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 liczbowa 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 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 *lub* 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 m/s (lub 10 m/s) 1 p Porównanie z podaną wartością prędkości uderzenia i wyciągnięcie wniosku 1 p *Możliwe jest też rozwiązanie oparte na porównaniu początkowej energii grawitacyjnej i końcowej energii kinetycznej*
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 *lub* że siła ciężkości jest równoważona przez siłę odśrodkową
14	2 p	Zastosowanie wzoru pV = const 1 p Obliczenie V_2 = **1350 cm^3** 1 p
15.1	1 p	Wpisanie kolejności C→D→A→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 przynamniej dwóch spośród trzech elementów: prostoliniowy bieg promieni, średnica obiektywu rzutnika, półcień 2 p *lub* Wskazanie roli jednego spośród tych elementów 1 p *lub* 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 $n\lambda = d\sin\alpha$ *Możliwe jest oparcie odpowiedzi na innym wzorze, np. $\Delta x = l\lambda/d$*
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: $q_2' = -10$ 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 *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)*
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 *lub* opór powietrza szybko doprowadziłby do wytłumienia 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