

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 14.IV.2009

Profil: Tehnic

Calificarea: Tehnician mecanic pentru întreținere și reparații

Clasa: a XII-a Ruta progresivă

- ◆ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**
- ◆ **Timpul efectiv de lucru este de 3 ore.**

Subiectul I.

TOTAL: 20 puncte

I.1. Scrieți pe foaia de concurs litera corespunzătoare răspunsului corect:

1. Aparatele indicatoare folosite pentru măsurarea tensiunii electrice se numesc:
 - a. comparatoare;
 - b. punte Thomson;
 - c. punte Wheastone;
 - d. voltmetre
2. Comanda folosită la trasarea arcelor de cerc este:
 - a. ARC
 - b. COPY
 - c. CYRCLE
 - d. MIRROR
3. Fluidul utilizat la acționarea hidraulică este:
 - a. aerul;
 - b. freonul;
 - c. uleiul;
 - d. antigetul.
4. Mișcarea rectilinie-alternativă poate fi obținută cu ajutorul:
 - a. transmisiei prin curele
 - b. transmisiei cu roți dințate conice
 - c. mecanismului bielă-manivelă
 - d. mecanismului cu clichet
5. Părțile de calare ale arborilor servesc la montarea:
 - a. lagărelor;
 - b. cuplajelor;
 - c. organelor de transmitere a mișcării de rotație;
 - d. organelor auxiliare.
6. Instrucțiunile care se fac când s-a modificat procesul tehnologic ori s-au schimbat utilajele și sculele este:
 - a. instrucțiunile la locul de muncă;
 - b. instrucțiunile periodice suplimentare;
 - c. instrucțiunile introductive generale;
 - d. instrucțiunile periodice;
7. Mărimile fizice măsurate cu tahometru este:
 - a. viteza de rotație;
 - b. tensiunea mecanică;
 - c. tensiunea electrică;
 - d. turația.
8. Pentru desenarea segmentului de dreaptă se pot folosi comenzile:
 - a. LINE;
 - b. DONUT;
 - c. POLYGON;
 - d. RECTANGLE.

9. Pentru confecționarea lagărelor cu alunecare se utilizează:

- a. OL 37;
- b. RUL 1;
- c. Fgn 400 – 10;
- d. 41 MoCr 11;

10. Ajustaj înseamnă:

- a. ansamblul arbore + alezaj;
- b. mecanismul tip pinion – cremalieră;
- c. angrenaj melc – roată melcată;
- d. mecanism cruce de Malta.

I.2. Scrieți pe foaia de examen, pentru fiecare enunț, litera A dacă considerați că enunțul este corect și litera F dacă considerați enunțul fals.

- 1. Lagărele cu rulmenți sunt lagăre cu alunecare.
- 2. Comparatoarele cu cadran au valoarea diviziunii de 0,01mm.
- 3. Arsurile sunt traumatisme cauzate de agenți fizici, chimici sau ionizanți, care produc leziuni distructive ale pielii;
- 4. Micronul reprezintă 10^{-3} mm;
- 5. Păpușa mobilă este parte componentă a mașinii de găurit verticale.

I. 3. În coloana A sunt indicate diferite componente ale mașinilor unelte iar în coloana B tipuri de mașini unelte. Scrieți pe foaia de concurs asocierile dintre cifrele din coloana A și literele corespunzătoare din coloana B.

A	B
1. mandrină	a. mașina de frezat universală
2. pinola	b. șeping
3. platou	c. strung universal
4. berbec	d. strung Carusel
5. cap divizor	e. mașina de găurit
	f. raboteză

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

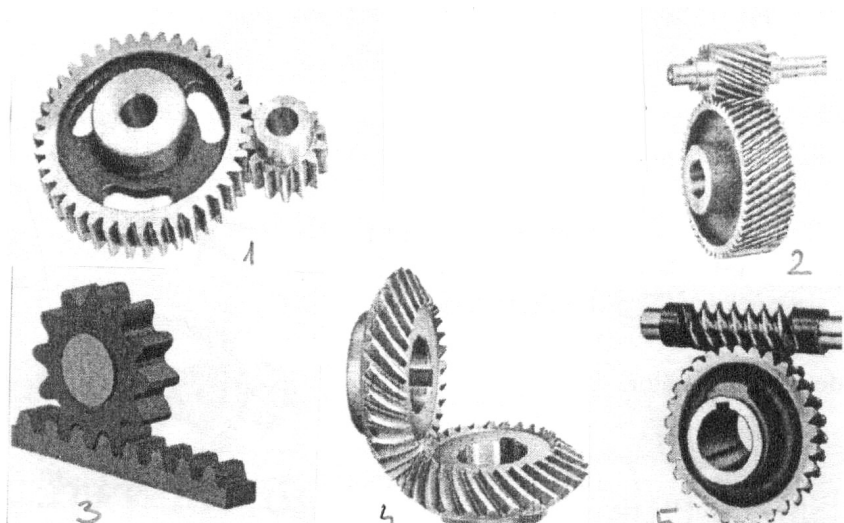
II.1. Răspundeți pe foaia de examen la următoarele cerințe:

- 1. Indicați preciziile de măsurare ale micrometrelor.
- 2. Explicați notația: SC 16000 x 8000
- 3. Clasificați lagărele după caracterul frecării.
- 4. Explicați notația: $\varnothing 40 \pm 0,03$

II.2. Completați pe foaia de examen spațiile libere astfel încât afirmația să fie corectă și completă:

- 1. Lanțurile cinematice pot fi principale,..... și complexe.
- 2. Cele două părți ale calibrului tampon se numesc „Partea Trece” și „Partea”.
- 3. Osiile au rolul de a alte organe de mașini , iar arborii contribuie la mișcării de rotație.
- 4. Roțile dințate care se pot deplasa de-a lungul arborelui și care formează un grup, se numesc roți.....

II.3 Identificați următoarele angrenaje:

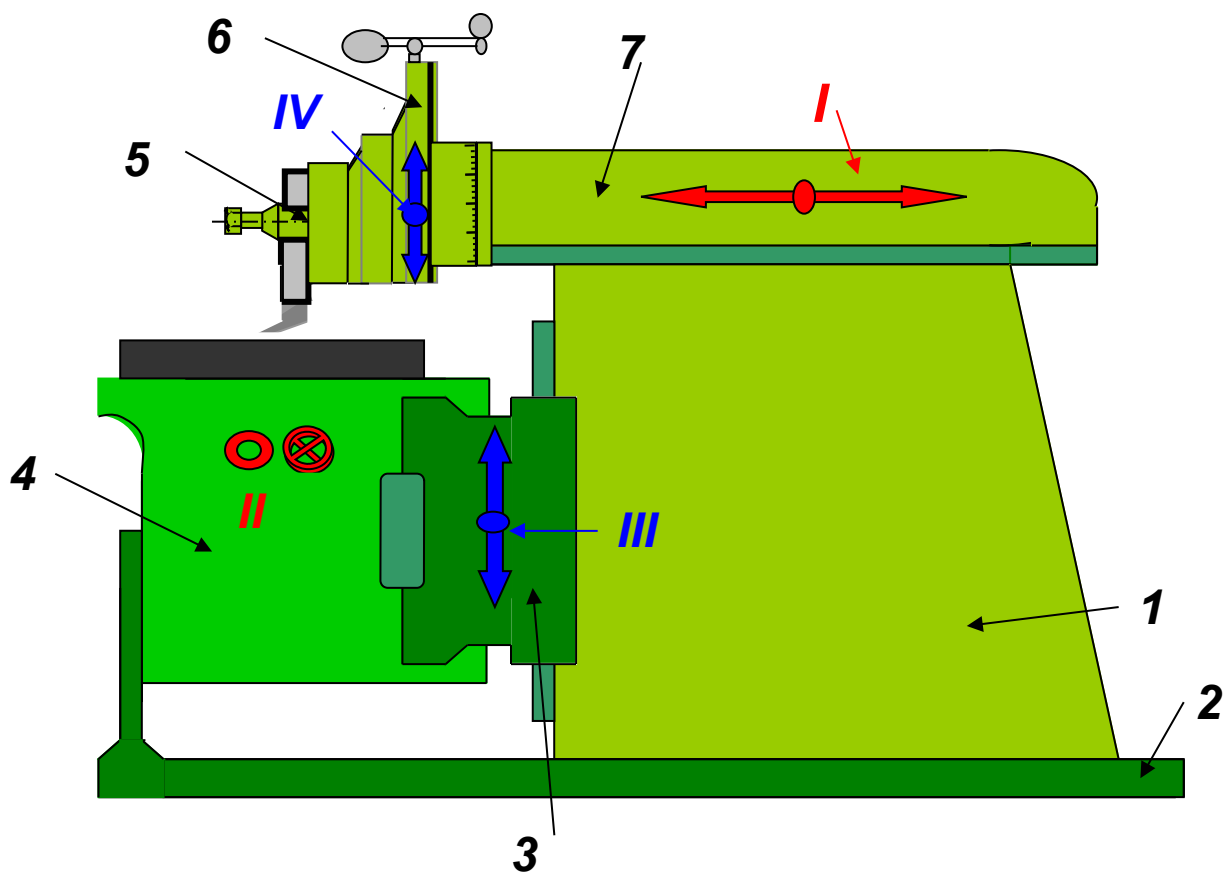


Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

III.1. Analizați figura de mai jos. Cerințe:

- Denumirea mașinii unelte;
- Identificarea părților componente;
- Precizarea mișcărilor de lucru.



III. 2. Pentru panoul hidraulic din figura de mai jos precizați:

- a) Elementele componente;
- b) Rolul funcțional al elementelor componente

