

# Спецификация

## диагностической работы по биологии (комплект 1) для обучающихся 8-х классов общеобразовательных организаций города Москвы

### 1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки обучающихся 8-х классов по биологии и выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения.

Период проведения – февраль.

### 2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностической работы

Содержание и основные характеристики диагностической работы определяются на основе следующих документов:

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897);

– Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15));

– Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утверждён приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287);

– Федеральная образовательная программа основного общего образования (утверждена приказом Минпросвещения России от 16.11.2022 № 993);

– Примерная основная образовательная программа основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 15.09.2022 № 6/22));

– Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказами Минпросвещения России от 20.05.2020 № 254 и от 21.09.2022 № 858);

– Универсальный кодификатор распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания (одобрен решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 12.04.2021 № 1/21)).

### 3. Условия проведения диагностической работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение порядка организации и проведения независимой диагностики.

Диагностическая работа проводится в компьютерной форме.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

### 4. Время выполнения диагностической работы

Время выполнения диагностической работы – 40 минут без учёта времени на перерыв для разминки глаз. В работе предусмотрен один автоматический пятиминутный перерыв.

### 5. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 17 заданий, различающихся по уровню сложности.

Диагностическая работа обеспечивает проверку основных содержательных блоков курса биологии «Человек и его здоровье», освоенного обучающимися к моменту проведения диагностики, включая основополагающее содержание прошлых лет обучения.

Распределение заданий диагностической работы по разделам содержания учебного курса представлено в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Разделы курса биологии	Количество заданий
1.	Человек – биосоциальный вид	3
2.	Структура организма человека	5
3.	Нейрогуморальная регуляция	6
4.	Органы чувств и сенсорные системы	3
	<b>Всего:</b>	<b>17</b>

### 6. Порядок оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания 1, 2, 3, 6, 8, 10, 12, 13, 14 оцениваются в 0 или 1 балл. Задание считается выполненным, если ответ обучающегося совпадает с эталоном.

Задания 4, 5, 7, 9, 11, 15, 16, 17 оцениваются в 0, 1 или 2 балла. Задание считается выполненным, если ответ обучающегося полностью совпадает с эталоном; оценивается 1 баллом, если допущена одна ошибка; 0 баллов – в остальных случаях.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 25 баллов.

В **приложении 1** приведён обобщённый план диагностической работы.

В **приложении 2** приведён демонстрационный вариант диагностической работы.

В демонстрационном варианте представлены примерные типы и форматы заданий диагностической работы для независимой оценки уровня подготовки обучающихся, не исчерпывающие всего многообразия типов и форматов заданий в отдельных вариантах диагностической работы.

Демонстрационный вариант в компьютерной форме размещён на сайте МЦКО в разделе «Компьютерные диагностики» <http://demo.mcko.ru/test/>



Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ, 2023  
сертифицировано СДС ОПС ФГБНУ ФИПИ



**Обобщённый план  
диагностической работы по биологии (комплект 1)  
для обучающихся 8-х классов  
общеобразовательных организаций города Москвы**

Используются следующие условные обозначения: ВО – задание с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, Б – задание базового уровня сложности, П – задание повышенного уровня сложности.

№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Тип задания	Макс. балл	Время выполнения (мин)	Уровень сложности
1	Науки о человеке	9_1.1	Определять биологические понятия	8_2.1	ВО	1	2	Б
2	Методы изучения человека	9_1.1	Соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями	8_1.3	ВО	1	2	Б
3	Органы и системы органов человеческого организма	9_2.3	Классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации	8_2.3	ВО	1	2	Б
4	Место человека в системе органического мира	9_1.2	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	8_2.4	КО	2	2	Б
5	Значение знаний о человеке для самопознания и сохранения здоровья	9_1.1	Владеть приёмами преобразования информации из одной знаковой системы в другую	8_4.1	КО	2	3	Б

№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Тип задания	Макс. балл	Время выполнения (мин)	Уровень сложности
6	Строение клетки	9_2.1	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	8_2.4	ВО	1	2	Б
7	Деление клетки	9_2.1	Строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы	8_2.5	КО	2	3	П
8	Ткани человеческого организма. Эпителиальная, соединительная, мышечная, нервная ткани	9_2.2	Классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации	8_2.3	ВО	1	2	Б
9	Органы и системы органов человеческого организма	9_2.3	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	8_2.4	КО	2	3	Б
10	Глаз и зрение	9_12.1	Определять биологические понятия	8_2.1	КО	1	2	П
11	Анализаторы	9_12.1	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	8_2.4	КО	2	3	П
12	Эндокринная система	9_3.5	Классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации	8_2.3	ВО	1	2	Б

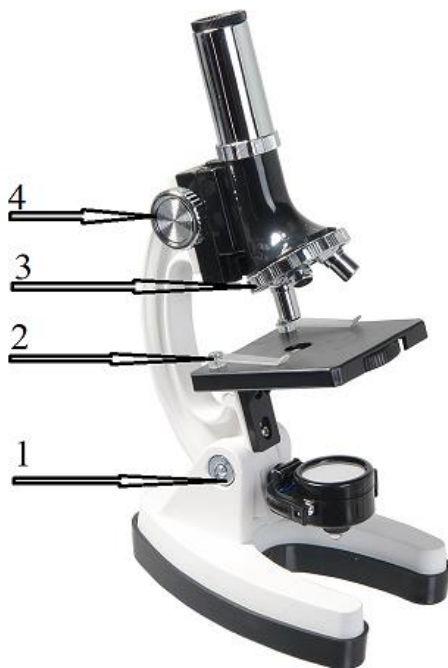
№ задания	Контролируемые элементы содержания	Код КЭС	Планируемый результат обучения, проверяемое умение	Код ПРО	Тип задания	Макс. балл	Время выполнения (мин)	Уровень сложности
13	Соматическая и вегетативная (автономная) нервная система	9_3.4	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	8_2.4	ВО	1	2	Б
14	Рефлекторный характер деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга	9_3.1	Строить логические рассуждения, делать умозаключения и выводы	8_2.5	ВО	1	2	Б
15	Головной мозг. Строение и функции отделов головного мозга	9_3.3	Владеть приемами преобразования информации из одной знаковой системы в другую	8_4.1	КО	2	3	Б
16	Гуморальная регуляция функций	9_3.5	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	8_2.4	КО	2	3	П
17	Гормоны, их роль в регуляции физиологических функций	9_3.5	Устанавливать причинно-следственные, структурные, функциональные связи объектов, процессов	8_2.4	КО	2	2	Б

**Демонстрационный вариант  
диагностической работы по биологии (комплект 1)  
для обучающихся 8-х классов  
общеобразовательных организаций города Москвы**

**1** Какая наука изучает процессы жизнедеятельности организма человека, его органов и тканей?

- 1) гигиена
- 2) анатомия
- 3) физиология
- 4) психология

**2** Рассмотрите фотографию светового микроскопа. Каким номером обозначена часть светового микроскопа, при помощи которой можно регулировать резкость изображения?



Ответ: \_\_\_\_\_ .

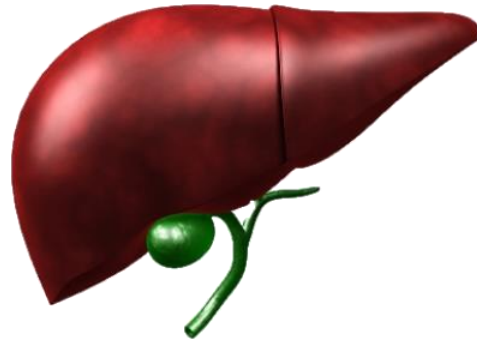
3

Под каким номером изображён спинной мозг человека?

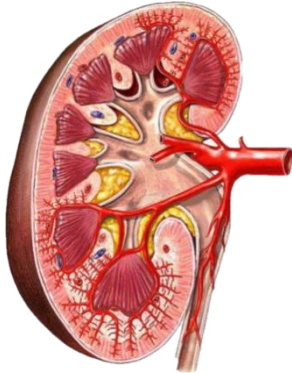
1)



2)



3)



4)



4

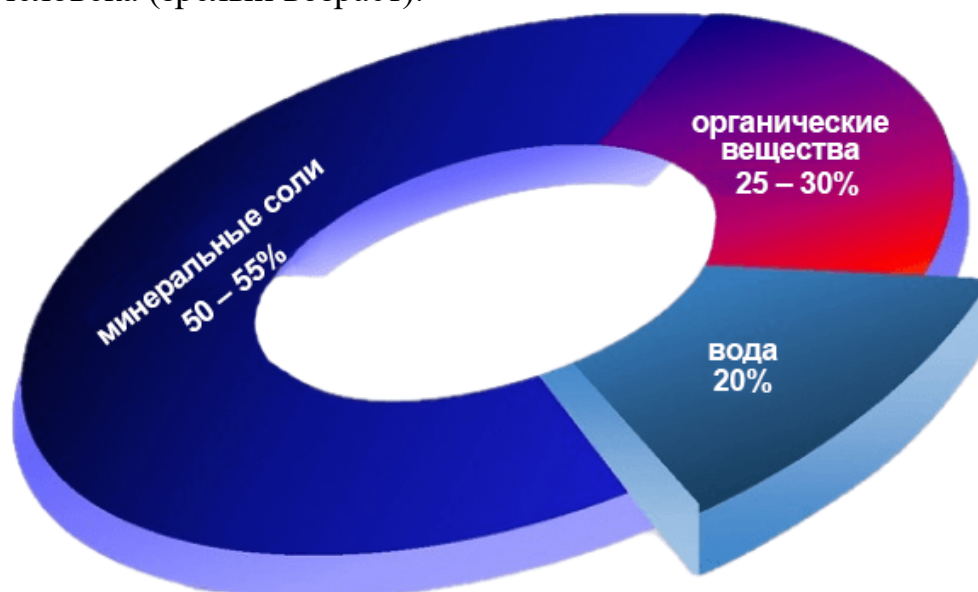
Выберите два верных ответа.

Какие особенности позволяют отнести человека к классу Млекопитающие?

- 1) большой палец противопоставлен остальным
- 2) короткое тело и длинные конечности
- 3) диафрагма, разделяющая грудную и брюшную полости
- 4) мозговой отдел черепа больше лицевого
- 5) семь шейных позвонков



- 5 Изучите диаграмму соотношения групп химических веществ в живой кости человека (зрелый возраст).



Укажите **все** описания, которые наиболее точно отражают содержащуюся в диаграмме информацию.

- 1) Живая кость почти на 50% состоит из минеральных веществ.
- 2) Минеральные вещества представлены в основном солями кальция, магния и фосфата.
- 3) Живая кость на 20% состоит из воды.
- 4) Живая кость на треть состоит из воды, на четверть – из минеральных солей, остальная часть – 30% – органические вещества.
- 5) Меньше четверти в живой кости приходится на органические вещества.

- 6 Между структурами клетки и процессами, указанными в столбцах приведённой ниже таблицы, имеется определённая связь.

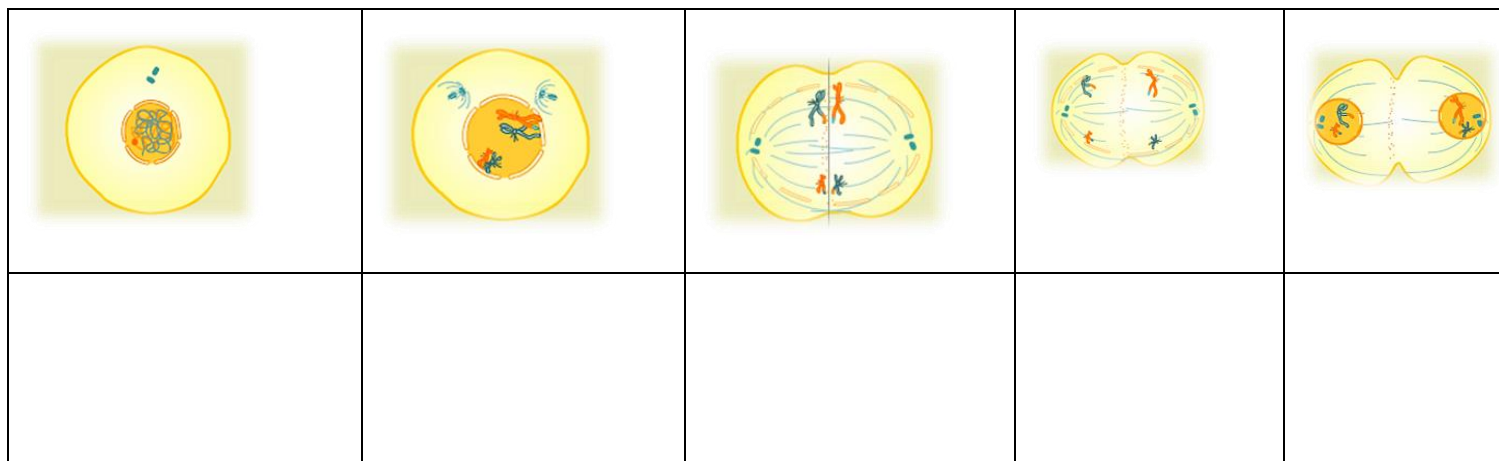
Структура клетки	Процесс
рибосома	синтез белков
цитоплазматическая мембрана	...

Укажите элемент, который следует вписать на место пропуска в этой таблице.

- 1) транспорт веществ
- 2) синтез углеводов
- 3) синтез жиров
- 4) клеточное дыхание

7

Рассмотрите схему деления клетки.



Перетащите перечисленные ниже характеристики к соответствующим им частям схемы.

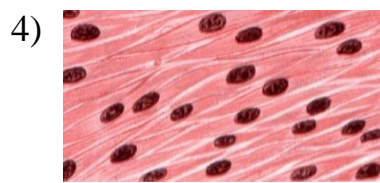
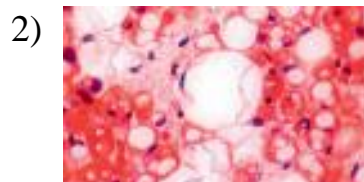
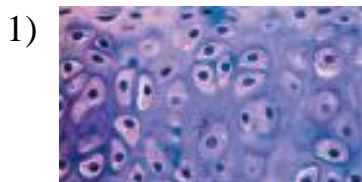
1) хромосомы скручиваются в спираль	2) тельца клеточного центра расходятся к полюсам клетки	3) хромосомы выстраиваются по экватору клетки	4) расхождение сестринских хромосом к разным полюсам клетки	5) формирование ядерной оболочки
-------------------------------------	---	---	---	----------------------------------

8

Рассмотрите рисунки.

Укажите изображение ткани, соответствующей описанию:

«В цитоплазме мелких веретеновидных клеток находятся белковые сократительные нити, которые при возбуждении смещаются, сокращаясь медленно и непроизвольно, то есть без контроля сознанием».



- 9 Установите соответствие между характеристиками и физиологическими системами позвоночных животных: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ

- А) обеспечивает организм кислородом и удаляет углекислый газ
- Б) осуществляет постоянный приток кислорода и питательных веществ к органам и тканям
- В) состоит из сердца и замкнутой системы сосудов
- Г) участвует в образовании звуков, издаваемых человеком при членораздельной речи
- Д) осуществляет освобождение клеток и тканей от конечных продуктов обмена веществ
- Е) состоит из воздухоносных путей и лёгких

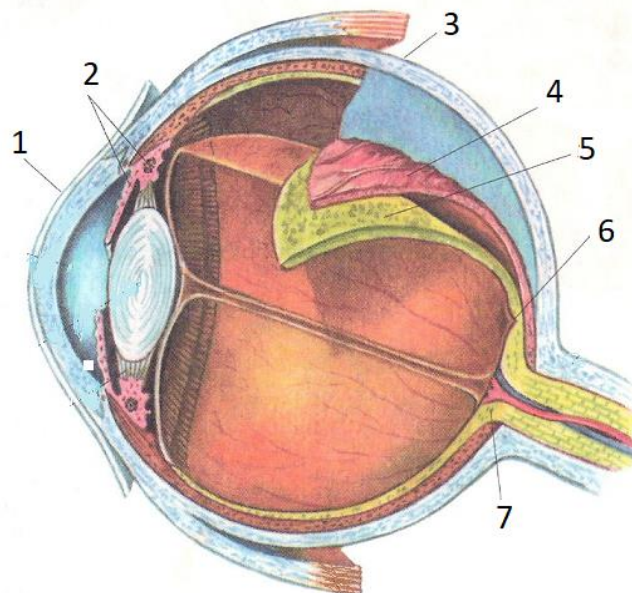
### ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

- 1) дыхательная
- 2) кровеносная

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

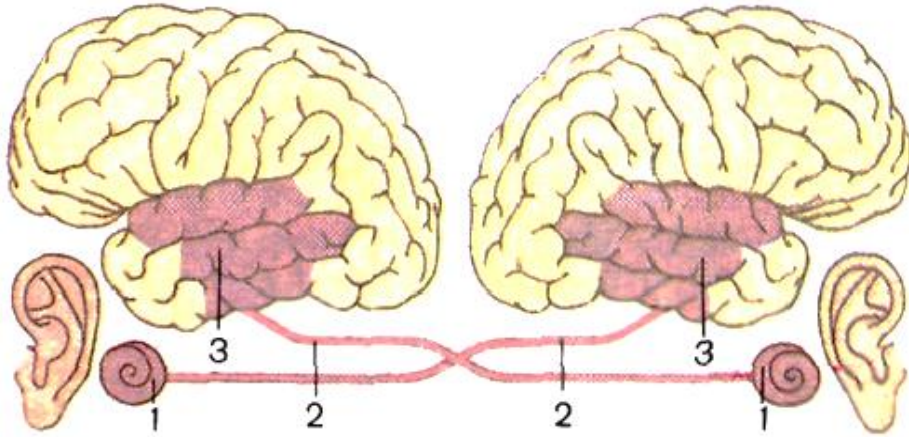
	А	Б	В	Г	Д	Е
<b>Ответ:</b>						

- 10 Какой цифрой на рисунке обозначена белочная оболочка глаза?



Ответ: \_\_\_\_\_ .

Проанализируйте схему сенсорной системы.



Заполните пустые ячейки таблицы, используя элементы, приведённые в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий элемент из предложенного списка

Название анализатора	Название отдела анализатора под номером 3	Функция отдела анализатора под номером 3
_____ (А)	_____ (Б)	_____ (В)

Список элементов:

- 1) вестибулярный
- 2) слуховой
- 3) периферический
- 4) проводниковый
- 5) центральный
- 6) проведение возбуждения
- 7) различение раздражителей
- 8) формирование образа объекта

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

	А	Б	В
<b>Ответ:</b>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

12 В чём проявляется сходство желёз внешней и желёз внутренней секреции?

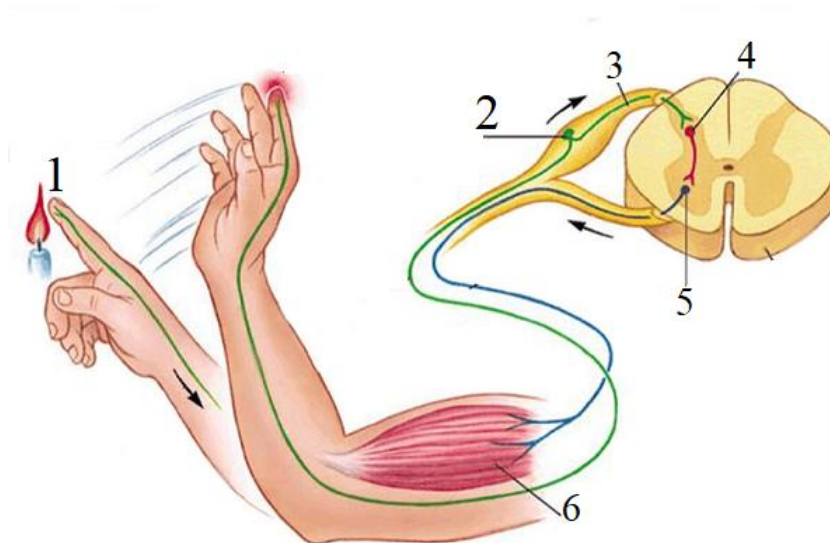
- 1) вырабатывают гормоны и ферменты
- 2) выводят секреты по выводным протокам на поверхность тела
- 3) выделяют гормоны в кровь или лимфу
- 4) синтезируют специфические вещества

13 Верны ли следующие суждения о парасимпатической нервной системе?

- А.** Стимулирует секрецию пищеварительных соков.  
**Б.** Увеличивает содержание сахара в крови.

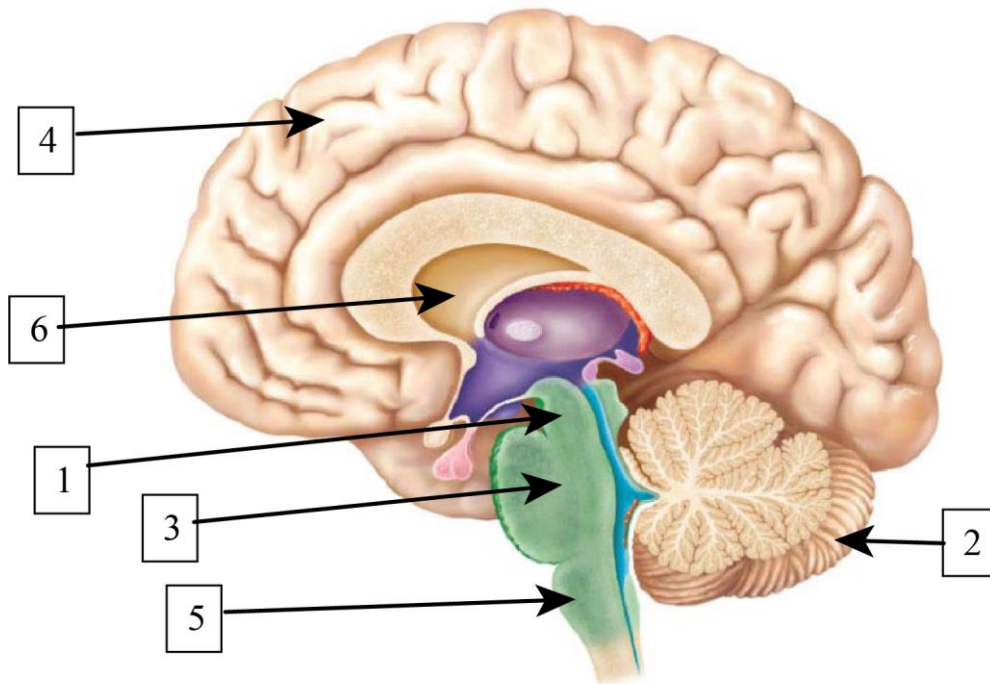
- 1) верно только суждение А
- 2) верно только суждение Б
- 3) верны оба суждения
- 4) оба суждения неверны

14 Под каким номером на рисунке изображено начальное звено рефлекторной дуги?



Ответ: \_\_\_\_\_ .

- 15 Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение головного мозга человека. Запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.



- 1) средний мозг
- 2) мозжечок
- 3) спинной мозг
- 4) большое полушарие
- 5) промежуточный мозг
- 6) мост

- 16 Выберите **три** верных ответа из шести и запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.

Какие из следующих характеристик относятся к гуморальной регуляции?

- 1) включается медленно и действует долго
- 2) передача сигнала через жидкие среды организма
- 3) сигналом является нервный импульс
- 4) включается быстро и действует коротко
- 5) сигнал распространяется по рефлекторным дугам
- 6) сигналом является вещество с гормональным действием

17

Выберите **два** верных ответа и запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.

Повышенная секреция гормона роста в молодые и зрелые годы приводит к

- 1) базедовой болезни
- 2) гигантизму
- 3) микседеме
- 4) сахарному диабету
- 5) акромегалии



## ОТВЕТ

<i>№ задания</i>	<i>Ответ</i>	<i>Макс. балл</i>
1	3	1
2	4	1
3	4	1
4	35	2
5	13	2
6	1	1
7	12345	2
8	4	1
9	122121	2
10	3	1
11	258	2
12	4	1
13	1	1
14	1	1
15	124	2
16	126	2
17	25	2



Настоящий текст является объектом авторского права. Свободное и безвозмездное использование любых материалов, входящих в состав данного текста, ограничено использованием в личных целях и допускается исключительно в некоммерческих целях. Нарушение вышеуказанных положений является нарушением авторских прав и влечёт наступление гражданской, административной и уголовной ответственности в соответствии с законодательством Российской Федерации. В случае самостоятельного использования материалов теста ГАОУ ДПО МЦКО не несёт ответственности за утрату актуальности текста.

© МОСКОВСКИЙ ЦЕНТР КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ, 2023  
сертифицировано СДС ОПС ФГБНУ ФИПИ





## Инструкция по выполнению диагностической работы в компьютерной форме

1. При выполнении работы вы можете воспользоваться **черновиком и ручкой.**
2. Для заданий с выбором одного правильного ответа отметьте выбранный вариант ответа мышкой. Он будет отмечен знаком «точка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».
3. Для заданий с выбором нескольких правильных ответов отметьте все выбранные варианты ответа. Они будут отмечены знаком «галочка». Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».
4. Для заданий с выпадающими списками выберите соответствующую позицию из выпадающего списка. Для подтверждения своего выбора нажмите кнопку «Сохранить ответ».
5. Для заданий на установление соответствия (без выпадающих списков) к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой. Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».
6. Для заданий на установление верной последовательности переместите элементы в нужном порядке или запишите в поле ответа правильную последовательность номеров элементов. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».
7. Для заданий, требующих самостоятельной записи краткого ответа (числа, слова, сочетания слов и т. д.), впишите правильный ответ в соответствующую ячейку. Регистр не имеет значения. Писать словосочетания можно слитно или через пробел. Для десятичных дробей возможна запись как с точкой, так и с запятой. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».
8. Для заданий на перетаскивание переместите мышкой выбранный элемент (слово, изображение) в соответствующее поле. Для подтверждения своего ответа нажмите кнопку «Сохранить ответ».

