KLUCZ PUNKTOWANIA ODPOWIEDZI
POZIOM PODSTAWOWY – czerwiec 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	**D**	**A**	**C**	**D**	**C**	**A**	**D**	**A**	**A**	**B**
Liczba punktów	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**	**1**

Zadania otwarte

Zad.	Punktacja		
11.1	2 p	Zapisanie wartości prędkości względnej **1,8 m/s** lub ułożenie układu równań Obliczenie t = 30 m/1,8 m/s = **17 s** (lub **16,7 s**)	1 p 1 p
11.2	1 p	Zapisanie wartości prędkości **0,3 m/s**	
12.1	2 p	Zapisanie wzoru $F_t = \mu \cdot m \cdot g$ Obliczenie F_t = 20 N, porównanie z F i wyciągnięcie wniosku	1 p 1 p
12.2	2 p	Zapisanie dynamicznego równania ruchu $m \cdot a = F - \mu \cdot m \cdot g$ Obliczenie wartości przyspieszenia $\boldsymbol{a = 0{,}52\ m/s^2}$ lub $\boldsymbol{a = 0{,}5\ m/s^2}$	1 p 1 p
13.1	2 p	Dopisanie symboli i jednostek na osiach Naniesienie punktów pomiarowych i narysowanie krzywej	1 p 1 p
13.2	3 p	Zapisanie wzoru $F = \frac{m \cdot v^2}{r}$ i uzyskanie wzoru $v = \sqrt{\frac{F \cdot r}{m}}$ Przybliżona ocena siły (**od 6200 N do 6500 N**) Obliczenie wartości prędkości $\boldsymbol{v \approx 6{,}4 \cdot 10^3\ m/s}$	1 p 1 p 1 p
14.1	2 p	Zapisanie, że $\frac{p_1}{T_1} = \frac{p_2}{T_2}$ lub $\frac{p}{T} = const.$ Obliczenie wartości $\frac{p_1}{T_1}$ oraz $\frac{p_2}{T_2}$ i wykazanie, że są sobie równe	1 p 1 p
14.2	2 p	Zapisanie równania $p \cdot V = n \cdot R \cdot T$ i podstawienie $n = \frac{m}{\mu}$ Obliczenie objętości $\boldsymbol{V \approx 0{,}52\ m^3}$	1 p 1 p
15.1	1 p	Prawidłowy promień i kąt (od prostej prostopadłej do granicy ośrodków)	
15.2	2 p	Zapisanie prawa załamania dla przedstawionej sytuacji Uwzględnienie, że α = 30º i obliczenie $\boldsymbol{\sin\beta = 0{,}376}$ lub **0,38**	1 p 1 p
15.3	2 p	Wybór promienia załamanego w powietrzu, dorysowanie promienia padającego od strony wody Poprawny kierunek promienia padającego	1 p 1 p
16.1	2 p	Uzupełnienia: emisji…**1 i 3**, a absorpcji… – **2 i 4** Uzupełnienia: jasnych…**1 i 3**, a ciemnych… – **2 i 4**	1 p 1 p
16.2	2 p	Prawidłowy wybór: $\boldsymbol{\lambda_1}$ Uzasadnienie, np. dla tego przejścia różnica energii poziomów (a więc i energia kwantu) jest najmniejsza	1 p 1 p
17.1	1 p	Zapisanie celu, np. **rozpędzanie/przyspieszanie cząstek**	

17.2	1 p	Zapisanie celu, np. **zakrzywianie toru cząstek**, **krążenie cząstek**
17.3	2 p	Objaśnienie, np. prędkość jest porównywalna z prędkością światła, a wzór się wtedy nie stosuje 1 p Prawidłowy wybór: **jest większa** 1 p
18	3 p	Za każdy poprawny wpis po 1 p Poprawne odpowiedzi: konwekcja (unoszenie), promieniowanie, przewodnictwo
19.1	2 p	Za podkreślenie 5 pól właściwych 2 p *albo* Za podkreślenie 4 pól właściwych i 1 błędnego 1 p *albo* Za podkreślenie 3 pól właściwych i pozostawienie 2 pól bez dokonania wyboru 1 p *Prawidłowe wybory:* **filtrem polaryzacyjnym, poprzeczną, polaryzacji, niespolaryzowane, spolaryzowane**
19.2	1 p	Zapisanie: **tak**, wraz z uzasadnieniem, np. odbicie pełni taką samą rolę, jak filtr polaryzacyjny, kolejność filtrów nie ma znaczenia
19.3	1 p	Zapisanie: **nie**, wraz z uzasadnieniem, np. efekt polaryzacji przy odbiciu zależy od kąta odbicia, nie występuje przy odbiciu prostopadłym
20.1	2 p	Wpisanie uzupełnienia zdania: **alfa** 1 p Wpisanie uzupełnienia zdania: **beta minus** 1 p *(dopuszcza się odpowiedź **beta**)*
20.2	2 p	Poprawny wybór 2 cech promieniowania i brak podkreślenia pozostałych 1 p *albo* Poprawny wybór 3 cech promieniowania i 1 błąd 1 p *albo* Poprawny wybór 4 cech promieniowania: **są cząstkami, są mało przenikliwe, są silnie jonizujące, mogą być przyspieszane w polu elektrycznym** 2 p