په پيل کې د تخنيکي او مسلکي زده کړو د معينيت له لوري د لوړ عمر له امله راکړئ شو

دژوند په تير بهير کې سربيره پر اصلي دنده د فرعي کارونو د سرته رسول

۱ . د مواد پوهني په نامه د کتاب : تاليف

۲ . د فلزاتو د کار کولو د کتاب په نامه : تاليف

۳. د تخنيکي انځورونو په نامه لومړئ توک : تاليف او راغونډونه

۴ . د تخنيکي انځورونو په نامه دوهم توک : تاليف او راغونډونه .

۵ . د لومړني تخنيکي ورکشاپ په نامه : په دري ژبه راغونډونه .

۶ . د لومړني تخنيکي ورکشاپ په نامه : ژباړه په پښتو ژبه .

نوټ : د ۱۳۸۱ کال راپه دې خوا په ټولو ټاکنو د پکتيا ولايت کې د عامه پوهاوي د ټرينر ، ماستر ټرينر او د مبلغ په حيث مو موقت کارونه په فعال ګډون سره ترسره کړي دي او ډيرئ ستاين ليکونه (تقدير نامې) د ټاکنو د خپلواک کميسيون له خوا مې تر لاسه کړي دي .

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

دا وه د استاد شاجهان لنډه بيو ګرافي

(c) ketabton.com: The Digital Library

په درناوې

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