**ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЁННОЕ**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**« СОШ БОТЛИХСКОГО РАЙОНА»**

**КОНСПЕКТ**

**УРОКА** -игры

«Что? Где? Когда**?»**

по физике в10 классе

**Подготовил учитель физики Сагитов З.З.**

Урок-игра "Что? Где? Когда?"

по теме   
"Первоначальные сведения о строении вещества"

**Цели урока.** Образовательные: в интересной форме повторить материал по теме «Первоначальные сведения о строении вещества».

Воспитательные: приучать детей к аккуратному ведению записей в тетради,; к доброжелательному общению, взаимопомощи, к самоконтролю; воспитывать чувство сопереживания за товарищей, формировать познавательный интерес к физике.

Развивающие: учить анализировать условия заданий, анализировать ответ одноклассников, развивать грамотную монологическую речь с использованием физических терминов, развивать элементы творчества, умение применять знания  в новой ситуации.

**Оборудование:**волчок, конверты с вопросами, монета, деревянный брусок, имеющий форму прямоугольного параллелепипеда, моток тонкой проволоки.

**Ход урока:**

1.  Организационный этап.

2.   Проведение викторины.

Сегодняшний урок мы проведем в форме игры «Что? Где? Когда?». Вам всем предоставляется право побыть в роли знатоков. Играют сегодня две команды знатоков:

1 команда:

2 команда:

А теперь каждая команда должна выбрать себе капитана. Капитаном должен быть самый эрудированный из Вас, так как именно капитан будет определять отвечающего на каждый вопрос. Во время обсуждения у Вас может прозвучать несколько версий ответа, а капитан должен выбрать правильный ответ (по его мнению). Как видите, на капитана возложена большая ответственность в игре.

Игра идет до 8 очков. Команда набравшая 8 очков, получает пятерки. За каждый правильный ответ команда получает определенное количество очков (оно указано на конвертах). На обдумывание ответа 1 минута. Можно пользоваться калькулятором.

 Если команда дает неверный ответ, она покидает стол знатоков; дальше играет вторая команда до тех пор, пока правильно отвечает. Команду, которая первой сядет за стол знатоков, определит жребий.

**В О П Р О С Ы**

1. ( 1 очко ) В данном списке укажите физические тела: *карандаш, стол*, стекло, воздух, графит, *воздушный шар, книга*, пластилин, *часы*, медь, ртуть, *медная копейка,*пластмасса*.*

2. ( 1 очко ) Сопоставьте физические величины и их единицы: длина, температура, масса, скорость, время, площадь, объем;     
килограмм, секунда, метр, метр в секунду, квадратный метр, кубический метр, градус Цельсия.

3. ( 1 очко ) Сопоставьте ученых и их изобретения и открытия: А. С. Попов, Н. Е. Жуковский, М. В. Ломоносов, И. В.. Курчатов, К. Э. Циолковский;

Изобретатель радио, создатель ядерного оружия, «отец русской авиации», разработчик реактивных двигателей, автор первого русского учебника физики.

4. ( 2 очка ) Определите объем тела, имеющего форму прямоугольного параллелепипеда.

5. ( БЛИЦ – 3 вопроса по 20 секунд обсуждения; 3 очка )   
А) Молекулы твердого тела находятся в непрерывном движении. Почему же твердые тела не распадаются на отдельные молекулы?  
Б) Молекулы вещества притягиваются друг к другу. Почему же между молекулами есть промежутки?  
В) У каких веществ: свинец, пластилин, вода, воздух притяжение между молекулами наибольшее?

6. ( 1 очко ) Морское животное кальмар при нападении на него выбрасывает темно-синюю защитную жидкость. Почему через некоторое время пространство, заполненное этой жидкостью, даже в спокойной воде становится прозрачным?

7. ( 1 очко ) В каком агрегатном состоянии и почему диффузия происходит быстрее?

8. ( 2 очка ) Решите кроссворд и прочитайте слово:  
1. Единица измерения времени.

2. Единица измерения длины.

3. Мельчайшая частица вещества.

4. Все, что нас окружает.  
( 2 очка ) За сутки бамбук вырастает на 86,4 см. На сколько он вырастает за минуту? ( 0,6 мм )

9. ( БЛИЦ – 2 вопроса по 30 секунд обсуждения; 2 очка)  
А) Чем отличаются молекулы горячей и холодной воды?  
б) Чем отличаются молекулы воды, льда и водяного пара?

10.   ( 2 очка ) Определите площадь поверхности монеты.

11.   ( 4 очка ) У вас есть моток тонкой проволоки, карандаш и тетрадь в клетку. Определите с помощью этих предметов площадь поперечного сечения проволоки.

12.   ( 3 очка ) Капля масла объемом 0,003 мм3 растеклась по поверхности воды тонким слоем и заняла площадь 300 см2. Принимая толщину слоя равной диаметру молекулы масла, определите его диаметр. (0,003 мм3 : 30000 мм2=0,00000001 мм)

13.  ( 1 очко ) Пройдет ли шарик в кольцо, если нагреть и шарик и кольцо до одной температуры? Первоначально, до нагревания, шарик проходил в кольцо.(Да, при нагревании объемы шарика и кольца увеличиваются, на сколько увеличивается диаметр шарика, на столько увеличивается диаметр кольца.)

14. ( 1 очко ) Сгруппируйте явления: едет автомобиль, тает лед, эхо, сверкает молния, горит костер, шелестит листва, мальчик качается на качелях, наступает рассвет     на механические, тепловые, звуковые, световые.

15.  ( 4 очка ) Останкинская телебашня в Москве высотой 540 метров имеет массу 55000 тонн. Какую массу имела бы точная модель этой башни высотой 54 см? (55 грамм. Высота, длина и ширина каждой детали модели будут уменьшены в 540 м/ 0,54 м = 1000 раз. Поэтому объем каждой детали будет уменьшенным в   
1 000 000 000 раз)

Подведение итогов игры. Выставление оценок.