

OLIMPIADA DE EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ
Faza pe municipiu – 23.03.2013
Clasa a VII-a

Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.

Subiectul I

Total: 20 puncte

A. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

- Fuzibilitatea este proprietatea materialelor metalice de:
a. a se topi; b. a curge; c. a fi prelucrate la cald; d. a transmite căldura.
- Fenomenul de îmbătrânire, manifestat prin transformarea materialului într-o masă sfărâmicioasă, cu rezistență mecanică și elasticitate scăzute, este caracteristic:
a. materialelor metalice; b. materialelor plastice; c. cauciucului; d. sticlei.
- Culoarea albastră a sticlelor este dată de:
a. oxidul de cobalt; b. oxidul de fier; c. sulfura de fier; d. cuprul.
- Înscrierea dimensiunilor liniare și unghiulare pe desenul unei piese se numește:
a. desenare; b. ornamentare; c. trasare; d. cotare.
- Minerul de bază din care se extrage aluminiul este:
a. alama; b. pirite cuprifere; c. oțelul; d. bauxita.
- Suportul fizic cu ajutorul căruia se realizează comunicația se numește:
a. sistem de comunicație; b. cale de comunicație; c. nod de comunicație; d. terminal.
- Oțelul este obținut prin reducerea conținutului de carbon din:
a. aluminiu; b. calcar; c. cocs; d. fontă.
- Elementul care conferă sticlei rezistență față de apă și alte substanțe chimice este :
a. calcarul; b. colorantul; c. nisipul cuarțos; d. soda calcinată.
- Este aliaj neferos:
a. oțelul; b. fonta; c. cuprul; d. alama.
- Policlorura de vinil face parte din următoarea categorie de materiale :
a. cauciuc; b. metal; c. plastic; d. sticlă.

B. Transcrieți pe foaia de concurs, cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals.

- În comunicații, transmiterea informației se face numai sub formă digitală.
- În industria aeronautică se utilizează aluminiul și aliajele sale.
- Materialele plastice termorigide pot fi încălzite și remodelate de nenumărate ori..
- Vulcanizarea are rolul de a transforma cauciucul într-un material cu elasticitate mare.
- Operația prin care se elimină tensiunile interne din amestecul de sticlă poartă denumirea de recoacere.

C. Scrieți pe foaia de concurs, asocierea dintre operațiile tehnologice aplicate materialelor metalice, precizate în coloana A și uneltele corespunzătoare, din coloana B.

Coloana A

- debitare
- filetare
- îndreptare
- polizare
- trasare

Coloana B

- burghiu
- ciocan
- daltă
- piatră abrazivă
- punctator
- tarod

Subiectul II

Total: 30 puncte

A. Scrieți pe foaia de concurs informația corectă care completează spațiile libere, astfel încât enunțurile să devină corecte din punct de vedere științific.

1. Filetul exterior al unei piese cilindrice se obține cu ajutorul
2. Proprietatea materialelor de a fi trase în fire cu diverse diametre se numește.....
3. Stratul de sticlă cu care se acoperă produsele din metal poartă denumirea de
4. Operația de gumare constă în aplicarea unei soluții de pe una sau ambele fețe ale unei țesături.
5. Nodul de comunicație din rețeaua informatică este

B. Răspundeți pe foaia de concurs la următoarele cerințe:

1. Definiți aliajele metalice.
2. Numiți două produse secundare rezultate din furnal.
3. Dați două exemple de aliaje ale cuprului.
4. Explicați în ce constă operația de sinterizare.
5. Enumerați patru operații de prelucrare a materialelor plastice.

Subiectul III

Total 40 puncte

A. Realizați un eseu cu tema „Importanța sticlei într-o locuință”, după următorul plan de idei:

1. materiile prime folosite la obținerea sticlei;
2. trei operații de prelucrare și trei operații de finisare a sticlei;
3. șase utilizări ale produselor din sticlă.

B. Întocmiți fișa de analiză a produsului prezentat în imaginea de mai jos, având în vedere nouă aspecte importante.



OLIMPIADA – EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ

Faza pe Municipiu- 23.02.2013

Clasa: a VII – a

Barem de corectare și notare

- Toate subiectele sunt obligatorii.
- Se acordă 10 puncte din oficiu
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem.
- Se vor puncta orice alte formulări și modalități de rezolvare corectă a cerințelor, în acord cu ideile precizate în barem

SUBIECTUL I.

TOTAL: 20 PUNCTE

A. (10p)

1a; 2c; 3a; 4d; 5d; 6b; 7d; 8a; 9d; 10c.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 p. Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p.

B. (5p)

1.- F; 2 - A; 3 - F; 4 - A; 5 - A;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 p. Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p.

C. (5p)

1c; 2f; 3b; 4d; 5e.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 p. Pentru fiecare răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p.

SUBIECTUL II.

TOTAL: 30 PUNCTE

A. (10p)

- 1 – filierei;
- 2 - ductibilitate;
- 3 – email;
- 4 – cauciuc;
- 5 – serverul.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p. Pentru orice altă variantă corectă și completă se acordă punctajul corespunzător.

B. (20p)

1: (1x4p =4puncte)

Aliajele sunt substanțe obținute prin amestecarea unui metal cu unul sau mai multe metale sau nemetale;

Pentru răspuns corect se acordă 4 p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p. Pentru orice altă variantă corectă și completă se acordă punctajul corespunzător.

2: (2x2p =4puncte)

Produsele secundare rezultate din furnal sunt: zgura și gazele de furnal;

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p. Pentru orice altă variantă corectă și completă se acordă punctajul corespunzător.

3: (2x2p =4puncte)

Aliaje ale cuprului sunt: alama, bronzul

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p. Pentru orice altă variantă corectă și completă se acordă punctajul corespunzător.

4. (1x4p =4puncte)

Sinterizarea constă în acoperirea suprafețelor metalice cu o peliculă din material plastic.

Pentru răspuns corect se acordă 4 p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p. Pentru orice altă variantă corectă și completă se acordă punctajul corespunzător.

5: (4X1p=4puncte)

Operații de prelucrare a materialelor plastice: amestecare, extrudare, calandrare, presare, injecție, îmbinare.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1p. Pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, se acordă 0 p. Pentru orice altă variantă corectă și completă se acordă punctajul corespunzător.

SUBIECTUL III

40 PUNCTE

1. (30 puncte)

Materiile prime folosite: nisip, sodă, calcar și materii prime cu rol secundar: afinanți, decoloranți, coloranți	6X2p =12puncte
Metode de prelucrare: topire, fasonare, recoacere	3X2p=6puncte
Metode de finisare: decorare mecanică, decorare prin pictare, corodare decorativă, cementare, metalizare	3X2p=6puncte
utilizări ale produselor din sticlă: articole de menaj, ambalaje, obiecte de artă, corpuri de iluminat, aparatură de laborator etc.	6X1p=6puncte

2. (10 puncte)

Fișa de analiză:	
Denumirea produsului: sticlă cu capac	1 punct
Gama de produse: recipient pentru industria alimentară	1 punct
Utilizare: păstrarea băuturilor nealcoolice	1 punct
Material folosit: poliester tip PET	1 punct
Alcătuire: corpul propriu-zis și capac	1 punct
Forma: cilindrică	1 punct
Schița constructivă: desenul	2 puncte
Prezentare: etalată în magazinele / raioanele de profil, pe rafturi sau în vitrină, pe sortimente, ambalată în seturi de 10/50 bucăți, cu etichetă care cuprinde date de identificare și informare	1 punct
Preț: ex. 1,5 lei/bucată	1 punct

Pentru orice altă variantă corectă și completă se acordă punctajul corespunzător.