

Демонстрационный вариант

по биологии

1. Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса.



2. Рассмотрите таблицу «Биология как наука». Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный в таблице вопросительным знаком.

3. Биология как наука

Раздел биологии	Объект изучения
Генетика	Наследование гена гемофилии
?	Строение клеток

3. Сколько аутосом содержит яйцеклетка свиньи, если клетка кожи свиньи содержит 40 хромосом? В ответе запишите только число.
4. Выберите из предложенного списка номера, в которых указаны особенности строения и функций митохондрий. Запишите в ответ цифры в порядке их возрастания.
- 1) на внутренней мембране образуются грани
 - 2) располагаются в ядре клетки
 - 3) участвуют в синтезе глюкозы
 - 4) участвуют в окислении органических веществ углекислого газа и воды
 - 5) являются местом синтеза АТФ
 - 6) на внутренней мембране образуются кристы
5. Установите соответствие между веществом и особенностями строения и его свойствами. Запишите в ответ только цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И СВОЙСТВ ВЕЩЕСТВА

ВЕЩЕСТВА

- | | |
|---|-------------|
| А) мономеры связаны пептидной связью | 1) белки |
| Б) мономерами являются жирные кислоты и остаток глицерина | 2) углеводы |
| В) гидрофобные вещества | 3) липиды |
| Г) мономером является глюкоза | |
| Д) обладают ферментативными функциями | |
| Е) входят в состав клеточных стенок растительных клеток | |
6. Какое число генотипов образуется в потомстве при скрещивании организмов с генотипами Dd x Dd? В ответ запишите цифру.

7. Все приведенные термины, кроме двух, используют для описания полового размножения организмов. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, запишите номера, под которыми ни указаны.

- 1) Черенкование
- 2) Оплодотворение
- 3) Гаметогенез
- 4) Почкование
- 5) Овогенез
- 6) Оплодотворение

8. Установите соответствие между процессами, происходящими на разных стадиях развития зародыша трёхслойных животных, и стадиями, на которых эти процессы происходят: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕССЫ

СТАДИИ

- А) начинается органоогенез
- Б) формируется мезодерма
- В) образуется однослойный зародыш
- Г) образуется вторичная полость тела
- Д) образуется однослойный зародышевый пузырёк
- Е) образуется двуслойный зародыш

- 1) бластула
- 2) гаструла
- 3) нейрула

9. Выберите из предложенного списка номера, в которых указаны признаки, по которым животные отличаются от растений. Запишите в ответ цифры в порядке их возрастания.

- 1) активно передвигаются
- 2) являются производителями органических веществ
- 3) потребляют готовые органические вещества
- 4) не имеют плотных клеточных стенок из клетчатки
- 5) растут в течение всей жизни
- 6) создают на свету органические вещества из неорганических

10. Установите соответствие между представителями организмов и их характеристиками. Запишите в ответ только цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

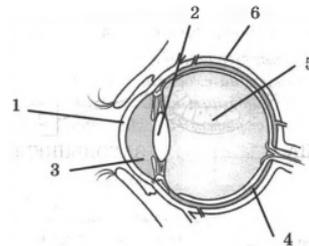
ХАРАКТЕРИСТИКА	ПРЕДСТАВИТЕЛЬ
<ol style="list-style-type: none"> А) являются индикаторами чистоты воздуха Б) являются комплексными симбиотическими организмами В) споры образуются на пластинках или трубочках шляпки Г) образуют плодовые тела Д) бывают листовые, накипные, кустистые Е) образуют микоризу 	<ol style="list-style-type: none"> 1.  2. 

11. Установите правильную последовательность расположения систематических таксонов растения, начиная с самого маленького таксона. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) Розоцветные
- 2) Вишня
- 3) Покрытосеменные
- 4) Растения
- 5) Вишня обыкновенная
- 6) Двудольные

12. Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение глаза. Запишите в ответ только цифры.

- 1) Роговица
- 2) Хрусталик
- 3) Склера
- 4) Зрачок
- 5) Стекловидное тело
- 6) Сосудистая оболочка



13. Установите соответствие между функцией нервной системы и её видом. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

ФУНКЦИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- А) расширяет зрачки
- Б) уменьшает частоту сердечных сокращений
- В) усиливает потоотделение
- Г) уменьшает вентиляцию лёгких
- Д) стимулирует перистальтику кишечника
- Е) вызывает сокращение мышц, поднимающих волосы

ВИД НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

- 1) симпатическая
- 2) парасимпатическая

14. Установите последовательность изменений, происходящих с пищей в организме человека по мере прохождения её по пищеварительному каналу. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) всасывание воды и образование каловых масс
- 2) расщепление белков под действием пепсина
- 3) расщепление крахмала под действием амилазы слюны
- 4) обработка пищевого комка желчью
- 5) всасывание продуктов расщепления в кровь

15. Прочитайте текст. Выберите три предложения, в которых даны описания признаков, которые можно использовать при применении морфологического критерия вида Лук репчатый. Запишите цифры, под которыми они указаны.

- (1) Многолетнее травянистое растение, широко распространенная овощная культура.
- (2) Луковица имеет до 15 см в диаметре, наружные чешуи сухие,

желтые, внутренние – мясистые, белые или зеленоватые, расположены на донце. (3) Луковицы содержат 8-14% сахаров, белки, витамины, минеральные соли калия, фосфора, железа, и др., а также фитонциды. (4) Цветочная стрелка до 1,5 м высотой, полая, вздутая, оканчивается многоцветковым зонтиковым соцветием. (5) Околоцветник зеленовато-белый, до 1см в диаметре, из шести листочков, тычинок шесть, пестик один. (6) Средняя урожайность репчатого лука – около 350ц с гектара, лучший урожай достигается при температуре 18-20°С.

16. Установите соответствие между примером и фактором антропогенеза, который его иллюстрирует. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

ПРИМЕР	ФАКТОР АНТРОПОГЕНЕЗА
А) пространственная изоляция	1) биологический
Б) дрейф генов	2) социальный
В) речь	
Г) абстрактное мышление	
Д) сознательная трудовая деятельность	
Е) популяционные волны	

17. Какие из перечисленных организмов образуют второй трофический уровень? Запишите в ответ цифры в порядке их возрастания.

- 1) заяц русак
- 2) немецкая овчарка
- 3) корова Костромской породы
- 4) гадюка обыкновенная
- 5) саранча перелетная
- 6) лягушка озерная

18. Установите соответствие между характеристикой среды и ее фактором. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

ХАРАКТЕРИСТИКА	ФАКТОРЫ СРЕДЫ
1) наличие конкурентов	1) абиотические
2) обилие хищников	2) биотические
3) влажность почвы	
4) солевой состав воды	
5) ярусное расположение растений в лесу	
6) освещенность	

19. Установите последовательность стадий развития печёночного сосальщика, начиная с выделения яиц окончательным хозяином во внешнюю среду. Запишите соответствующую последовательность цифр.

- 1) выход личинки из яиц в воде
- 2) внедрение личинки в тело малого прудовика
- 3) выход личинки из тела малого прудовика

- 4) образование цисты
- 5) прикрепление хвостатой личинки к водным предметам
- 6) размножение личинки

20. Проанализируйте таблицу «Пищеварение в тонком кишечнике человека». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и понятия, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

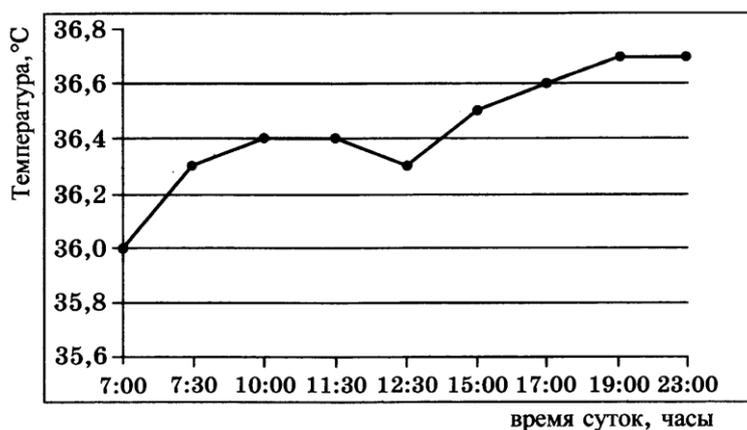
Пищеварение в тонком кишечнике человека

Расщепляемые вещества	Название ферментов	Образующиеся соединения
жиры	липаза	_____ (А)
белки (пептиды)	_____ (Б)	аминокислоты
_____ (В)	амилаза	глюкоза

Список терминов и понятий:

- | | |
|------------------------|---|
| 1) клетчатка | 6) пепсин |
| 2) крахмал | 7) инсулин |
| 3) нуклеиновые кислоты | 8) глицерин и высшие карбоновые кислоты |
| 4) сахароза | |
| 5) трипсин | |

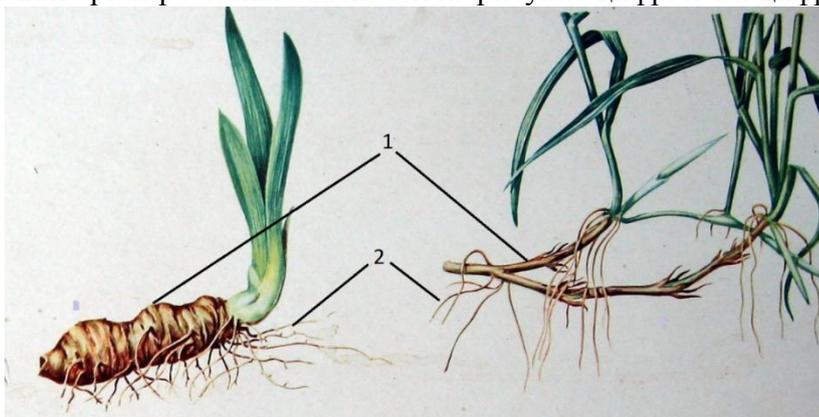
21. Проанализируйте график «Изменения температуры тела человека в течение суток»



Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.

- 1) температура тела человека меняется в течение суток больше, чем на 2°C
- 2) с 7.30 до 12.30 температура тела человека неизменна
- 3) максимальная температура человека может быть в течение дня 36,8°C
- 4) минимальная температура у человека наблюдается в 7.00 утра
- 5) температура тела постепенно повышается с 12.30

22. Какой орган растения обозначен на рисунке цифрой 1 и цифрой 2?



Ответы для самопроверки

№ варианта	Ответ
1.	плечо
2.	цитология
3.	19
4.	456
5.	133212
6.	3
7.	14
8.	331312
9.	134
10.	112212
11.	521634
12.	125
13.	121221
14.	32451
15.	245
16.	112221
17.	135
18.	221121
19.	126354
20.	852
21.	45
22.	Корневище корень (или корни)