ЦЕЛЬ: показать связь физики с техникой, дорожным движением, экологией.;

 развитие эрудиции, мышления учащихся;

 развивать умения учащихся работать командой, принимать совместные

 решения, оказывать помощь друг другу.

В игре участвуют команды 9-11 классов

9а – « Всезнайка», 9б « Порше», 10а « Сила», 11б « Мерседес»

**1***.* 29 января – день изобретения автомобиля.

В этот день автомобиль родился!

Как же человечеству он пригодился!

Трудно представить жизнь без машин,

Мы так привыкли к шороху шин.

Автомобиль – великолепное творение человеческого разума. Он является результатом деятельности многих ученых и изобретателей разных стран мира. История развития автомобиля началась с изобретения колеса, которое появилось около 4 тысяч лет назад. А первые механические средства передвижения появились задолго до изобретения автомобиля. Давайте заглянем в прошлое… ( [Презентация](%D0%B2%D0%B5%D1%87%D0%B5%D1%80%20%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B1%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%20%D0%B8%D0%B7%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%B9.pptx))

Знакомство с историей изобретения автомобиля ( слайды 2-9)

**2.** Наш мир невозможно представить без автомобилей. Сейчас миллионы людей имеют автомобили, а некоторые по два и даже больше. Если раньше автомобиль был в диковинку, являлся роскошью, то нынче иметь автомобиль это уже в порядке вещей.

**3.** разминка ( вопрос – ответ)

1. В 19 веке изобрели двигатель внутреннего сгорания, работающий на бензине или ином жидком топливе. С таким двигателем удалось построить и самодвижущийся экипаж. В его названии греческое слово «аутос» - сам и латинское «мобилис» - подвижный.

 Как назывался такой самодвижущийся экипаж?

- Пароход.

- Автомобиль. ( ! )

- Паровоз.

2. Считается, что этот предмет появился у аборигенов – коренных жителей Австралии. Это особый метательный снаряд, обладающий свойством описывать при полёте своеобразные кривые и даже возвращаться к ногам бросившего его человека. Кроме того, от обычной палки этот предмет отличало то, что для увеличения дальности его полёта использовались свойства воздушной среды. Полёт этого предмета зависит от аэродинамических сил, действующих на его лопасти.

Как называется этот предмет?

 - Метательный диск.

 - Крыло.

 - Бумеранг. ( ! )

 - Винт.

3. В Москве, у академии, где готовят инженеров – лётчиков, стоит памятник этому учёному. Сам он никогда лётчиком не был, а был специалистом по механике и математике. Учёный стал основоположником науки аэродинамики. Эта наука о том, как строить самолёты и летать на них.

 В Московском университете учёный поставил большую трубу, по которой вентилятор гнал сильный поток воздуха ( она называется аэродинамической трубой ). В ней проводились испытания подъёмной силы моделей разных форм самолётных крыльев.

 Как фамилия этого учёного?

 - Попов А.С.

 - Жуковский Николай Егорович

 (1847 – 1921) ( ! )

 - Менделеев Д.И.

4. Трудно назвать область человеческой деятельности, которая не интересовала бы этого учёного. Он изучал нефтяные месторождения, различные составы нефти и, пожалуй, первым сделал вывод, что нефть ценна не только как топливо, но и как источник многих важнейших веществ. Он исследовал земную атмосферу и бесстрашно, в одиночку совершил полёт на воздушном шаре. Он интересовался освоением Арктики и разработал проект ледокола. Много лет был директором Главной палаты мер и весов и способствовал развитию науки о точных измерениях. Занимался сельским хозяйством, изучал торговое дело, разрабатывал состав бездымного пороха, а разработанную им периодическую систему химических элементов называют «Таблицей умножения» в химии.

 Кто этот учёный?

 - Вавилов Н.И.

 - Менделеев Д.И. ( ! )

 - Кулибин И.П.

 - Павлов И.П.

5. Первые космические экспедиции показали, что люди могут жить и успешно трудиться на орбите. Вот почему Главный конструктор советской космической техники С. П. Королёв после полёта Ю. Гагарина решил создать тяжёлую орбитальную станцию. Первую станцию вывели на орбиту вокруг Земли в 1971 году.

 Как она называлась?

 - Мир.

 - Восток.

 - Салют ( ! )

 - Союз.

6. Чтобы передавать речь и другие звуки на любые расстояния, американский профессор, преподаватель школы глухонемых А. Г. Белл изобрёл специальное устройство – телефон.

 Это произошло в

 - 1801 г.

 - 1876 г. ( ! )

 - 1903 г.

7. Название « метрополитен» произошло от греческого слова «метрополис», что означает «главный город, столица». Первое метро появилось более ста лет назад в столице Англии – Лондоне. В нашей стране первая линия метро была построена в Москве. Первые поезда пошли по ней

 - 15 мая 1926 года.

 - 15 мая 1935 года. ( ! )

 - 15 мая 1940 года.

Примечание. В вопросах, приведенных выше, знаком ( ! ) обозначен

 правильный ответ.

**4.**отгадайте марку автомобиля [( приложение 1)](%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5%201.docx)

5. Альтернативные виды двигателей ( Слайд 21)

Р.Рождественский дал очень точный и емкий образ нынешней действительности:

Аэродромы,

Пирсы и перроны,

Леса без птиц и земли без воды…

Все меньше - окружающей природы,

Все больше – окружающей среды.

Составлен рейтинг самых «грязных» автомобилей в мире, которые выбрасывают в атмосферу наибольшее количество вредных веществ.

 И в этом списке сплошь и рядом дорогущие спортивные суперкары и лимузины. Именно они являются главными врагами чистого воздуха (компанию им составил огромный Hummer H2).

Если сейчас в среднем обычные легковушки выбрасывают в атмосферу 120-150 г/км вредных веществ, то у лидера списка Bugatti Veyron этот показатель намного больше. Его 1001-сильный мотор выкидывает на каждый пройденный километр сразу 571 г!

На втором месте идет Lamborghini Murcielago (495 г/км),

а замыкает это «грязную» тройку призеров Ferrari 599 GTB (490 г/км). Стоит отметить, что в списке присутствует сразу три Ferrari.

 То есть именно эту итальянскую компанию можно назвать производителем самых «грязных» автомобилей в мире.

Командам предлагается из канцелярских принадлежностей придумать альтернативный вид двигателей для игрушечных машин. ( можно использовать ветер, наклонную плоскость и т.п.) на 20-30 мин

6. «Формула 1 Хову-Аксынской СОШ»

Команды представляют свою версию двигателей. Состязание на дальность выигрывает та команда, машина которой дальше всех проедет по дорожке.

7. Подведение итогов, награждение.