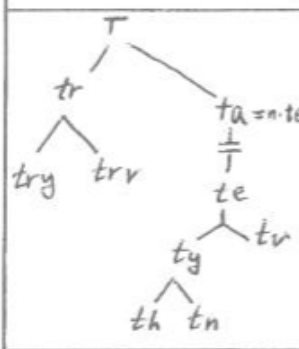
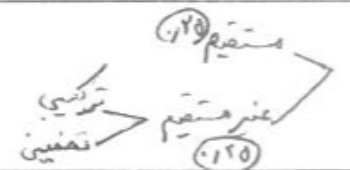


مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: صنایع چوب و کاغذ	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: محاسبات فنی (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶/۳/۱۰		سال سوم نظام جدید آموزش متوسطه (خرداد ماه ۱۳۸۶)
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		هنرجویان و داوطلبان آزاد سراسر کشور

راهنمای تصحیح		ردیف
$V = 0.5 \frac{m}{s} \times 40 = 20 \frac{m}{min} \quad (1.20)$ $V = \pi \cdot d \cdot n \quad n = \frac{V}{\pi \cdot d} = \frac{20}{\pi \times 0.1} = 200 \frac{1}{min} \quad (1.20)$ $n = ? \quad (1.20)$ $d = 40 \text{ mm} \div 10 = 4 \text{ cm} \quad (1.20)$		۱
$S = 3 \frac{m}{min} \quad (1.20)$ $S = \frac{L}{t} \rightarrow L = S \cdot t = 3 \times 153 = 459 \text{ m} \quad (1.20)$ $T = 3h = 3 \times 40 = 180 \text{ min} \quad (1.20)$ $\text{انرژی} = 15 \rightarrow 180 \times 15 = 2700 \text{ min} \quad (1.20)$ $t = T - \text{زمان انتقال} = 180 - 27 = 153 \quad (1.20)$		۲
$S = 2 \frac{m}{min} \quad (1.20)$ $a = \frac{S \times 1000}{n \times 2} = \frac{2 \times 1000}{40 \times 2} = 12.5 \text{ mm} \quad (1.20)$ $n = 40 \frac{1}{min} \quad (1.20)$ $Z = 4 \quad (1.20)$ $d = 14 \text{ cm} \times 10 = 140 \text{ mm} \quad (1.20)$ $R = \frac{140}{2} = 70 \text{ mm} \quad (1.20)$ $b = R - \sqrt{R^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2} = 70 - \sqrt{70^2 - \left(\frac{12.5}{2}\right)^2} \quad (1.20)$ $b = 70 - \sqrt{4900 - 156.25} = 70 - \sqrt{4743.75} = 70 - 68.86 = 1.14 \text{ mm} \quad (1.20)$		۳
$n_1 = n_2 = n_3 = 200 \frac{1}{min} \quad (1.20)$ $n_1 d_1 = n_2 d_2 \rightarrow n_2 = \frac{n_1 d_1}{d_2} = \frac{200 \times 4}{10} = 80 \frac{1}{min} \quad (1.20)$ $n_2 d_2 = n_3 d_3 \rightarrow n_3 = \frac{n_2 d_2}{d_3} = \frac{80 \times 10}{4} = 200 \frac{1}{min} \quad (1.20)$ $n_3 d_3 = n_4 d_4 \rightarrow n_4 = \frac{n_3 d_3}{d_4} = \frac{200 \times 10}{4} = 500 \frac{1}{min} \quad (1.20)$		۴
$V = A \cdot h = (\pi r^2) \cdot h = \pi \times (0.02)^2 \times 0.1 = 2.51 \times 10^{-5} \text{ m}^3 \quad (1.20)$ $\rho = \frac{m}{V} \rightarrow m = \rho \cdot V = 4000 \times 2.51 \times 10^{-5} = 0.1004 \text{ kg} \quad (1.20)$ $t = 4 \text{ s} \quad (1.20)$ $S = V \cdot m \quad (1.20)$ $W = ? \text{ J} \quad (1.20)$ $P = ? \text{ Ps} \quad (1.20)$ $P = \frac{W}{t} = \frac{4 \times 0.1004}{4} = 0.1004 \text{ Ps} \quad (1.20)$		۵

$P_{kw} = \frac{M \cdot n}{9000} \rightarrow M = \frac{P_{kw} \cdot 9000}{n} = \frac{4 \times 9000}{170} = 1,33 \text{ N} \cdot \text{m}$ $M = F \cdot r \quad r = \frac{M}{F} = \frac{1,33}{1,2} \approx 1,11 \text{ m} \quad 1,11 \times 2 = 2,22 \text{ m}$	6
$F_r = \frac{L}{r} \cdot N \rightarrow \frac{10}{1,4} \times 10 = 71,4 \text{ N}$	7
$F_s = \mu_s \cdot N$ $F_s = 0,20 \times 10 = 2 \text{ N} \quad F_s = 2 \text{ N}$ $F = 2 + 71,4 = 73,4 \text{ N}$	8
$P = U \cdot I = 220 \times 10 = 2200 \text{ W}$ $P = \frac{U^2}{R} \rightarrow R = \frac{U^2}{P} = \frac{(220)^2}{2200} = 22 \Omega$ $R = \frac{U}{I} = \frac{220}{10} = 22 \Omega$	9
$P_1 = 700 + 200 + 500 = 1400 \text{ W} = 1,4 \text{ kW} \quad \omega = P \cdot t = 1,4 \times 4 = 5,6 \text{ kWh}$ $P_2 = 5 \times 10 = 50 \text{ ps} \quad 1,4 \times 4 = 5,6 \text{ kWh} \quad \omega = 5,6 \times 4 = 22,4 \text{ kWh}$ $5,6 \text{ kWh} + 22,4 \text{ kWh} = 28 \text{ kWh}$ $28 \text{ kWh} \times 24 = 672 \text{ kWh} \quad 672 \times 0,1 = 67,2 \text{ kWh}$ $67,2 \text{ kWh} + 10 = 77,2 \text{ kWh}$	10
 $t_r = 10 \text{ min}$ $t_{trv} = 5 \text{ min}$ $t_h = 15 \text{ min}$ $t_n = 1 \text{ min}$ $t_v = 5 \text{ min}$ $t_y = 10 \text{ min}$ $t_r = t_{try} + t_{trv} = 10 + 5 = 15 \text{ min}$ $t_y = t_h + t_n = 15 + 1 = 16 \text{ min}$ $t_e = t_y + t_v = 16 + 5 = 21 \text{ min}$ $t_a = n \cdot t_e = 5 \cdot 21 = 105 \text{ min}$ $T = t_r + t_a = 15 + 105 = 120 \text{ min}$	11
<p style="text-align: center;">  </p>	12

همکارانم، در صورت اراده با منج صصیح از زور دانش آموزان باره حل مسائل به نظر میکارم محترم صصیب است.