

OLIMPIADA – ARIA CURRICULARĂ “TEHNOLOGII”
Etapa națională 27 aprilie 2024

Probă scrisă

Disciplina: Educație tehnologică și aplicații practice

Clasa: a VII-a

- 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: (10 puncte)

1. Este un material metalic neferos:
 - a) alama;
 - b) fonta;
 - c) oțelul;
 - d) fierul.
2. Schița este:
 - a) desenul realizat la computer;
 - b) desenul realizat cu mâna liberă;
 - c) reprezentarea grafică cu ajutorul instrumentelor;
 - d) înscrierea pe desen a dimensiunilor liniare.
3. Proprietățile mecanice ale materialelor metalice sunt:
 - a) elasticitatea, fluiditatea, magnetismul, culoarea;
 - b) magnetismul, luciu metalic, duritatea, sudabilitatea;
 - c) elasticitatea, duritatea, rezistența la rupere, plasticitatea;
 - d) forjabilitatea, dilatarea termică, plasticitatea, maleabilitatea.
4. Este proprietate mecanică a lemnului:
 - a) umiditatea;
 - b) densitatea;
 - c) duritatea;
 - d) contragerea.
5. Este considerat defect de formă al trunchiului arborelui:
 - a) inimi concrescute;
 - b) noduri;
 - c) crăpături;
 - d) trunchi înfurcit.
6. Sunt elemente de cherestea:
 - a) furnir, PFL, rigle, OSB;
 - b) dulapi, scânduri, șipci, rigle;
 - c) scânduri, dulapi, șipci, placaj;
 - d) PAL, lăturoaie, rigle, dulapi.
7. Celofibra este o fibră de origine:
 - a) animală;
 - b) vegetală;
 - c) minerală;
 - d) artificială.

8. Higroscopicitatea este proprietatea fibrelor textile:
- a) de a absorbi apă din mediu înconjurător;
 - b) de a se opune deformării sau ruperii;
 - c) de a reveni la forma inițială;
 - d) de a reflecta lumina.
9. Șablonare este operația de:
- a) stratificare manuală sau mecanică a materialelor textile;
 - b) așezarea tiparelor pe materialele textile;
 - c) elaborarea și construirea tiparului;
 - d) decuparea detaliilor după conturul trasat.
10. Fișa de analiză a unui produs vestimentar cuprinde:
- a) denumire produs, utilizare, materialele folosite, disfuncționalități;
 - b) denumire firmă, utilizare, disfuncționalități, materialele folosite;
 - c) disfuncționalități, denumire produs, utilizare, unelte și instrumente folosite;
 - d) denumire produs, utilizare, materialele folosite, operații tehnologice.

B. Scrieți pe foaia de concurs cifra corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A dacă enunțul este considerat adevărat și litera F dacă enunțul este considerat fals. (5 puncte)

1. Fontele se obțin din oțeluri prin reducerea conținutului de carbon.
2. Aluminiu se extrage dintr-un minereu numit bauxită.
3. Lutieri sunt meșteri care construiesc instrumente muzicale cu coarde.
4. Operația pregătitoare prin care se execută conturul obiectului este rindeluirea.
5. Firele textile se obțin din fibre textile prin procesul de răsucire.

C. Scrieți pe foaia de concurs asocierile corecte dintre cifrele din coloana A în care sunt notate operațiile tehnologice și literele corespunzătoare pentru scule, instrumente, dispozitive, mașini, ale acestora din coloana B. (5 puncte)

A	B
1) curățare	a) ruletă
2) debitare	b) rașpele
3) găurire	c) perie de sârmă
4) măsurare	d) creta de croitorie
5) trasarea	e) burghie
	f) ferăstrău

SUBIECTUL al II-lea (30 de puncte)

A. Scrieți pe foaia de concurs cifrele de pe spațiile punctate și notați în dreptul fiecărei cifre cuvântul care completează enunțul, astfel încât să fie corect din punct de vedere științific. (12 puncte)

1. Tricotul este un material textil obținut prin(1)..... ochiurilor într-o anumită ordine.
2. Panelul este format dintr-un miez gros de șipci încheiat între două foi de(2).....
3. Metale și aliajele metalice se tocesc și se toarnă în(3)..... urmând să fie prelucrate.
4. Meșteșugarul care confecționează butoaie se numește(4).....
5. Se numește(5)....., proprietate materialelor metalice de a-și mări dimensiunile liniare și de volum, la încălzire.
6. Respectare condițiilor(6)..... se realizează prin reducerea efortului în timpul lucrului.

B. Răspundeți pe scurt, pe foaia de concurs, la următoarele cerințe:

(18 de puncte)

1. Definiți aliajele metalice.
2. Ce este placajul?
3. Enumerați trei norme de SSM care trebuie respectate la realizarea unui produs.
4. Cum se obțin țesăturile?
5. Care sunt instrumentele folosite la trasarea materialelor metalice?
6. Dați trei exemple de materiale auxiliare folosite la confecționarea unui produs vestimentar.

SUBIECTUL al III-lea

(40 de puncte)

A.

(30 de puncte)

Ionel este elev în clasa a VII-a, iar în *Săptămâna verde* și-a propus să realizeze produsului din imagine.

Întocmiți fișa tehnologică de realizare a produsului ce cuprinde operații de pregătire, prelucrare, finisare, pentru a-l ajuta pe Ionel. Stabiliți sculele, uneltele corespunzătoare, echipamentul de protecție, precum și normele SSM, necesare pentru fiecare operație tehnologică.



B.

(10 de puncte)

Calculați valoarea cheltuielilor cu materiile prime, știind că prețul de vânzare al produsului realizat de Ionel este de 75 lei. Valoarea profitului reprezintă 10% din prețul de vânzare, iar valoarea cheltuielilor cu utilitățile și cu manopera reprezintă 20% din prețul de vânzare.