

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 07.IV.2010

Profil: Tehnic

Calificarea: Tehnician mecatronist

Clasa: a XII a

- ◆ **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: 10 p

1. Motoarele pneumatice liniare sunt:

- a) elemente de comandă;
- b) elemente de execuție;
- c) elemente auxiliare;
- d) elemente de debit.

2. Sistemele pneumatice utilizează ca agent de lucru:

- a) curent electric;
- b) energie mecanică;
- c) aer comprimat ;
- d) energie termica.

3. Compresoarele volumice funcționează pe principiul:

- a) camerei cu volum constant;
- b) camerei cu volum variabil;
- c) camerei cu suprafata variabilă;
- d) camerei cu suprafata constantă.

4. Precizia traductoarelor se definește ca:

- a) valoarea absolută a erorii exprimată în procente;
- b) valoarea relativă a erorii exprimată în procente;
- c) valoarea absolută a mărimii de intrare exprimată în procente;
- d) valoarea absolută a mărimii de intrare exprimată în procente.

5. Comanda DONUT permite desenarea:

- a) inelelor si cercurilor pline;
- b) numai a discurilor;
- c) numai a inelelor;
- d) elipselor.

I.2. Transcrieți pe foaia de examen, litera corespunzătoare fiecărui enunț și notați în dreptul ei litera A, dacă apreciați că enunțul este adevărat și litera F, dacă apreciați că enunțul este fals. 10 p

- a) Comanda TRIM este folosită selectarea obiectelor de șters.
- b) Traductoarele tensometrice rezistive se mai numesc și timbre tensiometrice.
- c) Supapa de debit se numește și drosel..
- d) Aerul comprimat este folosit in acționările hidraulice.
- e) Zona de activare a unui senzor REED nu depinde de câmpul magnetic din vecinătatea sa.

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

II.1. Scrieți pe foaia de examen, informația corectă care completează spațiile libere

10 p

- a) Sistemul.....al unui robot industrial este echivalent sistemului osos al unei ființe umane.
 b) Capetele de vidare funcționează pe
 c) Tractuarele cu coardă vibrantă realizează conversia..... în frecvență.
 d) Funcționarea droselului se bazează pe..... secțiunii de curgere a fluidului.
 e) Memoria externă reprezintă un mediu de stocare pentru date în scopul.....acestora.


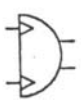


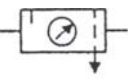
II.2. Pentru microprocesor precizați următoarele:

10 p

- a) definiția;
 b) rolul funcțional;
 c) părțile componente.

II.3. In coloana A sunt reprezentate simbolurile diferitelor elemente si aparate pneumatice. Completati pe foaia de examen semnificatia acestora.

10 p

	A	B
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

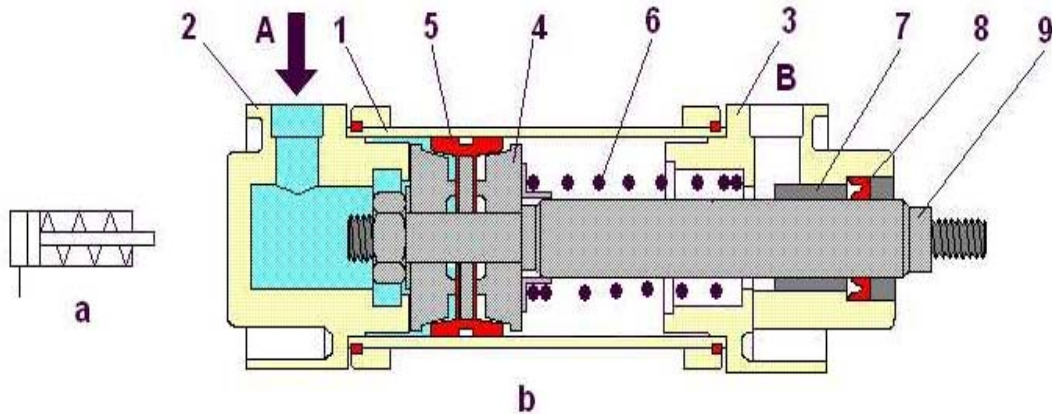
Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

III.1. Pentru aparatul din figura următoare precizați:

20 p

- a) denumirea și tipul aparatului;
- b) rolul aparatului;
- c) părțile componente: 1,2,3,4,5,6,7,8,9 și semnificația pentru A.



III.2. Realizați un eseu cu tema „ Compressoare” cu următoarea structura:

20 p

- a) definiția compresoarelor;
- b) clasificarea compresoarelor din punct de vedere constructiv;
- c) precizați părțile componente ale compresorului cu palete.