

OLIMPIADA – DISCIPLINE TEHNOLOGICE
Faza națională – 30.IV.2008

Profil: TEHNIC
Calificarea: TEHNICIAN MECATRONIST
Clasa: a XII-a

Barem de corectare și notare

♦ **Toate subiectele sunt obligatorii. Se acordă 10 puncte din oficiu.**

Subiectul. I.

TOTAL: ...20... puncte

1. 1b; 2a; 3d; 4c; 5b; 6e; 7d; 8a; 9c; 10c; 11a; 12d; 13d; 14a; 15a; 16d; 17a; 18a; 19b; 20 c

Subiectul. II.

TOTAL: ...30... puncte

1. – 10 puncte

1 – modul logic; 2 – manometru; 3 – buton deschis; 4 – buton închis; 5 – buffer; 6 – pompă volumică cu debit variabil; 7 – cilindru cu dublă acțiune; 8 – cilindru cu dubla acțiune cu franare reglabila la ambele capete; 9 – drosel reglabil; 10 – releu.

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

2. – 10 puncte: a-F; b-F; c-F; d-A; e-F; f-A; g-A; h-A; i-F; j-F;

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

3. – 10 puncte: 1-a; 2-e, 3-d, 4-, 5-c, 6-b

*Pentru fiecare răspuns corect, se acordă câte **2px 5=10**; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia, **0p**.*

Subiectul. III.

TOTAL: ...40... puncte

1. - 25 puncte:

a. Distribuitor pneumatic 5/2 (5 cai 2 pozitii) cu pozitie preferențială

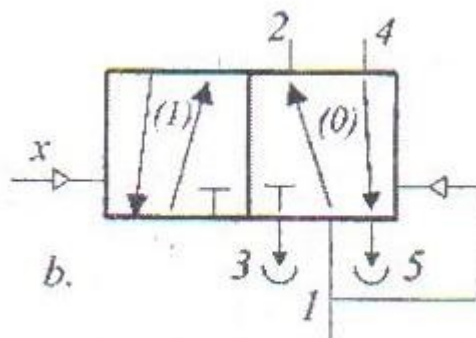
pentru raspuns complet -2puncte;pentru raspuns incomplet - 1 punct;pentru raspuns gresit sau lipsa -0 puncte

Distribuitoarele pneumatice au rolul de a dirija aerul comprimat pe anumite trasee în funcție de comenzile primite.

pentru raspuns complet -3puncte;pentru raspuns incomplet - 1 punct;pentru raspuns gresit sau lipsa -0 puncte

b. *pentru schema completa si corecta -8puncte*

pentru schema incompleta si partial corecta - 4 punct;pentru schema gresita sau lipsa -0 puncte



c - S-sertar

- C1 - camera distribuitor
- (1)-orificiu de conectare la P
- (2) orificiu de conectare la consumator
- (3) orificiu de drenaj (tanc, bazin) sau ventilare
- (x)-orificiu de comanda

*cate 0,5 puncte pentru fiecare raspuns corect x 6 = 3 puncte
 pentru raspuns gresit sau lipsa -0 puncte*

d. Pozitia preferențială se obține cu o reacție de presiune culeasă din racordul de presiune. Prin canalul prelucrat în sertarul S, fluidul sub presiune ajunge în camera C1, unde dezvoltă pe suprafața frontală a sertarului o forță de presiune care în absența semnalului de comandă x menține distribuitorul în poziția deplasată spre stânga (poziție figurată), materializând câmpul (0) de distribuție. Atunci când se dorește comutarea sertarului se aplică un semnal de comandă pneumatic x. Presiunea de comandă egală ca valoare cu presiunea de alimentare se instalează simultan în camerele C2, C3 și cum suprafața pe care acționează această presiune este mai mare decât suprafața pe care acționează presiunea de alimentare la nivelul camerei C1 sertarul S se va deplasa spre dreapta, în cealaltă poziție stabilă de funcționare, distribuitorul materializând câmpul de distribuție (1).

pentru raspuns corect și complet – 10 puncte; pentru raspuns incomplet și parțial corect - 5 puncte;

pentru raspuns gresit sau lipsa -0 puncte

2.- 15 puncte:

a) cilindru (motor) cu simplu efect;

pentru raspuns complet -2puncte; pentru raspuns incomplet - 1 punct ;pentru raspuns gresit sau lipsa -0 puncte

b) motoarele pneumatice au rolul funcțional de a transforma energia fluidului (aici aer comprimat) într-o energie mecanică pe care o transmit prin organele de ieșire mecanismelor acționate;

pentru raspuns complet -3puncte; pentru raspuns incomplet - 1 punct; pentru raspuns gresit sau lipsa -0 puncte

c) A- racordul (orificiul) de intrare; 1- corp; 2, 3 – capace; 4 - piston; 5. garnitura de etansare; 6 – arc elicoidal (resortul de revenire); 7 bucsa; 8 simering (garnitura de etansare); 9 – tijă piston;

1punct pentru fiecare element recunoscut x 10 = 10 puncte; pentru raspuns gresit sau lipsa - 0 puncte