**Школьный этап всероссийской олимпиады школьников (2015-2016) учебный год**

**7 КЛАСС.**

1. Какая из величин является векторной?

а) время б) масса в) перемещение г) объём

 2. Что можно отнести к физическому телу

 а) железо б) мел в) авторучка г) гроза

3. Самой маленькой частицей вещества является …

а) атом б) молекула в) капля в) частичка вещества

4. Диффузия может протекать в

а) газах б) жидкостях в) твёрдых телах г) во всех агрегатных состояниях

5. Благодаря какому явлению мы можем писать?

а) несмачивания б) смачивания в) слипания г) расширения

6. Что общего между газообразным и твёрдым состояниями вещества

а) сохраняют объём, но не сохраняют форму б) сохраняют форму, но не сохраняют объем в) состоят из молекул г) молекулы друг от друга расположены на одинаковом расстоянии

7. Скорость - это….

а) физическая величина, которая показывает, как быстро движется тело б) векторная физическая величина равная отношению пройденного пути к затраченному времени в) векторная физическая величина равная произведению пройденного пути к затраченному времени

8. Турист прошёл 2 км за один час, а затем ещё 3 км за 1,5 часа. Какова средняя скорость на всём пути.

9. Долгий научный спор Попугая с друзьями закончился тем, что он убедил всех что можно измерять длину в попугаях. Удав получился длиной в 38 попугаев, слоник- 20, обезьяна-6. Каковы их размеры в метрах и какова длина шага самого Попугая, если его рост 30 см, а шаг составляет треть его роста?

10. Для биолога это среда обитания живых существ, для физика – диэлектрик, для связиста – эфир. Что это для обыкновенного человека?

11. ТРИ СЕСТРЫ (СКАЗКА)

    Жил - был царь. У него были три дочери: старшая, средняя и младшая. Младшая была самая красивая, самая любимая.  Царь был стар и умен. Он давно издал указ, по которому первая дочь, выходящая замуж получит пол - царства. Зная указ,средняя и старшая дочери очень хотели замуж,  и часто из-за этого ссорились. Младшая дочь замуж не собиралась. Чтобы разрешить все вопросы с замужеством и уладить ссоры, царь предложил провести такое соревнование.

    Он поставил на стол три чайника. Они были совершенно одинаковы, как по внешнему виду так и по вместимости.  Царь налил в каждый чайник равное  количество воды из ведра.

- Мои любимые дочери, - начал свою речь царь, - сейчас каждая из вас возьмет по чайнику и отправиться вместе со мной на кухню. Там вы поставите чайники на плиту и дождетесь пока они закипят. Та дочь, у которой закипит чайник раньше, выйдет замуж первой.

      Как не странно, но расчеты царя были точными, первым закипел чайник у младшей дочери.   Почему?

12. В засушливое лето 1999 года самолёт противопожарной службы произвёл аэрофотосъёмку резервных водоёмов с водой в районе деревни Гаврилово. На съёмке видно три неглубоких пруда (серые квадраты). В момент съёмки пруды содержали V1 =200 м3, V2 =30 м3, V3 =500 м3 воды. Если погода не изменится, то какой из прудов пересохнет последним? Считать, что пруды имеют вертикальные стенки и плоское дно.

 