



OLIMPIADA LA DISCIPLINELE DIN ARIA CURRICULARĂ TEHNOLOGII
Etapa județeană - 24.02.2018

Disciplina: Educație tehnologică – proba scrisă

Clasa: a VII-a

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

SUBIECTUL I

20 puncte

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

10 p

1. Este materie primă pentru obținerea sticlei:

- a. minereul; b. petrolul; c. nisipul cuarțos; d. latex.

2. Rășina este componenta de bază:

- a. cauciucului; b. materialelor plastice; c. sticlei; d. materialelor metalice.

3. Aliajele sunt materiale care au ca element de bază:

- a. metal; b. nemetal; c. liant; d. cauciuc.

4. Prin comunicații se pot transmite:

- a. date; b. date și informații; c. informații; d. imagini.

5. Este material metalic feros:

- a. fonta; b. cuprul; c. duraluminiul; d. plumbul.

6. Este aliaj neferos:

- a. alama; b. arama; c. cuprul; d. fonta.

7. Materialele plastice termorigide prin încălzire:

- a. devin dure; b. devin rigide; c. nu mai pot fi folosite; d. pot fi modelate.

8. Vulcanizarea este operația aplicată materialelor din cauciuc cu scopul transformării în material cu caracter:

- a. plastic; b. elastic; c. transparent; d. opac.

9. Serverul este nod al rețelei:

- a. de televiziune; b. de sateliți; c. informatice; d. de telefonie mobilă.

10. Undele radio de foarte înaltă frecvență (ultrasculte) sunt căi de comunicație pentru rețelele:

- a. de telefonie fixă; b. informatice; c. de televiziune; d. de sateliți.

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

5 p

1. Maleabilitatea este proprietatea metalelor de a fi trase în fire.
2. Cauciucul este un material izolator electric.
3. Sticla de acoperire aplicata produselor din ceramica se numește email.
4. Vulcanizarea are rolul de a transforma cauciucul într-un material cu elasticitate mare.
5. Transmiterea informațiilor prin mișcări, gesturi, mimică, face parte din comunicarea paraverbală.

3. Scrieți pe foaia de concurs asocierea cifrelor din coloana A, unde sunt enumerate diverse materiale cu literele corespunzătoare din coloana B, în care sunt prezentate proprietățile lor specifice. 5 p

A		B	
1	sticlă comună	a.	material termoplastic transparent, care poate înlocui sticla
2	cristal	b.	ductil, bun conducător de electricitate și căldură
3	plexiglas	c.	aliaj al cuprului cu staniu
4	bronz	d.	cauciuc vulcanizat cu cantități mari de sulf
5	ebonita	e.	sticla ce conține minim 9% oxid de plumb
		f.	fragilitate

SUBIECTUL II

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. 10 p

- Proprietatea materialelor metalice de a se topi se numește 1.
- Sticla 2 conține minim 9% oxid de plumb și este folosită la obținerea articolelor fine de menaj.
- Operația de înscriere pe desen a valorilor numerice ale dimensiunilor liniare și unghiulare se numește 3.
- Comunicarea 4 transmite informații prin mișcări, gesturi, mimică, îmbrăcăminte.
- Imaginea video reprezintă o succesiune de 5 derulată cu o viteză foarte mare pentru a crea iluzia mișcării.

B. Răspundeți pe foaia de concurs la următoarele cerințe. 20 p

- Care sunt cele trei tipuri de cabluri folosite la rețelele de comunicații?
- Numiți și definiți principalele caracteristici ale undelor electromagnetice.
- Definiți proprietatea materialelor numită elasticitate.
- Care sunt operațiile de prelucrare pentru realizarea produselor din sticlă. Pentru fiecare operație de prelucrare indicați scopul sau etapele sau metodele.

SUBIECTUL III

40 puncte

A. Dorești să-i transmiți unui prieten aflat într-o altă localitate / țară o informație care cuprinde text și imagini. 25 p

- Indică 3 mijloace posibile de comunicare a acestei informații.
- Compară mijloacele alese prezentând într-un tabel câte 3 argumente (avantaje / dezavantaje), pentru fiecare.
- Alege mijlocul de comunicare pe care îl consideri cel mai favorabil.

B. Computerul este un echipament electronic care poate prelua stoca, transmite și procesa date digitale. Desenați și completați pe foaia de concurs schema de mai jos, cu elementele componente pentru dispozitivele de intrare, dispozitivele de ieșire, respectiv ale unității centrale de prelucrare. 15 p

