

Биология
11 класс
Итоговая контрольная работа
СПЕЦИФИКАЦИЯ

1. Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения за курс среднего общего образования.

2. Проверяемые планируемые результаты:

В результате изучения этой темы выпускник должен уметь:

- использовать основные методы научного познания в учебных биологических исследованиях, проводить эксперименты по изучению биологических объектов и явлений, объяснять результаты экспериментов, анализировать их, формулировать выводы;
- формулировать гипотезы на основании предложенной биологической информации и предлагать варианты проверки гипотез;
- сравнивать биологические объекты между собой по заданным критериям, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- обосновывать родство живых организмов на основе биологических теорий;
- классифицировать биологические объекты на основании одного или нескольких существенных признаков (способы размножения, особенности развития);
- объяснять причины наследственных заболеваний;
- выявлять изменчивость у организмов; объяснять проявление видов изменчивости, используя закономерности изменчивости; сравнивать наследственную и ненаследственную изменчивость;
- оценивать достоверность биологической информации *в области развития в Челябинской области здравоохранения, влияния мутагенов на здоровье человека, применение различных методов селекции для развития сельского хозяйства в регионе*, полученной из разных источников выделять необходимую информацию для использования ее в учебной деятельности и решении практических задач;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных;
- оценивать роль достижений генетики, селекции, биотехнологии в практической деятельности человека и в собственной жизни;
- объяснять негативное влияние веществ (алкоголя, никотина, наркотических веществ) на зародышевое развитие человека;
- объяснять последствия влияния мутагенов;
- объяснять возможные причины наследственных заболеваний, *характерных для региона*.
- оценивать роль биологических открытий и современных исследований в развитии науки и в практической деятельности людей;
- оценивать роль биологии в формировании современной научной картины мира, прогнозировать перспективы развития биологии;
- устанавливать и характеризовать связь основополагающих биологических понятий (клетка, организм) с основополагающими понятиями других естественных наук;
- обосновывать систему взглядов на живую природу, применяя биологические теории, учения, законы, закономерности, понимать границы их применимости;
- проводить учебно-исследовательскую деятельность по биологии: выдвигать гипотезы, планировать работу, отбирать и преобразовывать необходимую информацию, проводить эксперименты, интерпретировать результаты, делать выводы на основе полученных результатов;

- обосновывать значение разных методов селекции в создании сортов растений, пород животных и штаммов микроорганизмов;
- выявлять и обосновывать существенные особенности разных уровней организации жизни;
- сравнивать разные способы размножения организмов;
- характеризовать основные этапы онтогенеза организмов;
- аргументировать собственную позицию по отношению к экологическим проблемам *Челябинской области* и поведению в природной среде;
- оценивать практическое и этическое значение современных исследований в биологии, медицине, экологии, биотехнологии; обосновывать собственную оценку;
- выявлять в тексте биологического содержания проблему и аргументированно ее объяснять;
- представлять биологическую информацию в виде текста, таблицы, схемы, графика, диаграммы и делать выводы на основании представленных данных; преобразовывать график, таблицу, диаграмму, схему в текст биологического содержания.

Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»).

3. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 22 задания, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания № 1 - на дополнение недостающей информации в схеме.

Задания № 2 - на дополнение недостающей информации в таблице

Задания № 3, 4, 5, 6 - на выбор ответа в виде цифр (ы), соответствующей (их) номеру правильного ответа

Задания № 7 - решение генетической задачи

Задания № 8, 13 – на дополнение недостающей информации в таблице

Задания № 9, 15 – на анализ рисунка или графика и выбор ответа в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа

Задания № 10, 11, 12, 14 - на установление соответствия с рисунком или без него

Ответ на задания №№ 1-15 даётся соответствующей записью в виде слова (словосочетания), числа или последовательности цифр

Задания № 16 - на применение биологических знаний для решения практических задач.

В этом задании ответ формулируется и записывается учащимся самостоятельно в развёрнутой форме. Задания этой части работы нацелены на выявление учащихся, имеющих высокий уровень биологической подготовки.

4. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.

Решение задач различного типа и уровня сложности.

Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

5. Распределение заданий контрольной работы

Распределение заданий контрольной работы по её частям с учётом максимального первичного балла за выполнение заданий каждой части приводится в таблице 1.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент выполнения заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 28
Базовый	8	11	39,3
Повышенный	7	14	50
Высокий	1	3	10,7
Итого	16	28	100

6. Критерии оценивания контрольной работы

Каждое из заданий 1-4, 7 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

За выполнение каждого из заданий 5, 6, 8 - 15 выставляется 2 балла за полное правильное выполнение, 1 балл за выполнение задания с одной ошибкой (одной неверно указанной, в том числе лишней, цифрой наряду со всеми верными цифрами) ИЛИ неполное выполнение задания (отсутствие одной необходимой цифры); 0 баллов во всех остальных случаях.

За выполнение каждого из заданий 8, 10, 11-14 выставляется 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если допущена одна ошибка, 0 баллов во всех остальных случаях.

Задание 16 оценивается максимально в 3 балла.

Максимальный первичный балл – 28

На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
28-25	5
24-19	4
18-14	3
менее 13	2

7. Продолжительность контрольной работы

Примерное время, отводимое на выполнение отдельных заданий:

- для каждого задания №№ 1-4 – до 1,5 минут;
- для каждого задания №№ 5-15 – до 2 минут;
- для задания № 16 – 10–15 минут.

На выполнение всей контрольной работы отводится 40 минут.

Дополнительные материалы и оборудование

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов в содержании	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Биологические термины и понятия <i>Дополнение схемы</i>	1.1 – 1.13	1.2.1	Б	1
2	Методы научного познания <i>Работа с таблицей</i>	1.2	1.1.1	Б	1
3	Уровни организации живой природы	1.3	2.3.2	Б	1
4	Биохимический состав клетки	1.4	1.1.2, 1.3.1, 1.3.2	Б	1
5	Обмен веществ в клетках живых организмов <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>	1.6	1.3.1, 2.6.3	П	2
6	Воспроизведение организмов <i>Множественный выбор (без рисунка)</i>	1.5 – 1.7	1.3.1, 1.3.2, 2.4.1, 2.6.3	Б	2
7	Генетическая информация в клетке <i>Решение биологической задачи</i>	1.8	1.1.5, 2.4.1, 2.5.2	Б	1
8	Организм человека <i>Работа с таблицей (без рисунка)</i>	1.9	1.3.2, 2.6.2	П	2
9	Организм человека <i>Множественный выбор (с рисунком)</i>	1.9	1.3.2, 2.4.1, 2.6.1	П	2
10	Многообразие живых организмов <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	1.10	1.3.2, 2.4.1, 2.6.1	Б	2
11	Многообразие организмов. Основные систематические категории, их соподчиненность <i>Установление последовательности</i>	1.10	1.3.2, 2.6.1	Б	2
12	Эволюция живой природы <i>Работа с таблицей (без рисунка)</i>	1.11	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	П	2
13	Эволюция живой природы <i>Установление соответствия (без рисунка)</i>	1.11	1.2.4, 2.1.2, 2.1.4	П	2
14	Эволюция живой природы. Происхождение человека <i>Установление соответствия (с рисунком)</i>	1.9, 1.11, 1.12	2.1.3, 2.1.4, 2.6.1	П	2
15	Биологические системы и их закономерности <i>Анализ данных в графической форме</i>	1.13	2.1.2, 2.6.1	П	2
16	Применение биологических знаний в практических ситуациях (практико-ориентированное задание)	1.1, 1.2, 1.9, 1.13	2.7, 3.1	В	3

КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов по биологии является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольной работы. Кодификатор является систематизированным перечнем планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор составлен на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»).

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

<i>Код</i>	<i>Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы</i>
1.1	Биология как наука
1.2	Методы научного познания
1.3	Уровни организации живой природы
1.4	Клетка как биологическая система
1.5	Особенности строения организмов
1.6	Жизнедеятельность организма
1.7	Воспроизведение организмов
1.8	Генетическая информация в клетке
1.9	Организм человека
1.10	Многообразие живых организмов
1.11	Эволюция живой природы
1.12	Происхождение человека
1.13	Биологические системы и их закономерности

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

<i>Код</i>	<i>Планируемые результаты</i>
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ
1.1.	методы научного познания; основные положения биологических законов, правил, теорий, закономерностей, гипотез
1.1.1	методы научного познания, биология как наука, уровни организации жизни
1.1.2	основные положения клеточной теории
1.1.3	сущность законов (Г. Менделя, сцепленного наследования Т. Моргана, гомологических рядов в наследственной изменчивости, зародышевого сходства; биогенетического);
1.1.4	сущность закономерностей (изменчивости; сцепленного наследования; наследования, сцепленного с полом; взаимодействия генов и их цитологических основ); правил (доминирования Г. Менделя, экологической пирамиды);
1.1.5	сущность гипотез (чистоты гамет);
1.2	строение и признаки биологических объектов
1.2.1	клеток прокариот и эукариот: химический состав и строение органоидов
1.2.2	генов, хромосом, гамет
1.2.3	вирусов, одноклеточных организмов, многоклеточных организмов царств живой природы (растений, животных, грибов)
1.2.4	вида, популяций, экосистем, агроэкосистем, биосферы
1.3	сущность биологических процессов и явлений:
1.3.1	обмен веществ и превращение энергии в клетке, в организме

1.3.2	типы деления клеток, оплодотворение, развитие и индивидуальное развитие организмов, процессов жизнедеятельности организмов
1.3.3	взаимодействие генов, получение гетерозиса, полиплоидов, отдаленных гибридов
1.3.4	действия естественного отбора, влияние факторов эволюции и типы видообразования, результаты эволюции как причина многообразия живой природы
1.3.5	круговорот веществ в экосистемах и биосфере, эволюция биосферы
2.	УМЕТЬ
2.1	объяснять
2.1.1	общность происхождения живых организмов, используя биологические теории, законы и правила
2.1.2	единство живой и неживой природы, родство и общность происхождения живых организмов, эволюцию растений и животных
2.1.3	взаимодействие организмов, человека и окружающей среды
2.1.4	причины эволюции видов, человека, биосферы, единства человеческих рас
2.2	решать
2.3.1	задачи разной сложности по цитологии
2.3.2	задачи разной сложности по генетике (составлять схемы скрещивания)
2.4	распознавать и описывать:
2.4.1	биологические объекты по их изображению и процессам их жизнедеятельности
2.5	выявлять:
2.5.1	отличительные признаки отдельных организмов
2.6	сравнивать (и делать выводы на основе сравнения):
2.6.1	биологические объекты (органы и системы органов)
2.6.2	бесполое и половое размножение
2.6.3	оплодотворение у растений и животных
2.7	анализировать: результаты биологических экспериментов, наблюдений по их описанию
3.	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни
3.1	для обоснования: мер профилактики: вредных привычек (курение, алкоголизм, наркомания), травматизма, оказание ДМП

ОТВЕТЫ К ИТОГОВОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ 11 КЛАСС*

№ задания	Ответы
1	Белки
2	Микология
3	3
4	3
5	45
6	356
7	1/2 (зеленые):1/2(полосатые) / 0,75
8	А) лейкоциты Б) свертываемость крови
9	14
10	121212
11	461523

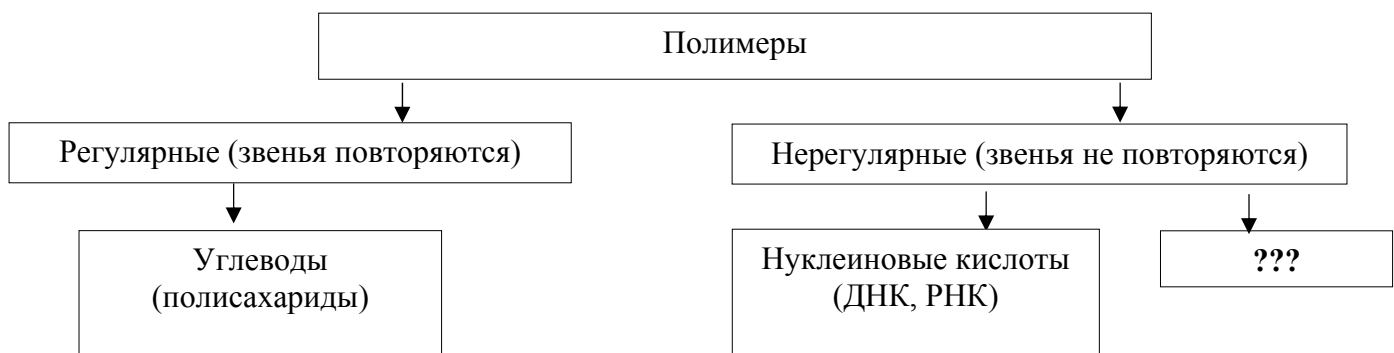
12	541326
13	23
14	2413
15	25
16	<p>Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</p> <p>1)растяжение связок 2)приложить к поврежденному месту холод 3)наложить мягкую повязку для фиксации сустава</p> <p>Ответ включает в себя все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок - 3 балла</p> <p>Ответ включает в себя два из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя три названных выше элемента, но содержит биологические ошибки - 2 балла</p> <p>Ответ включает в себя один из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает в себя два из названных выше элементов, но содержит биологические ошибки - 1 балл</p> <p>Все иные ситуации, не соответствующие правилам выставления 3, 2 и 1 балла, ИЛИ Ответ неправильный - 0 баллов</p>

*За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

Итоговая контрольная работа Демонстрационный вариант

Ответами к заданиям 1–15 являются последовательность цифр, число или слово (словосочетание). Ответы запишите в поля ответов в тексте работы.

1. Рассмотрите предложенную схему «Классификация биополимеров». Запишите в ответе термин, обозначенный на схеме вопросительным знаком.



Ответ _____

Максимальный балл 1

Фактический балл

2. Рассмотрите таблицу «Биологические науки и объекты их исследования» и заполните

пустую ячейку, вписав соответствующий термин.

НАУКА	ОБЪЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ
Альгология	водоросли
	грибы

Ответ: _____

Максимальный балл

Фактический балл

3. Укажите, на каком уровне организации живой природы происходит круговорот веществ и превращение энергии.

- 1) биогеоценотический
- 2) молекулярный
- 3) биосферный
- 4) популяционный

Ответ:

Максимальный балл

Фактический балл

4. Какую функцию в клетке выполняет железо?

- 1) входит в состав нуклеиновых кислот
- 2) входит в состав белков
- 3) структурный компонент гемоглобина
- 4) структурный компонент хлорофилла

Ответ:

Максимальный балл

Фактический балл

5. Укажите две особенности, характерные для хемотрофных организмов.

- 1) источник энергии – свет
- 2) способны к фотосинтезу
- 3) не могут синтезировать органические вещества из неорганических
- 4) сами синтезируют органические вещества и неорганических
- 5) источник энергии – окислительно-восстановительные реакции

Ответ: _____

Максимальный балл

Фактический балл

6. Какие способы бесполого размножения характерны для большинства одноклеточных организмов. Укажите три верных ответа из шести.

- 1) почкование
- 2) спорообразование
- 3) множественное деление
- 4) фрагментация
- 5) митотическое деление
- 6) конъюгация

--	--	--

Фактический балл	
------------------	--

P

♀ aa × ♂ Aa
полосат. зелен.

Ⓐ Ⓐ Ⓐ

F₁

Аа аа
зелен. · полосат.

По генотипу: 1(Aa) : 1(aa).

По фенотипу:

Фактический балл

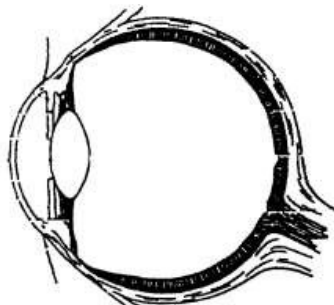
--

Форменные элементы	Строение	Функции
_____ (А)	бесцветные ядерные клетки, способные к фагоцитозу	иммунитет
Тромбоциты	мелкие безъядерные клетки	_____ (Б)

Ответ: А) Б)

Фактический балл	
------------------	--

- 1) кортиев орган
- 2) желтое пятно
- 3) радужная оболочка
- 4) улитка
- 5) стекловидное тело
- 6) палочки и колбочки



ОТВЕТ:

Фактический балл

--

10. Установите соответствие между признаками и типом животных, для которых они

характерны. К каждому элементу, данному в столбце (А-Е), подберите соответствующий элемент столбца (1-2).

ПРИЗНАКИ

- А) тело сжато в спинно-брюшном направлении
- Б) тело цилиндрическое
- В) тело покрыто кожно-мускульным мешком
- Г) тело покрыто кутикулой
- Д) кишечник заканчивается слепо
- Е) кишечник сквозной

ТИП

1)Плоские черви



2)Круглые черви



Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Максимальный балл

Фактический балл

11. Установите правильную последовательность систематической характеристики вишни обыкновенной, в сторону увеличения систематической единицы.

- 1) класс Двудольные
- 2) подцарство Высшие растения
- 3) царство Растения
- 4) вид Вишня обыкновенная
- 5) отдел Покрывосеменные
- 6) семейство Розоцветные



Ответ: _____

Максимальный балл 2

Фактический балл

12. Установите соответствие между гипотезами возникновения жизни (1-6) и их описанием (А-Е)

- | | |
|--|--|
| 1) Самозарождение
2) Спонтанное зарождение
3) Биохимическая эволюция
4) Панспермия
5) Гипотеза стационарного состояния
6) Креационизм | А) Жизнь существовала всегда
Б) Жизнь занесена на нашу планету извне
В) Возникновение сложноорганизованных живых существ без стадии простых
Г) Жизнь возникла как следствие многоэтапных процессов, которые подчиняются законам природы
Д) Жизнь возникала неоднократно из веществ неживой природы
Е) Жизнь создана сверхприродным существом в определенное время |
|--|--|

Ответ:

А	Б	В	Г	Д	Е

Максимальный балл 2

Фактический балл

13. В процессе эволюции некоторые неядовитые животные приобрели сходство с ядовитыми. Определите направление эволюции, форму естественного отбора и тип приспособления, характерные для таких животных. Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин из предложенного списка.

Направление эволюции	Форма естественного отбора	Тип приспособления
_____ (А)	_____ (Б)	_____ (В)

Список терминов:

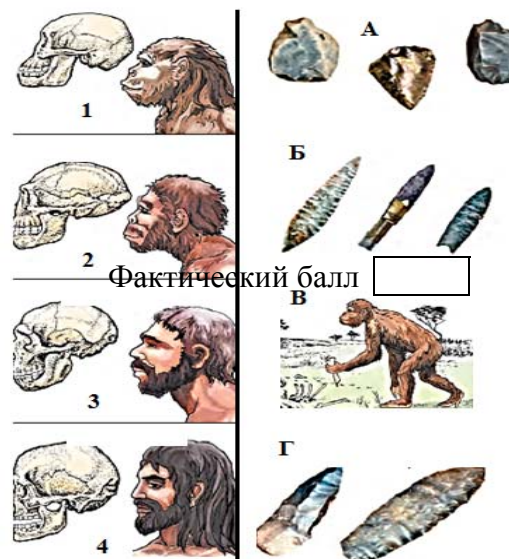
- 1) движущая
- 2) маскировка
- 3) идиоадаптация
- 4) стабилизирующая
- 5) мимикрия
- 6) ароморфоз
- 7) дегенерация

Ответ:

А	Б	В

Максимальный балл 2

14. Установите соответствие между внешним видом предков человека (1-4) и используемыми им орудия труда (А-Г).



Фактический балл

Ответ:

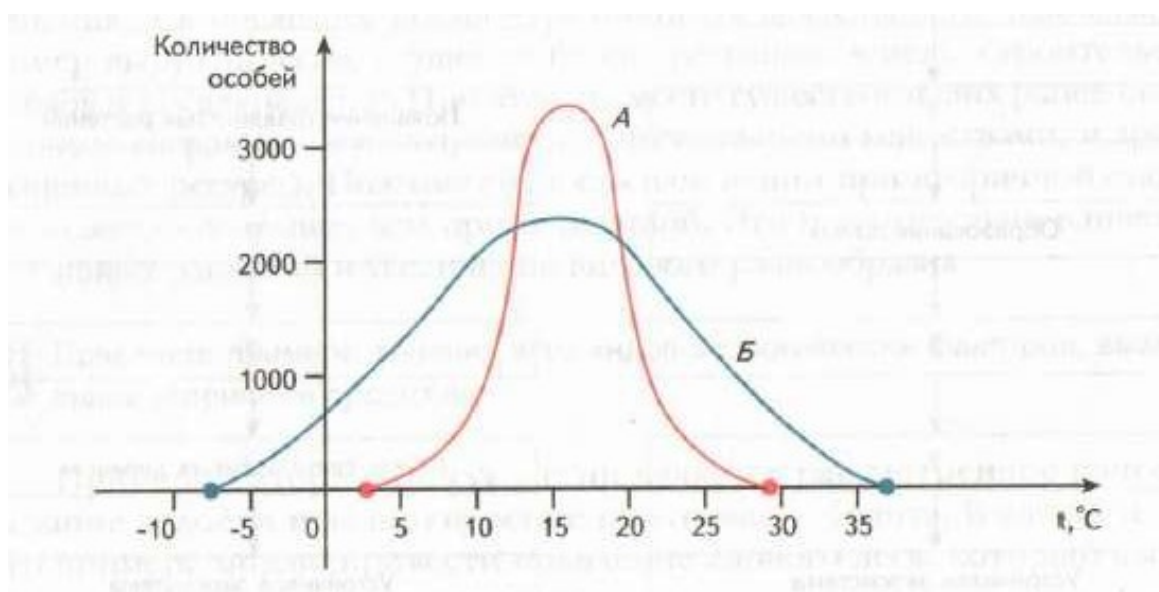
А	Б	В	Г

Максимальный балл 2

Фактический балл

15. Проанализируйте график выносливости стенобионтов - организмов с узкими параметрами обитания (А) и эврибионтов - организмов с широкими параметрами обитания (Б).

Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных. Запишите в ответе цифры, под которыми указаны выбранные утверждения.



- 1) стенобионты обладают широкими пределами выносливости;
- 2) эврибионты способны выдерживать температуры ниже 0°;
- 3) эврибионты - организмы способные существовать лишь при относительно постоянных условиях окружающей среды;
- 4) стенобионты сохраняют жизнеспособность при температуре +35°С;
- 5) стенобионты - организмы способные существовать лишь при относительно постоянных условиях окружающей среды.

Ответ: _____

Максимальный балл 2

Фактический балл

16. В результате неловкого движения или ушиба можно повредить связки. В этом месте появляется припухлость и, иногда, кровоизлияние. Как называется такое повреждение? Какую первую доврачебную помощь следует оказать пострадавшему?

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл
за контрольную работу

Фактический балл
за контрольную работу