

**Використання комп'ютерного тестування
для контролю навчальних досягнень учнів**

Вступ.....	3
Розділ 1. Що являє собою тест?.....	4
Розділ 2. Види тестів.....	5
Розділ 3. Вимоги до складання тестів.....	6
Розділ 4. Переваги і недоліки тестування.....	7
Розділ 5. Система оперативного контролю знань Interwrite PRS.....	9
5.1. Загальна характеристика.....	9
5.2. Підготовка до тестування.....	9
5.3. Підготовка тесту.....	9
5.4. Проведення тесту.....	13
5.5. Підведення підсумків та аналіз результатів.....	13
Висновок.....	15
Список використаних джерел.....	16
Додаток.....	17

ВСТУП

В наш час, коли постійно щось змінюється, з'являється нове або вдосконалюється старе, не можна стояти на місці, треба безперервно відстежувати всі новинки, щоб не почувати себе на узбіччі освітнього процесу. Почуття невдоволення й фахова невгамовність дозволить бути на «передовій» сучасної педагогічної науки.

Сьогодні комп'ютерні класи перестали вже бути «екзотикою» у навчанні. Для учителів відкриваються нові можливості використання комп'ютерів у навчальному процесі. А коли з'явилися інтерактивні дошки, сталося неймовірне перетворення навчально-виховного процесу.

Використання комп'ютерних технологій на різних етапах навчання є достатньо ефективне, насамперед тому, що воно стає для учнів засобом пізнавальної діяльності. При роботі з комп'ютерними програмами учні виконують не лише навчальну роботу, а й працюють творчо.

Впродовж останніх років поряд із традиційними формами контролю все більшого поширення набуває тестовий контроль знань. Особливо це стало актуальним, коли було введено незалежне зовнішнє оцінювання. Об'єктивною необхідністю стала підготовка випускників до складання тестів ЗНО. Ще раніше було створено не мало програм для тестування з використанням комп'ютерних класів. Ці програми треба встановлювати на кожен комп'ютер (що забирає час) і результати тестування вчитель знімає з кожного комп'ютера. Коли ж у нас з'явилася система інтерактивного голосування InterWrite PRS, настав новий етап у вирішенні проблеми контролю і перевірки знань.

Вчителям доцільно використовувати різноманітні тестові завдання під час проведення не тільки тематичного оцінювання, а й поточного, широко практикувати тестування не тільки як контрольну форму перевірки знань, умінь і навичок учнів, але і як продуктивний навчальний прийом, відпрацьовувати в учнів навички виконання тестових завдань різної форми й різного ступеня складності. Використовуйте систему інтерактивного голосування InterWrite PRS для підвищення ефективності учбового процесу.

РОЗДІЛ І ЩО ЯВЛЯЄ СОБОЮ ТЕСТ ?

Педагогічний тест — це інструмент, що призначений для вимірювання ступеня навченості учня, який складається з системи тестових завдань, стандартизованої процедури проведення, обробки та аналізу результатів.

Тест – це одна із форм контролю навчальних досягнень учнів, що допомагає об'єктивно визначати рівень знань учнів та сформованість у них відповідних умінь та навичок. Тест – це не тільки обрання правильної відповіді, а це певна кількість завдань, які допомагають об'єктивно встановити рівень навченості учнів.

Часто всі завдання, що за формою нагадують тестові, називають тестом. «Педагогічний тест – це система паралельних завдань специфічної форми, які розташовано в зростаючому за ступенем складності порядку, що дозволяють якісно і ефективно виміряти рівень і структуру підготовки екзаменованих. Тому до тесту не можна включити будь-яке завдання. Кожне з них має відповідати чітко визначеній формі, змісту, рівневі складності.

Компоненти, з яких складається весь тест – це є тестові завдання. Саме якісні завдання можуть забезпечити належну надійність, обґрунтованість та адекватність тесту.

Завдання в тестовій формі – це, власне, те, з чим вчитель має справу під час поточного чи тематичного контролю. Воно відповідає певній формі (завдання з вибором однієї чи кількох правильних відповідей, на встановлення відповідності тощо), але не пройшло перевірки статистичними й математичними методами.

Складність завдання тесту – характеристика завдання, що відображає статистичний рівень правильних відповідей. Показником складності тестового завдання є частка випробуваних, які розв'язали або не розв'язали дане завдання. Наприклад, якщо лише 20% випробуваних виконали завдання, його можна вважати складним для даної категорії, якщо 80% — легким.

РОЗДІЛ II ВИДИ ТЕСТІВ

Тести можна розділити на дві категорії — традиційні і адаптивні тести. Традиційний тест містить список запитань і різні варіанти відповідей. Кожне запитання оцінюється у певну кількість балів, що має назву «вага запитання». Результат традиційного тесту залежить від кількості питань, на які було дано правильну відповідь та суми набраних балів.

Під час адаптивного тестування кандидати розпочинають роботу з питання легкого або середнього рівня складності. Хто відповів правильно отримує наступне запитання, вищої складності, якщо відповідь була невірною, рівень складності наступного питання буде нижчим. Процес триває до тих пір, поки система тестування не визначить рівень знань кандидата.

За місцем у навчальному процесі та метою використання тести можна поділити на навчальні й контрольні. Контрольні тести проводяться як певний підсумок роботи над вивченням теми, вони мають комплексний характер, тобто перевіряють знання і вміння, здобуті й вироблені учнями в межах однієї або кількох тем. Навчальні тести можна використовувати на будь-яких етапах роботи над матеріалом і покликані відстежити рівень оволодіння матеріалом, закріпити або повторити його. Основна мета цих тестів – виявити прогалини в знаннях, уміннях, навичках учнів, спрямувати їх на усунення недоліків у підготовці.

За наявністю або відсутністю варіантів відповіді виділяють тести відкритої (передбачається поширена відповідь учня) та закритої форми (відповідь має бути обранням відповіді із поданих декількох). Проміжною є напіввідкрита форма тестів, яка передбачає неповне або неточне формулювання відповіді.

Тести закритої форми поділяються на альтернативні (наявність двох взаємовиключних варіантів відповідей), множинного вибору (наявність однієї правильної відповіді між трьома-п'ятьма запропонованими), встановлення відповідності, відтворення послідовності та ін.

Найкращим є тест, який поєднує в собі завдання з відкритою та закритою формами відповіді.

РОЗДІЛ ІІІ. ВИМОГИ ДО СКЛАДАННЯ ТЕСТІВ.

Проектуючи тест, треба враховувати, що запропоновані завдання мають бути різноманітними за змістом і формою, що дасть змогу уникнути монотонності та забезпечити постійну й стійку мотивацію студентів до роботи. Не варто обмежуватися тільки завданнями закритої форми, доцільно пропонувати учням також і відкриті завдання, у яких вони самостійно мають записати повну відповідь на запитання.

Вчителю потрібно пам'ятати, що основу завдання необхідно формулювати переважно у формі стверджувального речення, воно має бути максимально коротким, точним і однозначним, а варіанти відповідей доступними для розуміння студентами.

У тест відбирається така мінімально достатня кількість завдань, яка дозволяє порівняно точно визначити, образно кажучи, не "хто що знає", а "хто знає більше".

У всякому тестовому завданні заздалегідь визначається, що однозначно вважається відповіддю на завдання, з яким ступенем повноти повинна бути правильна відповідь. Не допускається визначення поняття через перелік елементів, які не входять до нього.

Виконання завдань у тестовій формі для поточного контролю доцільно планувати на різних етапах заняття не більш як на 10-15 хвилин. У зв'язку з тим, що ці завдання є навчальними, не варто робити їх занадто складними.

На цьому етапі контролю слід використовувати переважно завдання з вибором однієї правильної відповіді.

РОЗДІЛ ІV ПЕРЕВАГИ І НЕДОЛІКИ ТЕСТУВАННЯ.

Тести є відомою й широко практикованою формою перевірки навчальних досягнень учнів. Щодо її використання накопичено чималий досвід, але поки що сама методична підготовка вчителів із техніки використання тестів перебуває на порівняно низькому рівні. До того ж майже цілковита відсутність якісних стандартизованих тестів породжує безсистемність у їх використанні й недооцінку в навчально-виховному процесі.

Проте водночас тестові завдання мають суттєві переваги над іншими формами контролю: вони високотехнологічні, можуть розроблятися, проводитися й перевірятися з використанням комп'ютерної техніки, потребують порівняно невеликих часових ресурсів для проведення та перевірки, порівняно нескладні в проведенні, що дає змогу спростити саму процедуру контролю від його підготовки та здійснення до перевірки й аналізу, а також вивільняти час для інших видів роботи на занятті.

Як нова й сучасна освітня технологія тести активізують пізнавальну діяльність студентів, сприяють розвитку у них умінь концентруватися, робити правильний вибір, усувати неточності у формулюванні певних тверджень. І найголовніше – саме за їхньою допомогою процес перевірки знань, умінь і навичок школярів значно об'єктивніший і позбавлений суб'єктивної думки викладача, вони забезпечують рівні умови для всіх учасників навчального процесу під час контролю результатів навчання. Ці переваги тестів над іншими формами контролю є найсуттєвішими, оскільки і учні, і їх батьки, і керівництво навчального закладу на перше місце ставлять саме його об'єктивність.

Ще однією суттєвою перевагою тестування над традиційними формами контролю навчальних досягнень дітей є те, що під час тестування знімається емоційна напруга учнів, характерна для проведення контрольних робіт, контроль здійснюється у формі, яка створює відчуття комфорту й розвиває позитивну налаштованість школярів до нього.

Переваги

Тестування є якіснішим і об'єктивнішим способом оцінювання, його об'єктивність досягається шляхом стандартизації процедури проведення, перевірки показників якості завдань і тестів у цілому.

Тестування — метод, який ставить усіх учнів в однакові умови, як у процесі контролю, так і в процесі оцінювання, практично усуваючи суб'єктивізм викладача. За даними англійської асоціації NEAB, що займається підсумковою атестацією учнів Великобританії, тестування дозволяє знизити число апеляцій більше ніж у три рази, зробити процедуру оцінювання однаковою для всіх учнів незалежно від місця проживання, типу і виду навчального закладу, де навчаються учні.

Тести — це об'ємний інструмент, оскільки тестування може включати в себе завдання по усіх темах курсу, тоді як на усний екзамен зазвичай виносяться 2-4 теми, а на письмовий — 3-5. Це дозволяє діагностувати знання

учня по усьому курсу, виключаючи елемент випадковості при витягування екзаменаційного білета. За допомогою тестування можна встановити рівень знань учня по дисципліні у цілому і по окремих її розділах.

Тестування є ефективнішим з економічних міркувань. Основні затрати при тестуванні припадають на розробку якісного інструментарію, тобто мають одноразовий характер. Затрати ж на проведення тесту значно нижчі, ніж при письмовому чи усному контролі. Проведення тестування і контроль результатів в групі з 30 осіб забирає півтори-дві години, усний або письмовий екзамен — не менше чотирьох годин.

Тестування — це найбільш м'який інструмент, вони ставлять всіх учнів в однакові умови, використовуючи єдину процедуру і єдині критерії оцінки, що приводить до зниження передекзменаційних нервових напружень.

Недоліки

Розробка якісного тестового інструментарію — тривалий, трудомісткий і затратний процес. Стандартні набори тестів для більшості дисциплін ще не розроблені, а розроблені зазвичай мають низьку якість.

Дані, що отримує вчитель в результаті тестування, хоча і включають інформацію про недостатність підготовки по конкретних розділах, але не дозволяють судити про причини цих недоліків.

Тест не дозволяє перевіряти і оцінювати високі, продуктивні рівні знань, пов'язані з творчістю, тобто імовірнісні, абстрактні і методологічні знання. Широта охоплення тем у тестуванні має і зворотний бік. Учень при тестуванні, на відміну від усного або письмового іспиту, не має достатньо часу для скільки-небудь глибокого аналізу теми.

Забезпечення об'єктивності і справедливості тесту вимагає прийняття спеціальних заходів по забезпеченню конфіденційності тестових завдань. При повторному застосуванні тесту бажано внесення змін до завдань.

У тестуванні присутній елемент випадковості. Наприклад, учень, що не відповів на просте запитання, може дати правильну відповідь на складніше. Причиною цього може бути, як випадкова помилка у першому випадку, так і вгадування відповіді у другому. Це спотворює результати тесту і призводить до необхідності врахування ймовірнісної складової при їх аналізі.

РОЗДІЛ V

СИСТЕМА ОПЕРАТИВНОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

Interwrite PRS:

5.1. Загальна характеристика

InterWrite PRS – це зручний засіб для оперативного контролю знань. За допомогою інфрачервоних бездротових передавачів всі учні можуть відповідати на питання і записувати свої відповіді простим натисканням кнопки. Результати негайно обробляються, і тим самим забезпечується зворотний зв'язок з аудиторією у реальному часі. Це допомагає оптимально використовувати час занять. Кожен учень, який присутній на заняттях, може брати активну участь у тестуванні, відповідаючи на питання простим натисканням кнопки на пульті. Ви можете легко проводити підсумковий контроль рівня знань у вигляді тестів із закритою і відкритою формами завдань.

Для роботи цієї системи у класі потрібно мати комп'ютер, проектор, інтерактивну дошку або просто екран, ресивер, пульти та необхідні драйвери. Після встановлення програми підключається ресивер та реєструються пульти. Ще важливо знати, що ця програма працює тільки в Microsoft Office

5.2. Підготовка до тестування

А далі починається безпосередньо робота вчителя. Як роблю це я? На початку навчального року, коли сформовані списки класів, прописую всіх дітей, присвоюючи їм персональні ідентифікатори «ID» (по номеру ID пультів). У нас є 32 пульти, тому максимальна кількість учнів, які можуть приймати участь одночасно у тестуванні не повинна перевищувати це число.

На пультах ми написали номери від 1 до 32 і перед початком уроку діти підходять до чемодана з пультами і беруть саме свій пульт, оскільки номер пульта відповідає номеру учня у класному журналі. По закінченню заняття школярі повертають пульти на місце.

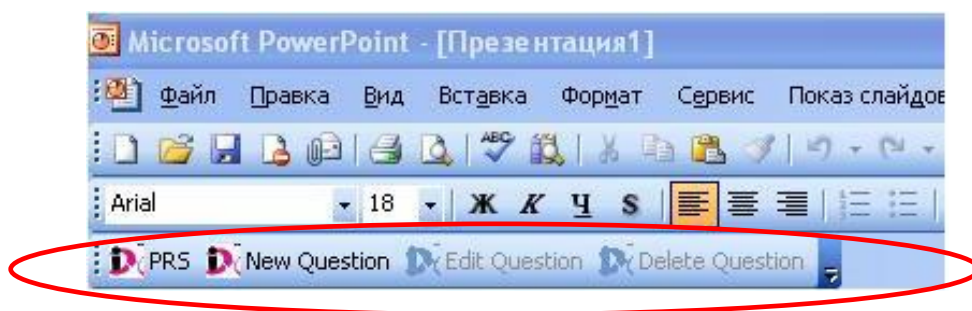
Перед першим тестуванням діти одержують інструктаж проходять пробне випробування на коротенькому зразковому тесті. При виникненні питань вони можуть запитати, за потреби їм надається додаткова консультація.

5.3. Підготовка тесту

Створювати тест можна безпосередньо на робочому місці у кабінеті, де на комп'ютері встановлено все необхідне для тестування. Але це забирає немало часу та й до того ж зробити це можна тільки після уроків, то це створює певні незручності для вчителя. А якщо ще з цією системою хочуть працювати й інші вчителі, то шансів потрапити у це приміщення зменшуються. Тому ми вирішили використовувати другий спосіб. Підготовкою тестів ми займаємося вдома. Але потрібно, щоб на шкільному комп'ютері був установлений модуль Interwrite™ PRS MS Power Point.

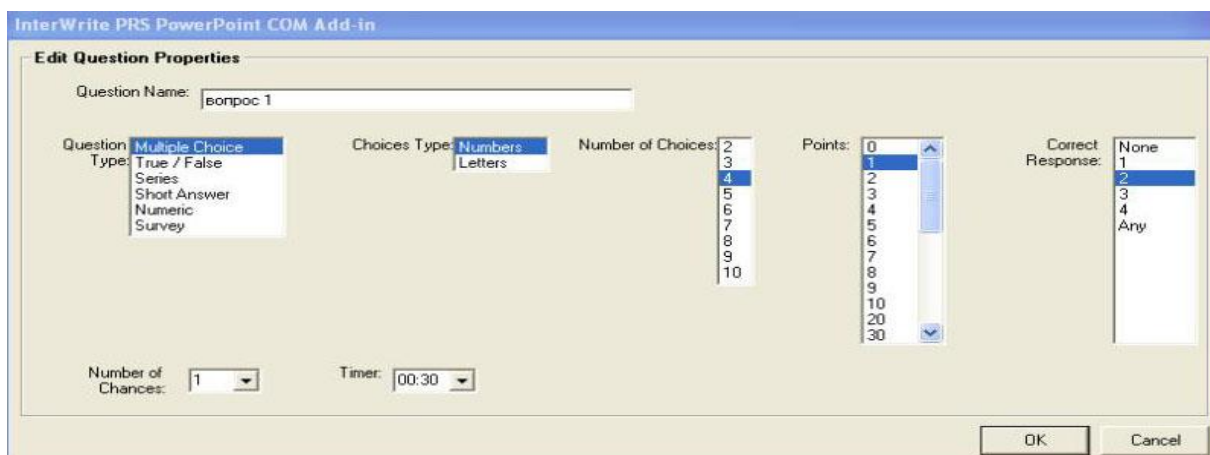
Для створення тестів використовую Microsoft Power Point. Я визначаю скільки буде завдань, якої складності та скількома балами буде оцінено кожне завдання. Потім створюю презентацію, де можу використовувати шаблони. На кожному слайді розміщую одне запитання і відповіді. Вони можуть бути традиційно текстові, а можна використовувати малюнки, графіки, формули, флеш-анімації. Це робить тест цікавим, адже діти щоразу чекають якоїсь «родзинки»

Далі робота над тестом проводиться безпосередньо в класі перед уроками. Заготовлену вдома презентацію треба перекинути на класний комп'ютер і коли її відкрити, то з'являється панель Interwrite™ PRS.



Натисніть New Question і з'явиться нове вікно, в якому вибираю серед запропонованих

- тип питання у списку «Question Type»,
- кількість варіантів відповідей у списку «Number of Choices»,
- в списку «Points» вибираю кількість балів, Які будуть нараховані за правильну відповідь на дане запитання,
- в списку «Correct Response» (правильна відповідь) вибираю номер правильної відповіді,
- із списку «Timer» вибираю час, який відводиться на запитання.
- із списку «Number of Chances» вибираю кількість спроб.



На кожному слайді, крім першого і останнього з'являється зліва внизу характерний знак. Якщо була допущена помилка, то її можна виправити. Вибираєте слайд, на якому була допущена помилка, і на панелі Interwrite™

PRS шукаєте Delete Question. Потім повторіть все заново. Не збудьте зберегти зміни у презентації, коли закінчите всі ці налаштування. Тепер тест готовий до використання. Доцільно зазначити, що кількість слайдів буде залежати від кількості балів, якими ви оцінили кожен відповідь. Для мене зручною є максимальна кількість балів 12. кожна дитина в кінці тестування одержить бал, який можна відразу занести до журналу, адже у нас дванадцяти бальна система оцінювання знань у школах.

Презентацій для проведення тестування у мене створено багато для різних класів. Може вони не всі досконалі, але з часом над ними можна попрацювати, внести корективи. Шкода, що друкована презентація не може передати тих ефектів, які роблять її більш цікавою. Одну і ту ж презентацію можна використовувати для різних класів, змінюючи порядок слайдів. Такими презентаціями можна користуватися під час тестування без системи оперативного контролю, коли учні пишуть відповіді на аркушах паперу. Але тестування потрібно організувати таким чином, щоб унеможливити списування.

Ось приклад однієї з таких презентацій, яка створена для 8 класів, але її можна використати і у 10 класах для вхідного тестування на початку вивчення розділу «Динаміка».

Сила тяжіння. Вага тіла.

Сила тяжіння – це...

1. ...сила, з якою Земля притягує до себе тіло.
2. ...сила, з якою тіло внаслідок притягання до Землі, діє на опору або підвіс.
3. ...сила взаємодії між тілами Всесвіту.

Яку формулу застосовують для визначення модуля зображеної сили?

1. $F_{тер} = \mu N$
2. $F_{тяж} = g m$
3. $F_{пр} = -kx$
4. $P = g m$

Маса яблука 100г. Яка сила тяжіння діє на нього?

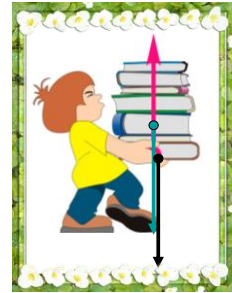
1. 100Н
2. 10Н
3. 1Н

Вага тіла – це...

1. ...сила, з якою Земля притягує до себе тіло.
2. ...сила, з якою тіло внаслідок притягання до Землі, діє на опору або підвіс.
3. ...сила взаємодії між тілами Всесвіту.

Яким кольором зображена вага тіла?

1. Червоним
2. Синім
3. Чорним

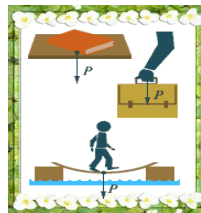


Казкове містечко стоїть на столі, а стіл стоїть на підлозі. На яке тіло діє вага однієї вежі?



1. На підлогу
2. На стіл
3. На слона
4. На землю

Яку формулу застосовують для визначення модуля цієї сили?



1. $F_{\text{тер}} = \mu N$
2. $F_{\text{тяж}} = gm$
3. $F_{\text{пр}} = -kx$
4. $P = gm$

Маса метелика 10г, маса ведмеда 100кг. У скільки разів вага ведмеда більша за вагу метелика?



1. У 10раз
2. У 1000 разів
3. У 10000 разів

Яка маса тіла?



1. 3,5кг
2. 3,5Н
3. 0,35кг

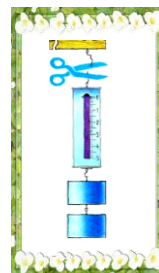
Задача

Визначте силу тяжіння, яка діє на цей персонаж, якщо маса її ступи 10 кг, мітли – 1 кг, а маса Баби Яги дорівнює 49 кг?

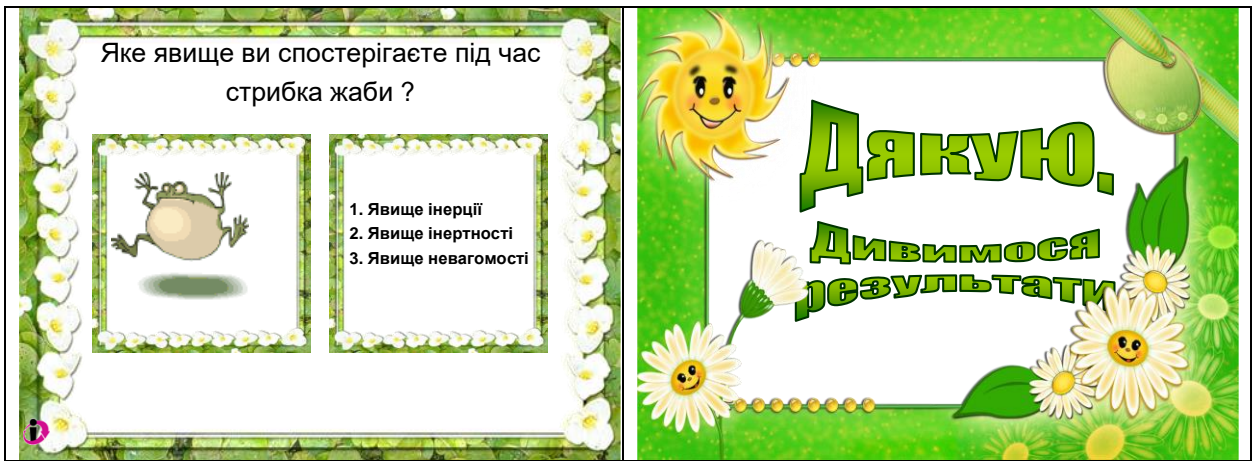
1. 500Н
2. 600Н
3. 60Н



Чому дорівнює вага важків зображених на малюнку, якщо маса кожного з них дорівнює 200г?

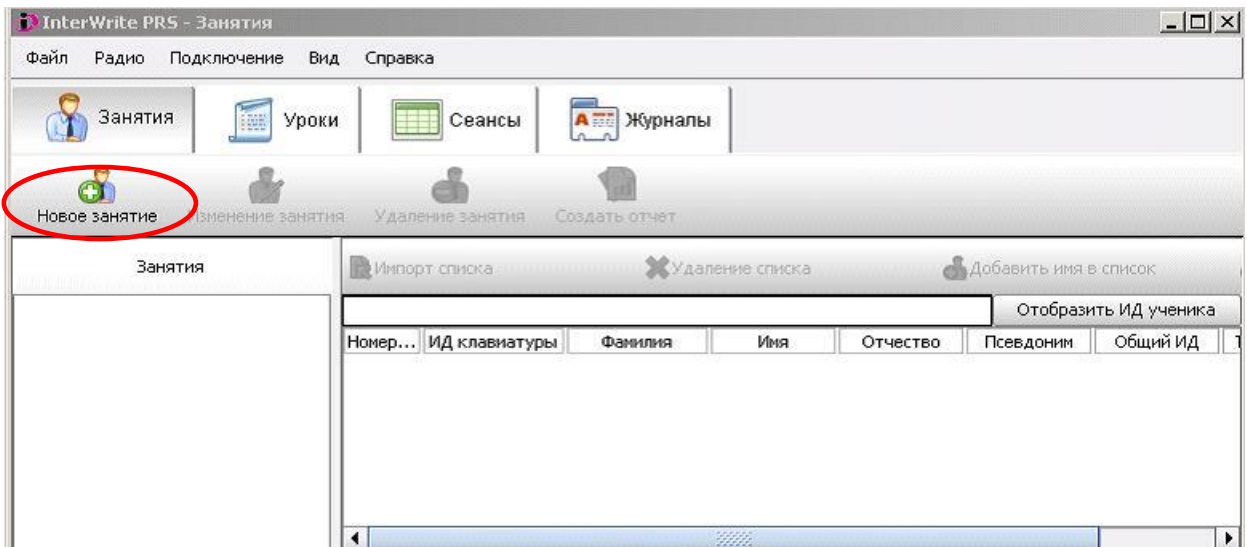


1. 2Н
2. 4Н
3. 0Н



5.4. Проведення тесту

Спершу необхідно створити «Заняття». Визначтеся з назвою заняття та класом, в якому ви будете проводити тестування.



Створюючи нове заняття, вибираємо тип клавіатури (пульта) і далі, використовуючи підказки, заповнюємо всі поля. Потім імпортуємо список із папки Roster, вибравши потрібний клас, та запускаємо потрібний сеанс. Під час тестування можна змінювати час на кожному слайді перед початком його запуску, а в кінці показу кожного слайда, за потреби, можна обговорити відповіді.

5.5 Підведення підсумків та аналіз результатів

Звіт миттєво виводиться на екран. У звіті вказується номер запитання, як кожен з учнів відповідав на це запитання, якою є правильна відповідь, у скільки балів оцінена правильна відповідь а також загальна кількість відповідей кожного учня, скільки повинно їх бути та оцінка кожного учня. Всі результати можуть бути збережені і представлені анонімно, а можуть бути

Открыть сеанс: (ТЕСТ-МАТЕМ_06.02.2007.csv) Занятие: (ТЕСТ-МАТЕМ)

Закрыть
 Добавление отметки в жу...
 Статистика
 Коэффициент прав... 1
 Коэффициент не... 0

Дважды щелкните значение, чтобы изменить его

Данные сеанса					Правильные ответы			Данные об отметках					
Вопрос	Имя	ИД клави...	ИД учен...	Ответ	Вопрос	Ответ	Баллы	Участник/Имя	ИД ученика	Отметка	Возможные ...	Число прави...	Число ...
1	Иванов П...	607195	14	2	1	1	1	Иванов Петр	14	1	3	1	3
1	Петров И...	607183	12	2	2	1	1	Петров Иван	12	1	3	1	3
2	Иванов П...	607195	14	1	3	1	1						
2	Петров И...	607183	12	1									
3	Иванов П...	607195	14	4									
3	Петров И...	607183	12	3									

персоніфіковані. Вчитель може проаналізувати як відповідав кожен учень та виявити прогалини у знаннях, але це забере більше часу, оскільки потрібно буде проаналізувати дані сеансу по всіх запитаннях. Створена база учнів класу може бути використана вчителями інших предметів під час проведення своїх опитувань.

ВИСНОВКИ

В нашій школі система голосування використовувалась при проведенні опитувань на районних семінарах та на батьківських зборах. За допомогою цієї системи оцінювалися виступи учнів на захистах учнівських проєктів. Її можна ще використовувати навіть під час проведення позакласних заходах, типу заключних турів вікторин, де треба давати відповіді на запитання. З цією системою справляться і діти початкової школи. Скрізь, де треба давати оцінку, підраховувати голоси або кількість правильних відповідей, можна використовувати це обладнання.

На уроках ця система використовується для навчальних, тренувальних завдань, але найбільш широко для перевірки знань.

Проведення сеансу роботи системою голосування містить елемент новизни та ігровий момент і тому проходить завжди на високому емоційному рівні. Тому не дивно, що з перших уроків, на яких система використовується, вона популярна серед учнів і педагогів. Учні цінують її за те, що на уроці кожному з них надається право працювати з сучасним електронним обладнанням, що вони одночасно відповідають всім класом, що їх відповіді ніхто з однокласників не бачить, але, знаючи номер свого пульта, вони можуть побачити рейтинг своїх результатів на фоні результатів інших. Школярі задоволені ще й тим, що їм не має потреби відповідати письмово або виступати перед класом, чого дехто відверто боїться.

Педагогам система подобається тому, що вона допомагає підвищити мотивацію учнів до навчання, значно економить час на уроці, дозволяє швидко провести опитування та миттєво одержати звіт про результати тестування. База даних системи оперативного контролю дозволяє швидко відтворити результати попередніх сесій, а також багаторазово використовувати різні тести, навіть створені іншими вчителями.

Тестовий контроль – це один із методів удосконалення навчально-виховного процесу, який, звичайно, не виключає, а доповнює традиційні методи контролю знань учнів. Застосування тестів з використанням системи оперативного голосування дає можливість оцінювати кожного учня систематично, що сприяє активізації вивчення навчальної дисципліни.

Опитування в школі показали, що дана форма контролю знань добре себе зарекомендувала і викликає позитивні відгуки як з боку вчителів та учнів, так і з боку батьків.

Така форма контролю є однією із найсучасніших. Інформаційна підтримка її у вигляді програмного забезпечення дає можливість освоїти нові перспективи впровадження інформаційних технологій у навчальний процес школи.







Опитування в школі показали, що дана форма контролю знань добре себе зарекомендувала і викликає позитивні відгуки як з боку вчителів та учнів, так і з боку батьків.





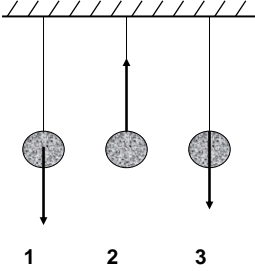

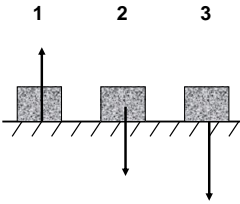

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Адаменко О.В., Духовна М.М., Панченко Л.Ф. та ін. Тестові завдання для контролю знань в курсі «Обчислювальна техніка і технічні засоби навчання». Навч.-метод. посібник/ За ред.. Г.О. Козакової. –К.:ВПОЛ, 1996.- 84с.
2. Булах І.Є. Комп'ютерна діагностика навчальної успішності. –К.:ЦМК МОЗ України, 1995.-221с.
3. Берещук М.Я., Бархаєв Ю.П., Стадник Г.В. Тестовий контроль і рейтинг в освіті: Навчальний посібник. – Харків: ХНАМГ, 2006. – 106 с.
4. Бербец В. В. Поєднання форм і методів контролю навчальних досягнень учнів в процесі проектно-технологічної діяльності – Київ 2004. – С. 27-34.
5. Голубєва Н. В. Комп'ютерне тестування як одна з форм сучасного контролю знань. Львів : ЛДУБЖД, 2006.– С. 309-313.
6. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: Навчальний посібник. – К.: Академвидав, 2004.
7. Тестові технології в навчальному закладі : метод.посіб. / Л. І. Паращенко, В. Д. Леонський, Г. І. Леонська. – К. : ТОВ «Майстерня книги», 2006. – 217 с
8. Ляшенко О.І, Лукіна Т.О. Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей учнів основної і старшої школи. Київ. Педагогічна думка. 2014 р.
9. Сікорський П. І. Моделювання дидактичних систем оцінювання // Шлях освіти / . – 2006. – № 2. – С. 2-6. Е.І.

ДОДАТОК

Пропоную ще кілька тестів для 8 класу
№1 Механіка

<p>Яке з рівнянь найточніше відображає взаємодію двох тіл?</p> <p>1. $\frac{v_1}{v_2} = \frac{m_2}{m_1}$</p> <p>2. $\frac{v_1}{v_2} = \frac{m_1}{m_2}$</p> <p>3. $\frac{v_1}{v_2} = -\frac{m_2}{m_1}$</p> 	<p>Що таке інертність тіла?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Властивість тіла протидіяти дії іншого тіла.2. Властивість тіла зберігати стан спокою.3. Властивість тіла зберігати свою швидкість. 
<p>За якою формулою визначається сила тяжіння Землі?</p> <p>1. $F = kx$ 2. $F = gm$</p> <p>3. $F = \mu N$ 4. $P = gm$</p> 	<p>За якою формулою визначається сила тертя?</p> <p>1. $F = kx$ 2. $F = gm$</p> <p>3. $F = \mu N$ 4. $P = gm$</p> 
<p>За якою формулою визначається вага тіла?</p> <p>1. $F = kx$ 2. $F = gm$</p> <p>3. $F = \mu N$ 4. $P = gm$</p> 	<p>Яка формула математичним записом закону Гука?</p> <p>1. $F_{\text{пр}} = kx$ 2. $F = gm$</p> <p>3. $F = \mu N$ 4. $P = gm$</p> 

<p>В яких одиницях вимірюється вага тіла?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Н 2. кг 3. л <p></p>	<p>Переміщуючи ящик по підлозі з постійною швидкістю, прикладають силу 5Н. Чому дорівнює сила тертя?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 0 Н 2. 5 Н 3. 10 Н <p></p>
<p>Діти тягнуть санчата, прикладаючи в напрямку руху сили 7 і 9 Н. Сила опору 14 Н. Чому дорівнює рівнодійна цих сил?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 16 Н 2. 2 Н 3. 3 Н <p></p>	<p>При змащенні поверхонь, що труться, сила тертя...</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ...не змінюється 2. ...зменшується 3. ...збільшується <p></p>
<p>На якому малюнку зображено силу тяжіння?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 2. 2 3. 1 <p></p>	<p>На якому малюнку зображена вага тіла?</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. 3 2. 1 3. 2 <p></p>



Теплові явища



Внутрішня енергія – це ...



1. Енергія руху і взаємодії тіл
2. Енергія, зумовлена рухом тіла
3. Енергія руху і взаємодії молекул тіла



Як зміниться внутрішня енергія газу при розширенні?



1. Зростає
2. Зменшується
3. Залишається без зміни



Як зміниться внутрішня енергія головки сірника під час тертя об коробку?



1. Зростає
2. Зменшується
3. Залишається без зміни



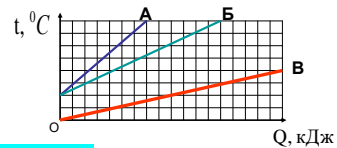
Як зміниться внутрішня енергія при згинанні дроту?



1. Зростає
2. Зменшується
3. Залишається без зміни



Яке з тіл має найбільшу питому теплоємність?



1. Б
2. А
3. В



Яку формулу застосовують для визначення кількості теплоти, що виділяється при плавленні?

1. $Q = cm(t_2 - t_1)$
2. $Q = \lambda m$
3. $Q = Lm$
4. $Q = qm$



1. 1
2. 2
3. 3
4. 4




Найбільшу теплопровідність одна й та сама речовина має у ... стані.



1. Твердому
2. Рідкому
3. Газоподібному




Яким способом відбувається теплопередача при охолодженні води льодом, що плаває на поверхні?




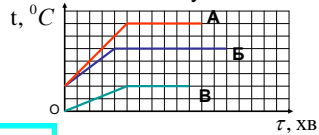
1. Теплопровідність
2. Конвекція
3. Випромінювання і конвекція
4. Теплопровідність і конвекція

Яким способом відбувається теплопередача при нагріванні ложечки, опущеної в чай?




1. Теплопровідність
2. Конвекція
3. Випромінювання і конвекція
4. Теплопровідність і конвекція

Яке з тіл має найбільшу питому теплоту плавлення?


1. Б
2. А
3. В

Яку формулу застосовують для визначення кількості теплоти, що виділяється при охолодженні?



1. $Q = cm(t_2 - t_1)$
2. $Q = \lambda m$
3. $Q = Lm$
4. $Q = qm$

Яку кількість теплоти потрібно затратити, щоб нагріти 1кг води на 20°C?



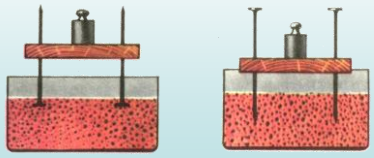
1. 2100Дж
2. 4200Дж
3. 8400Дж
4. 840Дж

Дякую!

Дивимосся результати

№3

Тиск

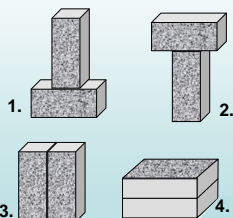


На якому із зображених малюнків тиск найбільший?



1. 2
2. 4
3. 1
4. 3

У якому випадку тиск найменший?



1. 2
2. 3
3. 4
4. 1



Як зміниться тиск коли силу тиску і площу опори збільшити у два рази?

1. Збільшиться у 2 рази
2. Не зміниться
3. Збільшиться у 4 рази
4. Зменшиться у 4 рази



Як зміниться тиск людини на землю, якщо вона підніме вантаж, що дорівнює її вазі, ставши на одну ногу?

1. Збільшиться у 2 рази
2. Зменшиться у 4 рази
3. Збільшиться у 4 рази
4. Зменшиться у 2 рази



5. Яка із однакових заготовок, що знаходяться на столі, чинить найменший тиск на стіл?

1. Алюмінієва
2. Платинова
3. Соснова
4. Коркова



6. Визначити силу тиску на вітрило яхти, площа якого 20 м^2 , якщо тиск вітру на вітрило 80 Па .

1. 2 кН
2. 360 кН
3. 16 кН
4. 1600 Н



7. Тиск газу у закритій посудині збільшиться, якщо...

1. ...зменшити масу молекул.
2. ...збільшити кількість молекул газу.
3. ...зменшити кількість молекул.
4. ...зменшиться температура газу.



8. У якому стані перебуває речовина, якщо зовнішній(додатковий)тиск передається у напрямку дії зовнішньої сили?

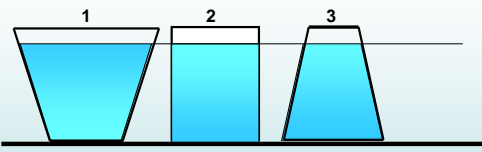
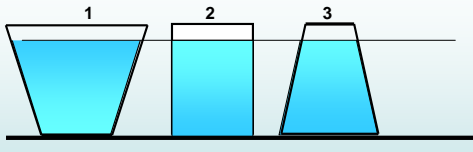
1. У твердому
2. У рідкому
3. У газоподібному
4. У рідкому або газоподібному



9. Маємо три однакові посудини , що наповнені рідинами. Яка з рідин буде чинити найбільший тиск?

1. Вода
2. Ртуть
3. Олія



<p>10. У якій посудині сила тиску рідини на дно посудини більша за вагу рідини?</p>  <p>i</p>	<p>11. Що можна сказати про тиск рідини на дно посудини у цих випадках?</p>  <p>i</p> <table border="1" data-bbox="849 495 1310 600"> <tr> <td>1. У 1-й і</td> <td>льший</td> </tr> <tr> <td>2. У 3-й п</td> <td>енший</td> </tr> <tr> <td>3. Однако</td> <td>в посудинах</td> </tr> </table>	1. У 1-й і	льший	2. У 3-й п	енший	3. Однако	в посудинах
1. У 1-й і	льший						
2. У 3-й п	енший						
3. Однако	в посудинах						
<p>12. Тиск можна збільшити, якщо...</p> <table border="1" data-bbox="279 719 721 842"> <tr> <td>1. Збільшити силу тиску і площу</td> </tr> <tr> <td>2. Збільшити силу і зменшити площу</td> </tr> <tr> <td>3. Зменшити силу і збільшити площу</td> </tr> </table> <p>i</p>	1. Збільшити силу тиску і площу	2. Збільшити силу і зменшити площу	3. Зменшити силу і збільшити площу	<p>Дякую</p> <p>Дивимосся результати</p>			
1. Збільшити силу тиску і площу							
2. Збільшити силу і зменшити площу							
3. Зменшити силу і збільшити площу							

№4

 <p>Механічний рух</p>	<p><i>Механічний рух</i></p> <p>1. Що оплачує пасажир автобуса?</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. шлях 2. переміщення 3. інша відповідь 
<p><i>Механічний рух</i></p> <p>2. Лінію, яку описує тіло під час свого руху називають...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. шлях 2. переміщення 3. траєкторія 	<p><i>Механічний рух</i></p> <p>3. Довжина траєкторії, по якій рухалося тіло називається...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. шлях 2. переміщення 3. швидкість 

Механічний рух

4. Рух, при якому тіло за однакові проміжки часу проходить неоднакові шляхи називається...

- 1. рівномірним
- 2. нерівномірним
- 3. криволінійним



Механічний рух

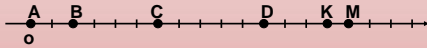
5. Який вид руху стрілки годинника?

- 1. Рівномірним прямолінійним
- 2. Рівномірним криволінійним
- 3. Криволінійний нерівномірний



Механічний рух

6. Кожну ділянку шляху автомобіль проїжджає за 1хв. На якій з них швидкість автомобіля найбільша?



- 1. На ділянці CD
- 2. На ділянці KM
- 3. На ділянці AB



Механічний рух

7. Якою літерою позначається швидкість?

- 1. S
- 2. t
- 3. U



Механічний рух

8. У якого випадку швидкість більша?

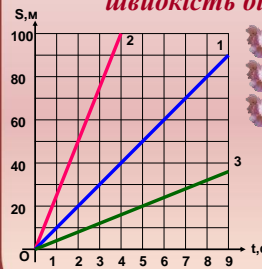


- 1. В обох однакові
- 2. У першого
- 3. У другого



Механічний рух

9. У якого тіла швидкість більша?



- 1. У першого
- 2. У другого
- 3. У третього



Механічний рух

10. Теплохід проплив 9км за 30хв.
Яка його швидкість?

1. 18 км/год
2. 3 м/с
3. 30 м/хв



Механічний рух

11. У кого найбільша швидкість?



5м/с



54км/год



31м/с

1. У оси
2. У собаки
3. У гепарда



Механічний рух

12. Швидкість яструба 40км/год.
Яку відстань він подолає за 6 хвилин?

1. 240м
2. 4000м
3. 240м



Дивимося
результати



№5

робота
і
потужність

У яких випадках не виконується
робота?

1. Учень тримає портфель
2. Учень піднімає портфель
3. Учень кидає портфель

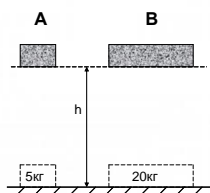


Якою силою виконується робота, коли
автомобіль зупиняється перед
світлофором?

1. Тяжіння
2. Пружності
3. Тяги
4. Тертя
5. Виштовхувальною



У скільки разів у випадку А значення виконаної
роботи менше, ніж у випадку В ?

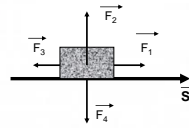


1. У 2 рази
2. У 4 рази
3. У 2,5 рази

Яку роботу може виконати тіло масою 10кг, падаючи з висоти 0,05км?

1. 500 Дж
2. 5 кДж
3. 0,5 кДж
4. 50 кДж

Яка з чотирьох сил виконує додатню роботу?



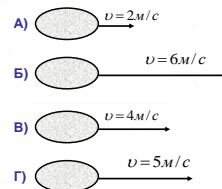
1. Перша
2. Друга
3. Третя
4. Четверта

Які види механічної енергії має маятник, що коливається?

1. Кінетичну
2. Потенціальну
3. Кінетичну і потенціальну
4. Не мають механічної енергії



У якому випадку кінетична енергія найбільша?



1. А
2. Б
3. В
4. Г

За якою формулою визначається потужність?

А)... = Fv

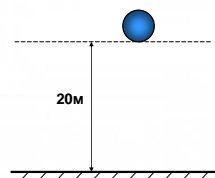
Б)... = mgh

В)... = $\frac{A}{t}$

Г)... = At

1. А,Б
2. Б,В
3. В,А
4. Г,В

За якої потужності м'яч масою 0,5 кг падає протягом 2с?



1. 100Вт
2. 50Вт
3. 200Вт
4. 5Вт

Механічна робота ... пропорційна силі і ...пропорційна шляху.

1. прямо ... обернено
2. прямо ... прямо
3. обернено ... обернено
4. обернено ... прямо

Потужність – це величина, що характеризує...

1. час виконання роботи
2. кількість виконаної роботи
3. швидкість виконання роботи

Яку роботу виконує електродвигун потужністю 5кВт за 1хв?

1. 30кДж
2. 5кДж
3. 300кДж
4. 3кДж

**ДИВИМОСЯ
РЕЗУЛЬТАТИ**

№6



Сила, яка виникає при русі одного тіла по поверхні другого і напрямлена проти руху, називається...

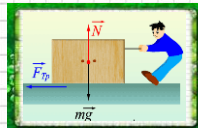


1. Силою тяжіння
2. Силою пружності
3. Силою тертя



Яку формулу застосовують для визначення модуля сили, зображеної на малюнку, тертя при горизонтальному русі ?

1. $F_{\text{тер}} = \mu g t$
2. $F_{\text{тяж}} = g t$
3. $F_{\text{пр}} = -k x$
4. $P = g t$



Дитячий візочок рівномірно рухається під дією прикладеної сили F. Якою є сила тертя ?



Масштаб: 20 Н

1. 20 Н
2. 30 Н
3. 60 Н

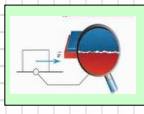


Які причини виникнення тертя?

1. Нерівності поверхонь
2. Взаємне притягання молекул стичних поверхонь
3. Нерівності поверхонь і взаємне притягання молекул стичних поверхонь


Відповіді

- 1) 3
- 2) 2
- 3) 1

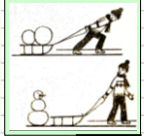


За рахунок чого зменшується сила тертя у випадках...

Мал.1



Мал.2



1. Заміна ковзання коченням
2. Зменшення сили тиску
3. Зміна матеріалу поверхонь
4. Зміни форми тіла
5. Змащування стичних поверхонь

Відповіді

- 1) мал.1 - 1; мал.2 - 2
- 2) мал.1 - 2; мал.2 - 5
- 3) мал.1 - 4; мал.2 - 3

За рахунок чого зменшується сила тертя у випадках...

Мал.1



Мал.2



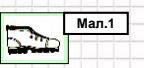
1. Заміна ковзання коченням
2. Зменшення сили тиску
3. Заміна матеріалу поверхонь
4. Зміни форми тіла
5. Змащування стичних поверхонь

Відповіді

- 1) мал.1 - 5; мал.2 - 2
- 2) мал.1 - 2; мал.2 - 5
- 3) мал.1 - 4; мал.2 - 3

За рахунок чого збільшується сила тертя у випадках...

Мал.1



Мал.2



1. Зміни форми тіла
2. Збільшення сили тиску
3. Збільшення шорсткості поверхонь
4. Збільшення поверхні взаємодії
5. Заміна матеріалу стичних поверхонь

Відповіді

- 1) мал.1 - 1; мал.2 - 2
- 2) мал.1 - 2; мал.2 - 5
- 3) мал.1 - 3; мал.2 - 4

За рахунок чого збільшується сила тертя у випадках...

Мал.1



Мал.2



1. Зміни форми тіла
2. Збільшення сили тиску
3. Збільшення шорсткості поверхонь
4. Збільшення поверхні взаємодії
5. Зміна матеріалу стичних поверхонь

Відповіді

- 1) мал.1 - 1; мал.2 - 3
- 2) мал.1 - 2; мал.2 - 5
- 3) мал.1 - 4; мал.2 - 3

Яка з нерівностей правильна?



1. $F_{сп} < F_{коч} < F_{ков}$
2. $F_{ков} < F_{ков} < F_{сп}$
3. $F_{коч} > F_{ков} > F_{сп}$

Відповіді

1. 1
2. 2
3. 3

Сила опору повітря, що діє на тіло, яке падає, дорівнює 2 Н. Визначити рівнодійну силу, якщо маса тіла становить 0,5 кг.

Відповіді

1. 5Н
2. 3Н
3. 7Н

Зазначте співвідношення між силами тертя.

1) 

2) 


3) 

Відповіді

1. $F_A < F_B$; $F_A = F_B$; $F_A > F_B$
2. $F_A > F_B$; $F_A = F_B$; $F_A > F_B$
3. $F_A < F_B$; $F_A < F_B$; $F_A > F_B$

Тіло масою 100кг рухається рівномірно. Якою є сила тертя, якщо вона становить 50% ваги тіла?

1. 500N
2. 50N
3. 100N



Подивимось результати



№7

Сила пружності



Зміна форми тіла називається...



1. Інерцією
2. Деформацією
3. Реформацією

Сила, що виникає внаслідок деформації називається...

1. Силою тяжіння
2. Силою тертя
3. Силою пружності



Яким кольором на малюнку зображена сила пружності?



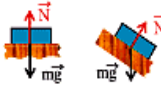
1. Синім
2. Червоним

Які з сил, зображених на малюнках мають електромагнітну природу?



1. Сила тяжіння і реакція опори
2. Сила тяжіння і сила натягу
3. Сила натягу і реакція опори

Як називається сила, яка зображена на малюнку червоним кольором?



1. Сила тяжіння
2. Вага
3. Реакція опори

Як називається сила, яка зображена на малюнку червоним кольором?

1. Сила тяжіння
2. Сила натягу
3. Реакція опори і сила натягу

Який вигляд має закон Гука?

1. $F_{пр} = -\mu x$
2. $F_{пр} = -kx$
3. $F_{пр} = -\mu N$
4. $F_{пр} = -gx$

Яка пружина має більшу жорсткість?

1. Перша
2. Друга

Під дією якої сили пружину розтягли на 2 см, якщо її жорсткість 50Н/м ?

1. 100Н
2. 10Н
3. 1Н

Яка жорсткість пружини?

1. 50Н/м
2. 25Н/м
3. 40Н/м

Порівняйте жорсткості пружин на малюнках (b) і (c)

1. $k_b > k_c$ 2. $k_b < k_c$ 3. $k_b = k_c$

Хто є автором закону
 $F_{np} = -kx$?



1 2 3

1. Третій номер
2. Другий номер
3. Перший номер

Сила пружності

