

**EXAMENUL NAȚIONAL DE DEFINITIVARE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNT
2020**

**Probă scrisă
MECANICĂ
PROFESORI**

Model

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

SUBIECTUL I **(60 de puncte)**

I.1 Îndoirea este o operație de lăcătușerie. **10 puncte**
a. Definiți îndoirea;
b. Descrieți îndoirea manuală a țevilor;
c. Descrieți controlul operației de îndoire.

I.2 Pentru realizarea pieselor este importantă cunoașterea proprietăților materialelor metalice din care acestea sunt confecționate. **17 puncte**
a. Enumerați cinci proprietăți fizice ale materialelor metalice;
b. Definiți trei proprietăți mecanice ale materialelor metalice;
c. Definiți trei proprietăți tehnologice ale materialelor metalice.

I.3. Reprezentați o asamblare nituită suprapusă cu două rânduri de nituri dispuse în paralel. **11 puncte**

I.4. Determinarea și înscrierea pe desene a dimensiunilor pieselor sau subansamblelor poartă denumirea de *cotare*. **22 de puncte**
a. Enumerați elementele cotării;
b. Precizați opt simboluri utilizate în desenul tehnic;
c. Prezentați trei reguli de cotare.

SUBIECTUL al II-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 4. MĂSURAREA MĂRIMILOR TEHNICE SPECIFICE PROCESELOR INDUSTRIALE			Conținuturile învățării
Rezultate ale învățării (codificate conform SPP)			
Cunoștințe	Abilități	Atitudini	
4.1.2.	4.2.6. 4.2.7. 4.2.8. 4.2.9. [...] 4.2.22. [...]	[...] 4.3.2. [...] 4.3.4. [...]	3. MIJLOACE DE MĂSURARE ȘI CONTROL UTILIZATE PENTRU REALIZAREA PIESELOR CONFORM DOCUMENTAȚIEI TEHNICE [...] 3.3. Măsurarea și controlul suprafețelor (noțiunea de suprafață, unități de măsură, mijloace de măsurare și control a suprafețelor – clasificare, descriere, principiul de funcționare, părți componente; metode de măsurare). [...]

Cunoștințe:

4.1.2. Mijloace de măsurare și control utilizate pentru realizarea pieselor conform documentației tehnice (principii de funcționare și caracteristici tehnice):

- Mijloace de măsurare și control pentru suprafețe.

Abilități:

4.2.6. Selectarea mijloacelor de măsurare și control specifice pentru fiecare din mărimile tehnice măsurate;

4.2.7. Utilizarea mijloacelor de măsurare și control pentru suprafețe;

4.2.8. Corelarea aparatului de măsură cu mărimea de măsurat și cu domeniul de variație al mărimii de măsurat;

4.2.9. Verificarea stării de funcționare a aparatelor de măsură, în conformitate cu cartea tehnică și normele de securitate a muncii;

[...]

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

[...]

Atitudini:

[...]

4.3.2. Respectarea procedurilor de lucru;

4.3.4. Asumarea inițiativei în rezolvarea unor probleme;

[...]

Sistemul metodologic de evaluare a performanțelor elevilor cuprinde mai multe forme de verificare/ metode și procedee de examinare.

a. Enumerați cinci metode complementare de evaluare;

b. Descrieți o metodă complementară de evaluare;

c. Exemplificați pentru secvența curriculară de mai sus o metodă complementară de evaluare a rezultatelor învățării.

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

d. Proiectați, pentru evaluarea rezultatelor învățării din secvența curriculară de mai sus, cinci tipuri de itemi diferiți: item cu alegere multiplă, item cu alegere duală, item tip pereche, item cu răspuns scurt și întrebări structurate.

Notă: Se punctează pentru fiecare tip de item:

- proiectarea corectă a itemilor;

- corectitudinea răspunsului așteptat (baremul de evaluare și de notare).