

# OLIMPIADA RAIONALĂ / MUNICIPALĂ LA BIOLOGIE

02 februarie 2025

CLASA a IX-a

Уважаемые участники! Тест состоит из двух частей и длится 240 минут.

Тест А состоит из вопросов с вариантами ответов, из которых **выберите правильный**. Закрасьте букву с правильным ответом на листе ответов. Будьте внимательны! **Не допускаются изменения! Не допускаются закрашивание более одной буквы!** Каждый вопрос оценивается в один балл. Для черновика можно использовать свободные пространства листов.

Тест В содержит разные типы вопросов и оценивается в зависимости от заданий. Ответьте правильно на поставленные вопросы.

Лист ответов заполняется **только ручкой с синим или фиолетовым цветом и не должен содержать никаких пометок!** Листы ответов, которые не соответствуют требованиям, могут не рассматриваться Жюри.

УДАЧИ!

## ТЕСТ А

- Гаметы образуются в результате следующего процесса:**
  - митоза
  - амитоза
  - мейоза
  - амейоза
- Анафаза — это фаза в процессе деления:**
  - прямого
  - непрямого
  - странгуляции (перетяжки)
  - фрагментации
- В результате редукционного деления образуются клетки со следующим набором хромосом:**
  - 1n
  - 2n
  - 3n
  - 4n
- Посредством процесса амитоза не размножаются клетки:**
  - эндокринных желез
  - паренхимы клубней
  - меристематической ткани
  - эндосперма семян
- Клетки, образующие гаметы, имеют следующий набор хромосом:**
  - 1n
  - 2n
  - 3n
  - 4n
- В результате слияния двух половых клеток образуется:**
  - завязь
  - гонада
  - зигота
  - макрогамета
- Клутки эмбриона имеет следующий набор хромосом:**
  - 1n
  - 2n
  - 3n
  - 4n
- Какое расщепление по генотипу наблюдается при законе расщепления?**
  - 1AA : 2aa : 1Aa
  - 1AA : 2Aa : 1aa
  - 2aa : 1AA : 2Aa
  - 2AA : 1Aa : 1aa
- Адаптация организмов одной популяции в процессе эволюции обеспечивается:**
  - генетической изменчивостью
  - модификационной изменчивостью
  - разнообразием видов
  - разнообразием организмов

- 10. Процесс индивидуального развития организма называется:**
- a) оогенез
  - b) онтогенез
  - c) гаметогенез
  - d) спорогенез
- 11. Вирусы — это форма жизни:**
- a) одноклеточная
  - b) многоклеточная
  - c) неклеточная
  - d) амeboидная
- 12. Какое из перечисленных заболеваний человека вызвано неклеточной формой жизни?**
- a) оспа
  - b) туберкулез
  - c) дизентерия
  - d) холера
- 13. Кто из ученых является первооткрывателем вирусов?**
- a) С.Виноградский
  - b) Д.Ивановский
  - c) В.Вернадский
  - d) Р.Кох
- 14. После проникновения в клетку-хозяина вирус действует следующим образом:**
- a) питается рибосомами
  - b) воспроизводит ферментативный материал
  - c) воспроизводит генетический материал
  - d) проникает в митохондрии
- 15. Ретровирусы представляют собой:**
- a) бактериофаги
  - b) ДНК-содержащие вирусы
  - c) РНК-содержащие вирусы
  - d) ДНК- и РНК-содержащие вирусы
- 16. Специальные противовирусные белки, синтезируемые организмом человека и животного при заражении вирусом, называются:**
- a) интервирионы
  - b) антибиотики
  - c) вакцины
  - d) интерфероны
- 17. Капсид представляет собой:**
- a) цитоплазму вируса
  - b) вирусную ДНК
  - c) оболочку вируса
  - d) вирусные ферменты
- 18. Сколько типов гамет образуют организмы с генотипом AaBbcc?(эти гены расположены в разных аутосомах)**
- a) 4
  - b) 6
  - c) 8
  - d) 12
- 19. Сколько водородных связей образуются между комплементарными азотистыми основаниями аденином и тиминном?**
- a) 0
  - b) 1
  - c) 2
  - d) 3
- 20. Сколько фенотипических классов образуются при скрещивании AA x Aa?**
- a) 3
  - b) 2
  - c) 1
  - d) нет правильного ответа

- 21. Какие из перечисленных органов выполняет только эндокринную функцию?**
- a) поджелудочная железа
  - b) печень
  - c) гипофиз
  - d) яичник
- 22. Клетки этого органа могут служить «хозяином» для вируса гепатита:**
- a) сердце
  - b) печень
  - c) почки
  - d) легкие
- 23. Эвглена зеленая размножается:**
- a) почкованием
  - b) продольным делением надвое
  - c) поперечным делением надвое
  - d) все ответы верны
- 24. Амеба дышит при помощи:**
- a) поверхности тела
  - b) цитоплазмы
  - c) вакуоли
  - d) митохондрии
- 25. Какие из клеточных органелл не имеют мембраны?**
- a) лизосомы
  - b) пероксисомы
  - c) рибосомы
  - d) вакуоли
- 26. В растительной клетке ДНК расположена в:**
- a) ядре
  - b) митохондриях
  - c) хлоропластах
  - d) а, b и c
- 27. Какие из перечисленных клеточных органелл имеют двойную мембрану?**
- 1. ядро
  - 2. митохондрии
  - 3. лизосомы
  - 4. мезосомы
- a) только 1      b) 1 и 2      c) 1, 2 и 3      d) 1, 2, 3 и 4
- 28. Важную роль в накоплении кислорода на Земле сыграли:**
- a) цианобактерии
  - b) саркодовые
  - c) спириллы
  - d) стафилококки
- 29. Бактерии образуют споры:**
- a) при благоприятных условиях
  - b) при неблагоприятных условиях
  - c) в период размножения
  - d) споры - это единственное состояние бактерий
- 30. Клеточная стенка бактерий содержит:**
- a) гемицеллюлозу
  - b) хитин
  - c) стрихнин
  - d) муреин
- 31. Наследственный материал клетки находится непосредственно в цитоплазме у:**
- a) грибов
  - b) растений

- c) бактерий
  - d) зеленых водорослей
- 32. Бактериальная клетка размножается:**
- a) спорами
  - b) стигмой
  - c) фрагментами слоевища
  - d) простым делением
- 33. Выберите характерные для бактериальной клетки компоненты:**
- 1. дифференцированное ядро
  - 2. пластиды
  - 3. цитоплазма
  - 4. клеточная мембрана
  - 5. митохондрии
  - 6. жгутик
  - 7. рибосомы
  - 8. мезосомы
- a) 1, 3, 5, 7, 8      b) 2, 4, 5, 6, 7      c) 3, 4, 6, 7, 8      d) 1, 4, 5, 6
- 34. Микориза представляет собой:**
- a) симбиоз гриба и дерева
  - b) симбиоз гриба и водоросли
  - c) популяцию гриба
  - d) плодовое тело гриба
- 35. Где происходит синтез АТФ в эукариотной клетке?**
- a) цитоплазматической мембране
  - b) митохондриях
  - c) хлоропластах
  - d) b и c
- 36. Выберите типы питания, Не характерные для грибов:**
- a) автотрофный
  - b) сапрофитный
  - c) паразитический
  - d) автогетеротрофный
- a) 1, 2      b) 1, 3      c) 1, 4      d) 2, 4
- 37. *Penicillium notatum* представляет собой:**
- a) шляпочный гриб
  - b) зеленую водоросль
  - c) плесневый гриб
  - d) цианобактерию
- 38. Гриб, вызывающий болезнь ржавчина злаковых, относится к классу:**
- a) *Oomycetes*
  - b) *Zygomycetes*
  - c) *Ascomycetes*
  - d) *Basidiomycetes*
- 39. Выберите образования, возникающие в результате переплетения гиф мицелия:**
- 1. спора
  - 2. спорангий
  - 3. ложная ткань
  - 4. клеточная стенка
  - 5. плодовое тело
  - 6. склероций
- a) 1, 3, 5      b) 2, 5, 6      c) 3, 5, 6      d) 2, 3, 6
- 40. Выберите отличительные признаки грибов, которые приближают их к царству растений:**

1. наличие клеточной стенки
2. питание путем всасывания
3. гетеротрофный способ питания
4. запасное питательное вещество - гликоген
5. наличие хитина в клеточной стенке
6. неограниченный рост
7. размножение спорами
8. образование мочевины в результате метаболизма

a) 1, 2, 6, 7      b) 1, 4, 7, 8      c) 2, 4, 6, 7      d) 1, 2, 4, 6

**41. Укажите способ питания гриба пивные дрожжи:**

- a) автотрофный
- b) фотоавтотрофный
- c) сапрофитный
- d) паразитический

**42. Слоевище бурых водорослей имеет специфическую окраску благодаря пигменту:**

- a) хлорофилл *d*
- b) фукоксантин
- c) фикоэритрин
- d) антоцианин

**43. Сине-зеленые водоросли имеют сходства с:**

- a) водорослями и высшими растениями
- b) водорослями и животными
- c) водорослями и бактериями
- d) водорослями и грибами

**44. Выберите водоросли, которые способны выживать на большей глубине, чем другие водоросли:**

1. *Sargassum*
2. *Laminaria*
3. *Porfira*
4. *Glacilaria*
5. *Volvox*
6. *Fucus*

a) 1, 2, 3      b) 2, 3      c) 3,4      d) 5, 6

**45. Выберите виды, принадлежащие к одному роду:**

1. *Rosa canina*
2. *Prunus devaricata*
3. *Prunus spinosum*
4. *Malus domestica*
5. *Fragaria vesca*
6. *Prunus domestica*

a) 1, 2, 6      b) 1, 3, 4      c) 2, 4, 5      d) 2, 3, 6

**46. Выберите растения, относящиеся к Классу *Однодольные*:**

1. кукуруза
2. дуб
3. пастушья сумка
4. тюльпан
5. тюльпановое дерево
6. лук

a) 1, 4, 6      b) 2, 3, 5      c) 1, 4, 5      d) 2, 4, 6

**47. Выберите растения, занесенные в Красную книгу Республики Молдова:**

1. кувшинка белая
2. ветреница дубравная
3. лесной виноград
4. липа серебристая

- 5. хохлатка маршалла
- 6. пион иноземный

- a) 1, 3, 5
- b) 3, 5, 6
- c) 1, 3, 6
- d) 3, 4, 5

**48. Выберите животных, занесенных в Красную книгу Республики Молдова:**

- 1. ёж обыкновенный
- 2. летучая мышь обыкновенная
- 3. волк серый
- 4. лисица рыжая
- 5. кот лесной
- 6. горноста́й

- a) 1, 3, 5
- b) 2, 5, 6
- c) 1, 4, 6
- d) 2, 3, 5

**49. Эфемеры и эфемероиды — это растения, для которых характерны:**

- a) длительный вегетационный период
- b) короткий вегетационный период
- c) обитают только в засушливых регионах
- d) произрастают на других растениях

**50. Какие из перечисленных растений являются эпифитами?**

- a) ананас
- b) орхидеи
- c) крокус
- d) омела

### TEST B

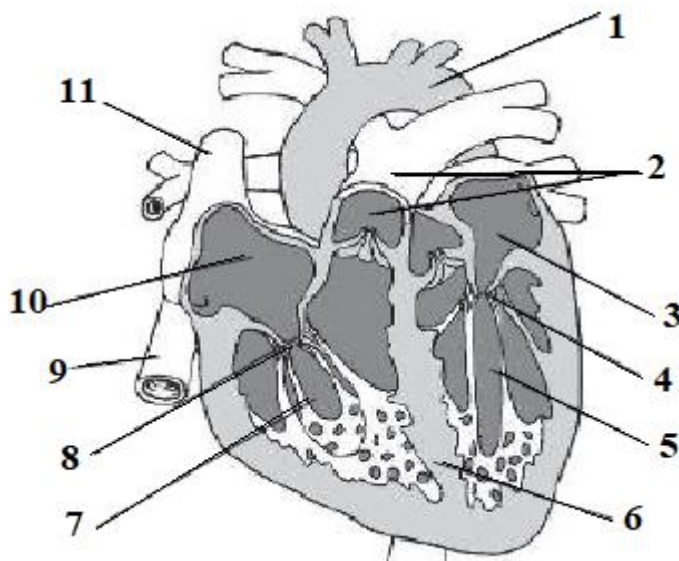
**1. (12 баллов) Проанализируйте предложенный рисунок и ответьте на представленные ниже вопросы.**

**1. Назовите представленную ниже структуру, выбрав правильный ответ из предложенных вариантов. Впишите соответствующую букву в отведенном месте в Листе ответов. (1 б.)**

\_\_\_\_\_

**A – почка земноводных, B – почка человека, C – сердце человека, D – сердце земноводных**


**2. Заполните правый столбец таблицы терминами, используя только соответствующие буквы предложенных ниже терминов. Впишите соответствующую букву в отведенном месте в Листе ответов. (11 б.)**



1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	

А - правое предсердие, В – перегородка, С - трехстворчатый клапан, D - нефрон, Е - левое предсердие, F - верхняя полая вена, G - аорта, H - правый желудочек, К - легочная артерия, L - мочеточник, М - левый желудочек, N - двустворчатый клапан, О - нижняя полая вена.

2. (5 баллов) Установите последовательность стадий непрямого деления клетки. Впишите цифры из правого столбца в соответствующее звено цепочки в левом столбце. Представьте результаты в Листе ответов.

Последовательность этапов	Этапы деления
	<p>1 – анафаза                  2 – профаза                  3 – интерфаза                  4 – метафаза                  5 – телофаза</p>

3. (18 баллов) Сопоставьте классы отдела *Magnoliophyta* в столбце А с их характерными признаками в столбце В. Впишите соответствующие цифры в отведенных местах в Листе ответов. *Внимание! Каждая цифра может быть использована только один раз!*

А. Классы	В. Характерные признаки
<p>А. Однодольные _____                  _____</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Травянистые растения</li> <li>2. Листья полиморфные</li> <li>3. Стержневая корневая система</li> <li>4. Цветки тримерные</li> <li>5. Жилкование параллельное</li> <li>6. Проводящие пучки неравномерно расположены в основной ткани стебля</li> <li>7. Включает около 60000 видов</li> <li>8. Эволюционно более древние</li> <li>9. Цветки четырех- пятичленные</li> <li>10. Жилкование перистое</li> <li>11. Древесные растения</li> <li>12. Мочковатая корневая система</li> <li>13. Проводящие пучки расположены по кругу и отделены друг от друга сердцевинными лучами</li> <li>14. В проводящих пучках есть камбий</li> <li>15. Проводящие пучки без камбия</li> <li>16. Листья простые</li> <li>17. Включает около 180000 видов</li> <li>18. Представляет эволюционно более развитую группу</li> </ol>
<p>В. Двудольные _____                  _____</p>	

**4. (10 баллов) Определите, утверждение является верным (А) или ложным (F). Впишите соответствующие буквы (А или F) в отведенных местах в Листе ответов.**

Утверждение	А	F
1. Клубни картофеля представляют собой видоизмененные корни.		
2. Замыкающие клетки устьиц содержат хлоропласты.		
3. Ракообразные – животные обитающие только в пресных водоемах.		
4. Кости черепа соединены между собой полуподвижно.		
5. Все кольчатые черви обладают замкнутой кровеносной системой.		
6. Печень выделяет фермент, расщепляющий жиры.		
7. Вторичная структура белка представляет собой спираль.		
8. Фотосинтез - это способ питания растения.		
9. К продуцентам относятся только зеленые растения.		
10. Свёкла, капуста и редька – это растения одного семейства.		

**5. (5 баллов) Сопоставьте предмет изучения науки в левом столбце с названием науки в правом столбце, используя соответствующие цифры. Впишите соответствующие цифры в отведенных местах в Листе ответов.**

Предмет изучения	Название науки
A. Рыбы _____	1. Дендрология
B. Мхи _____	2. Бриология
C. Деревья _____	3. Палеонтология
D. Муравьи _____	4. Мирмекология
E. Насекомые _____	5. Энтомология
	6. Орнитология
	7. Ихтиология
	8. Териология