

## Методическая разработка квест –игры « Умники и умницы» для обучающихся 8-9 классов.

**Цель мероприятия:** привлечение внимания школьников к изучению химии.

**Идея:** выявление и поддержка одаренных и мотивированных учащихся.

**Задачи:**

*Образовательные*

- побуждать учащихся к исследовательской деятельности с использованием различных информационных ресурсов;

-развивать познавательный интерес к предметам химия, биология, математика и литература;

*Развивающие:*

-развивать у учащихся критическое мышление; умение сравнивать и анализировать,

умение доказывать правильность принятого решения.

-развивать навыки работы в команде;

*Воспитательные*

- стимулировать учащихся на совместное творчество через работу в команде,

- воспитывать ответственность за выполненную работу, самокритичность,.

**ХОД мероприятия:**

Ведущий1: По велению императора всея 8 февраля 1724 года была образована Академия наук и художеств.

Пётр1: «Сделать академию, а ныне приискать из русских, кто учён и к тому склонность имеет, также начать переводить книги юриспруденции и прочия. Учиться к Академии дозволено не только отрокам дворянского происхождения, но и всякому, кто к наукам прилежание имеет. Для учреждения Академии из земель заморских учёных мужей завать да обеспечить им достойное пособие, чтобы они в России проживали да российских отроков в науках всяческих наставляли»

Вед: Сейчас мы предложим вам портреты известных людей и информацию о них. Предлагаем узнать этих великих ученых и рассказать о них коротко, что вам известно.

**Слайд о Ломоносове**

Возможный рассказ учителя (– Зимой 1730 года ушёл Михайло из дома. Ушёл в Москву вместе с проходящим мимо рыбным обозом. Имел на себе шубу да кафтан, да три рубля денег. Больше двух столетий прошло с того времени, когда жил и творил замечательный сын великого русского народа – М.В.Ломоносов.

– Простой русский человек, сын архангельского крестьянина-помора, он поднялся до таких высот науки и культуры, о которых никто из его предшественников не мог и мечтать. Обширен перечень областей науки, техники и культуры, с которыми он соприкасался,: химия, физика, история, поэзия, экономика, механика, геология, астрономия.)

**Слайд О Менделееве**

( Одним из самых великих российских учёных был Дмитрий Иванович Менделеев, автор исследований по химии, физике, метрологии, метеорологии, экономике, основополагающих трудов по воздухоплаванию, сельскому хозяйству, химической технологии, народному просвещению и других работ, тесно связанных с потребностями развития производительных сил России.

Одному из 17 детей в семье, мать постаралась дать наилучшее образование

Менделеев: Дорогая матушка, ...Вашего последыша семнадцатого из рождённых Вами Вы подняли на ноги, вскормили своим трудом после смерти батюшки, ведя заводское дело, Вы научили любить природу с её правдою, науку с её истиной..., родину со всеми её

нераздельнейшими богатствами, дарами..., больше всего труд со всеми его горестями и радостями..., Вы заставили научиться труду и видеть в нём одном всему опору, Вы вывели с этими внушениями и доверчиво отдали в науку, сознательно чувствуя, что это будет последнее Ваше дело. Вы, умирая, внушали любовь, труд и настойчивость. Приняв от Вас... так много, хоть малым, быть может последним, Вашу память почитаю.)

### ***Слайд о Карамзине***

(У писателя были татарские корни по отцовской линии. В юности Карамзин, как и полагалось дворянскому сыну, поступил на военную службу, но спустя 3 года оставил её. Именно в этот период он написал свои первые небольшие произведения. Известность Николаю Карамзину принесла публикация «Писем русского путешественника», основанных на его впечатлениях от поездки в Европу. Изрядную часть своей жизни Карамзин посвятил работе над титаническим трудом «История государства Российского», ставшего первым столь историческим глобальным изданием. Книга из 12 томов писалась им в течение 17 лет, но издание так и осталось неоконченным. Именно Николай Карамзин ещё при жизни ввёл в употребление такие слова, как «влюблённость», «впечатление», «катастрофа» и многие другие.)

### ***Слайд о Дале***

( 22 ноября родился русский писатель, этнограф и лексикограф, собиратель фольклора Владимир Иванович Даль. Он известен в основном как составитель "Толкового словаря живого великорусского языка", но кроме этой работы в его жизни было еще много интересного. Не был русским по происхождению. Своей родиной он всегда будет считать не Данию, а Россию. "Когда я плыл к берегам Дании, меня сильно занимало то, что увижу я отечество моих предков, моё отечество. Ступив на берег Дании, я на первых же порах окончательно убедился, что отечество моё Россия, что нет у меня ничего общего с отчизною моих предков". Будущий писатель учился на медицинском факультете в Дерптском университете (Тартуский университет в Эстонии). В 1829 году армейским лекарем он принимал участие в Турецкой кампании года. **Дружил с Пушкиным** В 1832 году Даль самостоятельно представил ему один из немногих сохранившихся экземпляров "Сказок...". "Взяв мою книгу, Пушкин открывал её и читал сначала, с конца, где придётся, и, смеясь, приговаривал "Очень хорошо", — записал он реакцию известного писателя. Именно под влиянием этого издания Пушкин написал свою сказку "О рыбаке и рыбке".)

### ***Слайд о Софье Ковалевской***

( Дед и прадед Ковалевской были известными учёными. Очевидно, склонность к точным наукам передалась ей по наследству. Будущая учёная за восемь лет осилила полный курс предметов мужской гимназии, занимаясь с учителями на дому. Преподаватели восхищались её математическими талантами и рекомендовали родителям девочки и дальше развивать эту её склонность, сравнив её талант с талантом Блеза Паскаля. В те годы в России женщина не имела права учиться в университете. Берлинский университет отказался принять её по тем же самым причинам, но немецкий математик Вайерштрасс, восхищённый её талантом, согласился лично её учить. В возрасте 24 лет Софья Ковалевская получила звание доктора философии по математике, что было неслыханным достижением для юной дамы. Помимо математики, она увлекалась и литературой. Большинство её рассказов посвящены России, по которой она тосковала, находясь в другой стране.)

Ход игры:

Сегодня в нашей игре « Умники и умницы 2 играют 4 команды : по 2 из 8 и 9 классов. Дорогие игроки вас ожидают вопросы из следующих областей наук : « Химия» , « Биология» , « Математика « и « Литература». Победившая команда получает не только лавры Победителя , но и оценки « 5» по 4 предметам.

Порядок проведения игры мы определим сейчас. Из каждой команды по очереди выйдет 1 ученик, вынет из коробки название науки. И так определится последовательность игры. На решение каждого задания, мы даем 10 минут.

Давайте приступим к проведению жребия. Порядок определен. а нам предстоит подготовиться к серьезной игре и значит провести разминку.

### **Вопросы командам**

- Кто первый выдвинул научную теорию строения солнечной системы? (Н. Коперник)
- Какие животные первыми появились на суше? (Земноводные)
- Сильные ветры, которые всасываются в трубу с низким давлением. (Смерч, торнадо.)
- Морские анемоны — это животные или растения? (Животные, похожие на цветы.)
- Скопление водяных паров в атмосфере. (Облако )
- Где используют инертные газы. (В рекламных щитах)
- Птица — символ мудрости. (Сова)
- Чем объяснить зеленый цвет растений? (Наличием хлорофилла.)
- Функция цветка растения. (Орган размножения.)
- Какой элемент —самый сильный окислитель. (фтор)
- Древняя торговая дорога из Китая до Средиземного моря. (Великий шелковый путь.)
- Сколько времени длилась Вторая мировая война? (Около 6 лет. С 1.09.1939 года по август 1945.)
- Кому из поэтов принадлежит поэтический цикл «Москва кабацкая»? (С. Есенину)
- Из чего делают стекло. (Из речного песка.)
- В какой день недели человек идет на шабашку?( в субботу)
- Спичечное дерево. (Осина)
- Этой букве, незаслуженно обиженной, в 2005 году в городе Ульяновске был поставлен памятник. Назовите ее. ( Буква Ё)
- Какая змея может быть наречием?: уж.
- Газ — основа воздуха. (Азот)

### **Приложение ( вопросы командам )**

#### **Вопросы по биологии**

##### **Шипы иглобрюха.**

Рыба иглобрюх обитает на небольших глубинах Индийского океана. Тело ее усеяно многочисленными шипами – видоизмененной чешуей. Обычно иглы прижаты к телу, чтобы не мешать передвижению. Но в момент опасности рыба расставляет шипы в разные стороны. Как? Ведь мышцы иглобрюха для этого не приспособлены.

##### **Утащить добычу**

Рабочие североамериканских муравьев рода *Aphaenogaster*, обнаружив раздавленную гусеницу, гнилую ягоду или другой источник полужидкой пищи, хотят утащить ее к себе. Но другие, более сильные муравьи прогоняют робких афеногастеров с добычи. Набрать пищу в зобик в присутствии враждебных муравьев невозможно. Но "малышам" это удается сделать. Каким способом?

##### **Травмы в горах**

Почему высоко в горах действие суставов человека нарушается, особо часты вывихи ?

### **Ответы :**

#### **Шипы иглобрюха**

Шипы должны быть прижаты к телу, чтобы не мешать движению рыбы, и должны быть расставлены в стороны, чтобы защититься от хищника.

За счет использования ресурсов, шипы расставляются в разные стороны. При возникновении опасности иглобрюх устремляется к поверхности воды и, заглатывая

воздух в кишечник, превращается в раздутый шар. Шипы при этом приподнимаются и торчат в разные стороны.

Рыба держится у поверхности, вверх брюшком, причем часть тела выступает над водой. В таком положении иглобрюх защищен от хищников как снизу, так и сверху. Когда минует опасность, иглобрюх выпускает воздух и тело его принимает обычную форму

## **2 Утащить добычу**

Рабочие североамериканских муравьев рода *Aphaenogaster*, обнаружив раздавленную гусеницу, гнилую ягоду или другой источник полужидкой пищи, хотят утащить ее к себе. Но другие, более сильные муравьи прогоняют робких афеногастеров с добычи. Набрать пищу в зобик в присутствии враждебных муравьев невозможно. Но "малышам" это удается сделать. Каким способом?

Противоречие:

Нужно набрать полужидкую пищу в зобик, чтобы унести ее, и нельзя, потому что сильные муравьи охраняют добычу.

Подкравшись к добыче, муравей бросает на нее листик или кусочек древесины и удаляется. Когда эти кусочки пропитаются полужидкой кашцей, муравьи уносят свой "сосуд" в гнездо, где тщательно облизывают и высасывают все съедобное. Употребление таких – капиллярно-пористых материалов позволяет муравьям ускорить транспортировку пищи: в зобике муравей может принести в 10 раз меньше, чем в "сосудах".

## **3. Травмы в горах**

Почему высоко в горах действие суставов человека нарушается, особо часты вывихи ? Атмосферное давление способствует более плотному прилеганию суставов друг к другу. С уменьшением давления при поднятии на высокие горы связь между костями в суставах уменьшается, в результате конечности плохо слушаются, чаще происходят вывихи.

### **Задание по химии:**

В лотках 2 пробирки с веществами ( кислота и щелочь) . лакмусовая бумага, спички, цинк, мел, р-р хлорида меди. Нужно не менее двумя реакциями доказать, в какой пробирке кислота. а где щелочь. Описать наблюдения, дать объяснения. и реакции

### **Задание по математике:**

1 Среди объемных фигур найти , фигуру , заданную в тексте задания.

2 Произвести правильные измерения

3 Вычислить площадь, указанной фигуры

Для команд 8 класса : Вычислить площадь равнобедренного треугольника.

Вычислить площадь равностороннего треугольника

для команд 9 класса: Найти трапецию и вычислить ее площадь

## **Литература и химия**

### **1 задание**

«...Да! Это была собака, огромная, черная, как смоль. Но такой собаки еще никто из нас, смертных, не видывал. Из ее отверстой пасти вырывалось пламя, глаза метали искры, по морде и загривку мерцал переливающийся огонь. Ни в чьем воспаленном мозгу не могло возникнуть видение более страшное, более омерзительное, чем это адское существо, выскочившее на нас из тумана... Страшный пес, величиной с молодую львицу. Его огромная пасть все еще светилась голубоватым пламенем, глубоко сидящие дикие глаза были обведены огненными кругами.

Я дотронулся до этой светящейся головы и, отняв руку, увидел, что мои пальцы тоже засветились в темноте.

— Фосфор, — сказал я».

**Какую ошибку допустил Артур Конан Дойл в описании собаки? Свой ответ поясните.**

## **2 задание**

«Ржавеет золото и истлевает сталь,  
Крошится мрамор - к смерти все готово.

Всего прочнее на земле печаль  
И долговечней - царственное слово»

**Какую поэтическую вольность допустила А.Ахматова в этом отрывке?**

## **3 задание Викторина «Литература и биология»**

А) Какую серьёзную зоологическую ошибку допустил М.Ю.Лермонтов, сравнивая кавказскую реку с львицей?

И Терек, прыгая, как львица  
С косматой гривой на хребте,  
Ревел.

Б) Жабры какой рыбы доктор Сальватор пересадил юноше Ихтиандру в фантастическом романе А.Беляева «Человек-амфибия»?

В) Кто из киевских князей, по преданию, «принял смерть от коня своего»?

Г) Кого знаменитый Балда назвал своим «меньшим братом» и выставил вместо себя соревноваться в беге с морским бесёнком?

Д) Назовите известного автора сказки об овощах.

Е) Этот деревянный человечек был выструган из итальянской сосны, оттого и носил такое имя... Назовите его.

Ё) Имя какого головоногого моллюска носил подводный корабль капитана Немо из романа Ж. Верна «20000 лье под водой»?

## **Рефлексия:**

1 Вопросы какого предмета вам понравились?

2 Хотите ли вы еще одну игру в таком же формате?

3 Если да, то какие предметы отразить В ВОПРОСАХ ?