



Межрегиональная олимпиада школьников
Будущие исследователи – будущее науки"

Биология 2024-2025

Время выполнения – 45 минут

ФИО (полностью) _____

школа _____ класс _____ Шифр _____

ШИФР _____

10-11 класс Вариант 1

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

1. Альвеолы и капилляры открыл в 17 веке

- 1) А.Левенгук 2) В.Гарвей 3) М. Мальпиги 4) К.Бернар

2. Книги «Рефлексы головного мозга» и «Физиология нервной системы» принадлежат перу отца русской физиологии

- 1) П.Ф. Лесгафту 2) Н.И. Пирогову 3) И.М. Сеченову 4) И.П. Павлову

3. Авторегуляция как свойство живой системы более всего присуща

- 1) степи 2) полупустыне 3) пустыне 4) тропическому лесу

4. Гормональную функцию выполняет белок

- 1) гордеин 2) глюкагон 3) глютелин 4) глиадин

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. В процессинге РНК участвует фермент

- 1) примаза 2) теломераза 3) РНК-полимераза 4) дезоксирибонуклеаза

8. Количество молекул ДНК у 1-го редукционного тельца человека равно

- 1) 184 2) 92 3) 46 4) 23

9. Сперматозоиды Хвоща полевого

- 1) равнозначны генетически и физиологически
2) равнозначны генетически, неравнозначны физиологически
3) неравнозначны генетически, равнозначны физиологически
4) неравнозначны генетически и физиологически

10. Кариотип – это набор хромосом, специфичный для

- 1) организма 2) клетки 3) вида 4) популяции

11. При гниении белка азот высвобождается в форме

- 1) N_2 2) NH_3 3) NO_2^- 4) NO_3^-

12. Бластула животных напоминает по строению

- 1) хлореллу 2) улотрикс 3) вольвокс 4) хламидомонаду

13. Характерный пигмент представителей отдела Бурые водоросли – это

- 1) хлорофилл а 2) хлорофилл b 3) фикоэритрин 4) фукоксантин

14. Четыре вида органов (корень, стебель, лист, семя) имеют представители отделов

- 1) Гинкговые 2) Моховидные 3) Хвощевидные 4) Плауновидные

15. Сосна кедровая имеет ... тип ветвления.
1) дихотомический 2) моноподиальный 3) симподиальный 4) вильчатый
16. Гинкго двулопастной и Кокосовая пальма 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 Круглые черви, послужило появление в эволюции
1) нервной системы 2) вторичной полости тела
3) сквозного кишечника 4) двусторонней симметрии тела
18. К подтипу Черепные относятся
1) ланцетник и минога 2) минога и рогозуб 3) рогозуб и асцидия 4) асцидия и ланцетник
19. Трёхкамерное сердце с перегородкой в желудочке имеют
1) агамы 2) агамы и хамелеоны 3) агамы, хамелеоны и саламандры
4) агамы, хамелеоны, саламандры и тритоны
20. Сурок и сурикат относятся к
1) одному семейству 2) разным семействам одного отряда
3) разным отрядам одного класса 4) разным классам
21. В двенадцатипёрстной кишке человека гидролиз пищевых биополимеров проводят
1) трипсин 2) трипсин и липаза 3) трипсин, липаза и амилаза
4) трипсин, липаза, амилаза и желчь
22. К виду Homo erectus относят
1) кроманьонца 3) неандертальца 3) австралопитека 4) питекантропа
23. Если отец и два его сына имеют перепонки между пальцами ног, то их сестра имеет такие перепонки с вероятностью
1) 0% 2) 25% 3) 50% 4) 100%
24. Эпистаз наблюдается при наследовании
1) масти лошади 2) формы гребня кур 3) цвета глаз человека 4) длины колоса пшеницы
25. Генной мутацией является
1) полиплоидия 2) нуллисомия 3) инверсия 4) трисомия

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

26. ТТГ : щитовидная железа = АКТГ : ? (надпочечники)
27. Карликовость : гипофиз = миксидема : ? (щитовидная железа)
28. Лёгкое : ацинус = печень : ? (долька)
29. Лошдь : делеция = лошшадь : ? (дупликация)
30. Северная Америка : прерия = Африка : ? (саванна)



Межрегиональная олимпиада школьников
"Будущие исследователи – будущее науки"

Биология 2024-2025

Время выполнения – 45 минут

ФИО (полностью) _____
школа _____ класс _____ Шифр _____

ШИФР _____

7-9 класс

вариант 1

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

- Метод исследования, при котором экспериментатор сознательно изменяет условия и наблюдает, как они влияют на живые организмы, - это
1) моделирование 2) мониторинг 3) эксперимент 4) описание
- Выброс инсулина из поджелудочной железы после употребления трёх кусков торта - это проявление такого свойства живых систем, как
1) развитие 2) обмен веществ 3) энергозависимость 4) саморегуляция
- В результате искусственного отбора человек может получить
1) породу 2) породу и сорт 3) породу, сорт и вид 4) породу, сорт, вид и род
- У животных и растений энергетическая функция характерна для
1) углеводов 2) углеводов и жиров 3) углеводов, жиров и белков
4) углеводов, жиров, белков и нуклеиновых кислот
- Гнилостные бактерии являются ... организмами.
1) эукариотическими гетеротрофными 2) прокариотическими гетеротрофными
3) эукариотическими автотрофными 4) прокариотическими автотрофными
- В лубе цветкового растения имеются ткани:
1) покровная и образовательная 2) образовательная и механическая
3) механическая и проводящая 4) проводящая и покровная
- Найдите аналогию:
* $C_4L_4T_{2+4}P_1$: Крестоцветные = $\uparrow O_{(2)+2}T_3P_1$: ?
1) Бобовые 2) Злаковые 3) Лилейные 4) Паслёновые
- Двудомными растениями являются
1) конопля и крапива 2) крапива и кукуруза 3) кукуруза и кабачок 4) кабачок и конопля
- Придаточный побег, развивающийся от корня и используемый для вегетативного размножения - это
1) черешок 2) черенок 3) отводок 4) отпрыск
- Гинкго двулопастной и Плаун булавовидный принадлежат
1) одному семейству 2) разным семействам одного класса
3) разным классам одного отдела 4) разным отделам
- Найдите аналогию: Розоцветные : Роза собачья = Бобовые : ?
1) Волчье лыко 2) Кошачья лапка 3) Мышиный горошек 4) Гусиный лук
- Яйцеклетки и сперматозоиды у Кишечнополостных развиваются в
1) эктодерме 2) энтодерме 3) мезодерме 4) мезоглее
- У белой планарии выделение происходит с помощью
1) почек 2) анального отверстия 3) протонефридиев 4) метанефридиев
- К паразитическим червям, увеличивающим свою численность на личиночных стадиях развития, относятся
1) широкие лентецы 2) эхинококки 3) аскариды 4) острицы
- Для двусторчатых 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 нервной системы; 2- появление вторичной полости тела; 3- появление выделительной системы; 4- возникновение многоклеточности; 5- появление хитиновых покровов тела
1) 12345 2) 41325 3) 45312 4) 54321

17. Найдите соответствие:

Класс Плоских червей	Представитель
1. Ресничные	А. Белая планария Б. Эхинококк В. Бычий цепень
2. Сосальщики	Г. Печеночный сосальщик Д. Широкий лентец
3. Ленточные	

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

18. Замкнутую кровеносную систему имеют

- 1) Морской ёж и Нереида 2) Нереида и Омар 3) Омар и Аурелия 4) Аурелия и Морской ёж

19. Скорпион и Чесоточный клещ относятся

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

20. Найдите соответствие:

Представители	Признаки
1. Саранча	А. Грызущий ротовой аппарат Б. Полное превращение
2. Клоп постельный	В. Колюще-сосущий ротовой аппарат
3. Трихограмма	Г. Тимпанальный орган Д. Перепончатые крылья

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

21. Характерным признаком всех хордовых является наличие

- 1) головного мозга 2) позвоночника 3) сердца 4) вторичной полости тела (целома)

22. Найдите соответствие:

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

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

23. Трёхкамерное сердце без перегородки в желудочке имеют

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

24. В сердце жирафа венозная 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

25. Отличительным признаком класса Млекопитающие является наличие ... желёз.

- 1) млечных 2) млечных, потовых 3) млечных, потовых, слюнных
 4) млечных, потовых, слюнных и эндокринных

26. Сурок и вьюрок принадлежат к

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

27. Железы человека построены из ткани.

- 1) соединительной 2) эпителиальной 3) мышечной 4) гладкой мышечной

28. Контакт между двумя нейронами – это

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

29. Найдите аналогию:

Чихание : продолговатый мозг = чтение : ?

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

30. Здоровый человек НЕ МОЖЕТ почувствовать запах

- 1) масляной краски 2) жирного супа 3) стекла 4) спелых фруктов

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

31. Защитная : лейкоцит = транспортная : ? (эритроцит)

32. Малярия : комар = сонная болезнь : ? (муха це-це)