**Интернет-викторина «Человек. Природа. Общество»,**

**посвященная 190-летию со дня рождения Д.И. Менделеева.**

**(8-10 классы)**

*Не забудьте правильно оформить заявку:*

ФИО \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

город\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ОУ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

класс\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ФИО учителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***„Нам особенно нужны хорошо образованные люди,***

***близко знающие русскую природу, всю нашу действительность,***

 ***для того, чтобы мы могли сделать самостоятельные,***

***а не подражательные шаги в деле развития своей страны.“***

***Д.И.Менделеев.***

1. Д.И. Менделеев родился в 1834 году, 8 февраля, в Тобольске. Отец Иван Павлович был директором окружных училищ и Тобольской гимназии, происходил из рода священника Павла Максимовича Соколова, Мать Мария Дмитриевна - в девичестве Корнильева. Как ученый получил фамилию Менделеев?
2. Известно, что школьным учителем литературы и словесности Д.И.Менделеева был автор знаменитой сказки в стихах. Как звали учителя и как называется сказка?
3. В институте Д.И. Менделеев полюбил химию. «После первого же года вступления в него (в институт) со мной приключилось кровохарканье, которое продолжалось во всё остальное время моего там пребывания», – отмечает он в своей книге «Заветные мысли». Врачи квалифицируют заболевание как туберкулез в открытой форме и считают, что дни его сочтены… Но это не помешало Д.И. Менделееву закончить в 1855-м году отделение естественных наук физико-математического факультета с золотой медалью. Как удалось Менделееву преодолеть смертельную болезнь? Как позже жизнь Д.И.Менделеева была связана с Тверским краем?
4. В 1859 году Дмитрий Иванович Менделеев, будучи еще молодым ученым, в первом номере московского журнала «Вестник промышленности» опубликовал статью «О происхождении и уничтожении дыма». В этой работе Дмитрий Иванович указывает на тот большой вред, который наносят неочищенные отработанные газы: «Дым затемняет день, проникает в жилища, грязнит фасады зданий и общественные памятники, и причиняет многие неудобства и нездоровья». Д. И. Менделеев рассматривает далее причины происхождения дыма. Назовите эти причины.
5. Создавая свою таблицу, Д.И.Менделеев оставил в ней пустые клетки для веществ, которые будут открыты в будущем. Именем Менделеева был назван один из химических элементов. Кто и когда открыл этот элемент, каковы его свойства? Зачем физики создают новые химические элементы и есть ли в этом какая-то польза для человечества?
6. За какой труд Д.И. Менделеев в 1862 году получил Демидовскую премию, равную по нынешним временам примерно 500 тысячам рублей?
7. В работе «К познанию России» Дмитрий Иванович подчеркивал, что в основе рационального ведения сельского хозяйства должны лежать естественнонаучные законы. Главную роль в процессе повышения урожайности растений он отводил удобрениям. Другим фактором, был состав почв. Менделеев впервые в России провел систематический физико-химический анализ почв и предложил меры по улучшению плодородия земель. Какие меры предложил ученый? Географически на каких территориях эти меры могут быть применимы?
8. Научные интересы Д.И.Менделеева были чрезвычайно обширны. Сам он про себя писал: «Сам удивляюсь — чего только я не делывал в своей научной жизни. И сделано, думаю, неплохо». Занимаясь проблемами газов Менделеев подошёл к проблеме исследования воздушной атмосферы. Известно, что он изобретал новые модели аэростатов и других летательных аппаратов, и однажды совершил одиночный полет на аэростате, который продлился несколько часов. С какой целью Дмитрий Иванович поднимался на аэростате? Какие еще области знаний занимали важное место в деятельности Д.И.Менделеева?
9. Менделеев является изобретателем некоторых физических и метеорологических приборов. Как называются эти приборы? Где и когда они были изготовлены?

##### Выдающиеся достижения ученого Менделеева в 1860-х – начале 1870-х гг. (в первую очередь разработка учения о периодичности) выдвинули его в ряд крупнейших российских естествоиспытателей и принесли мировую известность. Его заслуги, очевидно, требовали соответствующего признания различными научными и техническими сообществами. Не могла остаться в стороне и Петербургская академия наук. Но именно это высшее научное учреждение России отнеслось к Менделееву поразительно несправедливо. Кем был избран Д.И.Менделеев в Петербургской академии наук и почему?

1. В 1894 г. Дмитрий Иванович получил приглашение из университетов Кембриджа и Оксфорда, где ему присудили докторскую степень. Почему и сейчас этот факт вызывает удивление?
2. В 1884 г. французскому инженеру П.Вьелю удалось изготовить порох, который по мощности намного превосходил черный порох, а при горении не давал дыма, поэтому его назвали бездымным. Однако его производство было достаточно опасным. Д.И. Менделееву удалось создать химически однородный и совершенно безопасный в обращении бездымный порох. Как этот порох был назван создателем и почему производство пороха , несмотря на его явные преимущества, не наладилось в России, кто получил патент на его изготовление?
3. Немало сил Менделеев отдал повышению обороноспособности России. Он не был профессиональным военным, но глубоко разбирался в армейских вопросах. Менделеев одним из первых стал говорить об оборонном значении нашего присутствия в Северном Ледовитом океане, в том числе – на высоких широтах. Именно поэтому он считал стратегической необходимостью создание ледокольного флота.. Он предвидел, что Север нашей страны со временем будет полон рудниками и скважинами. Там появятся поселения, города и порты. И Северный морской путь станет главной транспортной магистралью этого богатейшего края. Каким образом ученый предлагал осваивать и контролировать Север? Как назывался первый полярный ледокол, к созданию которого Д.И.Менделеев имел непосредственное отношение?

##### В 90-х годах 19 века Д. И. Менделеев принял участие в издании энциклопедического словаря «Брокгауз и Ефрон». Он был научным редактором химико-технического и фабрично-заводского отделов этой энциклопедии и опубликовал в ней ряд своих статей. В статье «Вода сточная» Дмитрий Иванович подробно рассматривает естественную очистку сточных вод, на которую не влияют стоки промышленных предприятий и городских отходов. Однако, как подчеркивает ученый, процесс естественной очистки сточных вод в городах и около многих заводов затруднен. На ряде примеров Д. И. Менделеев показывает, как можно очистить сточные воды промышленных предприятий. Приведите эти примеры.

1. Менделеев, занимаясь социологией и статистикой, сделал прогноз о количестве населения нашей страны к 2050 году — 800 миллионов человек. Почему этот прогноз можно назвать прогнозом-предупреждением и что не мог предвидеть ученый?
2. Дмитрий Иванович Менделеев дружил с художниками И.Е. Репиным, И.Н. Крамским, И.И. Шишкиным, критиком В.В. Стасовым, у него на менделеевских «средах» бывали Г.Г. Мясоедов, Н.А. Ярошенко. Про картину своего товарища А.И. Куинджи «Ночь на Днепре» Д.И. Менделеев написал статью. Как Д.И. Менделеев объяснил особенность игры света и цвета на картинах А.И.Куинджи с точки зрения физики?
3. После окончания Международного конгресса химиков в Карлсруэ (1860г.), сыгравшем важнейшую роль в истории химии, один из ученых после возвращения в Гейдельберг напишет матери,: «… Русские разделяются на две группы: ничего не делающие, т.е. аристократы Голицыны, Олсуфьевы и пр., пр., и делающие что-нибудь, т.е. штудирующие, эти держатся все вместе и сходятся обедать по вечерам.…» Кто этот молодой ученый – друг Д.И.Менделеева и чем он ещё знаменит?
4. «…Страсть было досадно, что мы не могли ничего ему ответить и поздравить с крупнейшей научной победой! Наскоро заложили лошадей и по условленной заранее дороге скорее в Бабайки галопом. Только доехали до Фабричного моста, а Александр Степанович к нам мчится на рысях, не терпелось ему узнать, как мы его слышали. Поспешили ко мне в Боблово, здесь Александр Степанович осмотрел свой приемный аппарат, убедился, что все в исправности, а сам все волнуется. Наконец говорит: “Дмитрий Иванович, хочу еще раз себя проверить — поеду прямо из Бабаек вместе с электрической машиной верст на тридцать по большаку, а вы ждите мои сигналы...”» О каком событии идет речь в записях Д.И.Менделеева?
5. Интересно, что эпохальный доклад об открытии периодического закона Менделеев делал не сам, а поручил своему коллеге. Чем же таким важным был занят профессор в то время?
6. В Российской империи каждая дворянская семья имела свой герб, по которому можно было узнать о происхождении, заслугах, статусе рода. Такая уникальная эмблема служила визуальным подтверждением прав на родовые титулы и внушала уверенность в непреходящих жизненных ценностях, связи времени и поколений. Род потомков надворного советника Ивана Менделеева был внесён в третью часть Родословной книги Саратовской губернии в 1825 году. Своего герба у этой семьи не было. Но все же герб Менделеевых существует. Что на нем изображено?