



Межрегиональная олимпиада школьников  
Будущие исследователи – будущее науки"  
Биология 2024-2025

*Время выполнения – 45 минут*

ФИО (полностью) \_\_\_\_\_  
школа \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_ Шифр \_\_\_\_\_

ШИФР \_\_\_\_\_

10-11 класс Вариант 2

**В заданиях 1-25 выберите один наиболее полный правильный ответ и обведите его номер**

1. Основу современного учения о системе кровообращения в организме человека заложил  
1) А.Левенгук      2) В.Гарвей      3) М. Мальпиги      4) К.Бернар
2. Создателем науки Топографическая анатомия был  
1) П.Ф. Лесгафт      2) Н.И. Пирогов      3) И.М. Сеченов      4) И.П. Павлов
3. Авторегуляция как свойство живой системы более всего присуща  
1) тундре      2) лесотундре      3) хвойному лесу      4) смешанному лесу
4. Фотосинтез у архей проводит белок  
1) рацемазы      2) ревертазы      3) родопсин      4) йодопсин
5. В строении хлоропластов имеются  
1) иРНК      2) и РНК и тРНК      3) иРНК, тРНК и ДНК  
4) иРНК, тРНК, ДНК и мяРНК
6. В процессе синтеза субъединиц рибосом главная роль принадлежит  
1) гладкой ЭПС      2) гранулярной ЭПС  
3) ядрышковому организатору      4) почкованию имеющихся рибосом
7. К промотору у Эукариот в ходе транскрипции присоединяется фермент  
1) примаза      2) теломераза      3) РНК-полимераза      4) рестриктаза
8. Количество молекул ДНК у 2-го редукционного тельца человека равно  
1) 184      2) 92      3) 46      4) 23
9. Спермии Сосны сибирской  
1) равнозначны генетически и физиологически  
2) равнозначны генетически, неравнозначны физиологически  
3) неравнозначны генетически, равнозначны физиологически  
4) неравнозначны генетически и физиологически
10. Видоспецифичный набор хромосом называется  
1) геном      2) генотип      3) фенотип      4) кариотип
11. Для фиксации молекулярного азота воздуха  $N_2$  бактериям необходим фермент  
1) нитрогеназа      2) нитратредуктаза      3) уреазы      4) пептидаза
12. Одиночные клетки диатомовых водорослей по своей морфологии наиболее сходны с  
1) амебами      2) инфузориями      3) лямблиями      4) радиоляриями
13. Характерный пигмент представителей отдела Красные водоросли – это  
1) хлорофилл а      2) хлорофилл b      3) фикоэритрин      4) фукоксантин
14. Три вида органов (корень, стебель, лист) имеют представители отдела  
1) Гинкговые      2) Моховидные      3) Гнетовидные      4) Плауновидные
15. Осина имеет ... тип ветвления.  
1) дихотомический      2) моноподиальный      3) симподиальный      4) вильчатый
16. Монстера деликатесная и Вельвичия удивительная принадлежат к  
1) одному семейству      2) разным семействам одного класса  
3) разным классам одного отдела      4) разным отделам

17. Одним из основных ароморфозов, приведших к образованию типа Кольчатые черви, послужило появление в эволюции
- 1) нервной системы
  - 2) вторичной полости тела
  - 3) сквозного кишечника
  - 4) двусторонней симметрии тела
18. К подтипу оболочники (Личиночнохордовые) относятся
- 1) ланцетники и миноги
  - 2) миноги и асцидии
  - 3) асцидии и сальпы
  - 4) сальпы и ланцетники
19. Трёхкамерное сердце без перегородки в желудочке имеют
- 1) червяга и амбистома
  - 2) амбистома и агама
  - 3) агама и варан
  - 4) варан и червяга
20. Ага и агуты относятся к
- 1) одному семейству
  - 2) разным семействам одного отряда
  - 3) разным отрядам одного класса
  - 4) разным классам
21. Ферментами желудка человека являются
- 1) пепсин
  - 2) пепсин и липаза
  - 3) пепсин, липаза и муцин
  - 4) пепсин, липаза, муцин и соляная кислота
22. К виду Homo erectus относят
- 1) синантропа
  - 3) неандертальца
  - 3) австралопитека
  - 4) кроманьонца
23. Если мать лётчика сверхзвуковой авиации Сидорова является носителем гена дальтонизма, то Сидоров страдает дальтонизмом с вероятностью
- 1) 0%
  - 2) 25%
  - 3) 50%
  - 4) 100%
24. Эпистаз наблюдается при наследовании
- 1) формы гребня кур
  - 2) цвета семян кукурузы
  - 3) цвета глаз человека
  - 4) гемофилии
25. Геномной мутацией является
- 1) инверсия
  - 2) нуллисомия
  - 3) дупликация
  - 4) делеция

**В заданиях 26-30 найдите аналогию и запишите ответ (1-2 слова) рядом с заданием**

26. АКТГ : надпочечники = пролактин : ? (молочная железа)
27. Инсулин : диабет = тироксин : ? (микседема)
28. Нефрон : почка = ацинус : ? (лёгкое)
29. Жираф : дупликация = жиарф : ? (инверсия)
30. Северная Америка : прерия = Европа : ? (степь)



Межрегиональная олимпиада школьников  
"Будущие исследователи – будущее науки"  
Биология 2024-2025

*Время выполнения – 45 минут*

ФИО (полностью) \_\_\_\_\_  
школа \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_ Шифр \_\_\_\_\_

ШИФР \_\_\_\_\_

7-9 класс

вариант 2

*В заданиях 1-30 выберите один наиболее полный правильный ответ и обведите его номер*

- Многоцелевое длительное наблюдение за состоянием изучаемого объекта – это  
1) моделирование 2) мониторинг 3) эксперимент 4) описание
- Устойчивость организма человека к влиянию горячего и влажного воздуха бани – это проявление такого свойства живых систем, как  
1) саморегуляция 2) обмен веществ 3) энергозависимость 4) дискретность
- Благодаря искусственному отбору создаются  
1) отряды и виды 2) виды и сорта 3) сорта и породы 4) породы и отряды
- У животных запасующая функция характерна для  
1) углеводов и белков 2) воды и белков 3) углеводов и жиров 4) жиров и воды
- Цианобактерии являются ... организмами.  
1) эукариотическими гетеротрофными 2) прокариотическими гетеротрофными  
3) эукариотическими автотрофными 4) прокариотическими автотрофными
- Сердцевина стебля древесного цветкового растения представлена клетками ... ткани.  
1) образовательной 2) основной 3) механической 4) проводящей
- Найдите аналогию: \* $Ч_{(5)}Л_{(5)}Т_5П_1$ :Паслёновые =  $Ч_{(5)}Л_{1+1+1+2}Т_{(9)+1}П_1$ : ?  
1) Бобовые 2) Злаковые 3) Лилейные 4) Крестоцветные
- Однодомными называются растения, у которых цветки  
1) обоеполые и находятся на одном растении  
2) обоеполые и находятся на разных растениях  
3) раздельнополые и находятся на одном растении  
4) раздельнополые и находятся на разных растениях
- Отрезок стебля растения с почкой для вегетативного размножения - это  
1) черешок 2) черенок 3) отводок 4) отпрыск
- Сосна кедровая и Береза повислая принадлежат  
1) одному семейству 2) разным семействам одного класса  
3) разным классам одного отдела 4) разным отделам
- Найдите аналогию: Лилейные : Гусиный лук = Бобовые : ?  
1) Волчье лыко 2) Кошачья лапка 3) Клевер заячий 4) Роза собачья
- Нервная система у Кишечнополостных образована клетками  
1) энтодермы 2) эктодермы 3) мезодермы 4) мезоглеи
- Выведение непереваренных остатков пищи у белой планарии происходит через  
1) анальное отверстие 2) рот 3) почки 4) протонефридии
- Развитие со сменой двух промежуточных хозяев происходит у  
1) широкого лентеца 2) свиного цепня 3) эхинококка 4) печеночного сосальщика
- Для брюхоногих моллюсков характерны  
1) гермафродитизм, перекрестное оплодотворение 2) гермафродитизм, самооплодотворение  
3) раздельнополость, перекрестное оплодотворение 4) раздельнополость, самооплодотворение
- Установите хронологическую последовательность появления в процессе исторического развития крупных эволюционных преобразований: 1 - появление сквозного кишечника; 2 - появление кровеносной системы; 3 - появление выделительной системы; 4- возникновение многоклеточности; 5- появление нервной системы.  
1) 12345 2) 45321 3) 45312 4) 54321
- Для ВСЕХ представителей класса Млекопитающие характерно наличие

- 1) матки 2) плаценты 3) волосяного покрова 4) двух поколений зубов

18. Найдите соответствие:

Класс Плоских червей	Представитель
1. Ресничные	А. Белая планария Б. Кошачья двуустка
2. Сосальщики	В. Овечий мозговик Г. Карликовый цепень Д. Свиной цепень
3. Ленточные	

- 1) 1А-2БГ-3ВД 2) 1АБ-2Г-3ВД 3) 1А-2Б-3ВГД 4) 1А-2БГД-3В

19. Замкнутую кровеносную систему среди беспозвоночных имеют представители типов:

- 1) Плоские и Круглые черви 2) Круглые и Кольчатые черви  
3) Кольчатые черви и Иглокожие 4) Иглокожие и Плоские черви

20. Каракурт и Паук птицевед относятся

- 1) одному отряду 2) разным отрядам одного класса  
3) разным классам одного типа 4) разным типам

21. Найдите соответствие:

Представители	Признаки
1. Жук олень	А. Грызущий ротовой аппарат Б. Неполное превращение
2. Вредная черепашка	В. Колюще-сосущий ротовой аппарат
3. Аполлон	Г. Сосущий ротовой аппарат Д. Личинка гусеница

- 1) 1 А-2БВ-3ГД 2) 1 АБ-2В-3ГД 3) 1 АВ-2Б-3ГД 4) 1 АД-2БВ-3Г

22. Характерным признаком хордовых является наличие в течение всей жизни или только на зародышевой стадии

- 1) сердца 2) позвоночника 3) нервной трубки 4) черепа

23. Найдите соответствие:

Представители	Признаки
1. Манта	А. Хрящевой скелет Б. Наружное оплодотворение В. Живорождение
2. Макрель	Г. Отсутствие плавательного пузыря Д. Есть жаберные крышки

- 1) 1АВ-2БГД 2) 1АВГ-2БД 3) 1АД-2БВГ 4) 1АВГД-2Б

24. Трёхкамерное сердце с перегородкой в желудочке имеют

- 1) агамы 2) агамы и хамелеоны 3) агамы, хамелеоны и саламандры  
4) агамы, хамелеоны, саламандры и тритоны

25. В сердце слона артериальная кровь заполняет

- 1) левое предсердие и левый желудочек 2) левое предсердие и правый желудочек  
3) правое предсердие и левый желудочек 4) правое предсердие и правый желудочек

26. Сурик и выюрок принадлежат к

- 1) одному отряду 2) разным отрядам одного подкласса  
3) разным подклассам одного класса 4) разным классам

27. Эпителиальные ткани у человека НЕ выполняют ... функцию.

- 1) секреторную 2) чувствительную 3) сократительную 4) ограничительную

28. Структура нейрона, воспринимающая изменения внешней и внутренней среды и переводящая их энергию в электрическую энергию распространяющегося нервного импульса, - это

- 1) аксон 2) дендрит 3) рецептор 4) синапс

29. Найдите аналогию:

Координация : мозжечок = глотание : ?

- 1) продолговатый мозг 2) средний мозг 3) промежуточный мозг 4) передний мозг

30. Корень языка наиболее чувствителен к ... вкусу.

- 1) сладкому 2) кислому 3) солёному 4) горькому

**В заданиях 31-32 найдите аналогию и запишите ответ (1-2 слова) рядом с заданием**

31. Хрящевая : хондроцит = нервная : ? (нейрон)

32. Амёба дизентерийная : Саркожгутиконосцы = Малярийный плазмодий : ? (Споровики)