

KLUCZ PUNKTOWANIA ODPOWIEDZI **POZIOM PODSTAWOWY – sierpień 2011**

INFORMACJE DLA EGZAMINATORÓW

1. Rozwiązania poszczególnych zadań i poleceń oceniane są na podstawie punktowych kryteriów oceny.
2. Podczas oceniania rozwiązań zdających, prosimy o zwrócenie uwagi na:
 - wymóg podania w rozwiązaniu wyniku liczbowego wraz z jednostką (wartość liczbową może być podana w zaokrągleniu lub przedstawiona w postaci ilorazu lub z użyciem funkcji trygonometrycznej),
 - poprawne wykonanie rysunków (właściwe oznaczenia, odpowiednie długości wektorów itp.),
 - poprawne sporządzenie wykresów (dobranie odpowiednio osi współrzędnych, oznaczenie i opisanie osi, odpowiednie dobranie skali wielkości i jednostek, zaznaczenie punktów na wykresie i wykreślenie zależności),
 - poprawne merytorycznie uzasadnienia i argumentacje, zgodne z poleceniami.
3. Zwracamy uwagę na to, że ocenianiu podlegają tylko te fragmenty pracy zdającego, które dotyczą postawionego pytania/polecenia.
4. Jeśli zdający przedstawił do oceny dwa rozwiązania, jedno poprawne, a drugie błędne to otrzymuje zero punktów.
5. Prawidłowy wynik otrzymany w wyniku błędu merytorycznego nie daje możliwości przyznania ostatniego punktu za wynik końcowy.
6. Nie jest wymagany zapis danych i szukanych.
7. Zapisy wzorów przy pomocy liczb są równoważne z zapisami przy pomocy symboli.
8. Odpowiedź słowna jest wymagana wyłącznie wtedy, gdy określono to w poleceniu.
9. Podczas oceniania nie stosujemy punktów ujemnych i połówek punktów.
10. Jeśli zdający rozwiązał zadanie lub wykonał polecenie w inny sposób niż podany w kryteriach oceniania, ale rozwiązanie jest pełne i merytorycznie poprawne, to otrzymuje maksymalną liczbę punktów przewidzianą w kryteriach oceniania za to zadanie lub polecenie.
11. Jeśli zdający rozwiązał zadanie lub wykonał polecenie w inny sposób niż podany w kryteriach oceniania, i metoda rozwiązania jest merytorycznie poprawna, ale rozwiązanie jest niepełne, lub zawiera błędy, to należy w porozumieniu z CKE opracować nowy schemat oceniania uwzględniający tę samą maksymalną liczbę punktów jaką przewidziano za to zadanie/polecenie.

Zadania zamknięte

Nr zadania	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prawidłowa odpowiedź	C	B	A	D	D	A	A	C	B	C
Liczba punktów	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Zadania otwarte

Zad.	Punktacja	
11.1	2 p	Zastosowanie zasady zachowania pędu 1 p Obliczenie $v = 0,1 \text{ m/s}$ 1 p
11.2	2 p	Zapisanie: prędkość kamienia była większa 1 p Uzasadnienie, np. poprzednio praca łyżwiarza była sumą energii kinetycznych uzyskanych przez kamień i przez łyżwiarza <i>lub</i> teraz cała praca łyżwiarza przechodzi w energię kinetyczną kamienia 1 p
12	3 p	Zastosowanie wzoru na prędkość spadku swobodnego 1 p Obliczenie prędkości spadku swobodnego z wysokości 5 m: $v = 9,9 \text{ m/s}$ (lub 10 m/s) 1 p Porównanie z podaną wartością prędkości uderzenia i wyciągnięcie wniosku 1 p <i>Możliwe jest też rozwiązanie oparte na porównaniu początkowej energii grawitacyjnej i końcowej energii kinetycznej</i>
13.1	3 p	Zastosowanie prawa grawitacji do astronauty z uwzględnieniem odległości od środka Ziemi 1 p Zapisanie wzorów $F_{g1} = GMm/R^2$ oraz $F_{g2} = GMm/(R + h)^2$ i przejście do ilorazu F_{g2}/F_{g1} (nawet jeśli nastąpiła pomyłka w przekształceniach) 1 p Poprawny wzór na iloraz F_{g2}/F_{g1} , podstawienie danych i sprawdzenie zgodności 1 p
13.2	1 p	Zapisanie, że stacja porusza się z tym samym przyspieszeniem, co astronauta <i>lub</i> że siła ciężkości jest równoważona przez siłę odśrodkową
14	2 p	Zastosowanie wzoru $pV = \text{const}$ 1 p Obliczenie $V_2 = 1350 \text{ cm}^3$ 1 p
15.1	1 p	Wpisanie kolejności $C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B$
15.2	2 p	Wpisanie: energia wewnętrzna... nie zmieniała się 1 p Wpisanie: entropia rosła 1 p
16	2 p	Wskazanie (opis słowny lub rysunek) roli przynajmniej dwóch spośród trzech elementów: prostoliniowy bieg promieni, średnica obiektywu rzutnika, półcień 2 p <i>lub</i> Wskazanie roli jednego spośród tych elementów 1 p <i>lub</i> Wskazanie dyfrakcji jako odpowiedzialnej za zjawisko 1 p
17.1	1 p	Podanie nazwy zjawiska: interferencja
17.2	1 p	Podkreślenie pierwszego zdania
17.3	1 p	Napisanie: odległość prążków zmalała , wraz ze wzorem $n\lambda = d \sin \alpha$ <i>Możliwe jest oparcie odpowiedzi na innym wzorze, np. $\Delta x = \lambda/d$</i>
17.4	1 p	Napisanie: odległość prążków wzrosła , wraz z przywołaniem większej długości fali światła czerwonego

18.1	2 p	Nazwanie i narysowanie sił przyciągania elektrostatycznego (poziomych, z właściwymi zwrotami) oraz grawitacji (pionowych) 1 p Równość wartości sił elektrostatycznych, większa wartość pierwszej siły ciężkości 1 p
18.2	2 p	Zapisanie wartości drugiego ładunku: $q_2' = -10 \text{ nC}$ 1 p Nazwanie prawa: zasada zachowania ładunku 1 p
19.1	1 p	Narysowanie linii pionowej, ze zwrotem w górę
19.2	1 p	Wpisanie: prostopadła (2 razy)
19.3	1 p	Zapisanie, że plamka przesunęła się w prawo , lub narysowanie jej <i>W przypadku, gdy uczeń poda zarówno odpowiedź słowną, jak i rysunkową, a byłyby one sprzeczne, decyduje rysunek – na odpowiedź słowną nie należy w takim przypadku zwracać uwagi. (Uzasadnienie: uczeń mógłby rozumieć „w lewo” z punktu widzenia ruchu elektronów)</i>
20.1	3 p	Przekształcenie wzoru na okres wahań wahadła 1 p Podstawienie właściwych danych z wykresu 1 p Wykonanie obliczenia $g = \frac{4\pi^2 l}{T^2} = 9,86 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$ 1 p
20.2	1 p	Napisanie, że opór powietrza zmieniłby okres wahań kulki <i>lub</i> opór powietrza szybko doprowadziłby do wy tłumienia drgań
21.1	1 p	Nazwanie zjawiska: rezonans
21.2	2 p	Zauważenie, że okres wahań dzwonu wynosi 3 s (dzwon dzwoni dwa razy w ciągu okresu) 1 p Poprawne powiązanie okresu z częstotliwością 1 p
22.1	2 p	Wskazanie, że w przemianie β^- liczba masowa się nie zmienia, a w przemianie α maleje o 4 1 p Wskazanie, że reszta z dzielenia 238 przez 4 wynosi 2 1 p
22.2	2 p	Obliczenie liczby przemian α : 4 1 p Obliczenie liczby przemian β : 2 1 p