

**CONCURSUL NAȚIONAL DE OCUPARE A POSTURILOR DIDACTICE/CATEDRELOR
VACANTE/REZERVATE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
21 iulie 2021**

**Probă scrisă
MECANICĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI**

Varianta 2

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

SUBIECTUL I

(30 de puncte)

I.1. Asamblarea prin pene este o asamblare demontabilă.

20 de puncte

- Enumerați două tipuri de pene clasificate după rolul funcțional;
- Descrieți tehnologia de asamblare cu pene longitudinale;
- Descrieți controlul asamblărilor prin pene;
- Menționați două domenii de utilizare ale asamblărilor prin pene transversale.

I.2. Organele de transmitere a mișcării de rotație sunt în același timp și organe care servesc la transmiterea de energie, de forțe și de cupluri de la un element la altul.

10 puncte

- Definiți osiile și arborii;
- Precizați trei tipuri de arbori clasificați din punct de vedere constructiv;
- Precizați denumirile părților componente ale arborilor.

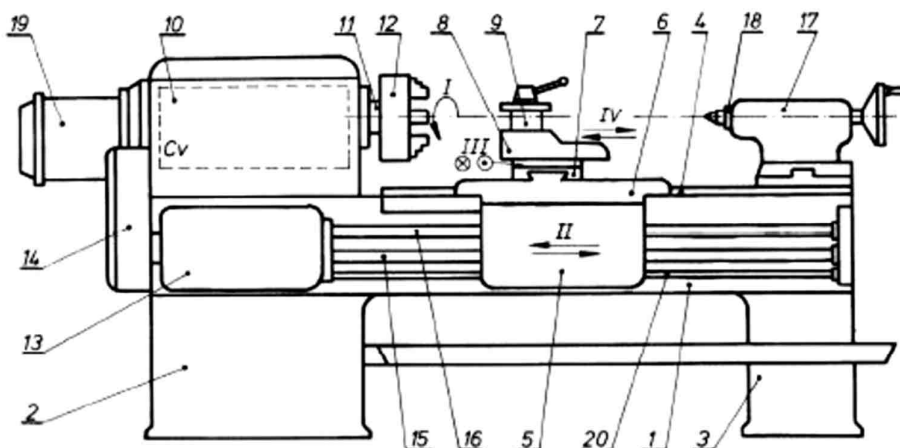
SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

II.1. Prelucrările mecanice ocupă o mare pondere în cadrul industriei constructoare de mașini.

20 de puncte

- Definiți operația de strunjire;
- Denumiți părțile componente numerotate cu 2, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 17 în figura alăturată;
- Denumiți mișcările părților componente notate cu I, II, III și IV în figura alăturată;
- Menționați două norme de securitate și sănătate în muncă ce trebuie respectate în atelierul mecanic.



II.2. Pe desenul de execuție al unui alezaj este trecută cota: $\phi 16^{+0.25}_{-0.05}$

10 puncte

- Indicați valorile dimensiunii nominale și a abaterilor limită;
- Determinați dimensiunile limită și toleranța;
- Precizați două mijloace de măsurare, precum și preciziile acestora, utilizate la verificarea acestei cote.

SUBIECTUL al III-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

URI 2. LĂCĂTUȘĂRIE GENERALĂ			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
2.1.4.	2.2.8. 2.2.9. [...] 2.2.13. 2.2.14. [...]	2.3.1. 2.3.2. 2.3.3. 2.3.4. 2.3.5. 2.3.6.	4. Operații pregătitoare aplicate semifabricatelor în vederea executării pieselor prin operații de lăcătușerie generală [...] 4.3. Trasarea semifabricatelor (SDV-uri, operații pregătitoare executate în vederea trasării, tehnologii de execuție, metode de control a semifabricatelor trasate, norme de securitate și sănătate în muncă).

Cunoștințe:

2.1.4. Operații pregătitoare aplicate semifabricatelor în vederea executării pieselor ([...] trasare - SDV-uri, tehnologii de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă, protecția mediului)

Abilități:

2.2.8. Alegerea sculelor, dispozitivelor și verificatoarelor (SDV-urilor) și utilajelor în funcție de operația de lăcătușerie executată;

2.2.9. Utilizarea SDV-urilor și utilajelor în funcție de operația de lăcătușerie executată;

[...]

2.2.13. Trasarea semifabricatelor;

2.2.14. Executarea controlului semifabricatelor trasate;

[...]

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.

În scopul dezvoltării rezultatelor învățării din secvența de mai sus:

- enumerați patru metode de învățare prin comunicare orală și patru metode de învățare bazate pe acțiunea reală;
- proiectați două activități de învățare, pentru formarea rezultatelor învățării din secvența de mai sus, utilizând două metode de învățare centrate pe elev, având în vedere:
 - descrierea organizării activității;
 - argumentarea alegerii metodei didactice pentru fiecare activitate;
 - exemplificarea modului de formare a rezultatelor învățării prin utilizarea acestor metode.
- menționați mijloacele de învățământ utilizate pentru fiecare metodă aleasă anterior și argumentați alegerea lor.