

EXAMENUL NAȚIONAL PENTRU DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR
24 iulie 2024
Probă scrisă
MECANICĂ
MAIȘTRI INSTRUCTORI

Model

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

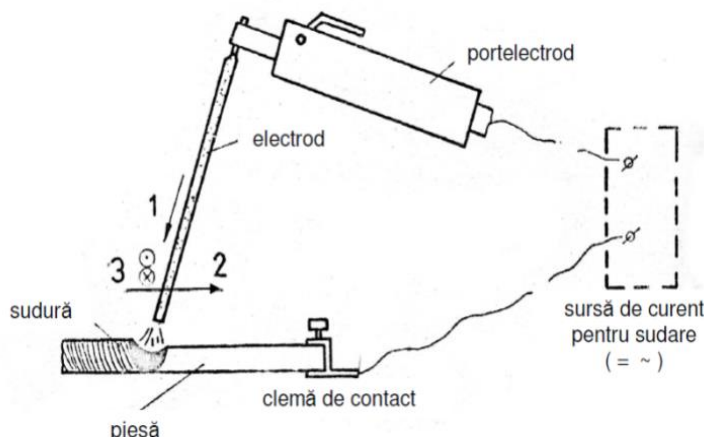
SUBIECTUL I

(60 de puncte)

I.1. Asamblarea prin sudare este procedeul tehnologic de îmbinare nedemontabilă a pieselor metalice.

20 de puncte

- Precizați trei scopuri pentru care este realizată sudura.
- Precizați trei avantaje și trei dezavantaje ale asamblării prin sudare.
- Explicați rolul clemei de contact din figura alăturată.
- Precizați denumirile mișcărilor notate cu 1, 2 și 3 în figura alăturată.
- Menționați două domenii de utilizare a asamblărilor sudate.
- Precizați trei norme de securitate și sănătate în muncă specifice realizării asamblărilor prin sudare.



I.2. Pilirea este o operație de lăcătușerie.

20 de puncte

- Definiți pilirea.
- Descrieți tehnologia de realizare a operației de pilire.
- Menționați patru tipuri de pile clasificate după forma geometrică a corpului pilei.
- Precizați patru tipuri de pile clasificate după finețea dinților.
- Caracterizați aspectele urmărite la controlul operației de pilire.
- Precizați trei norme de securitate și sănătate în muncă specifice operației de pilire.

I.3. Metalele au proprietăți care le deosebesc de celelalte elemente chimice.

20 de puncte

- Definiți trei proprietăți fizice ale metalelor.
- Descrieți elasticitatea și plasticitatea metalelor.
- Descrieți trei proprietăți tehnologice ale metalelor.
- Clasificați metalele în funcție de temperatura de topire.

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	
2.1.11.	2.2.34. 2.2.35. 2.2.36. 2.2.37. 2.2.38. 2.2.40. 2.2.41.	2.3.1. 2.3.2. 2.3.3. 2.3.4. 2.3.5. 2.3.6. 2.3.7.	11. Filetarea [...] 11.2. Filetarea manuală exterioară (SDV-uri, tehnologie de execuție, metode de control); 11.3. Filetarea manuală interioară (SDV-uri, tehnologie de execuție, metode de control); [...] 11.5. Norme de securitate și sănătate în muncă specifice operației de filetare.

Cunoștințe:

2.1.11. Filetarea;

[...]

- Filetarea manuală exterioară (SDV-uri, tehnologie de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă);

- Filetarea manuală interioară (SDV-uri, tehnologie de execuție, metode de control, norme de securitate și sănătate în muncă);

Abilități:

2.2.34. Alegerea SDV-urilor necesare filetării, în funcție de elementele geometrice ale filetului;

2.2.35. Executarea manuală a filetelor exterioare;

2.2.36. Executarea controlului calității filetelor exterioare realizate;

2.2.37. Executarea manuală a filetelor interioare;

2.2.38. Executarea controlului calității filetelor interioare realizate;

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

2.2.41. Comunicarea/ Raportarea rezultatelor activității profesionale desfășurate;

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.

Evaluare performanțelor elevilor cuprinde mai multe metode și procedee de evaluare.

a. Precizați patru funcții specifice evaluării rezultatelor școlare.

b. Menționați patru caracteristici ale evaluării continue (de progres/formativă).

c. Enumerați patru limite/dezavantaje ale evaluării scrise.

d. Prezentați proiectul ca metodă de evaluare alternativă/complementară, având în vedere următoarele:

- enumerarea a șase caracteristici principale ale unui proiect;

- menționarea a două avantaje ale utilizării proiectului ca metodă de evaluare.

e. În vederea evaluării rezultatelor învățării/competențelor din secvența didactică de mai sus, proiectați o activitate de evaluare utilizând *studiul de caz* ca metodă alternativă/complementară de evaluare, având în vedere următoarele:

- precizarea conținutului/conținuturilor ce vor fi evaluate;

- precizarea obiectivului/obiectivelor activității proiectate;

- precizarea, în succesiune logică, a trei etape specifice metodei de evaluare *studiul de caz* pe care trebuie să le parcurgă elevii, având în vedere conținutul/conținuturile și obiectivele precizate anterior.

Notă. Se punctează succesiune logică a celor trei etape specifice metodei de evaluare *studiul de caz* pe care trebuie să le parcurgă elevii precum și corectitudinea științifică a informației de specialitate.