

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
19 iulie 2023

Probă scrisă

MECANICĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI

Model

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

SUBIECTUL I

(60 de puncte)

I.1. Una din operațiile aplicate în atelierul de lăcătușerie este trasarea.

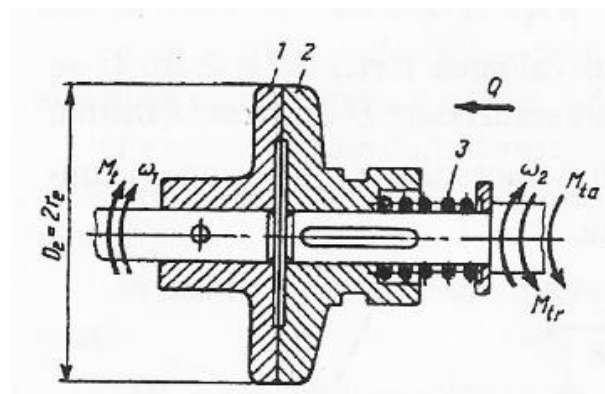
20 de puncte

- Definiți operația de trasare.
- Descrieți trei metode de realizare a operației de trasare.
- Enumerați șase SDV-uri folosite la trasare.
- Explicați controlul operației de trasare.
- Menționați patru norme de securitate și sănătate în muncă care trebuie respectate la realizarea operației de trasare.

I.2. Cuplajele sunt organe de mașini componente ale utilajelor industriale.

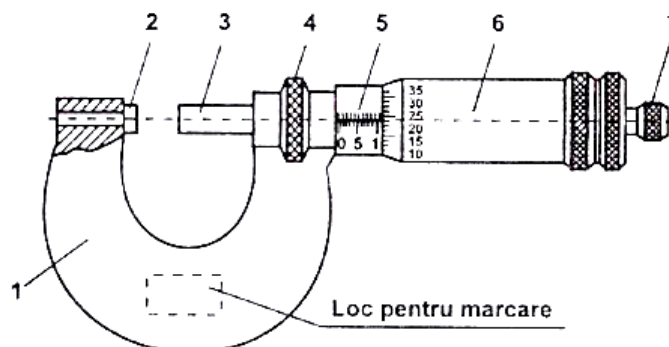
20 de puncte

- Definiți cuplajele.
- Precizați tipurile de cuplaje clasificate după modul în care se realizează legătura între capetele arborilor.
- Menționați două avantaje și două dezavantaje ale cuplajelor fixe.
- Precizați denumirea cuplajului din figura alăturată.
- Precizați denumirile elementelor componente numerotate cu 1, 2 și 3 în figura alăturată.
- Menționați cinci SDV-uri utilizate la montarea și demontarea acestor organe de mașini.



I.3. Mijloacele de măsurare sunt sisteme tehnice cu ajutorul cărora se compară mărimea de măsurat cu unitatea de măsură corespunzătoare în scopul aflării valorii mărimii măsurate.

20 de puncte



- Precizați denumirea mijlocului de măsurare din figura de mai sus.
- Menționați mărimea fizică măsurată cu mijlocul de măsurare precizat la punctul a.
- Precizați unitatea de măsură, din SI, pentru mărimea fizică menționată la punctul b.
- Precizați denumirile elementelor componente numerotate de la 1 la 7 în figura de mai sus.
- Descrieți modul de măsurare cu mijlocul de măsurare din figura de mai sus.
- Precizați alte trei mijloace de măsurare, utilizate la măsurarea mărimii fizice menționate la punctul b.

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

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a IX-a *liceu– filiera tehnologică, domeniul: Mecanică, Anexa nr. 3 la OMENCS nr. 4457 din 05.07.2016*

URÎ 2. LĂCĂTUȘĂRIE GENERALĂ			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
2.1.5.	2.2.16. 2.2.17. [...]	2.3.1. 2.3.2. 2.3.3. 2.3.4. 2.3.5. 2.3.6.	5. Debitarea manuală a semifabricatelor 5.1. Scule folosite la debitarea manuală prin forfecare, așchiere și dăltuire; 5.2. Tehnologia debitării manuale prin forfecare; [...] 5.5. Metode de control a semifabricatelor debitate; 5.6. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice operației de debitare.

Cunoștințe:

2.1.5. Debitarea manuală a semifabricatelor (SDV-uri, tehnologii de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă)

Abilități:

2.2.16. Debitarea manuală a semifabricatelor;
2.2.17. Executarea controlului calității semifabricatelor debitate;
[...]

Atitudini:

2.3.1. Respectarea cerințelor ergonomice la locul de muncă;
2.3.2. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor la locul de muncă;
2.3.3. Respectarea prescripțiilor din desenele de execuție la realizarea pieselor prin operații de lăcătușerie;
2.3.4. Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită;
2.3.5. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;
2.3.6. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă.

Lecția rămâne forma de bază principală, dominantă, la nivelul procesului de învățământ.

- Definiți noțiunea de *proiectarea lecției*.
- Menționați două avantaje ale utilizării lecției.
- Enumerați etapele lecției de comunicare de cunoștințe noi.
- Proiectați o lecție de comunicare de cunoștințe noi pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, având în vedere următoarele elemente:
 - formulați obiectivele lecției;
 - selectați conținuturile învățării;
 - prezentați două activități de învățare utilizate pe parcursul lecției;
 - menționați resursele didactice utilizate pe parcursul lecției;
 - precizați metodele de evaluare utilizate.

Notă: Se punctează corectitudinea din punct de vedere științific a informațiilor de specialitate.