

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

21 iulie 2021

**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

(30 de puncte)

I.1. Asamblarea prin bolțuri și știfturi este foarte utilizată în construcția de mașini. 20 de puncte

- Precizați patru scopuri pentru care se utilizează asamblările cu bolțuri și știfturi;
- Menționați două tipuri de știfturi clasificate după rolul funcțional;
- Precizați patru tipuri de bolțuri clasificate din punct de vedere constructiv;
- Enumerați patru etape din tehnologia de asamblare prin bolțuri și știfturi;
- Precizați două SDV-uri utilizate în tehnologia de realizare a asamblărilor prin bolțuri și știfturi.

I.2. Pentru obținerea unei precizii mari a dimensiunilor și a formei, dar și a unei calități superioare a suprafețelor, se execută operații de finisare. 10 puncte

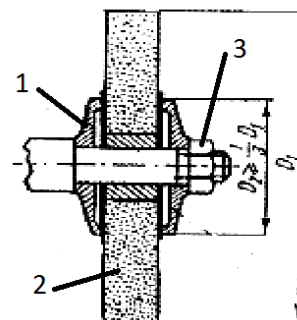
- Menționați două tipuri de suprafețe la care se aplică răzuirea;
- Enumerați patru tipuri de răzuitoare clasificate după formă;
- Precizați două verificatoare folosite la răzuire;
- Menționați procedeul de verificare a calității suprafețelor răzuite.

SUBIECTUL al II-lea

(30 de puncte)

II.1. Polizarea este o operație de lăcătușerie. 20 de puncte

- Enumerați patru scopuri ale aplicării operației de polizare;
- Precizați două tipuri de polizoare;
- Denumiți elementele componente numerotate cu 1, 2 și 3 în figura A;
- Descrieți patru cauze care duc la spargerea pietrei de polizor;
- Menționați trei măsuri tehnice de securitate și sănătate în muncă ce trebuie respectate la operația de polizare.



II.2. Orice schiță sau desen la scară conține pe lângă proiecțiile minime sub formă de vederi și secțiuni, și valorile numerice ale dimensiunilor piesei numite cote. 10 puncte

- Descrieți trei elemente ale cotei;
- Enumerați trei reguli de cotare;
- Menționați patru faze ale alcătuirii desenului la scară.

SUBIECTUL al III-lea

(30 de puncte)

Secvența de instruire de mai jos face parte din programa școlară pentru clasa a X-a liceu– filiera tehnologică, domeniul: Mecanică, Anexa nr. 2 la OMENCS nr. 3915 din 18.05.2017

URÎ 2. REALIZAREA ASAMBLĂRILOR MECANICE	Conținuturile învățării
--------------------------------------------	-------------------------

Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
6.1.2. 6.1.2.1.	6.2.4. 6.2.5. 6.2.6. [...] 6.2.9. 6.2.10. 6.2.38. 6.2.39.	6.3.1. 6.3.2. 6.3.3. 6.3.4. 6.3.5. 6.3.6. 6.3.7. 6.3.8.	2. ASAMBLĂRI NEDEMONTABILE 2.1. Asamblări prin nituire [...] - nituirea manuală (SDV-uri folosite la nituirea manuală, prese manuale de nituit, tehnologia nituirii manuale, NSSM la nituirea manuală); [...] - controlul îmbinărilor nituite; - defectele îmbinărilor nituite și remedierea acestora.

Cunoștințe:

6.1.2. ASAMBLĂRI NEDEMONTABILE

6.1.2.1. Asamblări prin nituire

[...]

- nituirea manuală (SDV-uri folosite la nituirea manuală, prese manuale de nituit, tehnologia nituirii manuale, NSSM la nituirea manuală);

[...]

- controlul îmbinărilor nituite;

- defectele îmbinărilor nituite și remedierea acestora.

Abilități:

6.2.4. Alegerea SDV-urilor necesare executării asamblării prin nituire manuală;

6.2.5. Utilizarea SDV-urilor în vederea asamblării prin nituire manuală;

6.2.6. Nituirea manuală a semifabricatelor/pieselor;

[...]

6.2.9. Verificarea îmbinărilor nituite realizate;

6.2.10. Remedierea defectelor îmbinărilor nituite;

6.2.38. Utilizarea corectă a vocabularului comun și a celui de specialitate;

6.2.39. Comunicarea/Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate.

Atitudini:

6.3.1. Colaborarea cu membrii echipei de lucru, în scopul îndeplinirii sarcinilor de la locul de muncă;

6.3.2. Asumarea, în cadrul echipei de la locul de muncă, a responsabilității pentru sarcina de lucru primită;

6.3.3. Preocuparea pentru documentare folosind tehnologia informației;

6.3.4. Preocuparea pentru colectarea și transmiterea informațiilor relevante cu privire la construcția și funcționarea echipamentelor de lucru utilizate;

6.3.5. Respectarea termenelor/timpului de realizare a sarcinilor;

6.3.6. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;

6.3.7. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă;

6.3.8. Respectarea măsurilor de prevenire a accidentelor în muncă și a bolilor profesionale.

III.1. Două dintre metodele moderne de învățământ utilizate frecvent de către cadrul didactic în timpul procesului instructiv-educativ sunt problematizarea și exercițiul didactic. **20 de puncte**
a. Definiți una din metodele de învățământ menționate.

b. Proiectați un exemplu de aplicare a metodei de învățământ definită la punctul **a.**, pentru secvența de instruire de mai sus, având în vedere următoarele elemente ale proiectării didactice: competența ce va fi formată, conținuturile, activitățile de învățare, resursele didactice utilizate.

III.2. Printre metodele și instrumentele utilizate de către cadrul didactic în evaluarea performanțelor școlare regăsim și verificarea orală. **10 puncte**

a. definiți verificarea orală;

b. prezentați trei avantaje și trei dezavantaje ale utilizării verificării orale în procesul de evaluare.