

# «Периодический закон. Что там внутри?»

Занятие элективного курса

9 класс

Соловова Е.А.



Другого ничего в природе нет,  
Ни здесь, ни там, в космически  
глубинах

Все – от песчинок малых до  
планет

Из элементов состоит единых.

С.

Щипачев



# 1. Тестирование

1. Периодический закон был сформулирован и открыт:
  - 1) Ломоносовым
  - 2) Менделеевым
  - 3) Доберейнером
2. Количество электронов на внешнем энергетическом уровне для элементов 4 группы главной подгруппы равно:
  - 1) 4
  - 2) 3
  - 3) 6



3. Электронная формула  $1S 22S 22P 2$  соответствует:

- 1) кремнию
- 2) углероду
- 3) азоту

4. Валентность серы в соединении  $H_2S$  равна:

- 1) 6
- 2) 4
- 3) 2

5. По периоду окислительные свойства элементов:

- 1) уменьшаются
- 2) увеличиваются
- 3) не изменяются



6. По группе сверху вниз восстановительные свойства элементов:

- 1) увеличиваются
- 2) уменьшаются
- 3) не изменяются

7. Элемент, количество протонов которого равно 13:

- 1) кальций
- 2) алюминий
- 3) барий.



# Ответы

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 2
- 4) 3
- 5) 2
- 6) 1
- 7) 2



# Ответьте на вопросы:

1. Какой элемент всегда рад?
2. Какой газ утверждает, что он это не он?
3. В названии, какого неметалла входит дерево?
4. Какой благородный металл состоит из болотных водорослей?
5. Какие химические элементы состоят из различных рек?
6. Какой химический элемент пригоден для непрерывного нагревания или кипячения воды?
7. В названии, каких элементов входит напиток морских пиратов?
8. Газ, поддерживающий горение?



# Ответы:

1. Радон
2. Неон
3. Никель
4. Платина
5. Радон, нильсборий
6. Титан
7. Бром, хром
8. Кислород



# Разгадать шарады

А) Первый слог – **предлог**  
известный

Слог второй трудней найти:

Часть его составит **цифра**

К ней добавьте букву **й**

Чтобы целое узнать

Нужно вам металл назвать. (Натрий)



- Б) С **М** – единица,
- с **Б** – я в больнице,
- с **Р** – я на сцене,
- а с **С** – на столе
- Кто мы такие?



# Ответы

- А) Натрий
- Б) Моль, боль, роль, соль



# Глубокая народная мудрость заключена в данной пословице

47	46	63	37	01	07
89	79	66	95	35	92
19	49	85	22	18	12
39	11	89	06	14	70



- **«Сперва аз да буки, а там и науки».**



# Элементарная история

- Дело было не то в Европе, не то в Америке, а возможно, в Индии. Собрались мы с Берклием и Бором на его фермий. Сидели и каляли. Вот Бор нам и скандий: «Чего без кислорода сидеть, и так сера на душе. Давай по рублидию скинемся». Ну мы все и рады – какой технеций! Одно слово – титан.
- И тут Берклий нам скандий: «Я-то с Галлий, значит, неодим». А бор ему: «Раз неодим, давай два рублидия», – и нам подмарганец. Берклий жметя: «У меня одна медь аstat, аргентум весь кончился...» Тут я, как самый актиний, у него иттербий: «Платина, – говорю, – и все тут!» А Берклий: «Что я, гольмий должен с фермий уходить?» С большим трудом палладий. «А кому бежать? – кричит Берклий. – Я-то совсем хром...»



- Тогда Бор сбериллий рублиди, сунул себе под мышьяк и побежал. А Берклий радон, как торий. Сидим мы, кюрий, ждем Бора. Вдруг слышим: «Аурум, аурум!» Я говорю: «Никак Бор?». А Берклий: «Нет, неон». Гадолиний мы, гадолиний, кто бы это был. Берклий тем временем в углу с Галлий, рука на таллий, что-то ей про Франций залитий, старый плутоний, а она ему на шею висмут. Вдруг слышим опять: «Аурум, аурум!»
- Выходим мы, смотрим – бежит Бор, а за ним соседский кобальт Аргон, и гафний, гафний на него. Догнал он Бора и как укусу его за мышьяк, где наши рублиди лежали. Наш Бор парень железо, не уступает: «Сурьма, кричит, свинец, празеодим проклятый!» А тот знай его тербий. Тут Бор совсем лютеций стал. Руками машет, орет: «Кто мне рубашку лантан будет?» Смотрим – а наши рублиди уже у кобальта во рту. Я к нему: «Аргончик, – говорю, – скажи «гафний», ну скажи!» А он только сквозь зубы цезий: р-р-р...

- И тут Берклий станнум на колени, подполз к Аргону да как заорет: «Гафний!!!» Ну и цирконий – Аргон наши рубидии проглотил и бегом с фермий. Мы к Бору: «Положи на место наши рубидии», – а он: «Что я вам, родий их, что ли?»»
- место наши рубидии», – а он: «Что я вам, родий их, что ли?»»
- Плюмбум мы на него и ушли. Чтобы мы еще когда натрий соображали – ниникель.
- Все были просто молодцы на протяжении всего нашего путешествия и жители страны не хотят вас отпускать домой. Но если мы с вами преодолеем последнее задание – лабиринт, то путь домой будет свободен.

