ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «ШКОЛА № 1253»

«Согласовано»
Председатель МО
_____А.И. Архипова

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор
_____Н.А.Акулова

Мониторинг образовательных результатов по биологии для поступающих в 10 медицинский класс

1. Назначение диагностической работы

Диагностическая работа проводится с целью определения уровня подготовки учащихся 9-х классов по биологии.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики диагностических материалов

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

– федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15));

– о сертификации качества педагогических тестовых материалов (приказ Минобразования России от 17.04.2000 № 1122).

3. Условия проведения диагностической работы

При организации и проведении работы необходимо строгое соблюдение технологии независимой диагностики.

Дополнительные материалы и оборудование не используются.

Работа проводится в бланковой форме. Ответы на задания обучающиеся указывают сначала в тексте работы, а затем записывают в бланк тестирования.

4. Время выполнения работы

На выполнение диагностической работы отводится 45 **минут.**

5. Содержание и структура диагностической работы

Каждый вариант диагностической работы состоит из 20 заданий с несколькими вариантами ответов.

Диагностическая работа обеспечивает проверку основных содержательных блоков курса биологии основной школы, изученных с 6 по 9 классы

6. Система оценивания выполнения отдельных заданий и диагностической работы в целом

Задания с кратким ответом в виде последовательности цифр оцениваются в 0, 1 или 2 балла. Задание оценивается в 2 балла, если ответ учащегося полностью совпадает с верным ответом; оценивается 1 баллом, если допущена ошибка в одном символе; 0 баллов – в остальных случаях.

Задания на последовательность оцениваются в 2 балла, если указана верная последовательность цифр, 1 балл, если в последовательности цифр допущена одна ошибка (переставлены местами любые две цифры), 0 баллов во всех остальных случаях.

Максимальный балл за выполнение всей работы – 40 баллов.

Балл, полученный обучающимся за работу, будет пересчитан в процент выполнения из расчета 40 баллов - 100%

В **Приложении 1** приведён план диагностической работы.

В **Приложении 2** приведён демонстрационный вариант работы.

Приложение 1

План диагностической работы по биологии
для 9-х классов общеобразовательных организаций г. Москвы

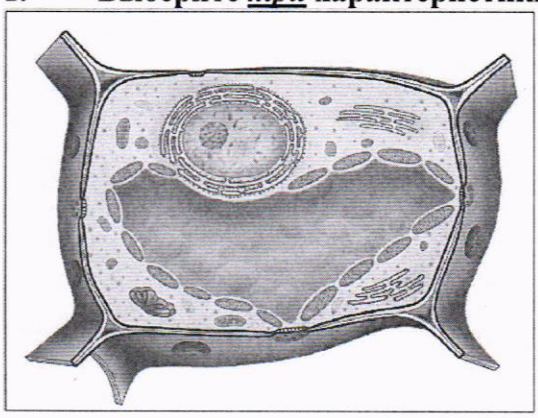
Все задания с кратким ответом

№ задания	Проверяемые темы	Макс. Первичный балл
1	Строение клетки	2
2, 3	Растения. Многообразие растений. Клетки, ткани и органы растений.	4
4, 5, 6, 7	Многообразие животного мира, строение и жизнедеятельность беспозвоночных и позвоночных животных, закономерности индивидуального и исторического развития.	8
8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15	Анатомия и физиология человека	16
16, 19	Обмен веществ и превращения энергии – свойства живых организмов. Энергетический и пластический обмен, их взаимосвязь.	4
17	Генетическая информация в клетке. Закономерности наследования, установленные Г. Менделем, их цитологические основы (моно- и дигибридное скрещивание)	2
18	Соматические и половые клетки. Жизненный цикл клетки. Митоз – деление соматических клеток. Мейоз. Фазы митоза и мейоза. Развитие половых клеток у растений и животных. Воспроизведение организмов. Онтогенез.	2
20	Методы изучения живых существ: наблюдение, измерение, эксперимент, описание по плану, сравнение, обобщение	2
Всего вопросов 20	Ботаника, зоология, анатомия человека, общая биология.	Всего баллов: 40

Приложение 2

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ
диагностической работы по биологии для поступления в 10-х классов ГБОУ "Школа 1253" г. Москвы, участвующей в проекте «Медицинский класс в московской школе»

1. Выберите *три* характеристики, описывающие клетку, изображенную на рисунке:



1). содержит пластиды
2). клеточная стенка содержит хитин
3). способна к автотрофному питанию
4). есть центральная вакуоль с клеточным соком
5). не имеет рибосом
6). способна к фагоцитозу

Ответ: | | | |

В бланк запишите цифры ответа в порядке возрастания, не разделяя их запятыми

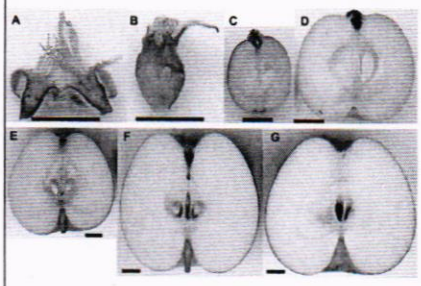
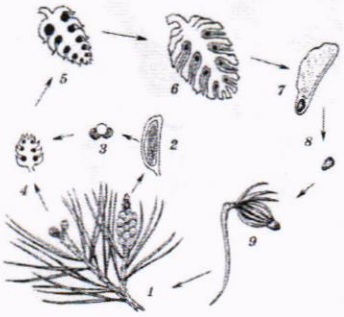
2. Установите соответствие между особенностями и группами растений к которым они относятся: к каждой позиции первого столбца подберите позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

	Особенности		Группа
А	тело имеет разнообразные ткани	1)	Высшие
Б	тело представлено слоевищем	2)	Низшие
В	могут быть одноклеточными		
Г	основные жизненные формы деревья, кустарники и травы		
Д	могут образовывать семена		

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

3. Соотнесите иллюстрацию и способы размножения растений.

А 	**Б**	1) Вегетативное размножение 2) Генеративное размножение
В	**Г** 	
Д	**Е**	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

4. Установите соответствие между насекомым и типом его развития: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

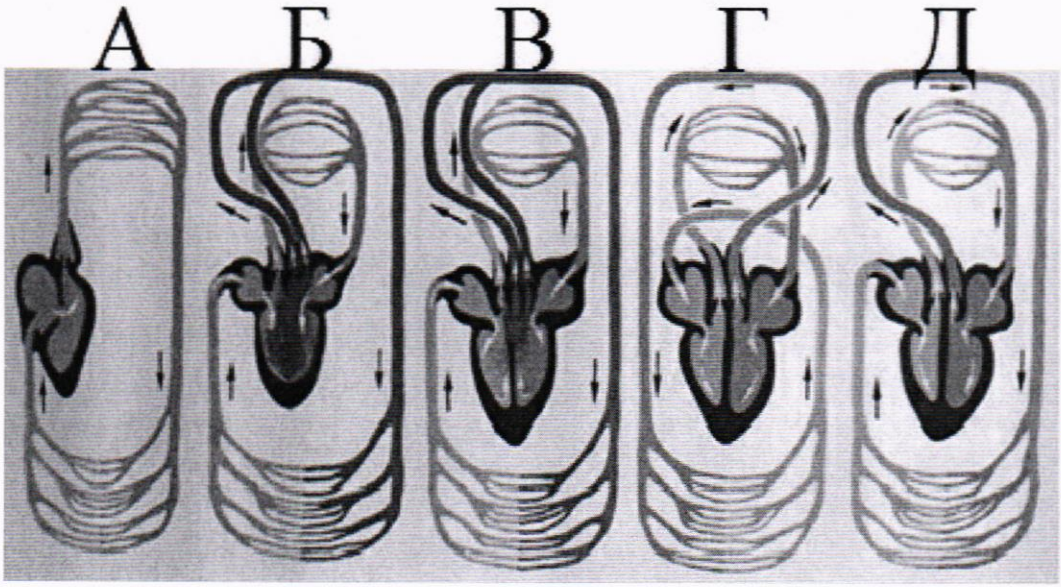
Насекомые	**Тип развития**
А) домашняя муха	1) с полным превращением
Б) майский жук	2) с неполным превращением
В) клоп-солдатик	
Г) стрекоза коромысло	
Д) бабочка павлиний глаз	
Е) таракан	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

5. Установите соответствие между особенностью строения кровеносной системы и видом животного.



1) Амурский тигр
2) Озерная лягушка
3) Сокол сапсан
4) Мраморная форель
5) Пантерный хамелеон

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

6. Установите соответствие между видом животного и температурой тела: к каждой позиции первого столбца подберите позицию из второго столбца, обозначенную цифрой.

ЖИВОТНЫЕ	ТЕМПЕРАТУРА
А) Речной окунь	1) постоянная
Б) Голубая акула	2) непостоянная
В) Заяц–беляк	
Г) Серая жаба	
Д) Большая синица	
Е) Гренландский тюлень	
Ж) Прыткая ящерица	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

7. Установите соответствие между характеристиками и классами типа Плоские черви: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ХАРАКТЕРИСТИКА	КЛАСС
А) свободноживущие	1. Ресничные
Б) не имеют пищеварительной системы	2. Ленточные
В) имеют реснички на клетках эпидермиса	
Г) лишены присосок и крючьев	
Д) имеют жизненный цикл со сменой хозяев	
Е) состоят из повторяющихся сегментов (члеников)	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

8. Определите правильную последовательность прохождения порции кислорода через организм человека от момента вдоха до поступления в клетки нервной ткани. В ответе запишите соответствующую последовательность цифр.

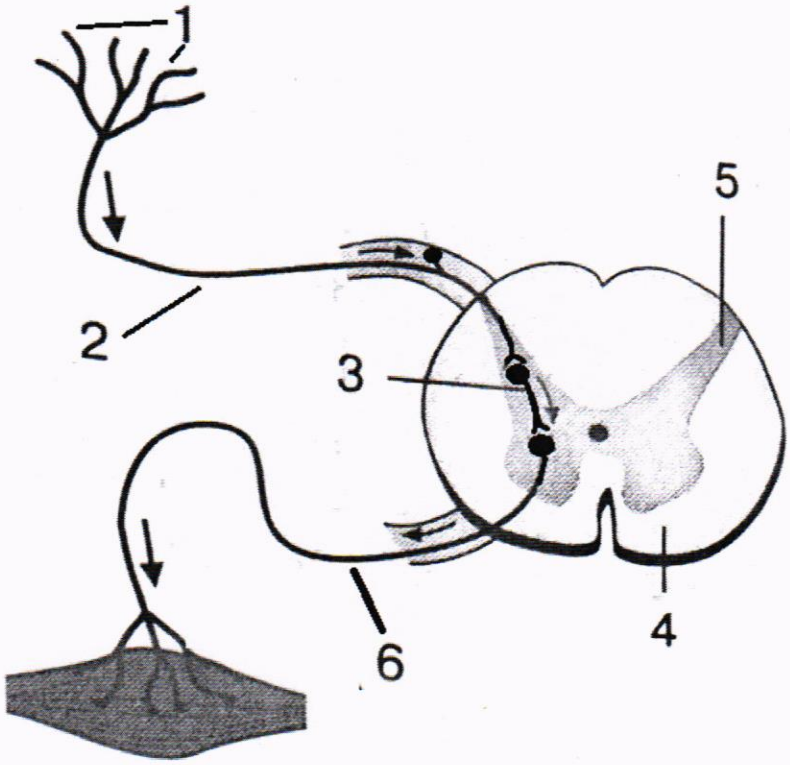
1. трахея
2. нейроны
3. альвеолы
4. бронхи
5. гортань
6. эритроциты

Ответ: _____

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут, не разделяя их запятыми

9. Выберите *три* верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображена рефлекторная дуга. Запишите в ответ цифры, под которыми они указаны

1. чувствительный нейрон
2. белое вещество
3. вставочный нейрон
4. рецептор
5. серое вещество
6. двигательный нейрон



Ответ: | | | |

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

10. Проанализируйте таблицу «Гормоны». Заполните пустые ячейки таблицы, используя термины и характеристики, приведенные в списке. Для каждой ячейки, обозначенной буквой, выберите соответствующий термин / характеристику из предложенного списка.

Железа	Гипофиз	Поджелудочная железа
Гормоны	Окситоцин	---------- (А)
Тип секреции	---------- (Б)	Смешанный
Локализация	Нижняя поверхность головного мозга	---------- (В)

Список терминов и характеристик:

1. грудная полость
2. инсулин, глюкагон
3. брюшная полость
4. внешний
5. тестостерон и эстроген
6. внутренний

А	Б	В

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

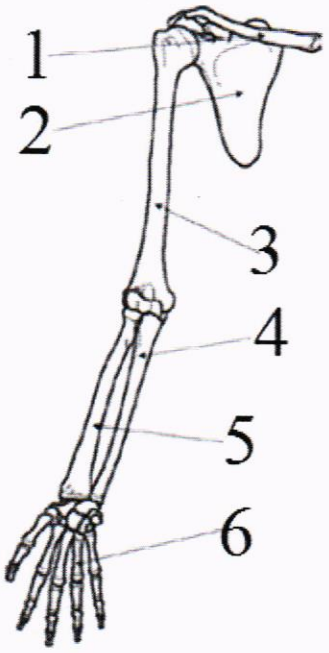
11. Установите последовательность расположения органов пищеварительной системы человека. В ответ запишите соответствующую последовательность цифр.

1. пищевод
2. ротовая полость
3. двенадцатиперстная кишка
4. желудок
5. толстый кишечник
6. глотка
7. тонкий кишечник

Ответ: _____

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут, не разделяя их запятыми

12. Выберите *<u>три</u>* верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение скелета верхней конечности. Запишите в таблицу цифры, которыми они обозначены.



1) лучевая кость
2) лопатка
3) плечевая кость
4) ключица
5) запястье
6) кости пясти

Ответ:

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

13. Установите соответствие между признаком форменных элементов крови и их видом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ВИД	ПРИЗНАК
А) участвуют в образовании фибрина	1) эритроциты
Б) содержат гемоглобин	2) лейкоциты
В) обеспечивают процесс фагоцитоза	3) тромбоциты
Г) транспортируют углекислый газ	
Д) играют важную роль в иммунных реакциях	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

14. Вставьте в текст «Кровообращение человека» пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого числовые обозначения. Запишите в текст цифры выбранных ответов, а затем получившуюся последовательность цифр (по тексту) впишите в приведённую ниже таблицу.

КРОВООБРАЩЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Кровеносная система человека состоит из двух кругов кровообращения. Малый круг кровообращения начинается в правом _____(А), откуда кровь по лёгочным артериям попадает в _____(Б) лёгких, где насыщается кислородом. Затем кровь поступает по лёгочным венам в левое (ый) _____(В), оттуда в левый желудочек, из которого поступает в аорту. Аорта распределяет кровь по всем крупным артериям организма, в результате чего богатая _____(Г) и питательными веществами кровь омывает все органы. Из капилляров органов кровь собирается в верхнюю и нижнюю полые _____(Д), впадающие в правое предсердие сердца.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕРМИНОВ:
1) кислород
2) углекислый газ
3) питательное вещество
4) предсердие
5) желудочек
6) артерия
7) вена
8) капилляр

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

15. Установите соответствие между характеристиками и отделами головного мозга: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

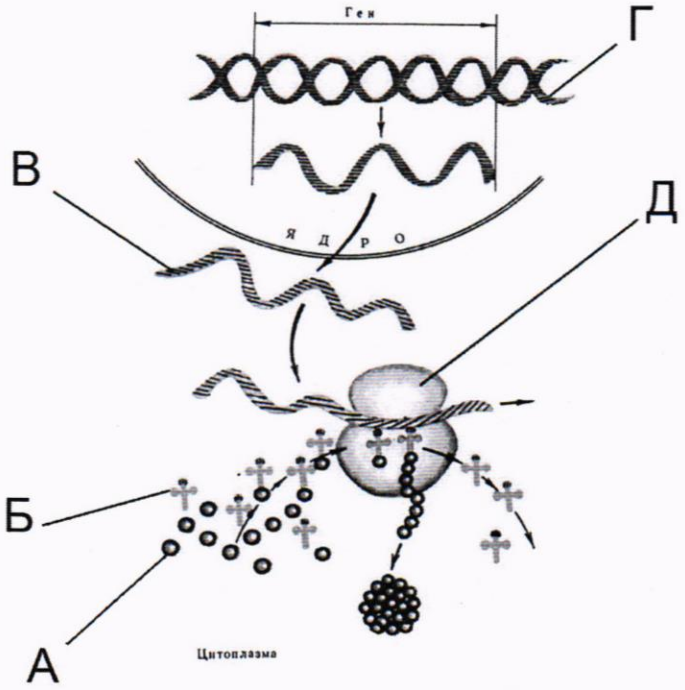
ХАРАКТЕРИСТИКИ	ОТДЕЛЫ
А) обеспечение постоянства внутренней среды и обменных процессов	1) средний
Б) ориентировочные рефлексы на зрительные и звуковые раздражители	2) продолговатый
В) регулирует деятельность дыхательной, пищеварительной и сердечно-сосудистой систем	3) промежуточный
Г) регуляция мышечного тонуса, координация движений тела	4) мозжечок
Д) обеспечивает защитные рефлексы чихания, моргания, кашля, рвоты	5) передний
Е) сбор и оценка всей информации, поступающей от органов чувств	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

16. Установите соответствие между названиями структур синтеза белка и их буквенными обозначениями на рисунке. В таблице для записи ответа под каждой буквой поставьте соответствующую цифру.



НАЗВАНИЯ СТРУКТУР

1. Аминокислота
2. тРНК
3. ДНК
4. Рибосома

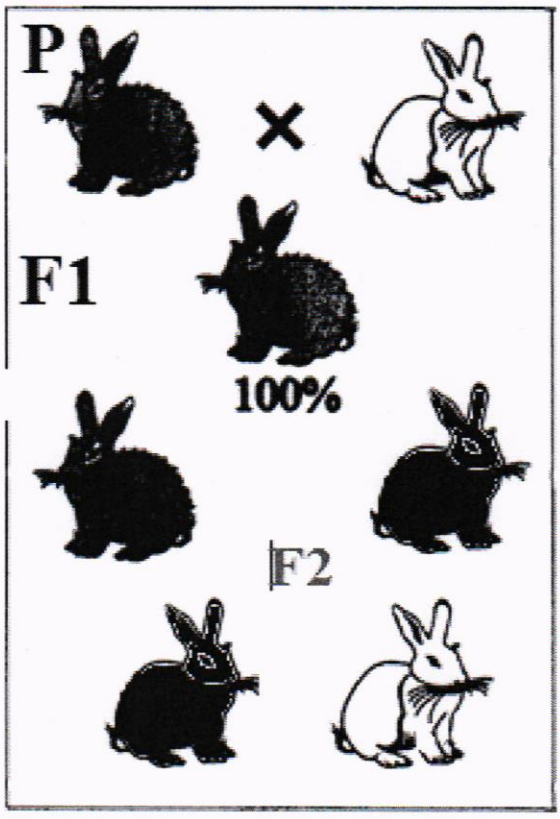
5. иРНК

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

17. Рассмотрите рисунок, подберите верные варианты ответов на вопросы:



А) Какая окраска шерсти у кроликов определяется двумя рецессивными генами?
Б) Каковы генотипы родителей (Р) и гибридов первого поколения (F1)?

1) Чёрная окраска
2) Белая окраска
3) Р: Аа и Аа, F1: АА.
4) Р: АА и аа, F1: Аа.
5) Р: Аа и аа, F1: аа.
6) Р: аа и Аа, F1: АА.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

18. Выберите *три* характеристики митоза.

1) приводит к формированию сперматозоидов у кошки
2) дочерние клетки идентичны материнской набором хромосом
3) приводит к формированию зиготы
4) приводит к формированию яйцеклеток у папоротника
5) лежит в основе полового размножения
6) участвует в бесполом размножении

Ответ: | | | |

В бланк запишите цифры ответа в порядке возрастания, не разделяя их запятыми

19. Установите соответствие между характеристиками обмена веществ и его типом: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

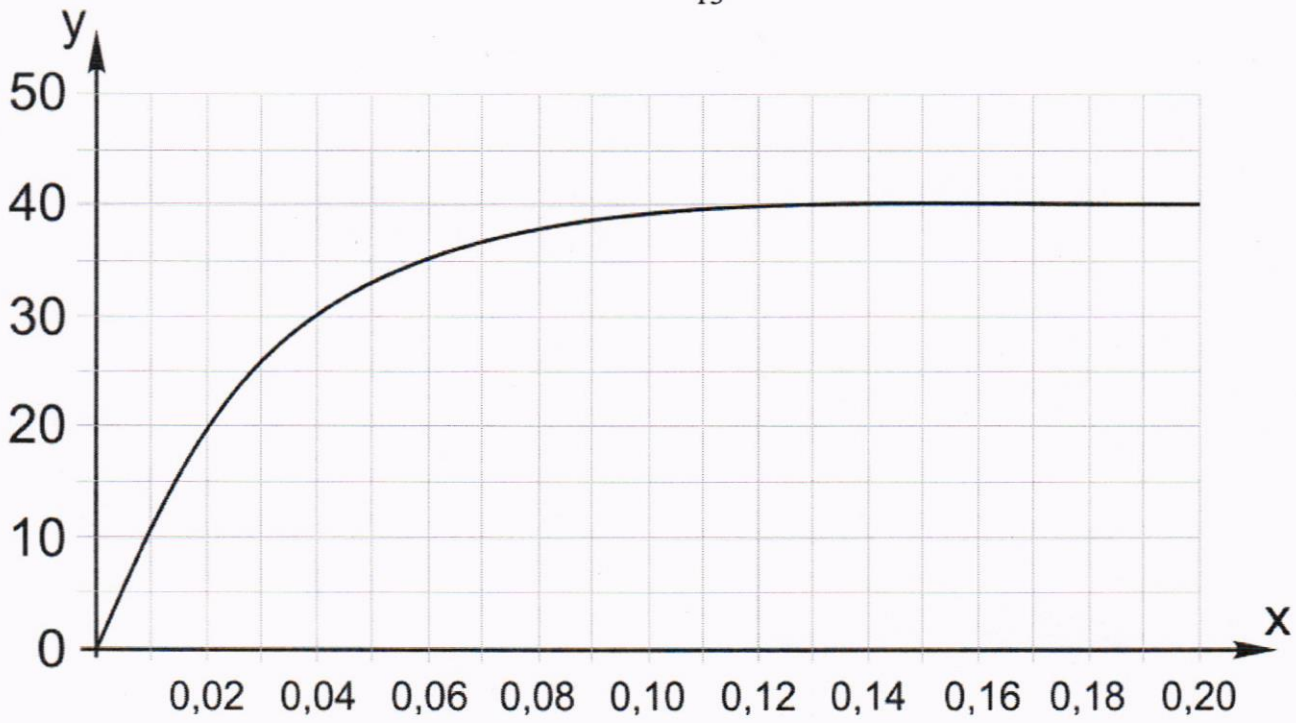
ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП ОБМЕНА
А) разрушается молекула глюкозы	1) Пластический обмен
Б) синтезируются белки	2) Энергетический обмен
В) энергия запасается в молекулах АТФ	
Г) разрушается молекула АТФ	
Д) в процессе участвуют рибосомы	
Е) в процессе участвуют лизосомы	

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г	Д	Е

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми

20. Изучите график зависимости относительной скорости фотосинтеза от концентрации углекислого газа. По оси О*x* отложена концентрация углекислого газа (в %), а по оси О*y* – относительная скорость фотосинтеза (в условных единицах).



Какие ***два*** из нижеприведённых описаний наиболее точно характеризуют данную зависимость в указанном диапазоне концентрации углекислого газа?

1) Скорость фотосинтеза не зависит от концентрации углекислого газа.
2) Скорость фотосинтеза снижается при увеличении концентрации углекислого газа.
3) При концентрации углекислого газа свыше 0,9% скорость фотосинтеза начинает снижаться.
4) При увеличении концентрации углекислого газа от 0,12% до 0,2% скорость фотосинтеза не изменяется.
5) В интервале концентраций углекислого газа от 0 до 0,06% наблюдается рост скорости фотосинтеза.

Ответ: | | |

В бланк запишите ТОЛЬКО ЦИФРЫ в том порядке, в котором они идут в таблице, не разделяя их запятыми.

Ответы к заданиям с выбором ответа и кратким ответом

Номер задания	Ответ	Балл
1	134	2
2	12211	2
3	221211	2
4	112212	2
5	42531	2
6	2212112	2
7	121122	2
8	514362	2
9	356	2
10	263	2
11	2614375	2
12	236	2
13	31212	2
14	58417	2
15	312425	2
16	12534	2
17	24	2
18	246	2
19	212112	2
20	45	2