

WOJEWÓDZKI KONKURS Z FIZYKI

DLA GIMNAZJALISTÓW WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO – MAZURSKIEGO
w roku szkolnym 2017/2018



ETAP SZKOLNY



KLUCZ ODPOWIEDZI

Maksymalna liczba punktów możliwych do uzyskania – **60**

Zadania zamknięte

strona 2		strona 3		strona 4	
1.	B	6.	C	11	C
2.	D	7.	A	12.1	P
3.	A	8.	C	12.2	F
4.	C	9.	C	12.3	P
5.1	F	10.1	P	12.4	P
5.2	F	10.2	F	12.5	P
5.3	P	10.3	P	12.6	P
5.4	F	10.4	F	13	A
		10.5	P	14	D

Za każde zadanie zamknięte lub podpunkt przyznajemy 1 punkt!

Uwagi odnośnie punktacji zadań otwartych

- Liczba zdobytych punktów za poszczególne zadania powinna być liczbą całkowitą. Nie stawiamy punktów połówkowych!
- Za każde poprawne i pełne rozwiązanie mające sens fizyczny (nawet nieujęte w schemacie punktowania) uczeń otrzymuje maksymalną liczbę punktów należnych za zadanie.
- Jeśli zapis jest niejednoznaczny lub nieczytelny, wówczas nie przyznajemy punktów.
- Podanie odpowiedzi bez jednostki powoduje utratę 1 punktu.

Propozycja punktacji zadań otwartych

Nr zadania	Punktowane czynności		pkt.	Razem punktów
15	Obliczenie $v_1 = s_1/t_1$ $v_1 = 10$ m/s		1	5
	Obliczenie $v_2 = s_2/t_1$ $v_2 = 9$ m/s		1	
	Obliczenie $v_2 - v_1 = 1$ m/s		1	
	Obliczenie $t_2 = s_1/v_2$		1	
	Obliczenie $t_2 = 11,1$ s		1	
16	16.1	Obliczenie $F_g = 6$ N	1	5
		Obliczenie $F_t = 0,2 \cdot F_g = 1,2$ N	1	
		Obliczenie $F_w = F - F_t = 0,6$ N	1	
		Obliczenie $a = F_w / m = 1$ m/s ²	1	
	16.2	Obliczenie $F = ma = 0,6$ N	1	
17	17.1	Obliczenie $E_{p1} = mgh_1 = 1,311$ J	1	4
		Obliczenie $E_{p2} = mgh_2 = 0,798$ J	1	
	17.2	Obliczenie $\Delta E = E_{p1} - E_{p2} = 0,513$ J	1	
		Obliczenie $(\Delta E / E_{p1}) \cdot 100\% = 39,13\% = 39\%$	1	
18	Obliczenie $P = 3$ ha = 30 000 m ²		1	3
	Obliczenie $s = P / 0,5$ m = 60 km		1	
	Obliczenie $t = s / v = 20$ h (wynik może być podany w minutach lub sekundach)		1	
19	19.1	Obliczenie $V = 0,001$ m ³	1	6
		Obliczenie $F_c = \rho_k \cdot g \cdot V = 6$ N; $F_c = F_{wyp}$	1	
		Obliczenie $V = F_{wyp} / (\rho_w \cdot g) = 0,0006$ m ³	1	
		$h = V / S = 0,06$ m = 6 cm Tak, zanurzenie wynosi 6 cm.	1	
	19.2	Obliczenie $F_{wyp} = \rho_w \cdot g \cdot V = 10$ N	1	
		Obliczenie $F_{wyp} - F_c = 4$ N	1	
20	Obliczenie 200 N \cdot $1,5$ m = 300 N \cdot r_2		1	3
	Obliczenie $r_2 = 1$ m		1	
	Obliczenie $x = 1,5$ m - $r_2 = 0,5$ m		1	
21	Obliczenie $l = 4$ r; $Q = m \cdot g$; $m = m_1 + m_2$		1	3
	Obliczenie $Q \cdot r = 4$ r \cdot F		1	
	Obliczenie $F = Q / 4$ $F = 30$ N		1	
22	22.1	Obliczenie $F_c = \rho_w \cdot g \cdot V = 50$ 000 N = 50 kN	1	5
		Obliczenie $V = S \cdot h$, $h = V/S = 1$ m	1	
		Obliczenie $p_h = \rho_w \cdot g \cdot h = 10$ 000 Pa = 100 hPa	1	
	22.2	Obliczenie $p_h = \rho_w \cdot g \cdot h = 5000$ Pa = 50 hPa	1	
		Obliczenie $p_c = p_a + p_h = 1$ 050 hPa	1	