

**CONCURSUL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR DECLARATE
VACANTE/REZERVATE ÎN UNITĂȚILE DE ÎNVĂȚĂMÂNT PREUNIVERSITAR
20 iulie 2016**

**Probă scrisă
MECANICĂ (Maiștri instructori)**

Varianta 1

- Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.
Timpul de lucru efectiv este de 4 ore.

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. Trasarea este o operație de lăcătușerie aplicată semifabricatelor.

10 puncte

- Precizați trei scopuri ale aplicării operației de trasare;
- Menționați trei metode de trasare;
- Enumerați două instrumente de trasare;
- Precizați două dispozitive utilizate la trasare.

I.2. În industria constructoare de mașini cele mai utilizate piese filetate sunt șuruburile și piulițele.

10 puncte

- Definiți filetul;
- Clasificați filetele după rolul funcțional;
- Precizați două scule utilizate la filetarea manuală;
- Definiți pasul filetului.

I.3. Modificarea structurii și a proprietăților aliajelor feroase se poate realiza prin tratamente termice.

10 puncte

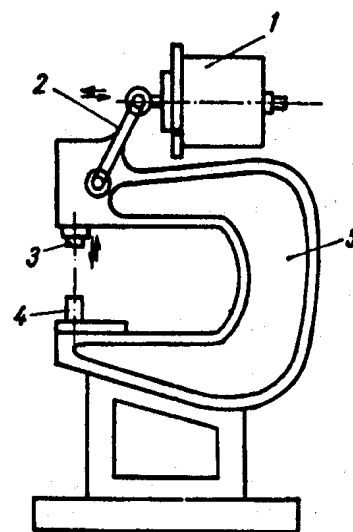
- Definiți tratamentul termic;
- Descrieți trei etape ale tratamentului termic;
- Menționați trei parametri ce caracterizează tratamentul termic;
- Clasificați tratamentele termice în funcție de scopul practic urmărit.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

Asamblările nituite fac parte din categoria asamblărilor nedemontabile.

- Definiți nituirea;
- Precizați patru domenii de utilizare a îmbinărilor nituite;
- Descrieți asamblările nituite clasificate după destinație;
- Menționați fazele operației de nituire;
- Denumiți utilajul din figura alăturată;
- Indicați părțile componente ale utilajului, numerotate de la 1 la 5, din figura alăturată;
- Enumerați trei defecte întâlnite la asamblările nituite;
- Precizați trei avantaje ale nituirii mecanice.



SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Următoarea secvență face parte din programa școlară a modului **Tehnologii generale mecanice**, clasa a IX-a.

DENUMIREA MODULULUI : TEHNOLOGII GENERALE MECANICE		
Cunoștințe	Deprinderi	Criterii de evaluare
Rezultatul învățării 4 : Descrie procedeele de prelucrare a semifabricatelor prin așchiere		
Mașini unelte pentru prelucrări prin așchiere (strunguri normale, mașini de frezat, rabotat, mortezat, rectificat) Părți componente - batiu, păpușa fixă, mobilă, arbore principal, sanie transversală, masă, montanți, berbec. Scule, dispozitive și accesorii specifice mașinilor unelte utilizate la prelucrările prin așchiere (universale, mandrine, vârfuri de antrenare, dornuri, menghine, dispozitive specifice fiecărei mașini)	- Identificarea mașinilor unelte utilizate la prelucrarea prin strunjire, frezare, rabotare, mortezare, rectificare - Identificarea părților componente ale mașinilor unelte; - Selectarea sculelor utilizate la mașini unelte - Identificarea dispozitivelor și accesoriilor specifice mașinilor unelte utilizate la prelucrările prin strunjire, frezare, rabotare, mortezare, rectificare - Elaborează prezentări scurte pe un subiect dat	- o Recunoașterea mașinilor unelte utilizate la prelucrările semifabricatelor prin așchiere - o Precizarea părților componente ale mașinilor unelte pentru prelucrări prin așchiere - o Selectarea sculelor utilizate la mașini unelte - o Alegerea dispozitivelor și accesoriilor specifice mașinilor unelte la prelucrări prin așchiere.

(Programa modul Tehnologii generale mecanice, anexa nr. 2 la OMECI nr. 4857 din 31.08.2009)

Prezentați strategia didactică desfășurată în vederea formării/ dezvoltării deprinderilor precizate în secvența dată pentru una dintre cele trei cunoștințe propuse în secvență, având în vedere următoarele cerințe:

- precizați două metode didactice, justificând totodată alegerea acestora din perspectiva formării/ dezvoltării deprinderilor date;
- exemplificați modul de formare/ dezvoltare a unei deprinderi date în secvență prin utilizarea metodelor didactice alese, respectând totodată corectitudinea științifică a informației de specialitate;
- menționați două forme de organizare a activității didactice argumentând totodată modul în care acestea pot favoriza formarea deprinderilor precizate;
- menționați două mijloace de învățământ utilizate în strategia didactică corespunzătoare secvenței date, argumentând totodată alegerea fiecărui mijloc de învățământ ales din punctul de vedere al importanței acestora în formarea deprinderilor din secvență;
- evidențiați importanța mediului de instruire în procesul educațional;
- explicați relația competențe – conținuturi prevăzută în programele școlare.