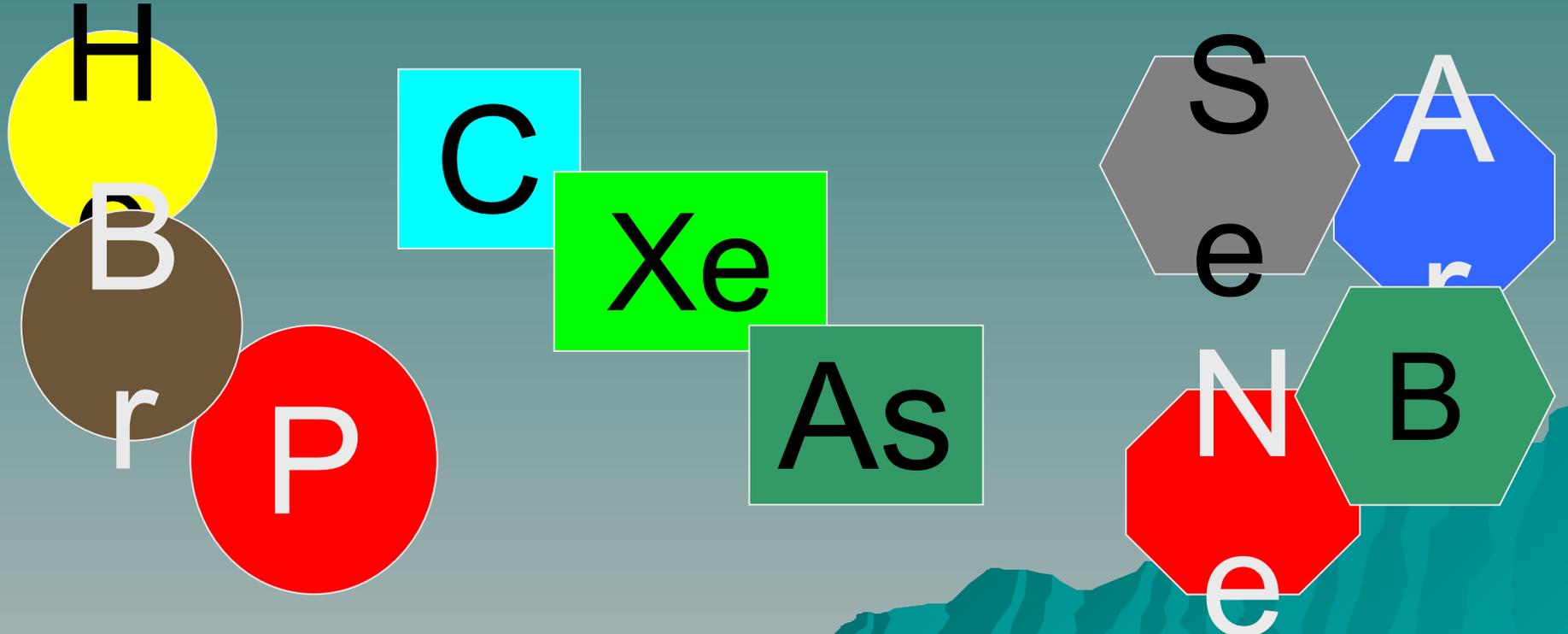


ПУТЕШЕСТВИЕ В
СТРАНУ НЕМЕТАЛЛОВ



Разгадай ребус!

ДА

A=O



Водород - H_2



Самый распространенный в космосе!

«Гремучая смесь»:
водород и кислород при поджигании взрывается



Самый легкий газ!



- 1766 г. – англ.химик и физик Г. Кавендиш исследовал горючий газ и назвал его «горючий воздух»
- А. Лавуазье дал водороду название hydrogene – «рождающий воду»
- 1824 г. – М. Ф. Соловьев предложил русское название «водород»

Благородное семейство

Гелий - He

Назван в честь солнца!

Легче воздуха в семь раз!

В космосе второй после
водорода по
распространенности элемент.

Жидкий гелий – самая
холодная жидкость на Земле.



Ne - неон

Ar - аргон

Kr - криптон

Xe - ксенон

Rn - радон

Неон – Ne

от греч. neos - новый

- 1898 г. – открыт англ. учеными У. Рамзаем и М. Траверсом при спектральном исследовании остатков медленно испаряющегося жидкого воздуха.
- Применяется для наполнения газоразрядных трубок, индикаторных ламп.
- Трубки заполненные смесью азота и неона при пропускании через них электрического разряда испускают красное свечение, используется в рекламе.



Аргон – Ar

от греч. argos - неактивный

- Распространен в природе только в свободном виде.
- Аргоном часто заполняют электрические лампочки для замедления испарения вольфрама со спирали.



Используется в рекламе, дает сине-голубое свечение.

Семейство галогенов

Бром – Br

1825 г. – франц. химик А.

Балар

впервые выделил
темно-бурую,
дурно пахнущую
жидкость.

Бром – редкий в земной
коре
элемент.

Бром – сильный
окислитель.

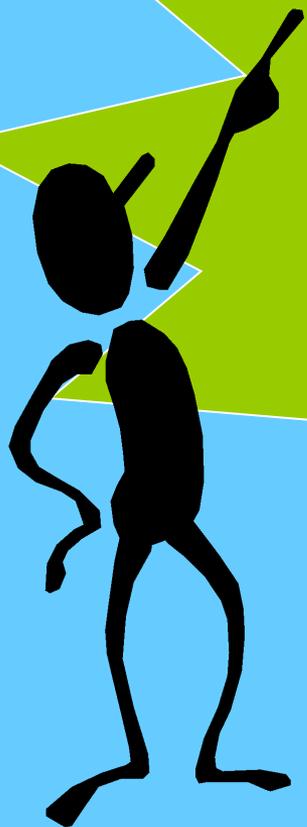
Бром входит в состав
многих
лекарственных
препаратов.



Фтор - F

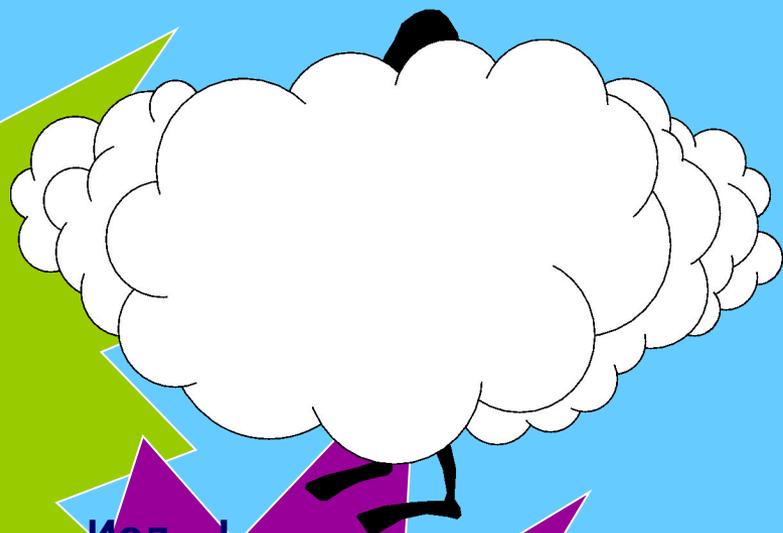
От греч. *phthoros*
– разрушение, гибель.
Недостаток фтора
приводит к кариесу,
а избыток к флюорозу.
1886 г. – франц. химик
А. Муассан
получил в свободном
виде фтор.





Хлор – Cl

1774 г. – К. Шееле впервые получил удушливый газ желто-зеленого цвета. Важнейшие соединения хлора – поваренная соль NaCl и соляная кислота HCl. Хлор используется для получения дезинфицирующих и отбеливающих средств.



Иод – I от греч. *iodes* – фиолетовый

1811 г. – год открытия иода франц. химиком Б. Куртуа. Он извлекал соду и поташ из золы морских водорослей, наблюдая выделение фиолетовых паров.

Многоликий углерод

При температуре 1800 C^0 происходит превращение алмаза в графит.

КАРБОЛЕН

От лат. carbo – уголь. Уголь применяется для медицинских целей. Его готовят сжиганием кожуры кокосовых орехов.

АЛМАЗ

АЛЛОТРОПНЫЕ
ВИДОИЗМЕНЕНИЯ
УГЛЕРОДА

УГОЛЬ



ГРАФИТ



КРЕМНИЙ



- от греч. kremnos – утес, гора.
- Первым получил кремний Й. Берцелиус, назвал его «силиций».
- Кремний по распространению в земной коре занимает второе место после кислорода.
- Кремний в свободном виде в природе не встречается.
- Кремний используется как полупроводниковый материал.
- Опасно вдыхание частиц диоксида кремния SiO_2 .

Попадая в легкие , он вызывает тяжелую болезнь – силикоз.





фосфор

- Алхимик Бранд получил в 1669 г. фосфор, прокалив сухой остаток от выпаривания мочи с речным песком и древесным углем.
- В свободном виде фосфор не встречается.
- Белый фосфор применяется при изготовлении зажигательных и дымовых снарядов и бомб.
- Красный фосфор используется в изготовлении минеральных удобрений.
- При недостатке фосфора в организме развивается заболевание костей.



АЗОТ - N

- Газ без цвета, запаха и вкуса, плохо растворяется в воде.
- В химическом отношении довольно инертный газ, так как молекула азота очень прочная.
- Азот в промышленности применяется для получения аммиака.
- Жидкий азот используется как хладагент, применяется в медицине.

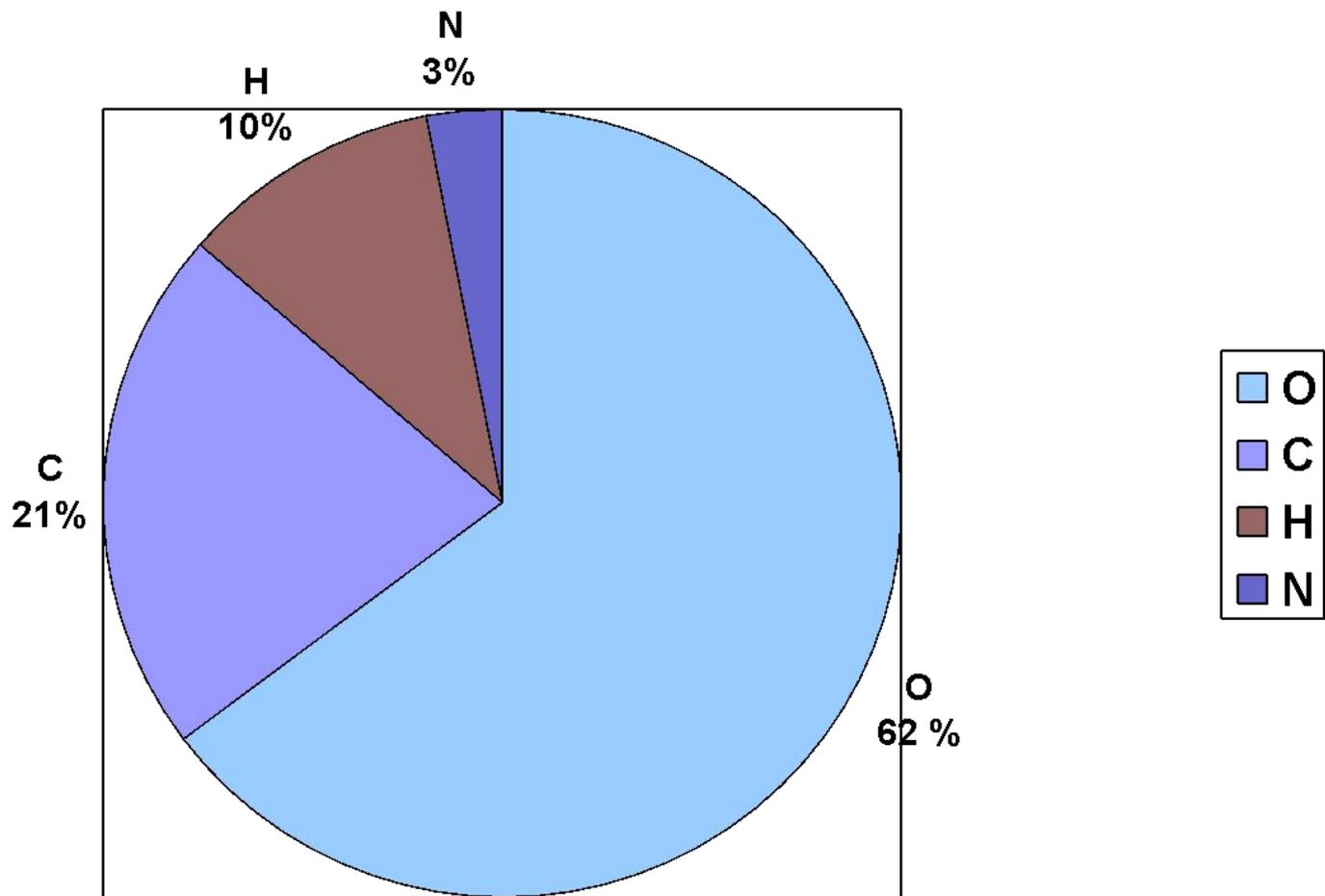


МЫШЬЯК - As



- Для обозначения мышьяка раньше использовали знак извивающейся змеи с раскрытой пастью.
- В самородном состоянии в природе встречается редко.
- Мышьяк и все его соединения ядовиты!!!
- Помощь и противоядие при отравлении мышьяком: промывание желудка, прием молока и творога.

Содержание неметаллов в организме человека (в % по массе)



КИСЛОРОД



- Газ, поддерживающий горение и дыхание
- Самый распространенный на Земле элемент
- А. Лавуазье назвал газ oxugene – «образующий кислоты»
- Используется при резке и сварке металлов
- Используется в медицине для дыхания. Но длительное вдыхание воздуха, обогащенного кислородом, опасно для здоровья человека!

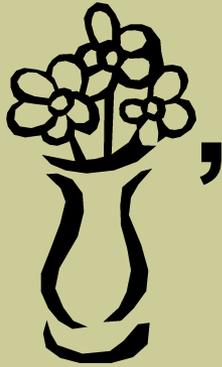


СЕРА - S

- ❑ В свободном виде представляет собой желтый порошок;
- ❑ В природе встречается в самородном состоянии;
- ❑ Пламенем серы раньше окуривали больных;
- ❑ Сера входит в состав мазей для лечения кожных заболеваний;
- ❑ Сера входит в состав черного пороха;
- ❑ Около половины производимой серы используется на производство серной кислоты;
- ❑ Много серы содержится в кератине волос, костях, нервной ткани;



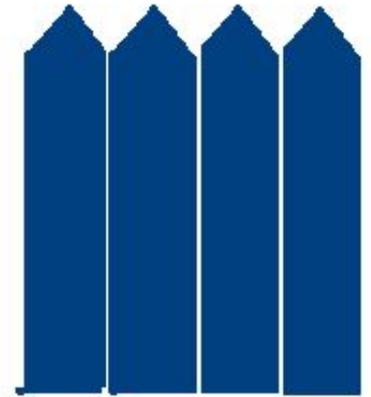
Отгадай ребусы!



АЗОТ



МЫШЬЯК

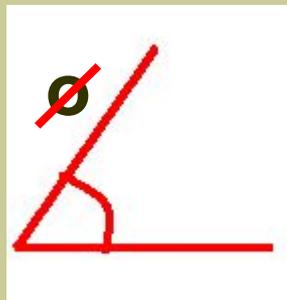
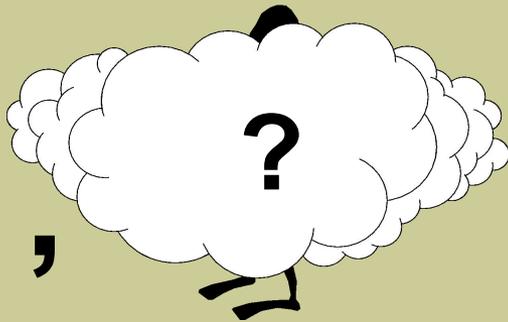


БОР



Отгадай ребусы!

аргон

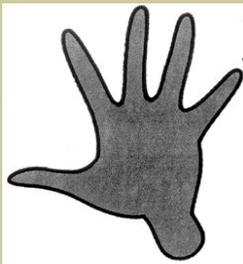


углерод

Отгадай ребусы!



кремний



'''



,

РОД

КИСЛОРОД

**Вы сегодня услышали наш отчет, точней рассказ
Но не всех с собой мы взяли, слишком много стало нас.**

~~**Благородных всех плеяда, галогенов всех семья.**~~

Их представить вам мы рады, забывать о них нельзя.

22 нас неметалла, вместе дружно мы живем.

Клеток стало маловато, нужно увеличить дом.

Ничего, продлят таблицу, клетки новые дадут.

Все сумеют разместиться, все желанны будут тут.

Будем грызть гранит науки, крепко химию любить,

Чтоб Отечеству родному славу добрую добыть!

Уж давным-давно пора нам крикнуть дружное «ура!»,

Хоть кого ты не возьмешь, любой хорош, любой хорош!