

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет имени
Гагарина Ю.А.» в г. Петровске

УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г. Петровске
Е.А.Бесшапошникова
«06» июня 2024 г.



ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

по дисциплине
ОУД.09 «Биология»

специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Тестовые задания рассмотрены
на заседании предметной (цикловой) комиссии
общеобразовательных, ОГСЭ и ЕН дисциплин,
профессиональных модулей специальностей
социально-экономического профиля
«14» июня 2024 года, протокол №12
Председатель ПЦК Мед /О.В. Медведева/

Петровск 2024

Пояснительная записка

Данный комплект тестовых заданий предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ОУД.09 «Биология», разработанной на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и соответствующих общих (ОК) компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Целью освоения учебной дисциплины «Биология» является:

– формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы в производственных ситуациях.

Задачи:

1) сформировать понимание строения, многообразия и особенностей живых систем разного уровня организации, закономерностей протекания биологических процессов и явлений в окружающей среде, целостной научной картины мира, взаимосвязи и взаимозависимости естественных наук;

2) развить умения определять живые объекты в природе; проводить наблюдения за экосистемами для выявления естественных и антропогенных изменений, интерпретировать результаты наблюдений,

3) сформировать навыки проведения простейших биологических экспериментальных исследований с соблюдением правил безопасного обращения с объектами и оборудованием;

4) развить умения использовать информацию биологического характера из различных источников;

5) сформировать умения прогнозировать последствия своей деятельности по отношению к окружающей среде, собственному здоровью; обосновывать и соблюдать меры профилактики заболеваний.

6) сформировать понимание значимости достижений биологической науки и технологий в практической деятельности человека, развитии современных медицинских технологий и агробιοтехнологий.

При выполнении тестовых заданий студент должен **знать**:

- о месте и роли биологии в системе научного знания;
- основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам.

При выполнении тестовых заданий студент должен **уметь**:

- раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка, структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;
- раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, происхождение жизни и человека;
- выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза), борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;
- решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети);
- прогнозировать неблагоприятные экологические последствия, предотвращать их.

Комплект методических указаний по выполнению тестовых заданий дисциплины «Биология» содержит 2 варианта.

ВАРИАНТ 1

1. К органоидам животной клетки не относятся

- А) митохондрии;
- Б) клеточный центр;
- В) пластиды.

2. Накопление кислорода в атмосфере вследствие фотосинтеза привело к

- А) появлению полового процесса;
- Б) возникновению аэробных организмов;
- В) появлению гетеротрофов.

3. Кислород относится к

- А) макроэлементам;
- Б) микроэлементам;
- В) ультрамикроэлементам.

4. Гаметы – это

- А) половые клетки;
- Б) органоиды движения клетки;
- В) клеточные включения.

5. К какому царству относится человек?

- А) растения;
- Б) люди;
- В) животные

6. Цепочка аминокислот, связанных пептидной связью, является

- А) первичной структурой белка;
- Б) вторичной структурой белка;
- В) третичной структурой белка;

7. Термин «биология» ввел

- А) Р.Гук;
- Б) Ж.Б. де Ламарк;
- В) К.Линней.

8. Организмы, не имеющие оформленного ядра, называются

- А) эукариотами;

- Б) прокариотами;
- В) мутантами.

9. Какая фаза отсутствует в митотическом делении?

- А) профаза;
- Б) анафаза;
- В) интерфаза.

10. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется

- А) биосфера;
- Б) литосфера;
- В) гидросфера.

11. В состав хлорофилла входит

- А) магний;
- Б) железо;
- В) медь.

12. Растительная клетка снаружи покрыта

- А) целлюлозной клеточной стенкой;
- Б) _____ слоем _____ белков _____ и _____ фосфолипидов;
- В) слоем слизи, выделяемой самой клеткой.

13. Третичная структура белка имеет форму

- А) глобулы;
- Б) спирали;
- В) цепочки.

14. Какой набор хромосом характерен для зиготы?

- А) гаплоидный;
- Б) диплоидный;
- В) триплоидный.

15. Где закодирована информация об одном конкретном признаке?

- А) в гене;
- Б) в молекуле РНК;
- В) в молекуле АТФ.

16. Захват плазматической мембраной твердых частиц и втягивание их внутрь клетки – это

- А) фагоцитоз;
- Б) пиноцитоз;
- В) денатурация.

17. Изучением ископаемых остатков растений и животных занимается наука

- А) эмбриология;
- Б) палеонтология;
- В) сравнительная анатомия.

18. Утрата белковой молекулой своей структуры называется

- А) ренатурацией;
- Б) прострацией;
- В) денатурацией.

19. Совокупность сходных по строению клеток, выполняющих общую функцию и имеющих общее происхождение, называется

- А) тканью;
- Б) органом;
- В) системой органов.

20. Вещества, вызывающие мутации, называются

- А) канцерогены;
- Б) гибриды;
- В) мутагены.

21. Ионы..... входят в состав гемоглобина:

- А) Mg
- Б) Fe
- В) Zn

22. Реакция многоклеточных организмов на раздражение, осуществляемая посредством нервной системы, называется

- А) рефлекс;
- Б) раздражимость;
- В) саморегуляция.

23. Организмы, которые питаются готовыми органическими веществами мертвых тел, называются

- А) фототрофами;
- Б) хемотрофами;
- В) сапротрофами.

24. Зигота образуется в процессе

- А) мейоза;
- Б) оплодотворения;
- В) онтогенеза.

25. Сколько видов нуклеотидов входят в состав ДНК?

- А) 2;
- Б) 4;
- В) 8.

ВАРИАНТ 2

1. Мейозом делятся

- А) соматические клетки;
- Б) половые клетки;
- В) соматические и половые клетки.

2. Метаболизм складывается из двух противоположных процессов:

- А) возбуждения и торможения;
- Б) жизни и смерти;
- В) синтеза и распада.

3. Биомассу биосферы составляют

- А) полезные ископаемые;
- Б) почва;
- В) живые организмы.

4. Железо входит в состав

- А) гемоглобина;
- Б) хлорофилла;
- В) древесины.

5. Хлорофилл и каротиноиды содержатся в

- А) лейкопластах;
- Б) хлоропластах;
- В) лизосомах.

6. Какой нуклеотид не входит в состав молекулы ДНК?

- А) аденин;
- Б) тимин;
- В) урацил.

7. Редукционное деление называется

- А) митоз;
- Б) амитоз;
- В) мейоз.

8. Парные хромосомы в диплоидном наборе называются

- А) гомологичные;
- Б) аналогичные;
- В) двоичные.

9. Яркая окраска божьей коровки и осы – это пример

- А) предупреждающей окраски;
- Б) мимикрии;
- В) маскировки.

10. Белки, жиры и углеводы откладываются в запас

- А) в рибосомах;
- Б) в лизосомах;
- В) в вакуолях.

11. Появление фотосинтеза привело к

- А) возникновению многоклеточности;
- Б) возникновению бактерий;
- В) накоплению кислорода в атмосфере.

12. АТФ выполняет функцию

- А) запаса энергии;
- Б) хранения наследственной информации;
- В) ускорения химических реакций в клетке.

13. Наука о тканях называется

- А) гистология;
- Б) цитология;
- В) эмбриология.

14. Какая структура не входит в состав ядра?

- А) ядерный сок;
- Б) комплекс Гольджи;
- В) ядрышко.

15. Онтогенез – это

- А) индивидуальное развитие;
- Б) процесс слияния двух гамет;
- В) процесс роста организма.

16. Международный список редких и исчезающих видов называется

- А) Белыми страницами;
- Б) Красной книгой;
- В) памятником природы.

17. Основную массу клетки составляет

- А) белок;
- Б) глюкоза;
- В) вода.

18. Эрой пресмыкающихся называют

- А) мезозой;
- Б) девон;
- В) силур.

19. Основная функция рибосом -

- А) синтез белка;
- Б) транспорт веществ внутри клетки;
- В) фотосинтез.

20. Яйцеклетка – это

- А) мужская половая клетка;
- Б) женская половая клетка;
- В) двухслойный зародыш.

21. Захват плазматической мембраной капель жидкости и втягивание их внутрь клетки – это

- А) фагоцитоз;
- Б) пиноцитоз;

В) денатурация.

22. Цитология – это наука о

- А) клетке;
- Б) тканях;
- В) химическом составе организма.

23. Цепи нуклеотидов в молекуле ДНК соединяются по принципу

- А) комплементарности;
- Б) транспирации;
- В) солидарности.

24. Не имеют мембранного строения

- А) митохондрии;
- Б) рибосомы;
- В) пластиды

25. Глюкоза – это

- А) углевод;
- Б) белок;
- В) нуклеиновая кислота.

Ключ к тестовому заданию

Вариант Вопрос	1	2
1	В	Б
2	Б	В
3	А	В
4	А	А
5	В	Б
6	А	В
7	Б	В
8	Б	А
9	В	А
10	А	В
11	А	В
12	А	А
13	А	А
14	Б	Б
15	А	А
16	А	Б
17	Б	В
18	В	А
19	А	А
20	В	Б
21	Б	Б
22	А	А
23	В	А
24	Б	Б
25	Б	А