

Фізика 7 клас

Підручник: Фізика 7 клас. Автор В. Г. Бар'яхтар, С. О. Довгий

Рік видання: 2020. Видавництво «Ранок» Харків

Теми	Форми Контролю (сімейне)	Форми Контролю (екстернат)	Примітка
Тема 1. ФІЗИКА ЯК ПРИРОДНИЧА НАУКА. ПІЗНАННЯ ПРИРОДИ Будова речовини. Молекули. Атоми. Наукові методи вивчення природи. Фізичні величини. Вимірювання фізичних величин. Похибки й оцінювання точності вимірювань.	Контрольна робота за I семестр (грудень 2023)	Контрольна робота за рік (травень 2024)	
Тема 2. МЕХАНІЧНИЙ РУХ Механічний рух. Відносність руху. Система відліку. Матеріальна точка. Траєкторія. Шлях. Переміщення. Рівномірний рух. Швидкість руху. Графіки рівномірного руху. Нерівномірний рух. Середня швидкість нерівномірного руху. Рівномірний рух матеріальної точки по колу. Швидкість рівномірного руху по колу. Коливальний рух. Амплітуда, період і частота коливань. Розв'язування задач.			
Тема 3. ВЗАЄМОДІЯ ТІЛ. СИЛА Явище інерції. Інертність тіла. Маса як міра інертності. Густина. Одиниці густини. Сила – міра взаємодії. Графічне зображення сил. Додавання сил. Деформація тіла. Сила пружності. Закон Гука. Сила тяжіння. Вага тіла. Невагомість. Тертя. Сила тертя. Тиск твердих тіл на поверхню. Сила тиску. Тиск рідин і газів. Закон Паскаля. Гідростатичний тиск. Атмосферний тиск і його вимірювання. Барометри. Сполучені посудини. Манометри.	Контрольна робота за II семестр (травень 2024)		

Виштовхувальна сила в рідинах і газах. Закон Архімеда. Умови плавання тіл. Судноплавство та повітроплавання.			
Тема 4. МЕХАНІЧНА РОБОТА ТА ЕНЕРГІЯ Механічна робота. Одиниці роботи. Потужність. Механічна енергія. Потенціальна і кінетична енергії тіла. Закон збереження і перетворення механічної енергії. Прості механізми. Важіль. Момент сили. Умови рівноваги важеля. Рухомий і нерухомий блоки. Коловорот. Похила площина. Клин. Гвинт. Коефіцієнт корисної дії механізмів			

Завдання для проведення річного оцінювання з фізики

учнів - екстернів

за курс 7 класу у 2022-2023 н.р.

Тестові завдання (0,5 б)

1. Виберіть рядок, у якому наведено тільки механічні явища:

- а) качка пливе, баскетболіст б'є по м'ячу, лід тане;
- б) плавець занурюється у воду, літак здійснює посадку, ліхтарик світить;
- в) потяг обганяє автомобіль, учень йде до школи, Марс обертається;
- г) яблуко падає з дерева, засяяла блискавка, утворюється роса.

2. Виберіть приклад фізичної величини:

- а) довжина;
- б) вода;
- в) мензурка;
- г) метр.

3. Виберіть означення механічного руху:

- а) рух тіла відносно інших тіл;
- б) зміна з часом положення тіла або частин тіла в просторі відносно інших тіл;
- в) пройдений шлях;
- г) зміна положення тіла відносно інших тіл.

4. Період коливань визначається за формулою:

- а) $T = \frac{N}{t}$;
- б) $T = \frac{t}{N}$;
- в) $T = \frac{l}{v}$;
- г) $T = N \cdot t$.

5. Закінчіть речення: «Явище зберігання швидкості руху тіла за відсутності або скомпенсованості дії на нього інших тіл – це....»

- а) деформація;
- б) інертність;
- в) невагомість;
- г) інерція.

6. Тиск твердого тіла на поверхню визначається за формулою:

- а) $p = \rho gh$;
- б) $p = FS$;
- в) $p = \frac{S}{F}$;
- г) $p = \frac{F}{S}$.

7. Вкажіть, яку енергію називають енергією руху:

- а) внутрішню;
- б) кінетичну;
- в) потенціальну;
- г) повну механічну.

8. Правило важеля має вигляд:

- а) $\frac{F_2}{F_1} = \frac{d_2}{d_1}$;
- б) $\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_1}{d_2}$;
- в) $\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2}{d_1}$;
- г) $F_1 \cdot d_2 = F_2 \cdot d_1$.

9. ККД визначається за формулою:

- а) $= \frac{A_{\text{повна}}}{A_{\text{кор}}} \cdot 100\%$;

$$\text{б)} = A_{\text{повна}} \cdot A_{\text{кор}} \cdot 100\%;$$

$$\text{в)} = (A_{\text{повна}} + A_{\text{кор}}) \cdot 100\%;$$

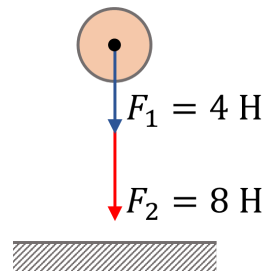
$$\text{г)} = \frac{A_{\text{кор}}}{A_{\text{повна}}} \cdot 100\%.$$

10. Закінчіть речення: «Енергія тіла тим більша, чим...»

- а) більший тиск воно чинить;
- б) більші розміри тіла;
- в) більшу роботу може виконати тіло;
- г) більша швидкість руху тіла.

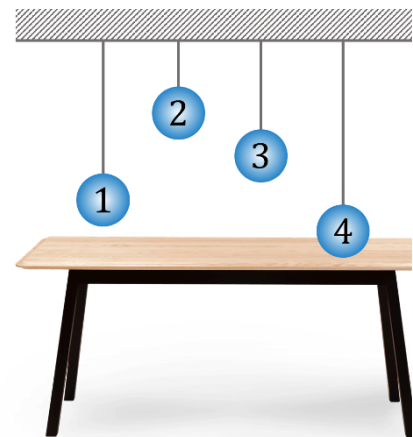
11. Знайдіть рівнодійну сил, які показані на рисунку

- а) 4 Н;
- б) 8 Н;
- в) 12 Н;
- г) 24 Н.



12. Яка з однакових кульок має найменшу потенціальну енергію відносно поверхні столу?

- а) № 1;
- б) № 2;
- в) № 3;
- г) № 4.



Задачі

(Розв'язання задач потрібно оформити відповідно до вимог)

Задача 1. (1 бал) Людина під час бігу розвиває потужність 0,73 кВт. Яку роботу виконує людина за 0,5 години?

Задача 2. (2 бали) Хлопчик за 25 хвилин пройшов 1,1 км, потім він пів години відпочивав, а далі пробіг ще 700 метрів за 5 хвилин. Якою була його середня швидкість на всьому шляху?

Задача 3. (3 бали) Із греблі висотою 36 м щохвилини падає 20 т води. Який ККД має гідроелектростанція, якщо корисна потужність її складає 72 кВт?

Завдання для проведення оцінювання з фізики за I семестр
за курс 7 класу

1. Виберіть рядок, у якому наведено тільки механічні явища: (0,5 бала)

- а) качка пливе, баскетболіст б'є по м'ячу, лід тане;
- б) плавець занурюється у воду, літак здійснює посадку, ліхтарик світить;
- в) потяг обганяє автомобіль, учень йде до школи, Марс обертається;
- г) яблуко падає з дерева, засяяла блискавка, утворюється роса.

2. Вкажіть основну одиницю часу в СІ: (0,5 бала)

- а) секунда; б) година; в) хвилина; г) доба.

3. Об'єм суміші води і спирту менший, ніж об'єм цієї суміші. Вкажіть, чим це пояснюється: (0,5 бала)

- а) молекули перебувають у безперервному, хаотичному русі;
- б) молекули можуть змінювати свій розмір;
- в) усі речовини складаються з молекул, між якими є проміжки;
- г) молекули взаємодіють одна з одною.

4. Період коливань визначається за формулою: (0,5 бала)

- а) $T = \frac{N}{t}$; б) $T = \frac{t}{N}$; в) $T = \frac{l}{v}$; г) $T = N \cdot t$.

5. Одиниця вимірювання в СІ швидкості руху: (0,5 бала)

- а) км/год; б) м/с; в) об/с; г) км/с.

6. Яка швидкість більша: 216 км/год чи 216 м/с? (0,5 бала)

7. Частота обертання визначається за формулою: (0,5 бала)

- а) $n = \frac{N}{t}$; б) $n = \frac{t}{N}$; в) $n = N \cdot t$; г) $n = \frac{1}{t}$.

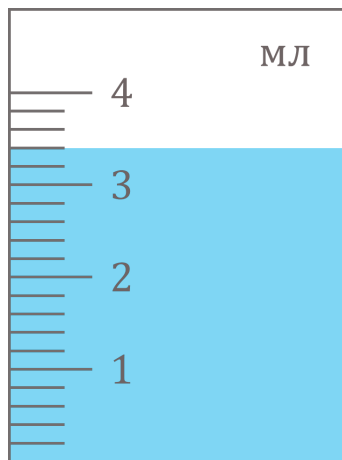
8. Закінчіть речення: «Коливальний рух - це...» (0,5 бал)

- а) рух тіла по колу;
- б) рух тіла по кривій;
- в) рух, який періодично повторюється;
- г) хаотичні рухи тіла.

9. Виразіть (1 бал)

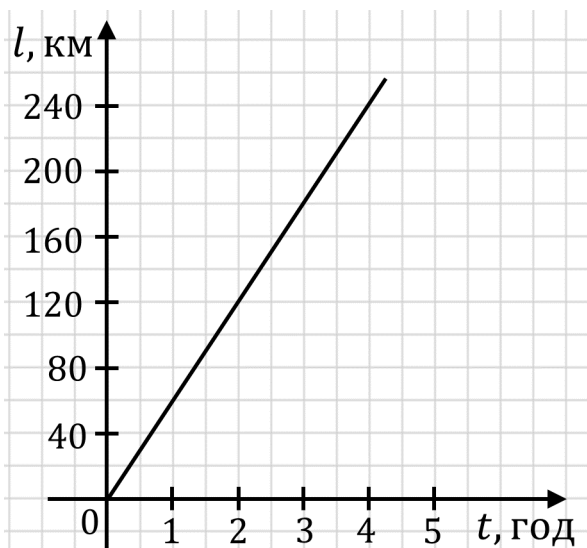
5,25 км в м, см, мм

10. Визначте ціну поділки та об'єм рідини, наливої в мензурку. (див. рис.) (1 бал)



До завдання 10

11. За графіком залежності шляху від часу для рівномірного руху визначте швидкість руху тіла. (2 бали)



12. Хлопчик за 25 хвилин пройшов 1,1 км, потім він пів години відпочивав, а далі пробіг ще 700 метрів за 5 хвилин. Якою була його середня швидкість на всьому шляху? (2 бали)

13. Учень досліджував залежність періоду коливань маятника на нитці від довжини нитки. У першому досліді (взята вся довжина нитки) маятник здійснює 10 коливань за 16 с, а у другому (довжина нитки була зменшена) – здійснює 10 коливань за 4 с. Визначте, у скільки разів змінився період коливань? (2 бали)

Завдання для проведення оцінювання з фізики за II семестр

за курс 7 класу

1. Закінчіть речення: «Явище зберігання швидкості руху тіла за відсутності або скомпенсованості дії на нього інших тіл – це....» (0,5 бала)

- а) деформація; б) інертність; в) невагомість; г) інерція.

2. Одиниця вимірювання в СІ сили: (0,5 бала)

- а) кг; б) кг/м³; в) Н; г) кН.

3. Густина тіла визначається за формулою: (0,5 бала)

- а) $\rho = mV$; б) $\rho = \frac{m}{V}$; в) $\rho = \frac{V}{m}$; г) $\rho = mg$.

4. Подайте в паскалях тиск 20 мм рт. ст. (0,5 бала)

5. Виберіть умову занурення тіла в рідину. (0,5 бала)

- а) сила тяжіння менше сили Архімеда;
б) густина однорідного тіла менше за густину рідини;
в) сила тяжіння більша сили Архімеда;
г) густина однорідного тіла рівна густині рідини.

6. Чи дає нерухомий блок вигравш у силі? Якщо дає, то який? (0,5 бала)

- а) у 2 рази; б) не дає вигравшу у силі; в) у 4 рази; г) у 3 рази.

7. Одиниця вимірювання в СІ енергії: (0,5 бала)

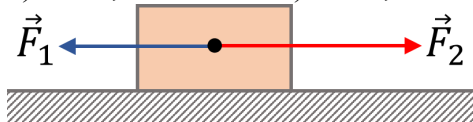
- а) мегаджоуль (МДж); б) ват (Вт); в) кілоджоуль (кДж); г) джоуль (Дж).

8. Потенціальна енергія пружно деформованого тіла визначається за формулою: (0,5 бала)

- а) $E = \frac{kx^2}{2}$; б) $E = \frac{kx}{2}$; в) $E = \frac{x^2}{2k}$; г) $E = \frac{mv^2}{2}$.

9. На ящик діють сили $F_1 = 45$ Н і $F_2 = 60$ Н, показані на рисунку. Чому дорівнює їх рівнодійна сила? (1 бал)

- а) 75 Н; б) 50 Н; в) 25 Н; г) 15 Н.



10. Експеримент показав, що на тіло об'ємом 40000 см³ діє виштовхувальна сила 316 Н. Обчисліть густину рідини, в яку повністю занурене тіло. (2 бал)

11. Під дією сили 2 Н пружина розтягнулася на 1,5 см. На скільки розтягнеться пружина під дією сили 16 Н? (2 бали)

12. Із греблі висотою 36 м щохвилини падає 20 т води. Який ККД має гідроелектростанція, якщо корисна потужність її складає 72 кВт? (3 бали)