

Луцький район
Луцька міська територіальна громада

Департамент освіти Луцької міської ради
Центр професійного розвитку педагогічних працівників
Луцької міської ради

Луцький навчально-виховний комплекс
«Загальноосвітня школа І-ІІ ступенів №24 – технологічний ліцей»

Контрольні роботи з фізики
для учнів 7-9 класів

Збірник вправ

Медкова Наталія Іванівна

Луцьк 2022

УДК 373.5.016:53

М 42

Матеріал збірника згруповано за тематичними розділами, що відповідають чинній програмі з фізики і поданий у двох рівнозначних варіантах. Кожен варіант містить 7 завдань, які диференційовані за рівнем складності й мають чітку систему оцінювання.

Контрольні роботи дозволяють об'єктивно та якісно оцінити навчальні досягнення учнів за мінімальних витрат часу й сил вчителя.

Збірник призначений для вчителів й учнів закладів загальної середньої освіти.

Рецензенти:

Фролова Т.Г., консультант ЦПРПП

Копчак Т.В., учитель фізики ЛНВК «ЗОШ I-II ступенів №24 – технологічний ліцей», учитель методист.

Витяг з рішення методичної ради

Схвалено на засіданні методичної ради ЛНВК «ЗОШ I-II ступенів №24 – технологічний ліцей» /Протокол №3 від 08.12.2021/

Зміст

1. Вступ	4
2. Контрольні роботи для 7-го класу	5
3. Контрольні роботи для 8-го класу.....	21
4. Контрольні роботи для 9-го класу	34
5. Відповіді	53
6. Література	60

Вступ

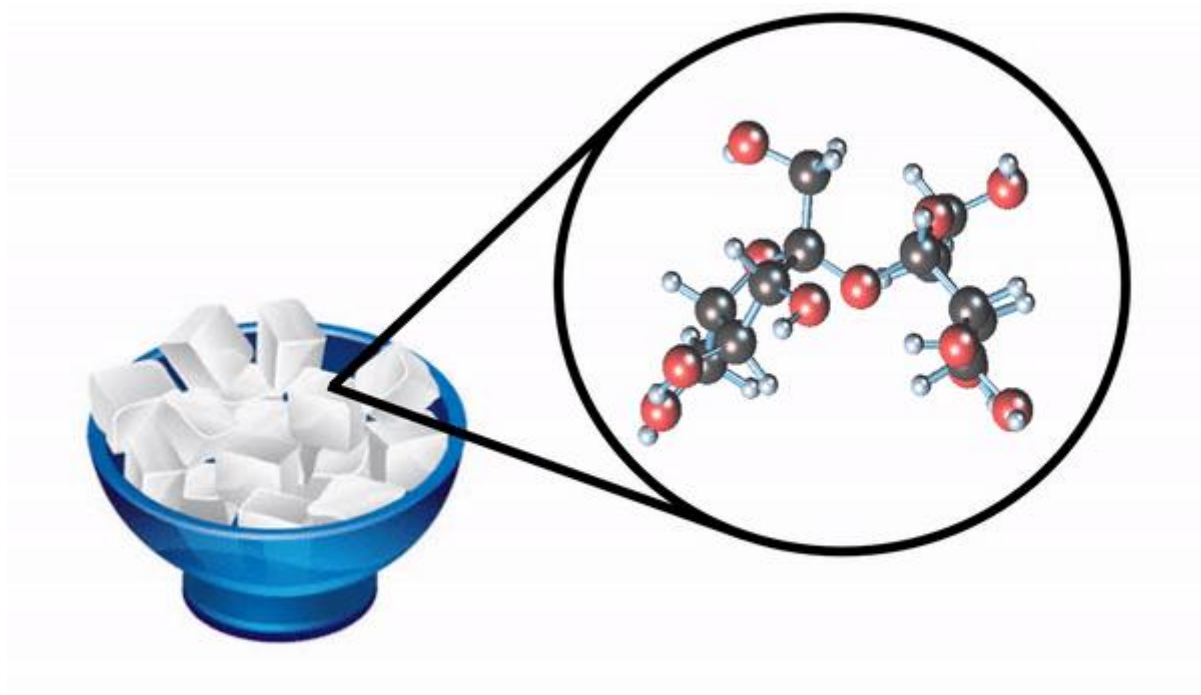
Даний збірник призначений для проведення контрольних робіт з фізики у 7-9 класах. Контрольні роботи містять по 7 завдань, що містить 4 рівні складності: початковий, середній, достатній і високий.

Перші три завдання – тести, у яких треба вибрати правильну відповідь. Четверте завдання – якісна задача. У наступних трьох завданнях потрібне повне оформлення розв’язання. Для розв’язання сьомого завдання необхідно застосувати знання з раніше вивчених тем.

Завдання розміщено в такій формі, щоб їх легко було тиражувати за допомогою копіювальної техніки.

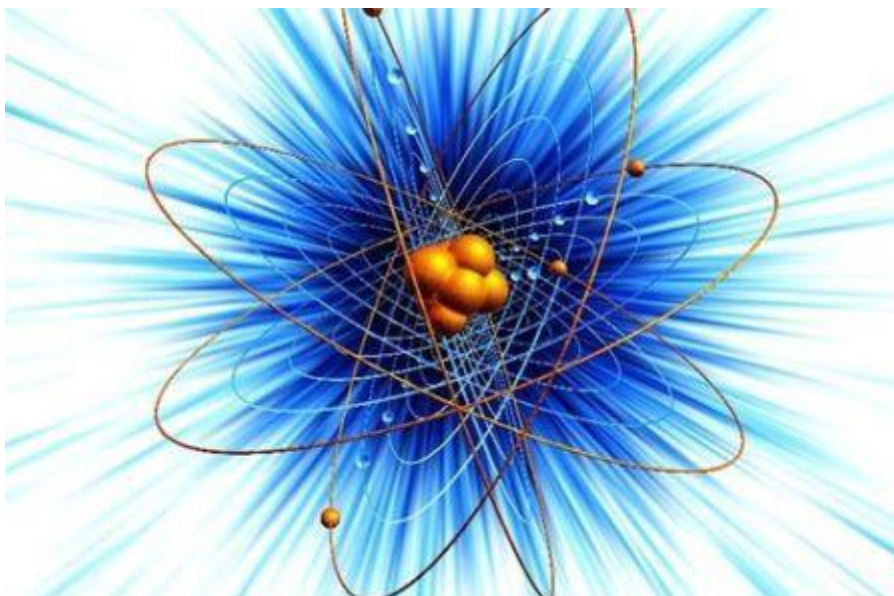
КОНТРОЛЬНІ РОБОТИ

7 клас



Контрольна робота №1

«Фізика як природнича наука. Пізнання природи»



I варіант

1. Наведіть приклади (2):

- фізичне тіло
- фізичне явище

2. Визначте про які фізичні тіла, явища та речовини йдеться у реченні: «М'яч упав у воду, здійснивши безліч бризг.»

3. Чи буває колись пляшка дійсно порожньою?

4. Які вимірювальні прилади є у вас вдома?

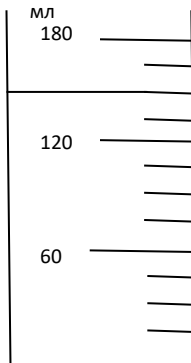
5. Перевести в основні одиниці вимірювання:

50 см =

2,5 км =

6 хв. =

6. Визначити ціну поділки та об'єм рідини:



7. Визначити об'єм тіла розміром 2м x 25см x 100 мм.

II варіант

1. Наведіть приклади (2):

- фізичний прилад
- фізична величина

2. Визначте про які фізичні тіла, явища та речовини йдеться у реченні: «Майстер вирізав скляну пластинку потрібного розміру за допомогою алмазного леза.»

3. Чи однакові молекули води в гарячому чаї та річковій кризі?

4. Як можна прискорити дифузію у твердих тілах?

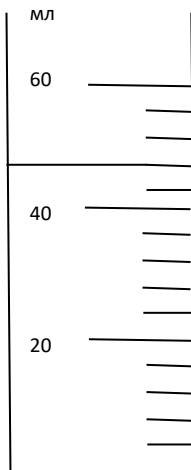
5. Перевести в основні одиниці вимірювання:

250 мм =

4 км =

1,5 год. =

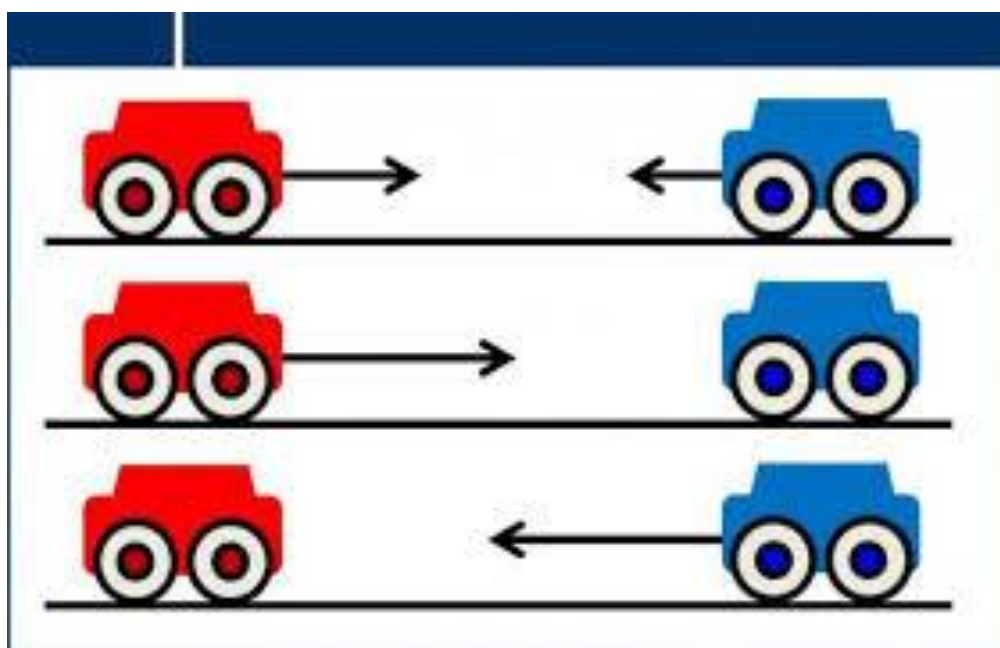
6. Визначити ціну поділки та об'єм рідини:



7. Визначити об'єм тіла розміром 4м x 50см x 400 мм

Контрольна робота №2

«Механічний рух»



І варіант

1. Якою буквою позначається швидкість?

- а) S ; б) ℓ ; в) V ; г) t .

2. Формула для визначення періоду коливань:

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

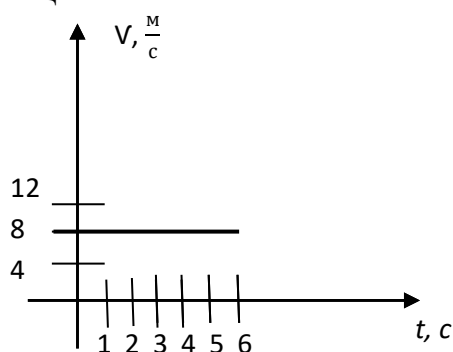
3. В яких одиницях вимірюється частота обертання?

- а) м/с; б) $\frac{\text{об}}{\text{с}}$; в) м; г) с.

4. Чи може переміщення бути нульовим? Чи може нульовим бути його шлях?

5. З якою частотою обертається барабан пральної машини, якщо за 2хв він здійснює 1800 об.?

6. За графіком швидкості руху тіла визначте швидкість руху тіла через 4с після початку руху. Визначте шлях, який пройшло тіло за цей час.



7. Півгодини хлопчик їхав на велосипеді зі швидкістю 12км/год, а потім йшов пішки 8 км зі швидкістю 4км/год. Визначте середню швидкість руху хлопчика.

II варіант

1. Якою буквою позначається період обертання?

а) t ; б) n ; в) T ; г) N

2. Формула для визначення шляху при рівномірному русі:

а) $\ell = V \cdot t$; б) $\ell = \frac{V}{t}$; в) $\ell = \frac{t}{V}$.

3. В яких одиницях вимірюється швидкість?

а) м/с; б) $\frac{\text{об}}{\text{с}}$; в) м; г) с.

4. На столику у вагоні потяга, який рухається, лежить книга. Назвіть тіла, відносно яких книга перебуває у стані спокою, а відносно яких рухається.

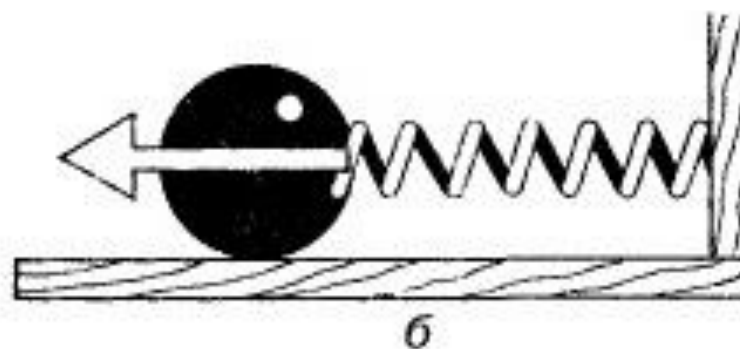
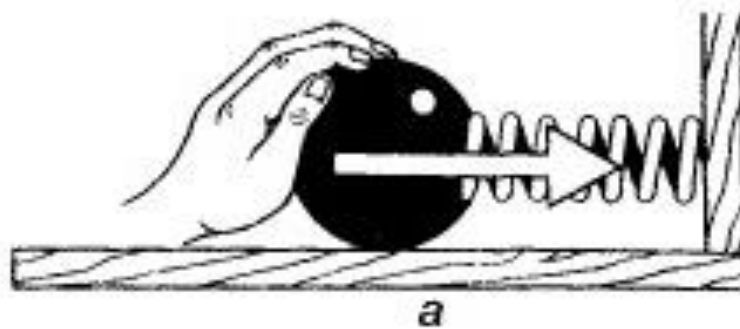
5. За 3хв маятник здійснює 90 коливань. Визначте період коливань.

6. Парашутист розкрив парашут на висоті 1,5км над землею та почав рухатись зі швидкістю 5м/с. Через який час він приземлиться?

7. Півтори години хлопчик їхав на велосипеді зі швидкістю 24км/год, а потім 2км шляху подолав за 1 год. Якою була середня швидкість руху хлопчика?

Контрольна робота №3

«Сила. Види сил»



І варіант

1. Якою буквою позначається вага?

а) F ; б) P ; в) m ; г) k ; д) μ .

2. Одиниці вимірювання маси:

а) Н; б) м/с; в) кг; г) м.

3. Силу тяжіння можна виміряти за формулою:

а) $F = kx$; б) $F = \mu mg$; в) $P = mg$; г) $F = mg$.

4. Чому голку полірують до дзеркального блиску?

5. Визначити силу пружності пружини, яка видовжилась на 5 см.

Жорсткість пружини $40 \frac{\text{Н}}{\text{м}}$

6. На тіло діє сила тяжіння 0,6 кН. Чому дорівнює його маса?

7. З якою силою розтягнута пружина, до якої підвісили латунний брусок, що має розміри 20x10x5 см. ($\rho = 8500 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$)

II варіант

1. Якою буквою позначається коефіцієнт тертя?

- а) F ; б) P ; в) m ; г) k ; д) μ .

2. Яку фізичну величину вимірюють динамометром?

- а) масу; б) площу; в) силу; г) об'єм.

3. Силу пружності можна виміряти за формулою:

- а) $F = kx$; б) $F = \mu mg$; в) $P = mg$; г) $F = mg$.

4. Чи зміниться сила тяжіння, що діє на мідну деталь, якщо її нагріти, охолодити, розплавити?

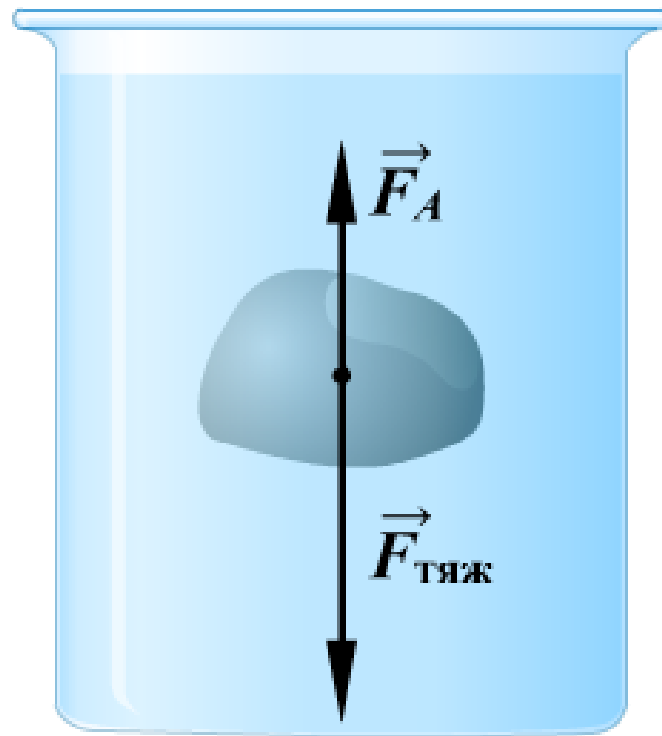
5. Визначити вагу нерухомого тіла масою 200г.

6. Динамометр показує силу тертя 500 мН. Якою є маса бруска, якщо коефіцієнт тертя між бруском та столом 0,25?

7. Під дією сили 320 Н пружина стиснулась на 20 мм. На скільки стиснеться пружина, якщо навантаження становитиме 0,8 кН?

Контрольна робота №4

«Тиск. Закон Архімеда. Плавання тіл»



І варіант

1. Якою буквою позначається тиск?

а) F ; б) S ; в) p ; г) $\int$.

2. Формула для визначення сили Архімеда:

а) $p = \rho gh$; б) $p = \frac{F}{S}$ в) $F = \rho g V$; г) $P = mg$.

3. Виразіть у гекто- та кілопаскалях

5000 000 Па =

4. Чому мильна бульбашка має форму кульки?

5. Який тиск на підлогу чинить хлопчик, маса якого 45 кг, площа підшв взуття хлопчика 300 см².

6. Визначте об'єм шматка міді, який при зануренні в гас виштовхується із силою 160Н ($\rho = 800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$).

7. У ліве коліно сполучених посудин налито воду, у праве – гас. Висота стовпа гасу 30 см. Розрахуйте, на скільки рівень води в лівому коліні нижче від верхнього рівня гасу. ($\rho_{\text{г}} = 800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$; $\rho_{\text{в}} = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$)

II варіант

1. Яку з наведених величин вимірюють у Па?

а) силу; б) тиск ; в) густину; г) швидкість

2. Тиск, який чинить тіло на поверхню, можна розрахувати за формулою

а) $p = \rho gh$; б) $p = \frac{F}{S}$; в) $F = \rho g V$; г) $P = mg$.

3. Виразіть у паскалях

250 к Па =

150 МПа =

4. У якій воді і чому легше плавати: морській чи річковій?

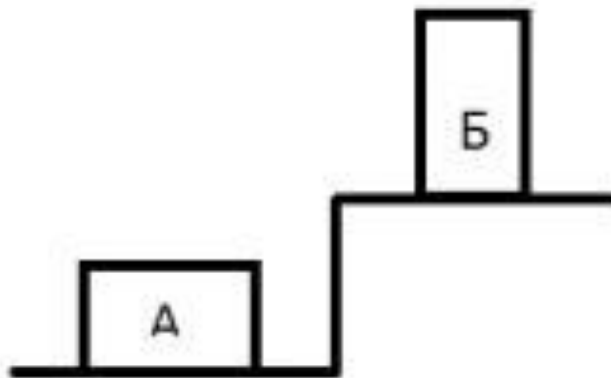
5. Розрахуйте тиск на найбільшій глибині Тихого океану – 11035м.

($\rho = 1030 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$)

6. Визначте вагу червоної цеглини (сили тиску) , яка стоїть на грані 12см x 25 см і чинить тиск 1000 Па?

7. Яку силу треба прикласти, щоб підняти під водою камінь 25 кг, об'єм якого 0,015 м³ ?

Контрольна робота №5
«Механічна робота та енергія»



І варіант

1. Якою буквою позначається механічна робота?

а) E ; б) M ; в) N ; г) A .

2. Одиниці вимірювання моменту сили:

а) $Дж$; б) $Вт$; в) $Н\cdot м$; г) $Па$.

3. Формула для визначення потужності:

а) $A=F\cdot v$; б) $A=F\cdot \ell$; в) $N = \frac{A}{t}$; г) $N=A\cdot t$.

4. У якій річці – рівнинній чи гірській, - кожен кубічний метр води дає більшу кінетичну енергію? Чому?

5. Кулю масою 200г кинули зі швидкістю 5м/с. Чому дорівнює її кінетична енергія?

6. Двигун токарного верстата при швидкості різання $12\frac{м}{с}$ розвиває потужність 6 кВт. Визначте силу опору стружки.

7. Тіло кинуто вертикально вгору зі швидкістю 40м/с. На якій висоті від точки кидання кінетична енергія тіла дорівнюватиме потенціальній? Опором повітря знехтувати.

II варіант

1. Якою буквою позначається енергія?

а) E ; б) M ; в) N ; г) A .

2. Одиниці вимірювання потужності:

а) $Дж$; б) $Вт$; в) $Н\cdot м$; г) $Па$.

3. Формула для визначення потенціальної енергії піднятого тіла:

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

4. Чому розламати сірник навпіл досить легко, а шматочки що вийшли, розламати ще раз складно?

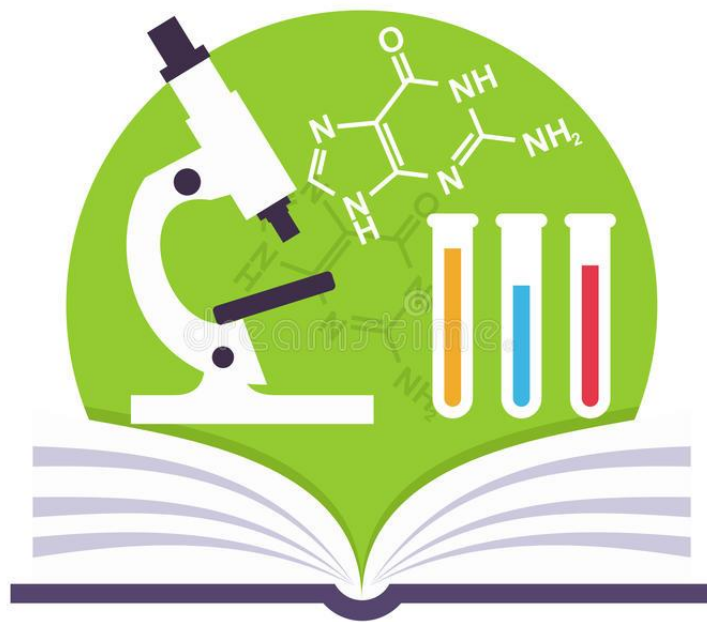
5. Яку роботу виконує двигун автомобіля на шляху 100м розвиваючи силу тяги 6,5 кН?

6. На якій висоті тіло масою 4кг має енергію 0,4 кДж?

7. Тягарець масою 1,5кг учень рівномірно перемістив уздовж похилої площини довжиною 80 см прикладаючи силу 6Н. Висота похилої площини 20см. Який ККД установки?

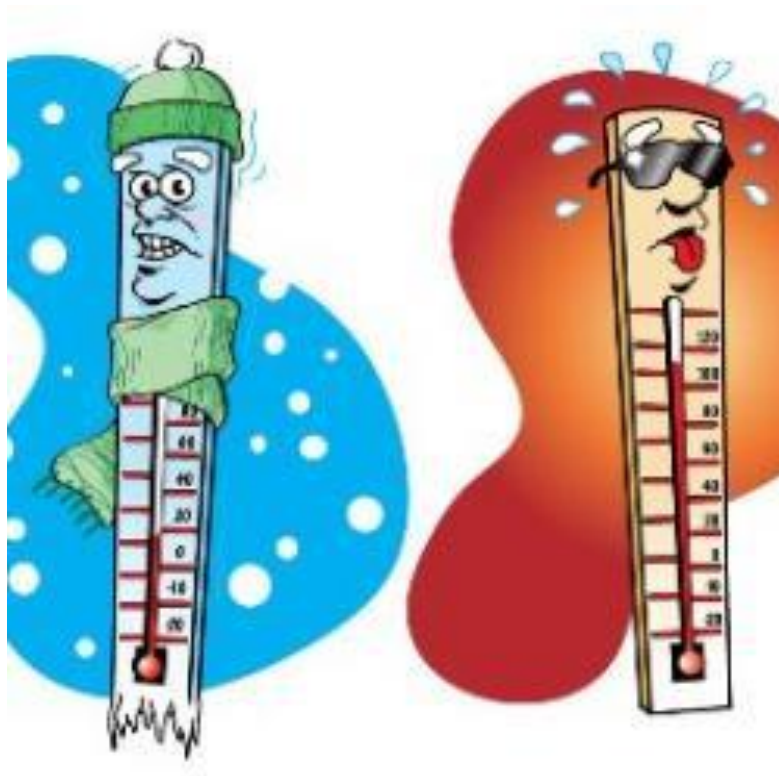
Контрольні роботи

8 клас



Контрольна робота №1

«Температура. Внутрішня енергія. Теплопередача»



I варіант

1. Якою буквою позначається питома теплоємність речовини?

а) Q ; б) t ; в) c ; г) m .

2. Одиниці вимірювання температури:

а) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{С}}$; б) кг ; в) $^\circ\text{С}$; г) Дж .

3. Що означає запис: $C_{\text{золота}} = 130 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{С}}$?

4. У якій сукні влітку менш жарко: в білій чи темній? Поясніть чому.

5. Поясніть чому радіатори водяного опалення розташовують під вікнами.

6. Яка кількість теплоти потрібна для того, щоб нагріти 2л води від 20°С до кипіння? ($\rho_{\text{води}} = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$)

7. У відро налито 5 кг води при температурі 20°С . Скільки необхідно долити у відро окропу, щоб температура води стала дорівнювати 50°С ? Енергією на нагрівання відра та навколишнього середовища знехтувати.

II варіант

1. Якою буквою позначається маса?

а) Q ; б) t ; в) c ; г) m .

2. Одиниці вимірювання кількості теплоти:

а) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{C}}$; б) кг ; в) $^\circ\text{C}$; г) Дж .

3. Що означає запис: $C_{\text{скла}} = 840 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{C}}$?

4. Перед тим, як налити в склянку окріп, туди опускають чайну ложку. Поясніть для чого це роблять.

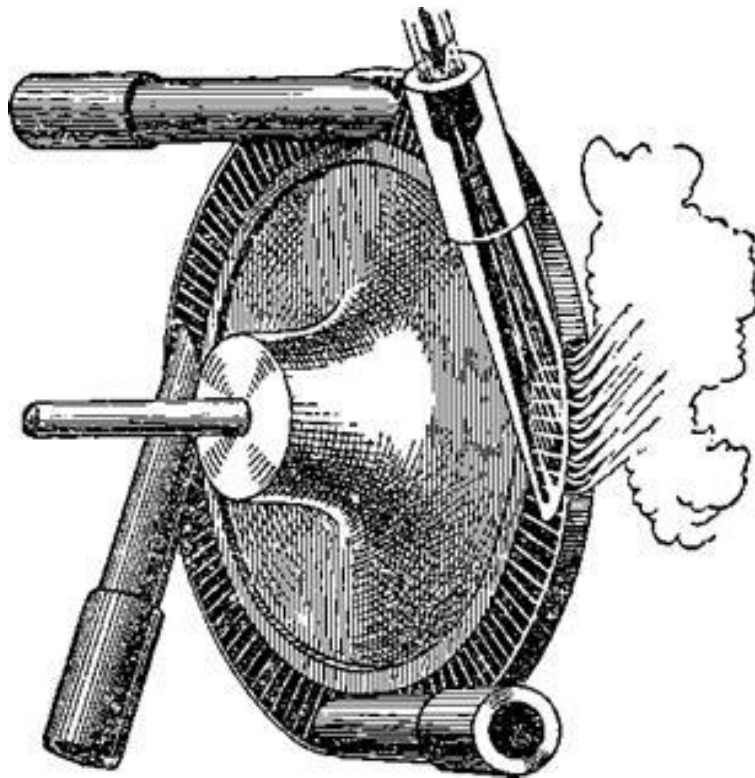
5. Який ґрунт краще прогрівається сонячними променями: чорнозем чи глинозем: Чому?

6. Для зміни металевої деталі масою 200г від 20 до 40 $^\circ\text{C}$ потрібно 560 Дж енергії. Що це за метал?

7. У холодну воду масою 400г долили окріп масою 100г. Температура отриманої суміші дорівнює 40 $^\circ\text{C}$. Визначте температуру холодної води до її нагрівання. Тепловими втратами знехтувати.

Контрольна робота №2

«Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни»



І варіант

1. Якою буквою позначається питома теплота плавлення?

- а) c ; б) λ ; в) r ; г) Q

2. Одиниці вимірювання кількості теплоти:

- а) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$; б) Дж; в) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{C}}$ г) % д) $\text{Дж} \cdot \text{кг}$

3. Яка із формул описує процес згорання?

- а) $Q = gm$; б) $\eta = \frac{A_{\text{кор.}}}{Q_{\text{пов}}} \cdot 100\%$; в) $Q = \lambda m$; г) $Q = rm$;

- д) $\eta = \frac{Q_{\text{кор.}}}{Q_{\text{пов}}} \cdot 100\%$.

4. Чому трава, яку скошили, швидше висихає у вітряну погоду?

5. Яка кількість теплоти потрібна для перетворення в пару спирту масою 4г, якщо його взято при температурі кипіння?

6. Під час плавлення свинцю масою 200г взятого при $t = 327^\circ\text{C}$ поглинається 5000 Дж енергії. Визначити питому теплоту плавлення.

7. Двигун внутрішнього згорання потужністю 36 кВт за 1 год. Роботи витратив 14 кг гасу. Визначте ККД двигуна.

II варіант

1. Якою буквою позначається питома теплота пароутворення?

- а) c ; б) λ ; в) r ; г) Q .

2. Одиниці вимірювання ККД теплового двигуна:

- а) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$; б) Дж; в) $\frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{C}}$ г) % д) $\text{Дж} \cdot \text{кг}$.

3. Яка із формул описує процес плавлення?

- а) $Q = gm$; б) $\eta = \frac{A_{\text{кор.}}}{Q_{\text{пов}}} \cdot 100\%$; в) $Q = \lambda m$; г) $Q = rm$;

- д) $\eta = \frac{Q_{\text{кор.}}}{Q_{\text{пов}}} \cdot 100\%$.

4. Чому високо в горах неможна відварити картоплю?

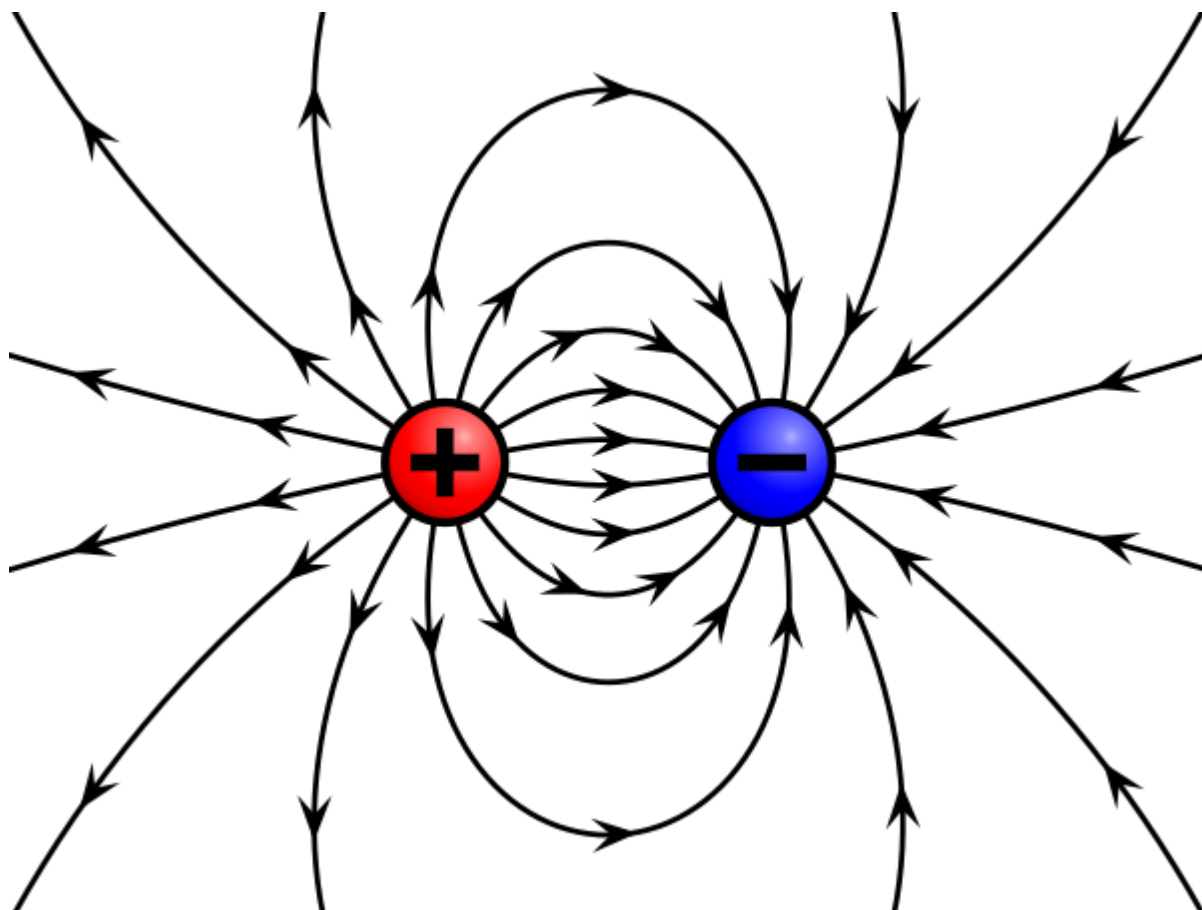
5. Яка кількість теплоти виділяється при повному згорянні 0,5т торфу?

6. Визначити, яка кількість енергії виділяється в процесі згоряння палива, якщо ККД двигуна 25% і ним виконана робота 60 Дж.

7. Яка кількість теплоти потрібна для перетворення 50г води в пару, якщо її температура 10°C ?

Контрольна робота №3

«Електричний заряд. Електричний струм»



I варіант

1. Якою буквою позначається напруга?

а) U ; б) I ; в) f ; г) R ; д) ℓ .

2. Одиниці вимірювання сили струму:

а) В; б) м; в) А; г) мм; д) Ом.

3. Закон Ома записується за формулою?

а) $I = \frac{g}{t}$; б) $I = \frac{U}{R}$; в) $I = \frac{R}{U}$; г) $R = \int \frac{\ell}{s}$.

4. Заряди двох однакових металевих кульок відповідно дорівнюють $+5,5 \cdot 10^{-8}$ Кл і $-2,5 \cdot 10^{-8}$ Кл. Який заряд матиме кожна кулька після їх дотику?

5. Чому дорівнює значення сили струму при напрузі 10В, якщо опір резистора 2 Ом?

6. Яку роботу виконує електричний струм під час перенесення заряду 10Кл під напругою 220В?

7. Яка напруга між кінцями фехралевої дротини завдовжки 17м з площею поперечного перерізу $0,4 \text{ мм}^2$, якщо за 1 хв через неї проходить заряд 240 Кл.

$$(I_{\phi} = 1,3 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}})$$

II варіант

1. Якою буквою позначається сила струму?

а) U ; б) I ; в) f ; г) R ; д) ℓ .

2. Одиниці вимірювання напруги:

а) В; б) м; в) А; г) мм; д) Ом.

3. Залежність опору провідника від його параметрів виражається за формулою:

а) $R = \ell S$ б) $R = \int \frac{\ell}{S}$; в) $R = \int \frac{S}{\ell}$; г) $R = \int \frac{\ell}{S}$;

4. Чи може мати частинка електричний заряд, який дорівнює $+16 \cdot 10^{-18} \text{ Кл}$

5. Знайти опір дроту з ніхромовою довжиною 100м і площею поперечного перерізу $0,1 \text{ мм}^2$. ($\rho_{\text{ніх}} = 1,1 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$)

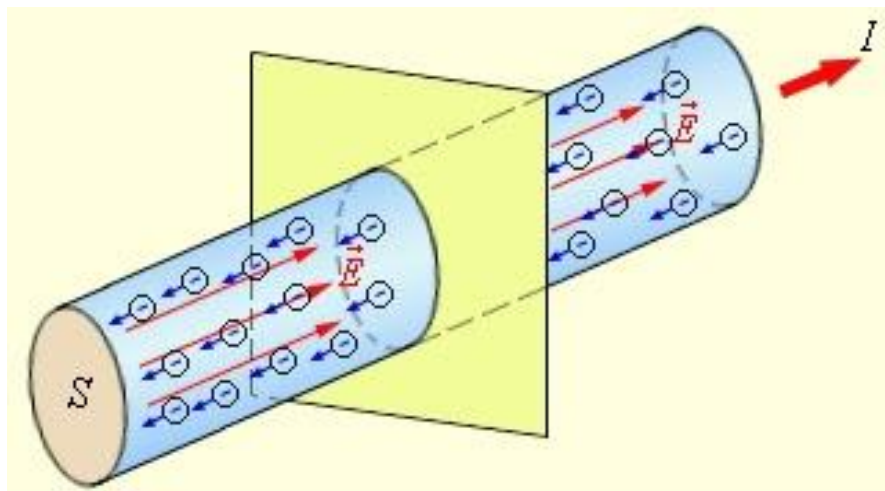
6. Через який час через провідник пройде заряд в 10Кл, якщо сила струму 100мА.

7. Яка площа поперечного перерізу ніхромової дротини завдовжки 13,25м, з якої виготовлено спіраль електронагрівального приладу, якщо при напрузі 220В сила струму 1,8А ($\rho = 1,1 \frac{\text{Ом} \cdot \text{мм}^2}{\text{м}}$).

Контрольна робота №4

«Робота і потужність електричного струму.

Електричний струм в різних середовищах»



І варіант

1. Якою буквою позначається робота електричного струму?

а) R ; б) I ; в) A ; г) U ; д) P .

2. Одиниці вимірювання потужності електричного струму:

а) A ; б) V ; в) $Вт$; г) $Дж$; д) B .

3. У газах носіями зарядів є:

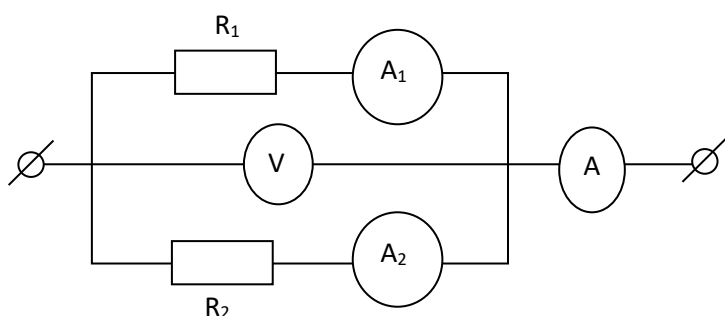
а) електрони; б) йони і електрони; в) йони; г) негативні йони.

4. У чому суть явища надпровідності?

5. Яка потужність електрочайника при напрузі $220V$, якщо сила струму в його нагрівальному елементі дорівнює $2,73A$?

6. Скільки хвилин тривало покриття виробу шаром нікелю, якщо маса осілого на виробі нікелю $1,8г$ за сили струму $2A$. Електрохімічний еквівалент нікелю $3 \cdot 10^{-7} \frac{кг}{Кл}$.

7. Вольтметр V показує $12V$. Які покази амперметрів, якщо опори резисторів $R_1=4 \text{ Ом}$, $R_2=8 \text{ Ом}$? Який опір цієї ділянки?



II варіант

1. Якою буквою позначається потужність електричного струму?

а) R ; б) I ; в) A ; г) U ; д) P .

2. Одиниці вимірювання роботи електричного струму:

а) A ; б) V ; в) $Вт$; г) $Дж$; д) V .

3. У електролітах носіями зарядів є:

а) електрони; б) йони і електрони; в) йони; г) негативні йони.

4. Що таке запобіжник?

5. Яку роботу виконує електричний струм на ділянці кола за 2хв, якщо сила струму в колі дорівнює 2А при напрузі 10В на цій ділянці кола.

6. Опір електричного паяльника 440 Ом. Яка потужність цього паяльника, якщо він працює під напругою 220В?

7. Якої товщини відклався на чайнику шар нікелю за добу його нікелювання за сили струму 1,2 А, якщо площа чайника $0,12\text{м}^2$?
Електрохімічний еквівалент нікелю $3 \cdot 10^{-7} \frac{\text{кг}}{\text{Кл}}$; густина $8900 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$.

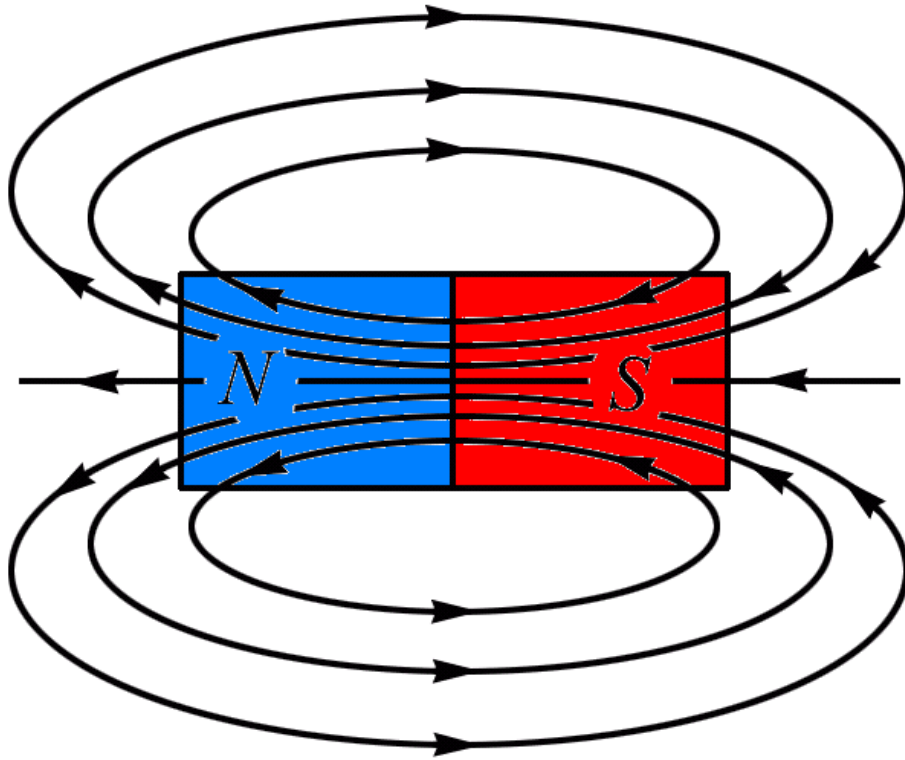
Контрольні роботи

9 клас



Контрольна робота №1

«Магнітне поле»



I варіант

1. Якою буквою позначається сила Ампера?

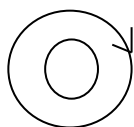
а) F_A ; б) ℓ ; в) B ; г) I .

2. Одиниці вимірювання сили струму:

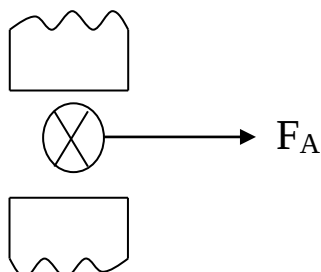
а) Н; б) Тл; в) м; г) А.

3. Чи відхилиться магнітна стрілка від напрямку «Північ-південь», якщо до неї піднести залізний брусок? Мідний брусок? Чому?

4. Визначити напрям струму в провіднику і сформулювати правило свердлика.



5. Сформулювати і розв'язати задачу.



6. Знайти індукцію магнітного поля, якщо в ньому на провідник, по якому проходить струм силою 25А, діє сила 100мН. Поле і струм взаємно перпендикулярні. Довжина активної частини провідника 10см.

7. Горизонтальний провідник масою 10г і завдовжки 20см лежить на рейках у вертикальному магнітному полі з індукцією 50мТл. Визначте коефіцієнт тертя, якщо за сили струму в провіднику 5А провідник рухається прямолінійно рівномірно.

II варіант

1. Якою буквою позначається магнітна індукція?

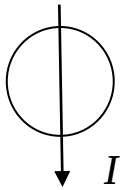
а) F_A ; б) ℓ ; в) B ; г) I .

2. Одиниці вимірювання довжини провідника:

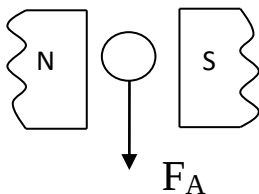
а) Н; б) Тл; в) м; г) А.

3. Чому на постійному магніті можна тримати ланцюжок залізних предметів?

4. Визначити напрям магнітних силових ліній навколо провідника зі струмом і сформулювати правило свердлика.



5. Сформулювати і розв'язати задачу

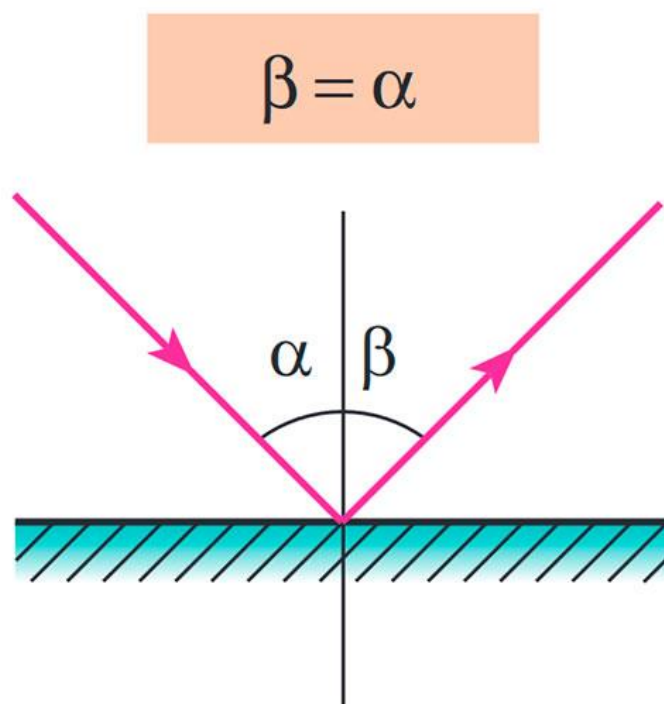


6. В однорідному магнітному полі індукцією 80 мТл на прямолінійний провідник зі струмом 5 А діє сила 30 мН . Визначити довжину провідника. Поле і струм взаємно перпендикулярні.

7. Прямий провідник завдовжки 5 см і 20 г перебуває в горизонтальному однорідному магнітному полі індукцією $0,5\text{ Тл}$. Стержень розташований перпендикулярно до магнітних силових ліній поля. Струм якої сили слід пропустити в стрижні, щоб він не тиснув на опору.

Контрольна робота №2

«Світлові явища»



I варіант

1. Якою буквою позначається показник заломлення?

а) n ; б) D ; в) f ; г) c .

2. Одиниці вимірювання фокусної відстані:

а) m/s ; б) дптр; в) m ; г) cm .

3. Предмет був розташований на відстані 40см від плаского дзеркала. Предмет пересунули від плаского дзеркала на 20см в напрямку перпендикулярному до поверхні дзеркала. Якою була відстань між предметом і його зображенням? Якою стала? Пояснити.

4. Яку шкоду в сонячний день можуть заподіяти краплі води листкам рослин?

5. Фокусна відстань лінзи 250см. Чому дорівнює оптична сила лінзи?

6. Промінь падає на поверхню води під кутом 40^0 . Визначити кут заломлення.

7. Визначити відстань від лампи до лінзи, якщо оптична сила дорівнює 6 дптр, а відстань від зображення до лінзи 25 см.

II варіант

1. Якою буквою позначається фокусна відстань?

а) n ; б) D ; в) f ; г) F .

2. Одиниці вимірювання оптичної сили лінзи:

а) m/s ; б) дптр; в) m ; г) cm .

3. Кут падіння променя на дзеркальну поверхню 70° . Чому дорівнює кут між відбитим променем і дзеркальною поверхнею? Пояснити.

4. Чим пояснити зелений колір листя?

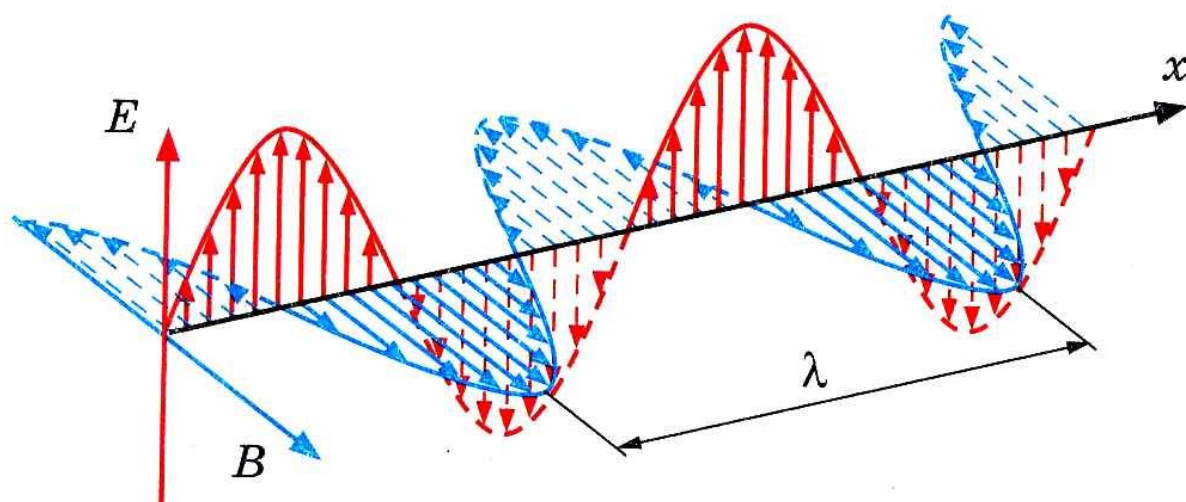
5. Кут падіння променя на поверхню сонячної олії 60° , а кут заломлення 45° . Знайти показник заломлення.

6. Обчисліть швидкість поширення світла у бензині.

7. Свічка розташована на відстані 20 см від збиральної лінзи. А відстань від лінзи до зображення 50 см . Визначити фокусну відстань.

Контрольна робота №3

«Механічні та електромагнітні хвилі»



І варіант

1. Якою буквою позначається довжина хвилі?

а) ν ; б) T ; в) λ ; г) c .

2. Одиниці вимірювання частоти:

а) c ; б) $\frac{m}{c}$; в) $Гц$; г) m .

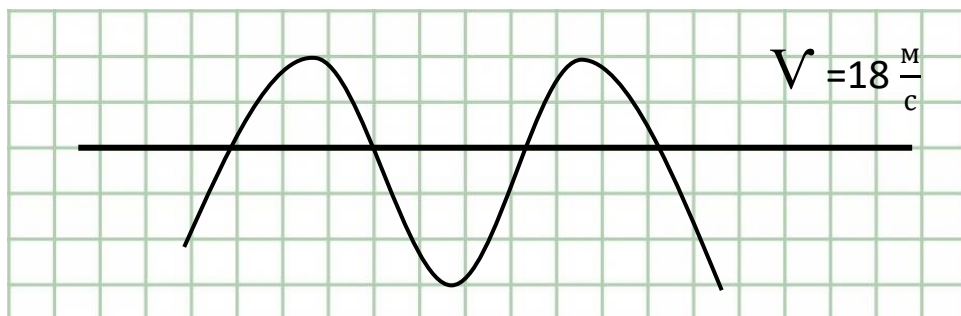
3. Ніжки камертона коливаються з частотою $440Гц$. Чи сприймаємо ми ці коливання як звук?

4. Чому сонячне світло, котре проходить через віконне скло, не спричиняє загару?

5. На якій відстані від радіолокатора міститься об'єкт, якщо відбитий від нього сигнал повернувся через $200 мкс$?

6. За $15с$ поплавок на хвилях зробив 30 коливань. Відстань між сусідніми гребенями $80 см$. Яка швидкість поширення хвилі?

7. На рисунку зображено положення шнура, яким поширюється хвиля. Сторона клітинки $15см$. Визначити амплітуду, період, довжину хвилі, кількість коливань, що робить будь яка точка за $20с$.



II варіант

1. Якою буквою позначається період хвилі?

а) ν ; б) T ; в) λ ; г) s .

2. Одиниці вимірювання швидкості:

а) s ; б) $\frac{m}{s}$; в) $Гц$; г) m .

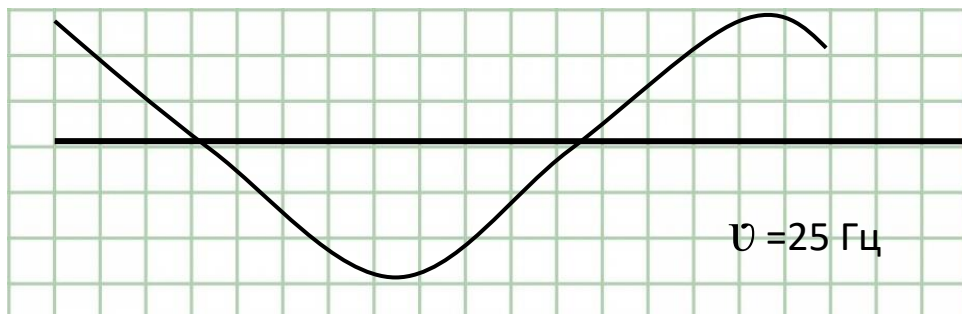
3. Постійний магніт лежить на сидінні автомобіля, який рухається рівномірно. Відносно якого спостерігача існує лише магнітне поле?

4. Чому ми не чуємо політ метелика?

5. Тягарець, який коливається, робить за 16с 64 коливання. Визначити період і частоту коливань.

6. Електромагнітна хвиля поширюється в однорідному середовищі зі швидкістю $2 \cdot 10^8 \frac{m}{s}$. Яка довжина хвилі, якщо частота у вакуумі 1МГц?

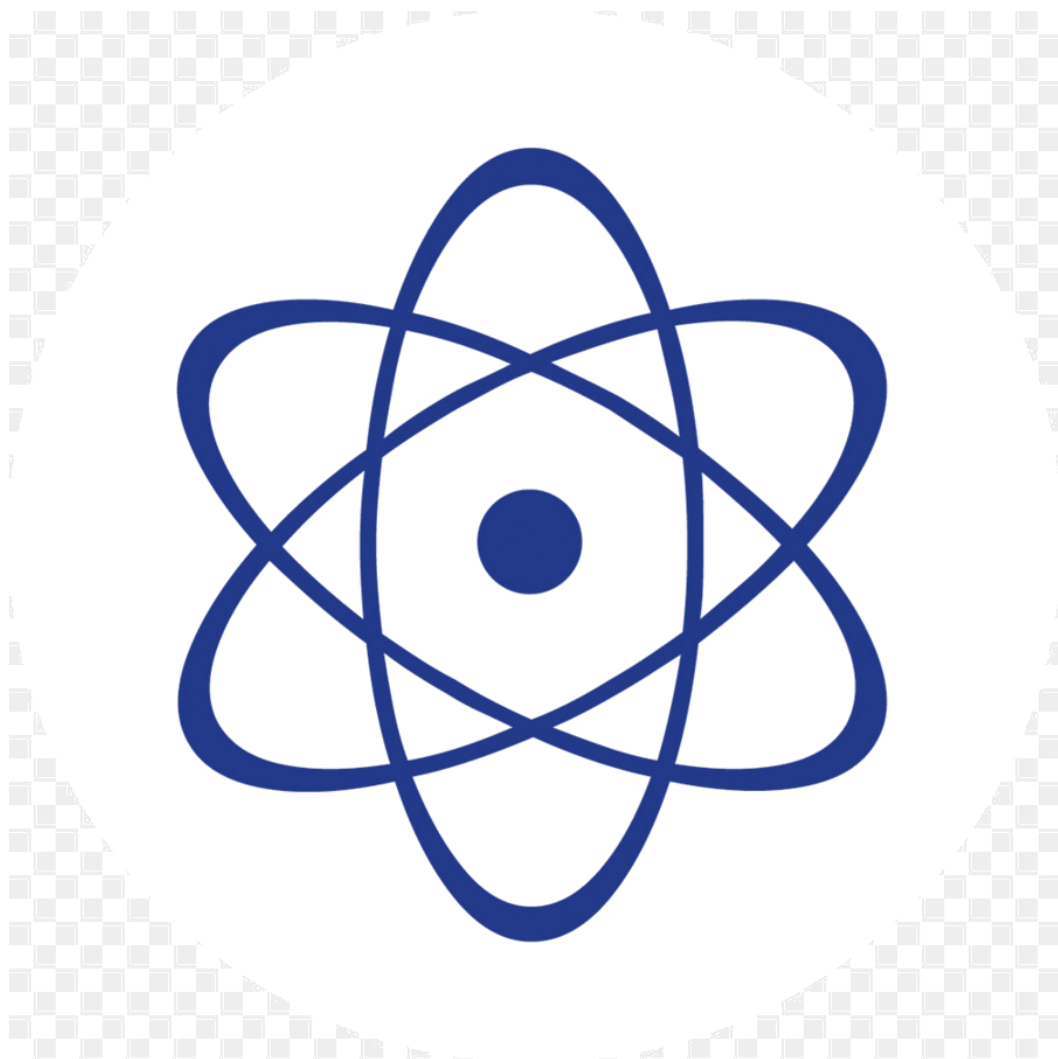
7. На рисунку зображено положення шнура, яким поширюється хвиля. Сторона клітинки 25см. Визначити амплітуду, період, довжину хвилі, кількість коливань, що робить будь яка точка шнура за 25с.



Контрольна робота №4

«Фізика атома та атомного ядра.

Фізичні основи атомної енергетики.»



І варіант

1. Якою буквою позначається стала радіоактивного розпаду?

а) λ ; б) N; в) A; г) $T_{1/2}$; д) W.

2. Одиниці вимірювання поглинутої дози:

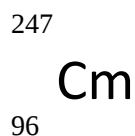
а) Kі; б) с; в) Гр; г) Зв; д) с^{-1}

3. Охарактеризувати α - випромінення.

4. Який склад ядра і скільки електронів?



5. Написати 2 α і 1 β розпад



6. Людина, маса якої 60 кг зазнала опромінення α променями. Визначити еквівалентну дозу йонізованого випромінювання, що отримала людина після поглинання 30мДж енергії (коефіцієнт якості 20).

7. Визначте масу йоду – 131 у молоці, якщо його активність дорівнює 200Бк, стала радіоактивного розпаду $9,98 \cdot 10^{-7} \frac{1}{\text{с}}$

II варіант

1. Якою буквою позначається період піврозпаду?

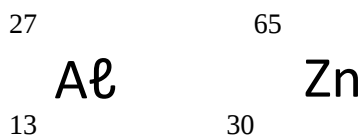
а) λ ; б) N; в) A; г) $T_{1/2}$; д) W.

2. Одиниці вимірювання еквівалентної дози:

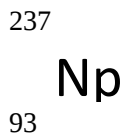
а) Кі; б)с; в) Гр; г) Зв; д) с^{-1}

3. Охарактеризувати β - випромінення.

4. Який склад ядра і скільки електронів?



5. Написати 2 β і 1 α розпад

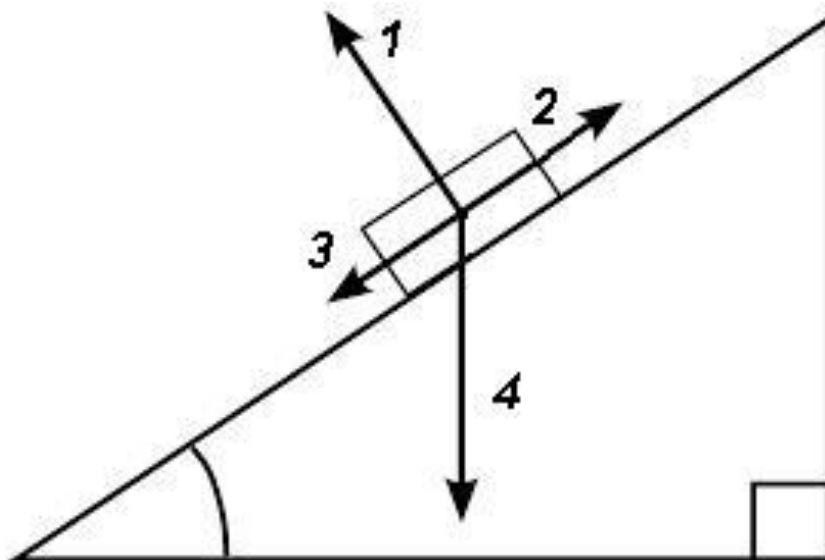


6. Активність Цезію 137дорівнює $3,64 \cdot 10^{10}$ Бк. Яку кількість атомів містить радіонуклідний зразок? Скільки ядер розпадеться за 10хв? (стала радіоактивного розпаду $7,28 \cdot 10^{-10} \text{с}^{-1}$)

7. Визначте ККД атомної станції потужність якої 600 МВт, що упродовж однієї доби витрачає 2,4 кг Урану-235. Під час поділу одного ядра виділяється $3,2 \cdot 10^{-11}$ Дж енергії.

Контрольна робота №5

«Рух і взаємодія»



І варіант

1. Якою буквою позначається прискорення?

а) S; б) v; в) x; г) g; д) a.

2. Одиниці вимірювання сили:

а) кг; б) м; в) м/с; г) $\frac{м}{с^2}$; д) Н.

3. Формула за якою визначається сила тертя?

а) $F = mg$; б) $F = \mu N$; в) $F = \int qV$; г) $F = kx$.

4. Визначити масу тіла, якщо воно рухається з прискоренням $2 \frac{м}{с^2}$ під дією сили 2кН.

5. Автомобіль рухався зі швидкістю $72 \frac{км}{год}$ і за 4 секунди знизив швидкість до $18 \frac{км}{год}$. Визначити прискорення.

6. Рух матеріальної точки задано рівнянням $x = 10t + 0,4t^2$. Вказати вид руху; написати залежність $V = V(t)$; побудувати графік цієї залежності.

7. Хлопчик масою 50 кілограм зайшов у ліфт. Ліфт почав рухатися з прискоренням $0,2 \text{ м/с}^2$, напрямленим угору, а потім піднімається зі сталою швидкістю. На скільки зміниться вага хлопчика?

II варіант

1. Якою буквою позначається координата?

а) S; б) v; в) x; г) g; д) a.

2. Одиниці вимірювання прискорення:

а) кг; б) м; в) м/с; г) $\frac{м}{с^2}$; д) Н.

3. Формула за якою визначається сила пружності.

а) $F = mg$; б) $F = \mu N$; в) $F = \int qV$; г) $F = kx$.

4. Визначити прискорення, що набуває тіло масою 300 г під дією сили 3Н.

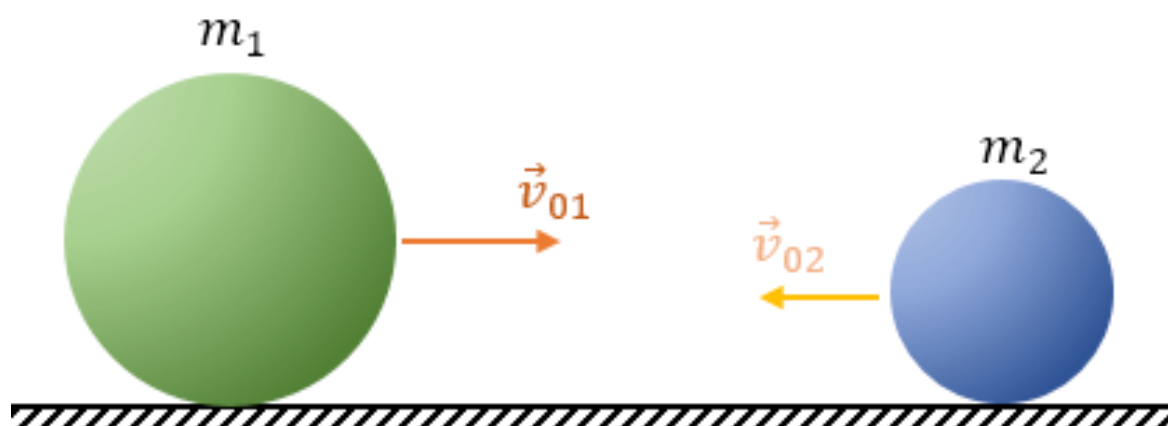
5. Космічний корабель масою 10 т наблизився до орбітальної станції масою 25 т. Знайти силу їх взаємного притягання.

6. Куля вилітає в горизонтальному напрямку зі швидкістю 850 м/с. На скільки знизиться куля у вертикальному напрямі під час польоту, якщо відстань до цілі 500 м.

7. Автомобіль масою 3 тони рушає з місця з прискоренням $0,5 \text{ м/с}^2$. Визначити силу тяги двигуна автомобіля, якщо коефіцієнт тертя 0,02.

Контрольна робота №6

«Закони збереження»



І варіант

1. Якою буквою позначається енергія?

а) p ; б) m ; в) v ; г) F ; д) E

2. Формула для визначення імпульсу:

а) $E = mgh$; б) $E = \frac{mv^2}{2}$; в) $p = mv$; г) $E = \frac{KX^2}{2}$; д) $Ft = m(v - v_0)$.

3. Назвати структурні рівні Всесвіту, навести приклади?

4. Сформулювати закон збереження енергії.

5. Поїзд маса якого 1800 т, рухаючись прямолінійно збільшив швидкість від $18 \frac{\text{км}}{\text{год}}$ до $72 \frac{\text{км}}{\text{год}}$. Визначити зміну імпульсу.

6. На якій висоті потенціальна енергія вантажу масою 4т дорівнює 20 кДж?

7. Спортсмен масою 60 кг біжить зі швидкістю 9м/с і стрибає на візок масою 150 кг, який рухається йому назустріч зі швидкістю 2 м/с. В який бік і з якою швидкістю покотиться візок із спортсменом.

II варіант

1. Якою буквою позначається імпульс?

а) p ; б) m ; в) v ; г) F ; д) E .

2. Формула для визначення кінетичної енергії:

а) $E = mgh$; б) $E = \frac{mv^2}{2}$; в) $p = mv$; г) $E = \frac{kx^2}{2}$; д) $Ft = m(v - v_0)$.

3. Види енергії в природі.

4. Сформулювати закон збереження імпульсу.

5. Визначити потенціальну енергію пружини, жорсткість якої $40 \frac{\text{кН}}{\text{м}}$ і видовження 0,5 см.

6. Визначити швидкість вантажівки, якщо її маса 20 т, а імпульс $3 \cdot 10^5 \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$.

7. Які значення потенціальної та кінетичної енергії стріли масою 40г, випущеної з лука з швидкістю 25 м/с вертикально вгору, через 2с після початку руху?

Відповіді

7 клас

Контрольна робота №1

Тема: «*Фізика, як природнича наука. Пізнання природи*»

I варіант

Завдання	6	7
Відповіді	15мл, 150мл	0,05м ³

II варіант

Завдання	6	7
Відповіді	4мл 48мл	0,8м ³

Контрольна робота №2

Тема: «*Механічний рух*»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	15об.	8м/с 32м	6,5 $\frac{м}{с}$

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	0,5с	5хв	14,4 $\frac{м}{с}$

Контрольна робота №3
Тема: «**Сила. Види сил**»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	24Н	60кг	85Н

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	2Н	0,2кг	0,05м

Контрольна робота №4
Тема: «**Механічна робота та енергія**»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	1500Па	0,02м ³	0,06м

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	114МПа	30Н	100Н

Контрольна робота №5
Тема: «**Тиск. Закон Архімеда. Плавання тіл**»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	2,5Дж	500Н	40м

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	650кДж	10м	62,5%

Контрольна робота №1

Тема: «*Температура. Внутрішня енергія. Теплопередача*»

I варіант

Завдання	6	7
Відповіді	672кДж	3кг

II варіант

Завдання	6	7
Відповіді	Свинець, $140 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}^\circ\text{C}}$	30°C

Контрольна робота №2

Тема: «*Зміна агрегатного стану речовини. Теплові двигуни*»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	9,2 кДж	25кДж	20%

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	7500МДж	240Дж	133,9кДж

Контрольна робота №3

Тема: «*Електричний заряд. Електричний струм*»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	5А	2200Дж	220В

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	1100 Ом	100с	0,12мм ²

Контрольна робота №4

Тема: «*Робота і потужність електричного струму. Електричний струм в різних середовищах*»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	600,6Вт	50хв	3А; 15А; 4,5А; 2,7 Ом

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	2400Дж	110Вт	0,03мм

9 клас

Контрольна робота №1

Тема: «*Магнітне поле*»

I варіант

Завдання	6	7
Відповіді	0,04Тл	0,5

II варіант

Завдання	6	7
Відповіді	0,075м	8А

Контрольна робота №2

Тема: «*Світлові явища*»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	0,4 дптр	29 ⁰	0,5м

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	1,2	2·10 ⁸ м/с	0,14м

Контрольна робота №3

Тема: «*Механічні та електромагнітні хвилі*»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	30км	$1,6 \frac{\text{м}}{\text{с}}$	0,3м, 0,05с 0,9м, 400

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	0,25с	200м	0,75 м, 0,04с 4 м, 625

Контрольна робота №4

Тема: «*Закони збереження*»

I варіант

Завдання	5	6
Відповіді	0,01 Зв	$4,4 \cdot 10^{-17} \text{ кг}$

II варіант

Завдання	5	6
Відповіді	$5 \cdot 10^{-19}$, $2,2 \cdot 10^{-12}$	26%

Контрольна робота №5

Тема: «Рух і взаємодія»

I варіант

Завдання	4	5	6	7
Відповіді	1 т	$-3,75 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$	$V=10+0,8t$	10Н

II варіант

Завдання	4	5	6	7
Відповіді	$10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$	$1,67 \cdot 10^{-6} \text{Н}$	2100Н	1,8 м

Контрольна робота №6

Тема: «Фізика атома та атомного ядра. Фізичні основи атомної енергетики»

I варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	$27 \cdot 10^6 \frac{\text{кг} \cdot \text{м}}{\text{с}}$	5м	$1,1 \frac{\text{м}}{\text{с}}$

II варіант

Завдання	5	6	7
Відповіді	50Дж	$15 \frac{\text{м}}{\text{с}}$	12Дж, 0,5Дж

Література

1. Фізика 7 клас: збірник задач/І.М.Тельфгат, І.Ю.Ненашев. – 3-тє вид.-Харків: Вид-во «Ранок», 2018. – 160 с. – іл.
2. Фізика 8 клас: збірник задач/І.М.Тельфгат, І.Ю.Ненашев. – 3-тє вид.-Харків: Вид-во «Ранок», 2018. – 144 с. – іл.
3. Фізика 9 клас: збірник задач/І.М.Тельфгат, І.Ю.Ненашев. – 3-тє вид.-Харків: Вид-во «Ранок», 2018. – 176 с. – іл.
4. Фізика: підруч. для 7кл. загальноосвіт. навч. закл. / [В.Г.Бар'яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова та ін.]; за ред. В.Г.Бар'яхтара, С.О.Довгого. – Х: Вид-во «Ранок». 2015.-256.: іл., фот.
5. Фізика: підруч. для 8кл. загальноосвіт. навч. закл. / [В.Г.Бар'яхтар, Ф.Я.Божинова, С.О.Довгий, О.О.Кірюхіна]; за ред. В.Г.Бар'яхтара, С.О.Довгого. – Х: Вид-во «Ранок». 2016.-240.: іл., фот.
6. Фізика: підруч. для 9кл. загальноосвіт. навч. закл. / [В.Г.Бар'яхтар, С.О.Довгий, Ф.Я.Божинова, О.О.Кірюхіна]; за ред. В.Г.Бар'яхтара, С.О.Довгого. – Харків: Вид-во «Ранок». 2017.-272.: іл., фот.
7. З.В.Дубас. Збірник запитань та усних задач з фізики для 7-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. – Тернопіль: Видавництво Астон, 2013.-200с.
8. Фізика 7 клас: Експрес-контроль/ Л.А.Альохіна. М.Я.Якобі. – Х.: Веста: Вид-во «Ранок», 2007 – 64с.
9. Фізика 7 клас: Експрес-контроль/ Л.А.Альохіна. М.Я.Якобі. – Х.: Веста: Вид-во «Ранок», 2008 – 128с.