

**CONCURS JUDEȚEAN PENTRU OCUPAREA POSTURILOR/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
ÎN ANUL ȘCOLAR 2023-2024, 29 august 2023**

Probă scrisă

**DISCIPLINA: MECANICĂ
maiștri instructori**

Varianta 2

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

SUBIECTUL I

(30 puncte)

I.1. Filetarea este operația tehnologică de prelucrare prin așchiere executată în scopul obținerii unui filet pe suprafața exterioară sau interioară a unei piese.

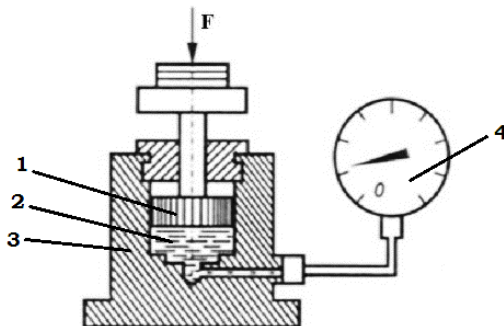
20 puncte

- Definiți filetul și pasul filetului;
- Clasificați filetele după rolul funcțional;
- Precizați două scule utilizate la filetarea manuală;
- Clasificați sculele utilizate pentru filetarea exterioară manuală după forma lor;
- Descrieți o metodă de control a pieselor filetate.

I. 2. Se consideră mijlocul de măsurare din figura de mai jos.

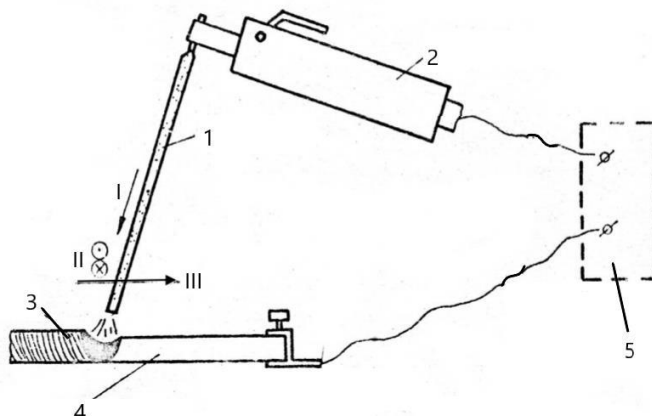
10 puncte

- Precizați denumirea mijlocului de măsurare din figură;
- Menționați mărimea fizică măsurată cu acest aparat;
- Precizați unitatea de măsură, din SI, pentru mărimea fizică numită anterior;
- Precizați denumirile elementelor componente numerotate de la 1 la 4 în figura alăturată;
- Descrieți principiul de măsurare al aparatului.



SUBIECTUL al II-lea**(30 puncte)****II.1. Asamblarea prin sudare este procedeul tehnologic de îmbinare nedemontabilă a pieselor metalice.****20 puncte**

- Precizați trei avantaje și trei dezavantaje ale asamblării prin sudare;
- Menționați denumirile elementelor componente numerotate de la 1 la 5 în figura alăturată;
- Precizați denumirile mișcărilor notate cu I, II și III în figura alăturată;
- Precizați trei norme de securitate și sănătate în muncă ce trebuie respectate la realizarea asamblărilor prin sudare.

**II.2. Pe desenul de execuție al unui arbore, pe care se va monta o roată dințată, se****înscrie cota: $\varnothing 80^{+0,016}_{-0,012}$** **10 puncte**

- Precizați care sunt valorile dimensiunii nominale și a abaterilor limită;
- Calculați dimensiunile limită ale arborelui și toleranța;
- Dacă diametrul efectiv al arborelui este 80,014 mm, menționați dacă se verifică condiția de conformitate a arborelui.

SUBIECTUL al III-lea**(30 puncte)****III. 1. Descrieți proiectarea didactică având în vedere următoarele cerințe: 20 puncte**

- Definiți proiectarea didactică;
- Enumerați etapele ce trebuie parcurse de către profesor în vederea proiectării demersului didactic;
- Menționați două variante ale lecției de formare de priceperi și deprinderi;
- Enumerați etapele lecției de formare a priceperilor și deprinderilor.

III.2. Exercițiul didactic este o metodă cu caracter algoritmic utilizată în cadrul lecțiilor de instruire practică.**10 puncte**

- prezentați o caracteristică a exercițiului didactic ca metodă de instruire practică;
- prezentați 3 avantaje ale utilizării metodei exercițiului didactic pentru activitatea de instruire practică.