Тамбовское областное государственное
бюджетное профессиональное
образовательное учреждение

«Котовский индустриальный техникум»

Предметная цикловая комиссия
«Производство и переработка пластических масс и эластомеров
18.02.07»

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА-викторины

(общая и неорганическая химия, физическая и коллоидная химия)
НА ТЕМУ:

«Всё на свете химия»

Котовск

Рассмотрено и одобрено
на заседании ПЦК ……
протокол № ___ _____
.
от «___»_____20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по УР
_____Улуханова И.В.

«___»_____20__ г

Председатель ПЦК: _____ (Н.П. Павлинова) преподаватель ОПД

Рецензент: _____ (Т.Г. Цыганкова) преподаватель ОПД

Разработали: _____ (Н.П. павлинова) преподаватель ОПД

Сценарий викторины по химии для студентов 2 курса специальности «Технология производства и переработки пластических масс и эластомеров»

Павлинова Наталия Петровна, преподаватель химии

Ход мероприятия

1-й ведущий: Добрый день, дорогие друзья!

2-й ведущий: Мы рады приветствовать Вас сегодня на нашей химической викторине. Госпожа удача даётся в руки, увы, далеко не каждому, а только тем, кто готов бороться и искать, находить и никогда не сдаваться. И сегодня удачу будут испытывать вы. Ура им и громкие аплодисменты!

Участники игры занимают свои места.

Представление жюри и команд.

Конкурс «Визитная карточка команд»

Конкурс-разминка «ДАЛЬШЕ, ДАЛЬШЕ...»

Ведущие по очереди задают командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

1. Газообразная природная смесь *(воздух)*
2. Процесс распада электролита на ионы *(диссоциация)*
3. Газ, образующийся во время грозы *(озон)*
4. То, из чего состоит тело *(вещество)*
5. Положительная частица ядра *(протон)*
6. Самое твердое природное вещество *(алмаз)*
7. Газ, выделяемый растениями на свету *(кислород)*
8. Химическое явление (по-другому) *(реакция)*
9. Какую водку не станет пить пьяница *(царскую)*
10. Водный раствор хлороводорода *(соляная кислота)*
11. Простейший стеклянный химический сосуд *(пробирка)*
12. Реакция, сопровождаемая светом и теплом *(горение)*
13. Родина фарфора *(Китай)*
14. Жидкий металл *(ртуть)*
15. Жидкий неметалл *(бром)*
16. От какого дождя гибнут растения *(кислотного)*
17. Очень быстрая химическая реакция *(взрыв)*
18. Окисление железа (по-другому) *(ржавление)*

19.Химический нагревательный прибор *(спиртовка)*

20. Что получается из млечного сока дерева гевеи? (*натуральный каучук*).

Вопросы 2-й команде:

1. Распад электролита на ионы при растворении в воде или расплавлении? (*электролитическая диссоциация*).

3. Глицерин относится к многоатомным спиртам? (*да*).

4. Газ, применяемый для заполнения рекламных трубок. (*неон*)

5. В какой воде лучше растворяется поваренная соль в холодной или в горячей? (*Одинаково*).

6. Самый распространенный элемент Вселенной? (*Водород*)

7. Химическая формула гашеной извести? ($Ca(OH)_2$)

8. Как отличить натуральное и синтетическое волокно? (*синтетическое волокно плавится, а натуральное нет).*

9. Качественная реакция на крахмал? (*посинение при добавлении йода*).

10.Элемент, который называли желчью бога Вулкана (*сера*)

11.Техническое название гидрокарбоната натрия (*питьевая сода*)

12.Как обуглить дерево без огня? (*концентрированная серная кислота*).

13.Можно ли хранить разбавленную серную кислоту в оцинкованном ведре?

14.Какие виды термодинамических процессов.(*Изохорный, изобарный…)*

15.Параметры состояния системы. (*Масса, объём…давление, температура, состав*)

16.Перечислите виды термодинамических систем.(*изолированная, гомогенная, гетерогенная и т.д.*)

17.Назовите типы кристаллических решёток (молекулярная, ионная, атомная, металлическая)

18.Каким металлом в жидком виде можно заморозить воду? (ртуть)

19. Как следует приливать серную кислоту в воду или воду в серную кислоту? (кислоту в воду)

20. Назовите качественный реактив хлорид-ион? (нитрат серебра)

Конкурс «ПОСТРОЙ КРОССВОРД»

1.Энергосодержание (теплосодержание) термодинамической системы.

2.Основоположник закона термохимии.

3. По определению Больцмана – это мера беспорядка системы.

4.Ученый - основоположник физической химии.

5.Реакция, протекающаяся с поглащением тепла.

6.Взаимодействие молекул вещества с молекулами воды.

7.На какое количество вещества рассчитан тепловой эффект реакции.

8.Условия соответствующие 25 градусам Цельсия и давлению 101325Па называются-

9.Ученый, пытавшийся создать идеальную машину

10. Реакция, сопровождающаяся выделением тепла.

11.Процесс, проходящий по множественному пути.

12.В каком университете М.Ломоносов прочитал впервые курс лекций по дисциплине «Физическая химия»

13.Процесс, протекающий без теплообмена с окружающей средой.

Ответы: 1 – энтропия, 2 – Гесс, 3 - энтропия, 4 – Ломоносов, 5 – энтропия, 6 – гидротация, 7 – один моль, 8 – стандартные, 9 – Карно, 10 – экзотермическая, 11 – политропный, 12– Московский, 13-адиабатный.

По вертикали получается слово – термодинамика.

Конкурс «ПО СТРАНИЦАМ УЧЕБНИКА»

Ведущий: Вам необходимо на интерактивной доске выполнить несколько заданий:

1) составить последовательность: формула закона, его название, фамилия ученого, который его сформулировал. На обсуждение 1 минута.

2) изобразить график термодинамического процесса. На обсуждение 1 минута

Жюри подводит итоги и объявляет результаты первого конкурса.

1-й ведущий: сейчас мы покажем вам рождение новой звезды в лаборатории!

Химический опыт №1 «РЕАКЦИЯ ГОРЕНИЯ»

Химический опыт №2 «Посеребрение монеты»

2-й ведущий: продолжаем нашу викторину!

1-й ведущий: объявляется конкурс «Угадай-ка»

Конкурс «УГАДАЙ-КА»

Ведущие по очереди задают командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Какой(-ие) элемент(-ы)...:

1. …всегда радуются? *(радий, радон)*
2. …утверждает, что он – это не он? *(неон)*
3. …назван в честь Франции? *(франций)*
4. …назван в честь Польши? *(полоний)*
5. …назван в честь России? *(рутений)*
6. …открыт впервые на Солнце? *(гелий)*
7. …названы в честь учёных? *(кюрий, менделевий, нобелий, резерфордий и т. д.)*
8. …названы в честь планет? *(уран, нептуний, плутоний)*
9. …открыт в одном из городов Московской области и назван в честь него? *(дубний)*

В названии какого элемента заключено название…:

1. …двух животных? *(мышьяк)*
2. …волшебника? *(магний)*
3. …увеселительного заведения? *(цирконий)*
4. …настольной игры? *(золото)*
5. …напитка пиратов? *(хром, бром)*
6. …американского штата? *(калифорний)*
7. …человеческой кости? *(серебро)*
8. …цифры 3? *(натрий, иттрий)*
9. …хвойного дерева? *(никель)*

Жюри подводит итоги и объявляет результаты второго конкур

Конкурс «САМЫЕ-САМЫЕ»

Ведущие по очереди задают командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Назовите элемент…:

1. …самый распространённый на Земле *(кислород)*
2. …самый распространённый в земной атмосфере *(азот)*
3. …самый распространённый в космосе *(водород)*
4. …самый редкий из содержащихся в земной коре *(астат)*
5. …имеющий наибольшее количество аллотропных модификаций *(плутоний)*
6. …входящий в наибольшее число разнообразных соединений *(углерод)*

Назовите:

1. самый лёгкий газ *(водород)*
2. самый тяжёлый газ *(радон)*
3. самый лёгкий металл *(литий)*
4. самый тяжёлый металл *(иридий, осмий)*

Жюри подводит итоги и объявляет результаты третьего конкурса.

2-й ведущий: ну что ж, перейдём к следующему опыту.

1-й ведущий: да, тем более, что он очень интересен и носит интригующее название… Какое? Сами поймёте в ходе опыта!

Химический опыт №3 «ИСКУССТВЕННАЯ КРОВЬ»

Задание: объяснить химические процессы, происходящие в ходе реакции, написать её уравнение (*по 2 балла за правильный ответ на каждый вопрос*).

Оборудование и реактивы: водные растворы хлорида железа(III) и роданида калия (или аммония), вата, тупой нож.

Уравнение и условия проведения реакции: $FeCl_3 + 3KCNS = Fe(CNS)_3 + 3KCl$

Проведение опыта: намочить одну ватку раствором хлорида железа (III) и протереть ей руку одного из ведущих. Другую ватку намочить раствором роданида калия и протереть ей лезвие ножа. Провести ножом по руке ведущего – появится так называемая «искусственная кровь»

Химический опыт №4 «ВУЛКАН»

Задание: перечислить признаки данной химической реакции *(изменение цвета вещества, выделение газа, выделение теплоты),* написать её уравнение *(по 2 балла за правильный ответ на каждый вопрос).*

Оборудование и реактивы: дихромат (бихромат) аммония $(NH_4)_2Cr_2O_7$ (кристаллы оранжевого цвета), лучинки, спички, фильтровальная бумага (большой лист), асбест или стеклоткань.

Уравнение и условия проведения реакции: $(NH_4)_2Cr_2O_7 = N_2\uparrow + Cr_2O_3 + 4H_2O$ (t ~ 168°C – 185°C).

Подготовка опыта: для проведения опыта следует приготовить фарфоровую или кварцевую чашку, в которой будет происходить разложение дихромата аммония. Так как фарфоровая чашка будет сильно разогреваться, необходимо поставить её на кусочек асбеста или стеклоткани. Чтобы было легче собрать продукт реакции, следует застелить прилегающую к месту опыта поверхность стола листом фильтровальной бумаги.

Проведение опыта: насыпать в чашку на 2/3 её объема кристаллический дихромат аммония, поджечь спичкой лучинку и внести её в массу кристаллов. Начинается реакция разложения; сначала она идёт медленно, затем всё быстрее и быстрее. Реакция сопровождается выбросом раскалённых докрасна твёрдых частиц оксида хрома(III) (после остывания они имеют зелёный цвет), выделением газообразного азота и паров воды. Процесс идет самопроизвольно, пока не будет израсходован весь исходный реагент – дихромат аммония.

Конкурс « РАЗГАДАТЬ РЕБУСЫ»

Конкурс «ЗАГАДКИ»

1.На полях они витамины, а на складе вроде мины.(нитраты)
2.Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается.(азот)
3.Какой элемент всегда рад?(радон)
4.Я светоносный элемент. Я спичку вам зажгу в момент. Сожгут меня – и под водой оксид мой станет кислотой. (фосфор)
5. Обычно белый, как мука, от йода я синею. Но как боюсь я кипятка! В нем сразу стану… клеем. ... (крахмал)
6.Такова моя природа: известняк, песок и сода, много требуют огня, чтобы выплавить меня. Я прозрачно и светло и зовут меня ... (стекло)
7. Ограненный алмаз. (бриллиант)
8. Я - серый порошок, пока мой дом - мешок. Воды напьюсь, и в этот же момент я затвердею сразу. Я - ...(гипс)
9.Кот в мешке:
Из названий двух животных
Мое имя состоит,
На таре, где меня хранят,
Знак токсичности стоит. (Мышьяк)

10. В печи однажды прокалят аммония нитрат. Теперь я газ. Прощай, нитрат! Признаться, я не рад… Но ни людей, ни печь, я в этом не виню; наоборот, развеселю и даже… опьяню! ...(веселящий газ)
11. Найди меня. Я газ. Я прост. Я рыжий, словно лисий хвост. Я образуюсь из нитрата, а в воздухе - из газа-брата. А если встречусь я с водой, то стану сильной кислотой. ... (оксид азота(IV))
12. Я никто. Меня не сыщешь: я невидимый, дружище. Электрический разряд - мой родитель, друг и брат. Когда я в воздух выделяюсь, то постепенно окисляюсь.
13. Из глины я обыкновенной,
Но я на редкость современный.
Я не боюсь электротока,
Бесстрашна в воздухе лечу,
Служу на кухне я без срока,
Мне все задачи по плечу,
Горжусь свои я именем, Зовусь я …… (Алюминием)…

Конкурс «ХИМИЧЕСКИЕ РАЗМЫШЛИЗМЫ»

Варианты заданий. Электронная презентация

Химический опыт «ЗАНИМАТЕЛЬНЫЕ ОПЫТЫ»

Рисуем на молоке
Лампа-лава
Огнеупорный шарик
Много снега из ничего
Принцип равновесия

На полях они витамины, а на складе вроде мины.(нитраты)

Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается.(азот)

Какой элемент всегда рад?(радон)

Я светоносный элемент. Я спичку вам зажгу в момент. Сожгут меня – и под водой оксид мой станет кислотой. (фосфор)

Обычно белый, как мука, от йода я синею. Но как боюсь я кипятка! В нем сразу стану… клеем. ... (крахмал)

Такова моя природа: известняк, песок и сода, много требуют огня, чтобы выплавить меня. Я прозрачно и светло и зовут меня ... (стекло)

Ограненный алмаз.

Я - серый порошок, пока мой дом - мешок. Воды напьюсь, и в этот же момент я затвердею сразу. Я - ...(гипс)

Кот в мешке:
Из названий двух животных
Мое имя состоит,
На таре, где меня хранят,
Знак токсичности стоит. (Мышьяк)

В печи однажды прокалят аммония нитрат. Теперь я газ. Прощай, нитрат! Признаться, я не рад… Но ни людей, ни печь, я в этом не виню; наоборот, развеселю и даже… опьяню! ...(веселящий газ)

Найди меня. Я газ. Я прост. Я рыжий, словно лисий хвост. Я образуюсь из нитрата, а в воздухе - из газа-брата. А если встречусь я с водой, то стану сильной кислотой. ... (оксид азота(IV)

Я никто. Меня не сыщешь: я невидимый, дружище. Электрический разряд - мой родитель, друг и брат. Когда я в воздух выделяюсь, то постепенно окисляюсь.

Из глины я обыкновенной,
Но я на редкость современный.
Я не боюсь электротока,
Бесстрашна в воздухе лечу,
Служу на кухне я без срока,
Мне все задачи по плечу,
Горжусь свои я именем, Зовусь я …… (Алюминием)…

1g
МАРГАНЕЦ

,

,

Д=3

Ф=Б

Г=З

,

,

ИЕ

К=ЦИ

4=Е

Ю=У

$\overrightarrow{FB}$

2=Π

ДЙ

♩

Ответы на ребусы

1.Марганец
2.Возвух
3.Бензол
4.Горение
5.Диссоциация
6.Соль
7.Молекула
8.Сплав
9.Галлий
10.Бор

Подведение итогов викторины

Название команды	Визитка	Дальше-дальше	Кроссворд	По страницам книг	Самые – самые Угадайка	Ребусы	Загадки	Химические размышлизмы	Опыты
1									
2									
Итого									

21.Газообразная природная смесь
22.Процесс распада электролита на ионы
23.Газ, образующийся во время грозы
24.То, из чего состоит тело
25.Положительная частица ядра
26.Самое твердое природное вещество
27.Газ, выделяемый растениями на свету
28.Химическое явление (по-другому)
29.Какую водку не станет пить пьяница
30.Водный раствор хлороводорода
31.Простейший стеклянный химический сосуд
32.Реакция, сопровождаемая светом и теплом
33.Родина фарфора*)*
34.Жидкий металл
35.Жидкий неметалл
36.От какого дождя гибнут растения
37.Очень быстрая химическая реакция *)*
38.Окисление железа (по-другому)*)*
39.Химический нагревательный прибор
40. Что получается из млечного сока дерева гевеи?
41..Распад электролита на ионы при растворении в воде или расплавлении?
42.3.Глицерин относится к многоатомным спиртам?
21. Газ, применяемый для заполнения рекламных трубок.
43.5.Газообразное вещество,. образуется во время грозы, способно очищать воду
44.так как обладает бактерицидными свойствами.
58. В какой воде лучше растворяется поваренная соль в холодной или в горячей?
22. Самый распространенный элемент Вселенной?
23.Химическая формула гашеной извести?
45.2.Как отличить натуральное и синтетическое волокно?
46.3. Качественная реакция на крахмал? .
47.4.Элемент,который называли желчью бога Вулкана
48.5. Техническое название гидрокарбоната натрия
24.Как обуглить дерево без огня?
25. Можно ли хранить разбавленную серную кислоту в оцинкованном ведре?

Энергосодержание (теплосодержание) термодинамической системы.
2.Основоположник закона термохимии.
3. По определению Больцмана – это мера беспорядка системы.
4.Ученый - основоположник физической химии.

5.Реакция, протекающаяся с поглащением тепла.
6.Взаимодействие молекул вещества с молекулами воды.
7.На какое количество вещества рассчитан тепловой эффект реакции.
8.Условия соответствующие 25 градусам Цельсия и давлению 101325Па называются-
9.Ученый, пытавшийся создать идеальную машину
10. Реакция, сопровождающаяся выделением тепла.
11.Процесс, проходящий по множетвенному пути.
12.В каком университете М.Ломоносов прочитал впервые курс лекций по дисциплине «Физическая химия»
13.Процесс, протекающий без теплообмена с окружающей средой.

Придумать по2 примера :
-формула закона, его название, фамилия ученого, который его сформулировал.
-изобразить графики термодинамического процесса.

Какой элемент……

6…….самый распространённый на Земле

7. …самый распространённый в земной атмосфере
8. …самый распространённый в космосе
9. …самый редкий из содержащихся в земной коре
10. …имеющий наибольшее количество аллотропных модификаций

Назовите:

5. самый лёгкий газ
6. самый тяжёлый газ
7. самый лёгкий металл
8. самый тяжёлый металл

Загадки
1.На полях они витамины, а на складе вроде мины.
2.Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается.
3.Какой элемент всегда рад?
4.Я светоносный элемент. Я спичку вам зажгу в момент. Сожгут меня – и под водой оксид мой станет кислотой.
5. Обычно белый, как мука, от йода я синею. Но как боюсь я кипятка! В нем сразу стану… клеем. ...
6.Такова моя природа: известняк, песок и сода, много требуют огня, чтобы выплавить меня. Я прозрачно и светло и зовут меня ...
7. Ограненный алмаз.
8. Я - серый порошок, пока мой дом - мешок. Воды напьюсь, и в этот же момент я затвердею сразу. Я - ...

Конкурс-разминка «ДАЛЬШЕ, ДАЛЬШЕ...»

Ведущие по очереди задают командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

1. Газообразная природная смесь *(воздух)*
2. Процесс распада электролита на ионы *(диссоциация)*
3. Газ, образующийся во время грозы *(озон)*
4. То, из чего состоит тело *(вещество)*
5. Положительная частица ядра *(протон)*
6. Самое твердое природное вещество *(алмаз)*
7. Газ, выделяемый растениями на свету *(кислород)*
8. Химическое явление (по-другому) *(реакция)*
9. Какую водку не станет пить пьяница *(царскую)*
10. Водный раствор хлороводорода *(соляная кислота)*
11. Простейший стеклянный химический сосуд *(пробирка)*
12. Реакция, сопровождаемая светом и теплом *(горение)*
13. Родина фарфора *(Китай)*
14. Жидкий металл *(ртуть)*
15. Жидкий неметалл *(бром)*
16. От какого дождя гибнут растения *(кислотного)*
17. Очень быстрая химическая реакция *(взрыв)*
18. Окисление железа (по-другому) *(ржавление)*
19. Химический нагревательный прибор *(спиртовка)*
20. Что получается из млечного сока дерева гевеи? (*натуральный каучук*).

Вопросы 2-й команде:

1. Распад электролита на ионы при растворении в воде или расплавлении? (*электролитическая диссоциация*).
3. Глицерин относится к многоатомным спиртам? (*да*).
4. Газ, применяемый для заполнения рекламных трубок. (*неон*)
5. В какой воде лучше растворяется поваренная соль в холодной или в горячей? (*Одинаково*).
6. Самый распространенный элемент Вселенной? (*Водород*)
7. Химическая формула гашеной извести? ($Ca(OH)_2$)
8. Как отличить натуральное и синтетическое волокно? (*синтетическое волокно плавится, а натуральное нет).*
9. Качественная реакция на крахмал? (*посинение при добавлении йода*).
10. Элемент, который называли желчью бога Вулкана (*сера*)
11. Техническое название гидрокарбоната натрия (*питьевая сода*)
12. Как обуглить дерево без огня? (*концентрированная серная кислота*).
13. Можно ли хранить разбавленную серную кислоту в оцинкованном ведре?

14.Какие виды термодинамических процессов.(*Изохорный, изобарный…)*

15.Параметры состояния системы. (*Масса, объём…давление, температура, состав*)

16.Перечислите виды термодинамических систем.(*изолированная, гомогенная, гетерогенная и т.д.*)

17.Назовите типы кристаллических решёток (молекулярная, ионная, атомная, металлическая)

18.Каким металлом в жидком виде можно заморозить воду? (ртуть)

19. Как следует приливать серную кислоту в воду или воду в серную кислоту? (кислоту в воду)

20. Назовите качественный реактив хлорид-ион? (нитрат серебра)

Конкурс «ПОСТРОЙ КРОССВОРД»

1.Энергосодержание (теплосодержание) термодинамической системы.
2.Основоположник закона термохимии.
3. По определению Больцмана – это мера беспорядка системы.
4.Ученый - основоположник физической химии.
5.Реакция, протекающаяся с поглащением тепла.
6.Взаимодействие молекул вещества с молекулами воды.
7.На какое количество вещества рассчитан тепловой эффект реакции.
8.Условия соответствующие 25 градусам Цельсия и давлению 101325Па называются-
9.Ученый, пытавшийся создать идеальную машину
10. Реакция, сопровождающаяся выделением тепла.
11.Процесс, проходящий по множественному пути.
12.В каком университете М.Ломоносов прочитал впервые курс лекций по дисциплине «Физическая химия»
13.Процесс, протекающий без теплообмена с окружающей средой.

Ответы: 1 – энтропия, 2 – Гесс, 3 - энтропия, 4 – Ломоносов, 5 – энтропия, 6 – гидротация, 7 – один моль, 8 – стандартные, 9 – Карно, 10 – экзотермическая, 11 – политропный, 12– Московский, 13-адиабатный.

Конкурс «УГАДАЙ-КА»

Ведущие по очереди задают командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Какой(-ие) элемент(-ы)...:

10.…всегда радуются? *(радий, радон)*
11.…утверждает, что он – это не он? *(неон)*
12.…назван в честь Франции? *(франций)*
13.…назван в честь Польши? *(полоний)*

14.…назван в честь России? *(рутений)*
15.…открыт впервые на Солнце? *(гелий)*
16.…названы в честь учёных? *(кюрий, менделевий, нобелий, резерфордий и т. д.)*
17.…названы в честь планет? *(уран, нептуний, плутоний)*
18.…открыт в одном из городов Московской области и назван в честь него? *(дубний)*

В названии какого элемента заключено название…:

10.…двух животных? *(мышьяк)*
11.…волшебника? *(магний)*
12.…увеселительного заведения? *(цирконий)*
13.…настольной игры? *(золото)*
14.…напитка пиратов? *(хром, бром)*
15.…американского штата? *(калифорний)*
16.…человеческой кости? *(серебро)*
17.…цифры 3? *(натрий, иттрий)*
18.…хвойного дерева? *(никель)*

Конкурс «САМЫЕ-САМЫЕ»

Ведущие по очереди задают командам вопросы. Команды за определённый промежуток времени должны дать как можно больше правильных ответов. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл.

Назовите элемент…:

11.…самый распространённый на Земле *(кислород)*
12.…самый распространённый в земной атмосфере *(азот)*
13.…самый распространённый в космосе *(водород)*
14.…самый редкий из содержащихся в земной коре *(астат)*
15.…имеющий наибольшее количество аллотропных модификаций *(плутоний)*
16.…входящий в наибольшее число разнообразных соединений *(углерод)*

Назовите:

9. самый лёгкий газ *(водород)*
10. самый тяжёлый газ *(радон)*
11. самый лёгкий металл *(литий)*
12. самый тяжёлый металл *(иридий, осмий)*

Конкурс « РАЗГАДАТЬ РЕБУСЫ»

Конкурс «ЗАГАДКИ»

1.На полях они витамины, а на складе вроде мины.(нитраты)

2.Он безжизненным зовется, но жизнь без него не создается.(азот)

3.Какой элемент всегда рад?(радон)

4.Я светоносный элемент. Я спичку вам зажгу в момент. Сожгут меня – и под водой оксид мой станет кислотой. (фосфор)

5. Обычно белый, как мука, от йода я синею. Но как боюсь я кипятка! В нем сразу стану… клеем. ... (крахмал)

6.Такова моя природа: известняк, песок и сода, много требуют огня, чтобы выплавить меня. Я прозрачно и светло и зовут меня ... (стекло)

7. Ограненный алмаз. (бриллиант)

8. Я - серый порошок, пока мой дом - мешок. Воды напьюсь, и в этот же момент я затвердею сразу. Я - ...(гипс)

9.Кот в мешке:

Из названий двух животных
Мое имя состоит,
На таре, где меня хранят,
Знак токсичности стоит. (Мышьяк)

10. В печи однажды прокалят аммония нитрат. Теперь я газ. Прощай, нитрат! Признаться, я не рад… Но ни людей, ни печь, я в этом не виню; наоборот, развеселю и даже… опьяню! ...(веселящий газ)

11. Найди меня. Я газ. Я прост. Я рыжий, словно лисий хвост. Я образуюсь из нитрата, а в воздухе - из газа-брата. А если встречусь я с водой, то стану сильной кислотой. ... (оксид азота(IV))

12. Я никто. Меня не сыщешь: я невидимый, дружище. Электрический разряд - мой родитель, друг и брат. Когда я в воздух выделяюсь, то постепенно окисляюсь.

13. Из глины я обыкновенной,
Но я на редкость современный.
Я не боюсь электротока,
Бесстрашна в воздухе лечу,
Служу на кухне я без срока,
Мне все задачи по плечу,
Горжусь свои я именем, Зовусь я …… (Алюминием)…

Ответы на ребусы

1.Марганец
2.Возвух
3.Бензол
4.Горение
5.Диссоциация
6.Соль
7.Молекула
8.Сплав

9.Галлий
10.Бор

конкурсы

Конкурс «ПО СТРАНИЦАМ УЧЕБНИКА»

КОМАНДА №

Belnea