

**Вступительные испытания по биологии
для учащихся 9 классов, поступающих в естественно-научный класс**

I. Установите соответствие:

- 1) между признаком и царством организмов, для которого этот признак характерен. Впишите в таблицу цифры выбранных ответов.

ХАРАКТЕРИСТИКА	Царство												
А) регулируют свою деятельность рефлекторно Б) образуют кислород на свету В) поглощают углекислый газ и воду в процессе питания Г) питаются готовыми органическими веществами Д) активно передвигаются в поисках пищи Е) образуют углеводы на свету	1) Растения 2) Животные Ответ: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е						
А	Б	В	Г	Д	Е								

- 2) между примерами и типами рефлексов.

ПРИМЕРЫ	ТИПЫ РЕФЛЕКСОВ												
А) отдергивание руки от горячего предмета Б) плач ребенка при виде человека в белом халате В) протягивание руки годовалым малышом к увиденным сладостям Г) глотание при раздражении рецепторов корня языка пищевым комком Д) выделение слюны при виде красиво сервированного стола Е) учащенное сердцебиение при воспоминании о неприятном событии	1) безусловный 2) условны Ответ: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> <td>Е</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е						
А	Б	В	Г	Д	Е								

- 3) ... между признаком и типом нейрона, для которого он характерен.

ПРИЗНАК	ТИП НЕЙРОНА										
А) тела и отростки расположены в сером веществе спинного мозга Б) осуществляет связь между чувствительным и исполнительным нейронами В) передает нервные импульсы к скелетной мышце Г) воспринимает нервные импульсы от чувствительного нейрона в трехнейронной рефлекторной дуге Д) передает нервные импульсы к железам	1) двигательный 2) вставочный Ответ: <table border="1"> <tr> <td>А</td> <td>Б</td> <td>В</td> <td>Г</td> <td>Д</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д					
А	Б	В	Г	Д							

- 4) между и форменными элементами крови и их характерными чертами:

ХАРАКТЕРНЫЕ ЧЕРТЫ	ФОРМЕННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ								
А) Уничтожение бактерий Б) Не имеют ядра В) Удаляют углекислый газ Г) Образование тромбов Д) Свертывание крови Е) Образуют антитела Ж) Переносят кислород З) Кровяные пластинки И) Имеют несколько ядер К) Содержит белок гемоглобин	1. Эритроциты 2. Лейкоциты 3. Тромбоциты								
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5) ... между перечисленными парами костей и типами сочленения костей.

ПАРЫ КОСТЕЙ	ТИПЫ СОЧЛЕНЕНИЯ												
А) плюсневая кость и 1-я фаланга пальца ноги Б) подвздошная и седалищная кости таза В) височная и нижнечелюстная кости Г) 3-й и 4-й позвонки Д) ребро и позвонок Е) плечевая и лопаточная кости	1) подвижное 2) полуподвижное 3) неподвижное Ответ: <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е						
А	Б	В	Г	Д	Е								

б) между регуляцией функции и отделом нервной системы, который ее обеспечивает

РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИИ	ОТДЕЛ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ												
А) произвольные движения Б) непроизвольные движения кишечника В) интенсивность обмена веществ Г) работа печени Д) сокращение двуглавой мышцы Е) обеспечение наклона туловища	1) соматический 2) вегетативный Ответ: <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е						
А	Б	В	Г	Д	Е								

7) между характеристикой и отделом кишечника человека, для которого она свойственна.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ОТДЕЛ КИШЕЧНИКА												
А) заканчивается переваривание белков, углеводов и липидов Б) всасываются органические вещества в кровь и лимфу В) всасывается основная часть воды Г) расщепляется клетчатка Д) внутренняя поверхность имеет микроворсинки Е) формирование каловых масс	1) тонкий 2) толстый Ответ: <table border="1"> <tr> <td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td><td>Д</td><td>Е</td> </tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	А	Б	В	Г	Д	Е						
А	Б	В	Г	Д	Е								

II. Выберите правильные ответы

1) Известно, что обыкновенный (речной) бобр — полуводное млекопитающее из отряда грызунов, питающееся растительной пищей. Используя эти сведения, выберите из приведенного ниже списка три утверждения, относящиеся к описанию данных признаков этого организма. Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам.

- 1) Длина тела бобра 100–130 см, а масса до 30 кг.
- 2) Бобры могут жить поодиночке, семьями и колониями.
- 3) Бобр валит деревья, подгрызая их стволы острыми и крупными резцами.
- 4) На дне запруды бобр запасает корм на зиму: молодые ветки.
- 5) Строит «хатки» и плотины из веток, стволов и земли на мелких речках и ручьях.
- 6) К началу XX века бобры были почти истреблены, но сейчас их численность восстанавливается.

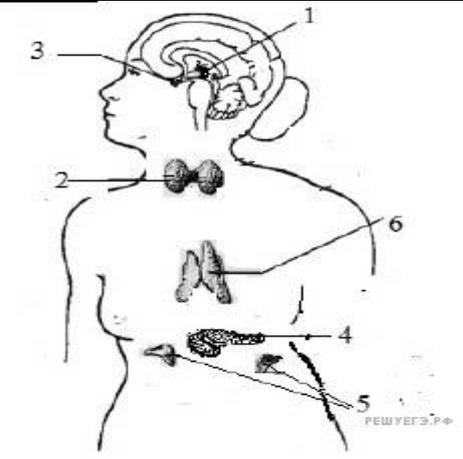
Ответ: _____

2) Известно, что бактерия туберкулёзная палочка — аэробный, микроскопический, болезнетворный организм. Выберите из приведённого ниже текста три утверждения, относящиеся к описанию перечисленных выше признаков бактерии. Запишите цифры, соответствующие выбранным ответам.

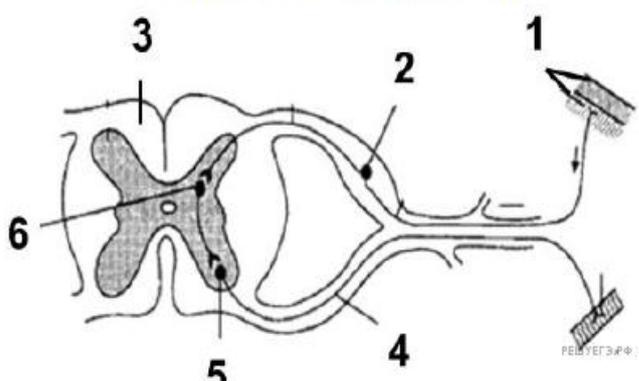
(1) Размеры туберкулёзной палочки составляют в длину 1–10 мкм, а в диаметре 0,2–0,6 мкм. (2) Организм неподвижен и не способен образовывать споры. (3) При температуре выше 20 °С во влажном и тёмном месте сохраняет жизнеспособность до 7 лет. (4) Для своего развития организм нуждается в наличии кислорода. (5) Туберкулёзная палочка является паразитическим организмом. (6) В природе организм распространяется не только с каплями жидкости, но и ветром.

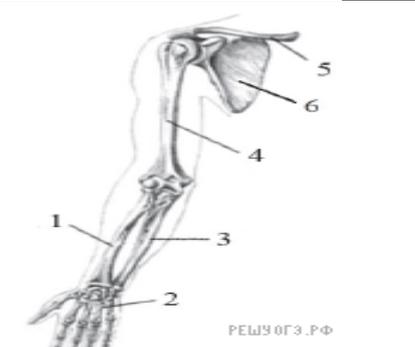
Ответ: _____

III Задания с рисунком

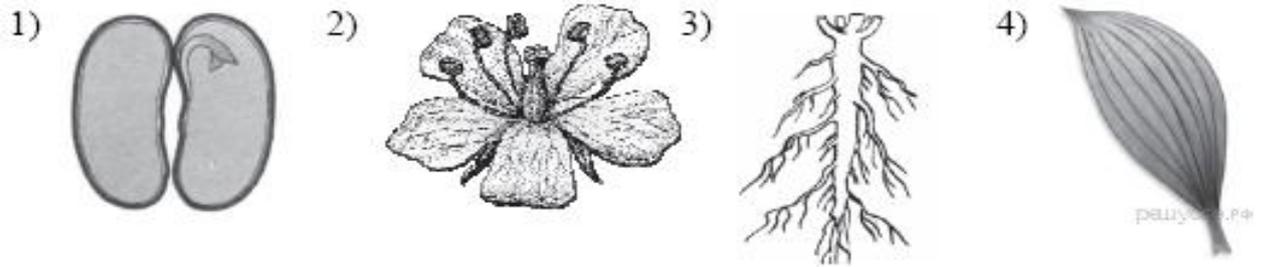
<p>1) Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку «Строение эндокринной системы человека», указывающие только на железы внутренней секреции, и запишите цифры, под которыми они указаны.</p> <p>1) гипоталамус 2) тимус 3) гипофиз 4) поджелудочная железа 5) надпочечники 6) щитовидная железа</p> <p>Ответ: _____</p>	
---	---

2) Какие заболевания возникают при гипофункции и гиперфункции железы, обозначенной цифрой 2?

<p>3) Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку «Строение рефлекторной дуги». Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны</p> <p>1. Рецептор. 2. Тело чувствительного нейрона в переднем корешке спинного мозга. 3. Серое вещество спинного мозга. 4. Двигательный нейрон в заднем корешке спинного мозга. 5. Тело двигательного нейрона. 6. Тело вставочного нейрона.</p>	<p style="text-align: center;">Строение рефлекторной дуги</p> 
---	---

<p>4) Выберите три верно обозначенные подписи к рисунку, на котором изображено строение скелета руки человека. Запишите в таблицу цифры, под которыми они указаны.</p> <p>1) лучевая кость 2) локтевая кость 3) малоберцовая кость 4) кость предплечья 5) ключица 6) лопатка</p>	
--	---

5) На каком рисунке изображён признак, характерный для класса Однодольные растения? Какие еще признаки характерны для однодольных?



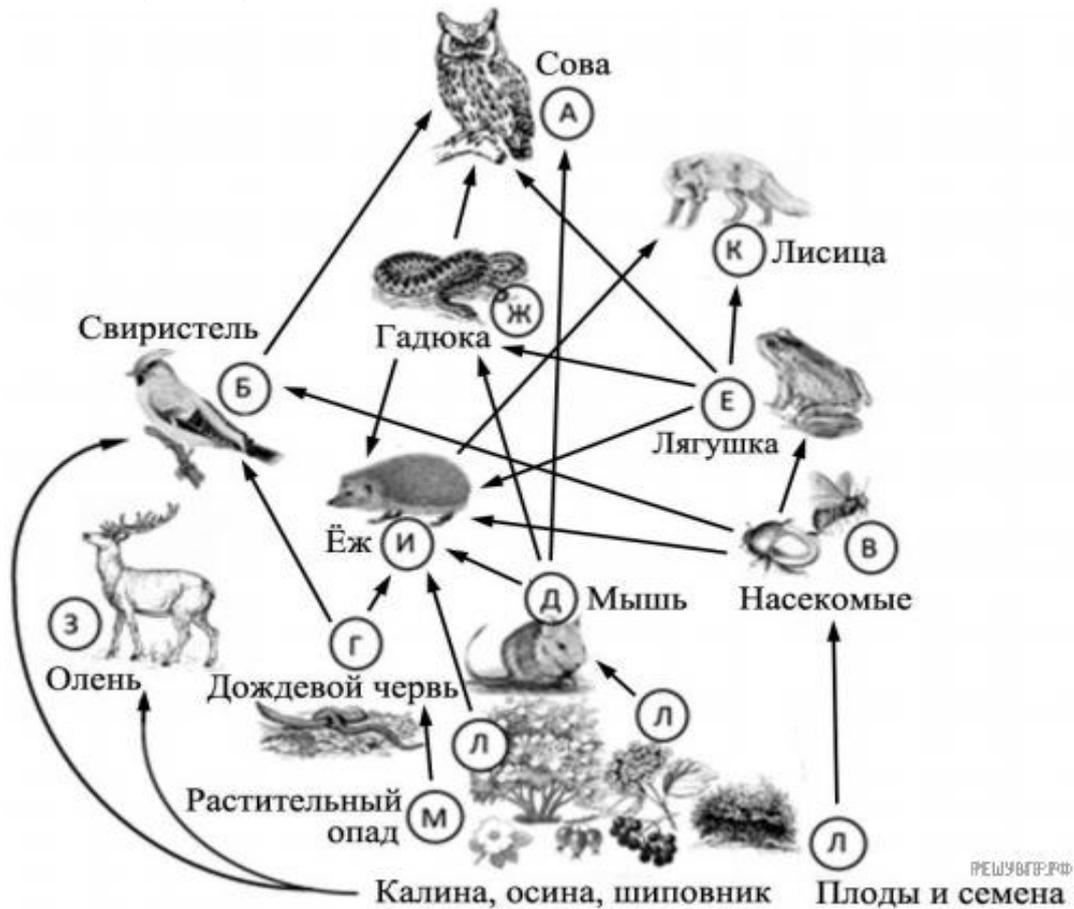
Ответ: _____

IV. Ответьте на вопросы, обведите номера правильных ответов:

- 1) Выберите процессы, происходящие в тонкой кишке человека.
- 1) белки перевариваются под действием пепсина
 - 2) происходит переваривание растительной клетчатки
 - 3) происходит всасывание аминокислот и простых углеводов в кровь
 - 4) жиры эмульгируются до маленьких капелек под действием желчи
 - 5) обезвреживаются яды под действием ферментов печени
 - 6) белки и углеводы расщепляются до мономеров
 - 7) выделение соляной кислоты
 - 8) расщепление белков до аминокислот
 - 9) переваривается клетчатка
 - 10) всасывание белков
 - 11) всасывание большей части воды
 - 12) под действием бактерий расщепляется целлюлоза
- 2) Какие процессы происходят в печени человека? Отметь номера правильных ответов.
- 1) выработка желчи в двенадцатиперстную кишку
 - 2) выработка гормона инсулина
 - 3) обеззараживание ядовитых соединений крови
 - 4) синтез витамина С
 - 5) превращение глюкозы в запасный углевод — гликоген
 - 6) всасывание водных растворов органических веществ в лимфу
 - 7) барьерную функцию, обезвреживание токсинов
 - 8) секретирование пищеварительных ферментов
 - 9) является депо крови
 - 10) секретирует соляную кислоту
 - 11) осуществляет гуморальную регуляцию в организме
- 3) Какие объекты не имеют клеточного строения? Обведите номер правильного ответа
- 1) дизентерийная амёба
 - 2) возбудитель СПИДа
 - 3) вирус табачной мозаики
 - 4) кишечная палочка
 - 5) вибрион холеры
 - 6) бактериофаг
- 4) Чем растения отличаются от животных? Обведите номер правильного ответа
- 1) наличие оформленных ядер в клетках организмов
 - 2) множество одинаковых внешних органов
 - 3) дыхание
 - 4) малая подвижность

- 5) рост в течение всей жизни
- 6) гетеротрофный способ питания

V. Изучите фрагмент экосистемы леса, представленный на рисунке, и составьте 3 разных пищевых цепи.



Ответ: _____



VI Рассмотрите рисунок.

Назовите среду обитания кактуса. Каким образом кактус приспособился к данной среде обитания? Объясните перечисляемые приспособления.

