

Оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации  
по учебной дисциплине ОД.08. Биология

г. Санкт-Петербург  
2022

Рассмотрено и рекомендовано  
к утверждению:  
методической комиссией математического и  
общего естественнонаучного учебного  
цикла  
Протокол № 1 от 30.08.2022

Рассмотрено и рекомендовано  
к утверждению:  
методическим советом  
Протокол № 1 от 30.08.2022

Рассмотрено и принято к утверждению  
на заседании Педагогического совета  
Протокол № 1 от 31.08.2022

Организация-разработчик: Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Электромашиностроительный колледж»

Разработчик: Е.В. Винокурова, преподаватель Санкт-Петербургского государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Электромашиностроительный колледж»

## Содержание

|   |   |
|---|---|
| 1. Пояснительная записка .....                                      | 4 |
| 2. Показатели оценки результатов освоения.....                      | 5 |
| 3. Критерии и шкала оценивания .....                                | 5 |
| 4. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации..... | 6 |

## 1. Пояснительная записка

Оценочные материалы предназначены для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета и разработаны в соответствии с требованиями к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.01.2016 № 50, зарегистрированного Министерством Юстиции Российской Федерации от 24.02.2016 № 41197.

## 2. Показатели оценки результатов освоения

Требования к предметным результатам освоения базового курса биологии должны отражать:

- сформированность представлений о роли и месте биологии в современной научной картине мира; понимание роли биологии в формировании кругозора и функциональной грамотности для решения практических задач;
- владение основополагающими понятиями и представлениями о живой природе, ее уровневой организации и эволюции; уверенное пользование биологической терминологией и символикой;
- владение основными методами научного познания, используемыми при биологических исследованиях живых объектов и экосистем: описанием, измерением, проведением наблюдений; выявление и оценка антропогенных изменений в природе;
- сформированность умений объяснять результаты биологических экспериментов, решать элементарные биологические задачи;
- сформированность собственной позиции по отношению к биологической информации, получаемой из разных источников, глобальным экологическим проблемам и путям их решения.

## 3. Критерии и шкала оценивания

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета состоят из одного варианта теста из 35 вопросов в формате ЕГЭ часть А. Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, необходимо обвести в кружок правильный ответ. В заданиях открытой формы необходимо вписать ответ в пропуск. В заданиях на соответствие необходимо заполнить таблицу.

### Шкала оценивания

| Количество баллов (%) | Оценка | Вербальный аналог              |
|-----------------------|--------|--------------------------------|
| 90-100 %              | 5      | Отлично/Зачтено                |
| 80-89 %               | 4      | Хорошо/Зачтено                 |
| 7--79 %               | 3      | Удовлетворительно/Зачтено      |
| менее 70 %            | 2      | Неудовлетворительно/Не зачтено |

#### 4. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации

##### **Вопросы к дифференцированному зачету**

1. Биология как наука.
2. Методы познания биологии.
3. Что такое цитология?
4. Кто ввел термин «клетка»?
5. Кто сформулировал клеточную теорию?
6. Перечислить органоиды клетки:
7. Перечислить содержание в клетке химических соединений:
8. Сколько структур имеют белки?
9. Перечислить функции белков.
10. Биологическая роль углеводов:
11. Биологическое значение липидов:
12. Биологическая роль нуклеиновых кислот:
13. Каково строение ДНК.
14. Виды РНК.
15. Что такое ген?
16. Что такое код ДНК?
17. Сколько триплетов кодируют аминокислоты?
18. Что такое транскрипция?
19. Что такое трансляция?
20. Что такое фотосинтез?
21. Что происходит в световую фазу фотосинтеза?
22. Что происходит в темновую фазу фотосинтеза?
23. Что такое размножение на молекулярном уровне?
24. Что происходит в период интерфазы и фаз митоза?
25. Митоз, определение и его биологическое значение.
26. Что такое хромосомный набор, диплоидный и гаплоидный?
27. Перечислить формы размножения и привести примеры.
28. Как называются половые клетки и где они развиваются?
29. Мейоз, определение и его биологическое значение.
30. Что такое коньюгация и когда она происходит?
31. Что такое кроссинговер?
32. Что такое оплодотворение?
33. Что такое двойное оплодотворение? Кто его открыл?
34. Дать характеристику партеногенеза и привести пример.
35. Что такое онтогенез?
36. Охарактеризовать стадии зародыша.
37. У кого из животных развитие с метаморфозом?
38. Что такое генетика?
39. Кто установил основные закономерности наследования?
40. Что такое доминирование?
41. Что такое гомозиготы и гетерозиготы?
42. Что такое аллельные гены?
43. Сформулировать 1 закон Менделя и записать формулы.
44. Привести пример неполного доминирования в природе.
45. Сформулировать 2 закон Менделя и записать формулы.
46. Селекция и ее задачи.



**7. Синтез белка происходит в:**

- А) аппарате Гольджи,      Б) рибосомах,    В) гладкой эндоплазматической сети,  
Г)лизосомах.

**8. Универсальным источником энергии в клетке является:**

- А) глюкоза,                  Б) жир,                  В)АТФ.

**9. Сколько сортов гамет будет иметь организм, если его генотип АaВВ:**

- А) 1 сорт;                  Б) 2 сорта;                  В)3 сорта;                  Г) 4 сорта.

**10. Последовательность нуклеотидов в и-РНК комплементарна последовательности нуклеотидов в:**

- А) одной цепи ДНК,                  Б)двух цепях ДНК,                  В)молекулах т-РНК.

**11. 20 аминокислот кодируются с помощью:**

- А) 64 кодов,                  Б) 4 кодов,                  В)61 кода.

**12. Гетерозиготные организмы:**

- А)не дают расщепления в потомстве;                  Б) дают расщепления в потомстве;

В) могут дать расщепление, а могут не давать его.

**13. К формам бесполого размножения относится:**

- А) спорообразование                  Б) партеногенез                  В) гермафродитизм

**14. Основоположник генетики:**

- А) Г. Мендель;                  Б) В.И. Вернадский;                  В) Н.И.Вавилов.

**15. Методы создания новых сортов растений и пород животных изучает наука:**

- А) селекция;                  Б) цитология;                  В) эмбриология;                  Г)генетика

**16. Учение о центрах происхождения и многообразия культурных растений создал ...**

- а) И. В. Мичурин;                  б) Ч. Дарвин                  в) Н.И. Вавилов;                  г) Г.Д. Карпеченко.

**17. Учение о биосфере принадлежит.....**

- А) Сеченову;                  Б) Мечникову;                  В) Павлову;                  Г) Вернадскому

**18. Предложил систему классификации живой природы, ввел бинарную номенклатуру ...**

- А) Жан Батист Ламарк;                  Б) Леонардо да Винчи;                  В) Карл Линней;                  Г) Клавдий Голен.

**19. Высший уровень организации жизни - ...**

- А) биогеоценотический;                  Б) популяционно-видовой;                  В)организменный;                  Г) биосферный.

**20. Круговорот веществ в природе обеспечивает энергию:**

а)органических веществ, освобождаемая в процессе дыхания

б)Солнца, используемая растениями в процессе фотосинтеза

в)минеральных веществ, поглощаемых растениями

г)воды, поглощаемой растениями и животными.

**21. В результате мейоза:**

- а)уменьшается число хромосом    б)удваивается ДНК    в) увеличивается число хромосом

**22. Стадия однослойного зародыша называется:**

- а)гаструлой                  б)blastулой                  в)морулой

**23. Развитие с метаморфозом происходит: а)у мыши    б)у бабочки    в)у паука-крестовика**

**24. Обмен участками гомологичных хромосом называется:**

- а)конъюгацией                  б)кроссинговером                  в)репликацией

**25. Какое из событий отсутствует в мейозе по сравнению с митозом:**

- а)удвоение ДНК                  б)расхождение хромосом к полюсам клетки                  в)конъюгация и  
кроссинговер                  г)образование диплоидных клеток

**26. Эволюционно метаморфоз (непрямое развитие) выработался в связи с тем, что:**

- а) каждая стадия (яйцо, личинка, куколка, имаго) имеет различный генотип и приспособлены к различной среде обитания
  - б) все стадии обладают одинаковым генотипом и приспособлены к одинаковым внешним условиям
  - в) все стадии обладают одинаковым генотипом, но приспособлены к разным внешним условиям.

**27.** Близкородственное скрещивание у животных приводит к:



**28.** Наиболее существенным для определения вида является критерий:

- а)генетический б)морфологический в)физиологический

**29.** Расцвет покрытосеменных совпал с расцветом:



**30.** Переходной формой между рептилиями и птицами является:

- а) птеродактиль                    б) иностранцевия                    в) археоптерикс

**31.** Доказательством происхождения человека от животных является:

- а) способность к абстрактному мышлению б) большой объем мозга

в) наличиеrudиментовиатавизмов

**32** К древнейшим людям относятся:

32. К древнейшим людям относятся:  
а) неандертальцы      б) кроманьонцы      в) питекантропы

33 Кrudиментам относится:

33. Кrudиментам относятся:  
а) копчиковые кости      б) хвостатость у людей      в) многосторонность

- 31**) кончиковые кости — б) хвостатость у людей — в) много бесхвостовь.

54. Важнейшим социальным фактором эволюции  
а) решений  
б) общественности обра

- 35** Эра, в которую происходил антропогенез:

Эра, в ко-

## II. Часть В.

- кие общие свойства характерны для митохондрий

  - 1) не делятся в течение жизни клетки
  - 2) имеют собственный генетический материал
  - 3) являются одномембранными
  - 4) содержат ферменты
  - 5) имеют двойную мембрану
  - 6) осуществляют синтез АТФ

В2 Цитоплазма в клетке выполняет функции:

- цитоплазма в клетке выполняет функций:

  - 1) внутренней среды, в которой расположены органоиды
  - 2) синтеза глюкозы
  - 3) взаимосвязи процессов обмена веществ
  - 4) окисления органических веществ до неорганических
  - 5) осуществления связи между органоидами клетки
  - 6) синтеза молекул АТФ

Установите соответствие между содержанием.. Внесите в таблицу буквы выбранных ответов: Образец таблицы ответа для заданий В3-В6:

|   |   |   |     |     |
|---|---|---|-----|-----|
| 1 | 2 | 3 | ... | ... |
|   |   |   |     |     |

**В3.** Установите соответствие между функциями (1 – структурная, 2 – сигнальная, 3 – регуляция обмена веществ, 4 - защитная) и строением мембраны:

- a.* плазматическая мембрана образует впячивание в виде тонкого канальца, в который попадает жидкость с растворенными в ней веществами,

*b.* белки на поверхности мембранны образуют комплекс с инородными белками,

в. мембрана образована двойным слоем липидов, а белки пронизывают ее толщу и располагаются на внешней и внутренней поверхности мембранны,

г. белки и углеводы на поверхности мембранны являются указателями типа клеток.

**В4.** Сопоставьте виды пластид (1 – хлоропласти, 2 - лейкопласти, 3 – хромопласти) с их составом и функциями:

а. содержат светочувствительный пигмент, осуществляют процесс фотосинтеза, могут превращаться в хромопласти,

б. содержат пигменты красного и желтого цвета, определяют окраску плодов, корнеплодов, листьев,

в. пигменты отсутствуют, запасают питательные вещества в виде углеводов, могут превращаться в хлоропласти.

**В5.** Установите соответствие между строением и функциями клетки и органоидами, для которых они характерны (лизосомы – А, митохондрии – Б):

а. окисляют органические вещества до мономеров

б. окисляют органические вещества до  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{O}$

в. ограничены от цитоплазмы одной мембраной

г. ограничены от цитоплазмы двумя мембранами

д. содержат кристы

е. не содержат крист

**В6.** В зависимости от особенностей строения клеток отнесите перечисленные ниже организмы к прокариотам (А) или эукариотам (Б):

а. растения,

б. животные,

в. бактерии.

г. грибы,

д. синезеленые водоросли (цианобактерии).

#### Эталоны ответов

#### Часть А

|    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| б  | г  | а  | в  | в  | в  | б  | в  | б  | а  | в  | б  | а  | а  | а  | в  | г  | в  | г  | б  |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |    |    |    |    |    |
| а  | б  | б  | б  | а  | в  | в  | а  | а  | в  | в  | в  | а  | в  | б  |    |    |    |    |    |

#### Часть В

В1. 2,5,6

В2.1,3,5

В3. 1-в,2-г,3-а,4-б

В4.1-а, 2-в, 3-б

В5.А-б,в,е Б-а,г,д

В6. А-в,д Б-а,б,г