ТЕМА: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».

Учитель: Цымбал Людмила Юрьевна



**декабрь 2012 года**

**Урок физики в 7 классе.**

**Обобщающий урок по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов».**

**Тип урока:** Повторительно – систематизирующий урок.

**Цель урока:**

1.Отработка практических навыков при решении задач, развивать навыки устного счёта;

2.Взанимательной форме повторить основной программный материал по теме: «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»;

3.Продолжить формировать умения работать с физическими приборами;

4.Показать возможность использования полученных на уроках знаний в быту, технике, народном хозяйстве;

5.Продолжить развитие логического мышления, творческой активности.

**Тип урока:** Обобщающий урок.

**Оборудование:** портреты физиков, карточки с заданиями, макет фонтана, барометр – анероид, стеклянная трубка, стакан с водой, сообщающиеся сосуды, учебники физики, тетради.

**Эпиграф к уроку:**

«Особенности живого ума является то, что ему нужно лишь немного увидеть и услышать для того, чтобы он мог потом долго размышлять и многое понять.

Д. Бруно.

**ХОД УРОКА**

**I. Организационный момент.**

1.Проводится инструктаж по технике безопасности на уроке при проведении опытов.

2.Подготовка учащихся к уроку.

**II.Вступительное слово учителя.**

Сегодня на уроке мы с вами будем работать в необычном режиме. Мы будем не только повторять домашнее задание, но и будем играть, за каждый правильный ответ вы получите по одному жетону.

**Игра №1 Проверка домашнего задания.**

Дамой вам давалось найти интересные сообщения на тему «Атмосферное давление в нашей жизни». Кто из вас нашёл?

Темы докладов:

1.Как мы пьём?

2.Атмосферное давление в живой природе.

3.Магдебурские полушария.

4.Воздухоплаватели.

**Игра №2 Кто любит загадки?**

1. На стене висит тарелка,

По тарелке ходит стрелка.

Эта стрелка наперёд

Нам погоду узнаёт. (Барометр)

2.Через нас проходит в грудь

И обратный держит путь.

Он невидимый, и всё же

Без него мы жить не можем. (Воздух)

3. Поднимаемся мы в гору,

Стало трудно нам дышать.

А какие есть приборы,

Чтоб давление измерять? (Барометр)

4.Никто его не видывал,

А слышать – всякий слыхивал.

Без тела, а живёт оно,

Без языка – кричит. (Эхо)

**Игра №3 «А, знаете ли вы формулы?»**

FA = mg (m = FA/g) **;**

FA = pжgVm (pж = FA/gVm; Vm = FA/pg );

P = pgh (p = P/gh; h = P/gp);

**Игра №4 «Ваши опыты».**

Продемонстрируйте и поясните данные опыты:

1.Сырое яйцо в обычной воде тонет, а в солёной нет.

2.Как работает фонтан?

3.Стакан наполненный водой легко может удержаться, если его закрыть листом бумаги и перевернуть.

4.Пакет с соком легко выпить, пользуясь только шилом.

5. Принцип работы пипетки. (На столе лежит стеклянная трубочка.)

**Игра №5 Попробуй решить задачу.**

Детям раздаются карточки с дифференцированным задачами. Ответы на тесты находятся на обратной стороне доски. Ребята меняются тетрадями и проверяют задание друг у друга, затем ставят отметки.(см. приложение.)

**Игра №6 «Ответь и покажи».**

Учитель задаёт вопросы, дети поднимают руки и отвечают.

1.Сформулируй закон Паскаля.

2.Что называется атмосферой?

3.Почему молекулы газов, входящие в состав атмосферы, не покидают Землю, хотя двигаются во все стороны?

4.Использую модель барометра-анероида, расскажите о его устройстве. Как используются барометры?

5. Послушайте отрывок из стихотворения:

…И горы встают перед ним на пути,

и он по горам начинает ползти.

А горы всё выше, а горы всё круче,

А горы уходят под самые тучи!

«О, если я не дойду,

Если в пути пропаду,

Что станет с ними, с больными,

С моими зверями лесными?»

А теперь скажите, как с изменением высоты изменяется давление воздуха?

6.Что называется сообщающимися сосудами?

7.Приведите примеры сообщающихся сосудов. Встречаются ли они в нашей жизни?

8.Из какой сказки отрывок?

В синем небе звёзды блещут,

В синем море волны хлещут;

Туча по небу идёт,

Бочка по морю плывёт.

Правильно, это А.С.Пушкин, «Сказка о царе Салтане». На чём основано плавание судов?

9.Сформулируйте условия плавания тел.

10.Что называется осадкой судна? Ватерлинией?

11.Из какой книги отрывок?

…Все жители Цветочного города приходили и смотрели на огромный шар, который был привязан к ореховому кусту.

-Шар,- говорили одни, - его свободно можно поднять одной рукой к верху.

- Легкий-то он лёгкий, но, по-моему, он не полетит, - сказал малыш по имени Топик.

Коротышки задумались: «Шар легкий, а всё-таки он тяжелый. Это верно. Как же он полетит?»

Совершенно верно, это Н.Носов, «Приключения Незнайки и его друзей». Так как же он полетит?

12.Почему надувная лодка имеет малую осадку? (Плотность воздуха, которым она надута, во много раз меньше плотности воды, а вес стенок лодки невелик.)

13.Почему подъёмная сила стратостата зависит от времени суток и днём является наибольшей? (солнечные лучи нагревают газ в стратостате, поэтому увеличивается его объём и подъёмная сила.)

14Почему ещё не удалось надуть квадратный шарик, чтоб он летал в виде куба? (Воздух в шарике, как и любой газ, давит на стенки оболочки во все стороны одинаково, поэтому оболочка, как только её надули, принимает шарообразную форму.)

15.Когда Вовочка выбросил свой дневник в канализацию и та где-то засорилась, в квартире Вовочкиных нижних соседей образовался в туалете мощный фонтан. По какому принципу действует этот фонтан? (По принципу сообщающихся сосудов. Всё, что выливают верхние соседи в канализацию, выливается из неё в квартиру нижних соседей.)

**III Итог урока.**

Подводятся итоги работы детей, те кто получили наибольшее количество жетонов получают отметки в журнал дополнительно.

Домашнее задание повторить по учебнику параграфы с40 по 52.