

Химико – биологическая викторина

Мир сложен.

*Он полон событий, сомнений,
и тайн бесконечных и смелых догадок.*

*Как чудо Природы является гений
и в хаосе этом находит порядок!*

Цель: развивать у учащихся интерес к химии и биологии, самостоятельность, логическое и аналитическое мышление, работать в команде.

В игре принимают участие 2 сборные команды, сформированные из учащихся 8-11 классов. В начале игры проводится жеребьевка.

Первый конкурс. Разминка (за каждый правильный ответ – 1 балл)

1. Какое животное бросает свой хвост, убегая от врагов? (ящерица)
2. Какой металл жидкий при обычных условиях? (ртуть)
3. Что ест медведь зимой? (ничего, он спит)
4. Самое распространенное в природе химическое соединений (вода)
5. Какой элементарной частицы нет в ядре – электрона, протона или нейтрона? (электрона)
6. У кого длинней кишечник – у человека или у овцы? (у овцы)
7. Самое высокое травянистое растение? (бамбук)
8. Этот металл используют служители церкви для получения святой воды? (серебро)
9. Какая птица может летать хвостом вперед? (колибри)
10. Металл, вызывающий «лихорадку»? (золото)
11. Когда температура воробья выше – зимой или летом? (одинаковая)
12. В какой части огурца содержится больше всего нитратов? (в кожуре)

Второй конкурс. Отгадай кроссворд(за каждый правильный ответ – 1 балл)

Третий конкурс. Химико – биологические сказки. (максимум – 10 баллов)

Всем известна сказка: «Жили – были дед да баба. Посадили они репку. Выросла репка большая пребольшая...» Команды должны в течение 5 минут написать продолжение сказки, используя максимально возможное количество заданных биологических и химических терминов.

Термины: целлюлоза, сахароза, вода, минеральные соли, нитраты, удобрения, хлорофилл, вещество, известняк, кислород, фотосинтез, газообмен, клубень, двудольные, цветковые, двулетняя, пестик, тычинка, азот, углекислый газ.

В мире веществ хаоса нет.

Наука химия все одолеет!

«В каждой клеточке – элемент.

И это закон!» - сказал Менделеев.

Л. Ю. Аликберова

Четвертый конкурс. Исправь ошибку (максимально - 7 баллов)

Как часто ответы учащихся на уроках пестрят всевозможными ошибками, и учителю приходится исправлять их. Сейчас исправить ошибки придется командам, которым предлагается рассказ, содержащий химические ошибки. За каждую найденную ошибку – 1 балл. Найденные ошибки подчеркнуть в тексте.

«В ясный солнечный день ребята отправились в поход. Воздух был чистым и свежим, т. к. содержал много углекислого газа. Сначала дорога шла по песчаному берегу реки. Песок, состоящий из оксида алюминия, был сухим и чистым как простое вещество. Потом путешественники свернули на луг. Далеко впереди ребята увидели гусеничный трактор, который тяжело и медленно, как каталитическая реакция, полз по вспаханному полю. Рядом ехал велосипедист и распевал веселую песенку: «Вода, вода, кругом H₂O₂». На ночлег они расположились на берегу реки. Вода в ней была абсолютно чистой, бесцветной и прозрачной, как лакмус в кислоте.»

Пятый конкурс. Блиц-турнир для капитанов.

Каждый правильный ответ – 1 балл.

- Единица ДНК; (нуклеотид)
- Какое вещество является основой жизни; (вода)
- Цвет фенолфталеина в щелочи; (малиновый)
- Мельчайшая частица вещества; (атом)
- Самый первый элемент в таблице Д. И. Менделеева; (водород)
- Самое распространенное вещество на земле; (вода)
- Произношение золота; (аурум)
- Вещество, транспортирующее кислород; (гемоглобин)
- Произношение ртути; (гидраргирум)
- Человек, отдающий кровь; (донор)
- То, из чего состоит тело человека; (скелет, мышцы)
- Сколько структур белка существует; (четыре)
- Вещества, растворы которых проводят электрический ток; (электролиты)

- Произношение серебра; (аргентум)
- Сколько камер имеет сердце человека; (четыре)
- Важнейшая часть клетки; (ядро)
- «Электростанция» клетки; (митохондрия)
- Степень окисления кислорода. (-2)

Шестой конкурс Что? Где? Когда? 2б

Вопрос 1. В «черном ящике» лежит ветка растения с несъедобными листьями. Это растение было посвящено Богу науки и искусства Аполлону. Ими награждают ученых, художников, артистов в знак признания их творческих успехов. Именно отсюда происходит слово «лауреат». Что за растение лежит в «черном ящике»? Где оно используется в настоящее время?

Ответ. Это лавр благородный. В настоящее время листья используются как приправа благодаря их пряному аромату.

Вопрос 2. Вкусные, сочные, душистые... Кто не любит эти ягоды, только что снятые с грядки! Витаминные салаты, утоляющая жажду окрошка, мясные и рыбные блюда – любому кушанью они придают аппетитный вид. Какая же ягода лежит в «черном ящике»?

Ответ. Огурец. Его плод – ягода.

Вопрос 3. В «черном ящике» лежит плод, употребляемый в свежем, сушеном и моченом виде. Это плод принадлежит растению класса двудольных. Дикая предки его растут на Кавказе и в Средней Азии. Растение это перекрестноопыляемое (опылители – насекомые), весьма морозоустойчивое, выдерживает морозы до -30 C ! Плоды полезны, содержат вещества, выводящие из организма ядовитые тяжелые металлы. О каких плодах идет речь?

Ответ. Речь идет о яблоках.

Вопрос 4. Картофель, лук, морковь. Что объединяет их и почему морковь в этой «компании» лишняя?

Ответ. Это органы растений, в которых накапливаются запасы питательных веществ. Морковь – это корнеплод, а картофель и луковица – видоизмененные побеги.

Вопрос 5. В «черном ящике» лежит некое лакомство, созревающее на хорошо известном растении. Его родина Мексика. В 1874 г. академик Севергин в книге «Царство произрастания» писал: «Сие растение почитается способным исцелять раны. Наибольшее употребление семени есть в пищу попугаям; можно получать из него масло, пережженные семена имеют запах кофея и производят наливку почти столь же приятную». Что же за лакомство лежит в ящике?

Ответ. В «черном ящике» лежат семечки. Это плоды подсолнечника.

7 конкурс БРЕЙН – РИНГ

1. Какая собачка получится из 16 кг и хвойного дерева?
2. . Название, какой аквариумной рыбки идентично названию химического элемента? (Неон)
3. Недостаток, какого элемента в организме человека приводит к кариесу зубов? (Фтор)
4. В название, какого химического элемента входит название дерева? (Никель-ель)
5. Какой металл обладает бактерицидными свойствами? (Серебро)
6. Почему свечи гаснут в атмосфере углекислого газа? (Не поддерживает горение)
7. Название, какого элемента четвертого периода первой группы в переводе с арабского означает зола растений? (Калий)
8. Почему в больших помещениях целесообразно содержать [комнатные растения](#), а в маленьких нет?
9. О человеке, страдающем расстройством нервной системе, иногда говорят: «Врачи прописали ему бром» или « Он пьет бром». Можно ли пить бром? (Нельзя)
10. Почему горящий магний нельзя тушить углекислым газом?
11. Какие 2 элемента называют элементами жизни и мысли? (Азот, фосфор)
- .Когда и кем был открыт периодический закон? (1869,Д. И. Менделеев)
12. В название, какого съедобного гриба входит название химического элемента? (Боровик-бор)
13. Какой элемент образует и очень мягкое и очень твердое вещество? (Углерод)
14. Что такое бриллианты? (Алмазы после огранки и шлифовки)
15. Какой элемент в переводе с немецкого означает «волчья пена» (Вольфрам)
16. Он есть в зданиях и костях? (Кальций)
17. Какой элемент входит в названия структурных элементов ядра клетки, содержащих ДНК? (Хромосомы - хром)
18. Какой природный материал, используемый для производства резины, получится из двух индейских слов - «дерево» и «плакать»? (Каучук)
19. Это средство было изобретено как дорогое упаковочное, например, для ценных подарков, цветов и ювелирных изделий.(Целлофан)
20. Это самый твердый минерал в мире. Его разновидности называют « баллас», « карбонадо », «борт». Твердость этого кристалла равна 10 см. (Алмаз)
21. Отбросьте последнюю букву в названии химического элемента семейства лантаноидов и, получите название сильного наркотика, используемого в медицине как болеутоляющее средств, или подводного жителя. (Актиний – актинии)

22. Отбросив первые три буквы в названии химического элемента первой группы, получите название дугообразно загнутой кости, входящий в состав грудной клетки. (Серебро – ребро)
23. В XVIII – XIX вв. в России это химическое вещество называли «соленый спирт», «морская кислота». В 1790 г. русский академик Лаксман ввел для этого вещества название, которым мы пользуемся и по сей день. (Соляная кислота)
24. Каким химическим элементом богата морская капуста – ламинария? (Йод)
25. Лао Цзы утверждал, что она « самое мягкое и самое слабое существо в мире, но в преодолении твердого и крепкого она непобедима и нет ей на свете равного в этом». О каком веществе идет речь? (Вода)
26. Гормон, содержание которого в крови повышается при эмоциональных переживаниях. (Адреналин)
27. Как называются группы цветков, расположенных близко один к другому в определенном порядке. (Соцветия)
28. Химический препарат из группы пестицидов для отпугивания вредных насекомых. (Репеллент)
29. Белковый гормон поджелудочной железы, отвечающий за содержание сахара в крови. (Инсулин)
30. Растительная краска, окрашивающая волосы в красно-желтый цвет. (Хна)
31. Стройматериал, который получают смешиванием цементного раствора с песком, щебнем. (Бетон)
32. Сочный плод с мякотью, покрытый снаружи тонкой кожицей. (Ягода)
33. Отбросив в названии элемента восьмой группы первую и последнюю буквы, получите название скошенной и высушенной травы. (Ксенон - сено)
34. Какая страна названа в честь химического элемента, а не наоборот (Аргентум (серебро)– Аргентина)