

Obsah

Práce	5
Výpočet práce	6
Mechanická práce a jednoduché stroje	8
Výkon	10
Výpočet práce - výkon	12
Účinnost	14
Energie - mechanická	18
Polohová energie v gravit. poli	19
Energie pohybová	20
Teplota - stavba látek	24
Teplota - vnitřní energie těles	25
Tepelná výměna	26
Teplota přijaté a odevzdané	30
Měrná tepelná kapacita látek	32
Výpočet tepla - tepelná výměna	34
Kalorimetr - určení tepla	36
Tepelná výměna při proudění	38
Tepelné záření	40
Využití energie slunečního záření	42
Změny skupenství	44
Tání a tuhnutí	46
Změna objemu těles při tání a tuhnutí	48
Vypařování	50
Var kapaliny	52
Kapalnění - kondenzace	54

Přezkoušení:

Práce, výkon, účinnost	17
Energie	23
Teplota, vnitřní energie	43
Změny skupenství, teplota	56
Elektrické jevy	82
Elektrický proud a napětí	91
Elektrický odpor	110

Výsledky:

str. 7	U2 práci nekoná, $W = 0 \text{ J}$ U4 Hanka $W = 3,9 \text{ kJ}$, Honza $W = 4,8 \text{ kJ}$ U5 W koná magnetické pole
str. 9	U1 a) $W = 7,9 \text{ kJ}$, b) $W = 12 \text{ kJ}$, c) $F = 2,6 \text{ kN}$
str. 11	U1 $P = 700 \text{ W}$; U2 $P_1 = 1010 \text{ W}$, $P_2 = 1600 \text{ W}$; U3 $P = 35 \text{ W}$
str. 12	U1 $W = 2,2 \text{ MJ}$; U2 $W_e = 580 \text{ kJ}$
str. 13	U4 $W = 270000 \text{ J} = 270 \text{ 000 Ws}$ $W = 0,075 \text{ kWh}$ U5 $W_p = 3 \text{ 600 J}$, $P_p = 655 \text{ W}$, $W_t = 3 \text{ 900 J}$, $P_t = 600 \text{ W}$ U6 $P = 1108 \text{ W} \rightarrow 2. \text{ čerpadlo}$
str. 15	U3 $P = 6 \text{ kW}$
str. 16	U5 $\eta = 0,0076$; $\eta = 0,8 \%$; U6 $\eta = 63 \%$; U7 $P = 110 \text{ W}$, $P_0 = 140 \text{ W}$; U9 $P = 100 \text{ W} \rightarrow P_0 = 134 \text{ W}$; U10 $P_0 = 3 \text{ MW}$, $W = 680 \text{ kWh} = 2 \text{ 400 MJ}$
str. 17	3 c; 4 $W = 1,25 \text{ kJ}$, $P = 160 \text{ W}$; 5 $W = 2,25 \text{ kWh}$; 6 $P_0 = 4,8 \text{ kW}$; 8 6,8krát
str. 21	U4 : $W_k = 37,5 \text{ kJ}$
str. 23	1) sestupně: cihla, kanyst, láhev, sada závaží 2) Nejmenší W_p - závaží 250 g Největší W_p - kvádr 250 g 4) A: bod D, B: bod B 5) $W_p = 30 \text{ J}$, $E_k > E_p$
str. 35	U1 : $Q = 0,96 \text{ kJ}$
str. 36	U1 : hliníková nádoba $Q = 3,4 \text{ kJ}$; rtuť v teploměru $Q = 30 \text{ J}$

Obsah

Sublimace a desublimace	55
Tepelné motory - parní stroj	58
Tepelné motory - spalovací	61
Proudový motor	65
Raketový motor	66
Proudění kapalin a plynů	68
Odpor prostředí	70
Létání	72
Elektrické jevy	74
Elektrický náboj	76
Vodič v elektrickém poli	78
Izolant v elektrickém poli	79
Elektrické pole - graficky	80
Elektrický obvod - el. proud	84
Elektrické napětí	88
Elektrický odpor	92
Ohmův zákon	93
Vlastnosti vodiče a jeho el. odpor	96
Rezistory zapojené za sebou	98
Rezistory zapojené vedle sebe	100
Sériové a paralelní zapojení	102
Rezistor s proměnlivým odporem	104
Elektrická práce	106
Výkon elektrického spotřebiče	108
Příkon a výkon - el. spotřebiče	109
Historie	112

Výsledky:

str. 37	U3: $Q = 4,5 \text{ MJ}$ U4: $m = 20 \text{ kg}$ U5: $Q_{\text{voda}} = 5,2 \text{ kJ}$, $Q_{\text{led}} = 2,6 \text{ kJ}$, $Q_{\text{voda}} : Q_{\text{led}} = 2 : 1$ U7: o $550 \text{ }^\circ\text{C}$
str. 43	1 b, 2 a, 3 c, 4 c, 5 a, 6 ac
str. 56	7: $Q = 1,2 \text{ GJ}$; 8: $Q = 90 \text{ MJ}$; 9: $Q_1 = L = 23 \text{ MJ}$, $Q_2 = 390 \text{ kJ}$
str. 57	1 c, 2 cd, 3 a, 4 ab, 5 b, 6 b, 7 b
str. 67	1 ab, 2 ad, 3 c, 4 abcd, 5 bc, 6 c, 7 bc, 8 bd
str. 82	1 a, 2 d, 3 cd, 4 c, 5 d, 6 c
str. 83	7 b, 8 b, 9 a, 10 abc
str. 88	U1: $50 \text{ MV} : 50 \text{ mV} =$ $= 1\,000\,000\,000 : 1$
str. 91	1 cd, 2 a, 3 bc, 4 b, 5 c, 6 b, 7 d
str. 94	U2 $I = 0,14 \text{ A}$; rozsah $0,3 \text{ A}$
str. 95	U5 a) $R = 500 \text{ } \Omega$, b) R se nezmění
str. 97	U1 $R = 1,1 \text{ } \Omega$; U3 $R_{\text{Al}} = 8,1 \text{ } \Omega$, $R_{\text{Cu}} = 5,1 \text{ } \Omega$; U4 $R = 0,18 \text{ } \Omega$
str. 99	U1 NE; $I = 1/3 \text{ A}$
str. 100	U1 $R = 17 \text{ } \Omega$
str. 101	U2 $I = 0,5 \text{ A}$ U3 b) $R = 600 \text{ } \Omega$, c) $U_1 = 12 \text{ V}$, $U_2 = 4 \text{ V}$, $I = 20 \text{ mA}$;
str. 102	U1 $U_1 = 92 \text{ V}$, $U_2 = 138 \text{ V}$
str. 105	U1 $l = AC = 4 \text{ cm}$
str. 107	U1 $W_1 = 221 \text{ kJ}$, $W_2 = 193 \text{ kJ}$ U2 $W = 311 \text{ kJ}$
str. 108	U1 $I = 8,7 \text{ A} - 10,4 \text{ A}$
str. 109	U3 žárovka: $I = 0,43 \text{ A}$, $R = 530 \text{ } \Omega$ U4 $P_0 = 5,8 \text{ W}$
str. 110	1) $70 \text{ } \Omega$, $U_z = 7 \text{ V}$, 2) $U_z > U_R$ 3) $I = 0,78 \text{ A}$, $I_1 = 0,48 \text{ A}$, $I_2 = 0,30 \text{ A}$, 4) rozdíl odporů vodičů je $5 \text{ } \Omega$, 5) $U_1 = 16 \text{ V}$, $U_2 = 8 \text{ V}$, 6) $I_1 = 2 \text{ A}$, $I_2 = 4 \text{ A}$; Ano 7) $W = 2,6 \text{ kWh}$, $P = 1,04 \text{ kW}$
str. 111	1 c, 2 ad, 3 a, 4 a, 5 cd, 6 bc