

Биология
8 класс
Контрольная работа
по теме «Внутренняя среда организма»
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Назначение контрольной работы – оценить соответствие знаний, умений и основных видов учебной деятельности, обучающихся требованиям к планируемым результатам обучения по теме «Внутренняя среда организма. Кровеносная система».

1. Проверяемые планируемые результаты:

Обучающийся научится:

- выделять существенные признаки внутренней среды организма;
- выявлять взаимосвязь между особенностями строения клеток крови и их функциями;
- объяснять механизм свертывания и принципы переливания крови;
- выделять существенные признаки иммунитета
- описывать движение крови по кругам кровообращения
- сравнивать виды кровотечений, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- измерять пульс, кровяное давление, оказывать первой доврачебной помощи при кровотечениях;

Обучающийся получит возможность научиться:

- находить информацию в научно-популярной литературе, анализировать и оценивать ее, переводить из одной формы в другую

Документы, определяющие содержание контрольной работы

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

2. Характеристика структуры и содержания контрольной работы

Каждый вариант контрольной работы содержит 20 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Задания №1 на дополнение недостающей информации в схеме.

Задания №2-№12 с выбором ответа в виде одной цифры, соответствующей номеру правильного ответа.

Задания №13-№15 с выбором и записью трех верных ответов из пяти.

Задания №16-№17 на установление соответствия элементов двух информационных рядов (в том числе задание на включение пропущенных в тексте терминов и понятий, на соотнесение морфологических признаков организма или его отдельных органов с предложенными моделями по заданному алгоритму).

Задание №18 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов.

Задания №19 на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы.

Задание №20 на анализ статистических данных, перевод их в табличную форму

Задания №21 на применение биологических знаний для решения практических задач.

3. Распределение заданий контрольной работы по проверяемым умениям

Контрольная работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса биологии.
2. Решение задач различного типа и уровня сложности.
3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и

повседневной жизни.

4. Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

В контрольной работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№12) – это задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные биологические понятия для объяснения существенных признаков биологических объектов и процессов, характерных для них, а также умение работать с информацией биологического содержания (текст, рисунок, фотография реального объекта).

Задания повышенного уровня сложности направлены:

- на проверку умения проводить сравнительный анализ характеристик биологических систем (№13-№15);
- на установление соответствия элементов двух информационных рядов (№16-№17);
- на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов (№18);
- на анализ статистических данных, представленных в табличной форме (№20);

Задания высокого уровня сложности (№19, 21) направлены на проверку умений работать с текстом, предполагающее использование информации из текста для ответа на поставленные вопросы и применять биологические знания для решения практических задач.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 33
Базовый	12	12	36
Повышенный	6	12	36
Высокий	3	9	28
Итого	21	33	100

5. Критерии оценивания контрольной работы

Задание с выбором ответа считается выполненным, если выбранный обучающимся номер ответа совпадает с верным ответом.

За ответ на задание на множественный выбор выставляется 1 балл, если в ответе указаны две любые цифры, представленные в эталоне ответа, и 0 баллов во всех других случаях. Если экзаменуемый указывает в ответе больше символов, чем в правильном ответе, то за каждый лишний символ снижается 1 балл (до 0 баллов включительно).

За ответ на задания на установление соответствия выставляется 1 балл, если допущена одна ошибка, и 0 баллов, если допущено две и более ошибки.

За ответ на задание на определение последовательности процессов, явлений, объектов выставляется 1 балл, если на любых двух позициях ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа. Если ошибок больше, то ставится 0 баллов.

Задания на работу с текстом, предполагающее использование информации из текста контекстных знаний для ответа на поставленные вопросы, на анализ статистических данных, представленных в табличной форме и на применение биологических знаний для решения практических задач оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Максимальный балл за задание с развернутым ответом составляет 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы – 33. 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
27-33	5
21-26	4
13-19	3
0-12	2

6. Продолжительность контрольной работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 1 до 2 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 2 до 5 мин;
- для заданий высокого уровня сложности – от 5 до 10 мин;

На выполнение всей контрольной работы отводится 40 минут.

7. 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	1.1, 1.3	1.2	Б	1
2	Значение крови и ее состав	1.2	1.1, 1.2	Б	1
3	Принципы переливания крови	1.3	1.2, 2.1.1	Б	1
4	Функция форменных элементов крови	1.2	2.3-2.5	Б	1
5	Кровеносная система.	1.6	1.1, 2.3	Б	1
6	Круги кровообращения	1.6	1.2, 2.3	Б	1
7	Первая помощь при кровотечениях	1.9	2.1, 2.2	Б	1
8	Свертывание крови	1.6	1.1, 1.2, 2.1.1	Б	1
9	Движение крови по сосудам	1.7	1.2, 2.5	Б	1
10	Регуляция работы органов кровеносной системы	1.7	1.2, 1.4	Б	1
11	Работа сердца	1.7	1.2, 2.3	Б	1
12	Лимфатическая система	1.1	1.1, 1.2, 2.5	Б	1
13	Умение проводить множественный выбор	1.4	2.1.2, 2.5	П	2
14	Умение проводить множественный выбор	1.5	1.1, 2.1.3, 2.3, 3.1	П	2
15	Умение проводить множественный выбор	1.8	1.2, 2.3	П	2
16	Умение устанавливать соответствие	1.4	1.2, 2.3	П	2

17	Умение устанавливать соответствие	1.6	1.3, 2.3	П	2
18	Умение определять последовательности биологических процессов, явлений, объектов	1.7	1.5, 2.1, 2.1.3, 3.1	П	2
19	Умение работать с текстом биологического содержания (понимать, сравнивать, обобщать)	1.8	1.2, 1.4, 2.6	В	3
20	Умение работать со статистическими данными	1.6, 1.8	1.2, 1.4, 2.1, 2.1.3, 2.3, 3.2	В	3
21	Применение биологических знаний в практических ситуациях	1.8	1.2, 2.1, 2.5, 3.2	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 базе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования по биологии (приказ Минобрнауки России от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

РАЗДЕЛ 1 Перечень элементов содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями контрольной работы
1.1	Компоненты внутренней среды
1.2	Значение крови и ее состав
1.3	Группы крови
1.4	Иммунитет
1.5	Строение сердца
1.6	Кровеносная система. Круги кровообращения
1.7	Регуляция работы органов кровеносной системы
1.8	Заболевания кровеносной системы
1.9	Первая помощь при кровотечениях

РАЗДЕЛ 2 Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты
1	ЗНАТЬ/ПОНИМАТЬ
1.1	признаки биологических объектов
1.2	сущность биологических процессов, характерных для кровеносной системы и внутренней среды организма
1.3	строение сердца и кругов кровообращения
1.4	профилактику сердечно-сосудистых заболеваний
1.5	приемы оказания первой помощи

2.	УМЕТЬ
2.1	объяснять роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика
2.1.1	объяснять механизм свертывания и принципы переливания крови
2.1.2	объяснять механизм создание иммунитета
2.1.3	объяснить движение крови по сосудам
2.2	сравнивать виды кровотечений
2.3	описывать биологические объекты и явления
2.4	распознавать и описывать на рисунках (фотографиях) органы и системы органов человека
2.5	устанавливать взаимосвязи между особенностями строения и функциями тканей, органов и систем органов
2.6	проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в научно-популярном тексте необходимую биологическую информацию
3.	Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для
3.1	овладения приемами измерения пульса и кровяного давления
3.2	применения биологических знаний при решении практических задач

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ*
Тема: «Внутренняя среда организма»

№ задания	Вариант
1	ПЛАЗМА
2	Б
3	А
4	Б
5	Б
6	В
7	Б
8	А
9	Б
10	Б
11	Б
12	А
13	245
14	345
15	134
16	1234
17	ААББАА
18	31245
19	<p>1) падает частота сердечных сокращений, уменьшается вентиляция легких, происходят изменения в сосудистой системе, ведущие к застою крови в капиллярах и мелких венах. В результате этих процессов возникает отечность различных частей тела, образуется застой в печени и уменьшается всасывание веществ в кишечнике.</p> <p>2) увеличивая свертываемость крови, он способствует закупорке сосудов тромбами. Никотин усиливает выделение в кровь адреналина. Под его влиянием сердце вынуждено работать значительно напряженнее, чем того требует реальная обстановка.</p>

	3) Под влиянием алкоголя сердце вынуждено работать значительно напряженнее, чем того требует реальная обстановка. В мышечных волокнах сердца человека уменьшается содержание белка, накапливаются жиры. В результате миокарда постепенно отмирают.												
20	<p>Скорость движения крови по сосудам</p> <table><tr><th>Сосуды кровеносной системы</th><th>Скорость кровотока</th><th>Давление крови в сосудах</th></tr><tr><td>артерии</td><td>500 мм/с</td><td>110-70 мм рт. ст.</td></tr><tr><td>капилляры</td><td>0,5 мм/с</td><td>10—15 мм рт. ст.</td></tr><tr><td>вены</td><td>200 мм/с</td><td>+5 до —5 мм рт.ст</td></tr></table> <p>Факторы: малоподвижный образ жизни (снижение тонуса и эластичности стенок сосудов), физические нагрузки, обезвоживание организма, работа сердечной мышцы, режим питания, генетическая предрасположенность, травмы и др. <i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</i></p>	Сосуды кровеносной системы	Скорость кровотока	Давление крови в сосудах	артерии	500 мм/с	110-70 мм рт. ст.	капилляры	0,5 мм/с	10—15 мм рт. ст.	вены	200 мм/с	+5 до —5 мм рт.ст
Сосуды кровеносной системы	Скорость кровотока	Давление крови в сосудах											
артерии	500 мм/с	110-70 мм рт. ст.											
капилляры	0,5 мм/с	10—15 мм рт. ст.											
вены	200 мм/с	+5 до —5 мм рт.ст											
21	<p><u>Ответ:</u> заболевание почек, сердца, вен, сосудов лимфатической системы <u>Пояснение к ответу:</u> затруднение поступления жидкости из межклеточного пространства в кровеносное русло через капиллярную сеть на венозном ее участке. <i>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)</i></p>												

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

Контрольная работа по теме «Внутренняя среда организма» Демонстрационный вариант

Инструкция по выполнению работы

Работа включает 21 задание. Внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

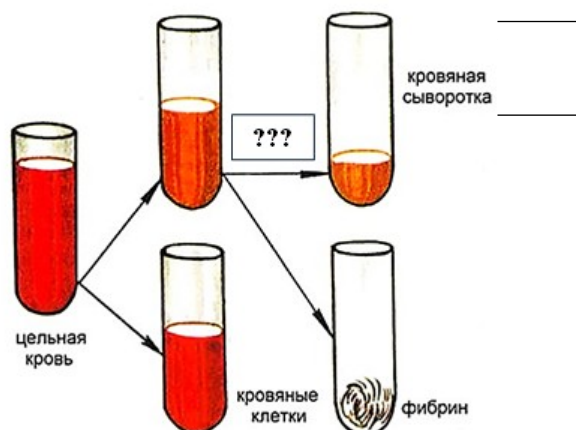
Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

При выполнении задания №1 на анализ данных запишите ответ на пост

1. Рассмотрите предложенную схему. Запишите в ответе пропущенный термин, обозначенный на схеме знаком вопроса



Ответ _____

Максимальный балл 1

Фактический балл

При выполнении заданий №2–№14 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике

2. Функции крови.

- ☐ а) дыхательная и накопительная
- ☐ б) защитная и выделительная
- ☐ в) динамическая и терморегуляторная

Максимальный балл 1

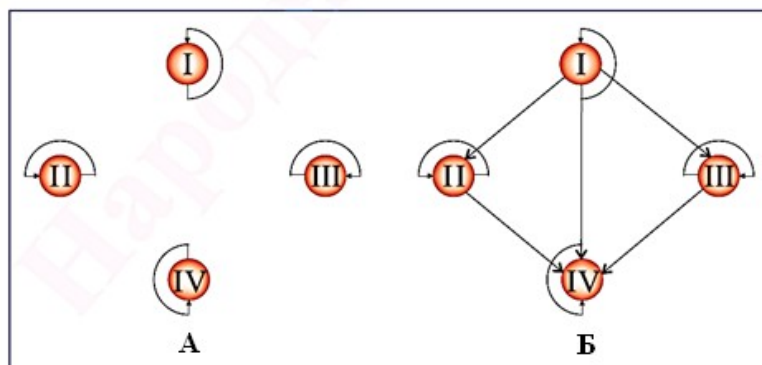
Фактический балл

3. Долгое время считалось, что люди, имеющие I группу крови, являются «универсальными донорами», а носители IV группы — «универсальными реципиентами». В настоящее время переливание крови группы 0 (I) реципиенту с другой группой крови допускается только в исключительных случаях. Кровь доноров A (II) или B (III) группы можно переливать совпадающим по группе реципиентам, и реципиенту с AB (IV) группой также только в чрезвычайных ситуациях. Какая из предложенных схем соответствует описанному выше современному допустимому переливанию крови?

- ☐ а) А
- ☐ б) Б
- ☐ в) ни одна из схем не соответствует описанному выше современному допустимому переливанию крови

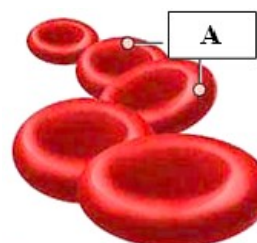
Максимальный балл 1

Фактический балл



4. Функция форменного элемента крови, изображенного на рисунке А...

- ☐ а) транспорт кислорода и азота
- ☐ б) транспорт диоксида углерода и кислорода



☐ в) транспорт белков плазмы

Максимальный балл

Фактический балл

5. Артерия – это сосуд, несущий

- ☐ а) только артериальную кровь
☐ б) кровь от сердца
☐ в) кровь к сердца

Максимальный балл

Фактический балл

6. В малом круге кровообращения газообмен происходит в капиллярах

- ☐ а) альвеол
☐ б) кожи
☐ в) клеток тканей органов

Максимальный балл

Фактический балл

7. При кровотечении жгут накладывают

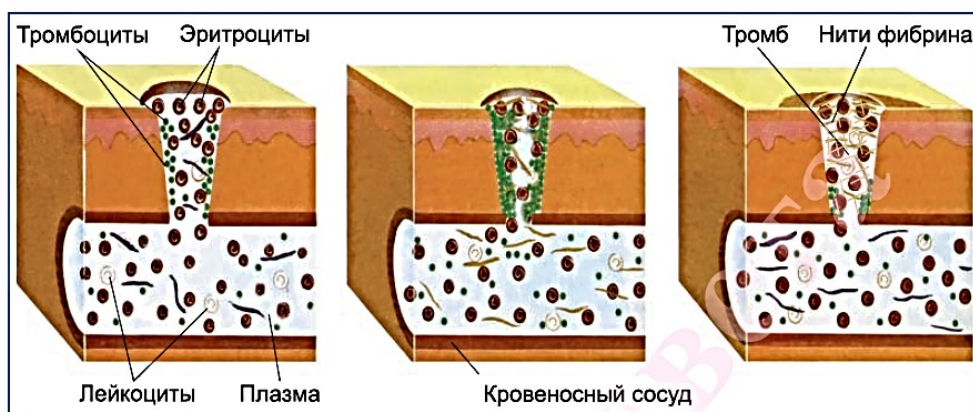
- ☐ а) артериальном – ниже раны, венозном – выше раны
☐ б) артериальном – выше раны, венозном – ниже раны
☐ в) артериальном – ниже раны, венозном – ниже раны

Максимальный балл

Фактический балл

8. Какой процесс изображен на рисунке?

- ☐ а) образование тромба
☐ б) фагоцитоз
☐ в) воспалительный процесс



Максимальный балл

Фактический балл

9. Кровь течет быстрее всего в сосудах, суммарный просвет которых

- ☐ а) наибольший
☐ б) наименьший

☐ в) средний

Максимальный балл 1

Фактический балл

10. Работа сердца регулируется

- ☐ а) вегетативной и соматической нервной системой
☐ б) вегетативной нервной системой
☐ в) соматической нервной системой

Максимальный балл 1

Фактический балл

11. Сердечный цикл состоит

- ☐ а) из сокращения предсердий и диастолы
☐ б) из сокращения предсердий, расслабления предсердий и желудочков
☐ в) из расслабления предсердий и систолы

Максимальный балл 1

Фактический балл

12. Верны ли суждения о функции лимфатической системы?

А. Образование лимфы обеспечивается постоянным поступлением жидкости в ткани из плазмы крови и ее переходом из тканевых пространств в лимфатические капилляры

Б. Лимфатическая система дополняет защитную функцию кровеносной системы, возвращая белки, жиры, воду и минеральные вещества из межклеточной жидкости в кровь.

- ☐ а) верно только А
☐ б) верно только Б
☐ в) верны оба суждения

Максимальный балл 1

Фактический балл

При выполнении задания №№ 13-15 выберите три верных утверждения и отметьте их в квадратике

- ☐ 1) содержат готовые антитела
☐ 2) содержит ослабленных или убитых возбудителей заболеваний
☐ 3) в организме антитела сохраняются недолго
☐ 4) используются для лечения инфекционных заболеваний
☐ 5) после введения вызывают заболевания в легкой форме

13. Какими признаками характеризуется лечебная сыворотка

Максимальный балл 2

Фактический балл

14. Каковы особенности строения сердца

- ☐ 1) полулунный клапан
☐ 2) трехстворчатый клапан
☐ 3) аорта
☐ 4) предсердие
☐ 5) миокард

Максимальный балл 2

Фактический балл

15. К заболеваниям кровеносной системы относятся

- ☐ 1) анемия

- ☐ 2) пневмония
☐ 3) гемофилия
☐ 4) лейкоз
☐ 5) ВИЧ СПИДа

Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №№16-17 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите верные ответы и запишите в таблицу

16. Установите соответствие между видами иммунитета (А-Г) и его характеристикой (1-4)

- А) Естественный приобретенный иммунитет
 Б) Естественный врожденный иммунитет
 В) Искусственный пассивный иммунитет
 Г) Искусственный активный иммунитет

1. невосприимчивость к инфекции при перенесении данного заболевания
 2. невосприимчивость к инфекции, обусловленная наследственными особенностями вида
 3. введение в организм сыворотки, содержащей готовые антитела
 4. введение в организм вакцины, на которую вырабатываются антитела

Ответа: А Б В Г

Максимальный балл

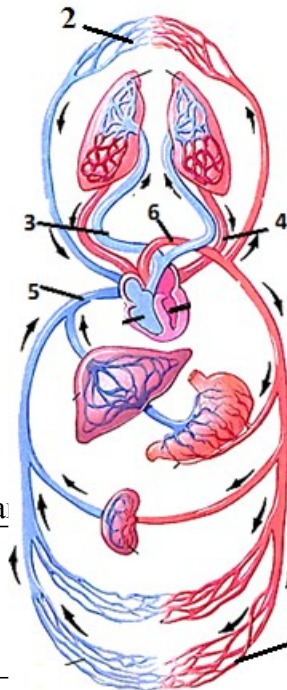
Фактический балл

17. Установите соответствие между кругами кровообращения (А-Б) и образующими их структурами, изображенными на рисунке (1-5)

Круг кровообращения

- А) большой круг кровообращения
 Б) малый круг кровообращения

Ответ:	1	2	3	4	5	6



Максимальный балл

Фактический балл

При выполнении задания №18 на определение последовательности биологических процессов, явлений, объектов, запишите цифры, которыми обозначены пункты инструкции, в правильной последовательности в таблицу

- 18. Укажите последовательность действий при измерении пульса на лучевой артерии**
- Первый палец расположите на тыльной стороне предплечья.
 - II – IV пальцами нащупайте пульсирующую лучевую артерию и прижмите ее к лучевой кости.
 - Пальцами правой руки охватите кисть пациента в области лучезапястного сустава.
 - Определяйте характеристики пульсовых волн в течение 1 минуты.

ОТВЕТ					
:					

2

Page 10 of 10

19. Прочитайте текст.

ОТВЕТ:

[illegible]

Максимальный балл 3

Фактический балл

При выполнении задания №20-21 на применение биологических знаний для решения практических задач запишите ответ и поясните его

20. В разных сосудах кровеносной системы разная линейная скорость кровотока. В одних сосудах – 500 мм/с, в других – 200 мм/с или 0,5 мм/с. Данные приведены для аорты (А), полых вен (Б), капилляров (В). По мере продвижения крови по сосудам давление в них заметно падает с 110-70 мм рт. ст до 10—15 мм рт. ст. В сосудах при впадении их в сердце давление равно атмосферному, или даже ниже его на несколько мм в момент вдоха, что составляет от +5 до —5 мм рт.ст. Используя статистические данные составьте таблицу, иллюстрирующую особенности движения крови по сосудам. Назовите факторы влияющие на изменение давления в венах?

--

--

21. Что может послужить причиной таких нарушений, как отечность ног и мешки под глазами?

Ответ: _____

--

Пояснение к ответу: _____

--

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл
за контрольную работу

Фактический балл
за контрольную работу