

БЛАНК ЗАДАНИЙ муниципального этапа ВсОШ по биологии Шифр \_\_\_\_\_

ДНР, 2025/2026 уч. год

10 класс

Теоретический тур

**Уважаемый участник олимпиады!**

Вам предстоит выполнить тестовые задания.

Время выполнения заданий теоретического тура – 2 астрономических часа (120 минут). Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его дежурному в аудитории. Максимальное количество баллов за все задания – 95 баллов.

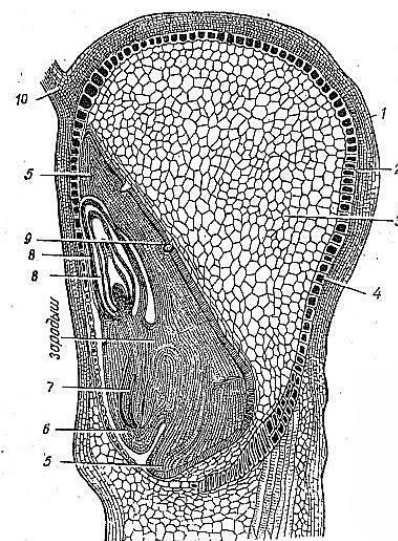
**Часть I.**

Вам предлагается 30 заданий с выбором одного верного (наиболее полного и точного) варианта из четырех. В матрице ответов рядом с номером задания поставьте печатную букву, которая соответствует выбранному ответу. Максимальное кол-во баллов: 25, по 1 за каждое задание.

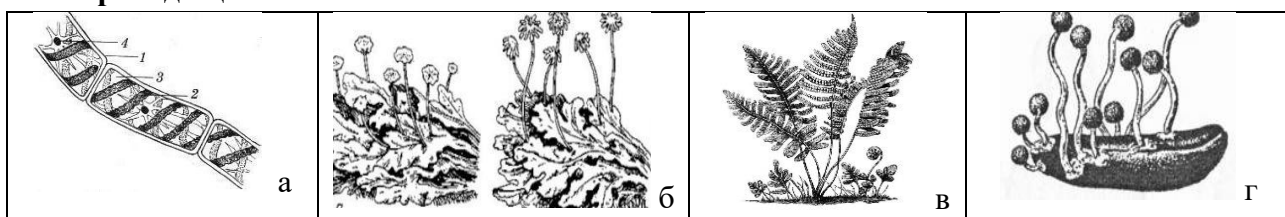
**1. На рисунке изображена зерновка кукурузы.**

**Цифрой 2 обозначен:**

- а) алейроновый слой,
- б) оболочка семени,
- в) околоплодник,
- г) поверхностный всасывающий слой щитка.



**2. Выберите организм, для которого характерны следующие признаки: одноклеточные или многоклеточные организмы, имеют хлорофилл и фотоавтотрофное питание; вегетативное тело – слоевище, не имеющее ризоидов; нет ярко выраженной проводящей системы:**

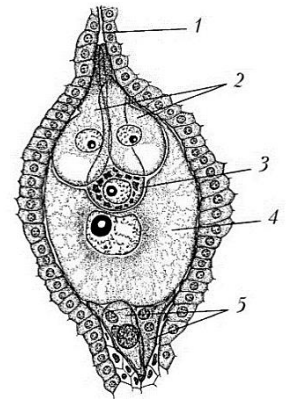


**3. Колючка боярышника является видоизменением:**

- а) листа,
- б) стебля,
- в) побега,
- г) прилистника.

4. На рисунке изображен зародышевый мешок цветкового растения. На нём цифрой 2 обозначено(-ны):

- а) клетки-антиподы,
- б) яйцеклетки,
- в) клетки-синергиды,
- г) пылцевход.



5. Для осушения заболоченных территорий используют растение:

- а) кактус, б) эвкалипт, в) сфагнум, г) ковыль.

6. Причиной эпилептического припадка НЕ может являться:

- а) генерализованное возбуждение в коре;
- б) нехватка тормозных медиаторов;
- в) ингибирование обратного захвата глутамата;
- г) ингибирование обратного захвата тормозных медиаторов

7. К яйцекладущим животным относится:

|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                      |                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| а)                                                                                  | б)                                                                                  | в)                                                                                   | г)                                                                                    |

8. У моллюсков перламутр образуется:

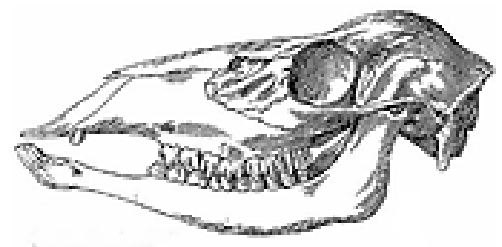
- а) только у представителей класса Брюхоногие моллюски; б) только у представителей класса Двустворчатые моллюски; в) у представителей классов Двустворчатые и Брюхоногие моллюски; г) у представителей классов Двустворчатые, Брюхоногие и Головоногие моллюски

9. Парасфеноид и клейтрум – части скелета:

- а) круглоротых; б) костных рыб; в) рептилий; г) птиц.

10. На рисунке изображен череп:

- а) оленя;
- б) свиньи;
- в) коровы;
- г) лошади.



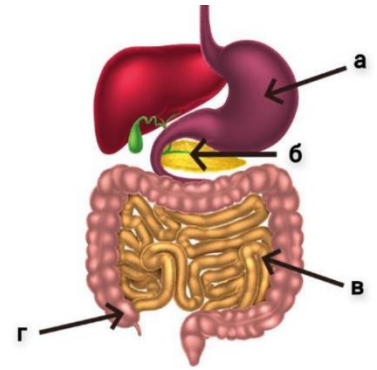
11. Популяция пресноводных рачков дафний состоит:

- а) круглогодично из одних самок; б) круглогодично из одних самцов; в) летом – только из самок, осенью – из самок и самцов; г) летом – только из самок, зимой – только из самцов

**12. Животные подавляют развитие вирусов за счет продукции:**

а) антибиотиков; б) интерферона; в) лизоцима; г) гормонов

**13. В какой из отмеченных структур наиболее низкий рН?**



**14. Млечные железы относятся к:**

а) мерокриновым; б) апокриновым; в) голокриновым; г) эккриновым

**15. Подвижное соединение костей называется:**

а) гемартроз; б) синартроз; в) синхондроз; г) диартроз

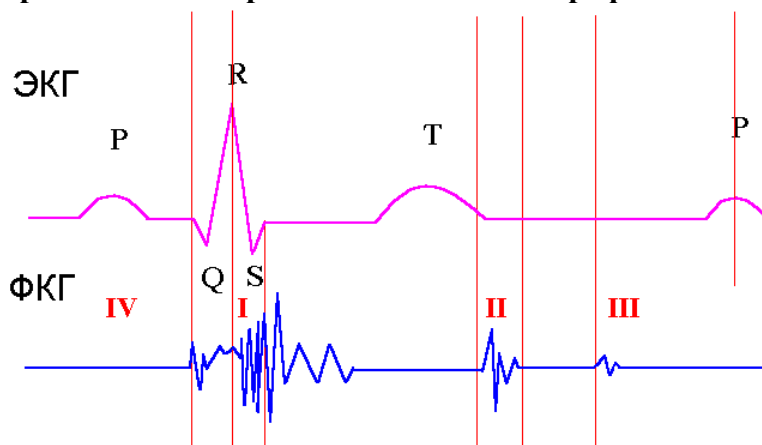
**16. Пространство между паутинной и мягкой оболочкой спинного мозга называется:**

а) субарахноидальное; б) эпидуральное; в) субдуральное; г) арахноидальное

**17. Сурфактант:**

а) выстилает изнутри крупные бронхи и препятствует их спаданию;  
б) выстилает изнутри бронхиолы и препятствует их спаданию;  
в) выстилает изнутри альвеолы и препятствует их спаданию;  
г) играет роль смазки, облегчающей дыхательные движения лёгких

**18. На рисунке показаны графики регистрации двух процессов, протекающих в организме одновременно. На нижнем графике показана:**



а) функциональная кортикограмма;  
б) функциональная кардиограмма;  
в) фонокардиограмма;  
г) миограмма.

**19. На правую и левую половины тело человека делит плоскость:**

а) фронтальная; б) горизонтальная; в) сагиттальная; г) вертикальная

**20. С помощью тлей удалось изучить у растений физиологический процесс:**

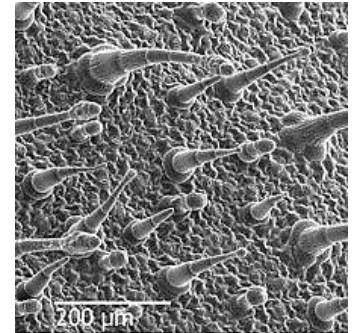
- а) передвижение органических веществ по ситовидным трубкам
- б) перемещение воды и минеральных солей по ксилеме
- в) адгезию и когезию молекул воды в сосудах ксилемы
- г) превращение некоторых неорганических соединений в органические непосредственно в ксилемном соке

**21. Продуценты при получении генно-инженерного инсулина человека:**

- а) бактерии    б) вирусы    в) микроскопические грибы    г) простейшие

**22. На фото изображены:**

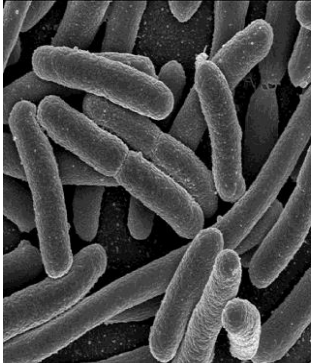
- а) железистые трихомы на эпидермисе листа табака крылатого
- б) жгучие волоски на брюшке паука птицеда
- в) реснички на поверхности тела планарии
- г) колючки, выделяющие нектар, у кактусов рода корифанта



**23. Клетки растений в гипертоническом растворе:**

- а) съёживаются вместе с оболочкой                      б) увеличиваются в объёме
- в) уменьшаются в объёме                                      г) лопаются

**24. Определите, какой организм в этой последовательности лишний:**



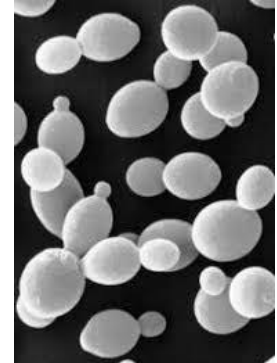
а



б



в



г

**25. При репродукции РНК-геномного вируса иммунодефицита человека (сем. *Retroviridae*), РНК вириона переписывается в двухцепочечную молекулу ДНК и встраивается в хромосому клетки-хозяина. Процесс невозможен без участия фермента:**

- а) протеаза    б) ДНК-зависимая-РНК-полимераза    в) интеграза    г) ДНК-аза

## Часть II

Вам предлагается 10 заданий с выбором нескольких вариантов ответа (от 0 до 5). В матрице ответов укажите индексы ответов, которые вы считаете правильными. Максимальное кол-во баллов: 30, по 3 за каждое полностью верно выполненное задание. При наличии хотя бы одного неверного варианта задание оценивается в 0 баллов.

**1. Эволюционно древними признаками являются:**

- а) цветки одиночные, б) завязь верхняя, в) сосудов нет, г) листья опадающие, д) самопыление.

**2. Плод многоорешек имеют следующие растения:**

- а) шиповник, б) лотос индийский, в) земляника, г) арахис, д) ежевика.

**3. У птиц в клоаку открываются:**

- а) яйцеводы; б) мочевого пузырь; в) кишечник; г) мочеточники; д) протоки семенников

**4. Кровеносная система круглоротых:**

- а) отсутствует; б) замкнутая; в) незамкнутая; г) сердце имеется; д) сердце отсутствует

**5. В канале, образованном нижними дугами позвонков, у костистых рыб расположены:**

- а) спинной мозг; б) остатки хорды; в) хвостовая артерия; г) брюшная аорта; д) хвостовая вена

**6. У людей, переболевших трипаносомозом, формирующийся иммунитет:**

- а) клеточный; б) естественный; в) искусственный; г) пассивный; д) активный

**7. Повышенная теплоотдача у человека характеризуется признаками:**

- а) появляется «гусиная кожа»; б) снижается уровень адреналина в крови;  
в) активизируется парасимпатическая нервная система; г) кровь наполняет сосуды кожи;  
д) увеличивается диаметр венул и артериол кожи

**8. Межвидовыми гибридами животных не являются:**

- а) бестер; б) овцебык; в) гиеновая собака; г) ястребиный канюк; д) архаромеринос

**9. Порфириновое кольцо в своём составе содержат:**

- а) хлорофилл а б) НАДФ в) гемоглобин г) цитохром с д) феофитин

**10. Автотрофными организмами являются:**

- а) зелёные водоросли б) железобактерии в) клубеньковые бактерии  
г) цианобактерии д) золотистые водоросли

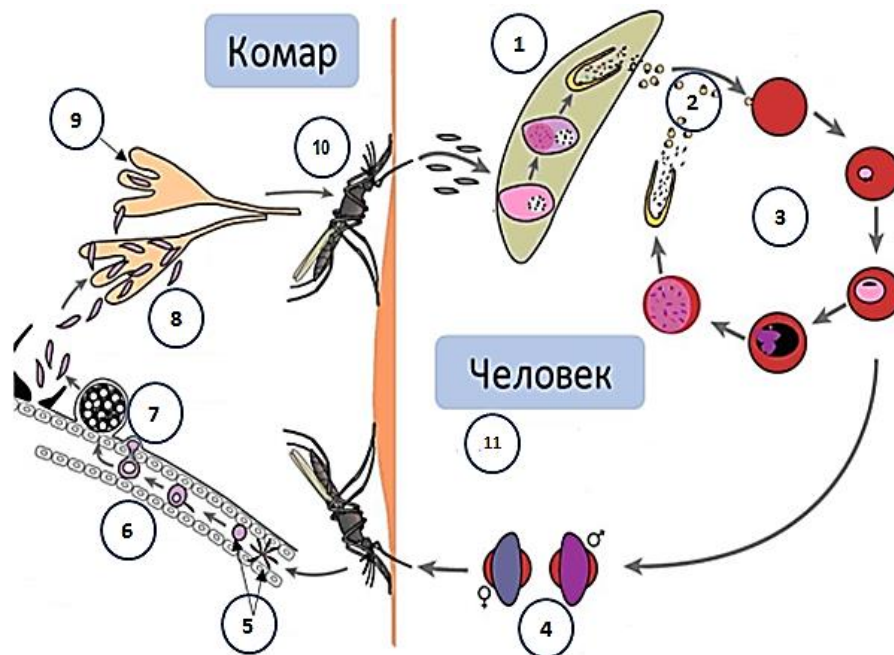
### Часть III

Вам предлагается 4 задания на установления соответствия. В матрице ответов поставьте напротив каждого варианта только один ответ (соответствие "один-один"). Максимальное кол-во баллов: 40, по 1 баллу за каждый верно выбранный вариант.

1. Установите соответствие между способом распространения плодов и видами растений, обозначенных буквами.

|                                                                                                                      |                                                                                                                       |                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>А. Клён остролистный</b><br>     | <b>Б. Череда трёхраздельная</b><br> | <b>В. Копытень европейский</b><br> |
| <b>Г. Карагана древовидная</b><br> | <b>Д. Недотрога железистая</b><br> | <b>Е. Кокосовая пальма</b><br>    |
| <b>Ж. Бодяк полевой</b><br>       | <b>З. Черника</b><br>             | <b>И. Осока пузырчатая</b><br>   |
| <b>К. Фасоль обыкновенная</b><br> | <b>Л. Бешеный огурец</b><br>      | <b>М. Чилим</b><br>              |

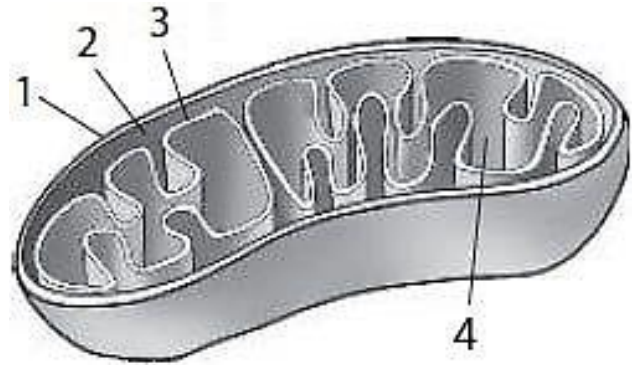
2. Соотнесите номера рисунков со стадиями жизненного цикла малярийного плазмодия: А – основной хозяин; Б – промежуточный хозяин; В – эритроциты; Г – гаметоциты; Д – мерозоиты; Е – печень; Ж – оплодотворение; З – спорозоиты; И – ооциста; К – слюнные железы; Л – гаметы.



3. Установите соответствие между изображениями и названиями рецепторов кожи: 1 – болевой рецептор; 2 – тельце Мейснера; 3 – тельце Фатера-Пачини; 4 – тельце Руффини; 5 – колбы Краузе, 6 – диск Меркеля, 7 – мышечное веретено, 8 – сухожильный рецептор Гольджи.

| Рецепторы кожи |   |   |   |
|----------------|---|---|---|
|                |   |   |   |
| А              | Б | В | Г |
|                |   |   |   |
| Д              | Е | Ж | З |

**4. Установите соответствие между мембранами и компартментами органоида, изображённого на рисунке (1–4), с характеристиками или процессами, которые им присущи (А–И).**



**А** – непроницаемость для протонов

**Б** – Синтез АТФ в результате деятельности АТФ-синтазного комплекса

**В** – Высокая концентрация протонов

**Г** - Содержатся ферменты цикла Кребса

**Д** – Электроны перемещаются по дыхательной цепи с НАДН на кислород с образованием  $H_2O$

**Е** – Пируват и жирные кислоты превращаются в ацетил- CoA

**Ж** – Рецепторы мембраны взаимодействуют с молекулами веществ в цитоплазме

**З** – Репликация ДНК

**И** – Проницаемость для молекул и ионов. Включает белки порины и транспортные белки