



ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ДИДАКТИКА НА УРОКАХ ХИМИИ

Учитель химии МОУ СОШ №77
Баранова О.В.

«Ключом ко всякой науке
является вопросительный знак»

О.

Бальзак



ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ ДИДАКТИКА

Способна вызвать:

- **любопытство,**
- **удивление,**
- **восхищение,**
- **радость познания,**

**вследствие этого у учащихся появляется
искреннее желание**

- **понять,**
- **запомнить,**
- **применить.**

ТЕМА «ВВЕДЕНИЕ» 8 КЛАСС

Задание №1

Перечислите вещества, которые упоминаются в отрывке

Стихотворения Н.С.Гумилёва
«Капитаны»:

И кажется, в мире ,как прежде,
есть страны,

Куда не ступала людская нога,

Где в солнечных рощах живут
великаны

И светят в прозрачной воде
жемчуга

С деревьев стекают душистые
смолы,

Узорные листья лепечут:

«Скорей!



Задание 2 «Построй фигуры»

Химический диктант проводят с целью проверки знания химических знаков и их изображения. Каждому ученику выдают лист бумаги с беспорядочно расставленными точками, каждой из которых соответствует знак химического элемента (рис. 1, 2).

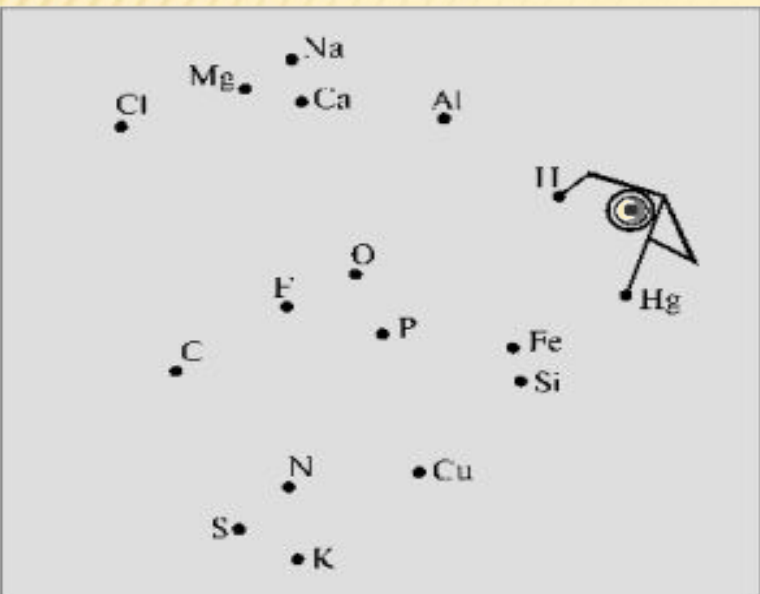


Рис. 2

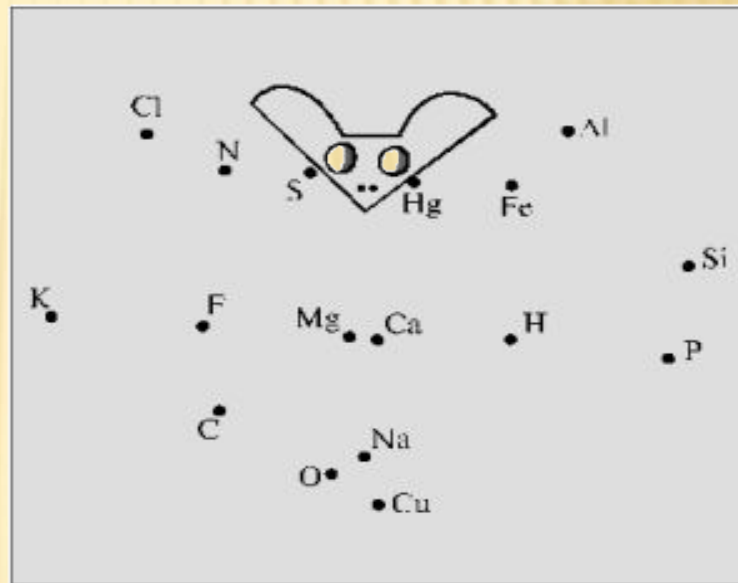


Рис. 1

Учитель в определенной последовательности называет химические элементы (фосфор, калий, азот, сера, фтор, кислород, магний, кальций, натрий, водород, ртуть, железо, фосфор), а школьники соединяют знаки этих элементов прямыми линиями в той же последовательности. В результате должны получиться определенные фигуры (рис. 3, 4).

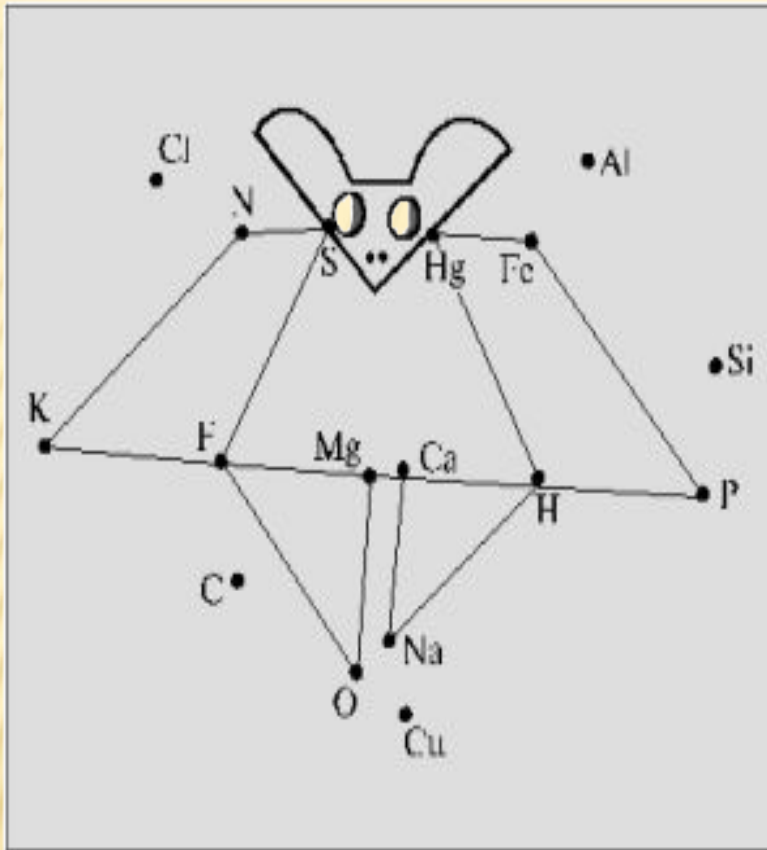


Рис. 3

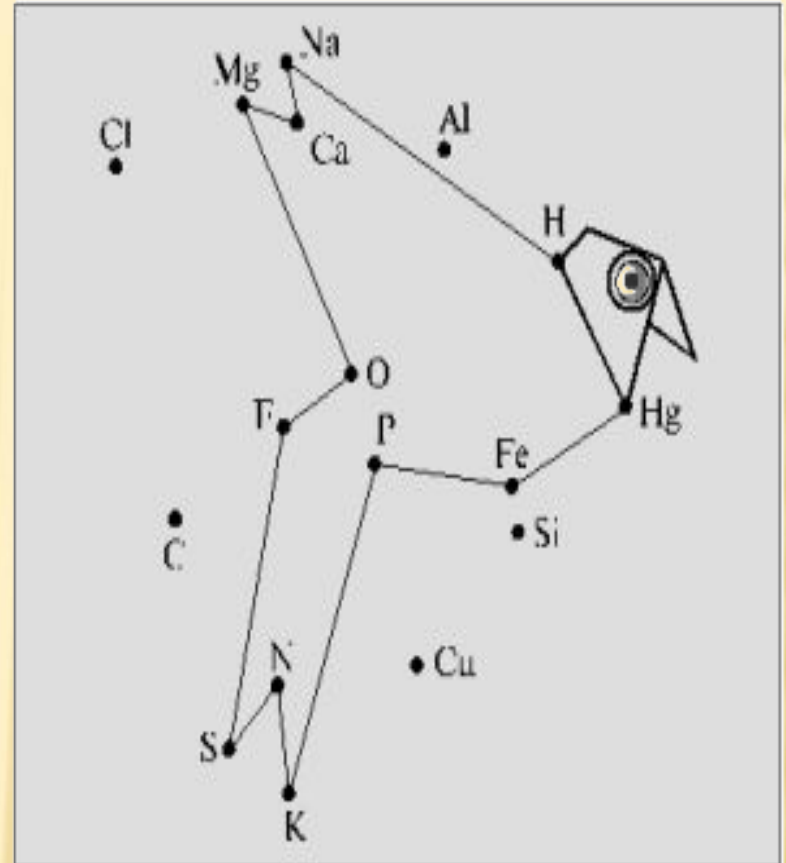


Рис. 4

Для усложнения задачи на листе нанесены химические символы элементов, не входящих в диктант.

Такая форма химического диктанта предполагает множество вариантов.

КЛАСС

СМЕСИ И ЧИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Задача 1.

5 г некоторого порошка растворили в малом количестве кипящей воды . При охлаждении из раствора выпало 3 г кристаллов. Они были отфильтрованы и снова растворены в таком же объёме кипящей воды ; теперь при охлаждении выпало 2,9 г кристаллов. **Был ли порошок чистым веществом или смесью?**



Тема «Соединения химических элементов» 8 класс

Любовный треугольник.

Лакмус был страстно влюблен в Кислоту и в ее присутствии всегда краснел, а ревнивая Щелочь, которая была к нему равнодушна, раздражала Лакмуса до посинения.

Несчастный фенолфталеин тайно питал нежные чувства к Щелочи, но, зная ее едкий характер, при малейшем к ней прикосновении весь становился малиновым.

О каких явлениях идет речь?



«Бинарные соединения»

ЗАДАНИЕ



- Нитратовна, а смогла бы ты по фотографии одного родственника нашего жильца **RH₃** найти фотографию другого?- спросила подругу Хлоровна.

-Нешто я да не смогу
При моём-то уму,
Чай, не лаптем щи
хлебаю,
Что к чему соображаю.
Каков ответ
Нитратовны?



а)RO₂ б)R₂O₅ в)R₂O₃ г)RO₃

Тема «Массовая доля компонента смеси» 8 класс

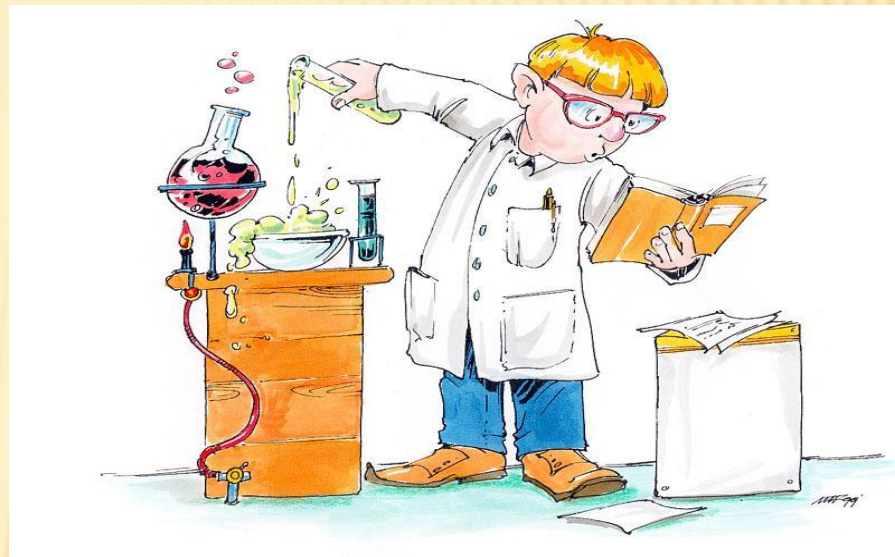
Задание 1.

Ж.Верн «Опыт доктора Окса»

О чём говорят доктор Окс и его ассистент:
«Семьдесят девять частей азота, двадцать одна часть кислорода, углекислота и водяные пары в переменных количествах...»

Тема «Массовая доля растворённого вещества» 8 класс

Задача 1.



Студент химического факультета в очередной раз после стирки любовно разглаживал свой халат. Дойдя до рукавов, он решил бросить эту затею и купить новый, ибо этот остался без отпавшего рукава. Причина этого была в попадании на ткань всего лишь 100 г раствора соляной кислоты с массовой долей HCl , равной 5%. Оставшиеся 400 г раствора находились в колбе.

Какая масса хлороводорода осталась в колбе?

Задача 2.



Подоив корову, хозяйка налила в горшок 2 л молока с жирностью 4,6%. Выспавшийся за целый день толстый пушистый кот прыгнул на стол и слизал 200 г отстоявшихся сливок с жирностью 15%. Подсчитайте, много ли жира осталось в горшке? Сколько граммов жира съел кот? Плотность молока принять за 1 г/см^3 .



Задача 3.

Определите массовую долю сахара в сгущенном молоке, которое вылизала из банки собака Алиса, пока её хозяева ходили по магазинам. Алисе показалось, что во всей 400-граммовой банке молока сахара было 180 г.



Тема «Металлы» 9 класс

1. Любитель ходить в гости

Некий жилец второго подъезда пришел в гости в квартиру №8 поиграть в шахматы. Кто из них кому пешку не уступил или шах поставил - неизвестно. Но только они крупно повзаимодействовали, в результате чего жилец массой 0.8 г исчез, а вместо него образовалось 1.12 г его оксида. Определите, как звали пропавшего жильца, который любил ходить в гости?



Ответ: кальций

Задание №2

Пропал породистый оксид, принадлежащий жильцу одной из квартир 3-его подъезда.

Особые приметы: имеет молекулярную массу 102. Нашедшим гарантируется вознаграждение.



Ответ: Al_2O_3 (амфотерный оксид)

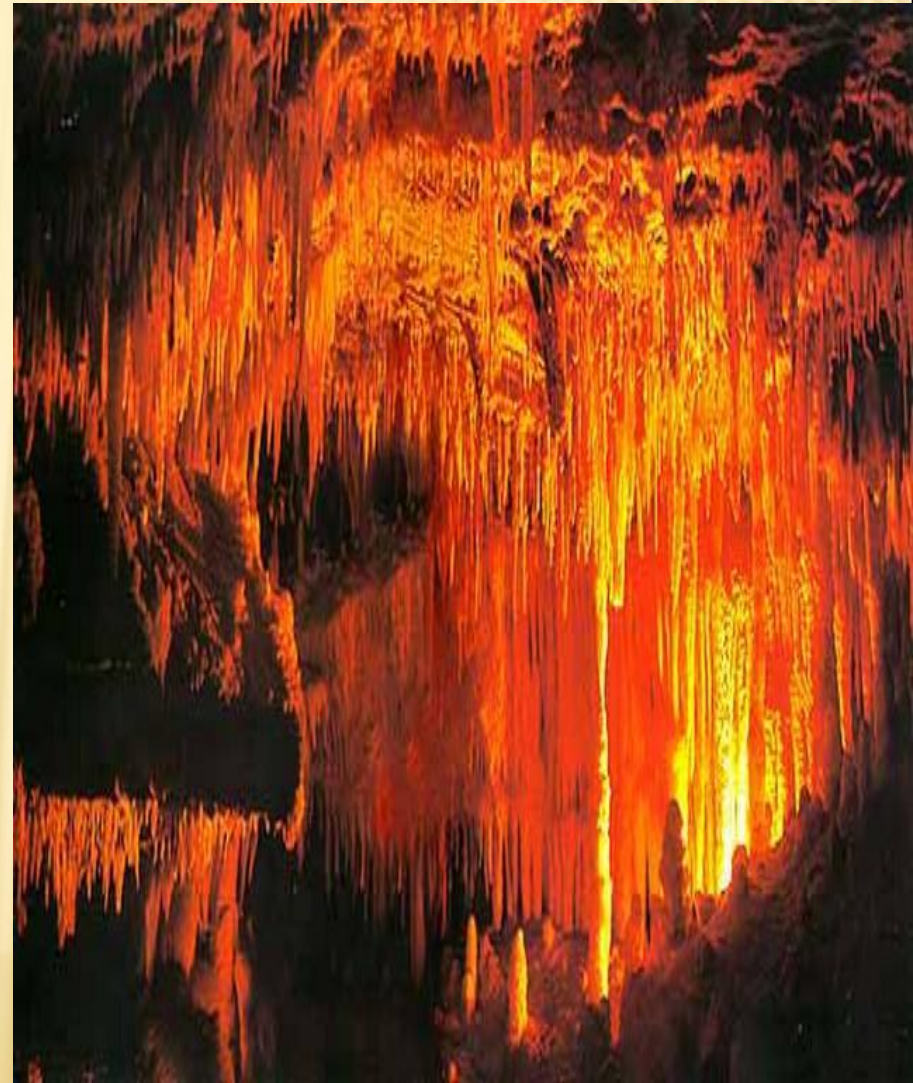
В библейской легенде «Юность Давида» описан его первый противник: «Тут выходит из рядов филистимлян могучий великан по имени Голиаф. Держит он в руке ... копье, на голове у него сверкает ... шлем, на руках - ...налокотники, на груди – панцирь, на ногах – ... поножи. А впереди идёт мальчик-оруженосец и из последних сил несёт тяжёлый ... меч Голиафа»

Вставьте в пропуски названия металлов, из которых могли быть сделаны оружие и доспехи . Обоснуйте свой выбор с учётом исторического периода и физических свойств металлов.



О КАКИХ ЯВЛЕНИЯХ ПИШЕТ БУССЕНАР В КНИГЕ «ПОХИТИТЕЛИ БРИЛЛИАНТОВ»?

Пожар пылал несколько часов подряд. Пещера превратилась в настоящую печь по обжигу известняка. Неслыханной силы пламя обожгло весь известковый пласт, который представляет собой углекислую соль кальция. Под действием огня известняк разложился ... и получилось именно то, что называют негашеной известью. Оставалось только, чтобы на неё попало известное количество воды. Так и случилось. Ливень, который последовал за грозой, залил всю эту огромную массу негашеной извести. Она разбухла, стала с непреодолимой силой распирает сжимающий её уголь и выталкивать его по направлению к пропасти ... Скалы, деревья, клад, мумии – всё исчезло в мгновение ока с



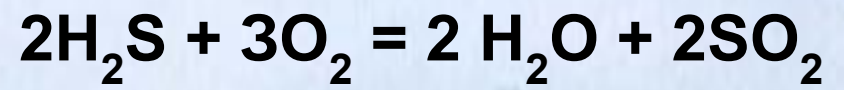
ТЕМА «СЕРА И ЕЁ СОЕДИНЕНИЯ» 9 КЛАСС

Задание

О каких явлениях идёт речь в стихотворении Ю.Кузнецова «Тайна Чёрного моря»?

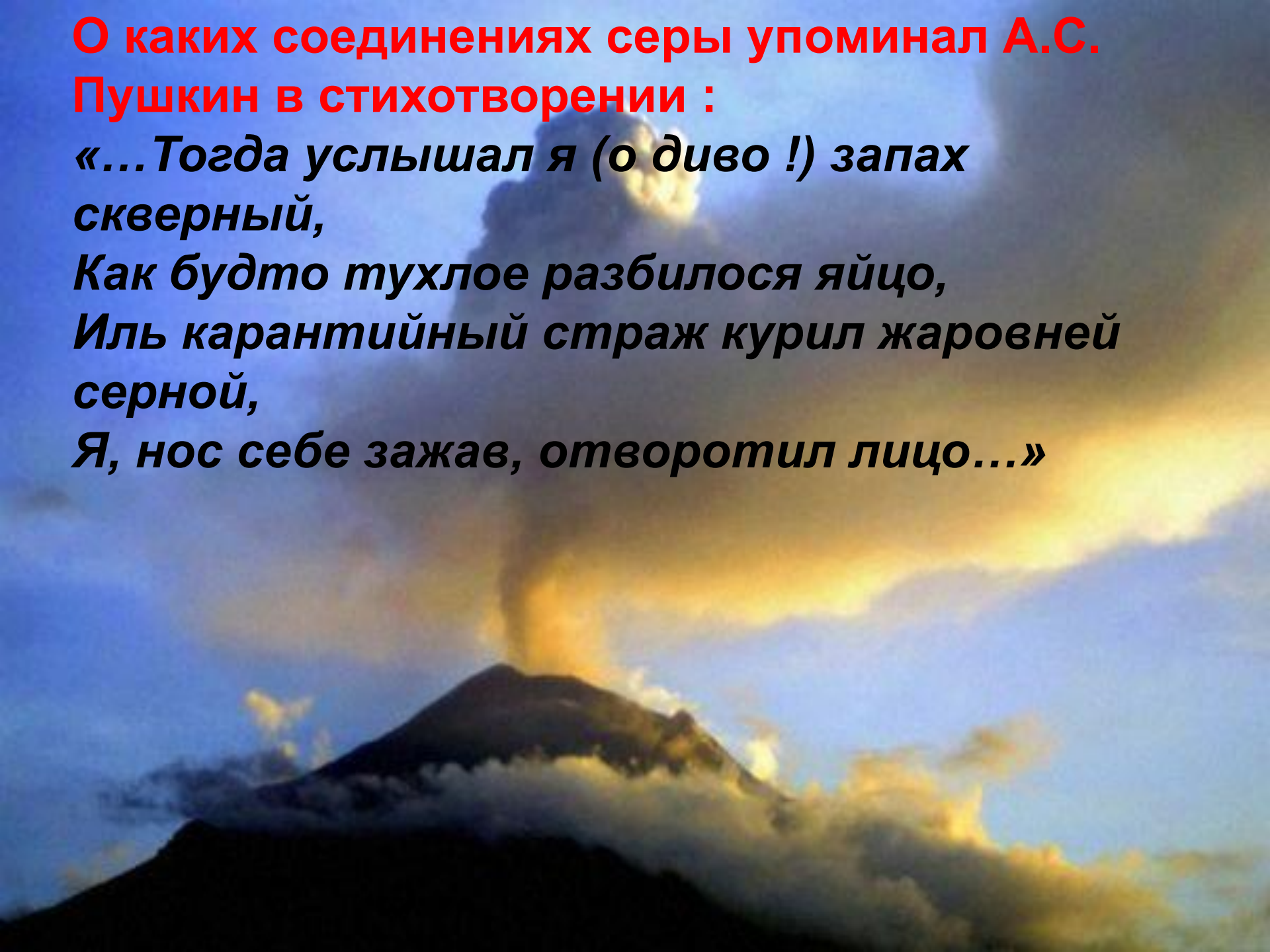
Трясся Крым двадцать
восьмого года,
И вставало море на дыбы,
Испуская, к ужасу народа,
Огненные серные столбы.
Всё прошло. Опять гуляет пена,
Но с тех пор всё выше, всё
плотней
Сумрачная *серная геенна*
Подступает к днищам кораблей.





О каких соединениях серы упоминал А.С. Пушкин в стихотворении :

***«...Тогда услышал я (о диво !) запах скверный,
Как будто тухлое разбилось яйцо,
Иль карантинный страж курил жаровней серной,
Я, нос себе зажав, отворотил лицо...»***



К. Брюллов «Последний день Помпеи»



Вопрос: «Что вызвало гибель людей?»

«На поворотах Келасура
намывало маленькие
песчаные косы. Они горели
под солнцем, как золотой
песок. В первый раз, попав
на Келасуру, я намыл из
этого берегового песка
горсть темно-золотых
чешуек, веселых и
невесомых. Но через час
они почернели и стали
похожи на железные опилки.
В Сухуми мне объяснили,
что это не золото, а ...»

К.

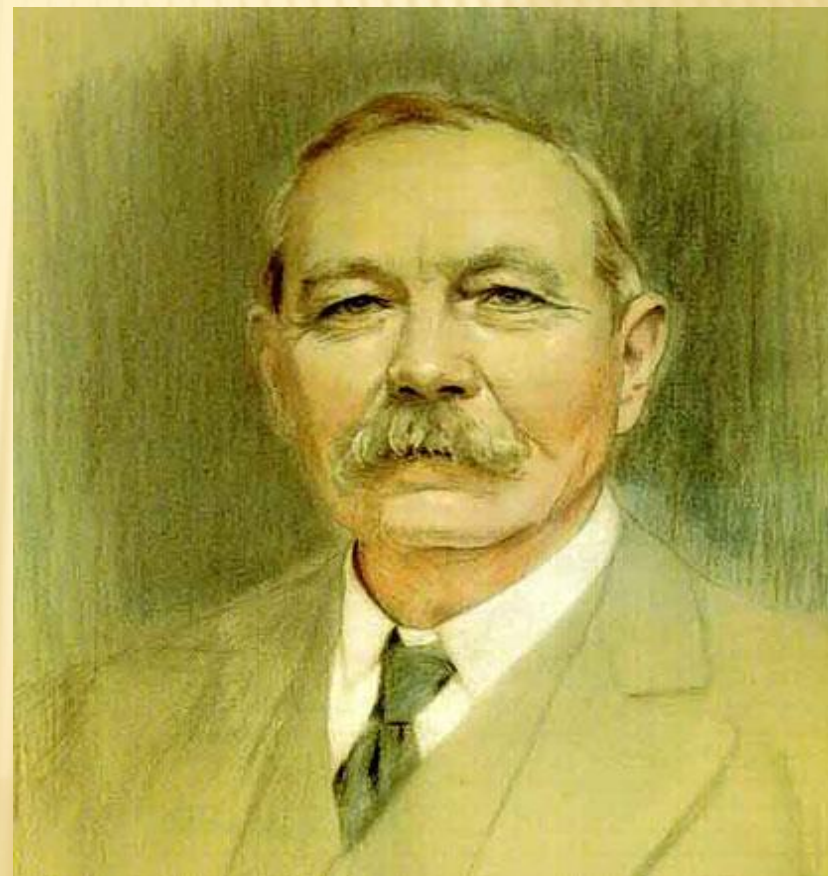
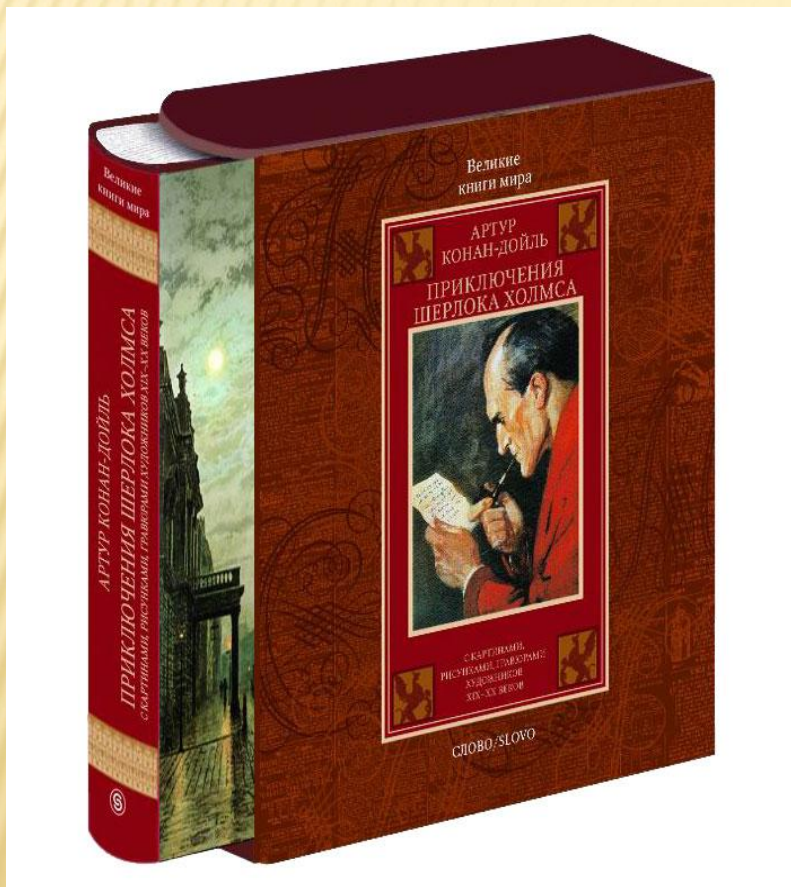
Паустовский «Бросок на
юг»



Ответ : это серный колчедан

ТЕМА : «ФОСФОР» 9 КЛАСС

Объясните, почему описание ,
приведённое Артуром Конан Дойлом в рассказе
«Собака Баскервильей» нереально?



Артур Конан Дойл



« - Боже мой! –прошептал баронет.-
Что это было? Где оно?

- Его уже нет, - сказал Холмс. – с
привидением, которое преследовало
ваш род, покончено навсегда.
Чудовище лежавшее перед нами,
поистине могло кого угодно испугать
своими размерами и мощью. Это
была не чистокровная ищейка и не
чистопородный мастиф , а , видимо,
помесь – поджарый страшный пёс
величиной с молодую львицу. Его
огромная пасть всё ещё 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 .»

ТЕМА «АЛКАНЫ» 10 КЛАСС

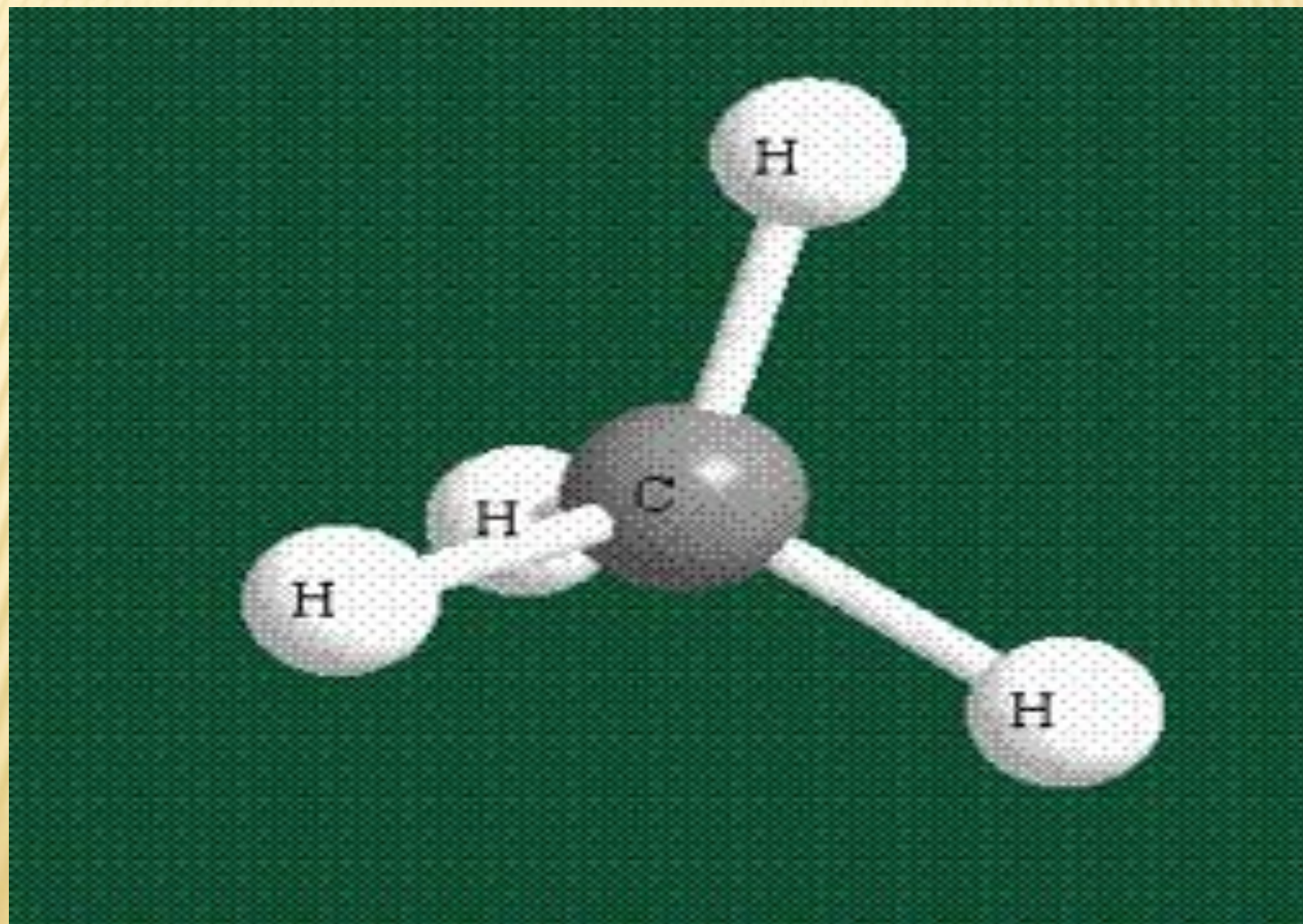
Б. Васильев «А зори здесь тихие»

Огромный бурый пузырь гулко вспучился перед ней. Это было так неожиданно, так быстро и так близко от неё, что Лиза инстинктивно рванулась в сторону. Всего на шаг в сторону. А ноги сразу потеряли опору. Повисли где-то в зыбкой пустоте. И топь мягкими тисками сдавила бёдра.»

Какой газ явился
причиной гибели Лизы
Бричкиной?



ЭТО МЕТАН



«Многоатомные спирты» 10 класс

«Выпарив глицерин в водяной бане, Сайрес Смит подлил к нему азотную кислоту и получил, не применяя охлаждающей смеси, несколько капель тяжёлой маслянистой жидкости. Он принёс сосуд с жидкостью к товарищам и сказал:

-Вот вам.»

(Ж.Верн «Таинственный остров»)

Напишите уравнение реакции, которую осуществил Сайрес Смит и назовите полученное вещество



Химические загадки

1. А ну , скорей снимите шляпы!
Я дочь космического папы.
И вездесуща , и легка -
Я - лёд, я - пот, я –облака,
Я - иней , чай , бульон , туман,
Река , ручей и океан.
Когда я злюсь, то закипаю,
А от мороза – застываю.
(Вода)

2.Предупреждаю всех заранее:
Я непригоден для дыхания!
Но все как - будто бы не слышат
И постоянно мною дышат..
(Азот)

3.Горит лиловым в кислороде,
Свободным нет его в природе.
Но соль находит примененье
Как для растений удобренье.
(Калий)

4.Ему не страшно окисленье,
Пластичностью не превзойдён
И в кислоте без растворенья
Хоть год держаться может он.
Чтоб легче было догадаться,
Мы подскажем вам, что он
Может только растворяться
В «царской водке» целиком.
(Золото)

**5.Серой тенью среди прочих
Элементов я стою,
Но в соединеньях прочных
Я планеты создаю!
И хотя порой блистаю
Я в коронах королей,
Чаще строить помогаю
От дворцов до кораблей.
Придаю красу моделям,
Блеск и стойкость башмакам,
Надо – становлюсь я клеем,
Надо – воплощусь в стакан.
Даже в том, что эти строки
К вам пришли на монитор,
Есть моя заслуга, точно!
Так что кончим разговор.
Если с химией ты дружишь,
Адрес мой тотчас найдёшь,
Моё имя обнаружишь
И призыванья назовёшь.
(Кремний)**

**6. тяжёлый, жидкий и пахучий
Подвижный, сильно ядовит.
Удушлив и весьма летучий
Сквозь поры пробки он летит.
В солях почти везде бесцветен,
Есть в Сахском озере в Крыму,
Лечебным действием отмечен
И всем известен потому.
(Бром)**

**7.Обычно белый, как мука,
От йода я синею.
Боюсь я только кипятка:
В нём сразу стану ...клеем.
(Крахмал)**

Ребусы



Ответы: Железо, азот, германий, галлий, медь, олово, натрий, полоний.



Й



ВА

ИЙ



ДВЕ



ОЛО

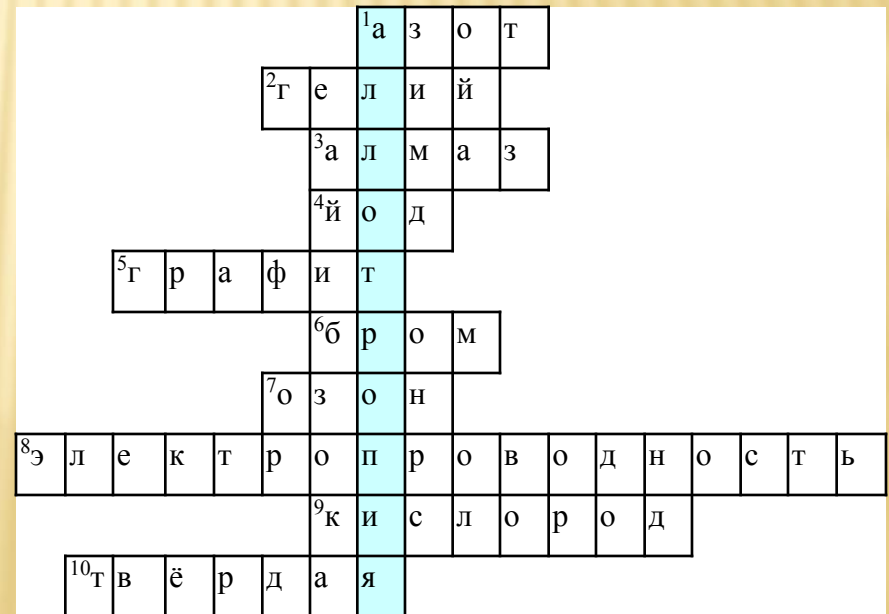
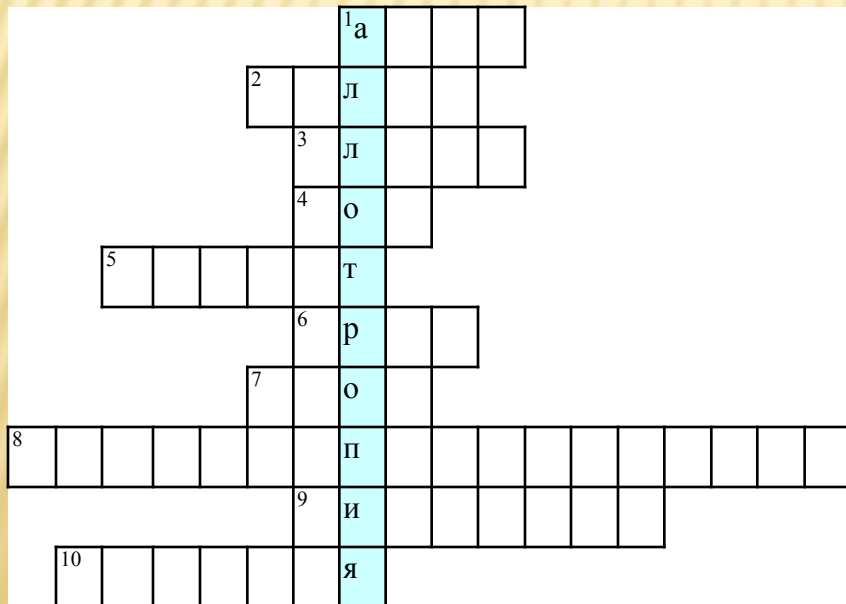
АТ
ТАТ

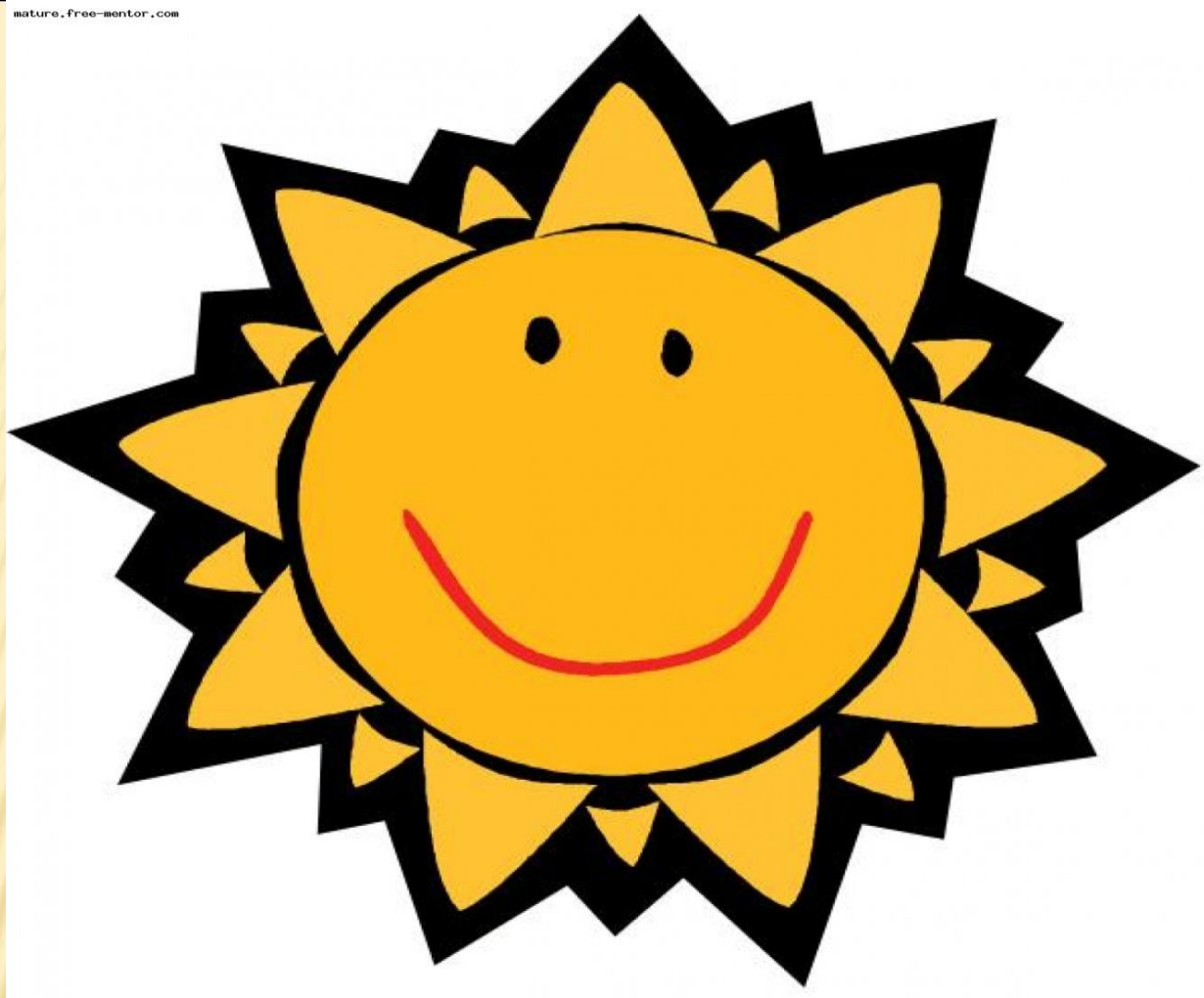
Ответы: Мышьяк, бор, висмут, никель, цирконий, марганец, ванадий, медь, углерод, азот, олово, аstat.

Кроссворды

Кроссворд «НЕМЕТАЛЛЫ»

- Самый распространенный неметалл атмосферы нашей планеты.
- Самый легкий инертный газ.
- Самый твердый неметалл.
- Неметалл с металлическим блеском.
- Аллотропное видоизменение углерода.
- Жидкий неметалл.
- Аллотропное видоизменение кислорода.
- Это свойство не характерно для неметаллов, за исключением графита.
- Самый распространенный неметалл земной коры.
- Агрегатное состояние серы.





Спасибо за внимание!
Приглашаем на чаепитие!