

Периодический закон "открываем" сами

Первый вариант предлагаемой работы (программа А) рассчитан на класс с углубленным изучением химии. Второй вариант (программа В) я адаптировала для гуманитарного класса или класса среднего уровня.

Периодическая система химических элементов
(заготовка)

<i>Период</i>	<i>Группы элементов</i>							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I	1 H							2 He
II	3 Li	4 Be	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
III	11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
IV	19 K	20 Ca	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr

Периодическая система химических элементов
(уровень В-образец)

<i>Период</i>	<i>Группы элементов</i>							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I	1 H <i>Пух</i>							2 He <i>Бомбал</i>
II	3 Li <i>Крекс</i>	4 Be <i>Дигель</i>	5 B <i>Хек</i>	6 C <i>Флоксид</i>	7 N <i>Ирр</i>	8 O <i>Юний</i>	9 F <i>Жутий</i>	10 Ne <i>Ломбал</i>
III	11 Na <i>Пекс</i>	12 Mg <i>Вигель</i>	13 Al <i>Жек</i>	14 Si <i>Глоксид</i>	15 P <i>Озз</i>	16 S <i>Аний</i>	17 Cl <i>Нутий</i>	18 Ar <i>Вомбал</i>
IV	19 K <i>Фекс</i>	20 Ca <i>Зигель</i>	31 Ga <i>Чек</i>	32 Ge <i>Блоксид</i>	33 As <i>Урр</i>	34 Se <i>Эний</i>	35 Br <i>Футий</i>	36 Kr <i>Домбал</i>

Периодическая система химических элементов
(уровень А-образец)

<i>Период</i>	<i>Группы элементов</i>							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
I	1 H <i>P</i>							2 He <i>Л</i>
II	3 Li <i>У</i>	4 Be <i>Д</i>	5 B <i>К</i>	6 C <i>А</i>	7 N <i>Щ</i>	8 O <i>Г</i>	9 F <i>М</i>	10 Ne <i>Ш</i>
III	11 Na <i>Ц</i>	12 Mg <i>П</i>	13 Al <i>С</i>	14 Si <i>Б</i>	15 P <i>В</i>	16 S <i>Х</i>	17 Cl <i>И</i>	18 Ar <i>Ж</i>
IV	19 K <i>Т</i>	20 Ca <i>Е</i>	31 Ga <i>О</i>	32 Ge <i>Э</i>	33 As <i>Н</i>	34 Se <i>З</i>	35 Br <i>Ф</i>	36 Kr <i>Ч</i>

Программа «А»

Используя «ключи», расположите элементы в нужные места незаполненной таблицы с 1-го по 4-й период.

«Ключи»

Эти элементы принадлежат к одной и той же группе: ЕДП, КОС, РТУЦ, ВНЩ, АЭБ, МФИ, ХГЗ, ЛЧЖШ.

Исходная информация:

М - самый активный неметалл.

Ф – жидкость с отвратительным запахом.

Р – самый легкий элемент.

Л – этот элемент открыт сначала на Солнце, а потом на Земле.

Ж – благородный газ, его атомная масса больше чем у Ш, но меньше чем у Ч.

Е – заряд ядра атома в 2 раза больше заряда ядра атома Ш.

Ц – заряд ядра атома на 2 больше, чем у М, а это щелочной металл.

Т – имеет наибольшую атомную массу в своей подгруппе.

Д – заряд ядра атома в 5 раз меньше, чем заряд ядра атома Е.

Г – входит в состав воды.

Х – атомная масса в 4 раза больше заряда ядра атома Г.

С – имеет 13 электронов, образует амфотерные соединения.

О – радиус атома больше радиуса атома С.

П – металлические свойства выражены сильнее чем у С.

Б – на внешнем энергетическом уровне имеет 4 электрона, в ядре 14 протонов.

Э – металл, образует амфотерные соединения.

Щ – высшая валентность не совпадает с номером группы.

В – неметаллические свойства выражены сильнее, чем у Н.

Программа «В»

Составьте периодическую систему, вписав в клетки выданной вам таблицы названия элементов. В верхнем правом углу впишите символы соответствующих земных элементов.

Исходная информация.

Ученые Земли сумели уловить радиосигналы с одной из удаленных планет в созвездии «Персей». Неизвестная планета состояла из тех же самых элементов, что и Земля, но по странному стечению обстоятельств на ней отсутствовали элементы побочных подгрупп. Обитатели далекой планеты дали химическим элементам свои названия. После того как инопланетяне прислали описания свойств и строения атомов элементов, ученые составили из них периодическую таблицу и определили их земные аналоги.

Сумеете ли вы сделать то же самое?

1. Бомбал, Вомбал, Домбал и Ломбал – благородные газы. У Бомбала число валентных электронов не 8, как у остальных, а всего 2. Ломбал имеет 2 энергетических уровня. Из всех благородных газов у Домбала наибольшая атомная масса.
2. Самый легкий элемент планеты назван Пух.
3. Элементы Пекс, Крекс и Фекс – щелочные металлы. У Фекса самая большая атомная масса, а Крекс находится в одном периоде с самым активным неметаллом – Жутием, что в переводе означает «разрушающий все».
4. Жутий, футий и Нутий – элементы одной группы, общее их название «Утий» означает в переводе «рождающие соли», «солероды». Они могут принимать 1 электрон. Футий находится в том же периоде, что и Фекс, это жидкость с отвратительным запахом.
5. Химический состав океана планеты приблизительно соответствует составу морской воды на Земле. Если провести дистилляцию океанской жидкости, то получится чистое вещество, молекулы которого состоят из двух атомов Пуха и одного атома Юния. Высшая валентность Юния не соответствует номеру группы.
6. Элемент Дигель находится во II периоде и образует амфотерные соединения.
7. Элемент Флоксид имеет атомную массу 12
8. Урр, Озз, Ирр – элементы V группы. Ирр в виде простого вещества находится в воздухе (его содержание в нем 78%); соединения, в состав которых входит элемент Урр, сильно ядовиты.
9. Юний, Эний, Аний – элементы одной группы. У Ания атомная масса в 2 раза больше атомной массы Юния, высшая валентность Эния равна VI.
10. Элементы Дигель, Вигель и Зигель имеют высшую степень окисления +2. Вигель находится в одном периоде с Пексом.
11. Хек – первый неметалл во II периоде. Жек и Чек находятся в одной группе с Хеком. Чек расположен в периоде правее Зигеля.
12. Элемент Глоксид находится между Жеком и Оззом.
13. Блоксид находится в одной группе с Флоксидом и Глоксидом и имеет наибольшую атомную массу.