

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ

2025-2026 УЧЕБНЫЙ ГОД

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП

11 КЛАСС

Часть 1

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. Какой метод лабораторных исследований основан на разной скорости движения веществ в смеси через адсорбент в зависимости от их молекулярной массы?
 - а) центрифугирование;
 - б) хроматография;
 - в) электрофорез;
 - г) метод меченых атомов.
2. Вирусы являются возбудителями многих инфекционных заболеваний, среди которых:
 - а) холера;
 - б) проказа (лепра);
 - в) бешенство;
 - г) сибирская язва.
3. Эубактерии в отличие от архей обладают следующей особенностью:
 - а) наличие интронов в генетическом материале;
 - б) наличие эфиров глицерина и фитанола в составе липидов мембран;
 - в) образуют споры;
 - г) способность некоторых представителей к метаногенезу.
4. К группе грамотрицательных бактерий относятся:
 - а) стрептококки;
 - б) клостридии;
 - в) спириллы;
 - г) микобактерии.
5. Важнейшим признаком грибов, относящихся к аскомицетам, является образование в результате полового процесса особых мешковидных органов, содержащих споры, – сумок (асков). Сумки можно обнаружить на поверхности плодовых тел:
 - а) строчка гигантского;
 - б) моховика жёлто-бурого;
 - в) трутовика окаймлённого;

г) цезарского гриба.

6. Среди грибов есть виды, мицелий которых развивается на навозных кучах и экскрементах животных. Такие грибы относят к экологической группе:

- а) ксилобионтов;
- б) копрофилов;
- в) подстилочных сапротрофов;
- г) карбофилов.

7. Для хлебного дерева (см. рисунок) характерны плоды:

- а) тыквины;
- б) гесперидии;
- в) сухие костянки;
- г) у хлебного дерева образуются соплодия.



8. Адаптационным признаком анемофильных растений является следующая особенность строения цветка:

- а) наличие эфиромасличных желёзок;
- б) редукция околоцветника;
- в) наличие нектарников;
- г) сильное развитие чашелистиков.

9. Согласно классификации жизненных форм растений, предложенной К. Раункиером, брусника относится к:

- а) фанерофитам;
- б) хамефитам;
- в) гемикриптофитам;
- г) терофитам.

10. Во время экскурсии по пойменному лугу учитель вероятнее всего мог показать ученикам следующее растение:

- а) ландыш майский;
- б) репешок обыкновенный;
- в) росянку английскую;
- г) майник двулистный.

11. Минеральный скелет из аморфного кремнезёма характерен для таких простейших как:

- а) фораминиферы;
- б) грегарины;
- в) радиолярии;
- г) сувойки.

12. В подкожной жировой клетчатке и лимфатических сосудах человека паразитирует:

- а) анкилостома;
- б) ришта;
- в) власоглав;
- г) широкий лентец.

13. Изображённое на рисунке насекомое является представителем отряда:

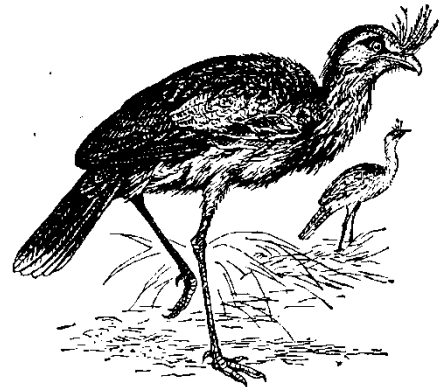


- а) Прямокрылые;
- б) Кожистокрылые;
- в) Жесткокрылые;
- г) Перепончатокрылые.

14. Хохлатая кариама (*Cariamacristata*) – хорошо бегающая птица из отряда журавлеобразных.

Родиной этого вида птиц является:

- а) Африка;
- б) Северная Америка;
- в) Южная Америка;
- г) Юго-Восточная Азия.



15. Бивни африканского слона представляют собой видоизменённые:

- а) клыки;
- б) верхние резцы;
- в) нижние резцы;
- г) щёчные зубы.

16. К одному и тому же отряду относятся все млекопитающие в ряду:

- а) чепрачный тапир, лошадь Пржевальского, индийский носорог;
- б) кабан, благородный олень, ламантин;
- в) гигантский муравьед, трёхпалый ленивец, кинкажу;
- г) белогрудый медведь, бинтуронг, ночница Брандта.

17. Зрелые клетки костной ткани, количественно преобладающие в костях, называются:

- а) остеоны;
- б) остециты;
- в) остеобласты;
- г) остеокласты.

18. Перикардальная полость содержит:

- а) воздух;
- б) серозную жидкость;
- в) синовиальную жидкость;
- г) вакуум.

19. Пигменты, содержащиеся в колбочках сетчатки глаза человека, не позволяют избирательно воспринимать цвет:

- а) синий;
- б) зелёный;
- в) красный;
- г) жёлтый.

20. К группе жирорастворимых относится витамин:

- а) А;
- б) С;
- в) В₁;
- г) В₁₂.

21. Кетоновые тела – группа метаболитов, образующихся в процессе неполного окисления жирных кислот и распаде кетогенных аминокислот. При некоторых патологических состояниях кетоновые тела накапливаются в крови и оказывают токсическое действие на организм. К подобным состояниям относится:

- а) сахарный диабет;
- б) болезнь бери-бери;
- в) инфаркт миокарда;
- г) артериальная гипертензия.

22. Антибиотики и прочие противобактериальные препараты могут воздействовать на клетку прокариот разными путями. Какое влияние на бактерий оказывает пенициллин?

- а) нарушает синтез компонентов клеточной стенки;
- б) нарушает синтез РНК;
- в) нарушает репликацию ДНК;
- г) ингибирует метаболизм фолиевой кислоты.

23. К группе одномембранных органоидов эукариотической клетки относятся:

- а) промежуточные филаменты;
- б) пероксисомы;
- в) амилопласты;
- г) рибосомы.

24. К аминокислотам, содержащим в радикале молекулы гетероциклические кольца, относится:

- а) глицин;
- б) метионин;
- в) глутаминовая кислота;
- г) триптофан.

25. Полное дробление, как правило, приводит к формированию:

- а) целобластулы;
- б) дискобластулы;
- в) перибластулы;
- г) стомобластулы.

26. Анеуплоидия – явление, при котором клетки организма содержат изменённое число хромосом, не кратное гаплоидному набору. Анеуплоидия относится к мутациям:

- а) генным;
- б) геномным;
- в) хромосомным;
- г) нет правильного ответа.

27. Основоположником палеонтологии как науки считается:

- а) Ж. Кювье;
- б) Э. Жоффруа Сент-Илер;
- в) К. Ф. Рулье;
- г) Ж. Л. Бюффон.

28. Вельвичия удивительная (*Welwitschiamirabilis*) – голосеменное растение, растущее исключительно в безводных каменистых пустынях Западной и Юго-Западной Африки (главным образом в пустыне Намиб). Данная информация позволяет характеризовать вельвичию как:

- а) ксерофит и космополит;
- б) ксерофит и эндемик;
- в) мезофит и космополит;
- г) мезофит и эндемик.



29. Термин «экосистема» был введен в научный обиход:

- а) Э. Геккелем;
- б) А. Тенсли;
- в) В.И. Вернадским;
- г) В.Н. Сукачевым.

30. Взрывной тип динамики численности особей в популяции характерен для:

- а) императорского пингвина;
- б) белой акулы;
- в) непарного шелкопряда;
- г) лося.

Часть 2. Вам предлагаются тестовые задания с множественными вариантами ответа (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 2,5 балла за каждое тестовое задание). Индексы верных (В) и неверных (Н) ответов укажите в матрице знаком «Х».

1. В современной флоре папоротников встречаются:

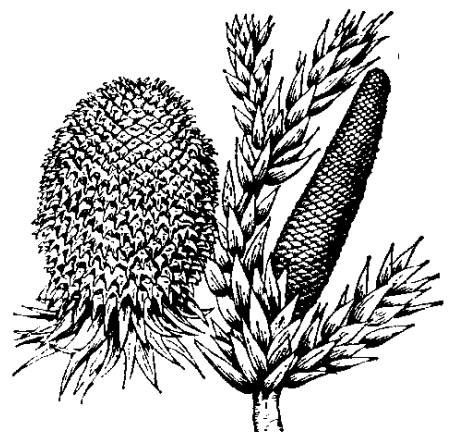
- а) многолетние травянистые растения;
- б) лианы;
- в) эпифиты;
- г) водные растения;
- д) древовидные формы.

2. На поперечном разрезе корня ириса (первичное строение) можно различить следующие ткани:

- а) паренхима;
- б) перицикл;
- в) флоэма;
- г) эндодерма;
- д) камбий.

3. На рисунке представлены следующие структуры (органы) голосеменного растения:

- а) мегастробил;
- б) плод;
- в) лист;



- г) микростробил;
- д) соцветие.

4. Явление гнездового паразитизма встречается среди таких птиц как:

- а) кукушки;
- б) воловьей птицы;
- в) вдовушки;
- г) утки;
- д) мёдоуказчики.

5. С неполным превращением происходит развитие:

- а) блох;
- б) вшей;
- в) постельных клопов;
- г) пухоедов;
- д) оводов.

6. Способностью к эхолокации встречается у представителей следующих отрядов млекопитающих:

- а) Рукокрылые;
- б) Насекомоядные;
- в) Зайцеобразные;
- г) Шерстокрылы;
- д) Китопарнокопытные.

7. К базальным (подкорковым) ядрам головного мозга, расположенным под белым веществом внутри переднего мозга относятся структуры:

- а) руброядро;
- б) чёрная субстанция;
- в) хвостатое ядро;
- г) скорлупа;
- д) бледный шар.

8. Передняя доля гипофиза (аденогипофиз) вырабатывает следующие гормоны:

- а) окситоцин;
- б) кортикотропин;
- в) пролактин;
- г) вазопрессин;
- д) тиреотропин.

9. Физиологический лейкоцитоз (повышение уровня лейкоцитов в крови, не связанное с патологическим процессом) может наблюдаться при следующих состояниях:

- а) приём пищи;
- б) выполнение тяжёлой физической работы;
- в) эмоциональное возбуждение;
- г) овуляция;
- д) роды.

10. В состав сока поджелудочной железы входят ферменты:

- а) пепсин;

- б) химотрипсин;
- в) амилаза;
- г) мальтаза;
- д) нуклеаза.

Часть 3. Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 17 (по 3 или 4 балла за задание; по 0,5 балла за правильный элемент ответа). Заполните матрицу ответов в соответствии с требованиями задания.

3.1. Установите соответствие между лишайниками и жизненными формами (особенностями строения слоевищ), которые для них характерны.

Лишайники	Жизненная форма
1. Пармелия бороздчатая	А. Накипные
2. Гипогимния вздутая	Б. Листоватые
3. Уснея	В. Кустистые
4. Кладония оленья	
5. Ризокарпон географический	
6. Графис письменный	
7. Эверния сливовая	
8. Ксантория настенная	

3.2. Установите соответствие между растениями и типами соцветий, которые для них характерны.

Растения	Соцветия
1. Рожь	А. Кисть
2. Подорожник большой	Б. Простой колос
3. Ячмень	В. Сложный колос
4. Черёмуха птичья	
5. Капуста огородная	
6. Пшеница	
7. Ландыш майский	
8. Любка двулистная	

3.3. Установите соответствие между насекомыми и характерными для них типами ротового аппарата.

Насекомые	Типы ротового аппарата
1. Клоп-водомерка	А. Грызущий
2. Медведка	Б. Колюще-сосущий
3. Красотел пахучий	
4. Вошь платяная	
5. Кобылка	
6. Цикада горная	

3.4. Установите соответствие между типами строения (количеством осей, вокруг которых может совершаться движение) и примерами суставов организма человека.

Суставы	Тип строения суставов
1. Коленный сустав	А. Одноосный
2. Лучезапястный сустав	Б. Двухосный
3. Плечевой сустав	В. Многоосный
4. Межфаланговый сустав	
5. Тазобедренный сустав	
6. Предплюсно-плюсневой сустав	

3.5. Установите соответствие между организмами и характеристикой, которой они соответствуют.

Организмы	Характеристика
1. Ракоскорпион	А. Организм современной фауны
2. Белемнит	Б. Вымерший организм
3. Мечехвост	
4. Морской паук	
5. Дикинсония	
6. Галлюцигения	