

Pieczęć szkoły	Imię i nazwisko	Razem pkt.



WOJEWÓDZKI KONKURS Z FIZYKI
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
WOJEWÓDZTWA WARMIŃSKO - MAZURSKIEGO

Etap szkolny 22 listopada 2022 r.

Czas pracy: **60 minut**

***Drogi Uczniu,** witamy Cię na szkolnym etapie Konkursu z Fizyki. Przeczytaj uważnie instrukcję i postaraj się prawidłowo rozwiązać wszystkie zadania.*

- Arkusz liczy 7 stron i zawiera 19 zadań, które mają różną formę i różny stopień trudności.
- Przed rozpoczęciem pracy sprawdź, czy Twój arkusz jest kompletny. Jeżeli zauważysz usterki, zgłoś je Komisji Konkursowej.
- **Wpisz swoje imię i nazwisko!**
- Zadania czytaj uważnie i ze zrozumieniem.
- W zadaniach zamkniętych tylko jedna odpowiedź jest prawidłowa. Wstaw znak w kwadracik obok wybranej odpowiedzi. W razie pomyłki złą odpowiedź otocz kółkiem , a następnie zaznacz znakiem prawidłową.
- **Rozwiązania zadań otwartych zapisz czytelnie i starannie w wyznaczonych miejscach.** Jeśli pomylisz się, przekreśl błędną odpowiedź i zapisz poprawne rozwiązanie obok. **Nie używaj korektora!**
- **Podaj wzór potrzebny do rozwiązania zadania. Zapisz obliczenia.** Odpowiadając na pytanie w zadaniu, podaj wynik z jednostką. **Do obliczeń możesz użyć prostego kalkulatora. Pracuj samodzielnie. Brudnopis nie podlega ocenie.**
- Pracuj spokojnie, ale jednocześnie kontroluj upływ czasu! Jeżeli zadanie sprawia Ci kłopot, zostaw je i wróć do niego po rozwiązaniu pozostałych.

Ważne!

W zadaniach przyjmij: przyspieszenie ziemskie jako równe 10 m/s^2 ; gęstość wody równą 1000 kg/m^3 ;

ciepło właściwe wody $c_w = 4200 \text{ J/kg } ^\circ\text{C}$

Powodzenia!

Wypełnia Szkolna Komisja Konkursowa

Liczba punktów możliwych do otrzymania	1	2	3	4	5	6	13	14	15	16	17	18	19	Razem
	1	1	1	5	1	1								
	7	8	9	10	11	12	3	3	4	4	4	4	4	60
	5	1	1	5	8	4								
Liczba punktów otrzymanych przez uczestnika	1	2	3	4	5	6	13	14	15	16	17	18	19	
	7	8	9	10	11	12								

Podpisy przewodniczącego i członków komisji:

Przewodniczący Członkowie

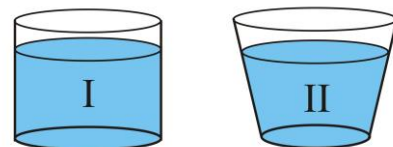
Zadanie 1. (0-1)

Energia potencjalna grawitacji tornistra, znajdującego się na wysokości 1,4 m względem podłogi, wynosi 40 J. Ile wynosi energia potencjalna grawitacji tornistra względem podłogi, jeśli uczeń położy tornister na stoliku o wysokości 70 cm?

- A. 0 J B. 20 J C. 40 J D. 80 J

Zadanie 2. (0-1)

W dwóch naczyniach znajduje się woda. Poziom cieczy jest w obu naczyniach jednakowy. Ciśnienie, wywierane na dno pierwszego naczynia, w porównaniu z ciśnieniem wywieranym na dno drugiego naczynia jest



<input type="checkbox"/> A.	mniejsze,	ponieważ	<input type="checkbox"/> D.	w naczyniu pierwszym jest więcej wody.
<input type="checkbox"/> B.	takie samo,		<input type="checkbox"/> E.	naczynie drugie ma mniejsze pole powierzchni.
<input type="checkbox"/> C.	większe,		<input type="checkbox"/> F.	wysokość słupa cieczy jest w obu naczyniach jednakowa.

Zadanie 3. (0-1)

Temperatura 18 °C to

- A. 18 K. B. 255 K. C. 291 K. D. 318 K.

Zadanie 4. (0-5)

Energia jest **pobierana** przez substancję podczas

- 4.1 wrzenia wody. Prawda Fałsz
 4.2 skraplania tlenu. Prawda Fałsz
 4.3 tworzenia kostek lodu w zamrażalniku. Prawda Fałsz
 4.4 „schnięcia” prania. Prawda Fałsz
 4.5 topnienia kostek lodu w soku z jabłek. Prawda Fałsz

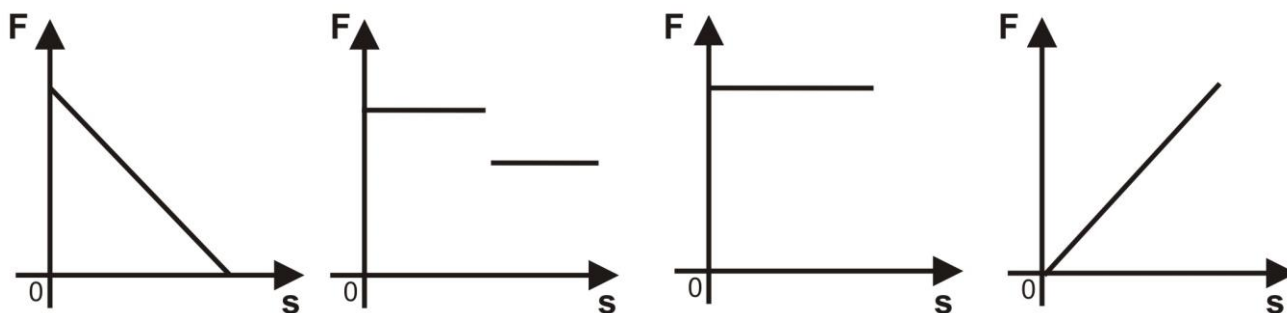
Zadanie 5. (0-1)

Gdy przesuwamy mały tłok prasy hydraulicznej o 20 cm, duży tłok przemieszcza się o 2 cm. Jaką siłą ściskany jest w prasie olej hydrauliczny, jeśli na mały tłok działa siła o wartości 50 N? (Zakładamy, że olej hydrauliczny jest nieściśliwy).

- A. 2,5 N B. 50 N C. 500 N D. 1 000 N

Zadanie 6. (0-1)

Przesuwamy fotel ruchem jednostajnym, po poziomej podłodze. Który z wykresów przedstawia zależność działania siły od drogi podczas tego ruchu.

 A. B. C. D.

Zadanie 7. (0-5)

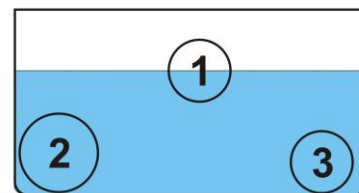
Pałeczka ebonitowa po potarciu suknom naelektryzowała się ujemnie. Pałeczka szklana po potarciu papierem naelektryzowała się dodatnio.

- 7.1 Po naelektryzowaniu sukno ma mniej elektronów niż protonów. Prawda Fałsz
- 7.2 Podczas pocierania pałeczki szklanej papierem część elektronów ze szkła przeszła na papier. Prawda Fałsz
- 7.3 Z przeprowadzonego doświadczenia wynika, że sukno i papier naelektryzowały się ładunkami różnoimiennymi i powinny przyciągać się. Prawda Fałsz
- 7.4 Podczas elektryzowania szklanej pałeczki dostarczono jej dodatkowe protony. Prawda Fałsz
- 7.5 Obie pałeczki zbliżone do siebie będą się przyciągały. Prawda Fałsz

Zadanie 8. (0-1)

Antonio, chcąc potwierdzić tezę Galileusza, upuścił jednocześnie z Krzywej Wieży w Pizie dwie żelazne kule. Jedną o masie 0,5 kg, a drugą o masie 1,5 kg. (Nie bierzemy pod uwagę oporów powietrza). Prawdą jest, że

- A. pierwsza dotknęła Ziemi kulka o mniejszej masie.
- B. pierwsza dotknęła Ziemi kulka o większej masie.
- C. obie kulki dotknęły Ziemi jednocześnie.
- D. zbyt mało danych.

**Zadanie 9. (0-1)**

Na którą z kul 1, 2, 3 przedstawionych na rysunku działa największa siła wyporu?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. na wszystkie działa taka sama siła wyporu.

Zadanie 10. (0-5)

Ciśnienie hydrostatyczne w naczyniu z cieczą **nie zależy** od

- 10.1 gęstości cieczy. Prawda Fałsz
- 10.2 wysokości słupa cieczy. Prawda Fałsz
- 10.3 kształtu naczynia. Prawda Fałsz
- 10.4 przyspieszenia grawitacyjnego. Prawda Fałsz
- 10.5 objętości cieczy. Prawda Fałsz

BRUDNOPIS

