

**CONCURSUL PENTRU OCUPAREA POSTURILOR DIDACTICE/ CATEDRELOR DECLARATE  
VACANTE/ REZERVATE ÎN ÎNVĂȚĂMÂNTUL PREUNIVERSITAR**

**13 iulie 2011**

**Proba scrisă la MECANICĂ  
Maiștri instructori**

**BAREM DE EVALUARE ȘI DE NOTARE**

**Varianta 2**

- Se punctează oricare alte formulări/ modalități de rezolvare corectă a cerințelor.
- Nu se acordă punctaje intermediare, altele decât cele precizate explicit prin barem. Nu se acordă fracțiuni de punct.
- Se acordă 10 puncte din oficiu. Nota finală se calculează prin împărțirea punctajului total acordat pentru lucrare la 10.

**SUBIECTUL I**

**(30 de puncte)**

**I.1. (10puncte)**

**a. (2 puncte)** – nituri explozive

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**b. (6 puncte)** Operațiile efectuate sunt: 1 – introducerea nitului; 2 – încălzirea; 3 – asamblarea.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2 puncte; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**c. (2 puncte)** Metoda este folosită pentru piese metalice și nemetalice sau pentru piese din table subțiri.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**I.2. 10 puncte**

**a. (4 puncte)**

Elementele componente sunt:

1 – talpa micrometrului; 2 – braț fixat rigid de talpă; 3 – braț cilindric; 4 – dispozitiv de fixare.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**b. (2 puncte)**

Domaniul de măsurare este de 0-25 mm.

*Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**c. (2 puncte)**

Piesa 3 înaintează cu 0,5 mm.

*Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**d. (2 puncte)**

Instrumentul din figură indică 11,38 mm.

*Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte.; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**I.3. 10 puncte**

**a. (4 puncte)**

În funcție de starea lor fizică, lubrifianții se împart în: 1 – uleiuri de ungere; 2 – unsori de ungere; 3 – lubrifianți solizi; 4 – materiale autolubrifiante.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct; pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**b. (2 puncte)**

Punctul de picurare reprezintă caracteristica cea mai importantă a unsoarelor de ungere.

*Pentru răspuns corect se acordă 2 puncte.; pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**c. (2 puncte)**

Autolubrifianții sunt materialele ce nu mai au nevoie de ungere atunci când se folosesc ca lagăre de alunecare, având coeficient de frecare foarte mic.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1 punct; pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**d. (2 puncte)**

Caracteristica principală a materialelor de etanșare este de a umple complet interstițiile dintre piese și de a nu deteriora chimic, termic sau mecanic piesele respective.

*Pentru răspuns corect și complet se acordă 2 puncte; pentru răspuns parțial corect sau incomplet se acordă 1 punct; pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

---

**SUBIECTUL al II-lea**

**(30 de puncte)**

**a. (4 puncte)**

Alezarea este operația tehnologică prin care se execută finisarea găurii, obținându-se o precizie mai mare, cu scule numite alezoare.

Adâncirea este operația tehnologică prin care se prelucrează suprafețele frontale ale găurilor la o anumită formă și dimensiune, cu scule numite adâncitoare.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte; pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 1 punct; pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**b. (6 puncte)**

Mașinile de găurit portabile sunt: 1 – coarba – folosită pentru executarea găurilor de diametre mici, de mică precizie, în metale moi;

2 – boraciul sau mașina de găurit cu clichet – se utilizează la găurirea pieselor în zone greu accesibile;

3 – mașina manuală de găurit – se utilizează la executarea găurilor cu diametru până la 8mm.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 2 puncte.; pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 1 punct; pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**c. (10 puncte)**

Controlul filetelor se face: 1 – prin metoda complexă de control – se aplică la piesele executate în serie, stabilindu-se dacă piesele filetate sunt sau nu corespunzătoare. Se realizează cu ajutorul calibrelor tampon filetate pentru verificarea alezajelor filetate și a calibrelor inel filetate, pentru verificarea arborilor filetați;

2 – prin metoda diferențială – se aplică la verificarea pieselor filetate de precizie ridicată, a calibrelor tampon și a tarozilor. Se utilizează în acest scop: micrometre pentru filete, șabloanele de filetat, microscopul de atelier sau universal și metoda celor trei sârme.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte 5 puncte.; pentru fiecare răspuns parțial corect sau incomplet se acordă câte 2 puncte.; pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**d. (6 puncte)**

Principalele cauze ce duc la rebuturi la găurire sunt: 1 – trasarea greșită a centrului găurilor; 2 – uzura sau ascuțirea greșită a sculei; 3 – prinderea incorrectă a sculei sau piesei; 4 – nefolosirea de lichid de răcire; 5 – alegerea unui regim de așchiere necorespunzător; 6 – ruperea burghiilor în alezaj.

*Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 1 punct.; pentru răspuns incorrect sau lipsa acestuia 0 puncte.*

**e. (4 puncte)**

Etapele necesare realizării manuale a unui filet interior sunt: 1 – fixarea piesei de filetat în menghină și ungerea cu lubrifiant; 2 – fixarea tarodului în porttarod; 3 – introducerea tarodului în gaura de filetat, astfel încât axa lui să corespundă cu axa găurii; 4 – rotirea și apăsarea ușoară a porttarodului, având grijă ca după 1-2 rotații să se execute o jumătate sau un sfert de rotație înapoi, pentru sfărâmarea așchiilor.

*Pentru fiecare răspuns corect și complet se acordă câte **1 punct**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia **0 puncte**.*

**SUBIECTUL al III-lea**

**(30 de puncte)**

- câte 1 punct pentru precizarea fiecăruia dintre cele patru elemente cerute **4x1p=4 puncte**  
[Punctajul se acordă doar în situația în care candidatul a corelat elementele cerute cu conținutul testului proiectat pentru evaluarea sumativă la finalul anului școlar.]
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă metodico-științifică, adecvată evaluării sumative la finalul anului școlar, a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**
- calitatea structurării testului **2 puncte**
- câte 2 puncte pentru proiectarea corectă a baremului de evaluare și de notare a fiecăruia dintre cei șase itemi construiți **6x2p=12 puncte**