KARTA PRACY 3.9. ENERGIA KINETYCZNA

ZADANIE 1.

Wybierz poprawne dokończenie zdań w tabeli. Wstaw obok każdego zdania X we właściwej kolumnie.

	energia mechaniczna	energia wewnętrzna
Energia kinetyczna to		
Energia cieplna to		
Energia chemiczna to		
Energia potencjalna to		

ZADANIE 2.

Jeżeli prędkość ciała zmaleje trzykrotnie, to jego energia kinetyczna:
A. zmaleje trzykrotnie.
B. wzrośnie trzykrotnie.
C. zmaleje dziewięciokrotnie.
D. wzrośnie dziewięciokrotnie.

ZADANIE 3.

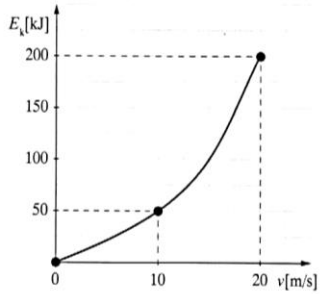
Jednostką energii kinetycznej jest:
A. kilogram. B. niuton. C. dżul. D. wat.

ZADANIE 4.

Wróbel zwyczajny ma długość ciała ok. 17 cm, rozpiętość skrzydeł ok. 21 cm i masę ok. 30 g.
Energia kinetyczna wróbla lecącego z szybkością 3,6 $\frac{km}{h}$ wynosi:
A. 15 mJ B. 1,5 m C. 0,15 mJ D. 0,015 mJ

ZADANIE 5.

Na wykresie pokazano zależność energii kinetycznej jadącego samochodu od jego prędkości.



Na podstawie ilustracji można stwierdzić, że masa tego samochodu wynosi:
A. 2 t B. 1,5 t C. 1 t D. 0,5 t

ZADANIE 6.

Na pewnym odcinku drogi energia kinetyczna przyspieszającego samochodu zwiększyła się o 44%.
Odpowiada to wzrostowi szybkości tego samochodu o:
A. 11% B. 20% C. 22% D. 44%

ZADANIE 7.

Samochód o masie 1,2 tony jadący z szybkością 36 $\frac{km}{h}$ zaczął od pewnej chwili poruszać się ze stałym przyspieszeniem 2 $\frac{m}{s^2}$, przebywając w ten sposób odcinek o długości 75 m. Następnie poruszał się ze stałą szybkością.

a) Oblicz, jaką szybkość osiągnął samochód po przebyciu ruchem przyspieszonym drogi 75 m.

b) Oblicz, ile czasu samochód poruszał się ruchem przyspieszonym.

c) Oblicz, o ile kilodżuli wzrosła jego energia kinetyczna na odcinku 75 m, który przebył ruchem przyspieszonym.

ZADANIE 8.

Janek, odchodząc od kasy sklepowej, zaczął pchać wózek z zakupami, używając siły o stałej wartości, skierowanej równolegle do podłoża. Na drodze 4 m wózek z zakupami uzyskał w ten sposób energię kinetyczną 80 J i przyspieszenie $1\,\frac{m}{s^2}$.

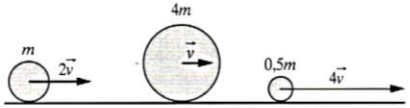
a) Oblicz masę wózka z zakupami. Pomiń opory ruchu.

b) Oblicz wartość siły, jaką Janek wywierał na wózek. Pomiń opory ruchu.

c) Oblicz wartość prędkości wózka po przebyciu 2 m.

ZADANIE 9.

Dane są trzy kule. Kula 1. ma masę m i porusza się z szybkością $2 \cdot v$. Kula 2. ma masę $4 \cdot m$ i porusza się z szybkością v. Kula 3. ma masę $0{,}5 \cdot m$ i porusza się z szybkością $4 \cdot v$.



Porównaj energie kinetyczne kul na ilustracji. Wpisz w luki znak = lub < lub >.

a) Energia kinetyczna kuli 1. ..... energia kinetyczna kuli 3.

b) Energia kinetyczna kuli 2. ..... energia kinetyczna kuli 1.

c) Energia kinetyczna kuli 3. ..... energia kinetyczna kuli 2.