

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 14.IV.2009

Profil: TEHNIC

Calificarea: Tehnician mecanic pentru întreținere și reparații

Clasa: XIII

- ◆ **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 examen, litera corespunzătoare răspunsului corect. 10 p

1. La construcția batiurilor pentru mașini - unelte, se folosește fonta cenușie deoarece:
 - a. se toarnă în piese cu configurație complexă și amortizează vibrațiile;
 - b. are reziliență mică și se așchiază bine;
 - c. se poate prelucra prin forjare;
 - d. absoarbe vibrațiile și este casantă.
2. Desenul de execuție trebuie să conțină:
 - a. forma piesei;
 - b. dimensiunile piesei;
 - c. condițiile tehnice;
 - d. toate datele și indicațiile necesare executării corecte a piesei.
3. Miezurile sunt părțile formei de turnare cu ajutorul cărora obținem:
 - a. evacuarea gazelor în timpul turnării;
 - b. compensarea contracției metalului din cavitatea formei;
 - c. golurile interioare ale piesei;
 - d. configurația exterioară a piesei.
4. Uzarea organelor de mașini duce la:
 - a. scoaterea din uz a mașinii, utilajului sau a instalației;
 - b. nu influențează funcționarea mașinii, utilajului sau a instalației;
 - c. îmbunătățirea funcționării mașinii, utilajului sau a instalației;
 - d. pierderea de energie.
5. În cadrul sistemelor de fabricație bionice, atelierele au drept corespondent în lumea viului:
 - a. celulele;
 - b. organele;
 - c. enzimele;
 - d. organitele.

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 10 p

1. Strungurile normale au axa arborelui principal verticală.
2. Procesele sintetice reprezintă procesul de producție în care produsele se obțin din mai multe feluri de materii prime, după prelucrări succesive.
3. După cantitatea produselor fabricate se disting trei tipuri de producție.
4. În cadrul producției continue, se lucrează cu stocări intermediare între posturi.
5. Volumul producției reprezintă cantitatea de materii prime utilizate într-un anumit interval de timp.

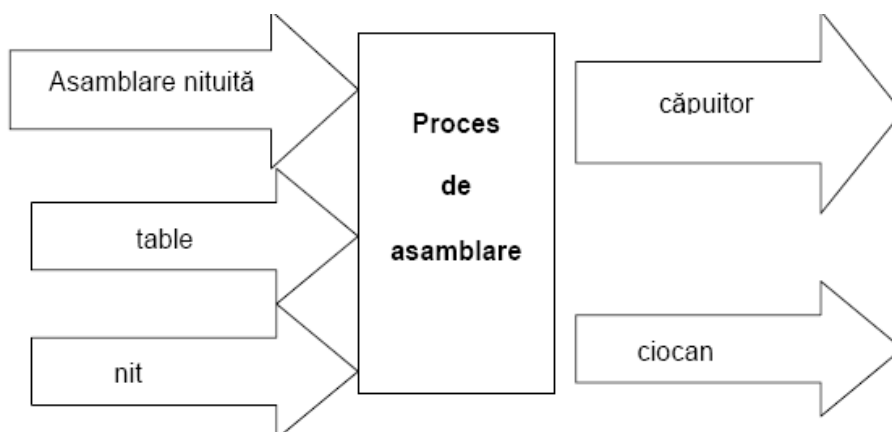
- C. În coloana A sunt indicate operațiile de prelucrare/ asamblare, iar în coloana B mașini unelte/ utilaje/ SDV-uri specifice. Scrieți pe foaia de concurs asocierile dintre cifrele din coloana A și literele din coloana B.** 10 p

A.	B.
1. strunjire	a. clemă de contact
2. forjare	b. ciocan pneumatic
3. sudare	c. mandrină
4. găurire	d. căpuitor
5. deformare plastică	e. strung normal
	f. laminor

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

- În timpul funcționării mașinilor și utilajelor, uzura este progresivă. Reprezentați grafic etapele uzării precizând perioadele de funcționare. 10 p
- Completați spațiile lipsă astfel încât afirmațiile să fie adevărate:
 - Reparația accidentală este intervenția ce se efectuează când funcționarea mașinii se1..... brusc ca urmare a unei2 tehnice.
 - Procesele de muncă sunt acele procese prin care factorul uman acționează asupra3 muncii, cu ajutorul unor4, în vederea transformării lor în bunuri materiale.
 - Producătorul de utilaj are datoria să indice în catalogul mașinii piesele de schimb și 5 lor de funcționare.
- Rearanjați elementele schemei de mai jos, astfel încât aceasta să reprezinte, sub raport cibernetic, procesul de asamblare. 10 p



Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

- 20 p

Se consideră o linie de producție în flux. Se cunosc:

 - timpul calendaristic al perioadei considerate: 30 zile;
 - timpul întreruperilor reglementate: 2 zile;
 - numărul de schimburi: 3;
 - durata unui schimb: 8 ore;
 - producția programată: 80640 produse.

Să se determine:

 - Fondul de timp disponibil
 - Ritmul de lucru al liniei de producție în flux.

