

**ЗАДАНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ЭТАПА ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ 2025/2026 учебного года для 10 - 11
классов (максимальное количество баллов – 80)**

Часть 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 30 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. Радиальный транспорт веществ в корне от корневых волосков к центральному цилиндру по цитоплазмам клеток осуществляется по
А) симпласту;
Б) ксилеме;
В) флоэме;
Г) апопласту;
2. На рисунке изображен плод инжира (*Ficus carica*), исходя из ботанической классификации его следует относить к
А) померанцам;
Б) ягодам;
В) сикониям;
Г) тыквинам;



3. Если цветок растения имеет формулу $\text{Ca}_4 \text{Co}_4 \text{A}_6 \text{G}_1$, то это представитель семейства:
А) орхидные;
Б) капустные;
В) пасленовые;
Г) лилейные;
4. Спиральный клапан в кишечнике характерен для
А) рыбы-молота;
Б) сома;
В) нарвала;
Г) кальмара;
5. Среди указанных сельскохозяйственных культур ТОЛЬКО вегетативное размножение свойственно для



А) Манго



Б) Черимойи



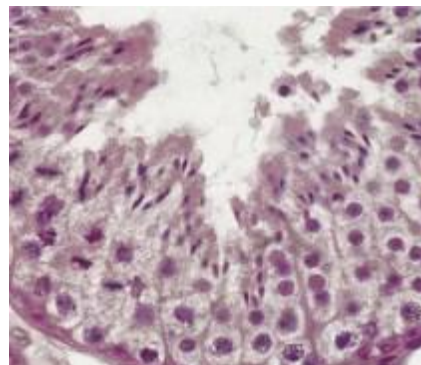
В) Карамболы



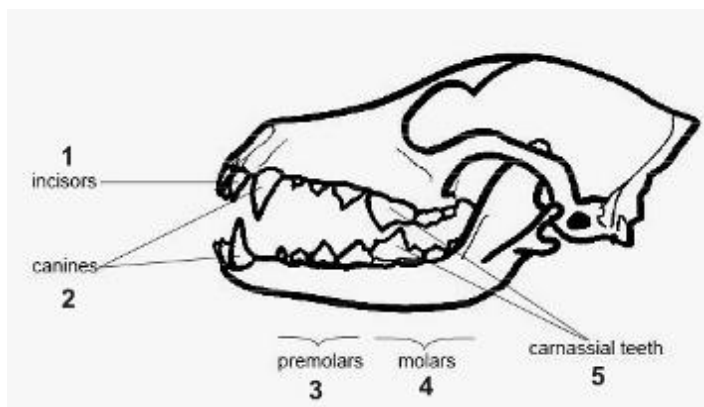
Г) Банана

6. Бледный шар, полосатое ядро и черная субстанция являются элементами
А) лимфатической системы
Б) стриопаллидарной системы
В) иммунной системы
Г) выделительной системы

7. Жужжальца насекомых представляют собой
 А) придатки мандибул;
 Б) придатки щупиков;
 В) придатки грудных сегментов;
 Г) придатки жвал;
8. На рисунке изображены клетки неправильной формы с гладким ЭПР и митохондриями, являющиеся основным источником тестостерона. Их называют



- А) клетки Сертоли;
 Б) клетки Эрлиха;
 В) Лейдиговы клетки;
 Г) клетки островков Лангерганса;
9. В классификационную систему организмов таксон «отряд» ввел –
 А) Ж.Б. Ламарк;
 Б) К. Линней;
 В) Ж. Кювье;
 Г) Ч.Р. Дарвин;
10. В ряду взаимопревращения пластид предшественником амилопласта является
 А) хлоропласт;
 Б) хромопласт;
 В) лейкопласт;
 Г) пропластид;
11. Пелагические брюхоногие моллюски, плавающие с помощью складок на ступнях это -
 А) текосомы;
 Б) сольпуги;
 В) просомы;
 Г) амблистомы;
12. Хищный зуб млекопитающего указан под цифрой



- А) 2;
 Б) 3;
 В) 4;
 Г) 5;
13. Ознакомьтесь с описанием животного, данным в 1741 году...: «До пупа похоже оно на тюленя, а от пупа до хвоста — на рыбу. Череп его очень похож на лошадиный, но голова покрыта мясом и шерстью, напоминает, особенно губами, голову буйвола. В пасти вместо зубов на каждой стороне две широкие, продолговатые, плоские и шаткие кости...» О каком животном идет речь?
 А) дюгонь;
 Б) ламантин;
 В) даман;
 Г) морская корова;

14. На рисунке приведены кристаллы соли, которые появляются в моче при циститах и избытке минерального питания, но отсутствуют в норме.

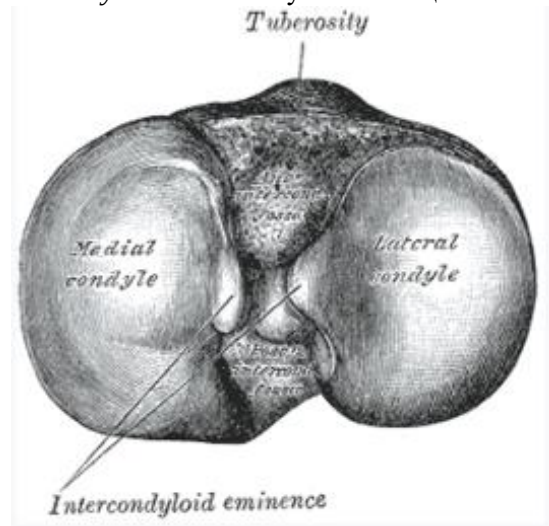
Это -

- А) ураты;
- Б) оксалаты;
- В) фосфаты;
- Г) кристаллогидраты;



15. На представленном рисунке под названием *Intercondyloid eminence* указан мыщелок...

- А) большой берцовой кости;
- Б) плечевой кости;
- В) бедренной кости;
- Г) одного из позвонков;



16. Артроспоры грибов имеют происхождение

- А) соматогенное;
- Б) эндогенное;
- В) экзогенное;
- Г) мутагенное;

17. Деление интерфазного клеточного ядра без формирования хромосом называют

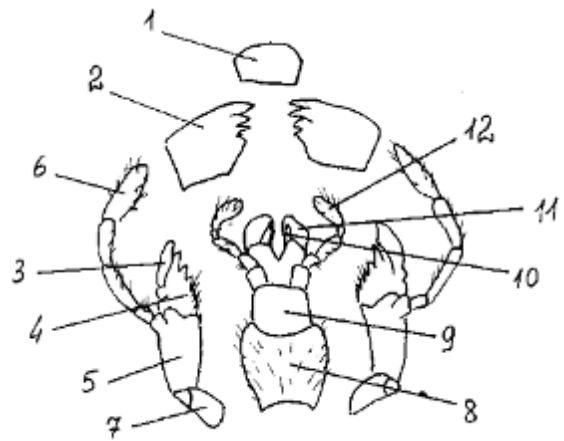
- А) митозом;
- Б) мейозом;
- В) амитозом;
- Г) эндомиозом;

18. Ортогон как тип нервной системы характерен для

- А) паука;
- Б) шестилучевого коралла;
- В) прудовика;
- Г) турбеллярии;

19. На схеме строения ротового аппарата грызущего типа жвалы указаны под цифрой

А) 2;
Б) 6;
В) 11;
Г) 12;

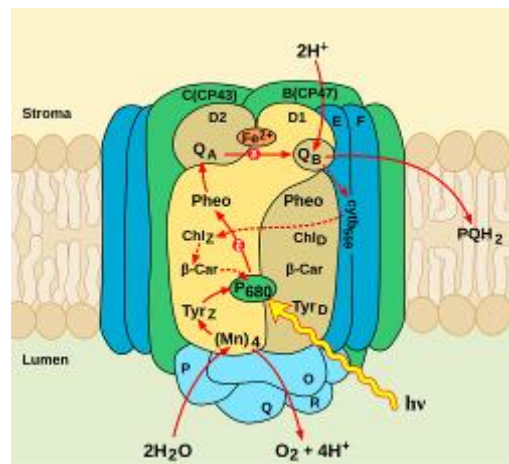


20. В состав типа полухордовых животных входят представители класса

А) ветвистожаберные;
Б) перистожаберные;
В) ветвистоусые;
Г) перистоусые;

21. Перед Вами модель

А) электрон-транспортной цепи митохондрий;
Б) фотосистемы 1;
В) фотосистемы 2;
Г) АТФ-синтетазного комплекса;



22. Сфинктер, расположенный на границе нисходящей ободочной и сигмовидной кишками человека называют

А) сфинктер Одди;
Б) сфинктер Вестфаля;
В) сфинктер Бузи;
Г) сфинктер Балли;

23. На основе генетического изучения костного материала вымершего гоминида – Человека грузинского (*Homo georgicus*) в настоящее время он рассматривается как

А) человек умелый;
Б) человек прямоходящий;
В) гейдельбергский человек;
Г) денисовский человек;

24. Мицелий базидиальных грибов имеет набор хромосом

А) n ;
Б) $n+n$;
В) $2n$;
Г) Nn (полиплоидна);

25. Начальным ферментом С-3 пути фиксации углекислого газа является

А) РДФ-карбоксилаза;
Б) RuBisCO;
В) РЕР карбоксилаза;
Г) фосфогликолат;

26. В настоящее время известно 6 видов хлорофиллов, из которых для диатомовых водорослей характерны:
А) a, d и f;
Б) a и b;
В) c1 и c2;
Г) b, d и f
27. Термин «борьба за существование» предложил
А) Ж. Кювье;
Б) Ч. Дарвин;
В) Ж.-Б. Ламарк;
Г) Т.Р. Мальтус;
28. Бугорок ушной раковины, возвышающийся над мочкой это -
А) противокозелок;
Б) козелок;
В) челнок;
Г) завиток;
29. Свернутая в плотную (гетерохроматиновую) структуру неактивная X-хромосома представляет собой
А) тельце Барра;
Б) перехват Ранвье;
В) полисому;
Г) тени Руперта;
30. Наибольшее количество стволовых клеток человека содержится в
А) амниотической жидкости;
Б) крови пуповины;
В) плаценте;
Г) коричневом жире;

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

1. К врановым птицам относят
А) грача и снегиря;
Б) кедровку и сойку;
В) свиристеля и скворца;
Г) снегиря и сороку;
2. Колюще-сосущий ротовой аппарат характерен для
А) оводов и бумажных ос;
Б) махаона и комара;
В) цикад и слепней;
Г) трипсов и цикад;
3. В период физической нагрузки в крови человека в норме
А) понижается уровень сахара, повышается уровень инсулина;
Б) повышается уровень сахара, повышается уровень инсулина;
В) понижается уровень сахара, понижается уровень инсулина;
Г) уровни сахара и инсулина остаются неизменными;
4. Гормон соматостатин подавляет секрецию
А) адреналина и гастрина;
Б) норадреналина и холецистокинина;
В) гонадотропина и тиреотропина;
Г) адреналина и ренина;
5. К болезням человека, вызываемых бактериями относят
А) холеру и столбняк;

- Б) энцефалит и дизентерию;
 - В) дифтерию и бешенство;
 - Г) гепатит и краснуху;
6. Факторами свертывания крови являются
- А) протромбин и фактор Кьюге;
 - Б) фактор Стюарта и пластоцианин;
 - В) тромбопластин и пластоцианин;
 - Г) тромбопластин и протромбин;
7. Фрагменты Оказаки при окончании процесса удвоения ДНК, вырезает-
- А) РНКаза А;
 - Б) РНКаза В;
 - В) РНКаза В;
 - Г) РНКаза Н;
8. К соединениям цикла Хетча-Слэка **НЕ** относятся
- А) фосфоенолпируват и фосфоглицерат;
 - Б) белок Риске и пластохинон;
 - В) оксалоацетат и малат;
 - Г) рибулезобифосфат и малат;
9. Гомологичными органами являются
- А) зубы акулы и кошки;
 - Б) усы таракана и сома;
 - В) жабры рака и рыбы;
 - Г) корень мака и корневище ландыша;
10. При анализе родословных пробандом называют
- А) носителей признака;
 - Б) родных братьев и сестер;
 - В) лицо, с которых начинается составление родословной;
 - Г) особей, не имеющих признака;

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

- 1. «Линькой корня» называют процесс сбрасывания первичной коры.
- 2. Жвалы насекомых представляют собой мандибулы.
- 3. Дюгони и ламантины являются близкими родственниками хоботных.
- 4. Прохлорофитовые водоросли обитают только на теле асцидий.
- 5. Вещество Ниссля – скопление цистерн шероховатой ЭПС в нейронах.
- 6. Автолиз – это отделение хвоста от тела у ящерицы.
- 7. Термин «биология» впервые применил Карл Бурдах.
- 8. Контракtilьные корни служат для вегетативного размножения.
- 9. Нормобласты – это незрелые эритроциты с ядром.
- 10. Диктиосомы – это структурно-функциональные единицы комплекса Гольджи.
- 11. Закон Харди-Вайнберга описывает состояние генетического равновесия в популяции, при котором её генофонд изменяется из поколения в поколение.
- 12. Зоб у птиц является расширенным отделом пищевода.
- 13. Норадреналин вырабатывается в том числе и в головном мозге.
- 14. При кумулятивной полимерии, чем больше доминантных аллелей генов, тем слабее выражен тот или иной признак.
- 15. α -амилаза слюны проявляет ферментативную активность исключительно в щелочной среде.

Часть 4. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

1. Соотнесите представителей семейства кошачьих и их фотографии



а



б

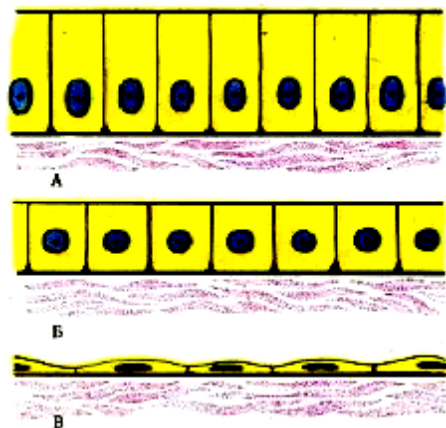


в

- 1) каракал;
- 2) сервал;
- 3) оцелот;

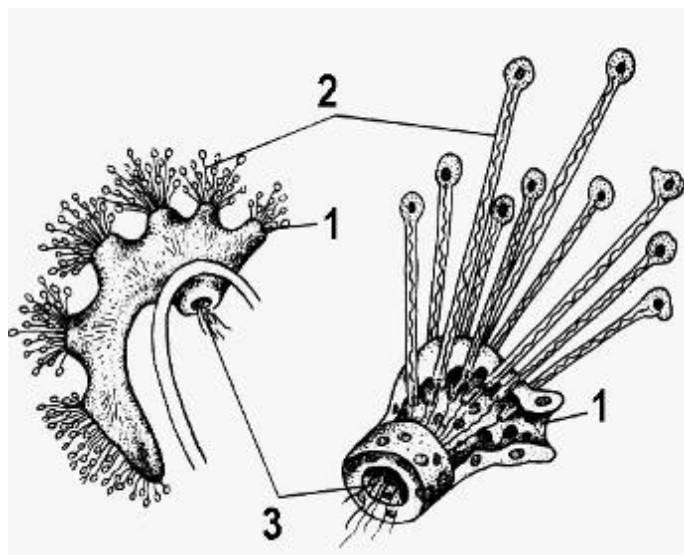
2. Укажите наименование различных видов эпителия

- 1. Однослойный плоский эпителий;
- 2. Однослойный кубический эпителий;
- 3. Однослойный цилиндрический эпителий;



3. Соотнесите структурные компоненты нефридия

- А) соленоциты
- Б) нефростом
- В) отверстие нефридия



4. Соотнесите между собой генетические заболевания человека и причину их возникновения.

Генетические заболевания	Причина возникновения
1. синдром Эдвардса	А) делеция 5 хромосомы
2. синдром кошачьего крика	Б) трисомия 18 хромосомы
3. синдром Патау	В) трисомия 15 хромосомы

5. Соотнесите некоторые события биологической эволюции и период их возникновения.

Эволюционное событие	Период
1. Появление фотосинтеза	А) ордовик
2. Выход растений на сушу	Б) рифей-венд
3. Появление семенных растений	В) девон