

САМЫ Й УМНЫЙ

в области естествознания



Участники

1 ТУР

1. Каким цветом выглядит красный галстук при синем свете?

- а) красным;
- б) синим;
- в) черным;
- г) зеленым.

Правильный ответ

в) черным

2. Какой газ выделяется при взаимодействии цинка и соляной кислоты?

- а) водород;
- б) кислород;
- в) углекислый газ;
- г) сернистый газ.

Правильный ответ

а) водород

3. Благодаря наличию каких химических связей плотность льда меньше, чем у воды в жидком агрегатном состоянии?

- а) ковалентных;
- б) водородных;
- в) металлических;
- г) ионных.



Правильный ответ

б) водородных

4. Сколько планет образует Солнечную систему?

а) 7;

б) 8;

в) 9;

г) 10.



Правильный ответ

б) 8

5. Какая структура белка существует только за счет пептидных связей?

- а) первичная;
- б) вторичная;
- в) третичная;
- г) четвертичная.

Правильный ответ

а) первичная

6. Какие частицы обеспечивают электропроводность в растворах электролитов?

а) электроны;

б) ионы;

в) протоны;

г) нейтроны.



Правильный ответ

б) ИОНЫ

7. Как называется вещество, которое в водном растворе всегда образует гидроксид-ионы?

- а) кислота;
- б) соль;
- в) щелочь;
- г) оксид.

Правильный ответ

в)

щелочь

8. Как называется наука,
изучающая животных?

а) зоология;

б) ботаника;

в) энтомология;

г) анатомия.



Правильный ответ

а) зоология

9. Кому яркие звезды кажутся крупнее?

- а) дальноразоркому человеку;
- б) близоразоркому;
- в) человеку с нормальным зрением;
- г) больному астигматизмом.

Правильный

ответ

а) дальнорком
человеку

10. В какой части эукариотической клетки хранится наследственная информация?

- а) в цитоплазме;
- б) в ядре;
- в) в клеточном центре;
- г) в эндоплазматической сети.

Правильный ответ

б) в ядре

11. Как называется процесс отдачи электронов атомом элемента?

- а) взаимодействие;
- б) восстановление;
- в) диссоциация;
- г) окисление.

Правильный ответ

г) окисление

12. Какой химический элемент никогда не бывает восстановителем?

- а) водород;
- б) хлор;
- в) фтор;
- г) франций.

Правильный ответ

в) фтор

13. Как называется процесс созревания женских половых клеток?

- а) митоз;
- б) овогенез;
- в) сперматогенез;
- г) мейоз.

Правильный ответ

б) овогенез

14. Как называется самый большой остров на нашей планете?

- а) Мадагаскар;
- б) Суматра;
- в) Гренландия;
- г) Кипр.

Правильный ответ

в) Гренландия

15. Из атомов какого химического элемента образован алмаз?

а) кремний;

б) углерод;

в) сера;

г) бор.

Правильный ответ

б) углерод

16. Какую кислоту образует сера в степени окисления +6?

- а) серную;
- б) сернистую;
- в) сероводородную;
- г) тиосерную.

Правильный ответ

а) серную

17. Как называется процесс индивидуального развития организмов?

- а) филогенез;
- б) онтогенез;
- в) дивергенция;
- г) метаморфоз.

Правильный ответ

б) онтогенез

18. Как называется изменение генома под воздействием различных факторов?

- а) доминантность;
- б) рецессивность;
- в) мутация;
- г) полиплоидия.

Правильный ответ

в) мутация



Прошедшие 1 тур

ПОЛУФИН

АЛ

Какая часть
цветкового
растения
зашифрован
а?

6 7 3 2 3 4 9

1	2 АБВГ	3 ДЕЖЗ
4 ИЙКЛ	5 МНО	6 ПРС
7 ТУФХ	8 ЦЧШ ЩЪ	9 ЫЬЭЮ Я

Правильный ответ

Стебель





Участники

2 ТУР



ФИЗИКА

ГЕОГРАФИЯ

ЗООЛОГИЯ

ЧЕЛОВЕК

ОБЩАЯ
БИОЛОГОЯ

ХИМИЯ

Участники



**1. Может ли
двояковыпуклая линза
служить
уменьшительным
стеклом?**



2. Сможет ли космонавт наблюдать зарю на Луне?



**3. Можно ли для
межпланетных полетов
использовать двигатель
внутреннего сгорания?**



**4. Может ли кипеть
вода, при комнатной
температуре?**



**5. Какая сила
затрудняет шитье
ржавой иглой?**



6. Можно ли тушить горящий керосин, заливая его водой?



**7. В какое время года
провода сильнее
провисают?**



8. Можно ли во время грозы укрываться под деревьями?



**9. Верно ли, что
снег сохраняет
тепло земли?**



**10. Какая частица,
входящая в состав
атомного ядра, не
имеет заряда?**



**11. Какие русские
ученые первыми
исследовали
атмосферное
электричество?**



**12. Как называется
единица измерения
напряжения?**



**13. Как называется
прибор для
измерения силы
тока?**



**14. Кто открыл закон
всемирного
тяготения?**



15. Какой буквой латинского алфавита в физике обозначается сила?



**16. Скільки цветів у
радуги?**



**17. Какую часть спектра
ВИДИТ комар?**



18. Как называется способ ориентации в пространстве, который используют рукокрылые и многие морские животные?



19. В каком агрегатном состоянии находится ртуть при комнатной температуре?



**имеет самую
высокую
температуру
плавления?**



**21. Какие частицы
являются носителями
электрического тока в
металлах?**



22. Чему равна скорость звука в воздухе?



23. Как называется температура перехода жидкости в газообразное состояние?



**24. Какой ученый
открыл электрон?**



**25. Какой ученый
впервые открыл
явление
радиоактивности?**



**26. Какой ученый
в 1911 г. предложил
ядерную модель
атома?**



27. Как называются радиоактивные лучи, не отклоняющиеся в магнитном поле и не несущие электрического заряда?



**28. Какая часть атома
определяет его
массу?**



**29. Кто разработал
теорию
относительности?**



**30. Как называется
порция энергии,
дискретно излучаемая
частицами?**



**1. Самая высокая
горная вершина на
нашей планете.**



2. Сколько часовых поясов в России?



**3. В какое время суток
тень, отбрасываемая
предметами, самая
короткая?**



**4. От уровня какого
моря ведется счет
абсолютных высот на
картах России?**



5. При помощи какого прибора можно определить направления сторон света?



**6. Как называется
наука, изучающая
движение земной коры?**



7. Какой день в году в Северном полушарии самый длинный?



**8. Как называется
участок океанского дна,
лежащий на
материковой отмели?**



**9. Какой морской путь
проходит в арктических
морях вдоль берегов
России?**



10. Какой газ содержит вода Черного моря на глубине более 200 м.?



**11. Как иначе можно
назвать безветрие?**



**12. Как называется область
низкого атмосферного
давления?**



**13. В каком
климатическом поясе
находится город Омск?**



**14. Чем является Омь
по отношению к
Иртышу?**



**15. Как называются
озера, расположенные
в кратерах потухших
вулканов?**



**16. Как называется
верхний плодородный
слой земли?**



**17. Какая самая
высокая вершина
Кавказа?**



18. К бассейну какой реки относится Иртыш?



**19. Какая река Алтая
самая большая?**



**20. Какое озеро самое
глубокое в мире?**



**21. Как называется
самый высокий и
активно действующий
вулкан в Евразии?**



**22. В какой горной
системе находится
горная вершина
Джомолунгма?**



**23. Какая река вытекает
из Ладожского озера?**



**24. Как называется
процесс разрушения
горных пород?**



**25. Как называется
участок территории, на
котором сохраняется в
естественном
состоянии весь
природный комплекс.**



**26. В какое море
впадает река Лена?**



**27. Какой приток реки
Волги самый крупный?**



**28. Как называется
горная порода,
лежащая под почвой?**



29. Как называется затопленное водами моря расширенное устье реки или балки, превратившееся в мелководный залив?



**30. Как называется
участок водоема, где
глубина достаточно для
безопасного плавания
судов?**



**1. Как называется самая
крупная
таксономическая
единица животных?**



**2. К какому типу
ЖИВОТНЫХ ОТНОСИТСЯ
амеба обыкновенная?**



**3. С помощью чего
может перемещаться
инфузория туфелька?**



**4. Как называется
процесс
восстановления
утраченных или
поврежденных частей
тела?**



**5. К какому типу
животных относятся
медузы?**



**6. К какой системе
органов животных
относится
желудок?**



**7. Кем являются
дождевые черви по
типу размножения?**



8. На чем сидят глаза речного рака?



9. Какие железы у пауков вырабатывают паутину?



10. Пищеварение у пауков внешнее или внутреннее?



**11. Какое опасное
заболевание мозга
может переносить
таежный клещ?**



**12. На каком отделе тела
находятся ноги у
майского жука: на груди
или на брюшке?**



13. Как называются органы дыхания у насекомых?



**14. Гусениц какой
бабочки человек
разводит специально?**



15. Что происходит с пчелой после того, как она ужалил?



**16. Какой орган
помогает рыбе менять
глубину плавания?**



17. Какой тип дыхания у рыб?



**18. К костным или
хрящевым рыбам
относятся акулы?**



**19. Сколько раз обычно
в жизни случается
нерест у лососей?**



20. Чем кроме легких дышит лягушка?



**21. Как называется
личинка лягушки?**



**22. От каких животных
произошли древние
земноводные?**



23. Сколько камер в сердце ящерицы?



24. Какова нормальная температура тела голубя?



**25. Из чего выводится
птенец?**



**26. Как называется
самая древняя
найденная человеком
птица?**



**27. Отсутствие чего не
позволяет страусу
летать?**



**28. Чем млекопитающие
выкармливают
детенышей?**



**29. К какому отряду
млекопитающих
относится кенгуру?**



30. Чем дышат киты?



**1. Как называется
ответная реакция
организма на
раздражение?**



**2. Как иначе можно
назвать нервные
окончания?**



**3. Как называется путь,
по которому
проводится
возбуждение при
рефлексе?**



**4. Из какого количества
позвонков состоит
позвоночник человека?**



5. Что образуют ребра?



**6. В каком отделе
черепа находится мозг?**



**7. С чем связаны
особенности
человеческого скелета,
которые отличают его
от скелета других
млекопитающих?**



**8. Какие вещества
придают твердость
костной ткани:
неорганические или
органические?**



9. Чем покрыта поверхность кости?



**10. Какая мышца
человека считается
«самой красивой»?**



**11. Какой
разновидностью
мышечной ткани
образованы скелетные
мышцы?**



12. Какие клетки крови переносят кислород?



**13. Какие клетки
крови отвечают за
иммунитет?**



14. Какой химический элемент обязательно должен присутствовать в крови, чтобы она могла свертываться?



**15. Кровь какой группы
можно переливать
любому человеку?**



**16. Как называется
процесс поглощения
лимфоцитом
чужеродных для
организма частиц?**



**17. Как называются
сосуды, несущие
кровь от сердца?**



**18. Как называются
самые мелкие
кровеносные сосуды?**



**19. При каком
кровотечении кровь
бьет из раны
фонтаном?**



20. Чем обогащается кровь в легких?



**21. Какие зубы
выпадают у
маленьких детей?**



**22. В каком отделе
пищеварительной
системы начинается
пищеварение?**



**23. Какая кислота
обеспечивает работу
ферментов
желудочного сока?**



является

водорастворимым

или

жирорастворимым?



**25. Как называется
верхний тонкий слой
кожи?**



**26. Сколько
полушарий в
головном мозге?**



**27. Какая структура
человеческого глаза
играет роль
двояковыпуклой
линзы, преломляющей
лучи света?**



**28. Какая косточка
кроме молоточка и
наковаленки есть в
среднем ухе?**



**29. Безусловные
рефлексы являются
врожденными или
приобретенными?**



**30. Какой гормон
снижает уровень
сахара в крови?**



1. Что в совокупности образуют все биоценозы нашей планеты?



**2. Какой ученый создал
первую эволюционную
теорию?**



**3. Кто создал учение
об искусственном
отборе?**



**какая форма
борьбы за
существование
является самой
острой?**



**5. Благодаря какой
форме естественного
отбора до наших дней
сохранились древние
виды?**



б. Как называется

**сходство беззащитного
вида с неродственным
ему видом,
обладающим
предостерегающей
окраской?**



**7. Как называются
организмы,
осуществляющие
питание за счет
неорганических
соединений?**



**8. Как называется
процесс утраты
белковой молекулой
своей структурной
организации?**



9. Как называется комбинация из трех нуклеотидов, соответствующая одной аминокислоте?



**10. Какое химическое
вещество является уни
версальным
аккумулятором энергии
у живых организмов?**



11. Как иначе называются безъядерные организмы?



**12. Пластиды
присутствуют в
животных клетках или в
растительных?**



13. В какой фазе митоза центриоли расходятся к полюсам клетки?



**14. Что образуется при
слиянии двух половых
клеток?**



15. Чем в эмбриональном периоде развития организма завершается дробление?



**16. Как в генетике
называется
подавляемый признак?**



17. Как называется скрещивание двух организмов, отличающихся друг от друга по одной паре альтернативных признаков?



**18. Как называется
совокупность генов
организма?**



**19. Как назывался
корабль, на котором
совершил свое
путешествие Чарльз
Дарвин?**



**20. Какой уровень
организации живой
материи является
самым низким?**



**21. Как называются
организмы,
питающиеся готовыми
органическими
веществами?**



**22. Грибы можно
назвать растениями?**



**23. Как называется
взаимовыгодная форма
взаимоотношений двух
организмов?**



**24. Хищничество
является антибиозом
или нейтрализмом?**



**25. Где впервые
появилась жизнь: в
воде или на суше?**



**26. Как называется
двойной набор
хромосом?**



**27. Как назывались
первые наземные
растения?**



**28. На какой период
пришелся
наибольший расцвет
динозавров?**



**29. В каком периоде
кайнозойской эры
мы живем?**



30. Как назывались первые земноводные животные?



1. Какое число в периодической системе позволяет определить, сколько всего электронов в атоме данного элемента?



**2. Чего больше среди
ХИМИЧЕСКИХ
элементов: металлов
или неметаллов?**



**3. Из атомов скольких
химических элементов
состоит молекула
простого вещества?**



**4. К какому явлению -
физическому или
химическому -
относится горение
вещества?**



5. Как читается в формулах химический элемент сера?



**6. Сколько атомов
кислорода в
молекуле соляной
кислоты?**



**7. В каких единицах
измеряется молярная
масса?**



**8. Чему равна
относительная
атомная масса
водорода?**



**9. Какова формула
сульфата меди(II)?**



**10. Как называется
отношение массы
растворенного
вещества к массе
раствора?**



**11. Как называется
целое число, которое
ставится перед
формулой вещества в
уравнении химической
реакции?**



**12. Что является
единицей измерения
количества
вещества?**



**13. Чему равен объем
одного моля любого
газа при нормальных
условиях?**



**14. Как называются
сложные вещества,
состоящие из двух
химических элементов,
один из которых
кислород?**



**15. Атомами какого
химического
элемента образован
озон?**



**16. Какой газ можно
получить при
термическом
разложении
марганцовки?**



**17. Как называются
реакции, идущие с
выделением
теплоты?**



10. Как влияет

повышение

температуры на

скорость химической

реакции?



**19. Какой реакцией
получают в
лаборатории
водород?**



20. Что образуется в результате реакции нейтрализации?



**21. К каким солям
относится
гидрокарбонат кальция:
к кислым или к
средним?**



22. К какому типу химических реакций можно отнести реакцию взаимодействия меди с кислородом?



**23. Какую форму
имеют s-орбитали?**



**24. Сколько p-орбиталей
может быть на одном
энергетическом
уровне?**



25. Элементы какой группы и какой подгруппы образуют семейство галогенов?



**26. При взаимодействии
каких металлов с азот
ной кислотой
выделяется водород?**



**металлов
обуславливают
жесткость природной
воды?**



28. Какой газ образуется при взаимодействии азота и водорода?



29. В реакции присоединения могут вступать предельные или непредельные углеводороды?



**30. Как называются
вещества, имеющие
одинаковый
качественный и
количественный
состав, но разное
строение?**



ПОЛУФИН

АЛ

Какой газ (при
нормальных
условиях)
зашифрован?

7 4 5 6

1	2 АБВГ	3 ДЕЖЗ
4 ИЙКЛ	5 МНО	6 ПРС
7 ТУФХ	8 ЦЧШ ЩЪ	9 ЫЬЭЮ Я

Правильный ответ

ХЛОР



Участники

3

ТУР

A 6x6 grid of numbers from 1 to 36. The numbers are arranged in rows and columns. The background colors of the cells follow a repeating 2x2 pattern: top-left is light green, top-right is red, bottom-left is blue, and bottom-right is yellow. The numbers are displayed in a bold, black, sans-serif font. The number 27 is highlighted in red, matching the red background of its cell.

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36

<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>	<u>6</u>
<u>7</u>	<u>8</u>	<u>9</u>	<u>10</u>	<u>11</u>	<u>12</u>
<u>13</u>	<u>14</u>	<u>15</u>	<u>16</u>	<u>17</u>	<u>18</u>
<u>19</u>	<u>20</u>	<u>21</u>	<u>22</u>	<u>23</u>	<u>24</u>
<u>25</u>	<u>26</u>	<u>27</u>	<u>28</u>	<u>29</u>	<u>30</u>
<u>31</u>	<u>32</u>	<u>33</u>	<u>34</u>	<u>35</u>	<u>36</u>

К¹ называется
водная
оболочка
Земли?





**Кем впервые была
открыта клетка, точнее
клеточная оболочка?**





**Какие бабочки
наносят вред
капусте?**





Кажо́ва

формула
сернистой
кислоты?





**Сильным или
слабым
электролитом
является вода?**





6

**Кем была
сформулирована
клеточная
теория?**





**Какие живые
организмы не
имеют клеточного
строения?**





8

**Сколько атомов
кислорода в
молекуле угольной
кислоты?**





**Как называется ион,
образованный
молекулой воды и
протоном?**





10

**Как называется фаза
относительного покоя
клетки между двумя
митотическими
делениями?**





11

**Как в северных
широтах называются
атмосферные осадки
зимой?**





**Как называются
соли азотной
кислоты?**





13

**Около какого
материка находится
большой барьерный
риф?**





**В с 14 почке
растительной или
животной клетки
содержится
целлюлоза?**





**Какую окраску
приобретает
фенолфталеин в
растворах кислот?**





16

Какой ион

образует

молекула

аммиака в воде?



17
Есть ли у
бактериальной
клетки
оформленное
ядро?





**Какие ионы
образует в воде
оксид кальция?**





**Какой показатель
характеризует силу
электролита?**





20

**Какой газ образуется
при взаимодействии
концентрированной
азотной кислоты с
медью?**



Какой тип

химической связи в
соединениях,
образованных
ионами?





22

**Какой принцип
строения лежит в
основе структурной
организации клетки?**



**Сильным или
23
слабым**

электролитом

является

сероводородная

кислота?





**Какое время года
в южной Африке
в июле?**





**Каждый жук любит
есть
картофельную
ботву?**





26

**Как называется
совокупность
количественных и
качественных признаков
хромосомного набора
соматической клетки?**





**Какой признак протекания
реакций ионного обмена
до конца подтверждает
качественная реакция на
сульфат-ион?**





**Как называются
соли серной
кислоты?**





29

**Как называются
гигантские
волны?**





Сколько протонов образует при диссоциации молекула серной кислоты?





**Растворимым или
нерастворимым
веществом является
хлорид серебра?**





Каждому кислоту чаще

всего используют в

качестве

водоотнимающего

средства в

органическом синтезе





**В каких единицах
обозначается мощность
на электрических
лампах накаливания?**





34

**Наличием каких
органелл шероховатая
эндоплазматическая
сеть отличается от
гладкой?**





**Каждое вещество
выпадет в осадок при
взаимодействии
раствора сульфата
меди(II) и гидроксида
калия?**





**Эссенция какой
кислоты
используется в
хлебопечении?**





УЧАСТНИКИ

Победитель!

ФИО

Награждается
Победитель интеллектуальной
игры

«Самый умный»

в области естествознания
среди 9 – 11 классов

ученица _____ класса

МАОУ «Лицей №80»

Директор лицея Г.И.

Тухватуллина

г.Набережные Челны, 2011г.