**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**« Средняя общеобразовательная школа с.Красавка»**

**Внеклассное мероприятие**

**по физике**

**Работу выполнила**

**учитель физики**

**Кузнецова Т.Н.**

**2012год.**

**Игра « С физикой- и вшутку и в серьёз»**

*Пояснительная записка*

Эту игру я провожу в рамках предметной недели. Время проведения — октябрь. Учащиеся, пришедшие из разных школ, к этому времени уже немного позанимались в нашем учебном заведении, и игра служит своеобразной проверкой физических зна­ний. Я всегда учитываю те обстоятельства, что пришли учащиеся из разных школ, малокомплектных, где физику преподают неспециалисты, имеют ребята слабые знания, поэтому задания для конкурсов подбираю несложные. Организация дидак­тической игры дает положительные резуль­таты: она актуализирует знания, поднимает интерес, вызывает массу чувств (ведь заня­тие проходит с высоким эмоциональным накалом, работают все: и участники ко­манд, и болельщики. Проведя такое меро­приятие дважды (в различные учебные годы), я пришла к выводу, что игра полез­на: столько активности, смекалки, творче­ства проявляют учащиеся в процессе сорев­нования!

*Участники игры;* две команды по 8 чело­век — предста­вители от каждого класса ( 7-11) ; команды рассаживаются вокруг «сво­их» столов (на столе — название команды, девиз, эмблема или визитная карточка);

болельщики; они занимают места вбли­зи своей команды, но в некотором отдале­нии от нее.

***Оборудование и оформление кабинета***

I. *На демонстрационном столе* — прибо­ры и принадлежности для опытов: спиртов­ка, спички, бумажный стаканчик или кар­тонная коробочка, два куска хлопчатобу­мажной материи (носовые платки), стакан с водой, спирт в бутылочке, сосуд для горе­ния, пинцет.

Кроме того: магнитофон, метроном, мик­рофон, магнитофонные записи и портреты ученых (метроном включаю в тот момент, когда задаю вопрос; это создает атмосферу напряженного ожидания).

II. *На классной доске*

1. Таблица результатов (начерчена для заполнения в процессе игры; по горизонта­ли столько строк, сколько будет конкурсов, по вертикали — номера команд).

2. Два чертежа из серии «Найди ошибки» (предварительно закрытые).

3. Две «кодограммы» (а по сути — сетки кроссвордов) с заданием «Расшифруй сло­во, записанное по вертикали в заштрихо­ванных клетках» (сначала тоже закрытые).

III. *На стенах кабинета* — два плаката с такими текстами:

а) «С физикой — и в шутку, и всерьез» (название игры).

б) «Физика! Какая емкость слова! Физика — для нас не просто звук! Физика — опора и основа всех без исключения наук!» Стенгазета «Физики и математики шу­тят». В газете подобраны юмористические высказывания ученых, курьезные случаи из их жизни, различные комические и необыч­ные ситуации, материал из жизни студен­тов педколледжа, отрывки из книги «Фи­зики шутят»

**План мероприятия**

I. Представление команд. II. Разминка.

III. Конкурс шифровальщиков.

IV. Конкурс «Физики-волшебники».

V. Конкурс «Физики-искатели».

VI. Конкурс болельщиков.

VII. Конкурс артистический.

VIII. Конкурс «Физики-лирики».

IX. Конкурс «Кто быстрее разгадает ре­бус?».

**Ход игры**

I. **Представление** команд. В него входят: сообщение о названии, девизе, эмблеме, визитной карточке команды, информация по физике. При оценке учитываются ост­роумие, оригинальность, юмор, отражение физического содержания. Максимальное число очков за выступление — 4.

II. **Разминка.** Этот этап состоит из двух соревнований: состязаний команд и болель­щиков.

• Ведущий (учитель) задает поочередно каждой команде вопросы; отвечать нужно сразу, без подготовки.

а) Что тяжелее: пуд железа или пуд пуха? *(Ответ.* Вес одинаков.)

б) Почему нельзя сварить мясо высоко в горах? *(Ответ.* Из-за низкого атмосферно­го давления температура кипения воды, в которой варится мясо, ниже 100 "С.)

в) Какая буханка хлеба тяжелее: горячая или холодная? *(Ответ.* Холодная. С горя­чего хлеба происходит более интенсивное испарение воды — и влаги в хлебе стано­вится меньше.)

г) Почему во время снегопада теплеет? *(Ответ.* Так как происходит кристаллиза­ция воды, в процессе которой выделяется теплота.)

д) Какой тепловой процесс сопровожда­ется понижением температуры жидкости? *(Ответ.* Испарение.)

Максимальное число очков — 5; по 1 за каждый верный ответ на вопрос.

• Болельщики должны:

а) назвать как можно больше физичес­ких величин;

б) указать единицы измерения физических величин, названные по фамилиям ученых.

На обсуждение дается 1 мин.

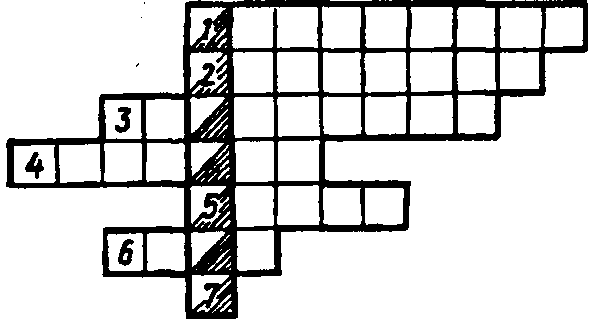
Максимальное количество очков — по числу данных ответов; за каждый правиль­ный ответ 1 балл.

III. **Конкурс шифровальщиков.** Командам выдается листок с «кодограммой» (сеткой кроссворда и вопросами — рис. 1 и 2); от­крываются демонстрационные «кодограм­мы», предварительно записанные на доске.

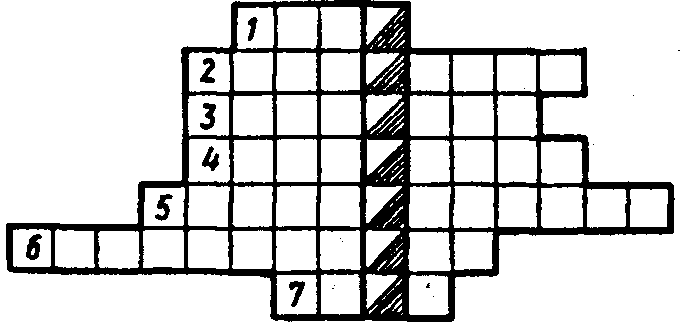
Задание командам: заполнить клетки, ответив на поставленные вопросы, и про-

читать слово, находящееся в заштрихован­ных клетках.

***Рис. 1.***



***Рис.2***



*Вопросы к рис. 1.* Как называется:

1) Свойство твердого тела восстанавли­вать форму и объем после прекращения действия силы? *(Ответ:* упругость.)

2) Мельчайшая частица вещества, сохра­няющая его химические свойства? (Моле­кула.)

3) Способ передачи тепла, связанный с переносом вещества? (Конвекция.)

4) Вещество, сжигаемое для получения теплоты? (Топливо.)

5) Знак для обозначения числа? (Цифра.)

6) Действие для проверки правильности теоретических рассуждений? (Опыт.)

7) Изображение знака препинания, вы­ражающего восторг, восклицание? (!)

По вертикали в заштрихованных клетках: «умницы!».

*Вопросы к рис. 2.* Как называется:

1) Мельчайшая частица вещества? (Атом.)

2) Газовый процесс, происходящий в электрической лампе накаливания? (Изо-хорный.)

3) Тонкая трубка, по которой жидкость поднимается под действием силы поверх­ностного натяжения? (Капилляр.)

4) Прибор для определения точки росы? (Гигрометр.)

5) Переход вещества из жидкого состоя­ния в твердое? (Отвердевание.)

6) Процесс получения жидкости из газа? (Конденсация.)

7) Синоним слова «эксперимент»? (Опыт.) Слово по вертикали: «молодцы». Максимальное число очков за каждую

«кодограмму» — 7; отводимое на работу время — 2-3 мин.

IV. **Конкурс «Физики-волшебники».** Этот конкурс связан с проверкой домашнего за­дания. Представители команд показывают по одному опыту-фокусу и просят сопер­ников дать объяснение происходящему.

Например, демонстрируют

*«целый горящий платок»* (носовой платок хорошо пропитывают водой, слегка отжи­мают, смачивают спиртом и вносят в пламя спиртовки. Платок горит, но остается со­вершенно целым. Сухой же платок в этих условиях сгорает);

*«негорящая бумажная коробочка с водой над пламенем спиртовки»* (коробочку из плотной бумаги заполняют водой и щипца­ми держат над горящей спиртовкой. Через некоторое время вода закипает, но коробоч­ка не горит).

На подготовку ответов отводится 1—2 мин. Оценки: за правильный ответ — 1 очко, за хорошо поставленный опыт — 1 очко, за четко поставленный вопрос — 1 очко.

V. **Конкурс «Физики-искатели».** Конкурс состоит из двух заданий.

*Задание 1.* Найти ошибку в литературных отрывках. Ведущий зачитывает тексты.

1) «Она жила и по стеклу текла, Но вдруг ее морозом оковало,

И неподвижной льдинкой капля стала И в мире поубавилось тепла». *(Ответ.* Неверно, что «в мире поубави­лось тепла»; должно прибавиться тепла, так как в процессе кристаллизации тепло вы­деляется.)

2) «...Ребята на ночлег расположились на берегу реки. К вечеру похолодало, но после купания ребятам сразу стало теплее, и они, согревшись, сразу уснули...».

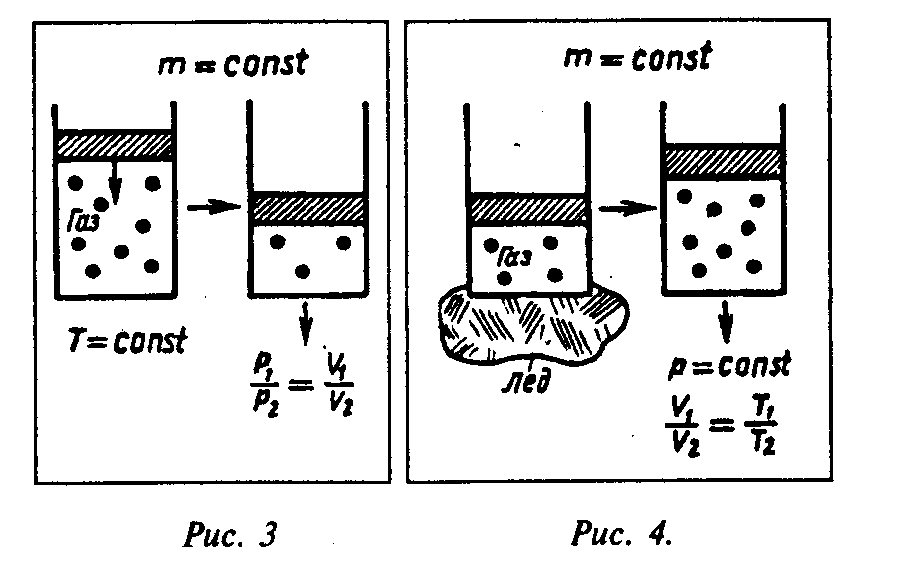
*(Ответ.* После купания ребятам должно стать холоднее, так как происходит испаре­ние влаги с кожи, а этот процессе требует поступления энергии, в данном случае от тела человека.)

- 1 мин. Оцен-2 очка, за не-

На обдумывание ответа ки: за правильный ответ -полный ответ — 1.

*Задание 2.* Найти ошибку в рисунке и назвать газовый процесс.

Командам выдают листы с «картинками» (рис. 3 и 4); и эти же картинки открывают на доске для всеобщего обозрения.



На обдумывание ответа дается 2 мин. Максимальное число очков за ответ — 4; за указание на каждую ошибку в рисунке — 1 очко, за название процесса — тоже.

*Указание.* На каждом рисунке — по 3 ошибки.

*Ответы.* На рис. 3: под поршнем после сжатия газа при постоянной массе остается все то же число молекул и расположены они более плотно. Процесс — изотермический. В формуле тоже ошибка: давление газа в сосуде обратно пропорционально объему.

На рис. 4: после охлаждения газа в сосу­де со свободным поршнем происходит уменьшение объема газа, и поршень опус­тится, а не поднимется, как изображено; число молекул останется неизменным. Про­исходящий процесс называется изобарным.

VI. **Конкурс болельщиков.** По предъявлен­ным портретам назвать фамилии ученых-физиков и область их деятельности.

Оценки: за каждую фамилию и каждую область деятельности — по 1 очку.

VII. **Конкурс артистический.** Проводится на основе домашнего задания. Нужно ра­зыграть пантомиму в шутливой форме о физическом явлении или процессе. Сопер­ники должны отгадать показанное явление.

Например, можно показать: броуновское движение, электрический ток и т.п.

Оценки: максимальное число очков — 3; за оригинальность сценария, артистизм, костюмы — по 1 очку.

VIII. **Конкурс «Физики-лирики».** Задание: написать стихотворение или короткий рас­сказ, используя следующие связанные с физикой **и** астрономией слова:

*для команды I* — время, масса, атом, Солнце, движение, процесс;

*для команды 2 —* тепло, молекула, луна, излучение, **явление,** тяжесть.

Время **на** выполнение работы — 7—8 мин.

Максимальное число очков — 10.

Пока идет выполнение работы, болельщи­ки получают следующее задание: в звучащем музыкальном произведении (песне или ин­струментальной пьесе) найти физические явления и коротко их охарактеризовать.

Оценки: по одному очку за каждую на­ходку и по одному очку за характеристику.

IX. **Конкурс «Кто быстрее отгадает ребус?».**

Обеим командам выдают листы с записью одного и того же ребуса. Та, что отгадает его получает 5 баллов

**Подводятся итоги игры.**

**Вручение грамот.**