

KONKURS FIZYCZNY r. szk. 2011/2012 - ETAP SZKOLNY

KLUCZ ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA

Część I - zadania zamknięte (każde za 1 pkt.)

Zad.	Odpowiedź:
1.	B
2.	D
3.	C
4.	C
5.	B
6.	A
7.	D
8.	A
9.	B
10.	D
11.	D
12.	A
13.	C
14.	A
15.	D

Część II - zadania otwarte

16. (5 pkt.)

- Przyrządy: klocek z haczykiem, siłomierz, naczynie z wodą – 1pkt.
- Przebieg doświadczenia: należy zawiesić klocek na siłomierzu i odczytać wartość jego ciężaru Q_1 – 1 pkt., następnie zanurzyć klocek w wodzie i odczytać wskazanie siłomierza Q_2 – 1 pkt.
- Wynik doświadczenia: po zanurzeniu klocka w wodzie siłomierz wskazał mniejszą wartość, bo woda działa na klocek zwróconą w górę siłą wyporu $F_w = Q_1 - Q_2$ – 1 pkt.
- Wartość siły wyporu zależy od objętości wypartej cieczy, od rodzaju cieczy (gęstości), w której jest zanurzone ciało ($F_w = \rho \cdot V \cdot g$). – 1 pkt.

17. (5pkt.)

- za metodę i poprawne obliczenie ciepła potrzebnego do ochłodzenia wody $Q_1 = 314250 \text{ J}$ – 1 pkt.
- za metodę i poprawne obliczenie ciepła potrzebnego do zamiany wody w lód $Q_2 = 1005000 \text{ J}$ - 1 pkt.
- za metodę i poprawne obliczenie ciepła potrzebnego do ochłodzenia lodu $Q_3 = 126000 \text{ J}$ - 1 pkt.
- za metodę i poprawne obliczenie ciepła całkowitego potrzebnego na zajście całego procesu $Q_C = 1445250 \text{ J}$ – 1 pkt.
- poprawny kształt wykresu, odcinek drugi musi leżeć na osi Q- 1 pkt.

18. (5 pkt.)

- za obliczenie energii potencjalnej kamienia $E_p = 230 \text{ J}$ – 1 pkt.
- za obliczenie energii potencjalnej na wysokości 3 m, $E_{p1} = 30 \text{ J}$ – 1 pkt.
- zapisanie zasady zachowania energii $E_p = E_{p1} + E_{k1}$ – 1 pkt.
- przekształcenie wzoru $v^2 = 2g(h - h_1)$ – 1 pkt.
- obliczenie wartości prędkości i podanie jednostki $v = 20 \text{ m/s.}$ - 1 pkt.

Razem: 30 pkt.

Minimum kwalifikacyjne: 27 pkt.