

**Проверочная работа  
по БИОЛОГИИ**

**8 КЛАСС  
(концентрическая программа)**

**Образец**

**Инструкция по выполнению работы**

На выполнение работы по биологии отводится 45 минут. Работа включает в себя 10 заданий.

Ответы на задания запишите в поля ответов в тексте работы. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

При выполнении работы не разрешается пользоваться учебником, рабочими тетрадями и другим справочным материалом. Разрешается использовать линейку. Для выполнения заданий с расчётами используйте калькулятор.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. В целях экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

*Желаем успеха!*



В образце представлено несколько примеров заданий 1 и 2, 3. В реальных вариантах проверочной работы на каждую из этих позиций будет предложено только одно задание.

Таблица для внесения баллов участника

Номер задания	1	2	3.1	3.2	4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	7.1	7.2	8.1	8.2
Баллы														

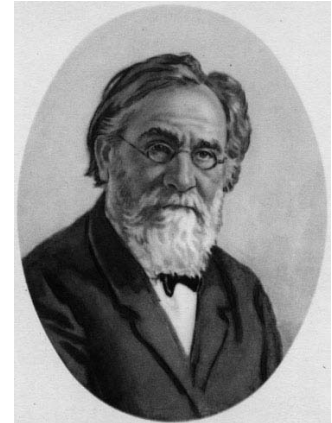
Номер задания	9.1	9.2	9.3	10.1	10.2	Сумма баллов	Отметка за работу
Баллы							

**Рассмотрите изображение и выполните задания 1 и 2.**

1

На портрете изображён известный русский учёный И.И. Мечников, создавший

- 1) учение о пристеночном пищеварении
- 2) теорию условных рефлексов
- 3) клеточную теорию
- 4) учение о клеточном иммунитете



Ответ.

2

Все приведённые ниже термины, кроме двух, используют для описания этой(-го) теории/учения. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) воспаление
- 2) фагоцитоз
- 3) лейкоцит
- 4) безразличный раздражитель
- 5) микроворсинка

Ответ.

**ИЛИ**

1

На фотографии изображён прибор, который называется

- 1) термометр
- 2) глюкометр
- 3) тонометр
- 4) весы



Ответ.

2

Все приведённые ниже термины (понятия), кроме двух, используют для описания показаний для его регулярного применения. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) гипотония
- 2) близорукость
- 3) недостаток инсулина
- 4) сахарный диабет
- 5) заболевание поджелудочной железы

Ответ.

**ИЛИ**

1 На рисунке изображена травма, которая называется

- 1) вывих сустава
- 2) закрытый перелом
- 3) разрыв сухожилия
- 4) трещина кости



Ответ.

2 Все приведённые ниже термины (понятия), кроме двух, используют для описания первой помощи при данной травме. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

- 1) вправление сустава
- 2) холодный компресс
- 3) наложение жгута
- 4) наложение шины
- 5) фиксация конечности

Ответ.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

**ИЛИ**

1 На рисунке изображено заболевание, которое называется

- 1) гигантизм
- 2) косолапость
- 3) плоскостопие
- 4) сутулость



Ответ.

2 Все приведённые ниже термины (понятия), кроме двух, используют для описания причин данного заболевания. Определите два термина, «выпадающих» из общего списка, и запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.

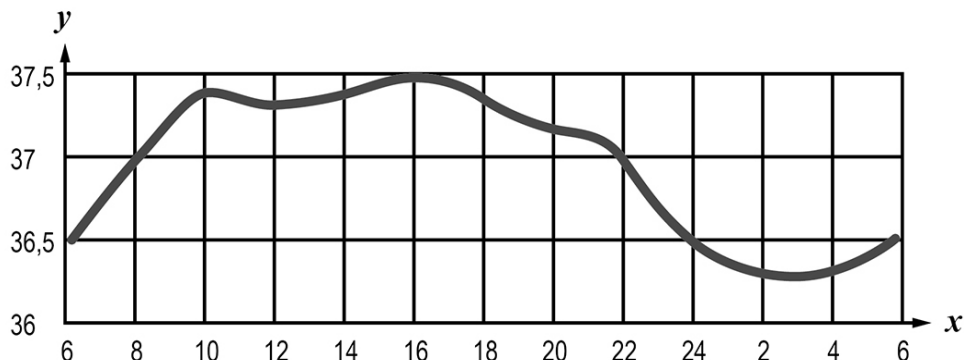
- 1) тесная обувь
- 2) прямохождение
- 3) сутулость
- 4) избыточный вес
- 5) недостаток витамина D

Ответ.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------

3

3.1. Изучите график зависимости температуры в кишечнике человека от времени суток (по оси  $x$  отложено время суток (ч), а по оси  $y$  – температура в кишечнике ( $^{\circ}\text{C}$ )). Какие из приведённых ниже описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость?



Температура тела в кишечнике человека в течение суток

- 1) равномерно возрастает до  $37,5^{\circ}\text{C}$ , после чего равномерно снижается до  $36,3^{\circ}\text{C}$
- 2) колеблется в пределах одного градуса Цельсия
- 3) достигает своего максимального значения в 16 часов, а минимального – в 3 часа
- 4) поднимается выше  $37^{\circ}\text{C}$  в интервале с 9 до 21 часа
- 5) постоянна в интервалах с 6 до 8 часов и с 22 до 24 часов

Ответ.

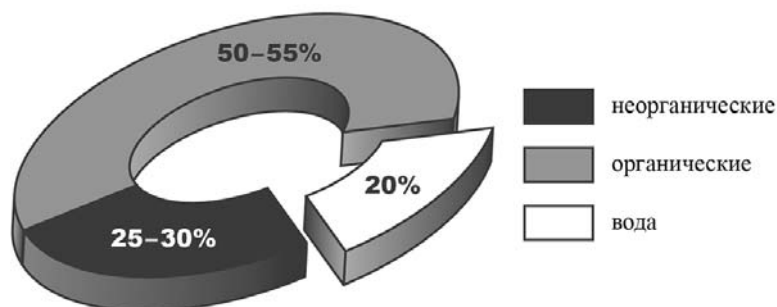
3.2. Как зависит скорость обмена веществ в организме человека от температуры тела? Во сколько часов скорость обмена веществ в кишечнике человека максимальна?

Ответ: \_\_\_\_\_

ИЛИ

3

3.1. Изучите диаграмму соотношения групп химических веществ в костях младенца. Какие из приведённых ниже описаний наиболее точно отражают содержащуюся в диаграмме информацию?



В химическом составе костей младенца

- 1) преобладает вода
- 2) содержатся преимущественно неорганические вещества
- 3) половину веществ составляют органические вещества
- 4) содержится одинаковое количество воды и неорганических веществ
- 5) четверть веществ приходится на неорганические вещества

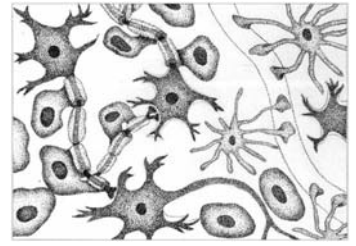
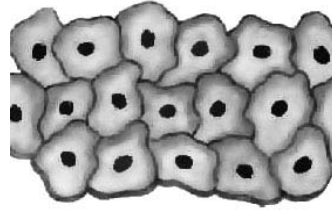
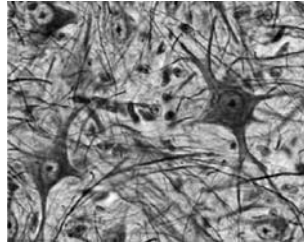
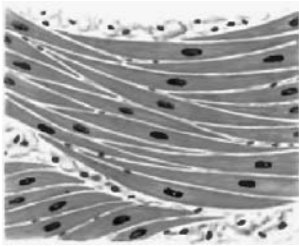
Ответ.

3.2. Какое свойство костям человека придают органические вещества и каково его значение?

Ответ: \_\_\_\_\_

4

Рассмотрите изображения и выполните задания.



1

2

3

4

4.1. Какими цифрами обозначены изображения нервной ткани?

Ответ.

4.2. Каким уникальным свойством обладает нервная ткань? Поясните, в чём проявляется это свойство.

Ответ.

---

---

5

5.1. В приведённой ниже таблице между позициями первого и второго столбцов имеется взаимосвязь.

Объект	Процесс
Клеточная мембрана	Транспорт веществ
Рибосома	...

Какое понятие следует вписать на место пропуска в этой таблице?

- 1) биосинтез белка
- 2) хранение ДНК
- 3) дыхание
- 4) фотосинтез

Ответ.

5.2. С какой структурой, отвечающей за деление содержимого клетки на ячейки, могут связываться рибосомы?

Ответ:

---

6. Рассмотрите рисунок 1 и ответьте на вопросы.

6.1. Как называется орган человека, обозначенный на рисунке буквой А?

- 1) трахея
- 2) гортань
- 3) щитовидная железа
- 4) язык

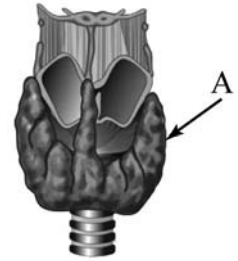


Рисунок 1

Ответ.

6.2. Укажите одну из функций, которую выполняет данный орган. В состав какой системы органов он входит?

Ответ: \_\_\_\_\_

7.1. На рисунке 2 изображено строение глаза. Выберите **две верно** обозначенные подписи к рисунку. Запишите в ответе цифры, под которыми они указаны.

- 1) радужка
- 2) стекловидное тело
- 3) роговица
- 4) зрительный нерв
- 5) жёлтое пятно

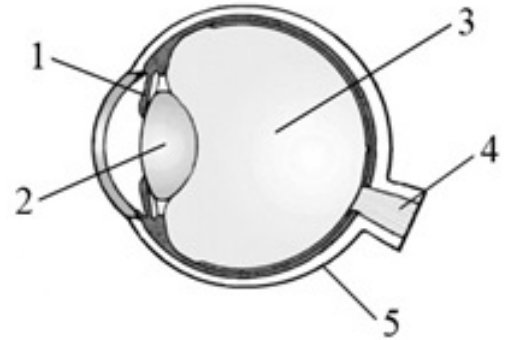


Рисунок 2

Ответ.

7.2. В чём особенность строения жёлтого пятна? Какую функцию оно выполняет?

Ответ: \_\_\_\_\_

8.1. Расставьте в порядке соподчинения указанные структуры, начиная с наибольшей. Запишите в ответе получившуюся последовательность цифр.

- 1) тонкий кишечник
- 2) пищеварительная системы
- 3) двенадцатиперстная кишка
- 4) кишечник
- 5) кишечная ворсинка

Ответ.

8.2. Какая ткань образует внутренний слой стенки кишечника?

Ответ: \_\_\_\_\_

9

Наташа вместе с родителями посещала Ярославль. После экскурсии в Ярославский художественный музей-заповедник семья решила перекусить в местном кафе быстрого питания.

Используя данные таблиц 1 и 2 выполните задания.

Таблица 1

**Суточные нормы питания и энергетическая потребность  
детей и подростков**

Возраст, лет	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая потребность, ккал
3–6	54	60	261	1800
7–10	63	70	305	2100
11–13	72	80	349	2400
14–18	81	90	392	2700

(По данным Федерального центра гигиены и эпидемиологии, 2009г.)

Таблица 2

**Доля калорийности и питательных веществ  
при четырёхразовом питании (от суточной нормы)**

Первый завтрак	Второй завтрак	Обед	Ужин
14%	18%	50%	18%

9.1. Рекомендуемая суточная норма калорийности пищи для 9-летней Наташи

- 1) не должна превышать 2000 ккал
- 2) немного превышает 2000 ккал
- 3) не должна превышать 1800 ккал
- 4) находится в интервале 2100–2400 ккал

Ответ.

9.2. Рассчитайте рекомендуемую калорийность обеда Наташи, если она питается четыре раза в день.

Ответ: \_\_\_\_\_

9.3. В обеде Наташи, который она полностью съела, содержалось 1275 ккал. Какой вывод о соответствии полученного Наташей за обедом количества килокалорий рекомендуемой обеденной норме можно сделать? Приведите аргумент.

Ответ: \_\_\_\_\_

10 10.1. Верны ли следующие суждения о положении человека в системе живой природы?

А. Человека относят к типу Хордовые, классу Млекопитающие.

Б. Признаком принадлежности человека к классу Млекопитающие является пятипалая конечность.

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

Ответ.

10.2. Укажите один из признаков современного человека, связанный с прямохождением.

Ответ:

\_\_\_\_\_



### Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 1, 5.1, 5.2, 6.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1 оценивается 1 баллом.

Полный правильный ответ на каждое из заданий 2, 3.1, 4.1, 7.1 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущена одна ошибка (в том числе написана лишняя цифра или не написана одна необходимая цифра), выставляется 1 балл; если допущено две или более ошибки – 0 баллов.

Полный правильный ответ на задание 8.1 оценивается 2 баллами. Если в ответе допущены одна-две ошибки, выставляется 1 балл; если допущено три или более ошибки – 0 баллов.

Номер задания	Правильный ответ			
	1	4	2	2
2	45 ИЛИ 54	12 или 21	13 или 31	23 или 32
3.1	34		35	
4.1	14 или 41			
5.1	1			
5.2	ЭПС (ЭПР)			
6.1	3			
7.1	14 или 41			
8.1	24135			
8.2	Эпителиальная			
9.1	2			
9.2	1050 ккал			
10.1	1			

3

3.2. Как зависит скорость обмена веществ в организме человека от температуры тела?  
Во сколько часов скорость обмена веществ в кишечнике человека максимальна?

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>Баллы</b>
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>зависимость</u> : прямопропорционально / чем выше температура тела, тем выше скорость обмена веществ / чем ниже температура тела, тем ниже скорость обмена веществ; 2) <u>время</u> : в 16 часов	
Правильно указаны зависимость и время	2
Правильно указана зависимость, указано неверное время / время не указано	1
Зависимость не указана / указана неправильно независимо от указания времени. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

**ИЛИ**

3

3.2. Какое свойство костям человека придают органические вещества и каково его значение?

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>Баллы</b>
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>свойство</u> : упругость / гибкость; 2) <u>значение</u> : снижение ломкости / защита от переломов / защита от трещин	
Правильно указаны свойство и значение	2
Правильно указано свойство, указано неверное значение / значение не указано	1
Свойство не указано / указано неправильно независимо от указания значения. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

4

4.2. Каким уникальным свойством обладает нервная ткань? Поясните, в чём проявляется это свойство.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>свойство</u> : проводимость; 2) <u>пояснение</u> : способность проводить нервные импульсы	
Правильно указано свойство и дано пояснение	2
Правильно указано свойство, пояснение дано неверно/ пояснение не дано	1
Свойство не указано / указано неправильно независимо от наличия пояснения. ИЛИ Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

6

6.2. Укажите одну из функций, которую выполняет данный орган. В состав какой системы органов он входит?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>функция</u> : выделение гормонов (тироксина (Т4), трийодтиронина (Т3), кальцитонина) / регуляция обмена веществ; 2) <u>система органов</u> : эндокринная	
Правильно указаны функция и система органов	2
Правильно указана функция, неправильно указана система органов / система органов не указана ИЛИ Правильно указана система органов, неправильно указана функция / функция не указана	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

7

7.2. В чём особенность строения жёлтого пятна? Какую функцию оно выполняет?

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>Баллы</b>
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) <u>особенность строения</u> : содержит наибольшую концентрацию фоторецепторов; 2) <u>функция</u> : превращает свет в нервный импульс / обеспечивает наилучшее видение / является местом схождения оптических осей (фокусировки)	
Правильно указаны особенность строения и функция	2
Правильно указана особенность строения, функция указана неправильно / функция не указана ИЛИ Правильно указана функция, особенность строения указана неправильно / особенность строения не указана	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

9

9.3. В обеде Наташи, который она полностью съела, содержалось 1275 ккал. Какой вывод о соответствии полученного Наташей за обедом количества килокалорий рекомендуемой обеденной нормы можно сделать? Приведите аргумент.

<b>Содержание верного ответа и указания к оцениванию</b> (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	<b>Баллы</b>
Правильный ответ должен содержать следующие <u>элементы</u> : 1) ответ на вопрос: не соответствует; 2) <u>аргумент</u> : так как превышает норму / так как норма 1050 ккал	
Правильно дан ответ на вопрос, приведён аргумент	2
Правильно дан ответ на вопрос, приведён неверный аргумент / аргумент не приведён	1
Неправильно дан ответ на вопрос	0
<i>Максимальный балл</i>	2

10.2. Укажите один из признаков современного человека, связанный с прямохождением.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Правильный ответ должен содержать один из следующих <u>признаков</u> : S-образные изгибы позвоночника; ИЛИ сводчатая стопа; ИЛИ плоская (широкая) грудная клетка; ИЛИ чашеобразный таз; ИЛИ смещённое положение затылочного отверстия вперёд; ИЛИ массивные кости и мышцы ног	
Правильно указан признак	1
Неправильно указан признак/ признак не указан	0
<i>Максимальный балл</i>	<i>1</i>

### Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл – 29.

*Рекомендации по переводу первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–9	10–17	18–23	24–29