

Опыт 4. Проводники тепла. В большую емкость поместим металлическую большую ложку и деревянную лопатку. На ручки ложки и лопатки положим по леденцу, и нальем в емкость кипятка до начала ручек ложки и лопатки. Через некоторое время леденец сползет вниз первым по металлической ложке, а затем с деревянной лопатки.

Объяснение. Все вещества обладают разной теплопроводностью. Ложка из металла, который лучше проводит тепло, первой останется без леденца [4].

Опыт 5. Скорость диффузии. Берем два стеклянных стакана. В один наливаем холодную воду, а в другой горячую. Затем добавляем равное количество марганцовки и наблюдаем, в каком стакане быстрее закрасится вода.

Объяснение. Опыт доказывает, что скорость протекания диффузии увеличивается с ростом температуры вещества. В горячей воде диффузия протекает быстрее [5].

Опыт 6. Теплопроводность металла. Отрезаем полоску бумаги шириной 2-3 см. Обворачиваем бумагой металлический стаканчик и подносим его к горячей свече. Бумага закоптится, но не сгорит.

Объяснение. Металл обладает высокой теплопроводностью. Поэтому бумага не загорится, пока металлический стаканчик не раскалится [6].

Опыт 7. Вызови «дождь». Поставим блюдце возле кипящего электрического чайника. Поднесем к носику чайника ложку, с ложки начнут капать капли на блюдце.

Объяснение. Попадая на холодную ложку, водяной пар конденсируется и проливается «дождем» на блюдце [4].

Заключение. Актуальность исследовательской работы заключается в том, что обучение физике в школе базируется на экспериментальном методе обучения, неотъемлемой частью которого является демонстрационный эксперимент. Предложенная серия демонстрационных роликов для 7 и 8 классов, которые не только иллюстрируют физические явления и процессы, но и направлены на развитие познавательной активности и желание учиться, была продемонстрирована учащимся на педагогической практике. Интерес, проявленный учениками к таким роликам, самостоятельное воспроизведение ими опытов в домашних условиях, доказывает исследовательскую гипотезу. Таким образом, методический прием, заключающийся в демонстрации простого занимательного опыта по физике, проводимого и снятого учителем для своих учеников в виде короткометражного ролика, способствует развитию интереса к учебной деятельности и познавательной активности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Основные черты экспериментального метода исследования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/566542/>. – Дата доступа: 05.04.2015.
2. Атмосферное давление. 7-й класс : описание опытов 1, 2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/596569/>
3. Описание опыта шарик проникает в банку [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://simplescience.ru/video/balloon_with_water_penetrates_into_the_bank/. – Дата доступа: 05.04.2015.
4. Тепловые явления-2 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://youtu.be/2AyVChYHwQ0>. – Дата доступа: 05.04.2015.
5. Диффузия в холодной и горячей воде [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://demotivators.zapilili.ru/video-tube/w9374/?MUL_MODE=&PAGEN_1=11. – Дата доступа: 05.04.2015.
6. Тепловые явления на уроках физики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://youtu.be/0WjBvXq7vPg>. – Дата доступа: 05.04.2015.

УДК 372.853

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

А.А. СКУКОВСКАЯ

(Представлено: канд. тех. наук О.Н. ПЕТРОВИЧ)

Разработана и представлена структура электронного учебника по теме «Тепловые явления», который может быть открыт на любых электронных гаджетах. Предложена система электронных тестов, которые можно использовать как средство проверки знаний, так и в качестве средства обучения.

Введение. Развитие информационных технологий обусловило разработку и внедрение в учебный процесс разнообразных электронных средств обучения. Практически каждый ребенок в наше время имеет электронный гаджет (телефон, планшет, ноутбук), возможности которого было бы непросительно не использовать в образовательном процессе. Наиболее распространенными формами электронных средств

обучения являются электронные учебники [1,2]. Использование информационных технологий позволило расширить традиционные словесно-иллюстративные методы обучения новыми формами и приемами изложения учебного материала. Другим направлением применения возможностей электронных систем является компьютерное тестирование [3], которое позволяет не только объективно оценить уровень знаний учащихся, но и в настоящее время становится средством самообучения. В связи с этим идеей данного исследования является разработка и внедрение в образовательный процесс электронного учебника и электронного теста по теме «Тепловые явления» при изучении физики в 8 классе средней школы.

Электронный учебник по теме «Тепловые явления» для 8 класса. Электронный учебник представляет собой электронный вариант учебных материалов, разработанный в pdf-формате. Представление информации в виде pdf-документа обусловлено следующими причинами: широким спектром визуальной информации, возможностью отображения электронного учебника на любых электронных гаджетах, работающих как под ОС Windows, так и под ОС Android, а также возможностью присоединять к документу мультимедийные и гипертекстовые элементы, использовать закладки. Pdf-документ можно защитить паролем от несанкционированного редактирования. Также немаловажно, что для просмотра данного формата существует множество бесплатных программ.

Структура электронного учебника разработана в соответствии с календарно-тематическим планированием по физике для 8 класса общеобразовательной средней школы из расчета двух часов занятий в неделю (рис. 1). Pdf-документ включает в себя материалы для изучения новых разделов темы, для повторения и подготовки к занятиям контроля знаний, справочные материалы, примеры решения задач. Электронный учебник не является аналогом школьного учебника, так содержит гипертекстовые ссылки и демонстрационные ролики.

Для изучения нового учебного материала в электронной книге выделены следующие параграфы [4]:

- Строение вещества.
- Тепловое движение.
- Внутренняя энергия.
- Способы изменения внутренней энергии.
- Теплопроводность.
- Конвекция.
- Излучение.
- Количество теплоты при нагревании и охлаждении. Удельная теплоемкость.
- Горение. Удельная теплота сгорания топлива.
- Плавление и кристаллизация. Удельная теплота плавления и кристаллизации.
- Испарение.
- Кипение. Удельная теплота парообразования.



Рис. 1. Содержание электронного учебника по теме «Тепловые явления»

Материал для повторения и подготовки к занятиям контроля знаний содержит основные определения, понятия, законы, формулы и качественные задачи-вопросы по теме «Тепловые явления». Справочные материалы включают табличные значения удельных теплоемкостей различных веществ, значения удельной теплоты сгорания разных видов топлива, удельной теплоты плавления (кристаллизации) и парообразования. Практически к каждому параграфу представлены ролики с демонстрационным экспериментом, что позволяет школьнику при подготовке домашнего задания еще раз просмотреть демонстрационный опыт для более глубокого понимания физического явления, процесса или закона. Содержание электронного учебника организовано в виде гипертекстовых ссылок на параграфы, справочные материалы, примеры решения задач, видео-опыты.

Разработанный электронный учебник по теме «Тепловые явления» был предложен при прохождении педагогической практики в качестве дополнительного учебного пособия учащимся 8-ых классов и вызвал исключительно положительные отзывы школьников, что связано с быстрым поиском необходимого материала, возможностью многократных просмотров демонстрационных опытов в любое удобное школьнику время для лучшего усвоения учебного материала, наличием всех необходимых материалов (теоретических, практических, справочных) по данной теме. Хранение электронного учебника на любом из мобильных устройств позволяет также школьнику всегда иметь при себе необходимый материал для изучения и повторения.

Электронный тест по теме «Тепловые явления». Самыми распространенными формами контроля знаний, умений и навыков, которые применяют учителя-предметники – это письменный и устный опросы. При устном опросе нерационально используется время урока, а при письменном опросе учащиеся узнают полученные отметки, как правило, на следующем занятии. В случае возможности использования школьного компьютерного класса для проведения уроков физики целесообразно осуществлять контроль знаний в форме компьютерного тестирования. По этой причине была разработана система электронных тестов по теме «Тепловые явления».

В качестве тестовой среды использовалась бесплатная версия комплекса программ MyTestX [5], состоящего из трех модулей: модуля тестирования (MyTestStudent), редактора тестов (MyTestEditor), журнала тестирования (MyTestServer). Данная тестовая среда позволяет включать в электронный тест не только текстовые вопросы и ответы, но также формулы и графический материал, что принципиально для разработки качественных тестов по физике. В тестовой среде MyTestX можно создавать задания различных типов [5]: с одиночным выбором правильного ответа, с множественным выбором правильных ответов, установление порядка следования или соответствия, указание истинности или ложности утверждений, ввод численного ответа, ввод текстового ответа, выбор участка на графическом материале, заполнение пропусков. В заданиях с выбором ответа можно использовать до десяти предлагаемых вариантов ответа. Для каждого задания теста можно установить его уровень сложности, прикрепить подсказку или объяснение ответа, что позволяет использовать данную программную оболочку для разработки обучающих тестов. Можно настроить систему оценивания по своему усмотрению, установить случайный порядок следования вопросов и ответов в тесте. Предусмотрена возможность установить защиту на все разработанные тесты с целью исключения поиска правильных ответов в редакторе тестов.

Система предложенных электронных тестов включает как обучающие тесты по теоретическому и практическому материалу, так и тесты для контроля знаний учащихся. Обучающие тесты первого уровня направлены на репродуктивное воспроизведение учебного материала и содержат вопросы на определение понятий и величин, узнавание и понимание физических явлений и законов по данной теме. Обучающие тесты второго уровня содержат качественные задачи-вопросы по изучаемому разделу. Обучающие тесты третьего уровня направлены на развитие навыков решения количественных задач по теме «Тепловые явления». Тесты для контроля знаний содержат разноуровневые задания различных типов, число которых зависит от того, какое количество времени учитель отводит на прохождение теста. Такие тесты разработаны в трех вариантах, каждый из которых рассчитан на 5 или 10 заданий. Внешний вид окна при прохождении теста показан на рисунке 2.

Заключение. Разработаны электронный учебник и система электронных тестов по теме «Тепловые явления» для 8 класса общеобразовательной средней школы. Актуальность данного исследования обусловлена возможностью использования учебника на любых электронных устройствах и присоединения к электронному учебному документу гипертекстовых ссылок и демонстрационных видео-опытов. Разработанные электронные тесты можно использовать как средство проверки знаний, так и в качестве средства обучения. Практическая значимость данного исследования подтверждается внедрением разработанных электронных средств обучения (электронного учебника и теста) в учебный процесс по физике в средней школе.

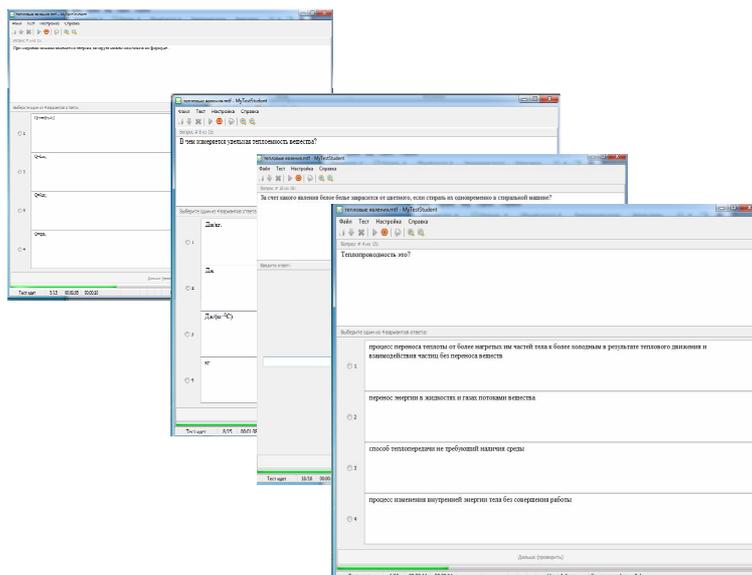


Рис. 2. Внешний вид окна электронных тестов по теме «Тепловые явления»

ЛИТЕРАТУРА

1. Электронный учебник нового поколения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cm.ru/>. – Дата доступа: 13.04.2015.
2. Современные средства обучения и ИКТ в образовании [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://adu.by/>. – Дата доступа: 13.04.2015.
3. Тесты по физике для 8 класса онлайн [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://onlinetestpad.com/ru-ru/Category/Physics-8class-161/Default.aspx/>. – Дата доступа: 13.04.2015.
4. Исаченкова, Л.А. Физика. 8 класс : учеб. / Л.А. Исаченкова, Ю.Д. Лещинский. – Минск : Народ. асвета, 2010. – 183 с.
5. Справочное online руководство о программе MyTestXPro [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://mytest.klyaksa.net/>. – Дата доступа: 14.04.2015.

УДК 67.34

РЕКЛАМА КАК СРЕДСТВО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

А.Ю. ШАШКИНА

(Представлено: канд. ист. наук, доц. С.В. АНДРИЕВСКАЯ)

Рассматривается вопрос психологического воздействия рекламы на человека посредством языка рекламных текстов. Любое воздействие или влияние предполагает изменение сознания человека и может представлять некое препятствие в свободе выбора. Исследуются следующие приемы воздействия рекламы: психологические, эмоциональные и интеллектуальные. Данные опроса, представленные в статье позволяют сделать вывод, что в текстовой рекламе наиболее эффективными являются приемы, которые воздействуют на психические процессы личности, апеллируют к гендерным, социальным установкам.

Целью рекламы является воздействовать на сознание людей, выявить их интерес, и побудить купить товар. Реклама угадывает чаяния, мысли тех людей, к которым она обращается, и, следовательно, она пользуется приемами науки, которая занимается познанием и определением законов мышления, изучает стереотипы поведения, настроения, ценностные ориентации. Эта наука – психология, она учит нас понимать жизнь и чувства индивидуума, общества, социальной группы. Психологические приемы широко используются в рекламе.

Многие авторы, рассматривая проблему воздействий в рекламе, особое внимание уделяют осознаваемым и неосознаваемым воздействиям, а также детально рассматривают различия между воздействиями рациональными, основанными на логике и убеждающих аргументах, и нерациональными, основан-