



WOJEWÓDZKI KONKURS PRZEDMIOTOWY
Z FIZYKI
organizowany przez Łódzkiego Kuratora Oświaty
dla uczniów szkół podstawowych w roku szkolnym 2022/2023

TEST – ETAP SZKOLNY

- Na wypełnienie testu masz **60 min.**
- Arkusz liczy **12 stron** i zawiera **21 zadań**, w tym brudnopis.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- Odpowiedzi wpisuj długopisem bądź piórem, kolorem czarnym lub niebieskim.
- Dbaj o czytelność pisma i precyzję odpowiedzi.
- W zadaniach zamkniętych zaznacz prawidłową odpowiedź, wstawiając znak X we właściwym miejscu.
- Jeżeli się pomylisz, błędne zaznaczenie otocz kółkiem i zaznacz znakiem X inną odpowiedź.
- Oceniane będą tylko te odpowiedzi, które umieścisz w miejscu do tego przeznaczonym.
- Do każdego numeru zadania podana jest maksymalna liczba punktów możliwa do uzyskania za prawidłową odpowiedź.
- Pracuj samodzielnie. Postaraj się udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania.
- Nie używaj korektora. Jeśli pomylisz się w zadaniach otwartych, przekreśl błędną odpowiedź i wpisz poprawną.
- Korzystaj tylko z przyborów i materiałów określonych w regulaminie konkursu.

Powodzenia

Maksymalna liczba punktów - 80

Liczba uzyskanych punktów -

Imię i nazwisko ucznia:
wypełnia Komisja Konkursowa po zakończeniu sprawdzenia prac

Podpisy członków komisji sprawdzających prace:

1.
(imię i nazwisko) (podpis)

2.
(imię i nazwisko) (podpis)

Zadanie nr 1

Jajko na miękko ogrzewa się we wrzątku w czasie 2 minut. Podaj, jaką częścią godziny jest czas ogrzewania jajka na miękko.

- A. $\frac{1}{15}$ B. $\frac{1}{30}$ C. $\frac{1}{60}$ D. $\frac{1}{100}$

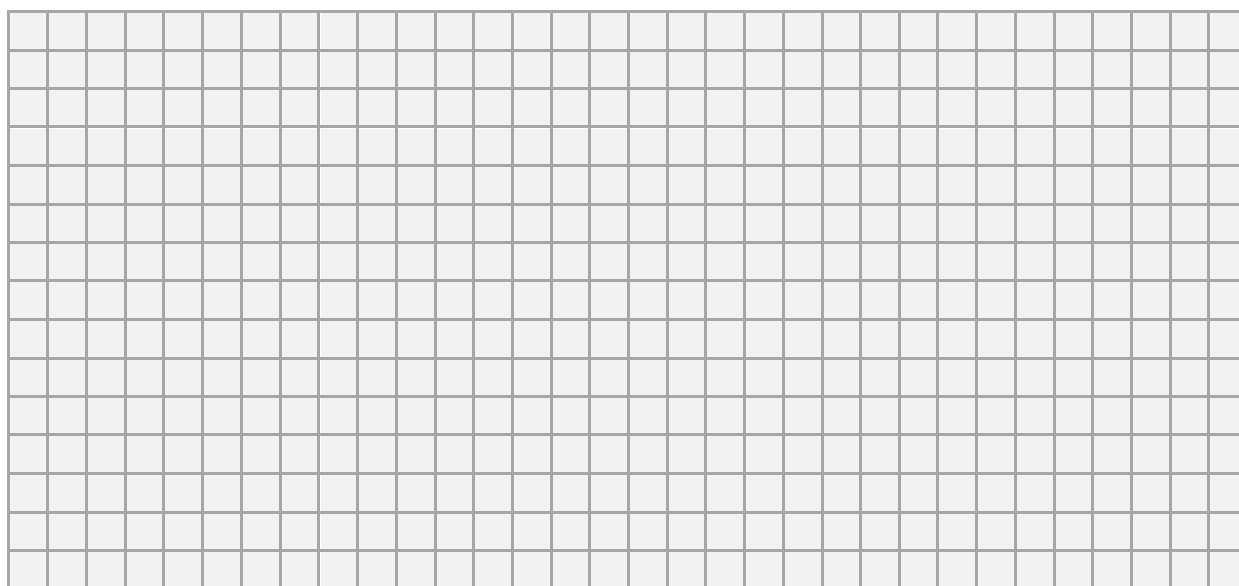
...../1pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 2

Dwaj rowerzyści ruszyli jednocześnie przed domu w tę samą stronę z jednakowymi szybkościami. Rowerzysta A poruszał się ruchem jednostajnym, a rowerzysta B poruszał się z przyspieszeniem $0,5 \text{ m/s}^2$. Uzupełnij tabelę, wpisując prędkości rowerzystów w kolejnych sekundach ruchu. Narysuj na jednym wykresie zależność szybkości od czasu dla obu rowerzystów i oblicz różnicę prędkości rowerzystów po 5s od chwili startu.

Czas (s)	Szybkość rowerzysty A (m/s)	Szybkość rowerzysty B (m/s)
0	6	6
1		
2		
3		

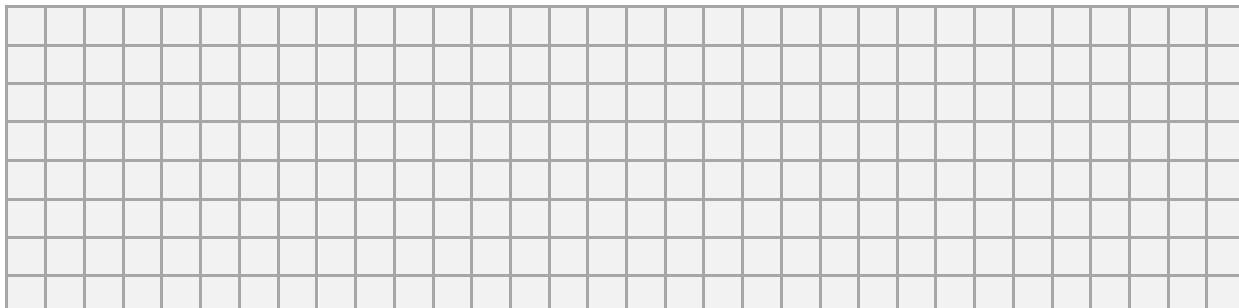


...../6pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 5

W wyścigu kolarskim z pelotonu jadącego z prędkością 15 m/s odjechał kolarz poruszający się z przyspieszeniem $0,1 \text{ m/s}^2$. Kolarz ten przekroczył metę po 40 s i zwyciężył w wyścigu. Oblicz prędkość zwycięzcy w chwili przekraczania mety.

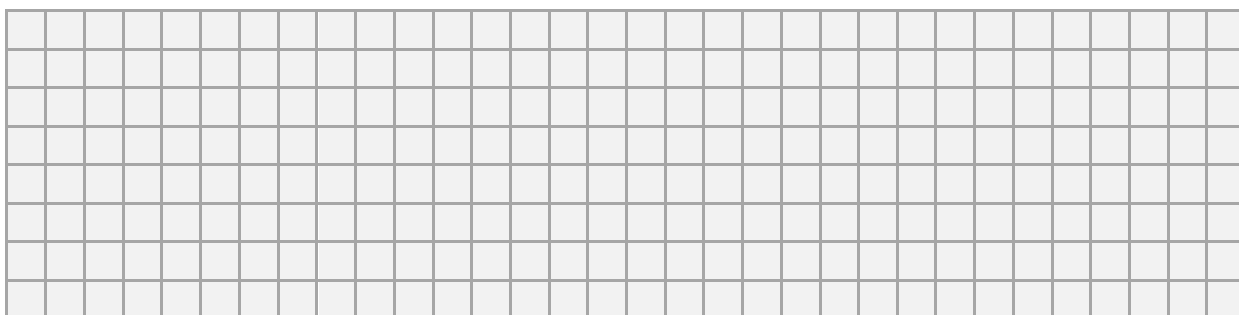
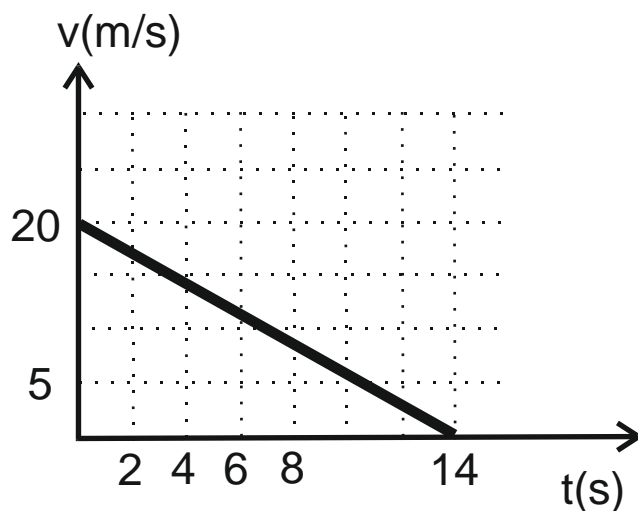


...../3 pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 6

Na podstawie wykresu szybkości od czasu oblicz drogę hamowania samochodu.

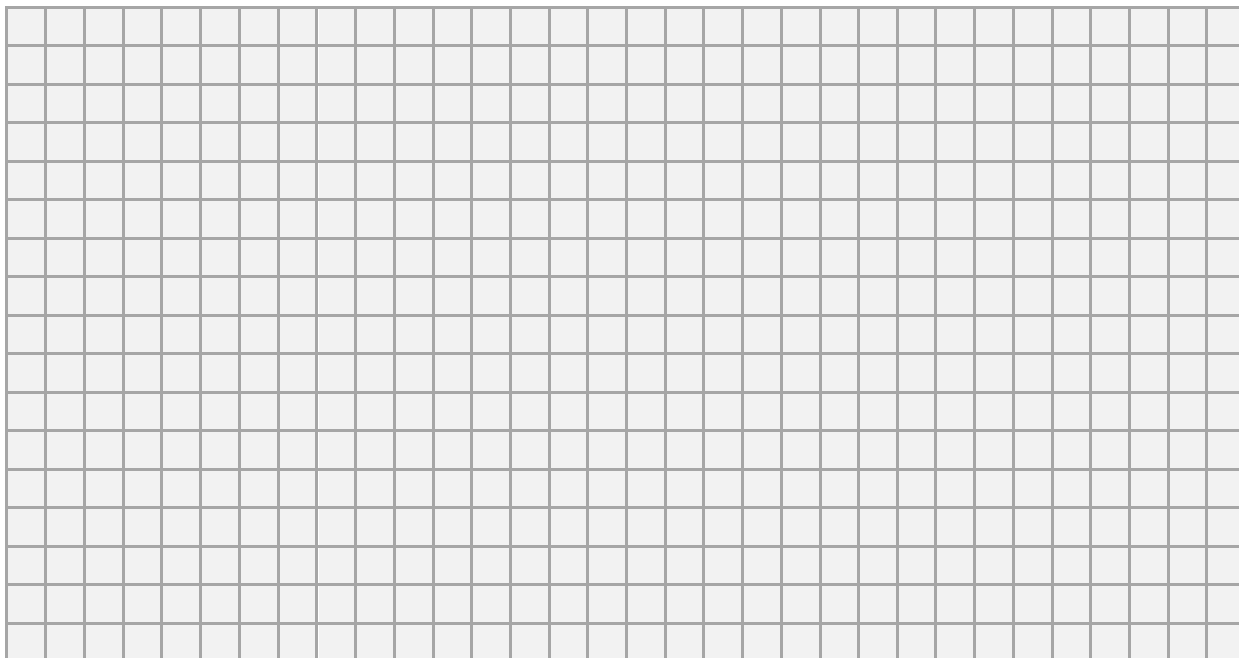


...../4 pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 14

Na siłomierzu w windzie zawieszono ciężarek o masie $m=0,02\text{kg}$. Ustal z jakim przyspieszeniem, jakim ruchem i w jaką stronę porusza się winda, jeżeli siłomierz wskazuje $P=0,15\text{N}$. Rozważ wszystkie możliwości. Przyspieszenie ziemskie $g=10\text{ m/s}^2$.

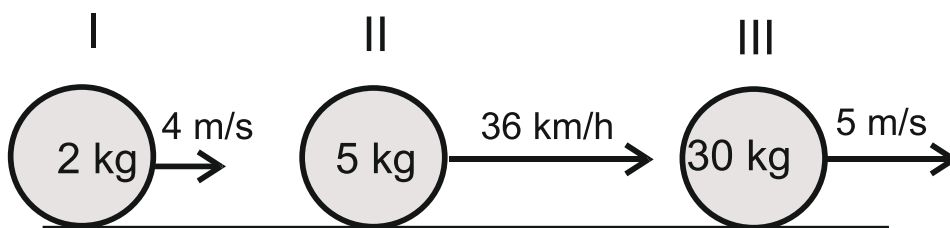


...../6 pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 15

Porównaj pędy kul I, II i III. Wskaż zdanie prawdziwe.



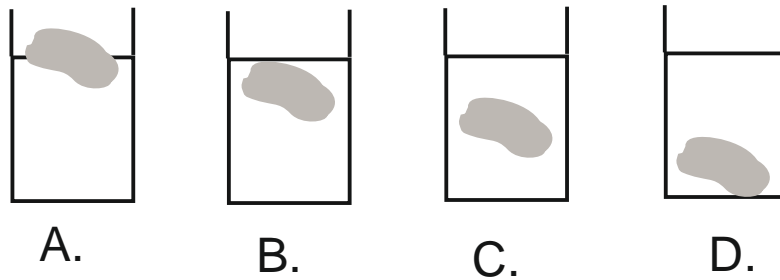
- A. Pędy wszystkich kul mają taką samą wartość
- B. Pęd kuli I jest większy od pędu kuli II
- C. Pęd kuli II ma wartość 180 kgm/s
- D. Pęd kuli III jest 3 razy większy niż kuli II

...../1 pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 18

Tata przygotowując zalewę do mięsa sporządza wodny roztwór soli kuchennej. Roztwór ten jest właściwie przygotowany, gdy jego gęstość jest większa niż gęstość ziemniaka. Wybierz rysunek przedstawiający właściwie przygotowany roztwór soli kuchennej.



...../1 pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 19

Największa głębia Bałtyku ma 459 m. Oblicz ciśnienie, jakie wywiera woda morska na dno tej głębii. Gęstość wody morskiej przyjmij $d = 1025 \text{ kg/m}^3$, przyspieszenie ziemskie $g = 10 \text{ m/s}^2$. Wynik podaj w MPa.

...../3 pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 20

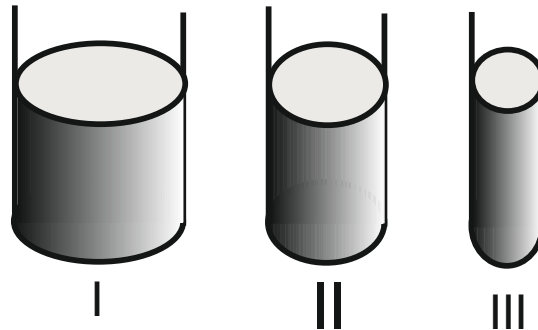
Oblicz masę powietrza zgromadzonego w kuchni o wymiarach $3 \text{ m} \times 4 \text{ m} \times 2,6 \text{ m}$. Gęstość powietrza $1,2 \text{ kg/m}^3$.

...../3 pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

Zadanie nr 21

Do trzech cylindrów o różnych podstawach napełnionych wodą do takiej samej wysokości wrzucono po jednej identycznej kulce metalowej. Ciśnienie hydrostatyczne wywierane na dno po wrzuceniu kulek było:



- A. największe w cylindrze I
- B. największe w cylindrze II
- C. największe w cylindrze III
- D. jednakowe we wszystkich cylindrach

...../1 pkt.

(liczba uzyskanych punktów / maksymalna liczba punktów)

BRUDNOPIS

