

**ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ
КОНТРОЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ЗАДАНИЙ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО БИОЛОГИИ
ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ПРОГРАММАМ СРЕДНЕГО ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ В 2018 ГОДУ**

ВАРИАНТ № XXX

ЧАСТЬ I

В заданиях 1-5 даны определения биологических структур, явлений или закономерностей. В БЛАНКЕ ОТВЕТОВ в соответствующем поле запишите термин, соответствующий указанному определению.

1. Генеративный орган покрытосеменных растений, который служит для защиты и распространения заключённых в нём семян.
2. Подкласс млекопитающих, которые размножаются, откладывая яйца.
3. Второй шейный позвонок.
4. Организмы, клетки которых имеют одно или несколько ядер.
5. Изменения фенотипа, вызванные различными внешними влияниями и не связанные с изменениями генотипа.

В заданиях 6-15 выберите три верных ответа из шести. Запишите эти цифры в БЛАНКЕ ОТВЕТОВ в соответствующем поле.

6. Выберите признаки, характерные для представителей царства Растения:

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1) автотрофные организмы | 4) запасают в клетке – гликоген |
| 2) гетеротрофные организмы | 5) клетка имеет клеточную стенку |
| 3) запасают в клетке – крахмал | 6) поверхностный слой клетки - гликокаликс |

7. Выберите признаки, характеризующие представителей царства Грибы:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1) содержат хитин в оболочках клеток | 4) имеют корневые волоски |
| 2) имеют ограниченный рост | 5) могут выполнять роль редуцентов в экосистеме |
| 3) по типу питания - гетеротрофы | 6) являются доядерными организмами |

8. Для бесхвостых земноводных, в отличие от пресмыкающихся, характерно:

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1) внутреннее оплодотворение | 4) наружное оплодотворение |
| 2) откладывание яиц в воду | 5) размножение на суше |
| 3) развитие с метаморфозом | 6) развитие без превращения |

9. Из списка животных выберите представителей отряда насекомоядные класса млекопитающие:

- | | |
|---------------|---------------|
| 1) крот | 4) выхухоль |
| 2) нетопырь | 5) ушан |
| 3) подковонос | 6) землеройка |

10. Выберите водорастворимые витамины:

- | | |
|-------------------|------|
| 1) В ₁ | 4) Е |
| 2) В ₂ | 5) Д |
| 3) А | 6) С |

11. Выберите заболевания, вызванные нарушением деятельности эндокринной системы:

- | | |
|---------------------|--------------|
| 1) сахарный диабет | 4) педикулёз |
| 2) аппендицит | 5) кретинизм |
| 3) базедова болезнь | 6) гемофилия |

12. Выберите характеристики рибосом:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1) окружены одной мембраной | 4) участвуют в биосинтезе белка |
| 2) состоят из двух субъединиц | 5) участвуют в клеточном пищеварении |
| 3) образуются в аппарате Гольджи | 6) не имеют мембраны |

13. Выберите клетки и организмы, клетки которых имеют гаплоидный набор хромосом:

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------------|
| 1) зигота птицы | 4) гамета животного |
| 2) спора плауна | 5) хламидомонада |
| 3) бластула в эмбриогенезе хордовых | 6) соматические клетки пчелы-матки |

14. Выберите стадии постэмбрионального периода в онтогенезе насекомых:

- | | |
|-------------------|-------------|
| 1) личинка | 4) нейрула |
| 2) взрослая особь | 5) гастрюла |
| 3) бластула | 6) куколка |

15. Выберите примеры идиоадаптаций:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) появление прицепков на семенах череды | 4) появление семян у голосеменных |
| 2) появление фотосинтеза | 5) появление усиков у гороха |
| 3) появление колючек у кактуса | 6) появление плодов у покрытосеменных |

В заданиях 16-18 установите соответствия между элементами правого и левого столбца. Впишите цифры в соответствующее поле в БЛАНКЕ ОТВЕТОВ

16. Установите соответствие между растениями и способами вегетативного размножения, которое ему присуще:

- | Способы размножения | Растения |
|------------------------|--------------|
| А) клубнями | 1) флоксы |
| Б) деление куста | 2) земляника |
| В) усами | 3) картофель |
| Г) черенкование листом | 4) бегония |
| | 5) чеснок |

17. Установите соответствие между клетками и тканями, которые они образуют:

- | Клетки | Ткани |
|---------------|------------------|
| А) нейроны | 1) мышечная |
| Б) остециты | 2) эпителиальная |
| В) миоциты | 3) хрящевая |
| Г) хондроциты | 4) нервная |
| | 5) костная |

18. Установите соответствие между категориями органов и примерами, которые их иллюстрируют:

Категория органов

- А) аналогичные органы
- Б) гомологичные органы
- В) рудимент
- Г) атавизм

Примеры

- 1) наличие аппендикса у человека
- 2) внешнее подобие крыла бабочки и крыла птицы
- 3) образование хобота у слона
- 4) рождение человека с хвостом
- 5) передние конечности обезьяны и морского котика

В заданиях 19-21 установите последовательность биологических явлений, процессов, практических действий. Запишите цифры в правильной последовательности в БЛАНКЕ ОТВЕТОВ №1

19. Расположите в правильном порядке стадии развития медоносной пчелы, после оплодотворения женской гаметы:

- 1) личинка
- 2) яйцо, отложенное самкой
- 3) взрослая особь
- 4) куколка
- 5) зигота

20. Установите последовательность периодов индивидуального развития человека:

- 1) половозрелый период
- 2) зародышевый период
- 3) неполовозрелый период
- 4) зигота
- 5) плодный период

21. Расположите этапы фотосинтеза в последовательности от первого до последнего:

- 1) реакции темновой фазы
- 2) улавливание света фотосистемами
- 3) транспорт синтезированных моносахаридов к месту использования
- 4) фотолиз воды
- 5) синтез АТФ

ЧАСТЬ II

Задания 22-26 на **определение и характеристику биологического объекта или процесса**. Рассмотрите внимательно рисунок или схему, к которым приведены вопросы. В **БЛАНКЕ ОТВЕТОВ** в соответствующем поле **запишите ответы** на поставленные вопросы.

22. Вспомните строение корня и дайте ответы на вопросы.

1. Назовите зону корня, клетки которой имеют корневые волоски?
2. Чем по своему строению являются корневые волоски
3. В какой зоне корня возможно его ветвление?

23. Рассмотрите представителей членистоногих, определите их. В бланк для ответов внесите название животного (родовое), подходящего к приведенной характеристике и укажите цифру, под которой это животное указано на рисунке.



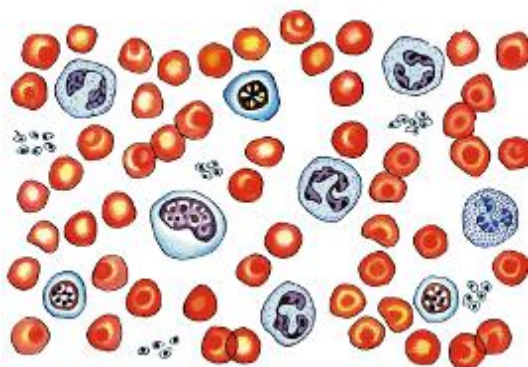
1

2

3

1. Развитие не прямое. Головогрудь и брюшко срастаются между собой. Спереди туловища расположена головка, образованная хелицерами и ногощупальцами.
2. Все сегменты брюшка срастаются между собой. Головогрудь сверху укрыта плотным щитом. Развитие прямое. Внекишечное пищеварение.
3. Тело состоит из головогруды и брюшка, которое заканчивается тельсоном. Педипальпы в виде клешней. Развитие прямое.

24. На рисунке изображена ткань человека. Определите её и выполните следующие задания.



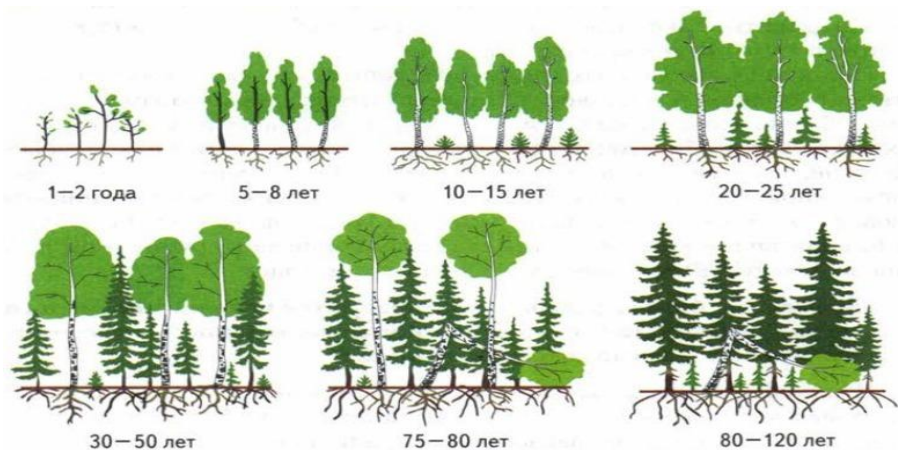
1. Укажите содержание (%) минеральных солей в межклеточном веществе этой ткани.
2. Укажите типы форменных элементов в этой ткани.
3. Назовите тип животной ткани, к которой относится ткань, показанная на рисунке?

25. Рассмотрите внимательно схему работы фермента. Дайте ответы на вопросы.



1. Какую биологическую роль выполняют ферменты?
2. Молекулы ферментов имеют полимерное строение. Какие молекулы являются мономерами ферментов?
3. Какой процесс можно наблюдать при воздействии высоких температур на молекулы ферментов?

26. На рисунке показан процесс восстановления ельника после вырубki. Дайте ответы на вопросы.



1. Какой тип сукцессии показан на рисунке?
2. Выберите временной период, который соответствует состоянию климакса данной экосистемы:
 - А. 1-15 лет;
 - В. 15-50 лет;
 - С. 50-120 лет.
3. Какое из предложенных растений предопределяет развитие первичной сукцессии: сосна, лишайник, амброзия, плаун.

ЧАСТЬ III

Задания 27-29 решение задач по общей биологии. Задание 27 выполняется путём заполнения таблицы, приведенной в БЛАНКЕ ОТВЕТОВ. В заданиях 28-29 сначала требуется записать номер задания, а потом оформление и решение в соответствующем поле.*

27*. На фрагменте одной цепи ДНК нуклеотиды расположены в такой последовательности: А-Г-А-Т-Т-Т-А-А-Ц-Т-А-А. Выполните следующие задания:

- 1) восстановите последовательность нуклеотидов во второй цепи ДНК;
- 2) какой принцип лежит в основе расположения азотистых оснований в этой молекуле?
- 3) какая длина этого фрагмента ДНК? (длина одного нуклеотида 0,34 нм);
- 4) укажите последовательность нуклеотидов в и-РНК, которая транскрибирована со 2 цепи молекулы ДНК;
- 5) какая аминокислотная последовательность закодирована в этой цепи ДНК?
- 6) укажите антикодоны т-РНК, соответствующие кодонам и-РНК;
- 7) определите процентное содержание в этом фрагменте ДНК гуаниловых нуклеотидов (результат округлите до целого значения).

28. У помидоров красный цвет плода (А) доминирует над жёлтым (а), а круглая форма плода (В) – над грушевидной (в). Скрестили растения, гетерозиготное по красной окраске и с грушевидной формой плода, с растением гетерозиготным по округлой форме и с жёлтыми плодами. Определите фенотипические группы и их вероятность (в долях или процентах). Указанные гены локализованы в разных парах гомологичных хромосом. Для решения задачи примените решетку Пеннета.

29. У человека наследственное аллергическое заболевание геморрагический диатез (нарушение процессов сворачиваемости крови) вызывается рецессивным геном (а). Аллели этого гена находятся в X-хромосоме. Какова вероятность рождения ребенка с заболеванием (в %), если женщина здорова, но у ее отца было это заболевание. Супруг совершенно здоров.