

OLIMPIADA –DISCIPLINE TEHNOLOGICE

Faza națională – 30. IV. 2008

Profil :TEHNIC

Calificarea : Tehnician mecanic pentru întreținere și reparații

Clasa: a-XII*-a Ruta progresivă

Barem de corectare și notare

Subiectul. I.

TOTAL: 20 puncte

A. (10p)

1 - b; 2 - d; 3 - d; 4 - a; 5 - b; 6 - a; 7 - e; 8 - c; 9 - c; 10 - c.

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

B. (5p)

1 - F; 2 - A; 3 - A; 4 - A; 5 - F.

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

C. (5p)

1 - e; 2 - c; 3 - f; 4 - a; 5 - d.

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

Subiectul. II.

TOTAL: 30 puncte

A. (12p)

1 - aparator ; 2 - indicatoare; 3 - conversii; 4 - SCALE; 5 - $Q_m = \frac{\Delta m}{\Delta t}$; 6 - condițiilor;

7 - fluidă; 8 - dinamometre; 9 - presiunii; 10 - gaze; 11 - orizontale; 12 - verticale.

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

B. (7p)

1 - 32,70mm;

2 - 0,05 mm;

3.

1-ciocul lung al riglei; 3-ciocul scurt al riglei; 5-cursor; 8-vernier; 11-tija pentru adâncime

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

C. (11p)

1. triunghiular, trapezoidal, dreptunghiular, teșit la vârf, dinte de ferăstrău.

Pentru oricare 4 răspunsuri corecte se acordă câte 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

2. prismatice de formă dreptunghiulară, triunghiulare, trapezoidale, translație cu suprafețe cilindrice

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

3. metale feroase, metale neferoase, materiale nemetalice.

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

Subiectul. III.

TOTAL: 40 puncte

A. (16p)

1. R_e - raza cercului exterior;

R_i – raza cercului interior;
 R_r – raza cercului de rostogolire (divizare);
 s_g – grosimea golului;
 s_d – grosimea dintelui;
 a – înălțimea capului dintelui,
 b – înălțimea piciorului dintelui;
 p – pas circular;
 h – înălțimea dintelui;
 γ – pas unghiular.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.
2.

$$m = p / \pi = D_d / z$$

$$p = \pi \cdot D_d / z$$

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.
3.

roțile dințate să aibă același modul ($m_1 = m_2$);

Pentru răspuns corect se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p

B. (4p)

Cele două rapoarte de transmitere ale mișcării sunt:

$$i_{max} = \omega_1 / \omega_{2min} = D/d = 120/40 = 3;$$

$$i_{min} = \omega_1 / \omega_{2max} = d/D = 40/120 = 1/3 ;$$

Pentru fiecare răspuns corect se acordă câte 2p (1 punct pentru formula, 1 punct pentru rezultat); pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p.

C. (20p)

1.

1 – batiu; 2 – masă; 3 – cărucior lateral; 4 – ghidaje; 5 – traversă fixă; 6 – cărucioare centrale;

7 – montant, 8 – traversă mobilă.

Pentru răspuns corect se acordă 1p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p

2.

I – mișcarea principală de așchiere;

II – mișcarea secundară de avans vertical a cărucioarelor laterale;

III - mișcarea de avans orizontal a săniilor cărucioarelor laterale;

IV - mișcarea de avans orizontal a cărucioarelor centrale;

V - mișcarea de avans vertical a săniilor cărucioarelor centrale;

VI - deplasarea pe verticală a traversei mobile.

Pentru fiecare răspuns corect se acordă 2p; pentru răspuns incorect sau lipsa acestuia 0p