

**OLIMPIADA NAȚIONALĂ DIN ARIA CURRICULARĂ "TEHNOLOGII"  
EDUCAȚIE TEHNOLOGICĂ ȘI APLICAȚII PRACTICE**

**11 aprilie 2023**

**Probă scrisă**

**Clasa: a VII-a**

- Se punctează orice formulare/modalitate de rezolvare corectă a cerințelor.
- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
- Timpul de lucru efectiv este de 3 ore.

**SUBIECTUL I**

**(20 de puncte)**

**A. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect, pentru enunțurile numerotate de la 1 la 10. (10 puncte)**

1. Este fibră textilă de origine minerală:
  - a. lână;
  - b. azbestul;
  - c. vâscoza;
  - d. mohairul.
2. Fibrele de in și de cânepă se extrag:
  - a. din frunze;
  - b. de pe fructe;
  - c. din tulpină;
  - d. de pe semințe.
3. Marcarea conturului tiparelor pe materialul textil se realizează prin operația de:
  - a. șablonare;
  - b. călcare;
  - c. măsurare;
  - d. trasare.
4. Prin tăierea longitudinală a buștenilor se obține:
  - a. cherestea;
  - b. PAL;
  - c. placaj;
  - d. panel.
5. Operația de găurire a materialului lemnos se execută cu:
  - a. coarba, ciocanul;
  - b. coarba, dalta;
  - c. burghiul, pila;
  - d. coarba, burghiul.
6. Fișa tehnologică cuprinde:
  - a. denumirea produsului, materii prime și materiale, disfuncționalități;
  - b. materii prime și materiale, schița, operații tehnologice;
  - c. materii prime și materiale, schița, prețul;
  - d. denumirea produsului, gama de produse, prezentarea produsului.
7. Pentru confecționarea instrumentelor muzicale se folosește lemn:
  - a. cu plasticitate ridicată;
  - b. cu putere calorică mare;
  - c. cu rezistență mecanică redusă;
  - d. cu proprietăți acustice.
8. Proprietate mecanică a materialelor metalice este:
  - a. culoarea;
  - b. duritatea;
  - c. maleabilitatea;
  - d. sudabilitatea.

9. Bronzul și alama sunt aliaje care conțin:

- a. cupru;
- b. aluminiu;
- c. argint;
- d. plumb.

10. Aliajul metalic, care conține fier și carbon, cu un conținut de carbon mai mic de 2,11% este:

- a. siluminiul;
- b. fonta;
- c. oțelul;
- d. zgura.

**B. Citiți cu atenție enunțurile de mai jos. Transcrieți pe foaia de concurs, cifra corespunzătoare fiecărui enunț și scrieți în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat, sau litera F, dacă apreciați că enunțul este fals. (6 puncte)**

1. Procesul tehnologic reprezintă succesiunea operațiilor necesare pentru obținerea unui produs.
2. Operațiile de prelucrare se efectuează după operațiile de finisare.
3. Calitatea unui produs este dată de totalitatea proprietăților și caracteristicilor ce determină măsura în care produsul satisface nevoile utilizatorilor.
4. Decizia de cumpărare a unui produs nu este influențată de modul de prezentare și promovare.
5. Inginerii sunt absolvenți ai învățământului liceal.
6. Semnul  $\emptyset$  se folosește pentru cotarea diametrelor.

**C. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A în care sunt notate criteriile de evaluare a calității unui produs și literele din coloana B corespunzătoare descrierii acestora: (4 puncte)**

A	B
1. tehnic;	a. cum este produsul perceput cu ajutorul simțurilor (culoare, formă, mărime, aspect);
2. ergonomic;	b. capacitatea de întrebuințare a produsului, determinată de proprietățile acestuia;
3. estetic;	c. efectele utilizării produsului asupra sănătății oamenilor și a mediului înconjurător;
4. economic;	d. evaluare prin numărare;
	e. se referă la prețul produsului.

**SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)**

---

**A. Scrieți pe foaia de concurs cifrele notate pe spațiile punctate și treceți în dreptul fiecărei cifre, cuvântul care completează enunțul, astfel încât acesta să fie corect din punct de vedere științific. (10 puncte)**

1. Cu cât un material este mai .....(1)....., cu atât se șifonează mai greu.
2. Proprietățile .....(2)..... ale materialelor metalice se referă la capacitatea de a fi prelucrate prin diferite operații și tehnologii.
3. Panelul este semifabricatul din lemn obținut prin înclieierea unui miez de șipci între două foi de .....(3)..... tehnic.
4. Țesăturile se obțin prin întrepătrunderea firelor de .....(4)..... pe lungime, cu firele de .....(5)..... dispuse pe lățime.

**B . Răspundeți pe foaia de concurs la următoarele cerințe: (20 de puncte)**

1. Enumerați două norme de sănătate și securitate în muncă și două măsuri ergonomice din domeniul prelucrării lemnului.
2. Prezentați două caracteristici/proprietăți fizice ale lemnului.
3. Menționați două metode de curățare a materialelor metalice, precizând câte o unealtă specifică pentru fiecare metodă.

**SUBIECTUL al III-lea (40 de puncte)**

**A. (20 de puncte)**

Dintr-un placaj, de formă pătrată, cu latura de 14 cm se confecționează un ornament de forma unui triunghi isoscel cu baza de 14 cm și înălțimea corespunzătoare bazei, de 14 cm. La mijlocul înălțimii se găsește centrul unui cerc cu raza de 1cm.

- a. Realizați schița ornamentului la scara 1:1;
- b. Cotați schița ornamentului realizată la punctul a;
- c. Menționați două tipuri de linii folosite pentru realizarea schiței, precizând utilizarea lor;
- d. Precizați două operații de prelucrare necesare pentru confecționarea ornamentului și câte o unealtă utilizată pentru fiecare operație.

**B. Imaginea alăturată reprezintă un produs de îmbrăcăminte. (20 de puncte)**



- a. Precizați denumirea produsului;
- b. Menționați destinația produsului având în vedere modul de sprijin;
- c. Enumerați detaliile din care este alcătuit produsul;
- d. Precizați materialul de bază și materialele auxiliare folosite la confecționarea produsului din imagine;
- e. Enumerați două proprietăți specifice tricotului;
- f. Menționați o disfuncționalitate care poate să apară în timpul purtării produsului;
- g. Desenați următoarele semne convenționale ce se pot regăsi pe eticheta produsului: spălare manuală, spălare la temperatura de 30<sup>0</sup> C, călcare cu indicarea temperaturii.