

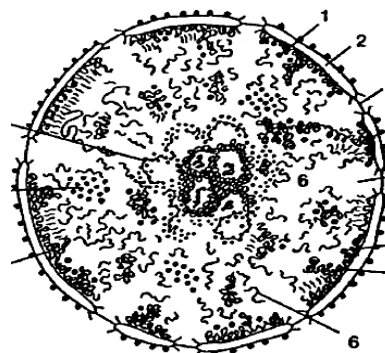
**Муниципальный этап Всероссийской олимпиады школьников  
по биологии  
2018-2019 учебный год  
10 класс  
Максимальный балл – 55**

**ЗАДАНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ТУРА**

**ЧАСТЬ I.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 33 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов знаком «X».

1. На рисунке изображено ядро, находящиеся в стадии

- а) метафазы митоза
- б) метафазы I мейоза
- в) анафазы митоза
- г) интерфазы



2. Школьник получил задание окрасить анатомический срез семени раствором Люголя. В синий цвет окрасились вещества:

- а) белки
- б) сахара
- в) капли жира
- г) зерна (гранулы) крахмала

3. Изображенный на рисунке объект может быть отнесен к представителям отдела высших растений:

- а) Плауновидные
- б) Хвощевидные
- в) Риниевые (псилофиты)
- г) Моховидные

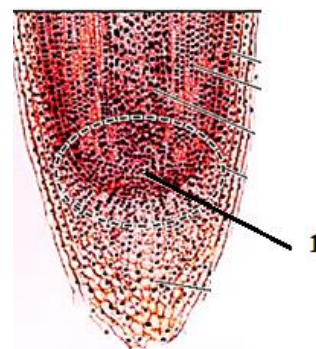


4. У неподвижных водорослей (багрянок, хлореллы и др.) в спорангиях формируются:

- а) апланоспоры
- б) зооспоры
- в) пиреноиды
- г) споры

5. На рисунке под цифрой 1 представлена ткань растения:

- а) покровная
- б) образовательная
- в) всасывающая
- г) выделительная



6. Повреждение зоны деления корня способствует образованию:

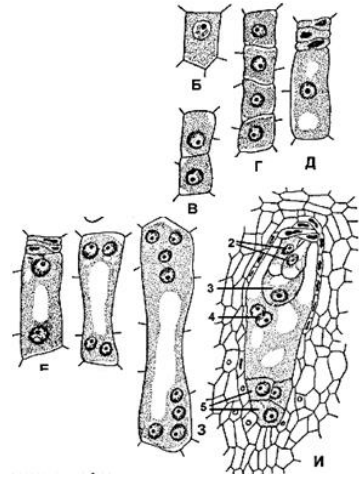
- а) воздушных корней
- б) смешанных корней
- в) боковых корней
- г) придаточных корней

7. На рисунке представлен:

- а) женский гаметофит и макрогаметогенез
- б) женский гаметофит и микрогаметогенез
- в) мужской гаметофит и макрогаметогенез
- г) мужской гаметофит и микрогаметогенез

8. Покровы инфузорий представлены:

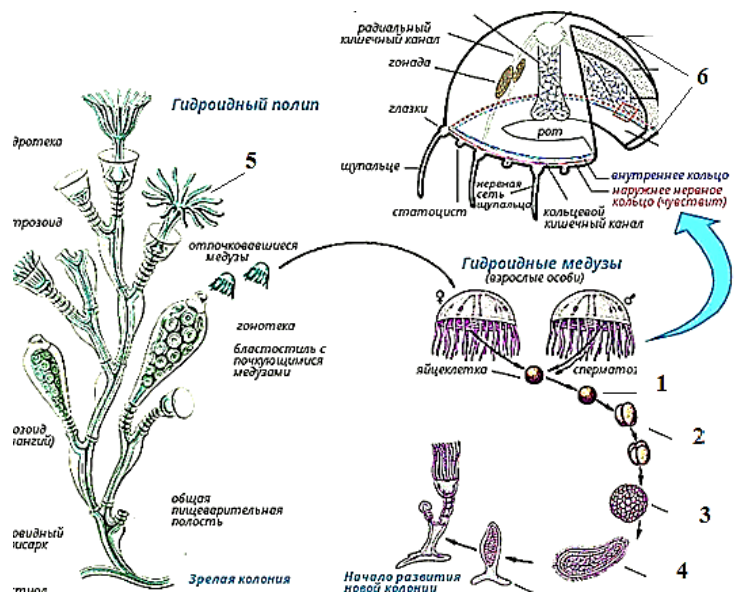
- а) пелликулой
- б) кутикулой
- в) тегументом
- г) хитиновым покровом



9. Прочитайте текст: «Под плотной упругой кутикулой залегает слой эпителиальных клеток. Ниже расположены мышцы — четыре продольные однослойные ленты. Такое строение позволяет им ползать, изгибая тело». Для каких организмов характерно данное описание?

- а) Плоские черви
- б) Круглые черви
- в) Кольчатых червей
- г) Кишечнополостные

10. На рисунке представлена схема жизненного цикла колониального гидроида. Под какой цифрой изображена планула? В матрицу занесите выбранную Вами цифру



11. Кровеносная система у пауков незамкнутая. Сердце имеет вид длинной трубочки, расположенной...

- а) на спинной стороне головогруды
- б) на нижней стороне головогруды
- в) на спинной стороне брюшка
- г) на нижней стороне брюшка

12. Череп амфибий имеет много хрящевых элементов, что объясняется:

- а) необходимостью облегчить массу тела в связи с полуназемным образом жизни
- б) увеличением массы головного мозга в процессе их онтогенеза
- в) сходством с рыбами
- г) недоразвитием головного мозга

13. У земноводных конечным продуктом разложения белков является:

А) мочевины

В) аммиак

Б) мочевины кислоты

Г) мочевины и мочевины кислоты

14. **Большой круг кровообращения у пресмыкающихся заканчивается:**

а) в правом предсердии

в) в левом предсердии

б) в желудочке

г) в легких

15. **Рассмотрите рисунок. К отряду Безногие относятся:**

а) червяга и рыбозмей

в) жаба и лягушка

б) саламандра и тритон

г) рогозуб и чешуйчатник.

16. **Бычий цепень и печеночный сосальщик относятся к:**

а) одному отряду;

в) разным классам одного типа;

б) разным отрядам одного класса;

г) разным типам.

17. **Нервная система у кольчатых червей:**

а) диффузная;

в) цепочечная;

б) узловатая;

г) лестничная

18. **Какие функции выполняет кровеносная система насекомых**

а) участие в газообмене

б) транспорт газа и осморегуляция

в) перенос питательных веществ и продуктов жизнедеятельности, участие в газообмене

г) перенос питательных веществ и продуктов жизнедеятельности

19. **Азотсодержащие экскременты животных выделяются в окружающую среду в различных видах, при этом нельзя утверждать, что:**

а) мочевины выделяется многими морскими рыбами

б) аммиак редко выделяется как продукт обмена азотсодержащих веществ, поскольку он токсичен

в) животные в засушливых местах могут выделять мочевины кислоты

г) форма азотсодержащих выделений часто является адаптацией к условиям обитания животного

20. **Легкое моллюсков – это:**

а) участок вторичной полости тела с густой капиллярной сетью

б) участок мантийной полости, открывающийся во внешнюю среду самостоятельным отверстием

в) выросты эпителия на органах движения

г) межжаберные перегородки в стенке глотки

21. **На графиках отражено соотношение скоростей движения крови в направлении аорта → артерии → артериолы → капилляры → вены → полая вена. Правильно отражает эту зависимость график:**

а) I

б) II

в) III

г) IV

22. **Гормоны не могут осуществлять свое действие на клетки-мишени:**

а) проникая через липидный бислой мембраны

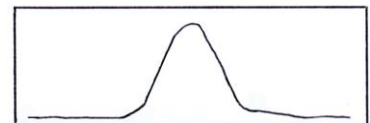
б) не проникая внутрь клетки, а связываясь с рецепторами, расположенными на поверхности мембраны

в) проникая внутрь клетки путем эндоцитоза

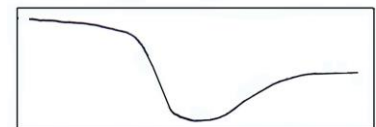
г) проникая внутрь клетки с использованием специальных каналов

23. **Организмы животных подавляют развитие**

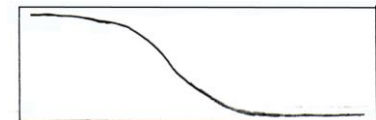
I.



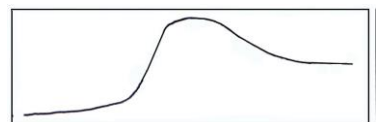
II



III.



IV.



**вирусов за счет продукции:**

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

**24. Из перечисленного ниже невооружённым глазом можно рассмотреть:**

- а) яйцеклетку курицы
- б) нейроны человека
- в) клетки мозга слона
- г) эритроциты лягушки

**25. Из названных соединений в организме человека может синтезироваться:**

- а) витамин А
- б) триптофан
- в) линолевая кислота
- г) аденин

**26. Из названных рецепторов не относится к дистантным**

**(экстерорецепторам):**

- а) зрительный
- б) обонятельный
- в) вкусовой
- г) слуховой

**27. Возникновение потенциала действия связано с таким видом переноса**

**веществ через мембраны как:**

- а) простая диффузия
- б) облегченная диффузия
- в) первично-активный транспорт
- г) вторично-активный транспорт

**28. Из общего ряда названных соединений «выпадает»:**

- а) кератин
- б) хитин
- в) трипсин
- г) альбумин

**29. Первым веществом биологического происхождения, синтезированным в химической лаборатории, был(-а):**

- а) глицерин
- б) крахмал
- в) мочевины
- г) глицин

**30. Из перечисленных РНК наименьший размер имеют:**

- а) матричные РНК
- б) рибосомные РНК
- в) транспортные РНК
- г) вирусные РНК

**31. РНК вирусных частиц не могут:**

- а) быть матрицей для синтеза белков
- б) быть матрицей для синтеза ДНК
- в) участвовать в узнавании рецепторов клетки-хозяина
- г) содержать гены мембранных белков

**32. В рибосоме бактерий содержится:**

- а) две разные молекулы РНК
- б) две одинаковые молекулы РНК
- в) три разные молекулы РНК
- г) четыре разные молекулы РНК

**33. В метафазной хромосоме находится:**

- а) одна молекула ДНК
- б) две молекулы ДНК
- в) четыре молекулы ДНК
- г) неопределенное число молекул ДНК

**ЧАСТЬ II.** Вам предлагаются тестовые задания с **множественными вариантами ответа** (от 0 до 5). Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 10 (по 2,5 балла за каждое задание). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**1. Укажите из предложенного перечня функции эндоплазматической сети:**

- 1) Опорная
- 2) Синтез мембранных белков
- 3) Синтез АТФ
- 4) Разделение клетки на компартменты
- 5) Транспорт молекул

**2. Эритроциты у человека могут формироваться:**

- 1) В желточном мешке
- 2) В печени
- 3) Тимусе
- 4) В ребрах
- 5) В скелетных мышцах

**3. Для царства Грибов характерны признаки:**

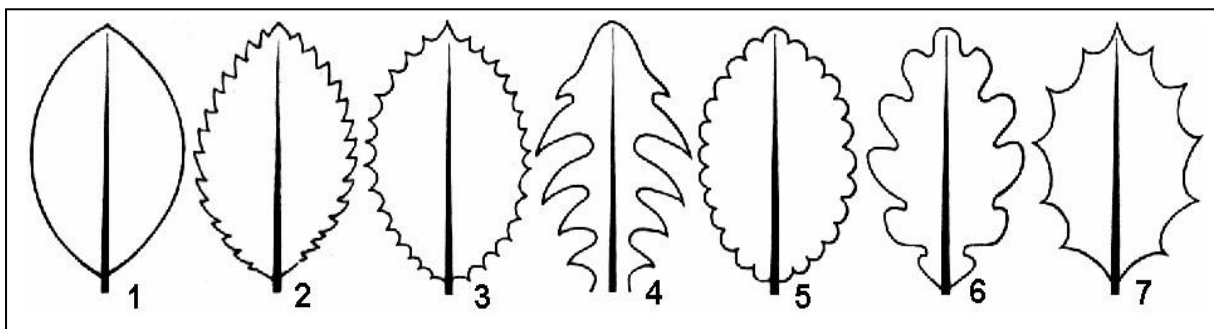
- 1) Структурный компонент клеточной стенки – хитин.
- 2) Структурный компонент клеточной стенки – целлюлоза.
- 3) Запасной продукт – гликоген.
- 4) Запасной продукт – багрянковый крахмал.
- 5) Наличие заднего жгутика у подвижных стадий

**4. Навсегда исчезли с лица Земли:**

- 1) Мамонт.
- 2) Стеллерова корова.
- 3) Зубр.
- 4) Лошадь Пржевальского
- 5) Гарпан.

**ЧАСТЬ III.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 12 (по 0,5 балла за каждое правильное сопоставление). Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий. **Обратите внимание, в каждой ячейке матриц может быть только одно значение!**

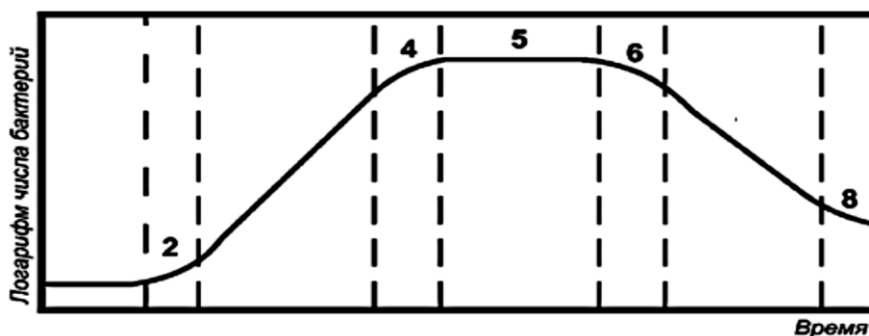
**1. [max.3,5 балла] Рассмотрите рисунок. Установите соответствие между формой края листовых пластинок (1-7), изображённых на рисунке с их названием (А-Ж)**



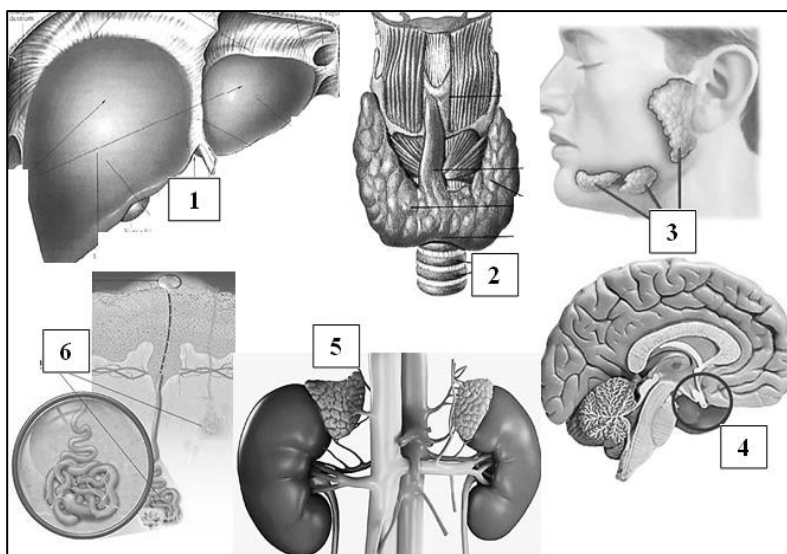
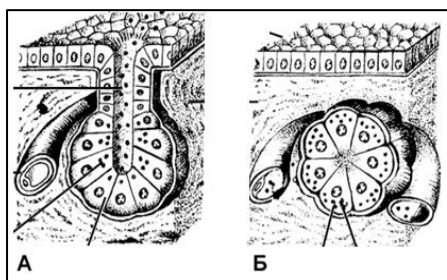
- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| А) пильчатая     | Д) городчатая   |
| Б) цельнокрайная | Е) струговидная |
| В) зубчатая      | Ж) волнистая    |
| Г) выемчатая     |                 |

**2. [max. 2,5 балла] При периодическом культивировании у бактерий наблюдается последовательная смена фаз роста, которую отражает кривая роста. Соотнесите фазы роста (А-Д) с их графическим изображением (2,4,5,6,8)**

- А) Фаза ускоренного размножения
- Б) Стационарная фаза
- В) Фаза уменьшения скорости отмирания
- Г) Фаза отрицательного ускоренного роста
- Д) Фаза ускоренной гибели



3. [max.3 балла] Железы подразделяются на экзокринные и эндокринные. Рассмотрите рисунки. Соотнесите схему строения желез (А-Б) с органами к ним относящихся (1-6).



4. [max.3 балла] Установите соответствие между отрядами млекопитающих (1-6) и их характерными признаками (А-Е)

#### Отряды

1. Отряд Насекомоядные
2. Отряд Грызуны
3. Отряд Китообразные
4. Отряд Непарнокопытные
5. Отряд Приматы
6. Отряд Ластоногие

#### Характерные признаки отряда

А) Небольшие зверьки. Зубы не дифференцированы. Полушария без извилин.

Б). Крупные хищные млекопитающие, приспособившиеся к жизни в воде. Самый мелкий — кольчатая нерпа (массой 100 кг), самый крупный — морской слон, длиной 6,5 м, массой 3,5 т. Конечности видоизменены в ласты.

В). Крупные животные, приспособленные к быстрому бегу. Хорошо развит один, третий палец, концевая фаланга его одета копытом. Травоядные животные, желудок однокамерный.

Г) Передние конечности видоизменены в ласты, задние — отсутствуют. В скелете сохранился рудимент тазового пояса. Главный орган передвижения — хвостовой плавник, расположенный горизонтально

Д) Самые маленькие — около 10 см, самые крупные достигают до 180 см. Хорошо развиты пальцы, большой палец противопоставлен остальным, на пальцах — ногти. Питаются в основном растительной пищей.

Е) Зверьки мелких и средних размеров, растительноядны. Две пары самозатачивающихся резцов, клыков нет. Длинный кишечник, длинная слепая кишка