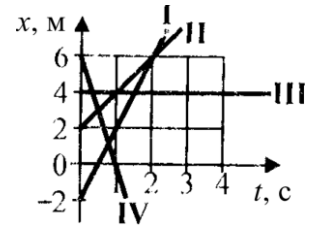


Вступний екзамен з фізики до 8 класу УФМЛ КНУ імені Тараса Шевченка (2018 р.)

Завдання 1.1 - 1.12 - вибрати одну правильну відповідь. Вірну відповідь позначити X на бланку
 Завдання 2.1 – 2.4 - розв'язати згідно вимог оформлення задач .

1.1. За графіками залежності координати від часу визначити, яке з тіл рухається зі швидкістю 4 м/с.



A	Б	В	Г
I	II	III	IV

1.2. Автомобіль їхав з пункту А в пункт В зі швидкістю v , а повертався назад зі швидкістю 40 км/год. Визначити швидкість v , якщо середня швидкість на всьому шляху була 70 км/год .

A	Б	В	Г
50 км/год	100 км/год	280 км/год	480 км/год

1.3 Результат вимірювання довжини тіла записано у вигляді $L = (1.6 \pm 0.2)$ см. Визначте відносну похибку вимірювань.

A	Б	В	Г
0.2 см	0.2	0.125	1.6 см

1.4. Тіло коливається з амплітудою 16 см і періодом 2 с. З якою середньою швидкістю коливається тіло?

A	Б	В	Г
32 см/с	8 см/с	2 м/с	4 см/с

1.5. Чому дорівнює вага алюмінієвої деталі об'ємом 0.5 м^3 ? Густина алюмінію $\rho_a = 2.7 \text{ г/см}^3$. $g = 10 \text{ Н/кг}$.

A	Б	В	Г
1.35 кг	135 Н	2700 Н	13.5 кН

1.6. По горизонтальному столу рівномірно тягнуть ящик, прикладаючи горизонтальну силу $F = 50 \text{ Н}$. Якою є маса цього тіла? Коефіцієнт тертя між ящиком і столом 0.4.

A	Б	В	Г
50 кг	12.5 кг	16 кг	5 кг

1.7. На столі стоять суцільні кубики А і Б з одного матеріалу. Тиск кубика А в 4 рази більший, ніж кубика Б. Порівняйте їх ребра.

A	Б	В	Г
Ребра однакові	Ребро А в 4 рази менше	Ребро Б в 4 рази менше	Ребро А в 16 разів менше

1.8 Суцільний алюмінієвий куб масою 1.35 т на 0.3 його об'єму занурено у воду. Яка сила Архімеда діє на куб. Густина алюмінію $\rho_a = 2.7 \text{ г/см}^3$, Густина води $\rho_v = 1.0 \text{ г/см}^3$. $g = 10 \text{ Н/кг}$.

A	Б	В	Г
1350 Н	1500 Н	150 Н	135 Н

1.9. Падаючи у відсутності сил опору, камінь набув швидкості 72 км/ год. З якої висоти падав камінь?

A	Б	В	Г
30 м	20 м	3 м	1 м

1.10. Під дією сили $F=20 \text{ Н}$ камінь масою m пройшов відстань 5 м і набрав швидкість 10 м/с. Визначте значення маси каменя.

A	Б	В	Г
0.5 кг	2 кг	10 кг	3 кг

1.11. Тіло вільно падає з висоти 20 м. На якій висоті потенціальна енергія більше кінетичної енергії в 7 раз? Опором повітря знехтуйте.

A	Б	В	Г
2.8 м	17.5 м	17.2 м	15 м

1.12. На відстані 10 см від кінців важеля підвішені два вантажі масами 2 кг і 8 кг. На якій відстані від середини важеля слід розмістити опору, щоб важіль перебував у рівновазі? Довжина важеля 60 см.

А	Б	В	Г
32 см	8 см	12 см	20 см

2.1. Візок масою $m=200$ кг їде по інерції горизонтальною дорогою зі швидкістю 3 м/с. На візок падає зверху мішок з піском і швидкість візка з мішком стає рівною 2 м/с. Визначити масу мішка.

2.2. Похилою площиною висотою h і довжиною L під дією сили F , спрямованої вздовж похилої площини, піднімають тіло масою m . Знайти коефіцієнт тертя μ між тілом і площиною.

2.3. У відкриту з обох сторін U подібну трубку площею перерізу $S = 1\text{см}^2$ налита вода. В одне з колін трубки наливають 8 г олії. Визначити різницю рівнів рідин в лівому і правому колінах після встановлення рівноваги. Густина олії $\rho_o = 0.8\text{г/см}^3$, густина води $\rho_v = 1.0\text{г/см}^3$

2.4. Аутсайдер забігу, завершуючи 12 коло, програв лідеру 4 кола, рухаючись зі швидкістю 18 км/год. Якою була середня швидкість лідера?

Бланк відповідей.

Увага! Позначаєте **X** тільки один варіант відповіді до кожного запитання

	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10	1.11	1.12
А												
Б												
В												
Г												

В разі виявленої помилки правильну відповідь можна записати в наступній таблиці:

А						
Б						
В						
Г						