

## Интеллектуальная игра старшеклассников

**Цель:** Привить любовь и уважение к предметам естественно-географического цикла, развитие познавательной деятельности учащихся.

- Добрый день, уважаемые интеллектуалы! В нашем зале сегодня собрались старшеклассники, которые через год и полгода выпускаются из стен родной 41-й. На сцену выйдут лучшие представители 10 и 11 классов, которые в трудной борьбе докажут, что интеллект – это здорово! Что люди интеллектуальные – люди актуальные на сегодняшний день в государстве Украина. На сцену приглашаются команды 10-А, 11-А, 10-Б, 11-Б, 10-В, 11-В классов.

Вы все волнуетесь. У нас впервые проходит интеллектуальная игра.

**Задание 1.** В течении минуты придумать название вашей сборной команды и девиз с учётом темы игры «Триумф естественных наук».

- *Представление жюри*

- Прежде чем начинается любое соревнование – необходима разминка.

Второй конкурс – разминка. Ваша задача: ответить в течение минуты на предложенные вопросы. Если Вы не знаете ответ, говорите слово «дальше».

### Вопросы для I команды

1. Птица, приносящая на крыльях весну.(грач)
2. Злаковый клоп.(черепашка)
3. Рыба, именем которого называют проводника судов.(лоцман)
4. Охапка скошенных зерновых.(сноп)
5. Птица – царевна из сказки А. Пушкина.(лебедь)
6. Растение, у которого съедобны не верхушки, а корешки.(репа)
7. Самая быстрая дикая кошка.(гепард)
8. Женский орган цветка (пестик)
9. Какое мультяшное животное имеет длину 38 попугаев? (удаг)
10. Недуг, от которого спасла корова.(оспа)
11. Самое большое по площади государство мира (Россия)
12. Неровности земной поверхности (рельеф)
13. Самое маленькое в мире государство (Ватикан)
14. Единственное в мире государство, занимающее территорию целого континента (Австралия)
15. Государство, занимающее 1-е место по численности населения (Китай)
16. На какой равнине расположена территория Украины (Восточно-Европейской)
17. Дольше всех королей правит (Елизавета II, Англия)
18. Государства, расположенные в двух частях света (Россия, Турция, Казахстан).
19. Самая высокая гора мира (Эверест)
20. Типы погод, повторяющиеся из года в год над данной местностью. (климат)
21. Металл, на соединениях которого была открыта радиоактивность (уран)
22. «Грозовой» газ (озон)

23. Частица, имеющая заряд (ион)
24. Самый тяжёлый металл (осмий)
25. Что такое «сухой лёд»? (твёрдое состояние углекислого газа)
26. Самый древний сплав (бронза)
27. Определяется по номеру группы (валентность)
28. Устойчивая дисперсная система, состоящая из твёрдых частиц и газа (дым)
29. Что общего между периодической системой химических элементов и звёздным небом? (химические элементы носят названия планет Солнечной системы: Уран, Нептун, Селен)
30. В переводе с греческого «Безжизненный». Назовите элемент.(азот)

### **Вопросы для II команды**

1. Рабочая скотина от «брака» лошади и осла.(мул)
2. Весьма любимый обезьянами и людьми тропический плод.(банан)
3. Колючий обитатель американских пустынь.(кактус)
4. Наука, изучающая птиц.(орнитология)
5. Человек – конь.(кентавр)
6. Неприятное домашнее насекомое, о котором есть сказка у К. Чуковского.(таракан)
7. Не просто букет, а целое искусство по-японски.(икебана)
8. Самый большой цветок.(Раффлезия Арнольди)
9. Главный злак в Индии, Китае, Японии.(рис)
10. Зимой и летом одним цветом.(Ель)
11. Самые маленькие люди планеты (пигмеи)
12. Самое маленькое в мире владение (Гибралтар)
13. Прежнее название г. Луганска (Ворошиловград)
14. Площадь Украины (603,7 тыс. км<sup>2</sup>)
15. Кто первый открыл Америку (Х. Колумб)
16. Материк, омывающийся 4-мя океанами (Евразия)
17. Угол между направлением на север и какой-либо объект (азимут)
18. Прибор, измеряющий давление воздуха (барометр)
19. Река, занимающая 1-е место по длине (Нил)
20. Кольцеобразный коралловый остров (Атолл)
21. Какой металл входит в состав гемоглобина крови (железо)
22. Самый распространённый элемент земной коры (кремний)
23. Какой металл первым начали добывать и обрабатывать люди (медь)
24. Основной элемент, входящий в состав воздуха (азот)
25. Направленное движение заряженных частиц (ток)
26. Металл из консервной банки (олово)
27. От неё разгорается пламя. (искра)
28. Самый электроотрицательный элемент (фтор)
29. Положительно заряженная частица в атоме (протон)
30. Строительный материал, применяемый в химической, стекольной, пищевой промышленности (мел)

## Вопросы для III команды

1. Главный действующий цветок из сказки «12 месяцев». (подснежник)
2. Злак, из которого получают пшено. (просо)
3. Медведь с сумкой из Австралии. (коала)
4. Какой цвет радуги содержит хлорофил. (зелёный)
5. Орехи, которые растут в земле. (арахис)
6. Птичий или волчий коллектив. (стая)
7. Крупная ящерица. (варан)
8. Водяная крыса с ценным мехом. (ондатра)
9. Рыба, производитель чёрной икры. (осётр)
10. У какого моллюска голова с глазами и щупальцами. (осьминог)
11. Город в Палестине, мировой религиозный центр (Иерусалим)
12. Самая высокая точка Украины (Говерла)
13. Самая глубоководная впадина Мирового океана (Марианский желоб)
14. Полуостров, на котором находится Италия (Апеннинский)
15. Форма правления в Японии (конституционная монархия)
16. Какое государство можно «носить на голове» (Панама)
17. Какому государству принадлежит фирма «Фольксваген» (Германия)
18. Самая полноводная река Мира (Амазонка)
19. Небольшой участок суши, окружённый со всех сторон водой (остров)
20. В каком районе города мы живём (Артёмоском)
21. Химически неделимая частица (атом)
22. Без какого металла зелёные растения не имели бы зелёного цвета (магний)
23. Инертный газ, часто применяющийся в светящихся рекламках (неон)
24. Самый лёгкий металл (литий)
25. Взрывчатое вещество, которое используется как лекарство (нитроглицерин)
26. Определяется по номеру периода (число электронных слоёв в атоме)
27. Металл, находящийся в жидком состоянии (ртуть)
28. Из названия какого элемента, выбросив первые две буквы, можно получить название одной из известных игр (золото - лото)
29. Свойство атомов одного элемента присоединять определённое число атомов другого элемента (валентность)
30. Быстро протекающее химическое превращение, сопровождающееся выделением теплоты и света. (горение)

## Жюри подводит итоги

- Мир, окружающий нас, огромен и богат. Именно науки география, биология, химия раскрывают для нас огромный клад – познания природы, огромную любовь к родному краю, заставляют задуматься над явлениями, понять суть процессов, происходящих в природе. И сейчас мы отправимся с вами в путь вопросов по этим удивительным наукам. Итак, страничка первая – **биологическая.**

### **Конкурс первый: Подумай и ответь.**

(конверты с вопросами)

1-я команда

1. Объясните высказывание учёного-анатома «Рельеф кости меняется в зависимости от образа жизни человека».
2. Загадка «В какую сумку ничего нельзя положить?»
3. Опыт Пристли.

2-я команда

1. У молодого петуха удалили бедренную кость, оставив надкостницу. Через некоторое время кость у петуха восстановилась. Что доказывает этот опыт?
2. Загадка. По какому мосту не ходят?
3. Перечислите процессы жизнедеятельности растительного организма. Что изображено на рисунке? (корневое питание, дыхание, фотосинтез).

3-я команда

1. Иногда в целях борьбы с комарами, лужи заливают керосином. На чём основан данный метод борьбы?
2. Почему, если дичь, которую преследует гепард, свернёт в сторону, он не может её догнать?
3. Что объединяет все эти растения (Семейство – лилейные, однодольные, декоративные).

### **2-й конкурс: «Чёрный ящик»**

(для каждой команды отдельно)

1. Этот орган нашего организма сравнивают с «печкой», т.к. он самый горячий. Вместе с мышцами он вырабатывает значительную часть избыточного тепла при понижении температуры внешней среды (печень)
2. Этот орган сравнивают с кистью винограда, в котором почти 300 млн. «ягод», связанных между собой; не имеет нервных окончаний. (лёгкое)
3. Эта часть опорно-двигательной системы человека называют так, как зовут мифических силачей, которые держат на своих плечах небесный свод. О чём речь? (позвонок Атлант)

### **3-й конкурс: «Угадай растение»**

(Показывается гербарий и даётся описание растения )

1. Малина;
2. Горох;
3. Лён.

### **Подведение итогов**

- Итак, страничка вторая – географическая.

### **1-й конкурс: «Я другой такой страны не знаю».**

1. Эта страна славится кроликами и медведями, овцами и собаками, деревьями, не дающими тени, а также преступным прошлым многих своих граждан. (Австралия)
2. Эта страна славится кофе и табаком, собственным маленьким, но настоящим морем, армией, которая в прошлом страшила Европу, но трепетала перед Россией, а также славилась очень плохим чаем. (Турция)
3. Эта страна славится успехами в опреснении морской воды, военными доблестями своих гражданок, прекрасным знанием значительной частью населения этой страны русского языка, а также категорическим отказом отделить церковь от государства. (Израиль)
4. Эта страна славится прекрасным наёмным войском, сосредоточенными в ней культурными ценностями, резиденцией высокого лица, единственного в мире, а также самой низкой на планете рождаемостью среди её граждан. (Ватикан)
5. Эта страна славится большой плотиной на большой реке, большими каменными постройками, большой пустыней, а также существовавшим в прошлом большим-пребольшим маяком. (Египет)

### **2-й конкурс; «Знаешь ли ты карту?»**

(По одному представителю от каждой команды. Конверт, в котором название материка. Участники должны назвать страны и столицы, расположенные на материке)

### **3-й конкурс; «Регион собирает знатоков»**

(Кроссворды)

### **Подведение итогов**

- Итак, страничка третья – последняя – **химическая.**

**1-й конкурс – теоретический.**

**2-й конкурс – Натюрморт: лимон, яблоко, пачка сигарет.**

**Вопрос:** Что объединяет все эти предметы?

**3-й конкурс: «Чей нос лучше?»** (Пробирки с пахучими веществами)  
(Определить что за вещество находится в пробирке)

### **Подведение итогов**

**Последний конкурс**

(Время – 3 минуты; 10 баллов)

Одна из самых глобальных проблем – проблема экологии.

Задание: Нарисовать мини плакат по охране окружающей среды и защитить его.

### **Подведение итогов.**

### **Награждение победителей.**

## Вопросы по химии (10 - 11 класс)

Каждой команде по 5 вопросов (каждый вопрос – 1 балл)

«А»

1. Химически неделимая частица вещества (атом)
2. Без какого белого металла растения не имели бы зелёного цвета? (магний)
3. Инертный газ, часто применяющийся в светящейся рекламе. (неон)

4. В солях бесцветных бесполезен,  
Полезен, безусловно, всем.  
Становится весьма опасен,  
Когда свободен он совсем.  
Тогда он ядовит, окрашен,  
И может слиться по земле.  
Удушливый и очень страшен,  
Как первый газ из всех ОВ.

(хлор)

5. «Ухаживания будущего химика» – так биограф Роберта Вида озаглавил эпизод из жизни выдающегося физика. Дело в том, что Вид сначала собирался стать химиком. Ко времени учёбы в университете относится его знакомство с будущей женой и катание с гор на санях. Вот что записал Вид в своём дневнике: «У неё замерзли руки, и я сказал: «Хорошо бы достать бутылку с горячей водой!» «Замечательно! Только где мы её возьмём?» «Я её сейчас сделаю», - ответил я и вынул из-под сиденья бутылку с водой холодной. Потом достал флакон с..... и осторожно немного похуже на сироп жидкости в бутылку. Через 10 секунд бутылка стала горячей». Что было налито? Какое вещество? (серная кислота)

## Общие вопросы для 3-х команд

1. Без какого элемента не было бы ни зелёного листочка, ни травки, ни животных, ни нефти; не существовало бы мрамора, известняка и нас. Кто же он, царь живой природы? (Углерод)
2. Сколько легенд и трагедий хранит его история. Из него можно вытянуть паутину длиной 2 км, а из кусочка со спичечную головку получить лист площадью 50 км. Из-за него уничтожено племя инков. О каком элементе идёт речь? (Золото)
3. Стихотворение Щипачёва посвящено великому научному открытию. Скажите какому?

«В природе ничего другого нет  
Ни здесь, ни там, в космических глубинах  
Весь свет от песчинок малых до планет  
Из элементов состоит единых»

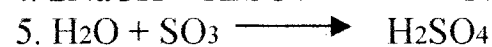
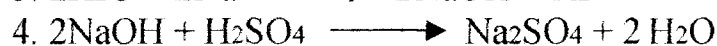
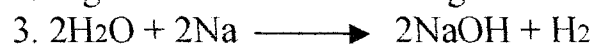
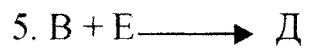
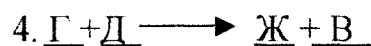
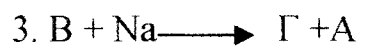
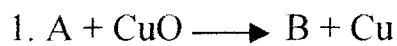
(Открытие периодического закона)

4. Первый слог означает крушение  
Крохотен слог мой второй.  
Рождаюсь только в зелёных растениях  
Отгадайте-ка, кто я такой?

(Крахмал)

**Раздать листочки и ручки и записывать дальше.**

5. Из предложенных слогов составьте названия химических элементов: се, ни, он, ний, ге, а, ра, лий, зот, не, кель. (магний, гелий, никель, азот, неон, сера)
6. Перед вами 5 уравнений реакций. Вы должны их написать и дать ответ: что это за вещества А, Б, В, Г, Д, Е, Ж.



А – водород (H<sub>2</sub>)

Б – магний (Mg)

В – вода (H<sub>2</sub>O)

Г – NaOH (щёлочь)

Д – серная кислота (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>)

Е – оксид серы (IV)

Ж – Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (сульфат натрия)



7. Что объединяет между собой лимон, яблоко, пачку сигарет?(наличие кислот).
8. В одном химическом королевстве жила была волшебница. С виду она была не так уж плоха: бесцветная жидкость, вязкая как масло, без запаха. когда она прикасалась к воде, та страшно кипела! Стоило ей прикоснуться к дереву – оно обугливалось. Она зашла в ювелирный магазин купить себе кольцо из золота. Надела его себе на палец и отправилась. В пути её не оставляла мысль: Почему вода и дерево вели себя так странно при соприкосновении с ней, а с этой золотой вещью ничего не произошло? Почему? Объясните.

(Эта волшебница была концентрированная серная кислота, которая, растворяясь в воде выделяет много теплоты, дерево обугливает, а с золотом не реагирует вообще, т. к. золото растворяется в «царской» водке).

## «Б»

1. Какой металл входит в состав гемоглобина крови? (железо)
2. Самый распространённый элемент земной коры? (кремний)
3. Какой металл первым начали добывать и обрабатывать люди? (медь)

4. Он нужен всем, когда лишь связан,  
Но вяжется с большим трудом.  
Весь мир живых существ обязан  
Ему растительным белком.

5. Я закрываю глаза и (вижу) слышу, как неумолчно трещит счётчик Гейгера. Он лежит рядом с женскими перчатками. Посетители всемирной выставки в Брюсселе остолбенели, когда посмотрели на эти перчатки, прикрывающие изъеденные радием руки. Пол века спустя они слышали исходящий от них не запах тонких духов, а «голос» того самого радия, к которому бесстрашно прикасались руки этой женщины. Кто эта женщина? (Мария Складовская-Кюри)

## «В»

1. Металл, на соединениях которого была открыта радиоактивность? (уран)
2. «Грозовой» газ. (озон)
3. Частица, имеющая заряд. (ион)

4. Красноватый будто цветом,  
Ковкий, мягкий, как металл.  
Из кислот же он при этом  
Водород не выделял.  
Только может окисляться  
Коль нагреем в кислоте –  
Право, можно догадаться  
Вам теперь уже вполне.

(медь)

5. Она родилась в самой волшебной стране – в химической лаборатории. Её папа был мужчина злого нрава и носил прозвище «Лисий хвост». Её мама была простой, спокойной женщиной и звали её «Вода». Она появилась – маленькая, бесцветная. Но когда к ней прибавили лакмус, все сразу поняли – родилась девочка. Ей дали красивое женское имя. Какое имя и отчество дали девочке? (Кислота азотная)

## Вопросы для викторины (Биология)

1. Главный действующий цветок из сказки «12 месяцев».
2. Птица, приносящая на крыльях весну.
3. Злаковый клоп.
4. Злак, из которого получают пшено.
5. Рыба, именем которого называют проводника судов.
6. Медведь с сумкой из Австралии.
7. Пёстрая птица с хохолком, издающая неприятный запах.
8. Хвойное дерево, убывающее в лесу в канун Нового года.
9. Белоствольная красавица, воспетая русскими поэтами.
10. Красная рыба.
11. Неприятное домашнее насекомое, о котором есть сказка у К. Чуковского.
12. Охотка скошенных зерновых.
13. Наука, изучающая птиц.
14. Хищная птица, похищающая в основном цыплят.
15. Птица – царевна из сказки А. Пушкина.
16. Животное, название которого сравнивают с упрямым человеком.
17. Растение, у которого съедобны не вершки, а корешки.
18. Какой спиртной напиток готовят из можжевельника?
19. Насекомое, любящее шубы больше, чем женщины.
20. Женский орган цветка.
21. Самая быстрая дикая кошка.
22. Рабочая скотина от «брака» лошади и осла.
23. Главный злак в Индии, Китае, Японии.
24. Самый большой цветок.
25. Весьма любимый обезьянами и людьми тропический плод.
26. Не просто букет, а целое искусство по-японски.
27. Каким животным поставлены памятники в С.-Петербурге?
28. Какого жениха сосватала мышь для Дюймовочки?
29. Человек – конь.
30. Маленькая птичка, угодившая в одну поговорку вместе с крупным журавлём.
31. Морская капуста.
32. Колючий обитатель американских пустынь.
33. Какое мультяшное животное имеет длину 38 попугаев?
34. Дикое морское животное с ценным мехом, носящее ласкательное имя домашнего животного.
35. Деревенская ласточка.
36. Помесь сливы с персиком.
37. Пчелиный язык.
38. Кто плетёт тенета, чтобы поймать мух и не только?
39. Самое большое земноводное.
40. Недуг, от которого спасла корова.
41. Самое крупное наземное животное.
42. Из этого растения получают краску для волос.

43. Насекомое с самой тонкой талией.
44. Какой цвет радуги содержит хлорофил.
45. Самый длинный друг Маугли.
46. Стеклопанная теплица для ядовитых и ползучих.
47. Медвежья нора.
48. Песня дятла.
49. Орехи, которые растут в земле.
50. Ягода растущая на болоте.
51. Цветок, защищающий себя шипами.
52. Любимая птица Знатоков.
53. Шпага насекомого.
54. Зимой и летом одним цветом.
55. Гриб, из которого в старости песок сыплется.
56. Чистая культура микроорганизмов данного вида.
57. Дерево, для пчёл мёдом намазанное.
58. Насекомое, страшный враг для посевов.
59. Летящее насекомое, перерабатывающее цветочный сок в мёд.
60. Чёрная съедобная ягода.
61. Птичий или волчий коллектив.
62. Крупная ящерица.
63. Злак для попкорна.
64. Рыба, превратившая свою печень в деликатес.
65. Паук, живущий в воде.
66. Водяная крыса с ценным мехом.
67. Цветущее растение – символ 8 Марта.
68. Рыба, производитель чёрной икры.
69. Вся разветвлённая часть дерева с листвою.
70. У какого моллюска голова с глазами и щупальцами.

## Ответы:

1. Подснежник
2. Грач
3. Черепашка
4. Просо
5. Лоцман
6. Коала
7. Удод
8. Ель
9. Берёза
10. Лосось
11. Таракан
12. Сноп
13. Орнитология
14. Коршун
15. Лебедь
16. Осёл
17. Репа
18. Джин
19. Моль
20. Пестик
21. Гепард
22. Мул
23. Рис
24. Раффлезия Арнольди
25. Банан
26. Икебана
27. Собаке, кошке
28. Крот
29. Кентавр
30. Синица
31. Ламинария
32. Кактус
33. Удав
34. Котик
35. Касатка
36. Нектарин
37. Танец
38. Паук
39. Голиаф
40. Оспа
41. Слон
42. Хна
43. Оса
44. Зелёный
45. Удав (Боа)
46. Террариум
47. Берлога
48. Дробь
49. Арахис
50. Клюква
51. Роза
52. Сова
53. Жало
54. Ель
55. Дождевик
56. Штамм
57. Липа
58. Саранча
59. Пчела
60. Черника
61. Стая
62. Варан
63. Кукуруза
64. Треска
65. Серебрянка
66. Ондатра
67. Мимоза
68. Осётр
69. Крона
70. Осьминог