



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
нд	пн	вт	ср	чт	пт	сб	нд	пн	вт	ср	чт	пт	сб	нд	пн	вт	ср	чт	пт	сб	нд	пн	вт	ср	чт	пт	сб	нд	пн

СВІТЛОВІ ЯВИЩА

Тематичне тестування з використанням ППЗ «Фізика—8 для ЗНЗ»

Віктор СЛЮСАРЕНКО, завідувач лабораторіями методики викладання фізики, Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка



1. Створення тестів.

Для здійснення тематичного тестування використовується педагогічний програмний засіб (ППЗ) «Фізика—8» для загальноосвітніх навчальних закладів». ППЗ використовується для самостійної роботи та колективного навчання, для проведення поточної атестації.

ППЗ «Фізика—8» забезпечує роботу в таких режимах:

- самостійна робота учнів;
- проведення уроку вчителем із використанням ППЗ;

- робота учнів з ППЗ у комп'ютерному класі;
- конструктор уроків.

Для створення тестів працюємо із конструктором уроків. Завантаження ППЗ у режимі конструктора уроків можна виконати одним із наведених нижче способів:

- натиснути послідовно «Пуск/Програми/Квазар-Мікро/Конструктор уроків»;
- вибрати піктограму «Конструктор уроків» на робочому столі та двічі натиснути ліву клавішу миші.

Після завантаження з'являється головне вікно конструктора уроків (мал. 1 на с.2).

На ньому:

- ієрархічний список інформаційних об'єктів (4 рівні: назва курсу, розділи, модулі та інформаційні об'єкти для формування фрагментів занять);
- кнопки довідки, згортання вікна та виходу з ППЗ;
- панель складу поточного фрагмента заняття (розташована у правій частині головного вікна конструктора уроків та містить набір вікон-сцен поточного фрагмента заняття, і кожне вікно-сцена має власний номер та містить (у зменшеному масштабі) елементи, які зображаються на сцені; вибрана сцена фрагмента виділяється синім контуром);
- панель поточного інформаційного об'єкта (зображує у зменшеному вигляді вибраний зі списку інформаційний об'єкт. Для приєднання вибраного інформаційного об'єкта до сцени треба перетягнути цей об'єкт мишею з ієрархічного списку до вікна потрібної сцени);
- панель інструментів.

Читайте
в номері

ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ЯВИЩА

Методичні розробки уроків.
8 клас

с.9

вкладка

**ШКІЛЬНИЙ
АСТРОНОМІЧНИЙ
КАЛЕНДАР**

ТРАВЕНЬ — СЕРПЕНЬ 2007 р.



За сприяння
Міністерства
освіти і науки
України

- 35237 Фізика
- 90227 Здоров'я та фізична культура
- 22066 Хімія, Шкільний світ
- 90228 Біологія, Шкільний світ
- 40690 Шкільний світ
- 40691 Директор школи
- 35261 Зауч
- 40140 Українська мова та література
- 40141 Історія України
- 40142 Зарубіжна література
- 40343 Класознавство, Географія, Туризм
- 35238 Математика
- 35239 Хімія, Біологія
- 35263 Інформатика
- 35264 Початкова освіта

35266 Комплекс газет «Шкільний світ»

Ціна комплексу на 38% нижча від вартості окремо передплачених видань.

Не входять до комплексу

- 21616 Управління освіти
 - 21617 Сільська школа України
 - 35265 Дитячий садок
 - 23675 Le français
 - 23676 Deutsch
 - 91830 Школа
 - 23316 Психолог
 - 22055 English
 - 95517 Початкова освіта. Дидактичні матеріали
 - 90224 Дефектолог
 - 91815 Соціальний педагог
 - 95536 English Junior
 - 95538 Директор школи. Шкільний світ
 - 95530 Дошкільна
 - 91468 Позашкільна
 - 91492 Дитячий садок + Дитячий садок. Мистецтво
 - 91493 Дитячий садок + Дитячий садок. Управління
- Передплатити наші газети ви можете в будь-якому відділенні зв'язку України

Газета «Фізика»
Свідоцтво серія КВ № 4999, від 23 серпня 2000 року

Головний редактор
Заступник головного редактора
Фіховані редактор
Коректор
Верстка та дизайн
Набірник
Редакційна рада

Лідія Хольвінська
Світлана Філюкочко
Олексій Касьян
Тетяна Сак
Юрій Давидов
Інна Ленська

Ігор Анісімов, Леонід Булавін, Костянтин Карпюк, Володимир Кисленко, Євген Коршак, Микола Левтик, Всеволод Лозицький, Олексій Новиков, Юрій Прилудний, Валентин Черелін, Микола Шут, Світлана Білоус

Газета видається за підтримки природничо-наукового ліцею №145 м. Києва

Редакція може не поділяти точки зору автора. Відповідають за достовірність фактів, цитат, власних назв, географічних назв та інших відомостей автори публікацій. Рукописи не рецензуємо і не повертаємо.

Рекламодавець відповідає за достовірність інформації, що в рекламі, за зміст та відповідність реклами законодавству. Претензії щодо публікацій приймаються у письмовому вигляді впродовж 30 днів з часу виходу числа газети у світ.

Засновник — Благодійний фонд «Перше вересня»
Видавець — ФО-П Ворушило І.Є.
Адреса для листування:
01014, м. Київ, вул. Тимирязевська, 2.
Тел: (044) 266-34-48, 284-92-81

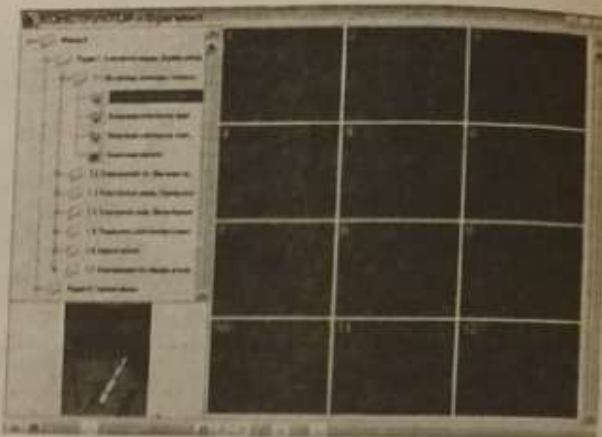
@-mail: phizika@1veresnya.com.ua

© Благодійний фонд «Перше вересня», 2007. Всі права захищені. Будь-яке відтворення матеріалів або фрагментів із них можливе лише за наявності письмового дозволу «Благодійного фонду «Перше вересня».

@-mail: phizika@1veresnya.com.ua

Телефони представників:

- Вінниця**
ГАВРИЛОК Олена Андріївна
р. (0432) 32-76-56,
м. т. 8-097-374-73-59
- Луцьк**
МАЙКО Світлана Михайлівна
р. (03322) 4-71-82,
м. т. 8-097-472-28-48
- Донецьк**
СЬОМОВА Раїса Сергіївна
д. (052) 302-19-41,
м. т. 8-097-524-38-52
- Дніпропетровськ**
БАНКОВСЬКА Алла
Аркадіївна
р. (056) 776-84-18,
м. т. 8-096-373-16-33
- Житомир**
БІЛІЦЬКА Лєся
Володимирівна
р. (0412) 37-35-85
м. т. 8-097-325-82-16
- Запоріжжя**
КРАТ Тетяна Іванівна
р. (061) 220-64-67,
м. т. 8-067-612-73-05
- Івано-Франківськ**
СКОМОРОВСЬКА Наталія
Богданівна
р. (03422) 5-11-84,
м. т. 8-097-510-38-72
- Кіровоград**
СУПРУН Людмила Миколаївна
р. (0522) 24-66-08,
м. т. 8-097-389-27-65
- Київ**
НОВИКОВА Олена Павлівна
д. (044) 410-10-61,
м. т. 8-067-387-69-61
- Луганськ**
БОНДАРЄВА Людмила
Миколаївна
р. (0542) 50-52-63,
м. т. 8-097-482-54-59
- Львів**
СИНЬОВА Ірина Іванівна
м. т. 8-097-477-01-49
- Одеса**
АЦАБРИКА Ірина Федорівна
р. (048) 729-45-12,
м. т. 8-067-785-61-56,
АНТОНІШІНА Лілія
Михайлівна
м. т. 8-097-265-25-40
- Полтава**
СТАДНИК Світлана Михайлівна
р. (05322) 2-49-56,
м. т. 8-097-512-29-74
- Рівне**
ПОДКОПАЄВА Тетяна
Віталіївна
р. (0362) 22-22-02,
м. т. 8-097-398-22-96
- Тернопіль**
СІНЬКОВСЬКА Інна
Михайлівна
р. (0352) 43-67-83,
м. т. 8-097-523-59-39
- Харків**
СТОЛЯРЕНКО Анна Андріївна
м. т. 8-097-502-03-86
- Херсон**
ФОМІНА Лариса Анатоліївна
р. (0552) 54-01-85,
м. т. 8-067-478-27-97
- Черкаси**
БОНДАРЕНКО Олена
Андріївна
р. (0472) 64-95-22,
м. т. 8-097-773-79-60
- Чернігів**
ПЕТРОВА Олена Семенівна
д. (04622) 7-54-57
м. т. 8-097-513-33-94
- Чернівці**
МОРОЧКОВСЬКА Лариса
Анатоліївна
р. (0372) 52-23-43; 51-14-01
м. т. 8-097-385-50-57
- Суми**
СОБИНА Анна Дмитрівна
р. (0542) 34-88-90,
м. т. 8-050-300-70-84
- Суми обл.**
ІВАНЕНКО Людмила
Олександрівна
м. т. 8-066-234-57-81
- АР Крим м. Сімферополь**
ВАСЬКІВ Тетяна Федорівна
р. (0652) 27-33-70,
м. т. 8-050-645-67-81
- Біла Церква**
ТЕРЕХОВА Ольга
Олександрівна
р. (04453) 5-30-52,
м. т. 8-097-689-03-15

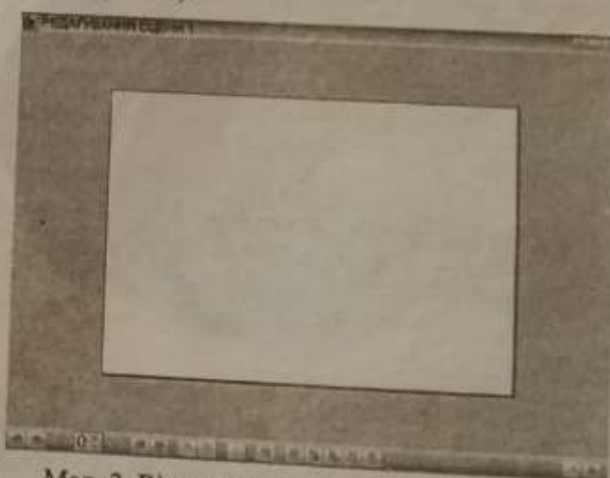


Мал. 1. Головне вікно конструктора уроків.

Тематичне тестування з теми «Світлові явища» складатиметься з 18 запитань різних рівнів складності (початковий, середній, достатній по 6 запитань), тобто потрібно створити 18 сцен.

Створимо перше запитання тесту. Курсором миші наводимо на сцену 1 і один раз лівою клавішею миші натискаємо на неї (робимо активною сценку). Потім лівою клавішею миші натискаємо на кнопку редагування поточної сценки

(або подвійне натискання лівої клавіші на дану сценку). З'являється вікно редагування сцени (мал. 2).



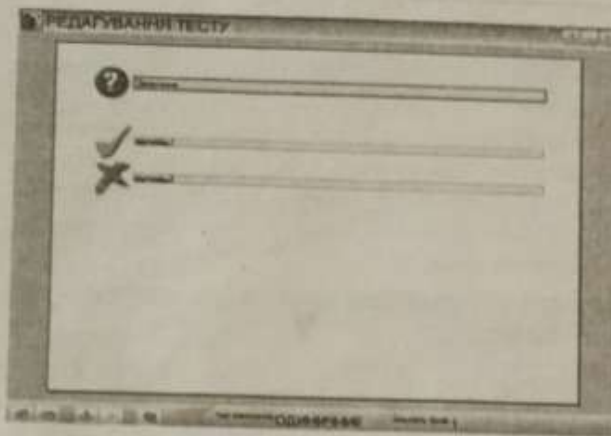
Мал. 2. Вікно редагування сцени.

На кнопці натискаємо один раз на знак + і цим установлюємо перший рівень складності даної сцени. Потім натискаємо кнопку тесту




з'являється вікно редактора тесту (мал. 3 на с.3) Воно дає змогу додати до сцени нове тестове запитання або змінити існуюче. Підтримуються бінарні тести (відповідь «так» або «ні»), тести з одиничним або множинним вибором правильної відповіді.

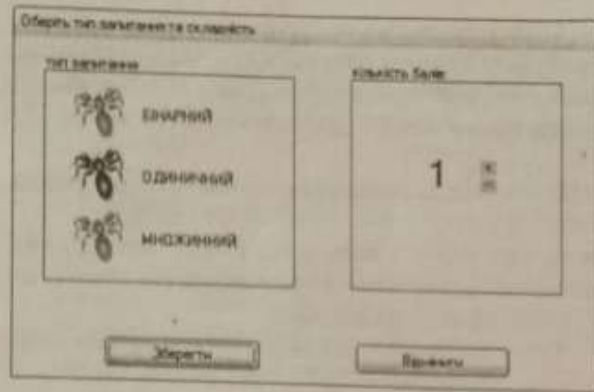
Вікно редагування тесту містить:

- текст запитання;
- список відповідей;
- панель інструментів.



Мал. 3. Вікно редактора тестів.

Для редагування тексту запитання та відповідей на нього потрібно вибрати поле тексту, двічі натиснути ліву клавішу миші, ввести з клавіатури потрібний текст. Текст запитання розміщується праворуч від піктограми . Список відповідей розміщується під запитанням. Кожна відповідь має позначення:  — правильна відповідь або  — неправильна відповідь. Для перемикавання показника правильності відповіді треба підвести до нього курсор, натиснути та відпустити ліву клавішу миші. Панель інструментів містить набір кнопок, перелік та функції яких наведено у таблиці 1.








Мал. 4. Вікно вибору типу запитання та складності.

Вікно вибору типу запитання та складності, яке зображено на мал. 4, дозволяє вказати тип тестового запитання та встановити кількість балів за це запитання.

Для вибору типу запитання потрібно підвести курсор до назви типу, натиснути та відпустити ліву клавішу миші. Для вибору складності запитання потрібно встановити кількість балів, що відповідатиме запитанню. Натисніть кнопку «+», щоб збільшити величину на одиницю, кнопку «-», щоб зменшити на одиницю. Кнопка «Зберегти» закриває вікно зі збереженням усіх змін параметрів тестового запитання. Кнопка «Відмінити» закриває вікно без збереження змін параметрів. Вибраний тип запитання та складність запитання відображаються у вікні редактора тестів на панелі інструментів.


Перелік та функцій кнопок роботи з тестами

Таблиця 1

Зображення кнопки	Назва кнопки	Функція кнопки
	Повернутися до вікна редагування сцени	Завершення редагування тестового запитання зі збереженням усіх зроблених змін та повернення до вікна редагування сцени
	Повернутися до вікна редагування сцени без збереження тексту	Завершення редагування тестового запитання без збереження всіх зроблених змін та повернення до вікна редагування сцени
	Додати відповідь	Новий рядок відповіді додається до списку відповідей. Щоб додати відповідь, можна також використовувати кнопку Insert на клавіатурі
	Видалити відповідь	Видалення вибраної відповіді. Для вибору відповіді треба підвести до поля введення відповіді курсор, натиснути та відпустити ліву клавішу миші. Вибране поле відповіді виділяється чорним контуром. Для видалення відповіді можна також використовувати кнопку Delete на клавіатурі
	Вибрати тип запитання та складність	Відкривається вікно вибору типу запитання та складності



	ПІЛЬГОВИЙ КОМПЛЕКТ	Передплатний індекс	
	газета	газета	09854
	МАТЕМАТИКА + ФІЗИКА		Ціна з 2007 року на місяць
	Разом – на 20 % дешевше, ніж окремо		14,88 грн


Перше запитання тесту є запитанням початкового рівня з однією правильною відповіддю з чотирьох варіантів відповідей, і цьому запитанню відповідає один бал (додавання варіантів відповідей

здійснюється за допомогою кнопки  у вікні


редактора тесту; у вікні вибору типу запитання та складності встановлюємо одиничний тип запитання та один бал за це запитання).

Потім на другому варіанті відповіді встановлює-


мо знак  (правильна відповідь), а на інших варіантах —  (неправильна відповідь). Праворуч

від піктограми  вибираємо поле тексту, двічі

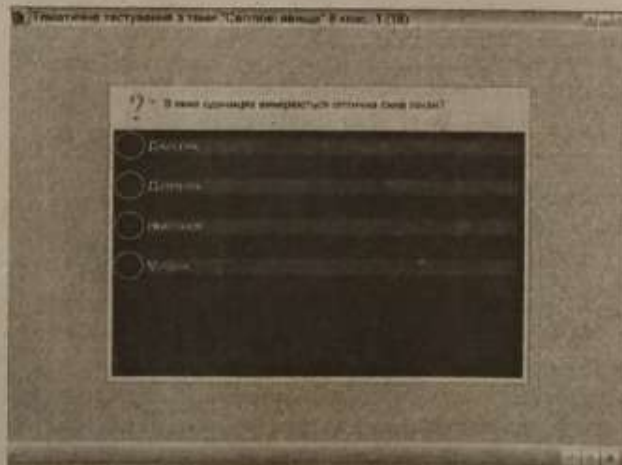
натискаємо ліву клавішу миші і вводим з клавіатури текст запитання: «В яких одиницях вимірюється оптична сила лінзи?». Аналогічно вводим варіанти

відповідей. Потім, натискаючи кнопку , пе-

реходимо у вікно редагування сцени (мал. 2 на с. 2). За допомогою курсору розтягуємо вікно тесту повністю на аркуш сцени. Натискаючи на кнопку

 у вікні редактора сцени, переходимо у го-


ловне вікно конструктора уроків (мал. 1 на с. 2). Ось і отримали першу сценку тесту (мал. 5).



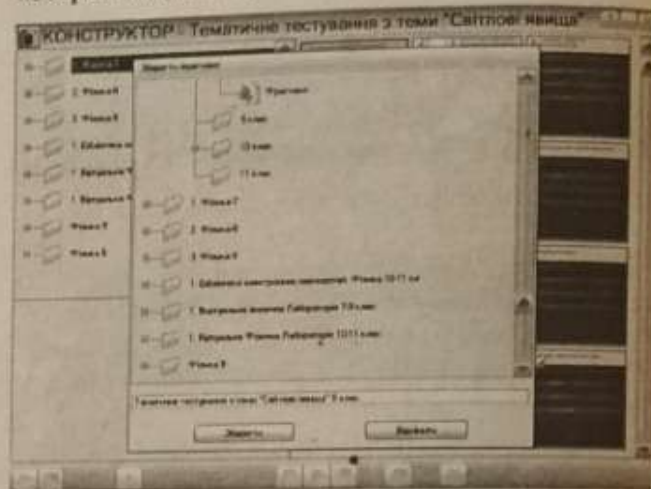
Мал. 5. Перша сцена тесту.

Аналогічно створюються інші 17 сцен. Запитання тесту 1, 2—13, 17 мають одиничний тип запитання, 4 — бінарний, а 14—16, 18 — множинний. Друге і сьоме запитання містять малюнки (вони вставляються перетягуванням лівою клавішею миші з ієрархічного списку головного вікна конструктора уроків у поточну сцену).

Після створення останньої 18-ої сцени у головному вікні конструктора уроків натискаємо на кноп-

ку  для збереження тестів. Потім вибираємо

зі списку розділ та модуль, в якому буде збережено тести (Створені уроки/8 клас), вводим ім'я фрагмента «Тематичне тестування з теми «Світлові явища» у полі введення імені та натискаємо кнопку «Зберегти» (мал. 6).



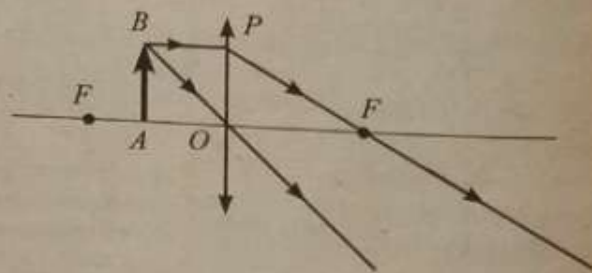
Мал. 6. Вікно збереження фрагмента.

Тематичне тестування з теми «Світлові явища». 8 клас

1. В яких одиницях вимірюється оптична сила лінзи?

- Джоулях.
- Діоптріях.
- Ньютонах.
- Метрах.

2. На малюнку предмет знаходиться між головним фокусом і збиральною лінзою. Яке зображення предмета отримаємо?



- Обернене уявне зменшене.
- Пряме дійсне збільшене.
- Обернене дійсне зменшене.
- Пряме уявне збільшене.

3. Сонячне світло, що падає літнім ранком на поверхню озера...

- повністю відбивається.
- зазнає відбивання та заломлення.
- не проходить у воду.
- не змінює свого напрямку.

4. Чи правильне твердження: «Кут падіння променя дорівнює куту заломлення?»

- Так.
- Ні.

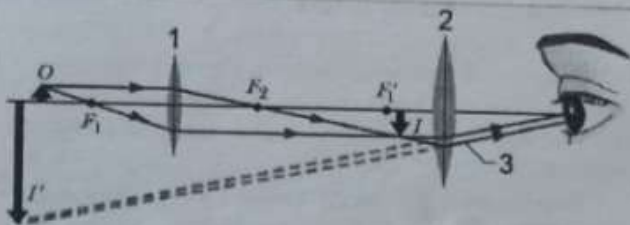
5. Яких значень може набувати абсолютний показник заломлення середовища?

- Менше нуля.
- Менше одиниці.
- Більше одиниці.
- Будь-яке значення.

6. В яких одиницях вимірюється фокусна відстань лінзи?

- Метрах.
- Метрах за секунду.
- Секундах.
- Ньютонах.

7. На малюнку зображено хід променя в оптичному приладі. Який це прилад?



- Око.
- Телескоп.
- Фотоапарат.
- Мікроскоп.

8. Якщо відстань від предмета до збиральної лінзи перевищує подвійну відстань, то зображення предмета в цій лінзі буде...

- пряме уявне зменшене;
- пряме уявне збільшене;
- обернене дійсне зменшене;
- обернене дійсне збільшене.

9. Оптична система ока діє як...

- розсіювальна лінза;
- збиральна двоопукла лінза;
- плоске дзеркало;
- увігнуте дзеркало.

10. Світловий промінь падає з води на межу розділу з повітрям. Кут падіння рівний 40° . Чому дорівнює кут заломлення променя в даному випадку?

- Менше 25° .
- Від 56 до 62° .
- Від 26 до 32° .
- Більше 63° .

11. Коли лінза стане взагалі не лінзою і променів не збиратиме і не розсіюватиме?

- Коли лінзу занурити в рідину, показник заломлення якої такий самий, як і лінзи.

- Ніколи. Лінза завжди є лінзою.
- Коли оптична сила лінзи — одна діоптрія.
- Коли абсолютний показник матеріалу лінзи рівний одиниці.

12. У перекладі з грецького слово «optike» означає...

- наука про світло;
- наука про півтіні та тіні;
- наука про зорові відчуття;
- наука про сонячне затемнення.

13. Довжина тіні людини зростом $1,8$ м, що стоїть недалеко від вуличного ліхтаря, $1,4$ м. Якщо людина відійде від ліхтаря далі на $1,2$ м, то довжина тіні зросте до 2 м. На якій висоті знаходиться ліхтар?

- Менше 4 м.
- Від 4 до $4,5$ м.
- Від $4,5$ до 5 м.
- Більше 5 м.

14. Бабуся не може читати книжку без окулярів, якщо відстань від книжки до очей є меншою, ніж 40 см. Позначте, які з наведених нижче тверджень правильні.

- Якщо бабуся переведе погляд із книжки на гілку дерева за вікном, опуклість кришталика ока зміниться.
- Бабусі необхідні окуляри зі збиральними лінзами.
- На сітківці ока утворюється перевернуте зображення тексту.
- Бабуся потерпає від короткозорості.

15. Свічка висотою 10 см розташована на головній оптичній осі збиральної лінзи з фокусною відстанню 30 см. Відстань від свічки до лінзи — 90 см. Позначте, які з наведених нижче тверджень не правильні.

- Зображення розташоване на відстані 45 см від лінзи.
- Лінза дає дійсне зображення свічки.
- Висота зображення 20 см.
- Якщо затулити рукою половину лінзи, зображення зменшиться у два рази.

16. Хлопчик сфотографував теплохід, що пропливав річкою. Позначте, які з наведених тверджень правильні.

- Діафрагма об'єктива дозволяє дозувати кількість світла, що потрапляє на фотоплівку.
- За допомогою об'єктива одержано зменшене зображення теплохода.
- За допомогою об'єктива одержано уявне зображення теплохода.
- Об'єктив фотоапарата діє як одна збиральна лінза.

17. Кут падіння променя крізь повітря на поверхню скла дорівнює 60° , а кут заломлення — 30° . Позначте, яке з наведених тверджень неправильне.

- Показник заломлення цього скла є більшим від 1,7.
- Відбитий і заломлений промені у цьому випадку взаємоперпендикулярні.
- Падаючий, відбитий і заломлений промені лежать в одній площині.
- Швидкість світла в цьому склі є меншою, ніж 150 000 км/с.

18. Для аерофотознімання застосовують фотоапарат, у якого фокусна відстань об'єктива якого 30 см. Позначте, які з наведених тверджень правильні.

- Під час аерофотознімання відстань від об'єктива до плівки має бути меншою, ніж 15 см.
- Якщо предмет розташований на відстані 90 см від об'єктива, то відстань від об'єктива до зображення цього предмета дорівнює 45 см.
- Під час фотографування об'єктів створює на плівці уявне зображення предмета.
- Якщо місцевість фотографують із висоти 1,5 км, зображення на плівці зменшене приблизно у 5 000 разів.

Відповіді до тематичного тестування подано у таблиці 2.

Таблиця 2

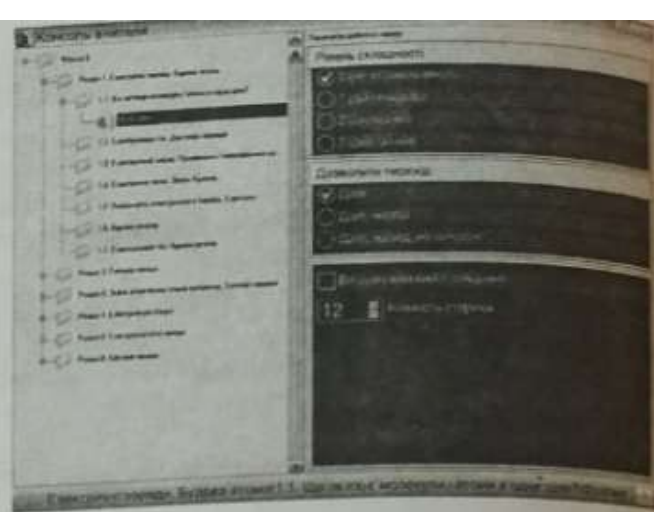
№ запитання тесту	Варіанти відповідей			
	1	2	3	4
1		+		
2				+
3		+		
4		+		
5			+	
6	+			
7				+
8			+	
9		+		
10			+	
11	+			
12			+	
13	+			
14	+	+	+	
15			+	+
16	+		+	+
17				+
18	+		+	

2. Проведення тематичного тестування.

Тематичне тестування проводиться у комп'ютерному класі. Вчитель працює з консолем учителя, а кожен з учнів — з робочим місцем учня.

Старт ППЗ полягає в запуску ППЗ у режимі роботи у комп'ютерному класі. Після завантаження консоль вчителя з'являється головне вікно консоль вчителя (мал. 7). Воно містить:

- ієрархічний список фрагментів;
- кнопки довідки, згорання вікна та виходу з ППЗ;

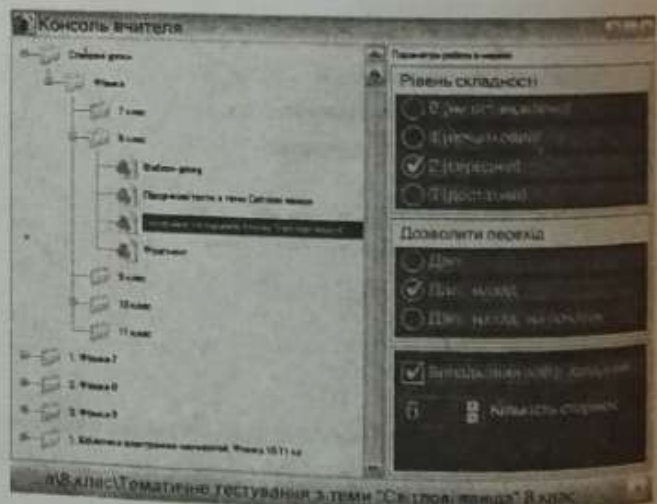


Мал. 7. Головне вікно консоль вчителя.

- радіокнопки вибору рівня складності;
- радіокнопки вибору можливостей переходу;
- поле «Випадковий вибір завдання»;
- поле введення кількості сторінок;
- кнопка початку роботи


Вибираємо фрагмент заняття «Тематичне тестування з теми «Світлові явища» в ієрархічному списку фрагментів у головному вікні консоль вчителя (мал. 8).

Тоді задаємо параметри роботи учнів (завдання параметрів роботи учнів із фрагментом заняття передбачає встановлення рівня складності матеріалу, типу навігації між сторінками фрагмента, випадкового вибору завдання). Учень має обрати серед трьох рівнів складності тестів свій рівень. Тип навігації можна встановити «далі, назад». Найкраще задати випадковий вибір завдання (кількість сторінок для кожного з рівнів — 6).




Мал. 8. Фрагмент заняття «Тематичне тестування з теми Світлові явища» в ієрархічному списку фрагментів у головному вікні консоль вчителя.

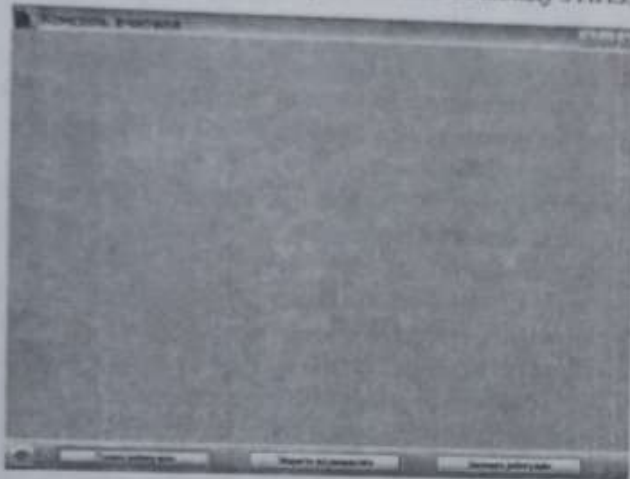
Учень також може працювати із не встановленим рівнем складності. Тоді при випадковому виборі завдань учень виконуватиме завдання різних рівнів при певній кількості сторінок. Коли параметри роботи учнів установлені, вчитель, натиснувши

кнопку  фіксує вибраний фрагмент заняття та переводить консоль учителя до режиму очікування реєстрації учнів.

Робоче вікно консоль вчителя під час реєстрації учнів зображено на малюнку 9. На ньому:

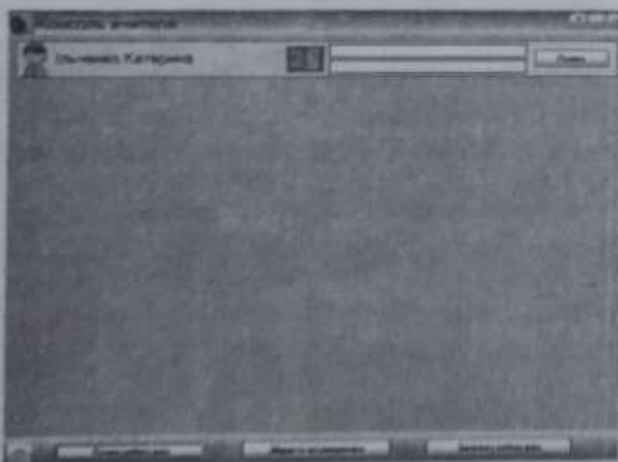
- рядки учнів;
- кнопки «Почати роботу всім», «Зберегти всі результати», «Закінчити роботу всім»;
- кнопка повернення до головного вікна консоль вчителя .

— кнопки довідки, згортання вікна та виходу з ППЗ.



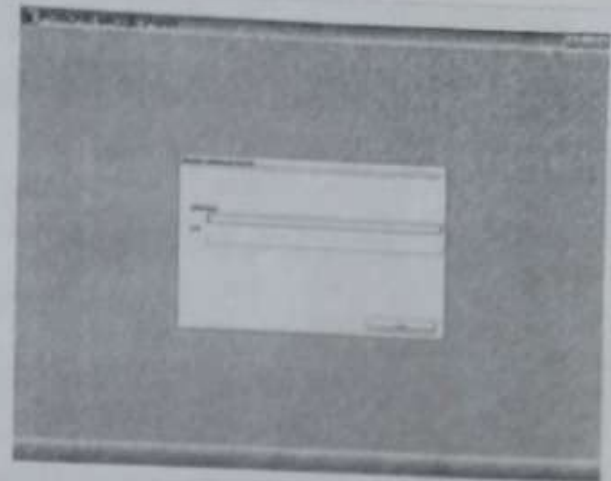
Мал. 9. Робоче вікно консоль вчителя під час реєстрації учнів.

Коли жоден з учнів не зареєстрований, рядки учнів відсутні. Як тільки учень зареєструвався, з'являється рядок, в якому вказано прізвище та ім'я учня (мал. 10). Рядки учнів розташовуються в порядку їх реєстрації.



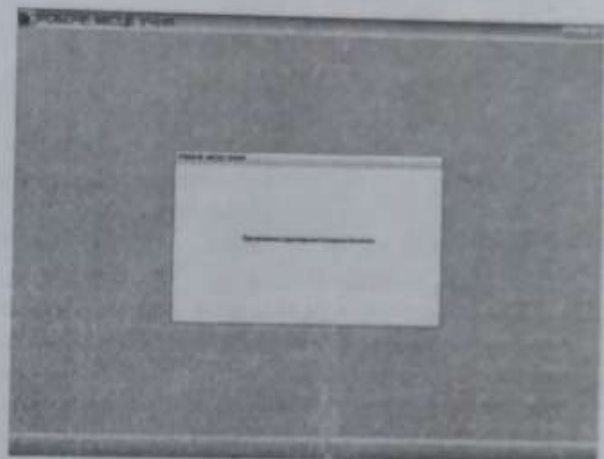
Мал. 10. Робоче вікно консоль вчителя із зареєстрованим учнем.

Для початку роботи у комп'ютерному класі та перегляду фрагмента заняття, призначеного вчителем, учневі потрібно зареєструватися у вікні входу робочого місця учня (мал. 11), тобто ввести своє прізвище та ім'я і натиснути кнопку «вхід». Відкри-



Мал. 11. Вікно входу робочого місця учня.

ється вікно із повідомленням «Підключення користувача» (мал. 12).

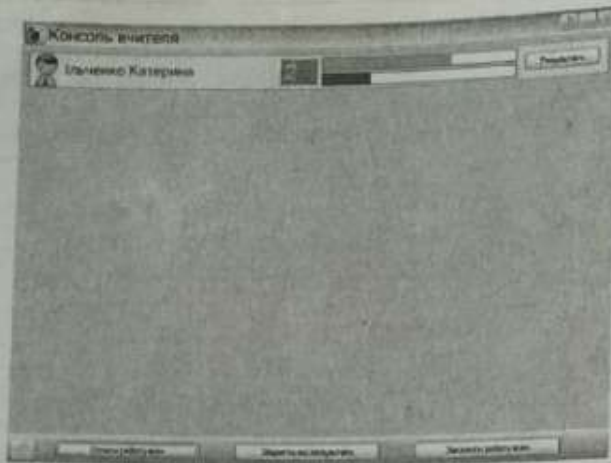


Мал. 12. Вікно із повідомленням «Підключення користувача».

Після реєстрації вчитель дозволяє учням переходити до виконання тесту (натискає кнопку «Почати» в рядку учня чи кнопку «Почати всім» в робочому вікні консоль вчителя). Учень починає працювати із тестами.

Учитель бачить поточні успіхи учнів при виконанні тесту (мал. 13 на с. 8). Лінійка просування роботи учня (верхня лінійка, зелений колір) указує, яку частину завдання (кількість сторінок) із загальної кількості сторінок виконав учень. Лінійка відсотку помилок (нижня лінійка, червоний колір) указує, який відсоток відповідей учня на запитання, запропоновані у фрагменті заняття, є помилковими.

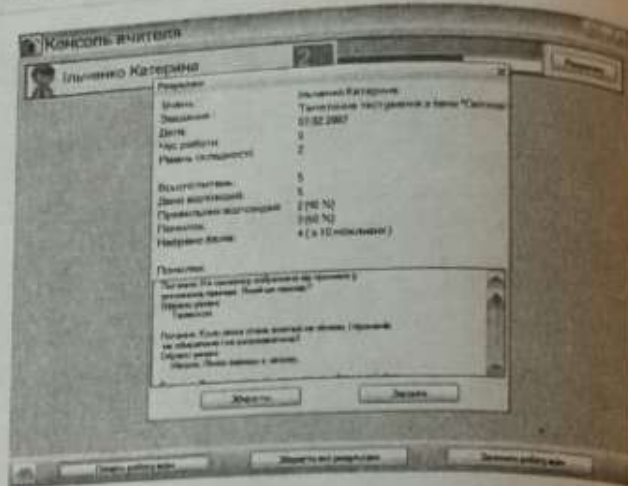
Після закінчення виконання тематичного тестування учнями вчитель у робочому вікні консоль вчителя натискає на кнопку «Закінчити роботу всім». Щоб побачити результати роботи учня, потрібно натиснути кнопку «Результати» у робочому вікні консоль вчителя. Відкриється вікно результатів роботи учня (мал. 14 на с.8). Воно дозволяє переглянути статистику роботи вибраного учня. До статистики включено:



Мал. 13. Робоче вікно консолі вчителя з поточними успіхами учня.

- прізвище та ім'я учня;
- назву завдання;
- дату роботи;
- час роботи учня (в хвиликах);
- рівень складності завдання;
- загальна кількість запитань;
- кількість наданих відповідей;
- кількість та відсоток правильних відповідей;
- кількість та відсоток помилок;
- кількість набраних балів;
- опис кожної помилки.

Для збереження результатів роботи учня для подальшого аналізу вчителем потрібно натиснути кнопку «Зберегти всі результати» у робочому вікні консолі вчителя для збереження результатів роботи всіх учнів або кнопку «Зберегти» у вікні результатів роботи учня для збереження результатів, прізвище та ім'я котрого міститься у верхній частині вікна. Всі результати зберігаються на диску в каталозі `\computer\results` каталогу, куди було встановлено ППЗ (за угодою це каталог `\Program Files\Kvazar-Micro` на диску, де встановлено операційну систему).



Мал. 14. Вікно результатів роботи учня.

Інформацію про результати учнів можна використати при аналізі тематичного тестування на нас-тульному уроці або роздрукувати і видати учням для самоаналізу як домашнє завдання.

Опрацювання результатів: кількість балів, що учень одержав за виконання тесту, ділимо на 2 та, якщо треба, округлюємо на користь учня ($13 : 2 = 6,5 \approx 7$).

Учні, які хочуть одержати 10—12 балів за тематичну атестацію, повинні правильно відповісти на запитання достатнього рівня та розв'язати додаткове творче завдання.

Зуваження: додаткові відомості про роботу з ППЗ можна одержати у встановленій програмі ППЗ за адресою `C:\Program Files\Kvazar-Micro\Фізика 8\ph8_manual`.

Література

1. Збірник різноманітних завдань для державної атестації з фізики / Під ред. І.М. Гельфгата. — Харків: Гімназія, 2005.
2. Кирик Л.А. Уроки фізики. 8 клас. Календарно-тематичне планування, поурочні розробки, тематичні контрольні роботи. — Харків: Ранок-НТ, 2003.
3. Тестові завдання з фізики. Задачі і запитання для абітурієнтів фізико-математичного факультету / За ред. Величка С.П., Фелішової Н.В. — Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. В. Винниченка, 2001.
4. Фізика, 8 кл.: Підручник для загальноосвіт. навч. закл. / С.В. Коршак, О.І. Ляшенко, В.Ф. Савченко. — К.; Ірпінь: Перун, 2003.

У травні читайте:

1. Рідченко А. Живі зв'язки фізики з іншими науками та життям. Інтегрований урок-конференція. II клас.
2. Приходько С. Застосування законів збереження при розв'язуванні задач з механіки.
3. Блажченко О. Очевидне і неймовірне. Фізичний журнал.
4. Габович О., Габович Н. Чому дорівнює маса фотона? Історично-гносеологічне коріння блукаючої помилки.
5. Марчук С., Фежа В., Шинкар В. Використання власностей квадратного тричлена для розв'язування екстремальних задач з фізики.