

**Пояснения к демонстрационному варианту
контрольных измерительных материалов**

для промежуточной аттестации по биологии в 5 классе

При ознакомлении с демонстрационным вариантом следует иметь в виду, что задания, включённые в демонстрационный вариант, не отражают всех элементов содержания, которые будут проверяться с помощью вариантов КИМ. Полный перечень элементов содержания, которые могут контролироваться на промежуточной аттестации, приведён в кодификаторе проверяемых требований и элементов содержания. В демонстрационном варианте представлены конкретные примеры заданий, не исчерпывающие всего многообразия возможных формулировок заданий на каждой позиции варианта тестирования.

Кодификаторы проверяемых элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся.

. В табл. 1 приведён кодификатор проверяемых элементов содержания.

Таблица 1

№	Проверяемые элементы содержания
1.	Биология как наука. .
2.	Свойства живых организмов. .
3.	Методы изучения живых организмов.
4.	Методы изучения клетки. Увеличительные приборы
5.	Строение и жизнедеятельность клетки.
6.	Многообразие живых организмов –бактерии и вирусы.
7.	Многообразие живых организмов –бактерии и вирусы
8.	Многообразие живых организмов- бактерии и вирусы
9.	Многообразие живых организмов -растения.

10.	Многообразие живых организмов цветковые и голосеменные растения,
11.	Многообразие живых организмов- животные
12.	Многообразие живых организмов - грибов
13.	Жизнь организмов на планете Земля-природные сообщества.
14.	Жизнь организмов на планете Земля.
15.	Человек на планете Земля. .

В табл. 2 приведён кодификатор проверяемых результатов обучения

Таблица 2.

№	Проверяемый элемент содержания (сформированное умение)	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнения задания	Примерное время для выполнения задания
1	Умение объяснять роль биологии в практической деятельности людей.	Б	1	2
2	Умение называть свойства живых организмов. Умение сравнивать проявление свойств живого и неживого	Б	1	2
3	Умение использовать методы изучения живых организмов.	Б	1	2
4	Умение объяснять устройство увеличительных приборов	Б	1	2
5	Умение сравнивать растительную и животную клетки. Умение проводить множественный выбор	П	2	4
6	Умение выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности вирусов, бактерий	Б	1	2
7	Умение приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых вирусами и бактериями. Умение проводить множественный выбор	П	2	4
8	Умение объяснять роль вирусов и бактерий в природе и жизни человека. Умение приводить доказательства (аргументация) необходимости соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых вирусами и бактериями. Умение работать с текстом	В	3	5

	биологического содержания			
9	Умение характеризовать главные признаки растений.	Б	1	2
10	Умение сравнивать цветковые и голосеменные растения, характеризовать их сходство и различия. Умение устанавливать соответствие	П	2	4
11	Умение характеризовать главные признаки животных	Б	1	2
12	Умение выделять существенные признаки строения и жизнедеятельности грибов	Б	1	2
13	Умение различать и характеризовать разные природные сообщества	Б	1	2
14	Умение объяснять роль живых организмов и круговорота веществ в природном сообществе. Умение устанавливать соответствие.	П	2	4
15	Умение описывать внешний вид предков человека. Умение характеризовать особенности строения тела и жизнедеятельности предков человека	Б	1	2

Распределение заданий по уровню сложности

№	Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу
1	Базовый	12	12	70,58
2	Повышенный	4	8	23,52
3	Высокий	1	3	5,88
	Итого	17	23	100

**Демонстрационный вариант
контрольно-измерительного материала для
промежуточной аттестации в форме тестирования в 5 классе МБОУ
«Старосаврушская ООШ» Аксубаевского муниципального района РТ по
биологии**

Часть А. При выполнении заданий $A_1 - A_{12}$ выберите из нескольких вариантов ответа один верный

A1. Наука о живой природе:

- 1) география;
- 2) физика;

- 3) химия;
- 4) биология.

- A2.** Живые организмы, в отличие от тел неживой природы:
- 1) имеют массу;
 - 2) способны к обмену веществ;
 - 3) не состоят из химических элементов;
 - 4) имеют форму.
- A3.** Сезонные изменения в живой природе изучают, используя метод:
- 1) наблюдения;
 - 2) эксперимента;
 - 3) описания;
 - 4) анкетирования.
- A4.** Самый простой увеличительный прибор:
- 1) микроскоп;
 - 2) телескоп;
 - 3) весы;
 - 4) лупа.
- A5.** Если окуляр даёт 10-кратное увеличение, а объектив – 15-кратное, то микроскоп увеличивает объект в:
- 1) 150 раз;
 - 2) 200 раз;
 - 3) 250 раз;
 - 4) 300 раз.
- A6.** Организмы, клетки которых содержат ядро:
- 1) прокариоты;
 - 2) автотрофы;
 - 3) гетеротрофы;
 - 4) эукариоты.
- A7.** Процесс фотосинтеза характерен для представителей царства:
- 1) Животные;
 - 2) Растения;
 - 3) Грибы;
 - 4) Вирусы.
- A8.** Животные способны к:
- 1) фотосинтезу;
 - 2) накоплению крахмала;
 - 3) активному передвижению;
 - 4) питанию неорганическими веществами.
- A9.** Вирусы имеют:
- 1) одноклеточное строение;
 - 2) неклеточное строение;
 - 3) тканевое строение;
 - 4) ядро.
- A10.** Грибы, всасывающие органические вещества живых организмов:
- 1) прокариоты;
 - 2) автотрофы;
 - 3) сапрофиты;
 - 4) паразиты.
- A11.** В природном сообществе бактерии обычно выполняют функцию:
- 1) потребителя;
 - 2) производителя;
 - 3) «разлагателя»;
 - 4) хищника.
- A12.** Раньше на Земле появились:
- 1) кроманьонец;
 - 2) неандерталец;
 - 3) австралопитек;
 - 4) человек умелый.

Часть В.

B1. Каждая клетка животных и растений имеет три главные части (выберите три верных ответа):

- | | |
|-----------------|------------------------------|
| А) ядро; | Г) наружную мембрану; |
| Б) цитоплазму; | Д) клеточную стенку; |
| В) хлоропласты; | Е) вакуоли с клеточным соком |

B2. Бактерии используются человеком для получения (выберите три верных ответа):

- | | |
|----------------------|------------------------------------|
| А) кефира и йогурта; | Г) солёных грибов; |
| Б) молока; | Д) витаминов и некоторых лекарств; |
| В) квашеной капусты; | Е) ваты и бинтов |

B3. Установи соответствие между растением и отделом, к которому растение относится.

<u>Растение</u>	<u>Отдел</u>
А. Василёк русский	1. Хвойные
Б. Ель	2. Цветковые
В. Груша	
Г. Лиственница	
Д. Кедр	
Е. Кактус	

В4. Установи соответствие между материком и животными, которые там обитают.

<u>Животное</u>	<u>Материк</u>
А. Бурый медведь	1. Евразия
Б. Бегемот	2. Африка
В. Лось	
Г. Горилла	
Д. Амурский тигр	
Е. Нильский крокодил.	

Часть С.

Используя содержание текста «Полезные бактерии» и свои знания, ответьте на следующие вопросы:

- 1) Что необходимо для производства простокваши?
- 2) Откуда берётся энергия для жизнедеятельности молочнокислых бактерий?
- 3) В чём заключаются различия между аэробным и анаэробным обменом веществ?

Полезные бактерии

Термин анаэробы ввёл Л. Пастер, открывший в 1861 г. бактерии маслянокислого брожения.

«Дышать без воздуха»

(анаэробно) — непривычное словосочетание. Но именно так получают энергию для своих жизненных процессов многие бактерии. Они очень распространены в природе. Каждый день, съедая творог или сметану, выпивая кефир или йогурт, мы сталкиваемся с молочнокислыми бактериями — они участвуют в образовании молочнокислых продуктов.

В 1 кубическом сантиметре парного молока находится больше 3000 миллионов бактерий. При скисании молока коров, которых разводят на Балканском полуострове, получается йогурт. В нём можно найти бактерию под названием болгарская палочка, которая и совершила превращение молока в молочнокислый продукт.

Болгарская палочка известна во всём мире — она превращает молоко во вкусный и полезный йогурт. Всемирную славу этой бактерии принёс русский учёный И.И. Мечников. Илья Ильич заинтересовался причиной необычного долголетия в некоторых деревнях Болгарии. Он выяснил, что основным продуктом питания долгожителей был йогурт, и выделил

в чистую культуру молочнокислую бактерию, а затем использовал её для создания особой простокваши. Он показал, что достаточно добавить в свежее молоко немного этих бактерий, и через несколько часов в тёплом помещении из молока получится простокваша.

Болгарская палочка сбрасывает лактозу молока, т. е. расщепляет молекулу молочного сахара на молекулы молочной кислоты. Молочнокислые бактерии для своей работы могут использовать не только сахар молока, но и многие другие сахара, содержащиеся в овощах и фруктах. Бактерии превращают свежую капусту в квашеную, яблоки — в мочёные,

а огурцы — в кислосолёные. В любом случае из сахара образуется молочная кислота, а энергия распада молекул сахара идёт на нужды бактерии. Процесс брожения у таких бактерий заменяет им процесс дыхания. Собственно говоря, это и есть их дыхание — освобождение энергии на свои нужды. Поскольку энергия реакций бескислородного окисления заметно меньше, чем кислородного — бактериям приходится перерабатывать большие количества веществ и выделять много продуктов обмена веществ.

Болгарскую палочку относят к факультативным (необязательным) анаэробам. Это означает, что они могут использовать и кислород для своего дыхания.

Ответы к заданиям

Часть А.

A ₁ .	A ₂ .	A ₃ .	A ₄ .	A ₅ .	A ₆ .	A ₇ .	A ₈ .	A ₉ .	A ₁₀ .	A ₁₁ .	A ₁₂ .
4	2	1	4	1	4	2	3	2	4	3	3

Часть В.

B ₁ .	АБГ
B ₂ .	АВД
B ₃ .	21212
B ₄ .	121212

Часть С.

Формат ответа и критериев такой:

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысл)	Балл
Пояснение. 1) Молоко, культура бактерий, тёплое помещение. 2) Энергия извлекается при расщеплении (брожении) молекул сахара. 3) При аэробном обмене (с участием кислорода) синтезируется больше АТФ и происходит полное окисление молекул глюкозы до CO ₂ и H ₂ O. В анаэробном обмене кислород не участвует.	
Правильно заполнены три элемента	3
Правильно заполнены два элемента	2
Правильно заполнен один элемент	1
Ответ неправильный	0
Максимальный балл	3

