

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Лужанин Владимир Владимирович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 20.08.2026 13:51:20
 Уникальный программный ключ:
 d56ba45a9b6e5c64a319e2c5ae3bb2cddb840af0

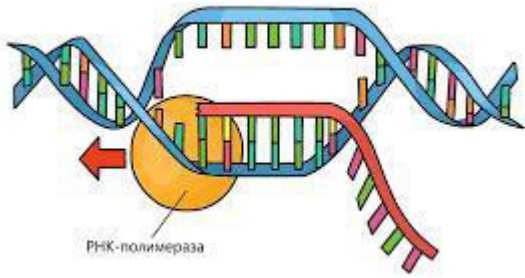
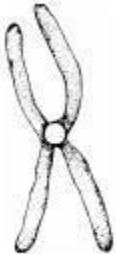
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

Б1.О.12 ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ

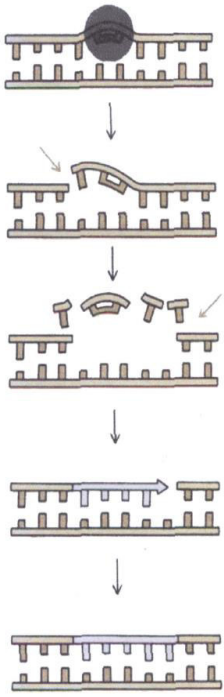
Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенции																				
1	Установите соответствие между особенностями и способами размножения: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. ОСОБЕННОСТИ: А) образует потомство, идентичное материнскому Б) обусловлено митозом В) проявляется комбинативная изменчивость Г) формирует новые сочетания генов Д) происходит без гаметогенеза СПОСОБЫ РАЗМНОЖЕНИЯ: 1) бесполое 2) половое	А1 Б1 В2 Г2 Д1	ОПК-1 ОПК-1.4																				
2	<table><tr><td>Живые организмы</td><td>Химический состав клеточной стенки</td></tr><tr><td>1) животные 2) растения 3) бактерии 4) грибы</td><td>а) хитин б) муреин в) целлюлоза г) нет клеточной стенки</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами: <table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Живые организмы	Химический состав клеточной стенки	1) животные 2) растения 3) бактерии 4) грибы	а) хитин б) муреин в) целлюлоза г) нет клеточной стенки	1	2	3	4					<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>г</td><td>в</td><td>б</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	г	в	б	а	ОПК-1 ОПК-1.4
Живые организмы	Химический состав клеточной стенки																						
1) животные 2) растения 3) бактерии 4) грибы	а) хитин б) муреин в) целлюлоза г) нет клеточной стенки																						
1	2	3	4																				
1	2	3	4																				
г	в	б	а																				
3	Установите соответствие между органическими веществами и продуктами их разложения в подготовительном этапе энергетического обмена. <table><tr><td>Органическое вещество</td><td>Продукт разложения</td></tr><tr><td>1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) нуклеиновые кислоты</td><td>а) нуклеотиды б) жирные кислоты в) аминокислоты г) моносахариды</td></tr></table> Запишите выбранные буквы под соответствующими	Органическое вещество	Продукт разложения	1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) нуклеиновые кислоты	а) нуклеотиды б) жирные кислоты в) аминокислоты г) моносахариды	<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>в</td><td>б</td><td>г</td><td>а</td></tr></table>	1	2	3	4	в	б	г	а	ОПК-1 ОПК-1.4								
Органическое вещество	Продукт разложения																						
1) белки 2) жиры 3) углеводы 4) нуклеиновые кислоты	а) нуклеотиды б) жирные кислоты в) аминокислоты г) моносахариды																						
1	2	3	4																				
в	б	г	а																				

	цифрами: <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	1	2	3	4						
1	2	3	4								
4	Установите соответствие между примерами мутаций и их типом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. ПРИМЕР МУТАЦИИ: А) делеция Б) инверсия В) полиплоидия Г) трисомия Д) транслокация ТИП МУТАЦИИ: 1) хромосомная 2) геномная	А1 Б1 В2 Г2 Д1	ОПК-1 ОПК-1.4								
5	Соотнесите каждый фактор среды с соответствующим типом воздействия: <i>Фактор среды:</i> А) температура воздуха Б) концентрация кислорода в воде В) плотность популяции хищников Г) кислотность почвы Д) загрязнение водоемов промышленностью <i>Тип воздействия:</i> 1) абиотический фактор 2) биотический фактор 3) лимитирующий фактор 4) антропогенный фактор 5) климатический фактор	А1 Б1 В2 Г1 Д4	ОПК-1 ОПК-1.4								
6	Установите соответствие между этапами эмбрионального периода развития организма и их характеристиками: <i>Характеристика:</i> А) Зародыш состоит из зародышевых листков Б) Образующиеся клетки с каждым делением уменьшаются в размерах В) Накапливается клеточный материал для дальнейшего развития Г) Сущность заключается в перемещении клеточных масс Д) Завершается процесс образованием многоклеточного зародыша - бластулы Е) Появляются первые признаки дифференцировки <i>Этап эмбрионального периода:</i> 1. Дробление 2. Гаструляция	А2 Б1 В1 Г2 Д1 Е2	ОПК-1 ОПК-1.4								
7	Расположите стадии биосинтеза белка в последовательном порядке: процессинг, трансляция, транскрипция. Ответ запишите в виде последовательности терминов.	транскрипция, процессинг, трансляция	ОПК-1 ОПК-1.4								

8	Из представленных веществ выберите продукты энергетического обмена углеводов, перечислите их в порядке последовательного образования в первом, втором и третьем этапе обмена веществ: Глицерин, кислород, пировиноградная кислота, аминокислоты, углекислый газ и вода	1. глюкоза, 2. пировиноградная кислота, 3. Углекислый газ и вода	ОПК-1 ОПК-1.4
9	Определите последовательность расположения генов в хромосоме, если расстояние между генами: А-В: 30,6 А-С: 8,2 В-С: 22,4 морганиды. (в ответе напишите последовательное расположение генов)	АСВ (или ВСА)	ОПК-1 ОПК-1.4
10	Перечислите систематические категории в порядке возрастания: царство, род, отряд, семейство, подтип, тип, класс, подцарство, вид	вид, род, семейство, отряд, класс, подтип, тип, подцарство, царство	ОПК-1 ОПК-1.4
11	Расположите по порядку следования фазы митоза: интерфаза, метафаза, профаза, телофаза, анафаза	интерфаза, профаза, метафаза, анафаза, телофаза	ОПК-1 ОПК-1.4
12	Расположите уровни компактизации ДНК в порядке возрастания плотности упаковки: 1) Нуклеосомная нить 2) Двойная спираль 3) Хромомерный (петельно-доменный) 4) Хроматиновая фибрилла 5) Метафазная хромосома	21435	ОПК-1 ОПК-1.4
13	Дайте определение фотосинтеза	Синтез органических соединений из неорганических веществ с использованием солнечной энергии	ОПК-1 ОПК-1.4
14	Биологическое значение мейоза заключается в ... (дайте развернутый ответ)	обеспечивает постоянство числа хромосом в клетках, происходит рекомбинация генетического материала, обеспечивает генетическое разнообразие гамет	ОПК-1 ОПК-1.4
15	Какой уровень компактизации ДНК представлен на рисунке? Опишите строение данной структуры 	Нуклеосомный уровень (нуклеосомная нить). Двойная спираль ДНК обмотана вокруг белков гистонов	ОПК-1 ОПК-1.4

16	Как называется процесс, изображенный на рисунке, и в какой части клетки он протекает (ответы перечислите через запятую). Дайте определение происходящего процесса 	Транскрипция, ядро. Транскрипция – это процесс синтеза молекулы РНК на матрице ДНК. Для транскрипции необходимо присутствие фермента РНК полимеразы	ОПК-1 ОПК-1.4
17	По комплексу признаков определите тип хромосомы. Перечислите особенности строения данного типа. 	Метацентрическая хромосома. Первичная перетяжка (центромера) расположена посередине или почти посередине. Плечи примерно одинаковой длины	ОПК-1 ОПК-1.4
18	Ген состоит из 21200 пар нуклеотидов и включает 2 интрона по 10000 пар нуклеотидов, каждый. Сколько аминокислотных остатков включает белок, синтез которого контролируется этим геном. Ответ поясните подробно.	400 Из гена исключаем 20000 пар нуклеотидов интронов (они не кодируют аминокислоты). 1200 нуклеотидов делим на 3 (т.к. одна аминокислота кодируется тремя нуклеотидами). Ответ – 400 аминокислот	ОПК-1 ОПК-1.4
19	Прочитайте вопрос и дополните фразу: Передача наследственной информации происходит на уровне жизни _____	молекулярном	ОПК-1 ОПК-1.4
20	Прочитайте вопрос и дополните фразу: Сожительство, при котором партнер использует другого только как жилище, называется _____	синойкия	ОПК-1 ОПК-1.4
21	Прочитайте вопрос и дополните фразу: Как называется процесс, изображенный на рисунке, и что образуется в результате этого процесса? _____ (ответы запишите через запятую)	Трансляция (биосинтез белка), белок (полипептид)	ОПК-1 ОПК-1.4

22	Прочитайте вопрос и дополните фразу: По комплексу признаков установите к какому царству относится данный организм _____	Бактерии	ОПК-1 ОПК-1.4
23	Прочитайте вопрос и дополните фразу: Какой способ деления клеток лежит в основе полового размножения? _____	Мейоз	ОПК-1 ОПК-1.4
24	Каким номером на рисунке обозначен способ деления, в результате которого происходит размножение путем спорообразования у многоклеточных организмов? _____ (в ответе укажите номер)	1	ОПК-1 ОПК-1.4
25	Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте обоснование. Вирусы, в отличие от бактерий, 1) имеют клеточную стенку 2) состоят только из нуклеиновой кислоты и белка 3) размножаются вегетативно 4) могут иметь жгутики	состоят только из нуклеиновой кислоты и белка, у них отсутствует клеточная стенка и органоиды	ОПК-1 ОПК-1.4
26	Прочитайте вопрос, выберите правильный ответ и дайте пояснения. Какое свойство ДНК изображено на рисунке?	Репарация – исправление ошибок, возникших при копировании или под	ОПК-1 ОПК-1.4

	 1) репарация 2) репликация 3) сплайсинг	воздействием внешних факторов	
27	Найдите две ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений (по порядку через запятую), в которых они сделаны, исправьте их. (1) Самый распространенный способ размножения бактерий - путем бинарного деления, при котором из одной материнской клетки образуются две одинаковые дочерние. (2) Такое размножение бактериальной клетки сопровождается митозом. (3) Бинарное деление бактериальной клетки происходит в среднем 1 раз в 20 минут, поэтому популяция бактерий растет в геометрической прогрессии. (4) В результате полового размножения у бактерий образуются гаметы. (5) Один из вариантов полового процесса у бактерий - конъюгация. (6) Конъюгация - это процесс однонаправленного переноса части генетической информации из клетки в клетку.	Ошибки - 2, 4. 2 – для бактерий характерно простое бинарное деление, митоз для них не характерен, у них нет ядра. 4 – гаметы образуются в результате мейоза, а для бактерий мейоз не характерен	ОПК-1 ОПК-1.4
28	Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений (по порядку через запятую), в которых они сделаны. Исправьте ошибки в неверных утверждениях. (1) В природе существует две формы размножения организмов - половое и бесполое. (2) У мхов, папоротников и других растений образуются споры.	3, 5, 7 3 – размножение спорами – это бесполой способ размножения 5 – споры образуются в результате мейоза,	ОПК-1 ОПК-1.4

	(3) Размножение спорами - это один из способов полового размножения растений. (4) Споры - это специализированные клетки, которые часто имеют защитные оболочки, предохраняющие от неблагоприятных воздействий среды. (5) Все споры, образовавшиеся в одном спорангии, имеют одинаковый генотип. (6) Споры у растений образуются в результате митоза. (7) При благоприятных условиях спора многократно делится путём мейоза, и таким образом формируется новый организм.	поэтому у них разный набор хромосом 7 – спора многократно делится путем митоза, так формируется новый организм	
29	Функционально неактивные участки в гене – это... 1) эухроматин 2) фибриллы 3) интроны 4) нуклеотиды 5) экзоны Напишите значение функционально активных участков в гене.	Интроны. Экзоны, несут информацию о структуре белка	ОПК-1 ОПК-1.4
30	Какое размножение наиболее выгодно в ходе эволюции: половое или бесполое Свой ответ поясните.	Половое размножение более выгодно в эволюции, чем бесполое. Это связано с тем, что половое размножение обеспечивает генетическое разнообразие и адаптивность популяции	ОПК-1 ОПК-1.4