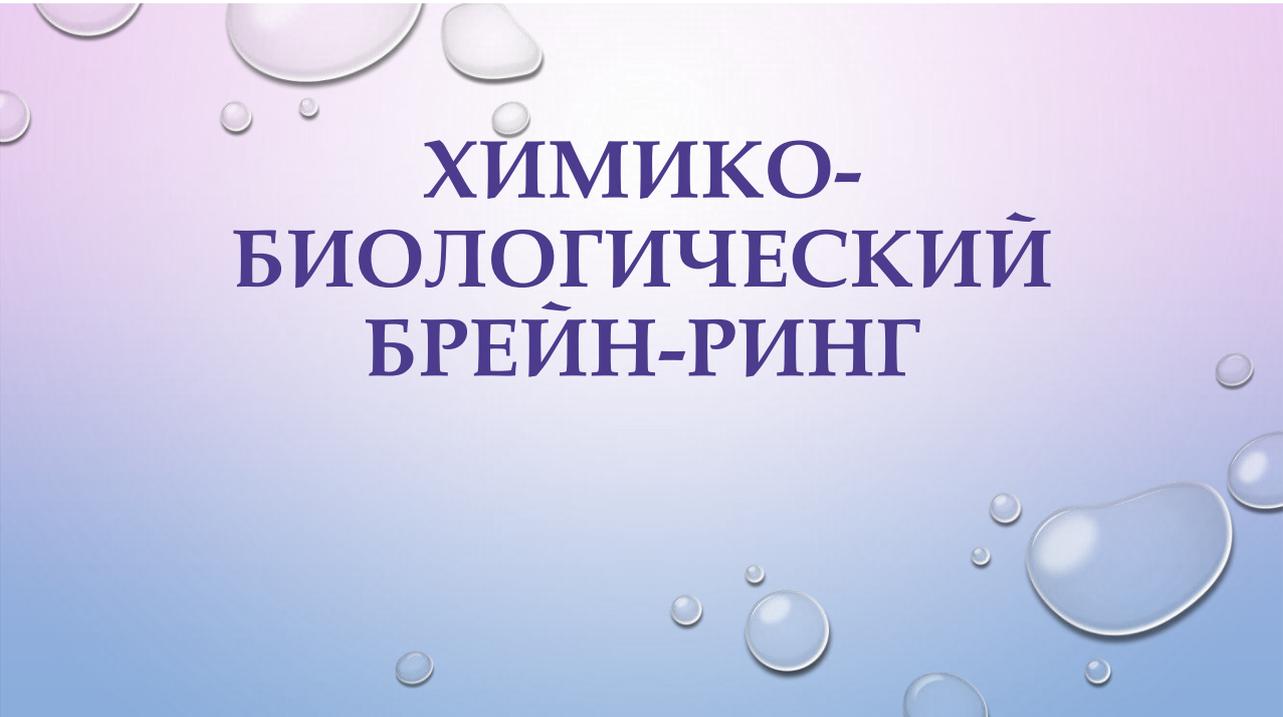


КГУ «ООШ с Зеленое»



ХИМИКО- БИОЛОГИЧЕСКИЙ БРЕЙН-РИНГ

«Химико-биологический Брейн-ринг»

*(интеллектуальная игра по химии и биологии
для учащихся 8 – 10 классов)*

Подготовила и провела

Учитель химии и биологии Байбулова Н.Н.

Методическая разработка
Химико-биологического Брейн-ринга
(интеллектуальная игра для учащихся 8 – 10 классов)

«Брейн-ринг» — это интеллектуальная игра, где команды соревнуются, чтобы быстрее соперников ответить на вопросы на общие знания. Победитель определяется по количеству набранных очков в конце игры. Ключевая особенность — это скорость реакции, так как команда, первая нажавшая кнопку после сигнала ведущего, получает возможность ответить.

Как это работает

• **Участники:**

Играют две команды (иногда больше), каждая состоит из нескольких игроков.

• **Вопросы:**

Ведущий задает вопросы из разных областей знаний (история, наука, культура и т.д.).

• **Игровой процесс:**

После сигнала ведущего команды могут нажать кнопку, чтобы дать ответ.

• **Правила:**

- Команда, нажавшая кнопку первой, получает право ответить.
- Если ответ правильный, команда получает очко.
- Если ответ неправильный, право ответа переходит к другим командам.

Победа:

Побеждает команда, набравшая наибольшее количество очков по итогам всех раундов.

Правила аналогичны телевизионной версии игры. В игре участвуют команды 8, 9, 10, 11 классов по 5 человек в каждой команде. В каждой команде выбирается капитан, команда имеет своё название, эмблему и девиз. Сначала учитель задаёт вопросы для разминки, та команда, которая даст больше правильных ответов, выходит первой на ринг и получает право вызывать себе любую команду соперников. Во время игры команды располагаются за двумя игровыми столами напротив друг друга. За каждый правильный ответ команда получает 1 балл. Если на вопрос не был дан правильный ответ ни одной из команд, то цена следующего вопроса увеличивается на 1 балл. После того как ведущий зачитал вопрос, даётся время на обдумывание (30 секунд). Первой отвечает та команда, которая первая заявит о себе (поднимет руку или даст звуковой сигнал); отвечающего игрока назначает капитан команды; если команда дала неправильный ответ, то получает право отвечать команда соперников. Каждый раунд идёт до 5 баллов

Вступительное слово учителя:

Сегодня мы собрались для того, чтобы расширить круг своих знаний, посмотреть на учебные предметы с другой точки зрения, посоревноваться, пообщаться друг с другом и просто отдохнуть. Надеюсь, соревнование будет весёлым, добрым, остроумным. Вы увидите, что знание химии и биологии может пригодиться в жизни любому, убедитесь, что «не в количестве знаний заключается образование, а в полном понимании и искусном применении того, что знаешь» (*Дистервег*)

Учитель представляет жюри, рассказывает правила игры и начинает разминку. Затем вызывает команды и начинает игру.

Вопросы для разминки.

1. Перечислите элементы, названные в честь стран.
(Германий, франций, полоний, рутений, галлий)
2. Название какого полуострова звучит в названии химического элемента?
(Скандий – Скандинавский полуостров)
3. Какое вещество и почему Леонардо да Винчи назвал «соком жизни»?
(Воду. В водной среде проходят все химические реакции в организме, вода составляет основу крови, которая снабжает организм всем необходимым и очищает его от шлаков, испарение воды регулирует температуру тела)
4. Недостаток какого элемента в организме приводит к кариесу зубов?
(Фтора)
5. В какой капусте содержится много йода?
(В морской капусте – ламинарии около 3% йода)
6. Назовите элементы, которые называют «элементами жизни». Почему их так называют? (Углерод, кислород, водород, азот, фосфор, кальций, железо; входят в состав жизненно необходимых веществ)
7. Учёный, заложивший теоретические основы органической химии. ()
8. Органические вещества, необходимые человеку и животным в малых количествах и участвующие в обмене веществ.
(Витамины)
9. Процесс разрушения металлов под воздействием окружающей среды.
(Коррозия)
10. Бесцветный газ с резким запахом, применяемый в производстве азотной кислоты и удобрений. (Аммиак)
11. Положительно или отрицательно заряженная частица. (Ион)
12. Какое молоко не пьют? (Известковое)
13. Аллотропное видоизменение кислорода. (Озон)
14. Единственный жидкий металл. (Ртуть)
15. Русский учёный-энциклопедист. ()
16. Вода в твёрдом состоянии. (Лёд)

Вопросы для основных туров игры.

Вопросы по химии.

1. Какое слово заканчивает фразу академика : «Неосуществимых реакций нет, а если реакция не идёт, то ещё не найден ...»
(Катализатор)
2. Роберт Вуд, знаменитый американский физик и великий любитель всяческих проделок, направлялся из лаборатории домой на обед. Дорога шла через негритянский квартал. Была зимняя оттепель, и огромная лужа распростёрлась по мостовой между тротуарами, на которых толпились негры, вышедшие погреться на солнышке. Проходя мимо них, Вуд громко закашлял и на виду у всех плюнул в лужу, незаметно бросив в том же направлении кусок какого-то вещества величиной с грецкий орех. Прогремель взрыв, полетели искры, и большое жёлтое пламя поднялось над поверхностью воды. Затем раздались вопли, молитвы и один голос громче, чем все остальные вместе взятые, пробасил: «Спасайся, кто может, негры! Этот человек плюнул огнём! На вид он молодой, но только сам старый дьявол, сам старый сатана умеет это делать!»
Что за металл был упомянут в рассказе? Каково его положение в периодической системе? (Натрий – щелочной металл, элемент первой А подгруппы)

3. Какая связь между клубнями картофеля и автопокрышкой? (*Из картофеля получают спирт, а из спирта вырабатывают каучук, из которого делают автопокрышки*)

4. Много открытий было сделано этим великим учёным. Сообщение о самом главном его открытии сделал на заседании Русского химического общества в марте 1869 года.

Из воспоминаний племянницы учёного - Губкиной:

«Наружность его известна многим по его портретам. Самое характерное в нём было: грива длинных пушистых волос вокруг высокого лба, очень выразительного и подвижного, и ясные, синие проникновенные глаза...

Походка у него была быстрая, и движения тела, головы и рук были живые и нервные и в разговоре, и в деле: при отыскании книг, инструментов, справок...». О каком учёном идёт речь? (*Д.И. Менделеев*)

5. Как следует из формулы H_2O , вода состоит из молекул водорода и атомов кислорода. Так ли это? Исправьте выражение.

(*Молекула воды состоит из атомов водорода и атомов кислорода*)

6. В название какого химического элемента входит напиток морских пиратов? (*Бром – ром*)

7. В письме к Эйлеру писал: «Сколько я затрачиваю на сон, столько отнимаю у бодрствования». О каком великом научном открытии идёт речь? (*Закон сохранения массы вещества и энергии*)

8. Что означает название «водород»? (*«рождающий воду»*)

9. Какие металлы одними из первых стали известны людям? (*Медь, железо, золото*)

10. Про какие химические вещества можно сказать, что они «хамелеоны»? (*Индикаторы*)

11. При каких условиях можно сжечь спичкой стальное перо или иглу? (*В атмосфере кислорода*)

12. «Клей для камня», «хлеб строительства». Как одним словом можно заменить эти выражения? (*Цемент*)

13. Какое вещество называют «хлебом химии»? (*Серную кислоту*)

14. Откуда произошло название «поваренная соль»? (*От слова «варить», так как поваренную соль добывают из природных соляных растворов с помощью выпаривания*)

15. Какую синюю бумагу и как можно моментально окрасить в красный цвет? (*Синий лакмус; опустить в кислоту*)

16. Что калорийнее: голландский сыр, сливочное масло или «масло голландских химиков»? (*Сливочное масло*)

17. В каком молоке не содержится молока? (*В известковом молоке*)

18. Кого из учёных и за что в детстве наказывали обидной кличкой «великий химик»? (*Александр Михайлович Бутлеров; за то, что он часто занимался опытами, досаждая тем самым преподавателям*)

19. Этот удивительный жидкий минерал в русском языке назывался по-разному: горячая вода, жидкий огонь, земляное масло, земляной дёготь, петролеум. А как называется это вещество сейчас? (*Нефть*)

20. Отрицательную степень окисления ионов обозначают с помощью отрицательной черты. Скажите правильно. *(Отрицательную степень окисления ионов обозначают знаком минус)*

21. Если верить древнему историку, то во время похода Александра Македонского в Индию, офицеры его армии болели желудочно-кишечными заболеваниями гораздо реже, чем солдаты. Еда и питьё у них были одинаковые, а вот посуда металлическая – разная. Из какого чудодейственного металла была изготовлена офицерская посуда? *(Из серебра, т. к. оно обладает бактерицидными свойствами)*

22. Какой металл называют металлом консервной банки? *(Олово)*

23. Какое вещество считается символом дружбы и постоянства? *(поваренная соль)*

24. Какую воду можно назвать «жидкой рудой»? *(Морскую воду)*

25. Его изобрели как дорогой упаковочный материал для подарков, цветов, ювелирных изделий. В наши дни оно стало чуть ли не главным мусором планеты. О каком веществе идёт речь? *(Целлофан)*

26. Лао-Цзы утверждал, что она «самое мягкое и слабое существо в мире, но в преодолении твёрдого и крепкого она непобедима и нет ей на свете равного в этом». О каком веществе идёт речь? *(Вода)*

Вопросы по биологии.

1. Что такое регенерация? *(Восстановление утраченных частей тела)*

2. Что такое цитоплазма? *(Полужидкая движущаяся часть клетки)*

3. Почему при разрезании помидора, яблока, вишни вытекает много сока? *(Разрушается вакуоль с клеточным соком)*

4. У животных есть нос. Есть ли такой орган у растений? *(Это – устьице, чечевички)*

5. Что такое усики у гороха, колючка у кактуса? *(Видоизменённые листья)*

6. Кобра жертву убивает ядом, удав душит, а уж.....*(заглатывает целиком)*

7. Как иначе называются биологические катализаторы? *(Ферменты)*

8. Какое вещество в клетке определяет такие её свойства, как объём и упругость? *(Вода)*

9. Какую структуру белка определяет последовательность аминокислотных остатков? *(Первичную структуру)*

10. Какому веществу принадлежит роль хранителя наследственной информации? *(ДНК – дезоксирибонуклеиновая кислота)*

11. Как называют процесс нарушения природной структуры белка? *(Денатурация)*

12. Какое азотистое основание комплементарно гуанину? *(Цитозин)*

13. Почему бабочек-пестрянок не трогают насекомоядные птицы, хотя они и очень заметны на лугу? *(Они имеют предупреждающую окраску)*

14. Какая птица может летать хвостом вперёд? *(Колибри)*

15. Самое высокое травянистое растение? *(Бамбук)*

16. Этому обитателю торфяных болот для питания достаточно одного комара в сутки. *(Росянка)*

17. Какие «овощи» могут быть в море? *(Морская капуста)*

18. Что является родиной кактусов? *(Пустыни и полупустыни Америки)*

19. С какой целью весной стволы деревьев белят известковым раствором? *(Чтобы предохранить от солнечного ожога)*

20. С какой целью овощеводы удаляют пасынки с растений томатов? (*Чтобы ускорить созревание плодов и увеличить урожай*)
21. Растения какого семейства способны усваивать азот из воздуха с помощью клубеньковых бактерий? (*Бобовые*)
22. Назовите родину картофеля. (*Южная Америка*)
23. Процесс образования органических веществ в растительной клетке на свету. (*Фотосинтез*)
24. Какое азотистое основание комплементарно аденину? (*гуанин*)

1. <https://www.instagram.com/p/DSK57LHCbPb/?igsh=cjBlemQybmlsMTU0>

