



KONKURS FIZYCZNY

DLA UCZNIÓW KLAS 3 GIMNAZJUM

Wersja A

Masz przed sobą zestaw 20 zadań. Na ich rozwiązanie masz 45 minut. Czytaj uważnie treści zadań. Tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Za każde prawidłowo rozwiązane zadanie otrzymasz 4 punkty, za złą odpowiedź tracisz 1 punkt z punktów już zdobytych, a za brak odpowiedzi ani nie otrzymujesz punktów, ani ich nie tracisz. Nie używaj kalkulatora.

Prawidłowe odpowiedzi zaznacz krzyżykiem (X) na KARCIE ODPOWIEDZI. Odpowiedzi zaznacz długopisem lub piórem.

1. Jak długo będzie spadał kamień puszczony swobodnie w przepaść o głębokości 180 m? (za wartość przyspieszenia ziemskiego przyjmij $10 \frac{m}{s^2}$)

- A) 18 s
- B) 9 s
- C) 6 s
- D) 3 s

2. Oblicz jakie przyspieszenie zyskała kula o masie 0,15 tony pod wpływem popchnięcia jej przez strongmana siłą 600N.

- A) $4 \frac{m}{s^2}$
- B) $90 \frac{m}{s^2}$
- C) $0,25 \frac{m}{s^2}$
- D) $250 \frac{m}{s^2}$

3. Traktor przeciągnął wóz z siłą 4000N na odległość 60m w czasie 2 minut. Oblicz średnią moc silnika tego traktora.

- A) 240 kW
- B) 1,2 kW
- C) 200 W
- D) 2 kW

4. Na oprawce żarówki oświetleniowej zaznaczono: 5W , 20V. Ile wynosi natężenie prądu płynącego przez żarówkę podłączoną dożądanego napięcia?

- A) 100 A
- B) 0,25 A
- C) 4 A
- D) 15 A

5. Wartość temperatury $-205\text{ }^{\circ}\text{C}$ wyrażona w skali Kelvina to:

- A) 68 K
- B) -5 K
- C) 5 K
- D) 278K

6. Dwie identyczne kule naelektryzowane ładunkami 3C i -9C na chwilę zetknięto i ponownie oddalono na tą samą odległość. Teraz ładunki tych kul mają wartości:

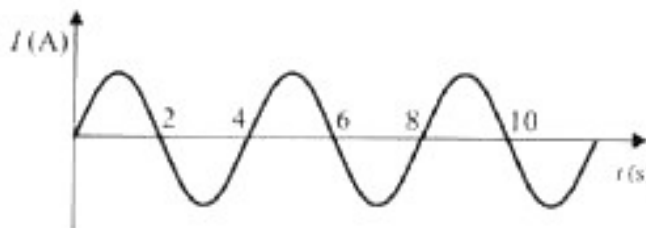
- A) 3C i -9C
- B) -6C i -6C
- C) 6C i -6C
- D) -3C i -3C

7. Wartość siły wyporu działającą na żelazną kulkę o objętości 100 cm^3 zanurzoną w wodzie (gęstość żelaza $8000\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$, a wody $1000\frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$) jest równa:

- A) 1 N
- B) 8 N
- C) 7 N
- D) 2 N

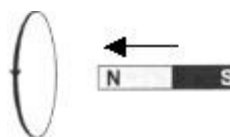
8. Wykres przedstawia zależność od czasu natężenia prądu przemiennego otrzymywanego w modelu prądnicy. Ile wynosi częstotliwość tego prądu?

- A) 12 Hz
- B) 4 Hz
- C) 0,25 Hz
- D) 0,4 Hz



9. W pierścieniu popłynął prąd indukcyjny ponieważ magnes został do niego przysuwany. W takim razie z prawej strony pierścienia:

- A) powstaje biegun N pola magnetycznego;
- B) powstaje biegun S pola magnetycznego;
- C) nie powstaje pole magnetyczne;
- D) nie można tego określić



10. Chłopiec o masie 50 kg, stojąc na deskorolce na gładkiej powierzchni, rzucił przed siebie piłkę lekarską o masie 5 kg z prędkością $7 \frac{m}{s}$. Wynikiem tego rzutu było odjechanie chłopca w przeciwną stronę z prędkością:

A) $0,4 \frac{m}{s}$

B) $0,5 \frac{m}{s}$

C) $0,6 \frac{m}{s}$

D) $0,7 \frac{m}{s}$

11. Jaka jest moc pompy strażackiej, która wyrzuca $1m^3$ wody na wysokość 30m w czasie 1 minuty?

A) 50W

B) 5kW

C) 50 kW

D) 3kW

12. Winda o masie m przesuwa się ruchem jednostajnym na wysokość h . Podczas ruchu windy występuje siła tarcia T . Z jakiego wzoru można obliczyć pracę wykonaną przez silnik windy podczas tego ruchu?

A) $W = Th$

B) $W = mgh$

C) $W = (mg - T)h$

D) $W = (mg + T)h$

13. Ile wynosi objętość ciała, które w wodzie waży o 0,5N mniej niż w powietrzu?

A) ok 50 ml

B) ok $0,0005 m^3$

C) ok $50 dm^3$

D) ok $500 cm^3$

14. Z jakim przyspieszeniem będzie się poruszać ciało o masie 1,5 kg znajdujące się na stole, na które działa pozioma siła o wartości 9N, jeżeli współczynnik tarcia o podłoże wynosi 0,4?

A) $6 \frac{m}{s^2}$

B) $3 \frac{m}{s^2}$

C) $2 \frac{m}{s^2}$

D) $4 \frac{m}{s^2}$

15. Ile energii na sposób ciepła pobrała woda o masie 5kg, którą podgrzano o 20°C? (ciepło właściwe wody $c_w=4200 \frac{J}{kgK}$)

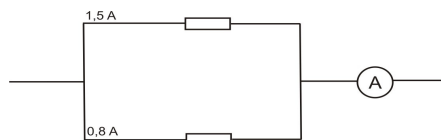
- A) 4200 J
- B) 420 J
- C) $4,2 \cdot 10^5$ J
- D) 42000 J

16. Jaki jest opór właściwy miedzi, jeżeli przewodnik miedziany o długości 100m i polu przekroju poprzecznego 2 mm² ma opór 0,85 Ω?

- A) 0,017 Ωm
- B) $1,7 \cdot 10^{-8}$ Ωm
- C) $1,7 \cdot 10^{-4}$ Ωm
- D) 0,0017 Ωm

17. Amperomierz na rysunku wskazuje natężenie:

- A) 1,5 A
- B) 2,3 A
- C) 0,7 A
- D) 1,8 A



18. Samochód ruszył z przyspieszeniem $2 \frac{m}{s^2}$. Wartość prędkości po upływie 10s ruchu wynosiła:

- A) 10 m/s
- B) 72 km/h
- C) 2 m/s
- D) 50 m/s

19. Na jeziorze rozchodzi się fala z szybkością $3 \frac{m}{s}$. Korek pływający po powierzchni jeziora wykonuje 1 pełne drganie w czasie 2 sekund. Jaka jest długość tej fali?

- A) 6 m
- B) 3 m
- C) 2 m
- D) 1,5 m

20. Jaka jest zdolność skupiająca soczewki o ogniskowej 50 cm?

- A) +4D
- B) +3D
- C) +0,5D
- D) +2D

BRUDNOPIS

KARTA ODPOWIEDZI

.....
/KOD UCZNIĄ/

odp. nr	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Wersja A

Wpisz swój kod !!!

Zaznacz prawidłowe odpowiedzi stawiając znak X przy danym numerze zadania w odpowiedniej kratce.

PAMIĘTAJ, że za każde prawidłowo rozwiązane zadanie otrzymasz 4 punkty, za złą odpowiedź tracisz 1 punkt z punktów już zdobytych, a za brak odpowiedzi ani nie otrzymujesz punktów, ani ich nie tracisz.

Klasa 3 Gimnazjum