

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж»
(ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор
ГАПОУ ЧАО
«ЧМК»:

О.Н. Гришин

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

ОУП.13У БИОЛОГИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
34.02.01 Сестринское дело

ГАПОУ ЧАО «ЧМК»	УПРАВЛЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ	СТО СМК 4.2.01 - 2026
--------------------	--------------------------	-----------------------

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чукотского автономного округа «Чукотский многопрофильный колледж» (далее ГАПОУ ЧАО «ЧМК»)

Разработчик:

Смольская Я.Ч., преподаватель ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Рекомендован Методическим советом ГАПОУ ЧАО «ЧМК»

Протокол № 6 от 13 января 2026 г.

Утвержден Приказом № 01-10/36 от 29.01.2026 г. «Об утверждении документов по организации учебного процесса»

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

1. Вопросы и задания для текущего контроля

1.АТФ:

- а) Аденозинтрифосфорная кислота
- б) Рибонуклеиновая кислота
- в) Дезоксирибонуклеиновая кислота
- г) Отсутствует в клетке

2.РНК:

- а) Аденозинтрифосфорная кислота
- б) Рибонуклеиновая кислота
- в) Дезоксирибонуклеиновая кислота
- г) Отсутствует в клетке

3.ДНК:

- а) Аденозинтрифосфорная кислота
- б) Рибонуклеиновая кислота
- в) Дезоксирибонуклеиновая кислота
- г) Отсутствует в клетке

4. Выбрать утверждения, правильные для липидов.

- а) Относятся к неорганическим веществам клетки
- б) Выполняют в клетке энергетическую функцию
- в) Составляет 70% массы клетки
- г) Входят в состав клеточной мембраны
- д) Представлены в клетках в виде жиров
- е) Могут быть мономерами и полимерами
- ж) Относятся к органическим веществам клетки
- з) Состоят из частей молекул глицерина и жирных кислот
- и) Выполняют запасную функцию
- к) Регулируют протекание химических реакций в клетке

5. Выбрать утверждения, правильные для углеводов.

- а) Относятся к неорганическим веществам клетки
- б) Выполняют в клетке энергетическую функцию
- в) Составляет 70% массы клетки
- г) Входят в состав клеточной мембраны
- д) В клетке играет роль растворителя и осуществляет транспортную функцию

е) В растворенном виде создают необходимую среду для протекания химических реакций

- ж) Представлены в клетках в виде жиров
- з) Могут быть мономерами и полимерами
- и) Относятся к органическим веществам клетки
- к) Выполняют запасающую функцию
- л) Регулируют протекание химических реакций в клетке

6. Выбрать утверждения, правильные для минеральных солей.

- а) Относятся к неорганическим веществам клетки
- б) Выполняют в клетке энергетическую функцию
- в) Составляет 70% массы клетки
- г) Входят в состав клеточной мембраны
- д) В клетке играет роль растворителя и осуществляет транспортную функцию

е) В растворенном виде создают необходимую среду для протекания химических реакций

- ж) Представлены в клетках в виде жиров
 - з) Могут быть мономерами и полимерами
7. Отличительная функция жиров от углеводов.

- а) Запасающая
- б) Строительная
- в) Защитная
- г) Энергетическая

8. К углеводам относятся.

- а) Рибоза и лактоза
- б) Гликоген и крахмал
- в) Глицерин и липиды
- г) Целлюлоза и хитин

9. Плазмолема состоит:

- а) а) белков
- б) б) жиров
- в) в) липидов и белков
- г) г) Отсутствует в клетке

10. Функция плазматической мембраны:

- а) защитная
- б) пластическая

- в) строительная
- г) энергетическая

11. Выбрать, к каким структурам относятся данные высказывания.

Длинная нить последовательно соединенных аминокислот –

- а) белки
- б) нуклеиновые кислоты
- в) первичная структура белка
- г) вторичная структура белка
- д) третичная структура белка
- е) ДНК
- ж) РНК

12. Их мономерами являются аминокислоты:

- а) белки
- б) нуклеиновые кислоты
- в) первичная структура белка
- г) вторичная структура белка
- д) третичная структура белка
- е) четвертичная структура белка
- ж) ДНК
- з) РНК

13. Имеет вид двойной спирали –

- а) белки
- б) нуклеиновые кислоты
- в) первичная структура белка
- г) вторичная структура белка
- д) третичная структура белка
- е) четвертичная структура белка
- ж) ДНК
- з) РНК

14. В состав входит рибоза –

- а) белки
- б) нуклеиновые кислоты
- в) первичная структура белка
- г) вторичная структура белка
- д) третичная структура белка
- е) четвертичная структура белка

ж) ДНК

з) РНК

15. Несут наследственную информацию –

а) белки

б) нуклеиновые кислоты

в) первичная структура белка

г) вторичная структура белка

д) третичная структура белка

е) четвертичная структура белка

ж) ДНК

з) РНК

16. Их мономерами являются нуклеотиды.

а) белки

б) нуклеиновые кислоты

в) первичная структура белка

г) вторичная структура белка

д) третичная структура белка

е) четвертичная структура белка

ж) ДНК

з) РНК

17. Белок – это:

а) Органическое вещество

б) Неорганическое вещество

в) Полимер

г) Мономер

18. Сходство нуклеотидов РНК и ДНК заключается в наличии:

а) Дезоксирибозы

б) Тимина

в) Остатка фосфорной кислоты

г) Азотистого основания

19. Фермент –

а) Биокатализатор

б) Участвует в процессе синтеза и распада веществ

в) Наиболее активен при температурах, близких к нулю

г) Имеет белковую основу

20. Мономерами нуклеиновых кислот являются:

а) Аминокислоты

б) Глюкоза

в) Нуклеотиды

г) Азотистые основания

21.Ядерное вещество называется:

а) Ядрышко

б) Цитоплазма

в) Хромосомы

г) Кариоплазма

22.Органоиды:

а) Находятся в ядре

б) Расположены в цитоплазме

в) В разных клетках их одинаковое количество

г) Выполняют разнообразные функции в клетке

23.Ядро:

а) Присутствует абсолютно во всех клетках эукариот

б) Содержит ядрышки

в) Содержит хромосомы

г) Содержит митохондрии

24.Цитоплазма:

д) Полувязкая внутренняя среда клетки

е) Не может долго существовать без ядра

ж) В ней находятся ДНК и ядрышки

з) Отсутствует у прокариот

25.Клетка состоит:

а) Органоидов

б) ДНК

в) РНК

г) Органов

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
а	б	в	г	г	а	в	в	в	а	б	в	г	г	б	г	а	г	в	в	в	а	в	г	а

2. Вопросы и задания для итогового контроля

1. Охарактеризуйте основные положения современной клеточной теории. Какое значение она имеет для медицины?
2. Назовите и охарактеризуйте уровни организации живой материи. Приведите примеры.
3. Опишите строение и биологические функции белков. Что такое ферменты и каков принцип их действия?
4. Сравните строение прокариотической и эукариотической клеток. В чем их принципиальные различия?
5. Что такое вирусы? Опишите их строение и жизненный цикл на примере ВИЧ или бактериофага.
6. Каковы этапы биосинтеза белка в клетке (транскрипция и трансляция)? В чем суть генетического кода и его свойства?
7. Охарактеризуйте энергетический обмен в клетке (этапы гликолиза, клеточное дыхание). Роль АТФ.
8. Что такое митоз и мейоз? В чем их биологическое значение? Нарушение какого процесса может привести к онкологическим заболеваниям?
9. Дайте определение понятиям «ген», «генотип», «фенотип», «аллельные гены». Приведите примеры.
10. Сформулируйте законы Г. Менделя (единообразия первого поколения, расщепления, независимого наследования). На каких цитологических основах они базируются?
11. Что такое сцепленное наследование? Сформулируйте законы Т. Моргана. Приведите пример наследования, сцепленного с полом (например, гемофилия, дальтонизм).
12. Какие виды взаимодействия генов (аллельных и неаллельных) вы знаете? Приведите пример кодоминирования у человека (группы крови системы АВО).
13. Что такое изменчивость? Охарактеризуйте модификационную (ненаследственную) и мутационную (наследственную) изменчивость.
14. Назовите виды мутаций (генные, хромосомные, геномные). Причины возникновения мутаций (мутагены). Приведите примеры наследственных болезней человека.
15. Какие методы изучения генетики человека используются в медицине? Охарактеризуйте генеалогический и цитогенетический методы.

16. Охарактеризуйте основные движущие силы эволюции по Ч. Дарвину (наследственность, изменчивость, борьба за существование, естественный отбор).

17. Что такое микроэволюция и макроэволюция? Приведите примеры видообразования.

18. Назовите основные направления эволюции (ароморфоз, идиоадаптация, общая дегенерация) по А.Н. Северцову. Приведите примеры.

19. Докажите место человека в системе животного мира. Назовите черты сходства и отличия человека от человекообразных обезьян.

20. Охарактеризуйте основные стадии антропогенеза (протоантроп, архантроп, палеоантроп, неоантроп).

21. Что такое человеческие расы? Докажите биологическое единство человеческих рас.

22. Охарактеризуйте основные глобальные экологические проблемы современности (парниковый эффект, загрязнение атмосферы, нарушение озонового слоя). Как они влияют на здоровье человека?

23. Какие факторы окружающей среды (физические, химические, биологические, социальные) оказывают наиболее существенное влияние на здоровье человека? Приведите примеры.

Задание 1.

В молекуле ДНК содержится 20% аденина. Определите процентное содержание тимина, гуанина и цитозина в этой молекуле.

Задание 2.

При постэмбриональном развитии человека и при некоторых заболеваниях (анемии, лейкозы) нарушается процесс митоза в клетках красного костного мозга. Объясните, к каким последствиям для организма это может привести. Почему препараты, угнетающие митоз (цитостатики), используются в онкологии?

Задание 3.

У человека ген карих глаз доминирует над геном голубых глаз. Гетерозиготная кареглазая женщина вышла замуж за голубоглазого мужчины. Определите возможные генотипы и фенотипы детей, а также вероятность рождения голубоглазого ребенка (в %).

Задание 4.

При скрещивании двух гетерозиготных растений гороха с желтыми гладкими семенами ($AaBb$ – желтый гладкий, где A – желтый, a – зеленый, B –

гладкий, b – морщинистый) получили 320 семян. Используя закон независимого наследования, определите:

- а) сколько типов гамет образует каждый родитель;
- б) ожидаемое количество семян желтого цвета с морщинистой формой.

Задание 5.

Мать является носителем гена гемофилии (рецессивный ген, сцепленный с X-хромосомой), отец здоров. Может ли родиться больной сын? Больная дочь? Ответ обоснуйте, составив схему скрещивания.

Задание 6.

В родильном доме перепутали двух детей. У родителей первого ребенка I и III группы крови, у родителей второго — II и IV группы. У одного из детей группа крови I, у другого – II. Определите, какой ребенок кому принадлежит.

Задание 7.

У здоровых родителей родился ребенок с фенилкетонурией (аутосомно-рецессивное заболевание). Определите генотипы родителей и вероятность рождения следующего здорового ребенка (в %).

Задание 8.

В результате воздействия радиации в соматической клетке человека произошла мутация. Передается ли эта мутация потомству? Ответ поясните. Приведите примеры мутагенов, известных в медицинской практике.