

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"

Etapa județeană

22.02. 2014

Varianta 3

Domeniul/Calificarea: Educație tehnologică

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.

1. Oțelul se obține în:

- a. furnal;
- b. convertizor;
- c. laminor;
- d. creuzet;

2. Proprietatea materialelor de a se topi, adică de a trece din stare solidă în stare lichidă, sub influența căldurii este:

- a. elasticitatea;
- b. forjabilitatea;
- c. fuzibilitatea;
- d. maleabilitatea;

3. Se introduc în masele plastice, în scopul creșterii rezistenței materialelor plastice la acțiunea microorganismelor:

- a. plastifianții;
- b. coloranții;
- c. agenți de odorizare;
- d. fungicide și insecticide;

4. Materialul termoplastic, instabil dimensional, cu bune proprietăți optice și electrice este:

- a. teflonul;
- b. bachelita;
- c. plexiglasul;
- d. polietilena;

5. Pentru separarea cauciucului din latex se folosește:

- a. acidul clorhidric;
- b. acidul sulfuric;
- c. acidul acetic;
- d. acidul azotic;

6. Vulcanizarea cauciucului constă în încălzirea unui amestec de cauciuc cu cantități mici de:

- a. sulf;
- b. azot;
- c. carbon;
- d. sodiu;

7. Oglinzile se obțin prin:

- a. corodare decorativă a sticlei;
- b. fasonarea sticlei;
- c. metalizarea sticlei;
- d. suflarea manuală a sticlei;

8. Un desen mat pe sticlă se obține prin operația de:

- a. fasonare;
- b. recoacere;
- c. corodare decorativă;
- d. dozare;

9. Calculatorul este:

- a. nod pentru o rețea de televiziune;
- b. terminal pentru o rețea informatică;
- c. nod pentru o rețea informatică;
- d. nod pentru o rețea de radio;

10. Protocolul de comunicații se stabilește în cazul rețelelor:

- a. telefonice;
- b. informatice;
- c. de radio;
- d. de televiziune.

B. Citește cu atenție enunțurile de mai jos. Transcrie pe foaia de concurs cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notează în dreptul ei litera A, dacă apreciezi că enunțul este adevărat, sau litera F, dacă îl consideră fals.

- 1. Magnetismul este o proprietate a materialelor metalice.
- 2. Fișa de analiză a unui produs cuprinde gama de produse din care face parte produsul analizat.
- 3. Alama este un aliaj al cuprului și staniului.
- 4. Duraluminiul este un aliaj feros.
- 5. Undele radio sunt căi de comunicații.

C. Stabilește corespondența dintre operațiile tehnologice din coloana A și sculele/uneltele din coloana B și scrie pe foaia de concurs asocierile corecte.

A	B
1. debitare	a. burghiu
2. polizare	b. daltă
3. pilire	c. dorn
4. găurire	d. piatră abrazivă
5. filetare	e. pilă
	f. tarod

Subiectul II.

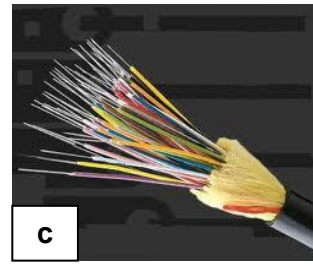
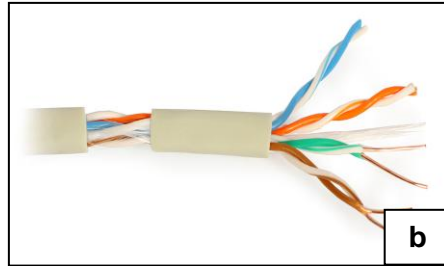
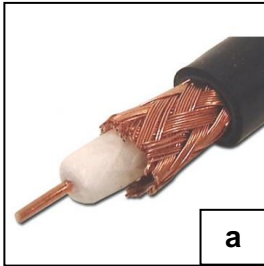
TOTAL: 30 puncte

A. Scrie pe foaia de concurs cuvintele care completează enunțurile următoare, astfel încât acestea să devină corecte din punct de vedere științific:

- 1. Stratul de material îndepărtat prin pilire se numește(1).... de prelucrare.
- 2. Operația prin care se aplică soluția de cauciuc într-un strat uniform, pe una sau ambele fețe ale țesăturii, se numește(2)....
- 3. Fenomenul de(3).... a cauciucului se manifestă după mai multă vreme de expunere în aer, acesta transformându-se într-o masă lipicioasă sau sfărâmicioasă.
- 4. Sticla cristal conține minim 9% oxid de(4)....
- 5. Frecvența și amplitudinea sunt caracteristici ale(5)....
- 6. Sticla rezistentă la variații de temperatură poartă numele de(6)....
- 7. Proprietatea metalelor de a fi trase în fire cu diverse diametre se numește(7)....
- 8. Piesele cu filet exterior se numesc.....(8)

B. Rezolvă pe foaia de concurs următoarele cerințe:

1. Identifică tipurile de cabluri prezentate în figurile a, b și c de mai jos.



2. Descrie pe scurt fiecare tip de cablu.

3. Precizează cum se transmit informațiile prin aceste tipuri de cablu.

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

A. Dorești să-i transmiți unui prieten aflat într-o altă localitate/țară o informație care cuprinde text și imagini.

1. Indică 3 mijloace posibile de comunicare a acestei informații.

2. Compară mijloacele alese prezentând într-un tabel câte 3 argumente (avantaje/dezavantaje), pentru fiecare .

3. Alege mijlocul de comunicare pe care îl consideri cel mai favorabil.

B. Indică operațiile tehnologice și ordinea lor de execuție pentru obținerea unui produs de material plastic.

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"
Etapa județeană
22.02.2014

Disciplina: Educație Tehnologică
Clasa: a VII-a

Barem de corectare și notare

♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**

SUBIECTUL I **TOTAL: 20 p.**

A. 1b; 2c; 3d; 4c; 5c; 6a; 7c; 8c; 9b; 10b; **10 puncte**
Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.
Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului, se acordă 0 puncte.

B. 1A; 2A; 3F; 4F; 5A. **5 puncte**
Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.
Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului, se acordă 0 puncte.

C. 1-b; 2-d; 3-e; 4-a; 5-f. **5 puncte**
Se acordă câte 1 punct pentru fiecare răspuns corect.
Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului, se acordă 0 puncte.

SUBIECTUL II **TOTAL: 30 p.**

A. **16 puncte**
1 - (1) adaos;
2 - (2) gumare;
3 - (3) îmbătrânire;
4 - (4) plumb;
5 - (5) undelor;
6 - (6) yena;
7 - (7) ductibilitatea;
8 - (8) șuruburi.
Se acordă câte 2 puncte pentru fiecare răspuns corect.
Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului, se acordă 0 puncte.

B. **14 puncte**
1. a - cablu coaxial; b – cablu torsadat; c – fibră optică
Se acordă câte 2 puncte pentru identificarea corectă a fiecărui tip de cablu. **3 x 2p = 6p**
Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului, se acordă 0 puncte.

2. Cablul coaxial este alcătuit dintr-un fir de cupru protejat de o izolație din material plastic și tras printr-o plasă metalică acoperită cu un înveliș izolator.
Cablul torsadat este alcătuit din perechi de fire de cupru izolate cu un înveliș de material plastic și răsucite între ele. La exterior au un înveliș izolator comun.
Fibra optică este alcătuită dintr-un mănunchi de fibre de sticlă foarte subțiri protejate de câte un înveliș de material plastic. În mijlocul cablului este un miez de oțel care îi asigură rezistența.
Se acordă câte 2 puncte pentru descrierea corectă a fiecărui tip de cablu. **3 x 2p = 6p**
Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 1 punct.

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului, se acordă 0 puncte.

3. Prin cablurile coaxiale și cele torsadate informațiile se transmit sub formă de impulsuri electrice, iar la fibrele optice transmisia se face prin semnale luminoase.

Se acordă 2 puncte pentru răspuns corect și complet.

2p

Pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1 punct.

Pentru răspuns incorect sau lipsa răspunsului, se acordă 0 puncte.

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

A.

25 p

1. Se acordă câte **2 puncte** pentru oricare 3 mijloace de comunicare (scrisoare, fax, e-mail, pagină web, telefon mobil) menționate

2x 3p = 6 p

2. Se acordă câte **1 punct** pentru oricare avantaj / dezavantaj numit corect

9x 2p=18 p

3. Se acordă **1 punct** indicarea soluției favorabile. .

1 p.

B.

15p

Se acordă un punct pentru enumerarea fiecărei categorii de operații: pregătire, prelucrare și finisare.

3 p

Se acordă câte 1,5 puncte pentru enumerarea în ordinea logică a operațiilor de pregătire: preîncălzirea, uscarea, mărunțirea, sortarea, dozarea.

7,5 p

Se acordă un punct pentru enumerarea operațiilor.

Se acordă 0,5 puncte pentru enumerarea operațiilor : amestecarea, extrudarea, calandrarea, presarea, injecția, îmbinarea, imprimarea, sinterizarea, metalizarea etc.

4,5 p