

*Тестові завдання з фізики на ПК
для учнів 8 класу*

Зміст

1. Вступ .
2. Класифікація систем які допомагають проводити тестування на ПК.
3. Самоконтроль у середовищах тестування .
 - 3.1. Самоконтроль у системі editor Test .
 - 3.2. Тестові завдання у редакторі editor TEST.
 - 3.3 Самоконтроль у системі MyTest X .
 - 3.4.Тестові завдання у системі MyTest X.
 - 3.5. Створення тесту у редакторі Word.
4. Висновок .
5. Список використаної літератури .

1. Вступ

Ми живемо в такому світі, в якому інформаційний потік постійно зростає, а час наче ущільнюється. Сучасні діти дуже швидко розвиваються, легко опановують цифрові технології, і ми дивуємось – дівчинці лише 3 роки, а вона може відповісти на мобільний дзвінок, хлопчику - 4, а він знайомий з англійським алфавітом і вільно впізнає слова англійською, тому що користується спеціальною ігровою програмою та самостійно вмикає пристрої для роботи DVD та CD дисків.

Нічого дивного, адже майбутні першокласники – діти, які народились у цифровому світі XXI століття – тому з пелюшок знайомі з мобільними телефонами, ноутбуками, MP-3 плеєрами тощо.

Зрозуміло, що і засоби навчання сучасних дітей мають відповідати вимогам сьогодення. На допомогу підручнику й зошиту, ручці та олівцям має прийти сучасний цифровий засіб навчання - такий як, наприклад, шкільний ноутбук. Але для якісних змін в освіті розробити та запропонувати лише навчальний технічний пристрій замало. Важливо знати, чим його наповнити, які завдання ставити, чому і для чого навчати дітей. Потрібно створити освітній простір нового покоління – навчальне електронне середовище «1 учень - 1 комп'ютер».

У такому середовищі в дітей формуються вміння, необхідні сучасній людині XXI століття, такі як:

- Медіа грамотність;
- уміння працювати з інформацією;
- критично її оцінювати;
- здатність до вирішення творчих завдань;
- уміння мислити глобально;
- готовність працювати в команді;
- громадянська свідомість;
- навички комп'ютерної культури, користування комп'ютером як складової загальнолюдських цінностей .

2. Класифікація середовища тестування

Сучасне тестування передбачає використання комп'ютерних тестів, які повністю виключають ручну перевірку знань викладачем. Теорія тестів була досить широко розроблена у другій половині XX ст.. Правильно побудовані тести дають об'єктивну картину знань, отриманих учнем.

Існуючі в теперішній час системи, за допомогою яких можна здійснювати тестування на ПК, можуть бути класифіковані наступним чином:

1. Окрема програма (історично перший тип системи тестування), створена на певній мові програмування, яка вміщує у собі всі дані (питання, варіанти відповідей, правила обробки відповідей тесту). Такі програми досить прості в розробці, однак вони володіють найбільшою кількістю суттєвих недоліків.

2. Тестова оболонка, у якій дані, які складають тест, і програма, що буде відтворювати тест, відокремлені один від одного. При цьому файл із даними тесту зберігається окремо від виконуваного модуля тестової оболонки. Перевага такого роду тестової оболонки – розподіл ролей розробників тестової системи й мала змінюваність програмного коду тестової системи. Однак залишається проблема сумісності тестової системи з різними операційними системами, неможливість одночасної роботи декількох користувачів, проблема збереження результатів тестування тощо.

3. Мережева система. Тут існують два варіанти:

а) бінарна програма, написана на якій-небудь мові програмування, що працює під певною операційною системою й має можливість обміну даними по мережі

б) веб – додаток, що використовує протокол для обміну даними HTTP і мову розмітки гіпертексту HTML.

Певний клас систем тестування, незалежно від варіанта, який використовується, побудований за моделлю «клієнт-сервер». Ніякої обробки даних клієнт не здійснює, вся ця робота покладається на серверну частину. Очевидно, другий варіант вирішує проблему сумісності даної системи й програмного забезпечення клієнта, тому що все, що потрібно людині, яка проходить тест – HTML браузер, що є складовою будь-якої операційної системи, у той час як при використанні першого варіанта така проблема залишається. У той же час для створення оболонок другого варіанту необхідно володіти основами веб- програмування.

3. Самоконтроль у середовищі систем , які допомагають проводити тестування на ПК

Самоконтроль – одна з найважливіших складових навчального процесу. Перевірка знань учнів здійснюється у вигляді контрольних робіт, тестування і т.д. На їх підготовку, проведення і аналіз результатів учителем витрачається багато часу . Існує багато комп'ютерних систем контролю, але у школах не має можливості їх проводити через відсутність програмного середовища та наявності складених тестових завдань на ПК . Я пропоную тестові завдання з фізики для 8 класу .

Систематичне, об'єктивне, автоматичне тестування під час уроку стимулює учнів до стабільної підготовки домашніх завдань та регулярного повторення пройденого матеріалу перед уроком . Після завершення тестування його результати обговорюються як індивідуально, так і колективно в класі або дистанційно .

Застосування на уроці комп'ютерних тестів і діагностичних комплексів дозволяє за короткий час отримувати об'єктивну картину рівня засвоєння матеріалу, що вивчається у всіх учнів і своєчасно його скоректувати. При цьому є можливість вибору рівня складності завдання для конкретного учня .

Для учня важливо те, що після виконання тесту (коли ця інформація ще не втратила свою актуальність), він отримує об'єктивний результат із зазначенням помилок, що неможливо, наприклад, при усному опитуванні.

У нашому комп'ютерному класі працюю за деякими тестовими програмами : тестова програма MyTest X , діагностуюча оболонка editor Test , створюю тести у редакторі Word .

3.1. Самоконтроль у системі editor TEST

Контрольно-діагностична система TEST-W призначена для перевірки знань методом тестування на комп'ютері. Вихідний тест може мати будь-яку кількість питань. З вихідного тесту методом випадкового вибору послідовно виводиться задана кількість питань. Таким чином, кожен учень одержує свій набір питань, що забезпечує індивідуалізацію і об'єктивність оцінки. На кожне питання тесту пропонується 5 варіантів відповідей, серед яких є правильні відповіді. Учні потрібно вказати правильні, на його думку, відповіді і перейти до наступного питання. Час відповіді на тест обмежений.

Існує конвертер Tst2Txt призначений для перетворення файлів тестів у вигляд звичайних текстових документів TXT, причому у вихідний файл записуються лише питання. Текстовий документ можна роздрукувати, щоб учні могли готуватися до тестування.

Можна вказувати часові обмеження на завдання тесту у графі MaxTimeMin та кількість питань для запитування (QuestionToAsk). Наприклад, якщо у цьому файлі вказано:

MaxTimeMin=10

QuestionToAsk=20

Це означає, що на відповідь на 20 запитань будь-якого тесту дається 10 хвилин. Якщо до тесту входить менше питань ніж вказано у test.ini, то береться вся кількість питань з тесту. Ця опція призначена для індивідуалізації набору запитань на різних комп'ютерах.

Недоліком даного середовища є те, що всі питання є однотипні, не можливо використовувати верхній і нижній індекс, вставляти малюнки, формули, аналізувати виконаний тест учнем.

Тест № 1 Механічний рух

- 1.** Мотоцикліст проїхав 20 км за 45 хв, а потім пройшов 10 км за 15 хв. Яка була його середня швидкість на всьому шляху ?
- 2.** Швидкість у даній точці траєкторії у даний момент часу називають ...
- 3.** Нерівномірним рухом називають рух , при якому тіло проходить...
- 4.** Прямолінійним рівномірним рухом називають такий рух , при якому тіло ...
- 5.** У міжнародній системі одиниць швидкість вимірюється у...
- 6.** З якою швидкістю рухався літак , якщо за 12с він подолав шлях 1200м ?
- 7.** Шлях це-
- 8.** Лінію , яку описує тіло під час механічного руху, називають...
- 9.** У якому з наведених прикладів тіло можна розглядати як рух матеріальної точки ?
- 10.** Матеріальна точка це...
- 11.** Відносно чого перебуває у русі книжка у вагоні поїзда , який рухається :
- 12.** Механічний рух - це...

Тест № 2. Коливальний рух

- 1.** Висота звуку визначається ...
- 2.** Гучність звуку визначається ...
- 3.** Математичний маятник здійснив 120 коливань за 2хв . Визначте період і частоту коливань.
- 4.** Основною одиницею періоду , частоти є:
- 5.** Виберіть формули , за допомогою яких можна знайти період коливань.
- 6.** Які рухи відносять до коливань ?
- 7.** Що таке амплітуда коливань ?
- 8.** Які величини характеризують коливання :
- 9.** Фізичні процеси , яка точно або приблизно повторюються через однакові проміжки часу, називають...
- 10.** Період обертання - це фізична величина, яка дорівнює ...
- 11.** Під час руху тіла по колу швидкість у будь-якій точці траєкторії напрямлена ...

3.3.Самоконтроль у системі MyTest X

За допомогою програми MyTest X можливо організовувати і проводити тестування для того , щоб виявити рівень знань учнів та з метою навчання . Дана програма працює з дев'ятьма типами завдань: один вибір, декілька варіантів вибору, встановлення порядку дотримання, встановлення відповідності, вказівка вірного або помилкового твердження, ручне введення числа, ручне введення тексту, вибір місця на зображенні, перестановка букв. У тесті можна використовувати будь-яку кількість різних типів питань . Програма складається з трьох модулів: модуль тестування (Myteststudent), редактор тестів (Mytesteditor) і журнал тестування (Mytestserver). Для створення завдань є дуже зручний редактор тестів . Будь-який учитель - предметник , який навіть не володіє комп'ютером на початковому рівні, може легко скласти свої тести для програми Mytestx і використовувати їх на уроках. У програмі є великі можливості форматування тексту питань і варіантів відповіді. Можна визначити шрифт, колір символів і фону, використовувати верхній і нижній індекс, розбивати текст на абзаци і застосовувати до них розширене форматування, використовувати списки, вставляти малюнки і формули , чого не можна зробити у editor TEST . Для більшої зручності в програмі є власний текстовий редактор. До кожного завдання можна задати складність (кількість балів за правильну відповідь). Є можливість використовувати декілька варіантів питання , зручно створювати вибірку завдань для учнів, переставляти завдання і варіанти відповідей. Це значно зменшує можливість списування при проходженні одного і того ж тесту декількома учнями або повторному проходженні тесту. У Mytest X при наявності комп'ютерної мережі, використовуючи модуль журналу Mytestx, можна організувати централізований збір та обробку результатів тестування. Результати виконання завдань виводяться учневі і вирушають вчителю. Вчитель може оцінити або проаналізувати їх в будь-який зручний для нього час. Організувати роздачу тестів таким, що вчиться через мережу, тоді відпадає необхідність кожного разу копіювати файли тестів на всі комп'ютери. Роздавати можна відразу декілька різних тестів. Можна бачити, хто і який тест виконує, скільки завдань вже виконано і яка їх результативність. За допомогою програм Mytest X можливо організувати як локальне, так і мережеве тестування. Програма

підтримує декілька незалежних один від одного режимів: навчальний, штрафний, вільний і монопольний. У навчальному режимі учневі виводяться повідомлення про його помилки, може бути показане пояснення до завдання. У штрафному режимі за неправильні відповіді в учня віднімаються бали, і можна пропустити завдання (бали не додаються і не віднімаються). У вільному режимі можна відповідати на питання в будь-якій послідовності, переходити (повертатися) до будь-якого питання самостійно. У монопольному режимі вікно програми займає весь екран і його неможливо згорнути. При правильному відборі контрольного матеріалу вміст тесту може бути використаний не лише для контролю, але і для навчання. Таким чином, дозволяється самостійно виявляти пропуски в структурі своїх знань та приймати заходи для їх ліквідації. У таких випадках можна говорити про значний повчальний потенціал тестових завдань, використання якого стане одним з ефективних напрямів практичної реалізації принципу єдності і взаємозв'язку навчання і контролю. Кожен тест має оптимальний час тестування, зменшення або перевищення якого знижує якісні показники тесту. Тому в налаштуваннях тесту передбачено обмеження часу виконання як всього тесту, так і будь-якої відповіді на завдання (для різних завдань можна встановити різний час). Параметри тестування, завдання, зображення до завдань для кожного окремого тесту - все зберігається в одному файлі тесту. Якщо учень не може виконувати тест (наприклад, за станом здоров'я), то за 1-2 хвилини можна сформувати "паперовий" варіант тесту.

Після закінчення тестування програма оцінює роботу учня за шкалою, яку вибирає учитель, а також дає можливість проаналізувати правильні і неправильні відповіді; є можливість включити підказки під час розгляду питань, які не були зараховані при тестуванні, тобто за допомогою даної програми можна самостійно займатися вивченням навчального матеріалу. Порядок запитань при кожному запуску програми різний.

3.4. Тестові завдання у редакторі My TEST X

Тест № 3 *ВЗАЄМОДІЯ ТІЛ*

1. Що таке взаємодія ?

2. Як буде рухатись тіло , якщо воно не взаємодіє з іншими тілами .
Виберіть один із 3 варіантів відповідей:

- 1) рівномірно;
- 2) нерівномірно;
- 3) стояло б на місці;

3. Що таке інерція ?

Виберіть декілька варіантів відповідей :

- 1. Якщо на тіло не діють інші тіла , воно рухається з постійною швидкістю або зберігає стан спокою .
- 2. Причиною зупинки тіла є сили опору (сила тертя , сила опору повітря).
- 3. Явище збереження швидкості руху тіла , якщо на нього не діють інші тіла або дія інших тіл компенсована.
- 4. Здатність тіла змінювати свою швидкість , якщо на нього не діють інші тіла .
- 5. Для зміни швидкості тіла потрібний певний час .

4. Що є мірою інертності тіла ?

Виберіть один із 5 варіантів відповідей:

- 1) швидкість;
- 2) шлях ;
- 3) час;
- 4) маса;
- 5) сила;

5.

Вкажіть співвідношення для всіх 5 варіантів відповідей:

1) $F = \mu N$

2) $\frac{m_1}{m_2} = \frac{a_2}{a_1}$

3) $F = -kx$

4) $P = mg$

5) $F = mg$

1. Співвідношення між масами і швидкостями взаємодіючих тіл .

2. Сила тертя .

3. Сила тяжіння.

4. Закон Гука.

5. Вага тіла.

6. Яку силу називають силою тяжіння ?

Запишіть відповідь :

7. Що таке вага тіла ?

Запишіть відповідь :

8. Яка сила тяжіння діє на зайця , якщо його маса дорівнює 40 кг?
Чому дорівнює вага зайця ?

Запишіть число:

$P =$ _____

$F =$ _____

9. Автомобіль з вимкнутим двигуном зупиняється внаслідок ...
Виберіть один із 4 варіантів відповідей:

1) дії сили тяжіння ;

2) дії ваги тіла ;

3) дії сили тертя ;

4) взаємодії коліс з дорогою;

10. Щоб зменшити шкідливу дію тертя , в техніці застосовують ...
Виберіть декілька із 4 варіантів відповідей:

- 1) змащення ;
- 2) посипають піском;
- 3) кулькові і роликові підшипники;
- 4) полірування поверхні;

11. Який напрям сил у природі .

Вкажіть співвідношення для всіх 5 варіантів відповідей:

- 1) у протилежний напрям до зміщення частинок тіла ;
- 2) у протилежний напрям до руху тіла ;
- 3) вниз до Землі ;

- 1.Сила тяжіння .
2. Сила пружності .
- 3.Сила тертя .

12. Якщо маса води у відрі зменшиться у 2 рази , чи зміниться її вага ? Як ?

Виберіть один із 5 варіантів відповідей:

- 1) не зміниться ;
- 2) збільшиться у 2 рази ;
- 3) зменшиться у 2 рази ;
- 4) збільшиться у 4 рази ;
- 5) збільшиться у 4 рази ;

Тест № 4 Прості механізми

1.Що таке важіль і для чого його застосовують ?

Виберіть декілька із 5 варіантів відповідей:

- 1.Застосовують для зміни напрямку і значення сили
2. Жорсткий стержень
3. Тверде тіло , яке не має осі обертання
4. Жорсткий стержень , який має вісь обертання .
5. Застосовують для руху автомобіля

2. Важіль має певні характеристики .

Вкажіть співвідношення для всіх 4 варіантів відповідей:

- 1) лінія , перпендикулярна до поздовжньої осі важеля ;
- 2) це лінія , яка показує напрям дії сили ;
- 3) це найкоротша відстань до лінії дії сили ;
- 4) це точка , в якій на важіль діє інше тіло;

1.Точка прикладання сили.

2. Вісь обертання .

3. Лінія дії сили .

4. Плече сили .

3 Виберіть умову рівноваги важеля .

Виберіть декілька із 5 варіантів відповідей:

1) $\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_2}{l_1}$

2) $F_1 l_2 = F_2 l_1$

3) $M_1 = M_2$

4) $F_1 l_1 = M_1$

5) $\frac{F_1}{F_2} = \frac{l_1}{l_2}$

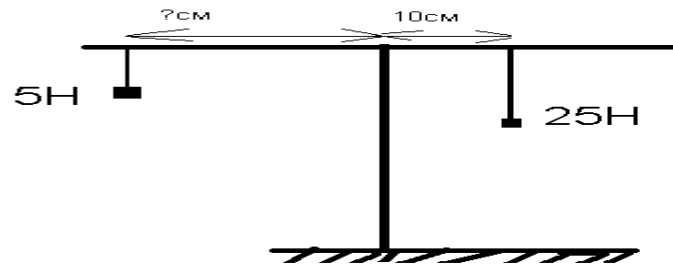
4. Що таке момент сили ?

Запишіть відповідь :

5. Що є одиницею вимірювання моменту сили в системі СІ ?

Запишіть відповідь :

6. Розгляньте малюнок та розв'яжіть задачу .



Запишіть числове значення :

$l_1 =$ _____

7. Виберіть правильні твердження для нерухомого блоку .

- 1) Вісь , яка закріплена і при підйомі не рухається .
- 2) Це блок , що піднімається і опускається разом з вантажем .
- 3) Змінює напрям дії сили.
- 4) Дає вигоду у силі в два рази .
- 5) Не дає вигоди у силі .

8. Виберіть правильні твердження для рухомого блоку .

1. Вісь, яка закріплена і при підйомі не рухається .
2. Це блок , що піднімається і опускається разом з вантажем .
3. Змінює напрям дії сили.
4. Дає вигоду у силі в два рази .
5. Не дає вигоди у силі .

9. Чому дорівнює момент сили , якщо сила дорівнює 2Н, а плече дії сили 15см ?

Запишіть числове значення :

$M =$ _____

10. Виберіть правильні твердження для похилої площини
Виберіть декілька із 4 варіантів відповідей:

1. Зініює напрям сили .
2. Дістаємо програш у силі в стільки разів , у скільки разів довжина схилу більша за її висоту .
3. Дістаємо виграш у силі в стільки разів , у скільки разів довжина схилу більша за її висоту .
4. Полегшує підйом вантажів .

11. У фізиці пристосування для перетворення руху й сили називають ...
Побудуйте слово з букв :

ХРМ МИОАНТЗІАПМИЕИМС

12. Що відносять до простих механізмів ?
Виберіть декілька із 5 варіантів відповідей:

- 1) ножиці;
- 2) ніж;
- 3) плоскогубці;
- 4) коловорот - для піднімання відра з водою з колодязя ;
- 5) леміш плуга .

Тест № 5 Тиск . Сила тиску

1. Яку фізичну величину називають тиском ?
Виберіть один із трьох варіантів відповідей:

- 1) фізична величина , яка дорівнює відношенню сили до площі поверхні, на яку вона діє , за умови , що поверхня перпендикулярна до напрямку сили і сила розподіляється на всю поверхню ;
- 2) фізична величина , яка дорівнює добутку сили до площі поверхні , на яку вона діє , за умови , що поверхня перпендикулярна до напрямку сили і сила розподіляється на всю поверхню ;
- 3) це сила , яка діє перпендикулярно до поверхні .

2. Силою тиску називають...

Виберіть один із трьох варіантів відповіді:

- 1) фізична величина , яка дорівнює відношенню сили до площі поверхні , на яку вона діє , за умови , що поверхня перпендикулярна до напрямку сили і сила розподіляється на всю поверхню ;
- 2) фізична величина , яка дорівнює добутку сили до площі поверхні , на яку вона діє , за умови , що поверхня перпендикулярна до напрямку сили і сила розподіляється на всю поверхню ;
- 3) це сила , яка діє перпендикулярно до поверхні.

3.Встановити взаємозв'язок

Встановіть взаємозв'язок для 4 варіантів відповіді:

- 1) при збільшенні об'єму ;
- 2) при збільшенні температури;
- 3) при зменшенні об'єму ;
- 4) при зниженні температури .

1.При постійній температурі газу тиск збільшується .

2.При постійній температурі газу тиск зменшується .

3.При постійному об'ємі газу його тиск збільшується .

4.При постійному об'ємі газу його тиск зменшується .

4. На руку людини сів комар . Виберіть правильне твердження .

Виберіть один із трьох варіантів відповіді:

- 1.Комар чинить на шкіру більший тиск при укусі, ніж танк на дорогу.
2. Чим більша сила , яка діє на поверхню , тим менший тиск .
3. Чим більша площа опори , тим більший тиск .

5.Встановіть взаємозв'язок для 5 варіантів відповідей :

$$1) \frac{h_1}{h_2} = \frac{\rho_2}{\rho_1}$$

$$2) F_a = \rho g V$$

$$3) P = \frac{F}{S}$$

$$4) P = \rho g h$$

$$5) \frac{F_2}{F_1} = \frac{S_2}{S_1}$$

1. Змінюючи площі поперечного перерізу циліндрів , можна змінювати силу , яка діє на них з боку рідини.
2. Тиск рідини на дно посудини .
3. У сполучених посудинах співвідношення між висотами і густинами
4. Закон Архімеда .
5. Тиск .

6. Із поданих фраз складіть закон Паскаля

Встановіть порядок послідовності усіх 5 варіантів відповідей :

- 1) що знаходяться в закритій посудині ;
- 2) тиск , який діє;
- 3) передається у кожен точку;
- 4) на рідину або газ;
- 5) рідини або газу;

7. Одиницею вимірювання тиску в системі СІ є

Запишіть відповідь:

8. Які посудини називаються сполученими ?

Запишіть відповідь:

9. Лід витримує тиск 8 кПа. Чи зможе пройти по цьому льоді автомобіль масою 3,2 т , якщо площа всієї поверхні його опори 800 см² ?

Виберіть один із 2 варіантів відповідей:

1. Так, бо тиск = 40 кПа
2. Ні, бо тиск = 40 кПа

10. Дослід за допомогою якого вперше було виміряно атмосферний тиск запропонував у XVI ст. італійський учений ...

Складіть слово з букв:

ІЛОЕТРІРЛЧ - _____

11. Встановіть взаємозв'язок для 5 варіантів відповідей :

- 1) збільшенням висоти над поверхнею Землі ;
- 2) 133,3 Па;
- 3) барометром;
- 4) зменшенням висоти над поверхнею Землі ;
- 5) кожні 11 м висоти .

1. Атмосферний тиск вимірюють.
2. Атмосферний тиск зменшується із.
3. Атмосферний тиск збільшується із .
4. Тиск змінюється на 1 мм. рт. ст..
5. 1 мм . рт. ст. =.

12. Виберіть правильне твердження . По тонкому льоду безпечніше повзти , ніж йти .

Виберіть один із 3 варіантів відповідей

1. Людина , яка повзе , тисне на лід з меншою силою , ніж та , що йде.
2. У людини , яка йде , площа опори більша , ніж у тої , яка повзе .
3. Людина чинить на лід менший тиск , ніж та , яка йде.

13. Які машини називають гідравлічними ?

Запишіть відповідь:

14. Встановіть взаємозв'язок для 3 варіантів відповіді:

- 1) $\rho_{\delta} < \rho_{\delta}, F_{\delta} < F_A$
- 2) $\rho_{\delta} = \rho_{\delta}, F_{\delta} = F_A$
- 3) $\rho_{\delta} > \rho_{\delta}, F_{\delta} > F_A$

1. Тіло тоне .
2. Тіло спливає.
3. Тіло плаває в середині рідини .

15. Встановіть взаємозв'язок 4 варіантів відповідей:

- 1) глибина, на яку судно занурюється у воду ;
- 2) найбільша осадка позначається на борту спеціальною лінією;
- 3) маса води , що витісняється повністю завантаженим кораблем ;
- 4) якщо від водотонажності відняти вагу судна .

- 1.Водотонажність судна.
2. Вантажопідйомність.
3. Осадка.
4. Ватерлінія.

Тест № 6. Робота та енергія

1. Коли виконується механічна робота ?
Виберіть декілька із 3 варіантів відповідей :

1. Тіло здійснює переміщення під дією прикладеної до нього сили .
2. Тіло рухається по інерції.
3. Тіло не взаємодіє з іншими тілами .

2. Які сили виконують роботу у випадках :
Встановіть взаємозв'язок для 4 варіантів відповідей :

1. Сила тертя .
2. Сила пружності .
3. Сила тяжіння .
4. Результат дії порохівих газів .

- 1.Падіння каменя на Землю.
2. Зупинки автомобіля після вимкнення його двигуна .
3. Переміщення кулі у стволі рушниць .
4. Стріла, яка відлітає від лука .

3. Швидкість виконання роботи характеризують фізичною величиною...

Побудуйте слово з букв

ПНЖТЮТОСУ _____

4. Одиницею вимірювання потужності в системі СІ є...

Запишіть відповідь :

5. Яку потужність розвиває двигун мопеда за 5хв , якщо він виконує роботу у 180кДж?

Запишіть числове значення:

N= _____

7. Яку енергію має літак , який летить ?

Допоможіть вибрати правильну відповідь :

- 1) вітрову енергію;
- 2) кінетичну енергію;
- 3) потенціальну енергію;
- 4) світлову енергію.

7. Одиницею вимірювання роботи в системі СІ є...

Запишіть відповідь:

8. Людина переміщує вантаж на висоту 5 м , прикладаючи у напрямі переміщення силу 300 Н . Яку роботу виконала при цьому людина ?

Запишіть числове значення:

A= _____

9. Що характеризує робота

Запишіть відповідь:

10. Коли не виконується механічна робота ?
Виберіть декілька із 3 варіантів відповідей :

1. Тіло здійснює переміщення під дією прикладеної до нього сили .
2. Тіло рухається по інерції .
3. Тіло не взаємодіє з іншими тілами .

11. Що таке робота ?
Запишіть відповідь:

12. Встановіть взаємозв'язок
Встановіть взаємозв'язок для 5 варіантів відповідей :

1) $E_{\epsilon} = \frac{m \mathcal{Q}^2}{2}$

2) $\eta = \frac{\dot{A}_{\epsilon}}{\dot{A}_a} \cdot 100\%$

3) $A = - mgh$

4) $N = \frac{A}{t}$

5) $A = mgh$

- 1.Робота сили тяжіння під час руху тіла вгору.
2. Потужність.
- 3.Робота сили тяжіння під час руху тіла вниз .
- 4.Кінетична енергія .
- 5.Коефіцієнт корисної дії механізму .

Тест № 7 Кількість теплоти

1. Тепловий рух - це...
Встановіть порядок послідовності :

- 1)молекул і атомів ;
- 2)температуру тіла ;
- 3) безладний рух ;
- 4) який визначає ;

2. Для вимірювання температури було створено спеціальні прилади -
Побудуйте слово з букв:

ТОЕИЕРМРТМ -> _____

3. Чим визначається температура ?

Запишіть відповідь:

4. Встановіть взаємозв'язок .

- 1) до тіла або над тілом виконують механічну роботу;
- 2) від тіла виконують механічну роботу;
- 3) теплопередачі або виконання ним роботи;

1. Внутрішня енергія тіла зменшується внаслідок.
2. Внутрішня енергія тіла збільшується , якщо теплопередача відбувається в напрямі.

5. Внутрішню енергію тіла можна змінювати двома способами -

Запишіть відповідь:

6. Встановіть взаємозв'язок :

- 1) перенесення теплоти , яке може відбуватися без проміжного середовища і зумовлене випусканням і поглинанням теплового проміння ;
- 2) перехід з твердого стану у рідкий ;
- 3) процес передачі внутрішньої енергії від нагрітого тіла до холодного без виконання механічної роботи ;
- 4) передавання енергії від одного тіла до іншого в результаті теплового руху та взаємодії частинок;
- 5) процес перенесення енергії струменями рідини або газу ;

1. Теплообмін.
2. Теплопровідність.
3. Конвекція.
4. Випромінювання.

7. Встановіть взаємозв'язок

- 1) $Q = Lm$
- 2) $Q = qm$
- 3) $Q = cm(t_2 - t_1)$
- 4) $Q = \lambda m$
- 5) $\eta = \frac{A_k}{Q}$

- 1. Кількість теплоти, яку потрібно надати тілу під час нагрівання.
- 2. Кількість теплоти, яку потрібно надати тілу під час плавлення .
- 3. Кількість теплоти , яку потрібно надати тілу під час випаровування
- 4. Кількість теплоти , яка виділяється під час згоряння палива.
- 5. Коефіцієнт корисної дії нагрівника .

8. Встановіть взаємозв'язок

- 1) пароутворення , яке відбувається з вільної поверхні рідини ;
- 2) пароутворення в усьому об'ємі речовини;
- 3) процес переходу рідини в пару .

- 1. Пароутворення .
- 2. Випаровування .
- 3. Кипіння .

9. Правдиве твердження чи хибне ?

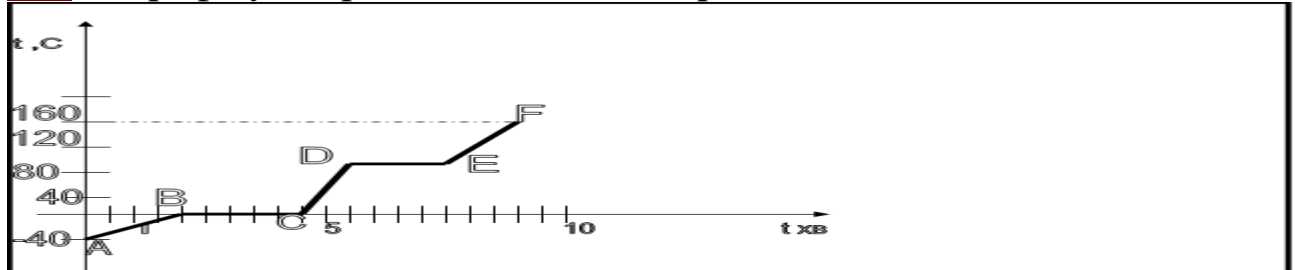
- 1. Швидкість випаровування залежить від виду речовини.
- 2. Швидкість випаровування не залежить від площі поверхні рідини .
- 3. Швидкість випаровування залежить від наявності потоків повітря і його вологості .
- 4. Кількість теплоти , яка потрібна для випаровування рідини при температурі кипіння не залежить від маси рідини.
- 5. Кількість теплоти , яка потрібна для випаровування рідини при температурі кипіння , залежить від роду речовини.

10. Яку кількість води можна нагріти від 0°C до 100°C , спаливши 1 кг водню? Питома теплота згоряння водню - 120 МДж/кг
Питома теплоємність води - 200 Дж/кг. $^{\circ}\text{C}$

Запишіть числове значення:

$m =$ _____

11. На графіку зображено тепловий процес води.



Встановіть взаємозв'язок для 5 варіантів відповідей:

- 1) нагрівання води;
- 2) випаровування;
- 3) нагрівання льоду;
- 4) кипіння;
- 5) плавлення льоду;

1. AB
2. BC
3. CD
4. DE
5. EF

Тест № 8 Теплові двигуни

1. Усі теплові машини, незалежно від їх будови й призначення, поділяють на два типи

Запишіть відповідь:

2. Тепловими двигунами називають

Вкажіть порядок послідовності:

- 1) внутрішня енергія палива
- 2) на механічну енергію
- 3) машини , в яких
- 4) перетворюється

3. До теплових двигунів належать :

Виберіть декілька із 5 варіантів відповідей:

- 1) парова машина ;
- 2) двигун внутрішнього згоряння ;
- 3) парова турбіна ;
- 4) газова турбіна;
- 5) реактивний двигун;

4. Перший поршневий двигун внутрішнього згоряння створив у 1860 р. французький інженер...

Побудуйте слово з букв :

НУРЕАЛ -> _____

5. Встановіть взаємозв'язок :

- 1) тіло , відштовхуючись від струменя газу , що витікає , набуває руху в протилежному напрямі ;
- 2) тепловий двигун , у якого внутрішня енергія водяної пари перетворюється в механічну енергію;
- 3) згоряння палива відбувається у середині двигуна ;
- 4) тепловий двигун безперервної дії, на лопатках якого енергія стисненого і нагрітого газу перетворюється в механічну роботу на валу.

1. Парова турбіна .
2. Газова турбіна.
3. Реактивний двигун .
4. Двигун внутрішнього згоряння .

6. Вперше можливість і необхідність використання реактивних двигунів для запуску літальних апаратів у космічний простір обґрунтував у 1903 році ...

Побудуйте слово з букв :

7. Правдиве твердження чи хибне ?

1. Під час роботи теплові двигуни не викидають в атмосферу шкідливих речовин .
2. Речовини , що викидають теплові двигуни, з'єднуються з атмосферою вологою й утворюють кислоти .
3. Збільшення кількості машин призводить до надмірного забруднення атмосфери вихлопними газами .
4. Найефективніший спосіб боротьби із забрудненням - заміна двигунів на електричні, використання енергії Сонця , вітру , Землі .
5. Найефективніший спосіб боротьби із забрудненням - збільшення кількості машин .

8. Такти двигуна внутрішнього згоряння.

Встановіть взаємозв'язок для 4 варіантів відповідей

1. Випуск : випускний канал відкривається і поршень , рухаючись вгору , виштовхує відпрацьовані гази , клапан закривається .
2. Робочий хід : спалахує іскра на кінці свічі , суміш миттєво згоряє і в циліндрі зростає тиск , газ штовхає поршень вниз .
3. Впуск : впускний клапан відкривається і поршень , який опускається, засмоктує суміш у камеру згоряння
4. Стиск : впускний клапан закривається , поршень піднімається вгору, стискає суміш .

- 1) 1 такт
- 2) 2 такт
- 3) 3 такт
- 4) 4 такт

9. Закон збереження та зміни енергії :

Вкажіть порядок послідовності :

- 1) вона тільки перетворюється
- 2) при цьому повне значення її зберігається
- 3) і не створюється з нічого

- 4) з одного виду на інший ,
- 5) енергія не зникає

10. Двигун внутрішнього згоряння виконав корисну роботу , яка дорівнює 46МДж і використав при цьому 2 кг бензину . Обчисліть ККД цього двигуна , якщо питома теплота згоряння бензину 46МДж/кг

Запишіть числове значення :

ККД = _____

11. У тепловому двигуні відбуваються такі перетворення енергії :
Виберіть декілька із 5 варіантів відповідей:

- 1) переходить у потенціальну енергію взаємодії ;
- 2) при спалюванні палива його внутрішня енергія переходить у внутрішню енергію пари;
- 3) розширюючись, газ виконує роботу - при цьому внутрішня енергія газу не перетворюється в механічну енергію;
- 4) потенціальна енергія взаємодії переходить у кінетичну енергію руху ;
- 5) розширюючись, газ виконує роботу - при цьому внутрішня енергія газу частково перетворюється в механічну енергію ;

12. У 1824 році С. Карно встановив , що теплова машина повинна складатися з

Виберіть декілька із 5 варіантів відповідей :

- 1) робочого тіла;
- 2) нагрівника ;
- 3) манометра ;
- 4) охолоджувача;
- 5) радіатора;

3.5 Створення тесту у редакторі Word

За допомогою текстового редактора можна створювати документи, які поряд із текстом можуть містити елементи керування, що використовуються у діалогових вікнах (текстове поле, прапорці, перемикачі, поля зі списками). Відкривши такий документ у програмі Word, учень може вводити текст у поля, встановлювати прапорці, вибирати потрібні елементи зі списку. Вставляючи у документ відповідні елементи керування, учитель може створювати тестові завдання кількох типів:

- з відкритою відповіддю;
- з кількома правильними відповідями;
- з однією правильною відповіддю;
- на впорядкування елементів списку.

Основною особливістю використання таких текстових завдань є автоматична перевірка.

Тест № 8 Теплові двигуни

1. Усі теплові машини, незалежно від їх будови й призначення, поділяють на два типи

Запишіть відповідь:

2. Тепловими двигунами називають

Вкажіть порядок послідовності:

внутрішня енергія палива
на механічну енергію
машини, в яких
перетворюється

3. До теплових двигунів належать:

- 1) ☐ парова машина;
- 2) ☐ двигун внутрішнього згорання;
- 3) ☐ парова турбіна;
- 4) ☐ газова турбіна;
- 5) ☐ реактивний двигун;

4. Перший поршневий двигун внутрішнього згорання створив у 1860 р. французький інженер...

5. Вперше можливість і необхідність використання реактивних двигунів для запуску літальних апаратів у космічний простір обґрунтував у 1903 році ...

6. Правдиве твердження чи хибне ?

1. ☐ Під час роботи теплові двигуни не викидають в атмосферу шкідливі речовини .
2. ☐ Речовини , що викидають теплові двигуни , з'єднуються з атмосферою вологою й утворюють кислоти .
3. ☐ Збільшення кількості машин призводить до надмірного забруднення атмосфери вихлопними газами .
4. ☐ Найефективніший спосіб боротьби із забрудненням - заміна двигунів на електричні, використання енергії Сонця , вітру , Землі .
5. ☐ Найефективніший спосіб боротьби із забрудненням - збільшення кількості машин .

7. Закон збереження та зміни енергії :

Вкажіть порядок послідовності :

- 1) вона тільки перетворюється
- 2) при цьому повне значення її зберігається
- 3) і не створюється з нічого
- 4) з одного виду на інший ,
- 5) енергія не зникає

8. Правдиве твердження чи хибне ?

1. ☐ Швидкість випаровування залежить від виду речовини.
2. ☐ Швидкість випаровування не залежить від площі поверхні рідини .
3. ☐ Швидкість випаровування залежить від наявності потоків повітря і його вологості .
4. ☐ Кількість теплоти , яка потрібна для випаровування рідини при температурі кипіння, не залежить від маси рідини.
5. ☐ Кількість теплоти , яка потрібна для випаровування рідини при температурі кипіння , залежить від роду речовини.

9. Тепловим рухом називають

10. Кількість теплоти –це фізична величина

4. Висновок

ПК розвиває самостійність учнів у навчанні. Працюючи з індивідуальними завданнями, учні відповідають на кожне запитання самостійно, усвідомлюючи його зміст. За цих умов підвищується інтерес до предмету, формується віра в здатність засвоїти самостійно відповідні питання чи предмет в цілому.

Знання й уміння ХХІ століття сприяють формуванню в дітей самостійності й розвитку в них громадянських, професійних і лідерських якостей. Це допоможе нашим дітям вирости вільними, впевненими в собі особистостями, домогтися успіху в майбутньому - у школі, на роботі, просто в житті.

Якщо дитина, яка легко сприймає сучасні технології та вміє з ними працювати, створить собі успішний життєвих шлях, то зуміє забезпечити майбутнє своєї сім'ї, країни.

5. Список використаних джерел

1. Гавінський С.М. Уроки фізики 8 клас -
2. Давидьон А.А. Експериментальні задачі з фізики для 7 – 9 кл. - Чернігів 1997.
3. Лукашик В. І. Збірник запитань і задач з фізики .К: Радянська школа, 1991.
4. Сиротюк В.Д. Фізика : Підручник для 8 класу загальноосвітньої середньої школи .- К.: Зодіак – Еко.
5. Педагогічний програмний засіб для загальноосвітніх навчальних закладів .Фізика. 7 – 9 кл. – Квазар – Мікро , 2004.
6. Фізика . Астрономія . Програми для загальноосвітніх навчальних закладів . 7 – 12 кл. – К. : Перун Ірпінь , 2005 .

