

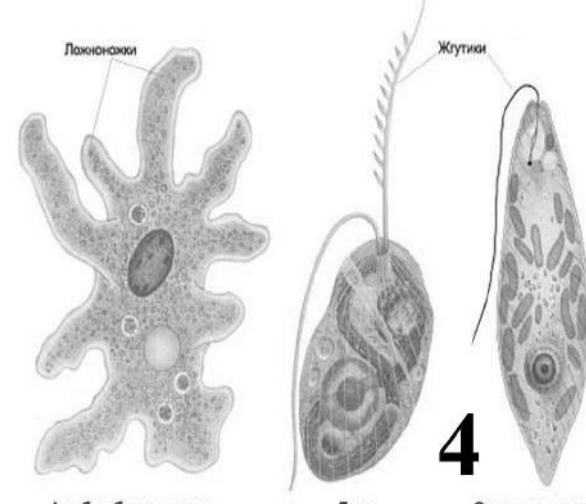
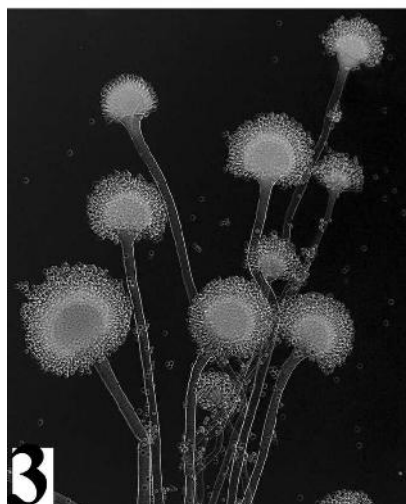
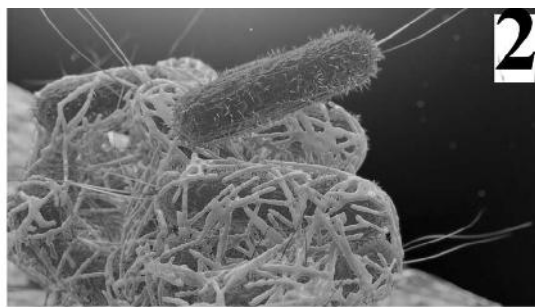
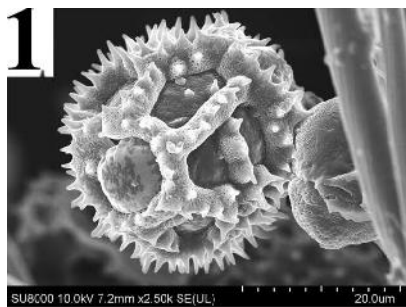
# Московская олимпиада школьников по биологии, отборочный этап, 5 класс, 2020-2021 учебный год

10 дек 2020 г., 00:00 — 13 дек 2020 г., 23:59

## № 1, вариант 1

2 балла

Какие организмы являются переходной формой от неживой к живой материи?



Вирусы

Бактерии

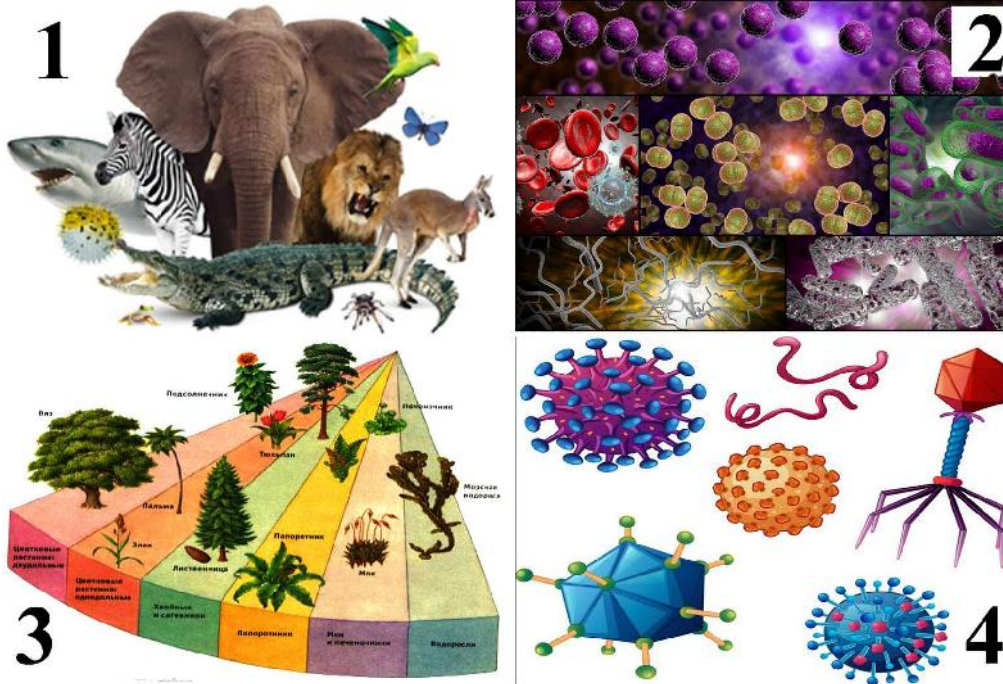
Грибы

Простейшие

№ 1, вариант 2

2 балла

Организмы какого из перечисленных царств разлагают и разрушают органические вещества до состояния минеральных солей?



Животные

Бактерии

Растения

Вирусы

**№ 2, вариант 1**

---

2 балла

Минеральный состав почвы, ее химические и физико-химические свойства зависят преимущественно от:

- Растений**
- Почвообразующей породы**
- Грунтовых вод**
- Рельефа местности**

**№ 2, вариант 2**

---

2 балла

Наибольшую водопроницаемость имеют почвы:

- Глинистые**
- Супесчаные**
- Суглинистые**
- Песчаные.**

№ 3, вариант 1

2 балла

Какое из этих широко распространенных растений попало в «Чёрную книгу флоры Средней России», описывающую наиболее агрессивные, опасные для здоровья человека, либо угрожающие сложившейся экосистеме?



Нивяник обыкновенный

Гвоздика травянка

Люпин многолистный

Кошачья лапка

№ 3, вариант 2

2 балла

Наши леса богаты растительностью, но, к сожалению, некоторые из представителей уже попали в Красную книгу.

На какой из этих фотографий такие растения?



Майник двулистный

Грушанка круглолистная

Марьянник дубравный

Ландыш майский

**№ 4, вариант 1**

---

2 балла

Чернозёмные почвы формируются:

- В полупустынной зоне
- В лесостепной и степной зонах
- В таежной зоне
- В арктической зоне

**№ 4, вариант 2**

---

2 балла

Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов это:

- Актиномицеты;
- Грибы;
- Бактерии;
- Водоросли.

№ 5, вариант 1

2 балла

Какое из заболеваний растений на этих фотографиях вызвано НЕ грибами?



Ржавчина

Мучнистая роса

Черный рак

Парша

№ 5, вариант 2

2 балла

На какой из этих фотографий изображено вирусное заболевание растений?



- Спорынья ржи;
- Монилиоз яблони;
- Пятнистость листьев груши;
- Фитофтора картофеля.



**№ 6, вариант 1**

---

2 балла

На какой из планет Солнечной системы день длится более года?

Венера

Земля

Марс

Нептун

Сатурн

Юпитер

**№ 6, вариант 2**

---

2 балла

На какой из планет Новый год можно встречать 2 раза за солнечные сутки?

Венера;

Земля;

Марс;

Меркурий;

Сатурн;

Юпитер.

№ 7, вариант 1

2 балла

Какой из этих грибов законы РФ не запрещают собирать?



- Головач гигантский
- Мухомор шишкообразный
- Ежовик альпийский
- Псилоцибе полуланцетовидная

№ 7, вариант 2

2 балла

Найдите на этих фотографиях гриб-паразит?



Вёшенка обыкновенная;

Трутовик настоящий;

Чешуйчатка золотистая;

Опёнок осенний.

**№ 8, вариант 1**

---

2 балла

К последствиям глобального потепления климата на территории России относится:

- Вырубка лесов
- Таяние многолетней мерзлоты
- Сокращение сельскохозяйственных земель
- Рост пустынь

**№ 8, вариант 2**

---

2 балла

Повышенное электромагнитное излучение около промышленных предприятий это загрязнитель:

- Физический;
- Химический;
- Биологический;
- Механический.

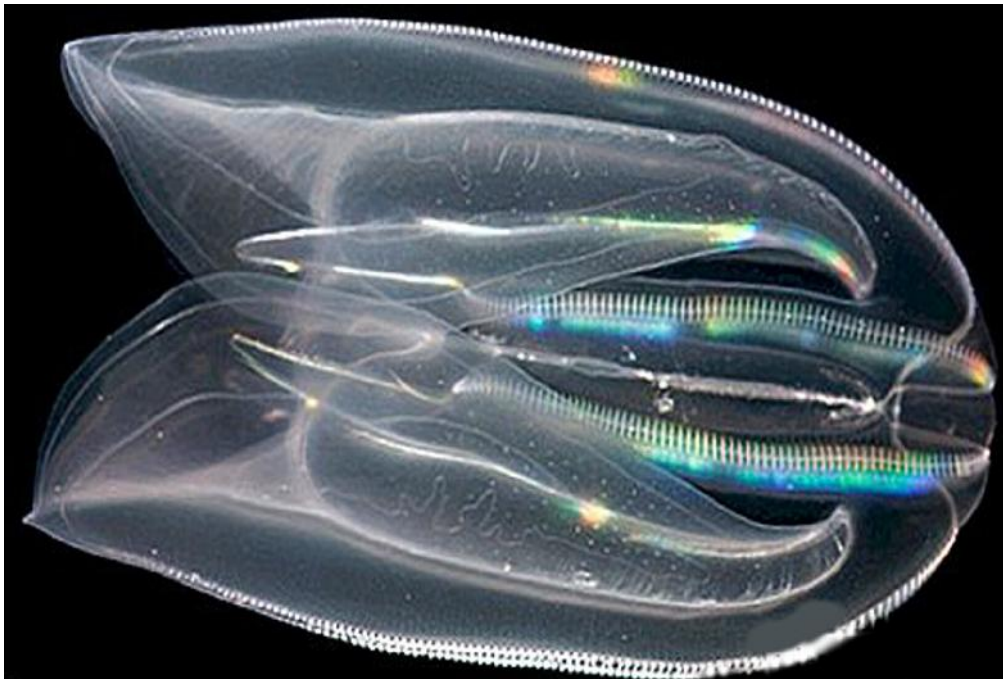
№ 9, вариант 1

2 балла

По самым последним данным ученых эти существа с ресничками на гребнях одни из первых животных созданий на планете Земля. Родиной их являются воды Атлантического океана, омывающие Флориду, где они обитали до сих пор. Но в 1987 году их впервые обнаружили в водах Черного и Азовского морей, где они отвоевали себе львиную долю кормовой базы планктоноядных рыб и съели их икру и мальков, а в 2006 году эти вселенцы были впервые замечены уже в Северном и Балтийском морях.

Их нисколько не сдерживает даже сильное загрязнение акватории бензином и маслом. Убытки рыболовства составили несколько сотен миллионов долларов. Оказались на голодном пайке и черноморские дельфины. А в 1999 году пришельцы по Волго-Донскому каналу, через балластные воды судов, либо на неочищенных днищах пробрались в Каспийское море.

Это нашествие уже окрестили «чумой 21 века».



Как Вы считаете, к какому типу можно отнести этих животных?

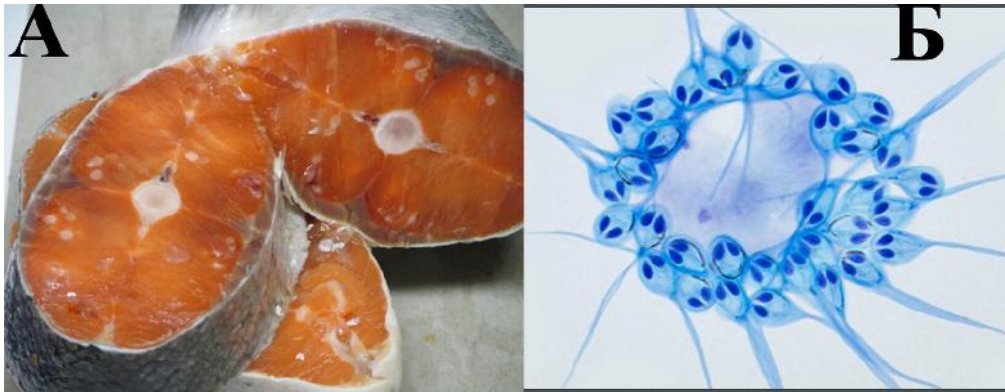
- Тип моллюски (двустворчатые, брюхоногие, головоногие и др.)
- Тип стрекающие или кишечнополостные (медузы, коралловые полипы, морские лилии и др.)
- Тип гребневники (Венерин пояс, Берое, Мнемисы, Цидиплиды и др.)
- Тип пластинчатые (Трихоплакс)

## № 9, вариант 2

2 балла

При изучении довольно распространенного многоклеточного паразита лососевых, создающего между мышечными волокнами отвратительные цисты (А), ученые обнаружили, что паразит в процессе эволюции «потерял» не только свои ткани, нервные клетки, мышцы, но и митохондриальный геном и, следовательно, способность к кислородному дыханию. В царстве животных до сих пор не было известно ни одного такого примера. Предполагалось даже, что клетки животных уже чересчур сложны и не способны существовать без митохондрий. Не исключено, что этот паразит просто «ворует» АТФ у хозяина, но пока это лишь гипотеза. В качестве «наследства» от своих далеких предков существо сохранило 2 стрекательные клетки (Б). Вот только паразит использует их не для того, чтобы жалить, а для того, чтобы цепляться за организм хозяина – вынужденная адаптация.

Как Вы считаете, к какому типу можно отнести этих животных?



- Тип моллюски (двустворчатые, брюхоногие, головоногие и др.)
- Тип стрекательные или кишечнополостные (медузы, коралловые полипы, морские лилии)
- Тип гребневники (Венерин пояс, Берое, Мнемисы, Цидиплиды и др.)
- Тип пластинчатые (трихоплакс)

**№ 10, вариант 1**

---

2 балла

Зелёный цвет растения обусловлен действием в клетках:

фотосинтеза

пластид

хлорофилла

сока вакуоли

**№ 10, вариант 2**

---

2 балла

Наследственную информацию в клетке несет:

ядро;

цитоплазма;

вакуоль;

клеточная стенка.

№ 11, вариант 1

2 балла

Какой из этих обитателей России является интродуцированным (чужеродным) видом?



Белый медведь

Кулан

Лось восточный

bezoаровый козел

Морж

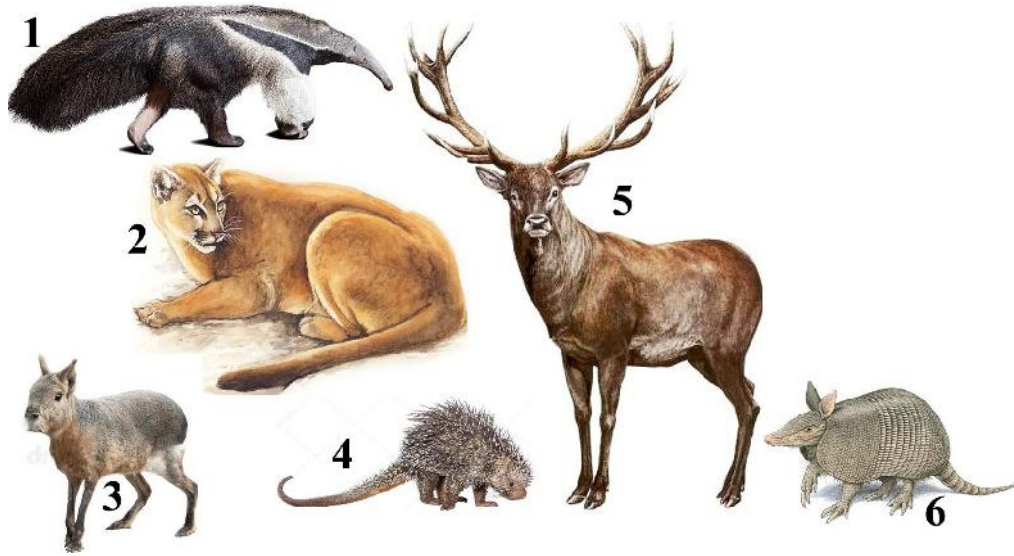
ондатра



№ 11, вариант 2

2 балла

Который из этих широко распространенных обитателей Аргентины является интродуцированным (чужеродным) видом?



Муравьед гигантский;

Пума одноцветная;

Патагонская мара;

Цепкохвостый дикообраз;

Олень благородный;

Броненосец девятипоясный

## № 12, вариант 1

---

2 балла

Еще несколько сотен лет назад основным источником топлива для масляных фонарей и других вещей, которым для работы требовался огонь, служил китовый жир. Каждый месяц китобои выходили в море и убивали китов, собирая их жир и продавая как ценное топливо. С каждым годом популяция китов все больше уменьшалась и их находили все реже и реже. Они могли навсегда исчезнуть с лица Земли, если бы люди вовремя не отыскали это горючее полезное ископаемое, которое полностью изменило жизнь цивилизации.

Сегодня каждый человек знает, что этот углеводород, образовался много миллионов лет назад в результате разложения планктона (это крошечные морские растения и животные).

А первая теория происхождения этого полезного ископаемого предполагала, что оно является ничем иным, как мочой китов.

Торф

Каменный уголь

Нефть

Метан

## № 12, вариант 2

---

2 балла

Это полезное ископаемое издавна славится своими бактерицидными свойствами. Еще воины древнего Рима использовали его для лечения. Если в бою человеку наносились серьезные раны, то целители обкладывали места увечий пластинами из него. После таких процедур раны быстро и без всяких осложнений заживали.

Определите о чём идет речь?

Платина;

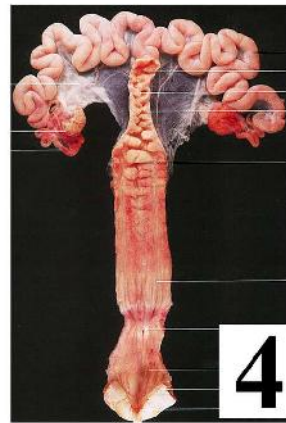
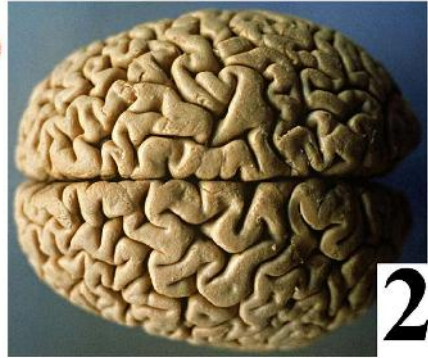
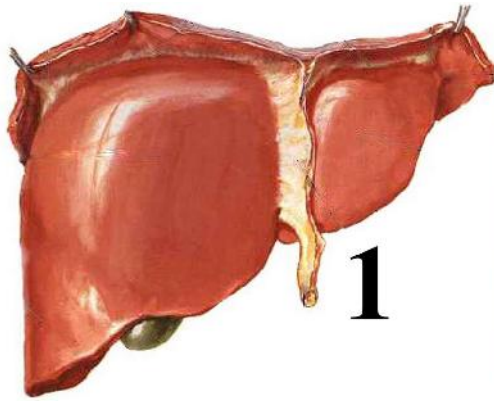
Золото;

Песок;

Серебро

2 балла

Какой из этих органов человека потребляет больше всего кислорода?



Печень

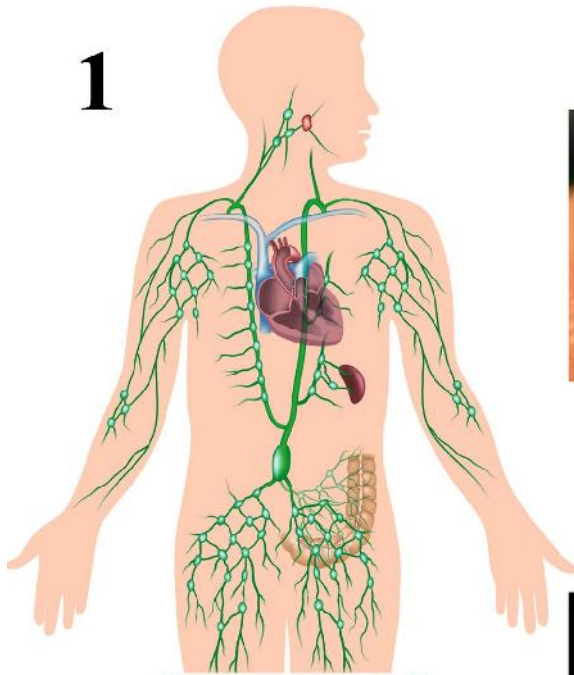
Мозг

Лёгкие

Матка

2 балла

Подберите иллюстрацию органа эндокринной системы человека:



Лимфатические узлы;

Кожа;

Почки;

Щитовидная железа.

**№ 14, вариант 1**

---

2 балла

Какая из стран стоит на первом месте в мире по «производству» мусора?

Китай

Монголия

Россия

Турция

**№ 14, вариант 2**

---

2 балла

Что из перечисленных видов мусора разлагается 1000 лет?

Полиэтилен;

Пластик;

Стекло;

Железо.

№ 15, вариант 1

2 балла

Кто из этих существ лучший прыгун, учитывая соотношение их собственных размеров и расстояния перемещения?



Красноглазая квакша

Кенгуровый прыгун

Паук скакун

Блоха

№ 15, вариант 2

2 балла

Какое насекомое считается самым сильным (учитывая собственный вес и массу поднятого груза)?



- Жук дупляк;
- Жук навозник;
- Муравей листорез;
- Пчела медоносная.

№ 16, вариант 1

1 балл

Оплодотворение - это перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика.

- Да
- Нет
- Не знаю

№ 16, вариант 2

---

1 балл

Верно ли, что на корнях под землей у картофеля образуются плоды?

Да;

Нет;

Не знаю.

№ 17, вариант 1

---

1 балл

Бамбук - травянистое растение с одревесневающим стеблем, относится семейству злаки, в которое входят всем нам знакомые: пшеница, рис, кукуруза, овес и так далее.



Да

Нет

Не знаю



№ 17, вариант 2

---

1 балл

Правда ли, что бамбук живет 30-120 лет, а зацветает лишь один раз в конце своей жизни?



Да;

Нет;

Не знаю.

№ 18, вариант 1

---

1 балл

Рыбы приспособлены к водной среде обитания, так как имеют головной и спинной мозг.

Да

Нет

Не знаю

**№ 18, вариант 2**

---

1 балл

Правильно ли, что птицы приспособлены к полёту, так как имеют хорду

Да;

Нет;

Не знаю.

№ 19, вариант 1

1 балл

Это растение-подушка обитатель пустынных равнин суровых Анд, где живет на высоте от 3,2 до 4,5 тысяч метров над уровнем моря. Сухая почва и низкие температуры заставляют здешние растения прижиматься как можно ближе к грунту, где температура на несколько градусов выше.

Ярета растет очень медленно, приблизительно по 1,5 см в год. Она, оказывается, ещё и дальний родственник петрушки. Однако в приготовлении пищи её практически не применяют, если не брать в расчет чай.

Верно ли, что возраст отдельных экземпляров яреты может достигать более трех тысяч лет?



Да

Нет

Не знаю

№ 19, вариант 2

1 балл

Может ли лист пальмы Рафии вырасти с 8-этажный дом?



Да;

Нет;

Не знаю.

№ 20, вариант 1

1 балл

Срезание когтей у вашей кошки приведёт к тому, что они станут более агрессивными, отчего со временем они станут куда более находчивыми в поисках их замены.

Да

Нет

Не знаю

### № 20, вариант 2

---

1 балл

В Интернете распространено сообщение, что в 2005 году учёным Сеульского национального университета удалось скрестить собаку с тюленем. К сожалению, единственный экземпляр, который дожил до зрелого возраста, родился слепым...

Правда ли это?

Да;

Нет;

Не знаю.

### № 21, вариант 1

3 балла

Разливы Нила обеспечивали хорошие урожаи на полях, прилегающих к реке, а отсутствие разливов обрекало древних Египтян на голод. Бог - покровитель рек выступал именно в облике этого животного. Этим священным животным было принято умилять, принося ежегодно жертву. Впишите название этого существа (на русском языке, без орфографических ошибок и без знаков препинания) в поле ответа.

Ответ

### № 21, вариант 2

---

3 балла

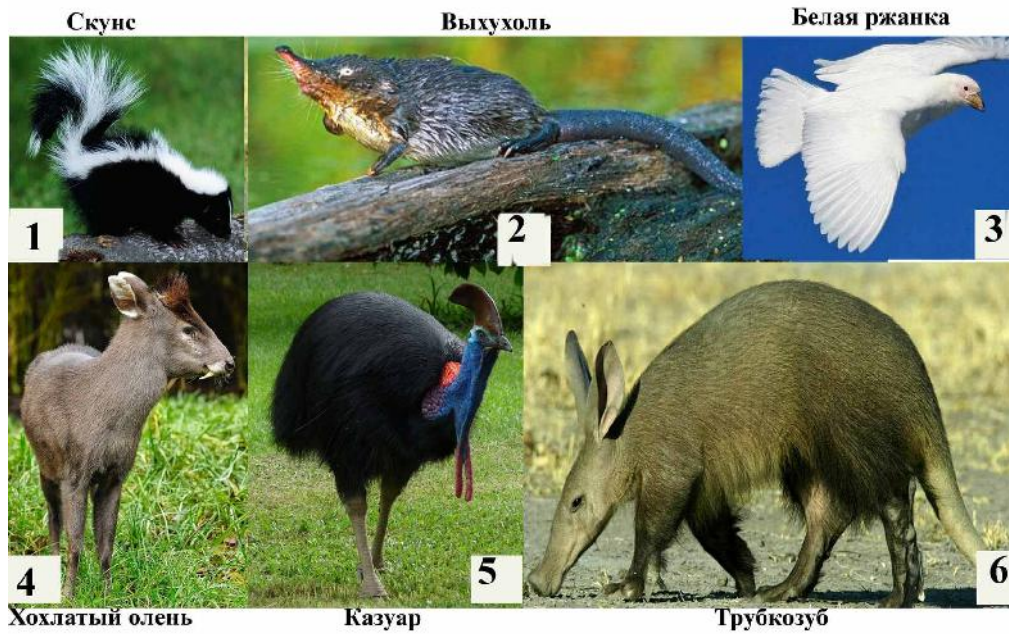
В Древнем Египте это животное олицетворяло солнечное тепло и радость. Для ухода за ним в богатых домах нанимали особых служителей, мужчин и женщин. Должности эти переходили по наследству от отца к сыну. Смерть животного сопровождалась трауром, в знак которого сбривали себе брови. Траур длился семьдесят дней. Даже случайное убийство этого животного в стране каралось смертной казнью. Трупы этих животных свозили в священный город, бальзамировали и погребали там, в особых покоех.

Впишите название этого существа (на русском языке, без орфографических ошибок и без знаков препинания) в поле ответа

Ответ

6 баллов

Соотнесите изображенных животных с их местом обитания:



Скунс	Австралия
Выхухоль	Антарктида
Белая ржанка	Африка
Хохлатый олень	Америка
Казуар	Евразия
Трубкозуб	Китай

6 баллов

Установите соответствие между организмом и местом обитания, на котором он обитает:



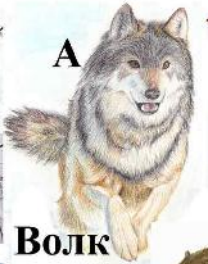








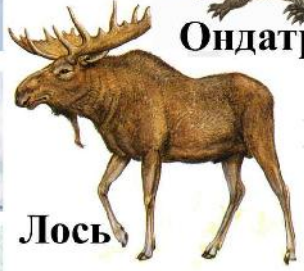






	<b>Большая панда</b>	<b>Страус обыкновенный</b>	<b>Барibal</b>	
<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>
				
<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>
	<b>Намбат</b>	<b>Калан</b>	<b>Императорский пингвин</b>	

Большая панда	Австралия
Страус обыкновенный	Америка
Барibal	Антарктида
Намбат	Африка
Калан	Евразия и Северная Америка
Императорский пингвин	Китай

6 баллов

Определите, какому из этих животных (обозначены буквами) принадлежат какие из «зимних спален» («лёжек») и следов (обозначены цифрами)?

**ЗИМНЯЯ лежка**      **следы на снегу**      **Животные**







1			А 	Б 
2			Волк	Глухарь
3			Волк	В 
4			Лось	Г 
5			Лось	Д 
6			Е 	Кабан

1.		А.
2.		Б.
3.		В.
4.		Г.
5.		Д.
6.		Е.



6 баллов

Определите, какому из этих животных (обозначены буквами) принадлежат какие из «зимних спален» («лёжек») и следов (обозначены цифрами)?

следы жизнедеятельности		животные	
1		А Жулан	Б Лиса
2		Лиса	В Бобр
3		Кабан	Желна
4		Кабан	Д Желна
5		Лось	
6			

1.		А.
2.		Б.
3.		В.
4.		Г.
5.		Д.
6.		Е.

# **Московская олимпиада школьников по биологии, отборочный этап, 6 класс, 2020-2021 учебный год**

12 дек 2020 г., 00:00 – 13 дек 2020 г., 23:59

№ 1, вариант 1

1 балл

Для чего на коре этого дерева появились насечки?



- Для добывания млечного сока
- Для добывания березового сока
- Для собирания живицы
- Это погрызы лося

№ 1, вариант 2

1 балл

Для чего на коре этого дерева появились насечки?



- Для добывания млечного сока
- Для добывания березового сока
- Для собирания живицы
- Это погрызы лося

№ 2, вариант 1

2 балла

Из чего изготовлена эта вещь?



- Из луба
- Из пробки
- Из древесины
- Из бумаги

№ 2, вариант 2

2 балла

Из чего изготовлена эта вещь?



Из луба

Из пробки

Из древесины

Из бумаги

№ 3, вариант 1

2 балла

Кто изображен на фотографии?



Кольчатый червь

Моллюск

Ракообразное

Насекомое

№ 3, вариант 2

---

2 балла

Кто изображен на фотографии?



Актиния

Моллюск

Ракообразное

Иглокожее

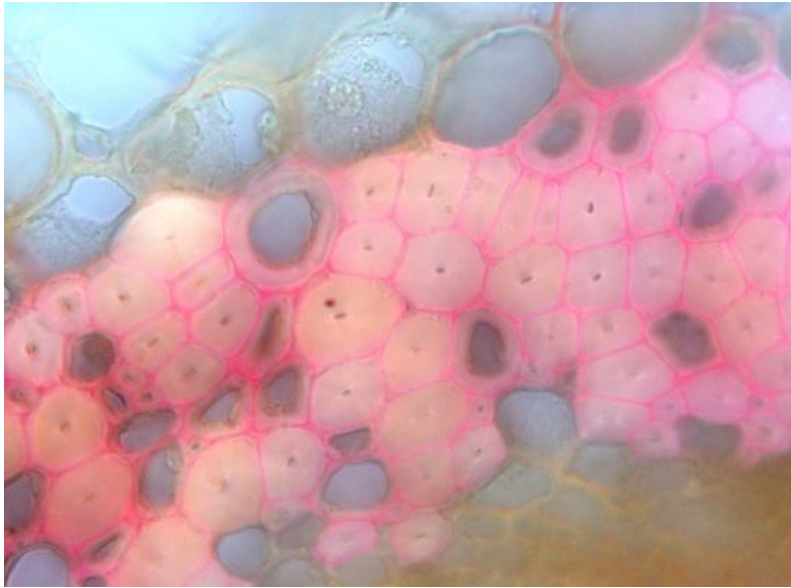


№ 4, вариант 1

---

1 балл

Какую функцию выполняют клетки этой ткани?



Выделительную

Защитную

Механическую

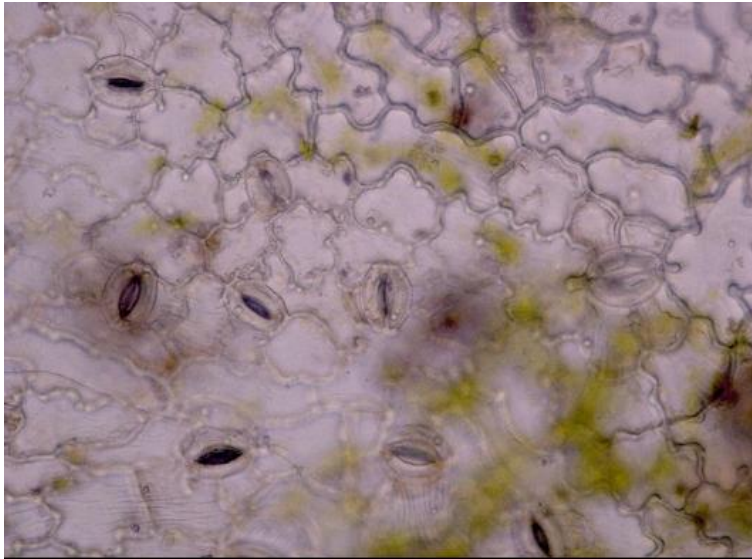
Транспортную

№ 4, вариант 2

---

1 балл

Какую функцию выполняют клетки этой ткани?



Выделительную

Защитную

Механическую

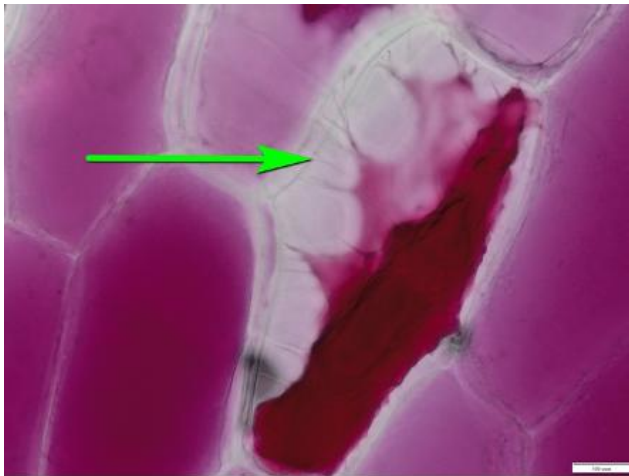
Транспортную

№ 5, вариант 1

---

2 балла

Какая структура на микрофотографии отмечена стрелкой?

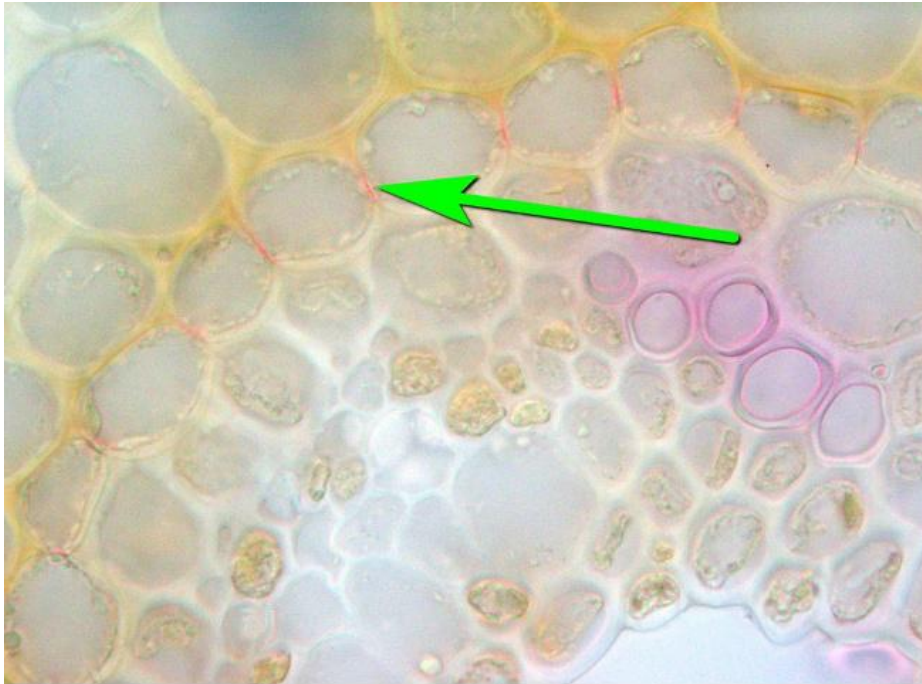


- нить Гехта
- веретено деления
- поясок Каспари
- ситовидное прободение

№ 5, вариант 2

2 балла

Какая структура на микрофотографии отмечена стрелкой?



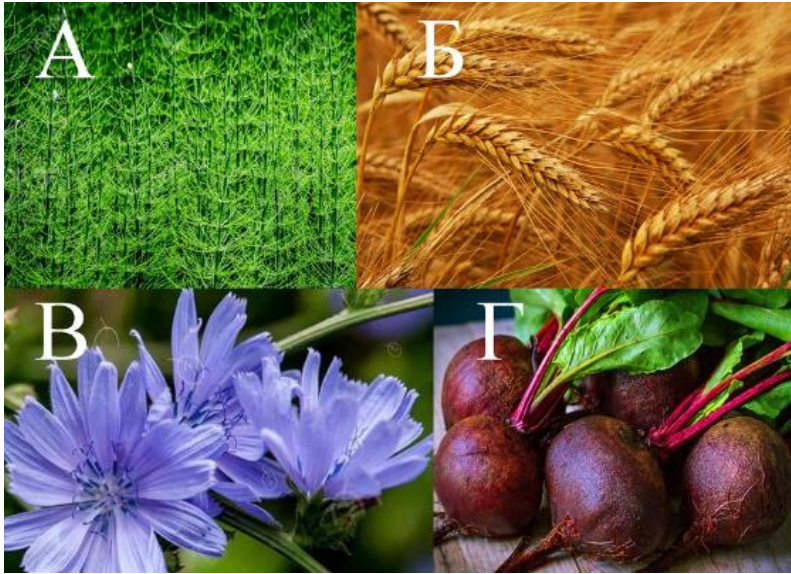
- нить Гехта
- веретено деления
- поясок Каспари
- ситовидное прободение

№ 6, вариант 1

---

2 балла

Какое растение никогда не цветет?



а

б

в

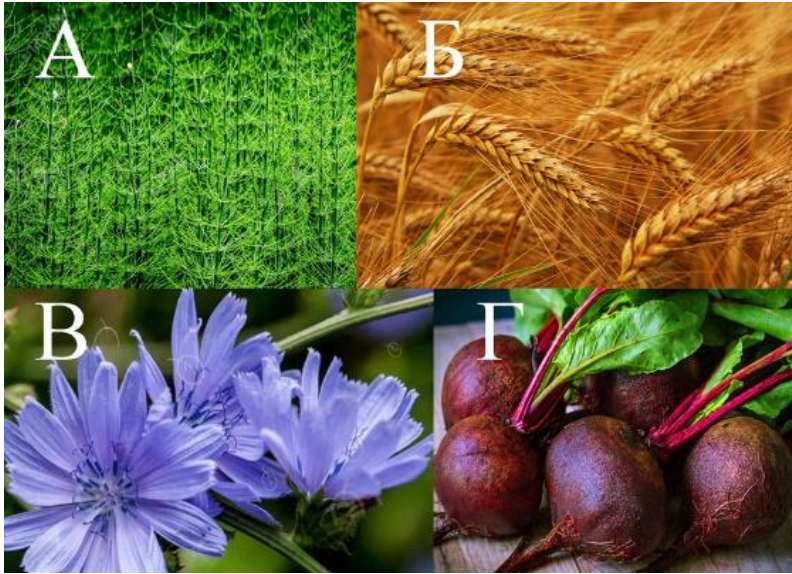
г

№ 6, вариант 2

---

2 балла

Какое растение является однолетним?



а

б

в

г

№ 7, вариант 1

---

2 балла

Какое растение не образует плодов?



а

б

в

г

№ 7, вариант 2

---

2 балла

У какого растения плоды или семена распространяются ветром?



а

б

в

г



№ 8, вариант 1

2 балла

Отдыхая летом в деревне в Калужской области, под трухлявым бревном в куче валежника на опушке небольшой рощи у реки вы случайно обнаружили чью-то кладку. В кладке было 7 небольших светлых яиц с кожистой скорлупой.

Как вы думаете, кому из животных на фотографиях могла принадлежать эта кладка?



А

Б

В

Г

№ 8, вариант 2

2 балла

Отдыхая летом на побережье Чёрного моря в окрестностях Новороссийска, вы обнаружили в щебнистой осыпи на склоне холма разорённую собакой или кошкой чью-то кладку в небольшой ямке. В кладке было 5 небольших почти белых яиц с твёрдой известковой скорлупой.

Как вы думаете, кому из животных на фотографиях могла принадлежать эта кладка?



А

Б

В

Г

№ 9, вариант 1

---

2 балла

Колючки у этого растения:



- видоизмененные листья
- видоизмененные прилистники
- видоизмененные побеги
- видоизмененные корни
- выросты поверхностных тканей стебля

2 балла

Колючки у этого растения:



- видоизмененные листья**
- видоизмененные прилистники**
- видоизмененные побеги**
- видоизмененные корни**
- выросты поверхностных тканей стебля**

№ 10, вариант 1

---

1 балл

На фото – одно из распространенных деревьев средней полосы европейской России:



Клен татарский

Ольха клейкая

Береза повислая

Вяз гладкий

Дуб черешчатый

№ 10, вариант 2

---

1 балл

На фото – одно из распространенных деревьев средней полосы европейской России:



Клен татарский

Ольха клейкая

Береза повислая

Вяз гладкий

Дуб черешчатый

№ 11, вариант 1

---

2 балла

Как опыляется это растение?



Летучими мышами

Насекомыми

Птицами

Ветром

№ 11, вариант 2

---

2 балла

Как опыляется это растение?



Летучими мышами

Насекомыми

Птицами

Ветром



№ 12, вариант 1

---

3 балла

Что представлено на изображении?



кустистый лишайник

мицелий гриба

плодовое тело гриба.

цветковое растение

мох

№ 12, вариант 2

---

3 балла

Что представлено на изображении?



кустистый лишайник

мицелий гриба

плодовое тело гриба

цветковое растение

мох

№ 13, вариант 1

3 балла

На каком рисунке изображен одиночный цветок?



1.

2.

3.

4.

№ 13, вариант 2

---

3 балла

На каком рисунке изображен одиночный цветок?



1.

2.

3.

4.

№ 14, вариант 1

---

3 балла

Как называется эта часть цветка?



завязь

столбик

тычинка

шпорец

№ 14, вариант 2

---

3 балла

Как называется эта часть цветка?



завязь

столбик

тычинка

шпорец

№ 15, вариант 1

---

2 балла

Как распространяются плоды этого растения?



- Животные их съедают, семена при этом не перевариваются.
- Плоды цепляются за шерсть животных или вонзаются в кожу, причиняя неудобства или боль
- Плоды взрывообразно растрескиваются, разбрасывая семена
- Плоды раскрываются, после чего семена разносятся по ветру
- Плоды просто падают (никуда не перемещаются) и гнивают

№ 15, вариант 2

---

2 балла

Как распространяются эти плоды?



- Животные их съедают, семена при этом не перевариваются.
- Плоды цепляются за шерсть животных или вонзаются в кожу, причиняя неудобства или боль
- Плоды взрывообразно растрескиваются, разбрасывая семена
- Плоды раскрываются, после чего семена разносятся по ветру
- Плоды просто падают (никуда не перемещаются) и гнивают



**№ 16, вариант 1**

---

2 балла

Какие растительные сообщества наиболее богаты видами?

тундра

тайга

дубрава

городской парк

**№ 16, вариант 2**

---

2 балла

Какие растительные сообщества наиболее богаты видами?

тундра

пойменный луг

степь

пшеничное поле

№ 17, вариант 1

---

2 балла

Что делают из пшеницы?



Геркулес

Манная крупа

Киноа

Пшено

№ 17, вариант 2

---

2 балла

Что делают из пшеницы?



Кускус

Халва

Киноа

Пастила

№ 18, вариант 1

---

2 балла

Сколько мы видим цветков на этой фотографии?



Один

Три

Пять

Существенно больше пяти

№ 18, вариант 2

---

2 балла

Сколько мы видим цветков на этой фотографии?



Один

Три

Пять

Существенно больше пяти

№ 19, вариант 1

---

2 балла

Из плодов какого растения делают курагу?

Хурма

Абрикос

Виноград

Шелковица

Слива

№ 19, вариант 2

---

2 балла

Из плодов какого растения делают изюм?

Хурма

Абрикос

Виноград

Шелковица

Слива

№ 20, вариант 1

---

1 балл

Как называется растение, изображенное на рисунке?



Перекати-поле

Перекати-песок

Перекати-луг

Перекати-бархан

1 балл

Как называется растение, изображенное на рисунке?



Пух-трава

Сон-трава

Лень-трава

Шерсть-трава



**№ 21, вариант 1**

---

3 балла

Проследите путь воды в растении – упорядочьте (по цифрам) перечисленные структуры (буквы) на пути движения воды:

Корневой волосок	1.
Сосуд жилки листа	2.
Сосуд ксилемы корня	3.
Сосуд ксилемы стебля	4.
Устьичная щель	5.
Фотосинтезирующая паренхима листа	6.

**№ 21, вариант 2**

---

3 балла

Проследите путь воды в растении – упорядочьте (по цифрам) перечисленные структуры (буквы) на пути движения воды:

Запасаящая паренхима клубня	1.
Образование крахмала в лейкопластах	2.
Ситовидная трубка в стебле	3.
Ситовидная трубка в столоне	4.
Ситовидная трубка жилки листа	5.
Фотосинтезирующая паренхима листа	6.

№ 22, вариант 1

2 балла

Сопоставьте растение и его возможное место обитания



1.

Заболоченный берег водоема

2.

Пустыня

3.

Лес

4.

Луг

№ 22, вариант 2

2 балла

Сопоставьте растение и его возможное место обитания



1.	Заболоченный берег водоема
2.	Пустыня
3.	Лес
4.	Луг

№ 23, вариант 1

1 балл

В мочковатой корневой системе в принципе возможно присутствие главного корня.

да

нет

не знаю

**№ 23, вариант 2**

---

1 балл

Травам свойственна мочковатая корневая система, а деревьям - стержневая.

да

нет

не знаю

**№ 24, вариант 1**

---

1 балл

У картофеля плоды формируются под землей

да

нет

не знаю

**№ 24, вариант 2**

---

1 балл

У помидора осенью на концах столонов формируются клубни.

да

нет

не знаю

**№ 25, вариант 1**

---

1 балл

Глубина проникновения корневой системы может быть существенно больше, чем высота надземной части растения.

да

нет

не знаю

**№ 25, вариант 2**

---

1 балл

Все деревья, растущие в средней полосе России, ветроопыляемые.

да

нет

не знаю

№ 26, вариант 1

2 балла

Растения, которые мы называем «Живые камни» или «Литопсы» носят свое название из-за исключительной твердости листьев.



да

нет

не знаю

№ 26, вариант 2

2 балла

Букеты «Мимозы», которые появляются в продаже ранней весной, на самом деле представляют собой веточки Акации.



да

нет

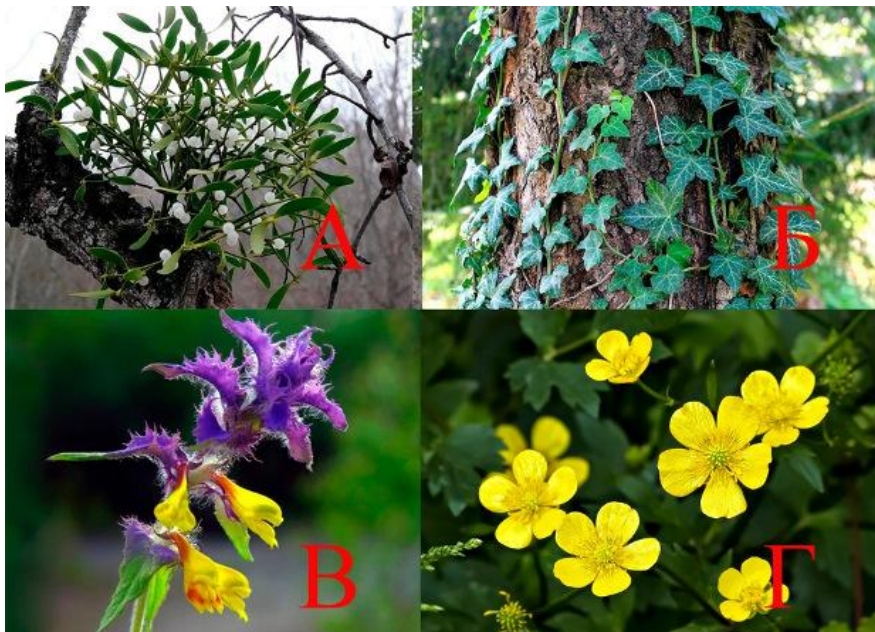
не знаю



№ 27, вариант 1

5 баллов

Какие из представленных растений – паразиты?



А.

Б.

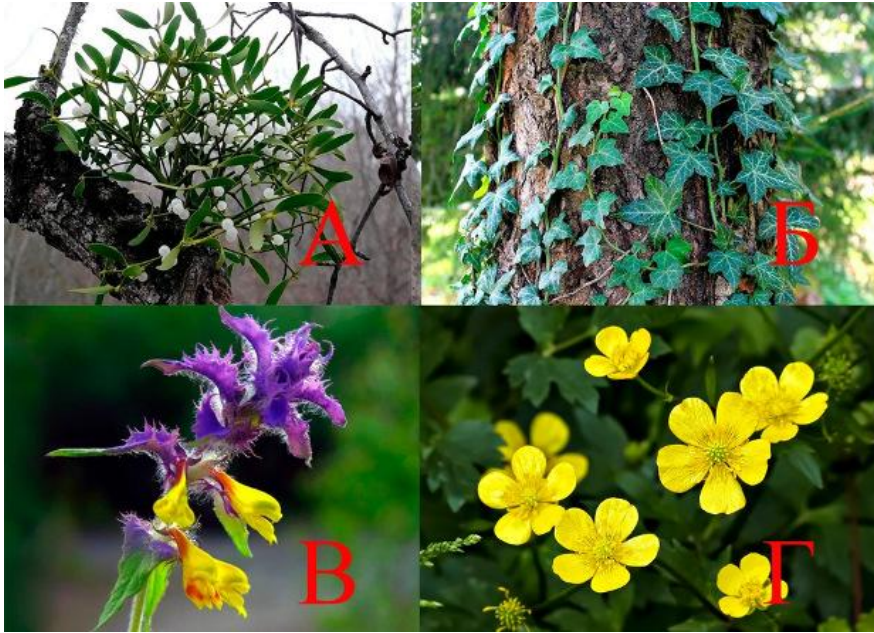
В.

Г.

№ 27, вариант 2

5 баллов

Какие из представленных растений не являются паразитами?



А.

Б.

В.

Г.

5 баллов

Выберите растения, относящиеся к классу однодольных:



А.

Б.

В.

Г.

5 баллов

Выберите растения, относящиеся к классу двудольных:



А.

Б.

В.

Г.

# Московская олимпиада школьников по биологии, отборочный этап, 7 класс, 2020-2021 учебный год

12 дек 2020 г., 00:00 — 13 дек 2020 г., 23:59

## № 1, вариант 1

2 балла

Кто из перечисленных животных изображён на фотографии?



Сцинк

Сцинковый геккон

Хамелеон

Агама

Игуана

Эubleфар

№ 1, вариант 2

---

2 балла

Кто из перечисленных животных изображён на фотографии?



Круглоголовка

Сцинковый геккон

Зублефар

Агама

Хамелеон

Игуана

№ 2, вариант 1

---

2 балла

Что происходит на фотографии?



- Во время размножения черепахи образуют лежбища
- Черепахи регулярно используют одни и те же участки пляжа как кладбище
- Черепахи массово откладывают яйца
- Черепах выбросило на берег после сильного шторма

№ 2, вариант 2

2 балла

Что происходит на фотографии?



- Хищник заманивает добычу
- Птицы следуют за потенциальным хищником в результате запечатления
- Птицы отгоняют хищника от гнезда
- Птицы держатся вблизи хищника, чтобы защититься от других хищников



№ 3, вариант 1

2 балла

Выберите среди представленных изображений фото жука-короеда.



А

Б

В

Г

№ 3, вариант 2

2 балла

Выберите среди представленных изображений фото полевого сверчка.



А

Б

В

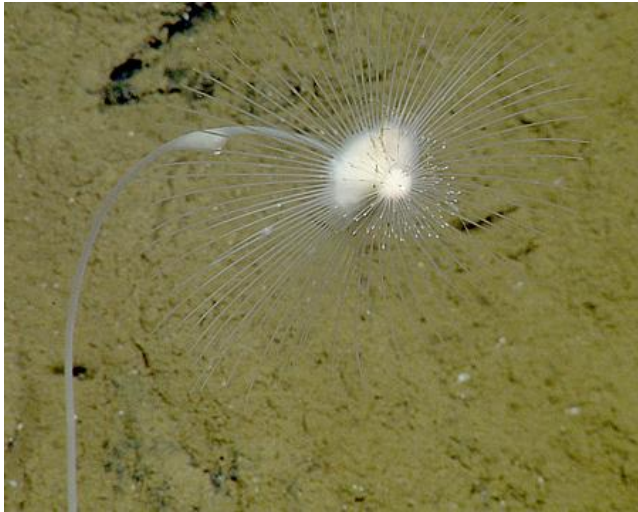
Г

№ 4, вариант 1

---

1 балл

Что изображено на фотографии?



Губка

Стрекающее

Иголокожее

Агерантум

№ 4, вариант 2

---

1 балл

Что изображено на фотографии?



Многоножка

Сенокосец

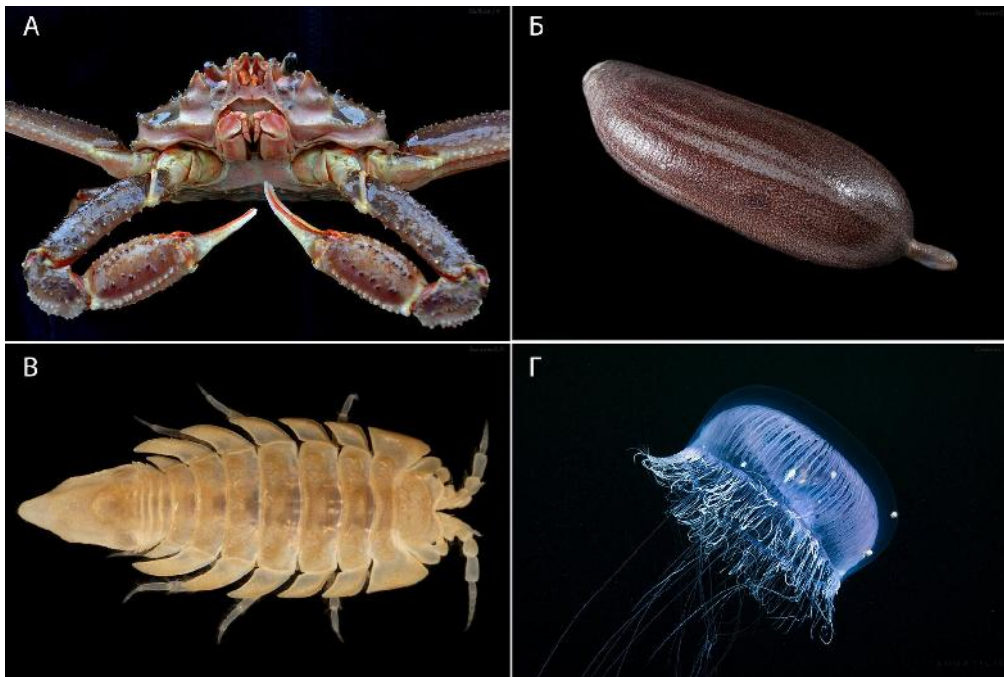
Перуанский рак

Морской паук

№ 5, вариант 1

2 балла

Выберите представителя планктона среди изображенных беспозвоночных.



А

Б

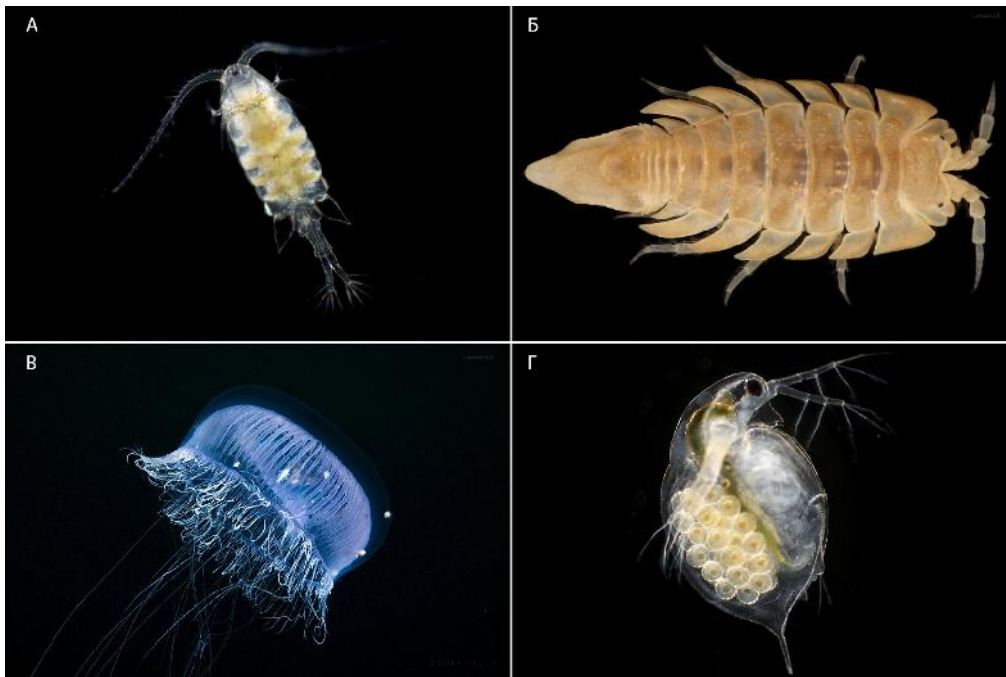
В

Г

№ 5, вариант 2

2 балла

Выберите представителя бентоса среди изображенных беспозвоночных.



А

Б

В

Г

№ 6, вариант 1

2 балла

На изображениях вы можете увидеть представителей желетелого планктона.  
Укажите, кто из них является лишним по систематическому признаку.



А

Б

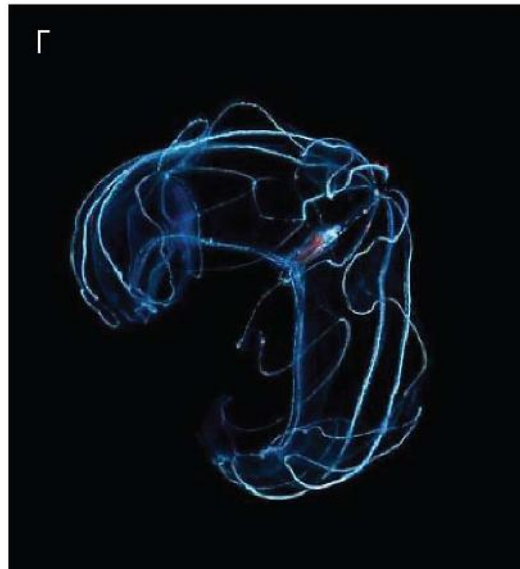
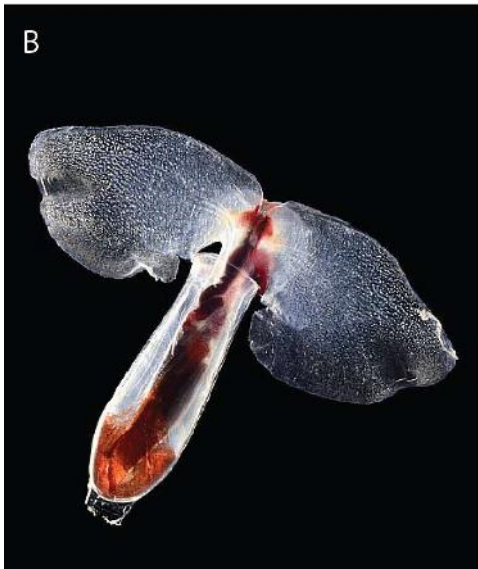
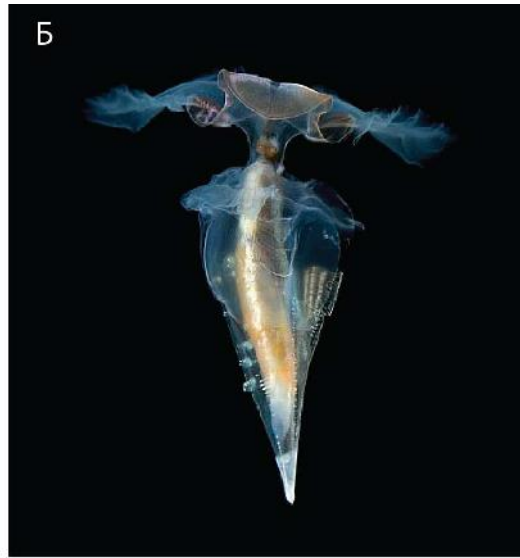
В

Г

№ 6, вариант 2

2 балла

На изображениях вы можете увидеть представителей желетелого планктона.  
Укажите, кто из них является лишним по систематическому признаку.



А

Б

В

Г



№ 7, вариант 1

1 балл

Представленный организм обитает в следующей среде:



- Пресные воды
- Море
- Другой организм (он паразит)
- Почва
- Наземная среда

№ 7, вариант 2

---

1 балл

Представленный организм обитает в следующей среде:



- Пресные воды
- Море
- Другой организм (он паразит)
- Почва
- Наземная среда

№ 8, вариант 1

---

1 балл

Что характерно для организма, приведенного на изображении?



- Обитание в морских экосистемах.
- Движение осуществляется благодаря псевдоподиям.
- Наличие как бесполого размножения, так и полового процесса.
- Отсутствие органов/органелл, отвечающих за защиту.

№ 8, вариант 2

---

1 балл

Что характерно для организма, приведенного на изображении?



- Обитание в морских экосистемах.
- В жизненном цикле присутствует половой процесс.
- Практически не развиты элементы цитоскелета.
- Организм способен проявлять реакцию в ответ на раздражители.

№ 9, вариант 1

2 балла

Вы нашли в лесу на старой полусухой иве небольшое аккуратно выдолбленное дупло, скорее всего, сделанное дятлом. Решив дождаться хозяина, вы караулите рядышком в ожидании появления птицы. Но вместо дятла к дуплу с пучком сухой травы для обустройства гнезда прилетела совсем другая птица. Кто из птиц на фотографиях мог поселиться в пустующем дупле дятла?



А

Б

В

Г

№ 9, вариант 2

2 балла

Дома в городе – это не только место жительства большого количества людей, но ещё и убежища для некоторых животных, научившихся выживать в городской среде рядом с человеком. На чердаках 5-, 9- и даже 14-этажных домов в Москве весной устраивают гнёзда некоторые птицы, и это вовсе не только сизые голуби.

Кто из птиц на этих фотографиях будет строить гнездо и выводить птенцов под крышей панельной многоэтажки?



А

Б

В

Г

### № 10, вариант 1

---

2 балла

Студент потерял свои заметки, где было отмечено местообитание птицы, чья песня записана им на диктофон.

Помогите студенту восстановить указание о местообитании птицы, если в своей песне она «пародирует» славку-черноголовку, большую синицу и певчего дрозда

- Лес
- Поле
- Околоводные пространства
- Антропогенный ландшафт

### № 10, вариант 2

2 балла

Студент потерял свои заметки, где было отмечено местообитание птицы, чья песня записана им на диктофон.

Помогите студенту восстановить указание о местообитании птицы, если в своей песне она «пародирует» чечевицу, камышевку-барсучка и обыкновенную овсянку

- Лес
- Поле
- Околоводные пространства
- Антропогенный ландшафт

№ 11, вариант 1

---

1 балл

Кто из данных групп простейших может участвовать в образовании осадочных пород?

Радиоларии (лучевики)

Инфузории

Акантарии

Динофлагелляты

№ 11, вариант 2

---

1 балл

Кто из данных групп простейших НЕ участвует в образовании осадочных пород?

Радиоларии (лучевики)

Инфузории

Фораминиферы

Диатомовые водоросли



№ 12, вариант 1

---

1 балл

Какой из перечисленных организмов имеет прямое развитие?

Падальная муха

Беззубка

Свиной цепень.

Морская звезда терновый венец.

Улитка ахатина.

№ 12, вариант 2

---

1 балл

Какой из перечисленных организмов развивается с метаморфозом?

Пескожил.

Белая планария.

Прудовик большой.

Медицинская пиявка.

Дождевой червь.

**№ 13, вариант 1**

---

1 балл

Какое из перечисленных ниже животных имеет стрекательные клетки?

Черная морская крапива

Гигантский изопод

Бодушка бизонья

Чаша Нептуна

**№ 13, вариант 2**

---

1 балл

Какое из перечисленных ниже животных имеет необласты?

Сагартия

Траурная планария

Морской черт

Циклоп

**№ 14, вариант 1**

---

2 балла

У кого из перечисленных паразитов часть жизненного цикла проходит в ракообразном?

Аскарида

Ришта

Нитчатка Банкрофта

Острица

**№ 14, вариант 2**

---

2 балла

Возбудитель какого заболевания в своем жизненном цикле НЕ связан с насекомыми?

Малярия

Сонная болезнь

Онхоцеркоз

Аскаридоз

**№ 15, вариант 1**

---

1 балл

Кто является основным хозяином малярийного плазмодия?

Человек

Кошка

Крупный рогатый скот

Комар

**№ 15, вариант 2**

---

1 балл

Кто является промежуточным хозяином малярийного плазмодия?

Человек

Кошка

Крупный рогатый скот

Комар

№ 16, вариант 1

2 балла

Какие из организмов на фотографиях являются разным стадиям жизненного цикла одного и того же вида.



1, 2 и 3

2 и 3

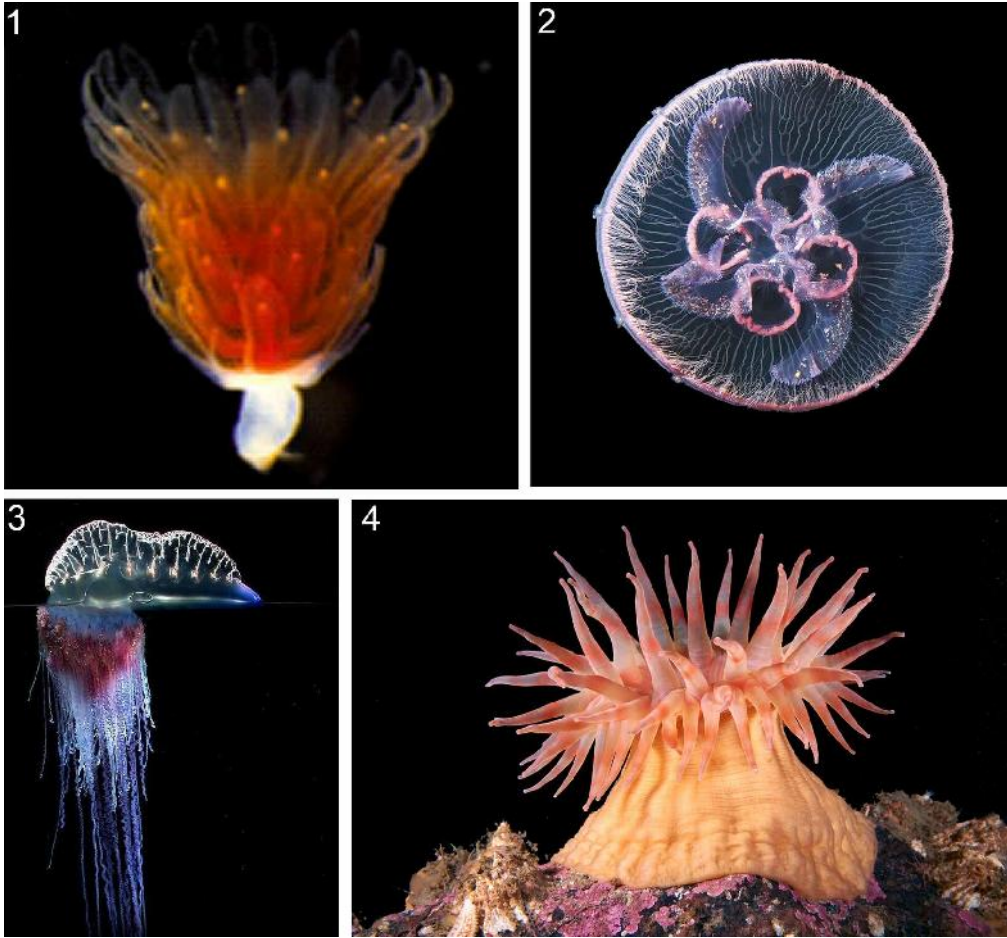
3 и 4

1, 2 и 4

№ 16, вариант 2

2 балла

Выберите фотографии объектов, которые являются стадиями жизненного цикла одного и того же вида.



1 и 2

1, 2 и 4

3 и 4

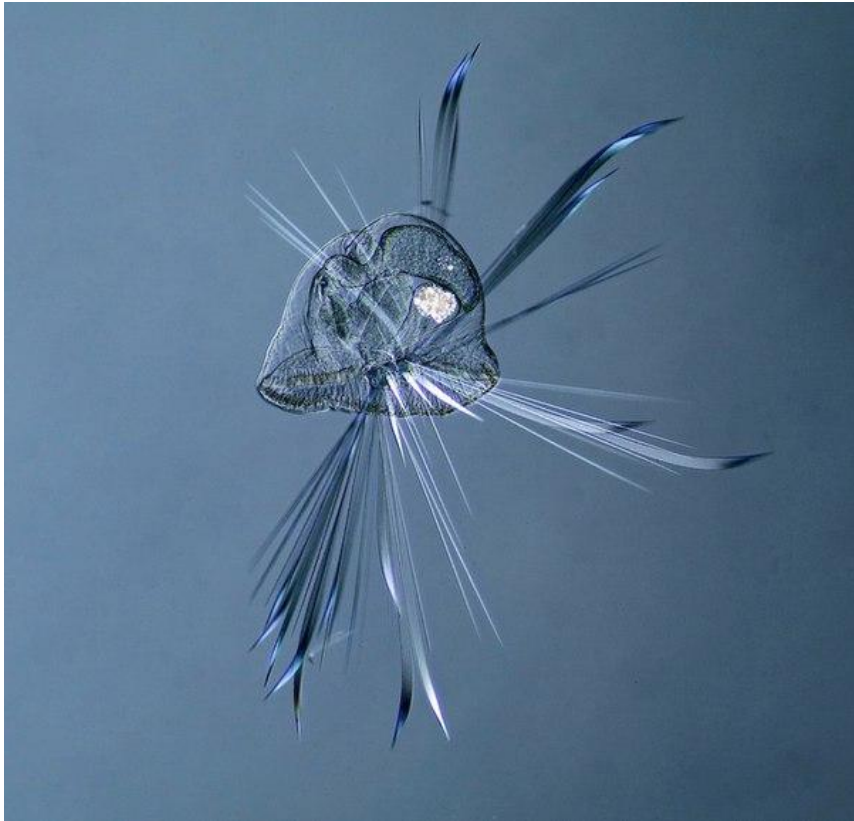
2 и 4

№ 17, вариант 1

---

2 балла

К какому типу относится животное, личинка которого представлена на изображении?



Моллюски

Кольчатые черви

Круглые черви

Иглокожие

№ 17, вариант 2

2 балла

К какому типу относится животное, личинка которого представлена на изображении?



Моллюски

Кольчатые черви

Круглые черви

Иглокожие



№ 18, вариант 1

---

1 балл

Верно ли, что представленная на фотографии змея ядовита для человека?



Да

Нет

Не знаю

№ 18, вариант 2

---

1 балл

Верно ли, что представленная на фотографии змея ядовита для человека?



Да

Нет

Не знаю

№ 19, вариант 1

---

1 балл

Верно ли, что данное животное относится к отряду Парнокопытные?



Да

Нет

Не знаю

№ 19, вариант 2

---

1 балл

Верно ли, что данное животное относится к отряду Панголины?



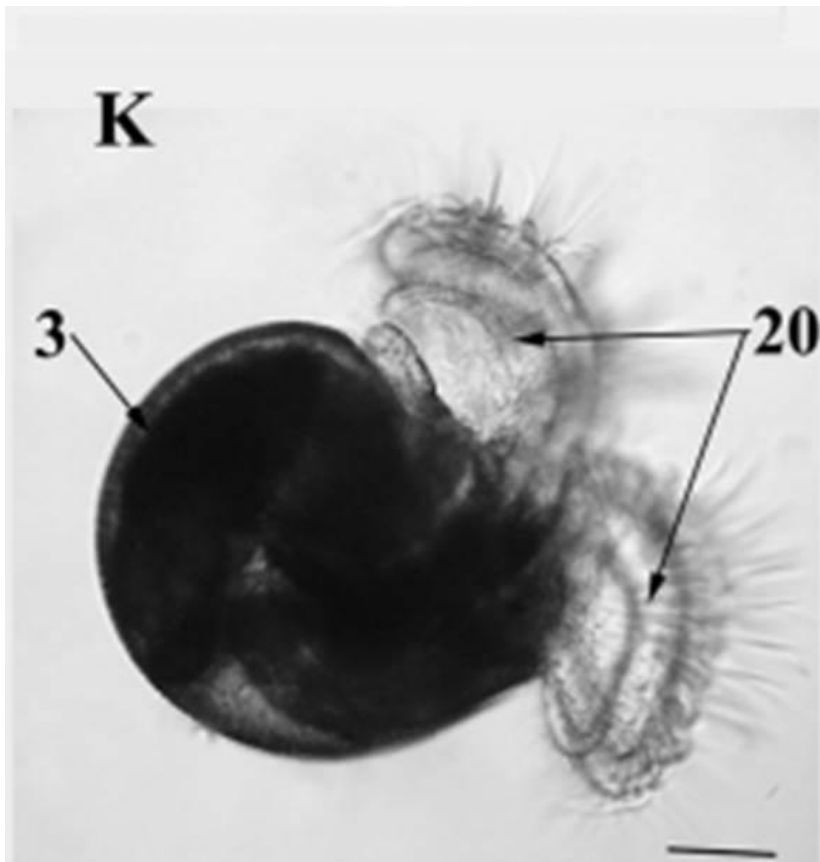
Да

Нет

Не знаю

1 балл

Верно ли следующее утверждение? Данное существо является личинкой брюхоногого моллюска.



Да

Нет

Не знаю

№ 20, вариант 2

---

1 балл

Верно ли следующее утверждение? Данное существо является личинкой ракообразного.



Да

Нет

Не знаю

№ 21, вариант 1

1 балл

Верно ли следующее утверждение? Взрослые особи типа Моллюски всегда обладают развитой раковинной.

Да

Нет

Не знаю

**№ 21, вариант 2**

---

1 балл

Верно ли следующее утверждение? Плоские черви – исключительно паразитическая группа беспозвоночных.

Да

Нет

Не знаю

№ 22, вариант 1

1 балл

Верно ли следующее утверждение? Данное животное имеет известковый (состоящий из карбоната кальция) скелет.



Да

Нет

Не знаю



№ 22, вариант 2

1 балл

Верно ли следующее утверждение? Данное животное имеет скелет, состоящий из хитина.



Да

Нет

Не знаю

3 балла

Какие признаки являются следствием пассивного (малоподвижного) образа жизни ланцетника?



- Отсутствие головного мозга
- Отсутствие жаберных щелей
- Отсутствие черепа
- Отсутствие желудка
- Отсутствие высших органов чувств
- Отсутствие парных конечностей

3 балла

Какие признаки являются приспособлением ланцетника к питанию путём фильтрации?



- Большое количество жаберных щелей в глотке
- Большое количество ресничных клеток в глотке
- Щупальца предротовой воронки
- Хорда в передней части тела выступает дальше нервной трубки
- Ресничный эпителий в предротовой воронке
- Роющий образ жизни

№ 24, вариант 1

---

3 балла

Какие из перечисленных видов птиц часто включают в свою песню голоса других видов?

Серая славка

Садовая камышевка

Болотная камышевка

Мухоловка-пеструшка

Зелёная пеночка

Зелёная пересмешка

№ 24, вариант 2

---

3 балла

Какие из перечисленных видов птиц часто включают в свою песню голоса других видов?

Зелёная пересмешка

Пеночка весничка

Серая славка

Болотная камышевка

Мухоловка-пеструшка

Камышевка-барсучок

2 балла

Кто из представленных на фотографиях амфибий, обитающих в Подмоскowie, зимует на суше?



А.

Б.

В.

Г.

2 балла

Кто из представленных на фотографиях амфибий, обитающих в Подмоскowie, зимует в воде?



А.

Б.

В.

Г.

№ 26, вариант 1

2 балла

Перед Вами снова те же виды амфибий, обитающие в Подмосковье. Все они могут питаться мелкой добычей, схватывая её выбрасывающимся длинным языком. Некоторые из них могут поедать и относительно крупную добычу, схватывая и удерживая её челюстями с зубами, расположенными только на верхней челюсти.

Какие из представленных на фотографиях видов амфибий имеют на челюстях зубы?



А.

Б.

В.

Г.

№ 26, вариант 2

2 балла

Перед Вами снова те же виды амфибий, обитающие в Подмоскowie. Все они могут питаться мелкой добычей, схватывая её выбрасывающимся длинным языком. Некоторые из них могут поедать и относительно крупную добычу, схватывая и удерживая её челюстями с зубами, расположенными только на верхней челюсти.

Какие из представленных на фотографиях видов амфибий не имеют зубов на челюстях?



А.

Б.

В.

Г.



№ 27, вариант 1

---

3 балла

Какие из перечисленных видов рептилий обитают в Московской области?

Разноцветная ящурка

Гюрза

Веретеница ломкая

Ушастая круглоголовка

Живородящая ящерица

Гадюка обыкновенная

№ 27, вариант 2

---

3 балла

Какие из перечисленных видов рептилий обитают в Московской области?

Живородящая ящерица

Прыткая ящерица

Уж обыкновенный

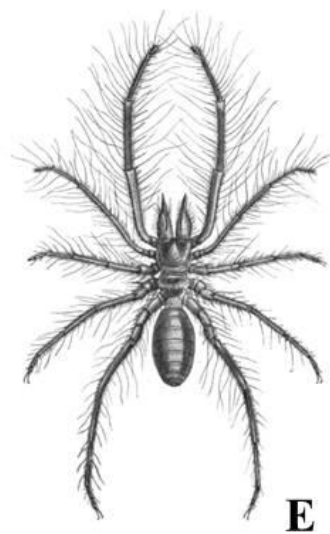
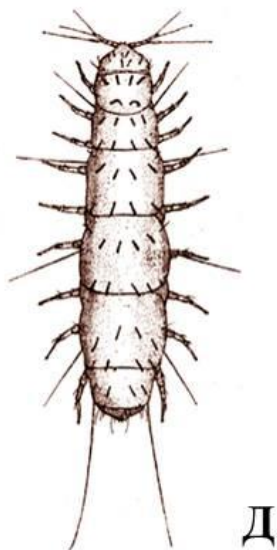
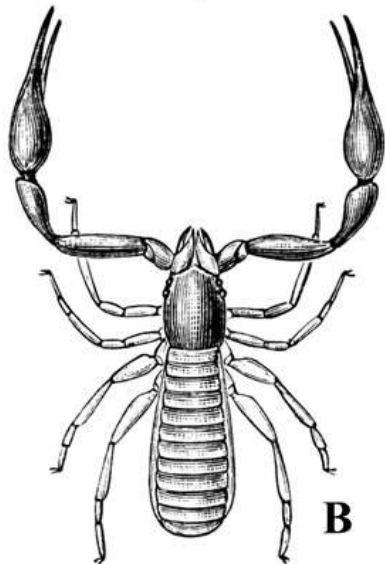
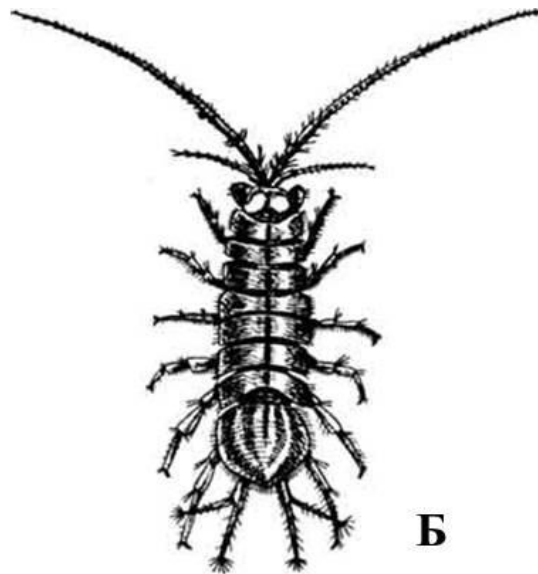
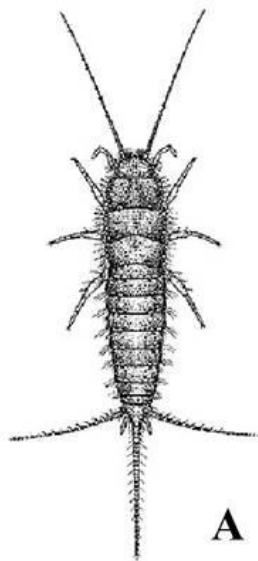
Разноцветная ящурка

Узорчатый полоз

Степная агама

2 балла

Выберите среди изображенных организмов животных из класса Насекомые.



А.

Б.

В.

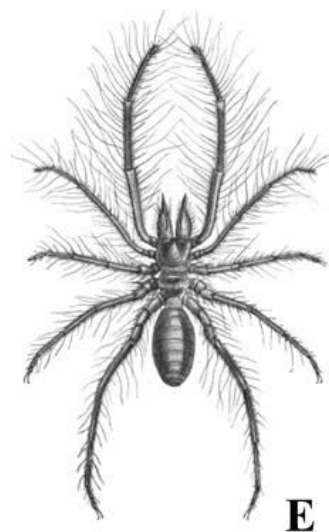
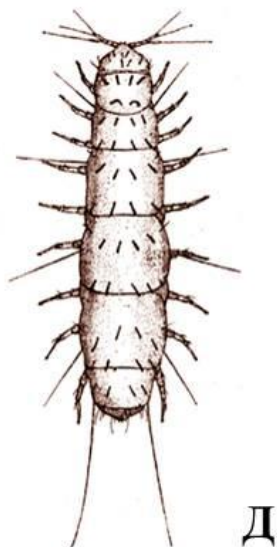
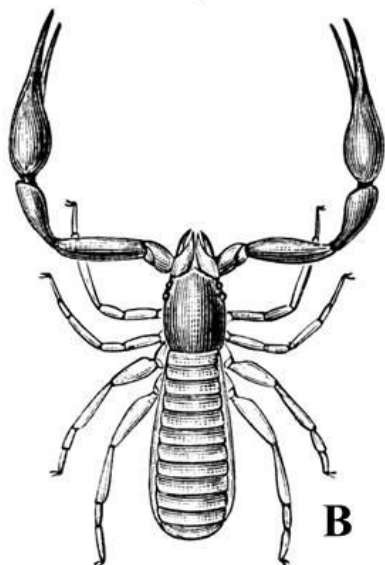
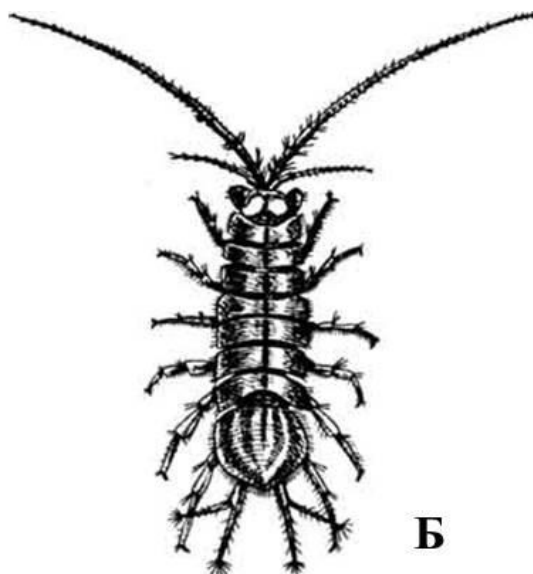
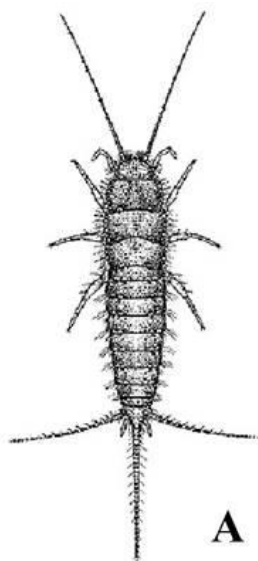
Г.

Д.

Е.

2 балла

Выберите среди изображенных организмов животных из класса Паукообразные.



А.

Б.

В.

Г.

Д.

Е.

№ 29, вариант 1

4 балла

Строение черепа и зубной системы млекопитающего зачастую отражает его пищевую специализацию. Попробуйте выбрать из этих фотографий черепа зверей, в рацион которых входит большое количество растительных кормов: сочных зелёных побегов, листьев, молодых веточек или плодов.



**А**



**Б**



**Б**



**Г**

А.

Б.

В.

Г.

№ 29, вариант 2

4 балла

Строение черепа и зубной системы млекопитающего зачастую отражает его пищевую специализацию. Выберите из этих фотографий черепа зверей, в рацион которых входит большое количество рыбы, морских ежей или морских двустворчатых моллюсков.



А.

Б.

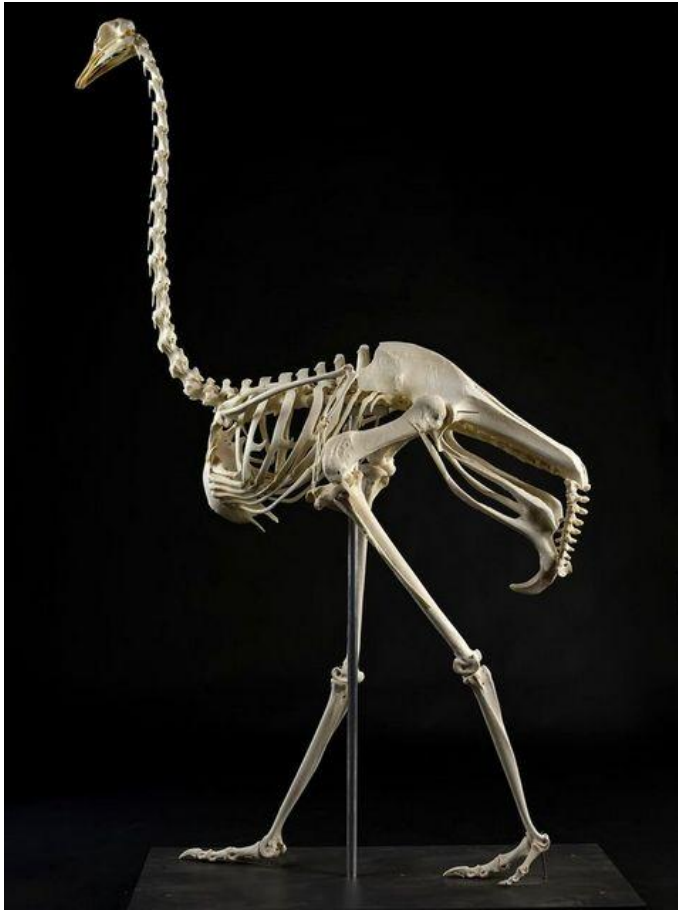
В.

Г.

№ 30, вариант 1

2 балла

На фотографии – скелет страуса. Выберите из предложенных описаний те детали строения скелета, которые указывают на неспособность этой птицы летать.



- мощная укороченная бедренная кость
- отсутствие киля – выроста на груди
- слишком большое количество шейных позвонков
- слишком короткие передние конечности
- слишком длинные задние конечности



№ 30, вариант 2

2 балла

Это реконструкция скелета императорского пингвина. Выберите из предложенных описаний детали строения скелета, указывающие на то, что пингвин прекрасно умеет плавать и нырять.



- хорошо развитые уплощенные кости предплечья и кисти
- длинные саблевидные лопатки, вытянутые вдоль позвоночника
- мощные коракоиды (вороньи кости) с расширенными нижними концами
- длинная голень, превышающая по длине бедро
- смещение задних конечностей как можно ближе к хвосту, в связи с чем тело принимает вертикальное положение

№ 31, вариант 1

2 балла

Все животные на этих фотографиях так или иначе связаны с водной средой обитания, но при этом могут обитать и на суше. Выберите среди них тех, кто, несмотря на возможность жить в наземных условиях, обязательно возвращается в водоём для того, чтобы оставить потомство.



А.

Б.

В.

Г.

№ 31, вариант 2

2 балла

Все животные на этих фотографиях тесно связаны с водной средой обитания.

Выберите среди них тех, кто для того, чтобы произвести на свет потомство, выбирается на сушу.



А.

Б.

В.

Г.

3 балла

Выберите из птиц на этих фотографиях те виды, которые будут гнездиться на большом сенокосном лугу или среди больших полей каких-нибудь злаков где-нибудь в средней полосе России.



А.

Б.

В.

Г.

Д.

Е.



3 балла

Выберите из птиц на этих фотографиях те виды, которые будут гнездиться в какой-нибудь старой дубраве где-нибудь в средней полосе России.



А.

Б.

В.

Г.

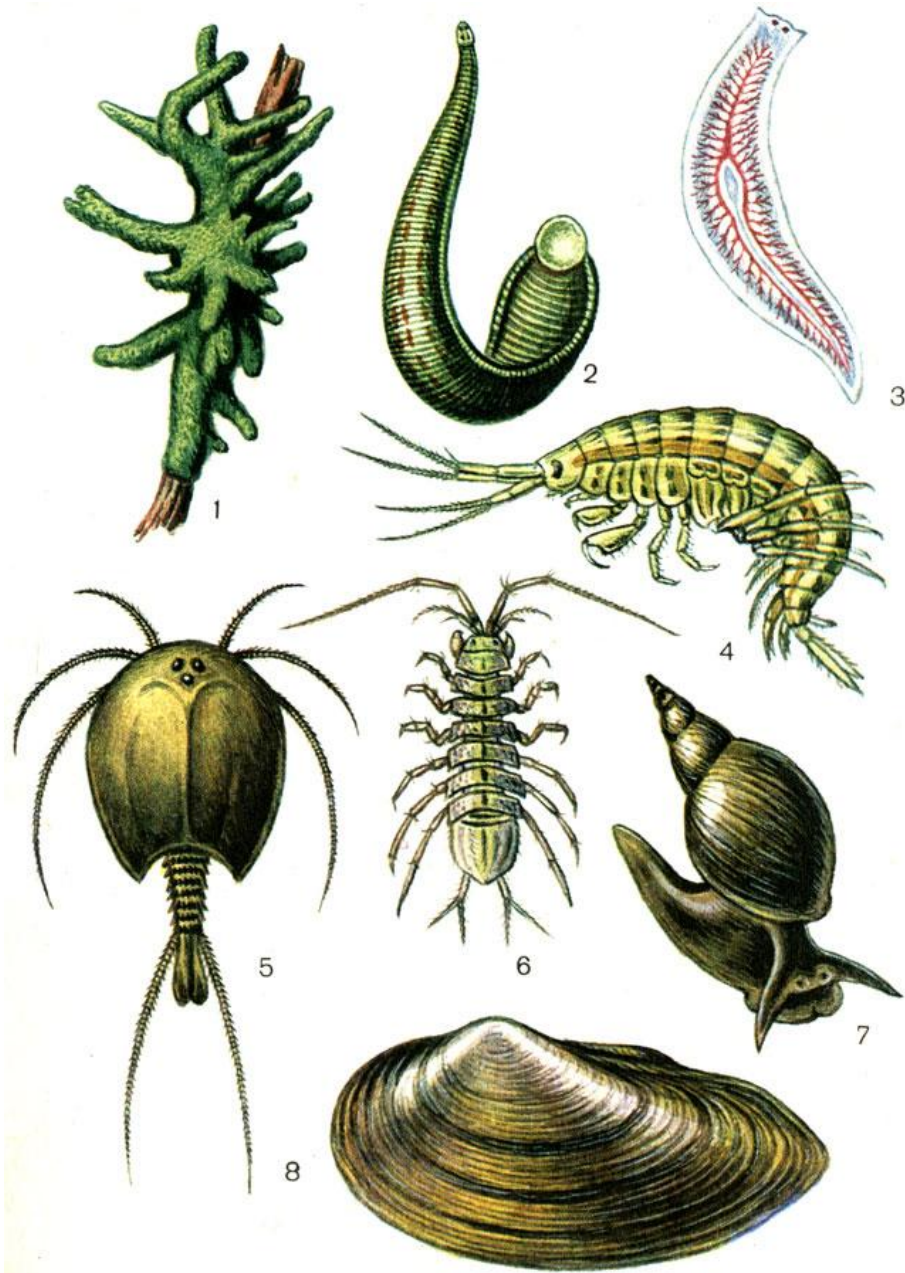
Д.

Е.



4 балла

К каким группам беспозвоночных относятся виды, представленные на этом изображении?



Ресничные черви	1.
Ракообразные, Щитни	2.
Пиявки	3.
Губки	4.

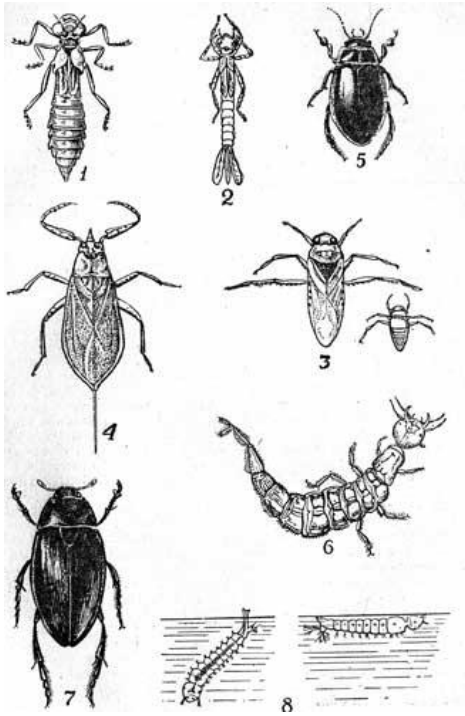


Брюхоногие моллюски	5.
Ракообразные, Разноногие (Бокоплавы)	6.
Ракообразные, Равноногие	7.
Двустворчатые моллюски	8.

№ 33, вариант 2

4 балла

К каким группам насекомых относятся виды, представленные на этом изображении?



Водный скорпион

1.

Личинка разнокрылой стрекозы  
(коромысла)

2.

Жук-водолюб

3.

Жук-плавунец

4.

Личинка равнокрылой стрекозы  
(стрелки)

5.

Личинка кровососущего комара

6.

Клоп гладыш

7.

Личинка жука-плавунца

8.

№ 34, вариант 1

4 балла

К каким классам относятся животные, изображенные на иллюстрациях?



А.

Насекомые

Б.

Паукообразные

В.

Г.

Ракообразные

№ 34, вариант 2

4 балла

К каким классам относятся животные, изображенные на иллюстрациях?



А.

Насекомые

Б.

Паукообразные

В.

Ракообразные

Г.

№ 35, вариант 1

4 балла

Наблюдая за жизнью разных млекопитающих нашей страны, можно порой увидеть и узнать много очень интересных особенностей их биологии и поведения. Некоторые из таких интересных особенностей перечислены ниже.

Попробуйте указать, каким животным на фотографиях эти особенности соответствуют.



А.

этот зверь умеет сушить на зиму траву, запасая её в маленьких аккуратных стожках

Б.

этот зверь на зиму впадает в очень глубокую спячку, разбудить его посреди зимы очень и очень трудно

В.

этот зверь умеет строить аккуратные шаровидные гнёзда из травы, закреплённые над землей на прочных стеблях злаков и других высоких трав

Г.

этот зверь способен без какого-либо вреда для своего здоровья выдерживать укусы гадюки

4 балла

Наблюдая за жизнью разных птиц нашей страны, можно порой увидеть и узнать много очень интересных особенностей их биологии и поведения. Некоторые из таких интересных особенностей перечислены ниже.

Попробуйте правильно указать, каким птицам на фотографиях эти особенности соответствуют.



А.

эта птица умеет пить на лету, снижаясь к поверхности водоёма и зачерпывая воду открытым клювом

Б.

эта птица каждый год совершает перелёт из Антарктики в Арктику и обратно

В.

эта птица может подниматься в воздух на высоту свыше 10 тысяч метров над уровнем моря

Г.

эти птицы умеют устраивать коллективную загонную охоту на рыбу

4 балла

Очень часто о присутствии тех или иных животных можно догадаться по каким-либо остаткам их еды. Зверёк раздобыл себе пропитание, утащил в гнездо или прямо на месте приступил к трапезе, но съел не всё, какая-то часть осталась и теперь её может найти любопытный зоолог.

О присутствии каких животных с фотографий свидетельствуют вот эти следы их кормления?



А.

ствол молодой яблоньки с полностью обгрызенной у самого основания корой

Б.

горка рыбьей чешуи и плавников под корягой на берегу ручья

В.

плоды липы, заботливо запасённые целым пучком вместе с крылатками-парашютиками в развилке небольшой веточки

Г.

солидная кучка орехов лещины, затащенная в дальний угол чердака деревенской избы

4 балла

Каждый зверь постоянно оставляет за собой самые разные следы жизнедеятельности. И это не только отпечатки лап, но и различные постройки, запаховые метки, остатки еды, лёжки, убежища и т.д. И вот по этим следам часто можно догадаться о присутствии того или иного вида, не видя самих животных.

О присутствии каких животных с фотографий свидетельствуют вот эти следы их жизнедеятельности?



А.

поскрёб на земле у основания ствола дерева (животное передними и задними лапами с силой проводит по земле, отгребая назад опавшую листву и верхний слой почвы)

Б.

содранные со ствола дерева длинные полоски коры

В.

неглубокая, но широкая яма в земле, выстланная сухими стеблями травы, ветками растущих рядом кустарников и молодых елок

Г.

сложная нора с несколькими выходами и длинными выбросами земли, расположенная на краю оврага



4 балла

Переход млекопитающих после наземного существования обратно к водному образу жизни непрост: для возврата в водную среду требуется обзавестись целым рядом специальных приспособлений для плавания.

Соотнесите перечисленные ниже адаптации к водному и околотоводному образу жизни с животными на фотографиях.



А.

в мелководных водоёмах с сырыми болотистыми берегами, где нельзя вырыть нормальную нору, это животное может строить себе жилище в виде небольшой хатки из веточек, стеблей и корневищ водных растений

Б.

это животное научилось различать запахи в воде: для этого под водой надо выпустить из ноздрей небольшой пузырёк воздуха (но так, чтобы он не оторвался от носа), а когда пузырёк вберёт в себя из воды окружающие запахи – втянуть его обратно в носовую полость и отправить к обонятельным рецепторам

В.

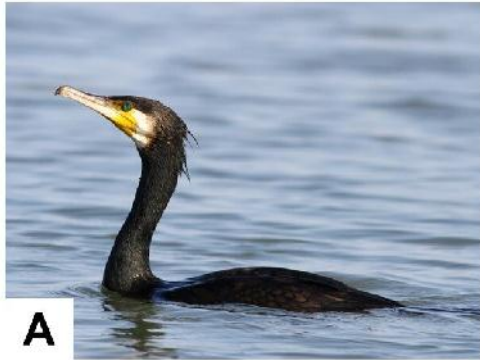
у этого животного на задних лапах плавательная перепонка настолько длинная, что заходит далеко за когти пальцев

Г.

это животное не обзавелось  
плавательными перепонками на лапах,  
но зато отрастило себе по бокам  
пальцев задних лап специальный  
гребень из жёстких щетинистых  
волосков, увеличивающих площадь  
опоры

4 балла

Многие виды птиц из разных систематических групп перешли к околководному образу жизни, для этого им пришлось выработать очень разнообразные приспособления, как морфологические, так и поведенческие. Соотнесите перечисленные ниже адаптации птиц к водному и околководному образу жизни с животными на фотографиях



А.

гнёзда у этого вида птиц могут плавать по водоёму, что хорошо защищает кладку и маленьких птенцов от наземных хищников

Б.

у этих птиц нет никаких специальных приспособлений к плаванию, да и плавать они особо не умеют. Но это не мешает им прекрасно нырять и даже бегать по дну ручья в поисках корма

В.

эта птица неплохо плавает, вот только плавательных перепонок на лапках у нее нет: для плавания ей хватает площади удлинённых пальцев

Г.

эта водоплавающая птица не имеет копчиковой железы и не может смазывать своё оперение жиром. Когда перья промокают – птица вынуждена выбираться на берег сушиться



№ 38, вариант 1

9 баллов

Прослушайте записи песен птиц и определите, кому из изображённых на фотографиях видов они принадлежат.



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.

[https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol\\_mosh\\_7\\_38\\_1\\_1.mp3](https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol_mosh_7_38_1_1.mp3)

[https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol\\_mosh\\_7\\_38\\_1\\_2.mp3](https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol_mosh_7_38_1_2.mp3)

[https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol\\_mosh\\_7\\_38\\_1\\_3.mp3](https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol_mosh_7_38_1_3.mp3)

1.

Запись 1.

2.

3.

4.

Запись 2.

5.

6.

7.

Запись 3.

8.

9.

№ 38, вариант 2

9 баллов

Прослушайте записи песен птиц и определите, кому из изображённых на фотографиях видов они принадлежат.



1.



2.



3.



4.



5.



6.



7.



8.



9.

[https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol\\_mosh\\_7\\_38\\_2\\_1.mp3](https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol_mosh_7_38_2_1.mp3)

[https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol\\_mosh\\_7\\_38\\_2\\_2.mp3](https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol_mosh_7_38_2_2.mp3)

[https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol\\_mosh\\_7\\_38\\_2\\_3.mp3](https://reg.olimpiada.ru/files/mosh-2021/files/biol_mosh_7_38_2_3.mp3)

1.

Запись 1.

2.

3.

4.

Запись 2.

5.

6.

7.

Запись 3.

8.

9.



# Московская олимпиада школьников по биологии, отборочный этап, 8 класс, 2020-2021 учебный год

12 дек 2020 г., 00:00 — 13 дек 2020 г., 23:59

## № 1, вариант 1

1 балл

Чтобы привлечь самку, самцы австралийских птиц-шалашников строят удивительные сооружения из веточек: шалашы или «беседки». Площадку рядом с шалашом они украшают лепестками цветов, кусочками фруктов, остатками насекомых, пластмассовыми крышечками.

Можно ли считать постройку такого сооружения примером рассудочной деятельности животного?



да

нет

не знаю

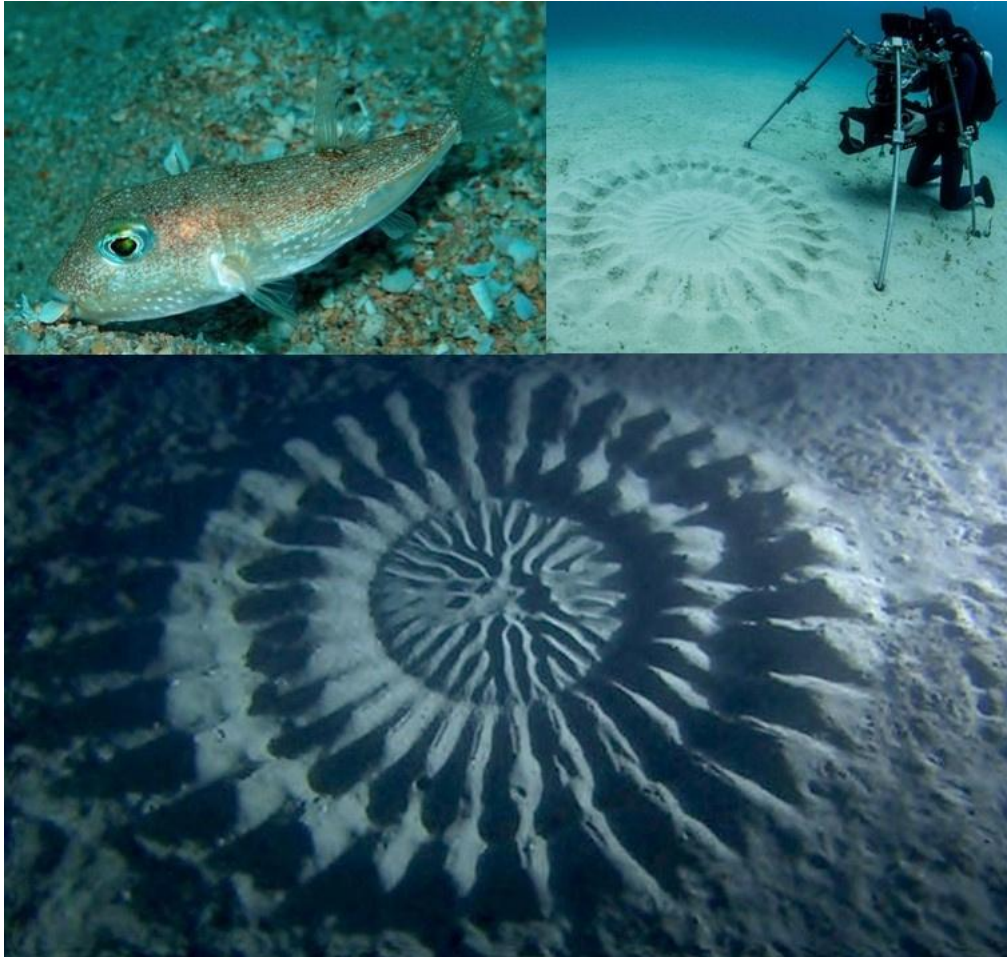
## № 1, вариант 2

1 балл

Чтобы привлечь самку, иглобрюх (*Torquigener albomaculosus*) – родственник знаменитых рыб фугу – строит сложные круговые конструкции на песке. Диаметр построенного им сооружения может достигать 2 метров! Предварительно самец расчищает выбранное место от разного мусора, выносит веточки, ракушки, лишние камешки.

Иглобрюх вертится, кружится и извивается у самого дна, распахивая его плавниками и создавая таким образом на песчаном дне своеобразное гнездо.

Можно ли считать постройку такого сооружения примером рассудочной деятельности животного?



да

нет

не знаю

№ 2, вариант 1

---

1 балл

Верно ли утверждение, что животное на фотографии относится к паукообразным?



да

нет

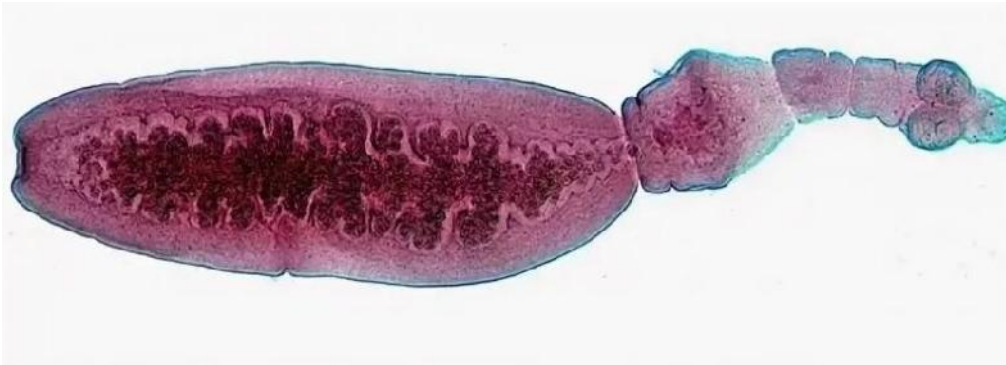
не знаю

№ 2, вариант 2

---

1 балл

Верно ли, что животное на фотографии относится к ленточным червям?



да

нет

не знаю

№ 3, вариант 1

---

1 балл

Верно ли утверждение, что у всех животных на фотографиях развитие с метаморфозом?



да

нет

не знаю

№ 3, вариант 2

1 балл

Верно ли утверждение, что у всех животных на фотографиях развитие прямое, без метаморфоза?



да

нет

не знаю

№ 4, вариант 1

1 балл

Высокая «посадка» глаз на голове амфибий объясняется их способностью проталкивать пищу в ротовую полость с помощью глазных яблок. Верно ли данное утверждение?

да

нет

не знаю

#### № 4, вариант 2

---

1 балл

Закрепление языка за передний край нижней челюсти у бесхвостых амфибий связано с тем, что дно ротовой полости у них участвует в осуществлении дыхательных движений.

Верно ли данное утверждение?

да

нет

не знаю

#### № 5, вариант 1

---

1 балл

Верно ли утверждение о том, что у этого животного во время сна полушария спят по очереди: одно полушарие спит, а другое бодрствует?



да

нет

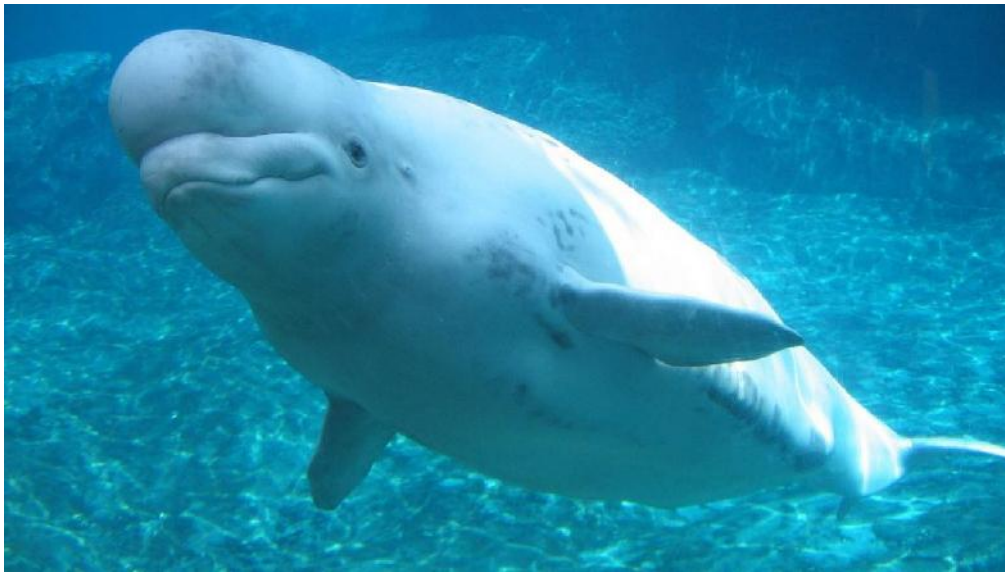
не знаю

№ 5, вариант 2

---

1 балл

Верно ли утверждение о том, что у этого животного во время сна полушария спят по очереди: одно полушарие спит, а другое бодрствует?



да

нет

не знаю

№ 6, вариант 1

---

1 балл

Верно ли то, что гомологом щитовидной железы человека является эндостиль ланцетника?

да

нет

не знаю



**№ 6, вариант 2**

---

1 балл

Верно ли то, что гомологом евстахиевой трубы человека является брызгальце рыб?

да

нет

не знаю

**№ 7, вариант 1**

---

1 балл

Верно ли то, что в организме человека эта кость – самая маленькая?



да

нет

не знаю

№ 7, вариант 2

---

1 балл

Верно ли то, что в организме человека эта кость – самая длинная?



да

нет

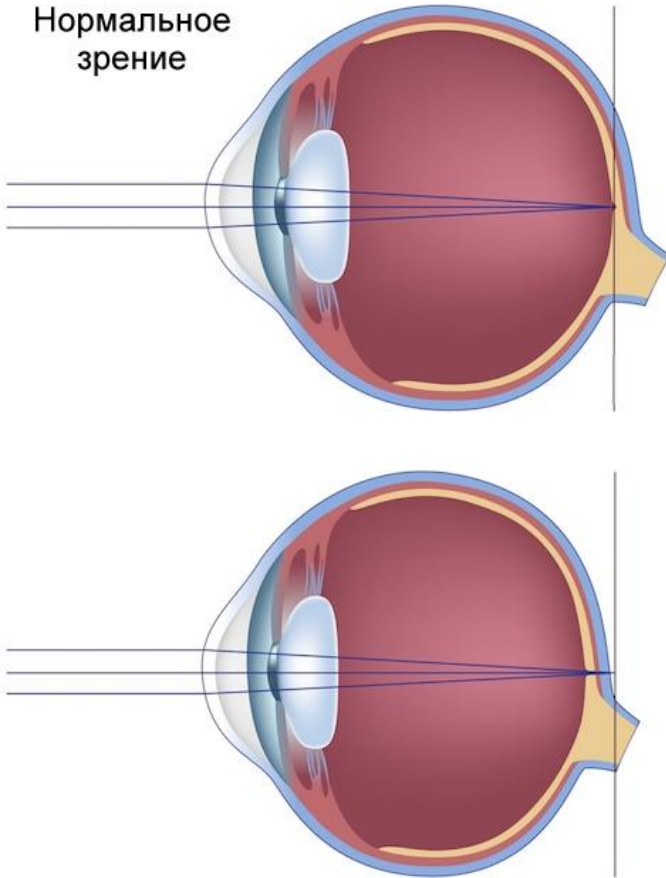
не знаю

№ 8, вариант 1

1 балл

Есть ли ошибка в приведенном ниже тексте? Если глазное яблоко имеет укороченную форму, то у пациента приобретенная форма дальнозоркости. Для коррекции дальнозоркости необходимо использовать очки с двояковыпуклыми линзами.

Нормальное  
зрение



да, ошибка есть

нет, текст без ошибки

не знаю

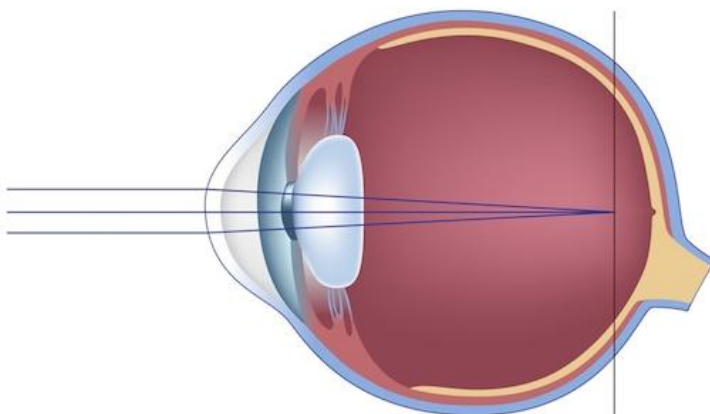
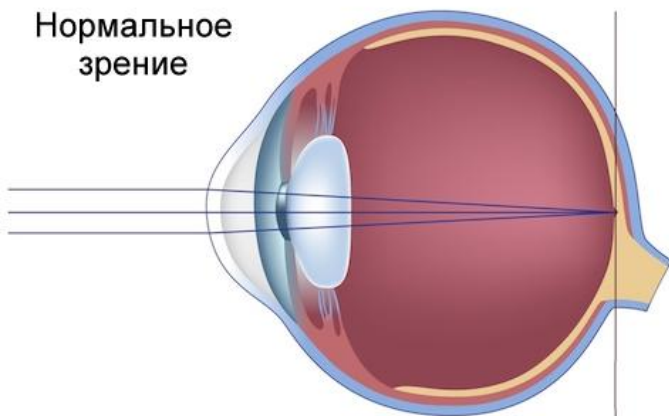
№ 8, вариант 2

1 балл

Есть ли ошибка в приведенном ниже тексте?

Если глазное яблоко имеет удлиненную форму, то у пациента приобретенная форма близорукости. Для коррекции близорукости необходимо использовать очки с двояковогнутыми линзами.

Нормальное  
зрение



да, ошибка есть

нет, текст без ошибки

не знаю

№ 9, вариант 1

---

1 балл

Эта колючка – видоизменение побега. Верно ли данное утверждение?



да

нет

не знаю

№ 9, вариант 2

---

1 балл

Эта колючка – видоизменение побега. Верно ли данное утверждение?



да

нет

не знаю

№ 10, вариант 1

---

1 балл

Верно ли то, что на этом рисунке изображено соплодие?



да

нет

не знаю

№ 10, вариант 2

---

1 балл

Верно ли то, что на этом рисунке изображено соплдие?



да

нет

не знаю



№ 11, вариант 1

2 балла

Какая каша готовится из пшеницы?



манная каша

пшенная каша

гречневая каша

перловая каша

№ 11, вариант 2

2 балла

Какая каша готовится из пшеницы?



**А**



**Б**



**В**



**Г**

манная каша

пшенная каша

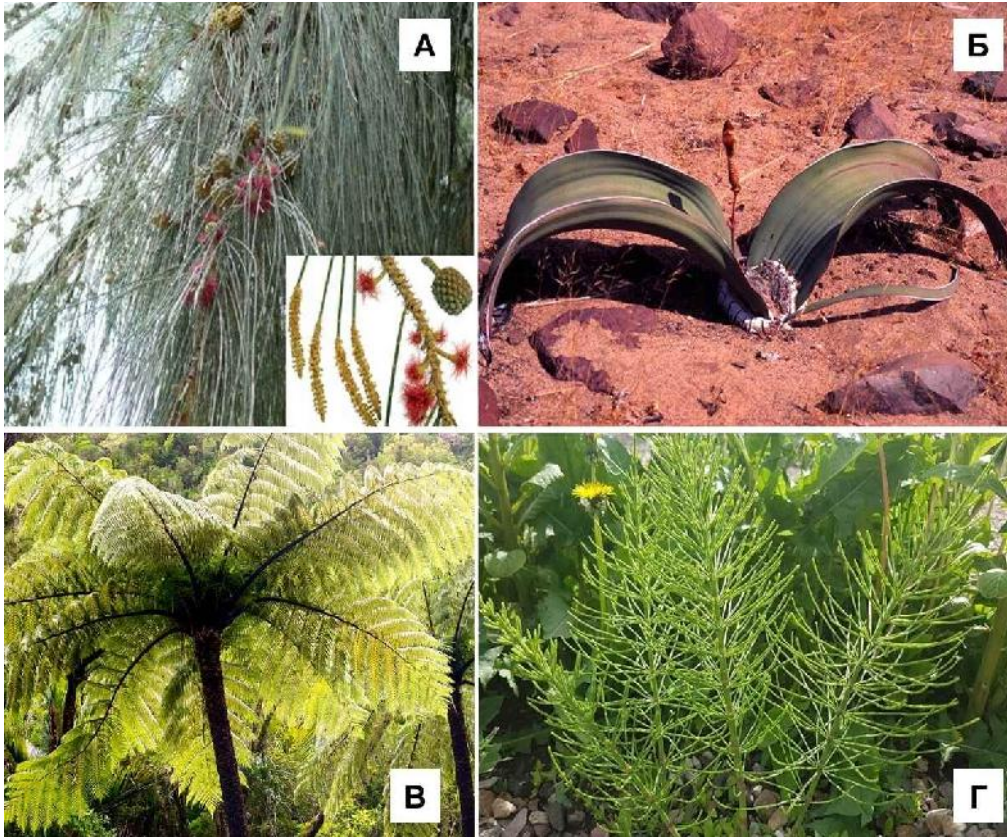
гречневая каша

перловая каша

№ 12, вариант 1

2 балла

Какое из представленных здесь растений принадлежит к группе таксонов Голосеменных растений?



А

Б

В

Г

№ 12, вариант 2

2 балла

Какое из представленных здесь растений принадлежит к отряду Покрытосеменные растения?



А

Б

В

Г

**№ 13, вариант 1**

---

2 балла

Выберите представителя одноклеточных, для которого характерно наличие ложноножек.

- инфузория стилонихия
- трипаносома
- лямблия
- фораминифера глобигерина

**№ 13, вариант 2**

---

2 балла

Выберите среди перечисленных одноклеточных представителя, не имеющего ложноножек.

- радиолярия
- солнечник
- инфузория сувойка
- дизентерийная амеба

№ 14, вариант 1

---

2 балла

Какое строение пищеварительной системы характерно для животного на фотографии?



- слепо замкнутый кишечник с многочисленными ответвлениями, без крупных пищеварительных желез.
- сквозной кишечник с крупной пищеварительной железой.
- сквозной кишечник без крупных пищеварительных желез.
- слепо замкнутый кишечник с радиальными и кольцевым каналами, без крупных пищеварительных желез.

2 балла

Какой вариант строения выделительной системы характерен для животного на фотографии?



- многочисленные терминальные ресничные клетки, лежащие в первичной полости тела, от которых отходят выделительные каналы, сливающиеся в выделительные стволы, которые открываются порами во внешнюю среду
- многочисленные слепо замкнутые на одном конце трубочки, лежащие в первичной полости тела, открывающиеся в просвет кишечника
- ресничные воронки, связанные с парой целомических мешочков, от воронок идут каналы, открывающиеся порами во внешнюю среду в переднем конце тела
- крупная клетка с длинными цитоплазматическими отростками, тянущимися вдоль всего тела, от клетки идет канал, открывающийся порой в передней трети тела

№ 15, вариант 1

2 балла

Какая конечность речного рака показана на фотографии?



- жвала (мандибула)
- последняя брюшная (уропод)
- вторая нижняя челюсть (максилла 2)
- ходильная нога (торакопод)



№ 15, вариант 2

2 балла

Какая конечность речного рака показана на фотографии?



ногочелюсть

третья брюшная

антенна первая

половая

№ 16, вариант 1

2 балла

Что общего может быть у этих двух животных? Выберите один из предложенных вариантов.



- у этих животных хорошо развитые лёгкие с альвеолярной структурой (последние ветвления самых маленьких бронхов в лёгких заканчиваются микроскопическими пузырьками).
- основной орган движения у этих животных – мускулистый хвост, изгибающийся вверх-вниз.
- у этих животных верхний слой кожи ороговевает и становится непроницаемым для воды.
- эти животные используют тепло солнца для повышения собственной внутренней температуры.

№ 16, вариант 2

2 балла

Что общего может быть у этих двух животных? Выберите один из предложенных вариантов.



- у этих животных есть свободно плавающая личинка, живущая в водной среде
- эти животные используют острые и несколько отогнутые назад зубы для захвата и удержания своей добычи
- у этих животных сердце состоит из двух основных камер: предсердия и желудочка
- эти животные могут обитать в морской воде

№ 17, вариант 1

2 балла

Представьте, что вы разбираете старую зоологическую коллекцию в Университете. Вы наткнулись на вот эту тушку какого-то зверька. У вас есть журнал с описанием обстоятельств поимки и некоторых особенностей биологии всех собранных в коллекции животных, но вот беда – часть этикеток с тушек пропала, какая запись в журнале к какому зверьку относится – уже непонятно.

Попробуйте предположить, какая из нижеприведённых записей соответствует этому животному с фотографии?



- пойман в ловушку под кустом саксаула у песчаного бархана на северо-западном берегу Аральского моря, в большом поселении с 17 жилыми норами.
- найден в гнезде какой-то хищной птицы на скальном обрыве на южном склоне горы Казбек, на высоте 4242 м над уровнем моря. Щебнистый склон под обрывом выходит к альпийскому лугу и подтаивающему нижнему краю ледника.
- пойман в кладовке кордона «Бедная гора» Окского заповедника (юго-восток Рязанской обл.), рядом с пойменным ивняком и смешанным хвойно-мелколиственным лесом.
- обнаружен зимой в состоянии глубокой спячки в нише между камнями в старой известняковой каменоломне в долине р. Москва под Звенигородом.

№ 17, вариант 2

2 балла

Представьте, что вы разбираете старую зоологическую коллекцию в Университете. Вы наткнулись на вот эту тушку какого-то зверька. У вас есть журнал с описанием обстоятельств поимки и некоторых особенностей биологии всех собранных в коллекции животных, но вот беда – часть этикеток с тушек пропала, какая запись в журнале к какому зверьку относится – уже непонятно.

Попробуйте предположить, какая из нижеприведённых записей соответствует этому животному с фотографии?



- обнаружен зимой в состоянии глубокой спячки в дупле старого дуба в хвойно-широколиственном лесу на биостанции в Московской области
- найден в гнезде какой-то хищной птицы на скальном обрыве на берегу Белого моря у посёлка Умба, на краю ельника бореального
- пойман в живоловку в старой норе большой песчанки на краю солончака и зарослей тростника в дельте р. Волга
- пойман в ловушку в лишайниково-моховой тундре под перевалом Северный Чоргорр, северная часть горного массива Хибинь, Кольский полуостров

№ 18, вариант 1

2 балла

Чем может питаться животное, череп которого показан на фотографии?  
Выберите один из предложенных ниже вариантов.



- почвенными насекомыми, различными личинками, моллюсками и другими беспозвоночными.
- стеблями и листьями злаков, в т.ч. сухими (сеном).
- различными грызунами, зайцами, птицам и другой животной добычей.
- лишайниками, хвоей, молодыми побегами кустарников.

№ 18, вариант 2

2 балла

Чем может питаться животное, череп которого показан на фотографии?  
Выберите один из предложенных ниже вариантов.



- почвенными насекомыми, различными личинками, моллюсками и другими беспозвоночными
- побегами и корой деревьев и кустарников, корневищами и побегами водных и околводных растений
- лишайниками и мхами
- рыбой и водными беспозвоночными

**№ 19, вариант 1**

---

2 балла

Определите, описание какой ткани организма человека приведено в этом тексте?

Ткань имеет мезодермальное происхождение, обладает свойствами возбудимости и сократимости. Состоит из клеток, которые соединены особыми контактами так, что возбуждение переходит с одной клетки на другую без задержек и затухания. Клетки содержат белковые нити, которые расположены упорядоченно. Сигналы к сокращению получает из узлов автоматии, расположенных в самой ткани.

- нервная ткань
- гладкая мышечная ткань
- поперечнополосатая скелетная мышечная ткань
- поперечнополосатая мышечная ткань сердца
- волокнистая соединительная ткань
- ретикулярная соединительная ткань



**№ 19, вариант 2**

---

2 балла

Определите, описание какой ткани организма человека приведено в этом тексте?

Ткань имеет мезодермальное происхождение, выполняет опорную, защитную, депонирующую функции. Состоит из клеток и обызвествленного межклеточного вещества с очень низким содержанием воды и большим количеством коллагеновых волокон. Клетки ткани расположены между пластинками межклеточного вещества, они имеют многочисленные тонкие отростки, которые контактируют с сосудами или отростками соседних клеток.

нервная ткань

эпителиальная ткань

поперечнополосатая скелетная мышечная ткань

поперечнополосатая мышечная ткань сердца

хрящевая ткань

костная ткань

№ 20, вариант 1

---

2 балла

Как называется искривление позвоночника во фронтальной плоскости, отмеченное на рисунке вопросительным знаком?



лордоз

кифоз

сколиоз

артроз

№ 20, вариант 2

2 балла

Как называется искривление позвоночника в сагиттальной плоскости, отмеченное на рисунке вопросительным знаком?



лордоз

кифоз

сколиоз

артроз

№ 21, вариант 1

---

2 балла

Кости, приведенные на рисунке, входят в состав одного и того же отдела скелета.  
Определите, какой это отдел?



- плюсна
- предплюсна
- предплечье
- пясть
- запястье
- копчиковый отдел позвоночника

№ 21, вариант 2

---

2 балла

Кости, приведенные на рисунке, входят в состав одного и того же отдела скелета.  
Определите, какой это отдел?



плюсна

предплюсна

предплечье

пясть

запястье

копчиковый отдел позвоночника

№ 22, вариант 1

---

2 балла

Невролог проверил у пациента сухожильный рефлекс ударом молоточка по сухожилию четырехглавой мышцы бедра. Какие структуры не будут задействованы в выполнении этого рефлекса?

- рецептор
- мышца
- двигательный нейрон
- вставочный нейрон
- чувствительный нейрон

№ 22, вариант 2

---

2 балла

Невролог проверил у пациента сухожильный рефлекс ударом молоточка по пяточному (ахиллову) сухожилию. Какие структуры не будут задействованы в выполнении этого рефлекса?

- рецептор
- мышца
- двигательный нейрон
- вставочный нейрон
- чувствительный нейрон

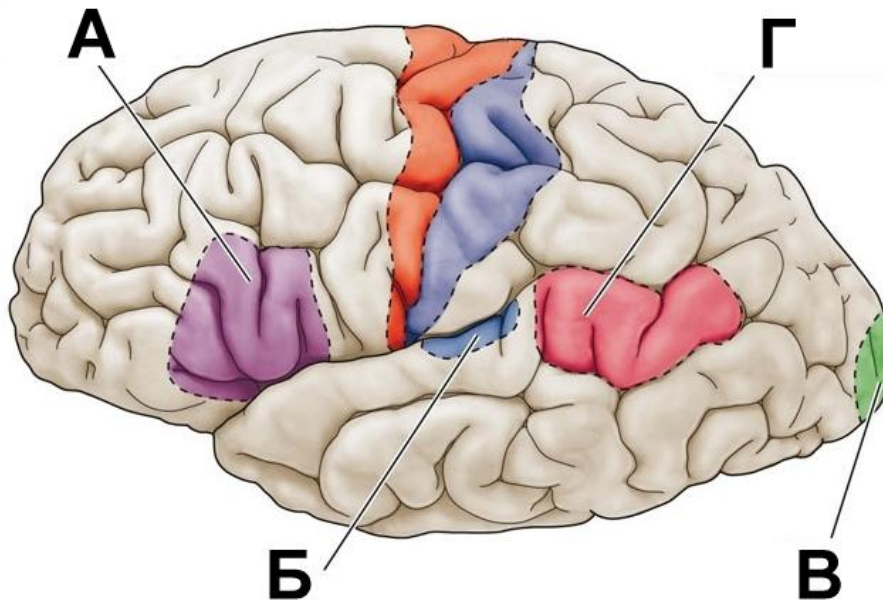
№ 23, вариант 1

2 балла

У больного кровоизлияние в левом полушарии привело к утрате способности произносить слова.

Понимание речи при этом сохранилось.

Какой из центров в коре больших полушарий оказался поражен?



А

Б

В

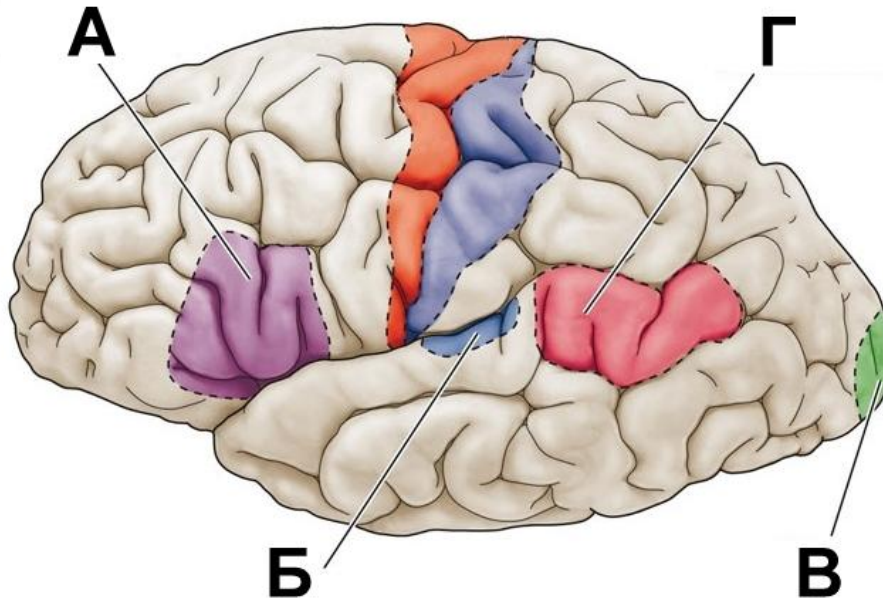
Г

№ 23, вариант 2

2 балла

У больного кровоизлияние в левом полушарии привело к утрате способности понимать речь. Восприятие обычных звуков при этом сохранилось.

Какой из центров в коре больших полушарий оказался поражен?



А

Б

В

Г



**№ 24, вариант 1**

---

2 балла

Если при определении групповой принадлежности крови реакция агглютинации произошла с сыворотками I и III групп, то к какой группе относится кровь обследуемого?

I

II

III

IV

**№ 24, вариант 2**

---

2 балла

Если при определении групповой принадлежности крови реакция агглютинации произошла с сыворотками I и II групп, то к какой группе относится кровь обследуемого?

I

II

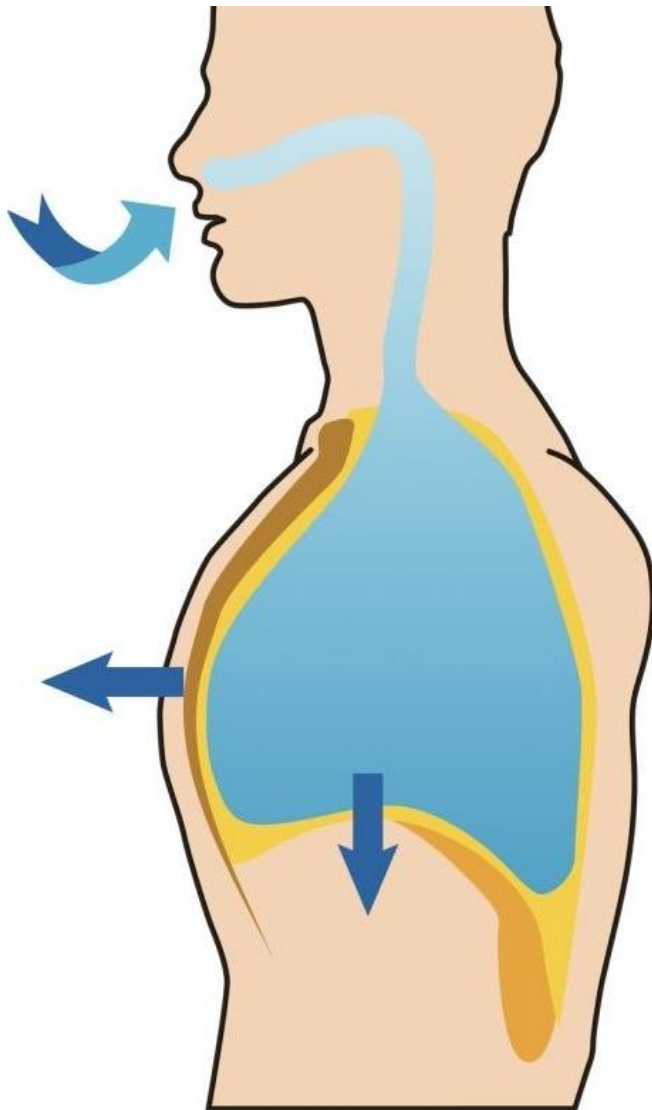
III

IV

№ 25, вариант 1

2 балла

Где будет самое высокое давление во время естественного вдоха?



в плевральной полости

в легких

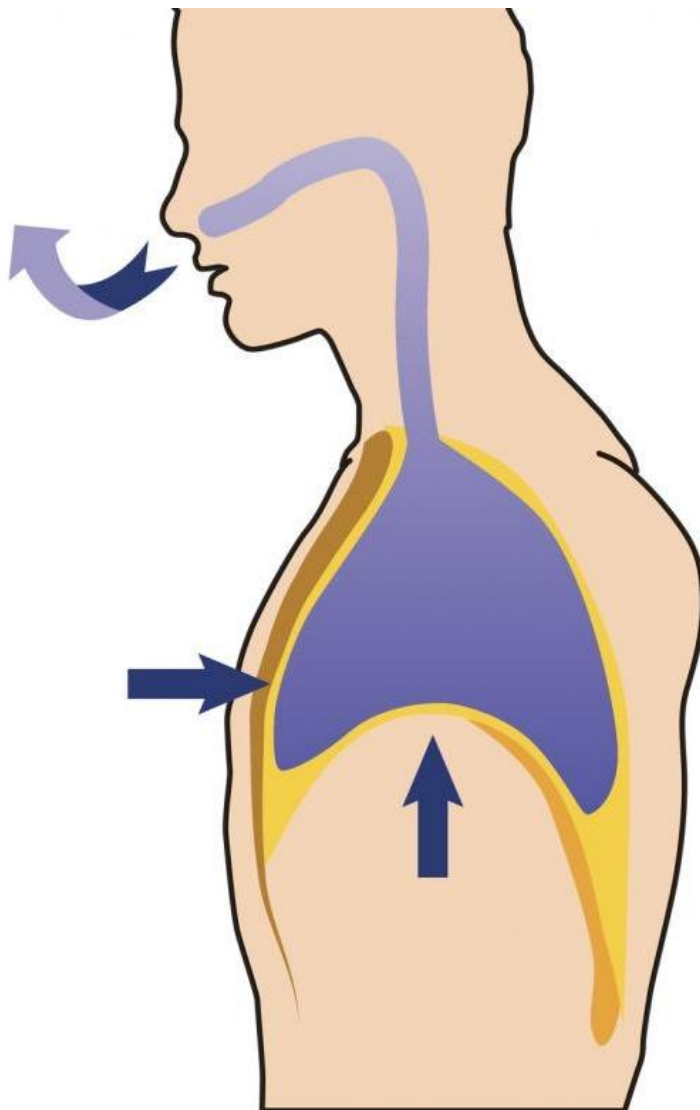
в трахее

в атмосфере

№ 25, вариант 2

2 балла

Где будет самое высокое давление во время естественного выдоха?



в плевральной полости

в легких

в трахее

в атмосфере

2 балла

Какой показатель позволяет измерить прибор, представленный на фотографии?



- артериальное давление
- уровень глюкозы в крови
- температуру тела
- уровень насыщения кислородом капиллярной крови
- показатели внешнего дыхания

№ 26, вариант 2

2 балла

Какой показатель позволяет измерить прибор, представленный на фотографии?



- артериальное давление
- уровень глюкозы в крови
- температуру тела
- уровень насыщения кислородом капиллярной крови
- показатели внешнего дыхания

№ 27, вариант 1

---

3 балла

Какие процессы происходят в печени человека?

- выработка желчи
- выработка гормона инсулина
- обеззараживание ядовитых соединений крови
- синтез витамина С
- превращение глюкозы в гликоген
- всасывание водных растворов органических веществ в лимфу

№ 27, вариант 2

---

3 балла

Какие функции выполняет пищеварительная система человека?

- механическая обработка пищи
- выведение жидких продуктов обмена веществ
- транспортировка питательных веществ к клеткам тела
- всасывание питательных веществ
- химическое расщепление органических веществ
- синтез АТФ для энергетических нужд организма

**№ 28, вариант 1**

---

3 балла

Что надо добавить в рацион человека, чтобы вылечить куриную слепоту? Выберите все подходящие для этого продукты.

отруби

морковь

рыбий жир

говяжью печень

свежий картофель

лимоны

**№ 28, вариант 2**

---

3 балла

Что надо добавить в рацион ребенка, чтобы предотвратить рахит? Выберите все подходящие продукты.

отруби

морковь

рыбий жир

говяжью печень

сливочное масло

минеральную воду

№ 29, вариант 1

---

3 балла

Какие из утверждений верны для вторичной мочи, образующейся в почках здорового человека?

- содержит высокую концентрацию мочевины
- содержит большое количество белка
- содержит глюкозу
- содержит форменные элементы крови
- собирается в почечную лоханку
- образуется в канальце нефрона
- образуется в капиллярном клубочке и капсуле нефрона



№ 29, вариант 2

---

3 балла

Какие из утверждений верны для первичной мочи, образующейся в почках здорового человека?

- содержит большое количество белка
- содержит глюкозу
- содержит невысокую концентрацию мочевины
- содержит форменные элементы крови
- образуется в канальце нефрона
- образуется в капиллярном клубочке и капсуле нефрона
- собирается в почечную лоханку

3 балла

Какие из этих растений опыляются ветром?



А

Б

В

Г

3 балла

Какие из этих растений опыляются насекомыми?



А

Б

В

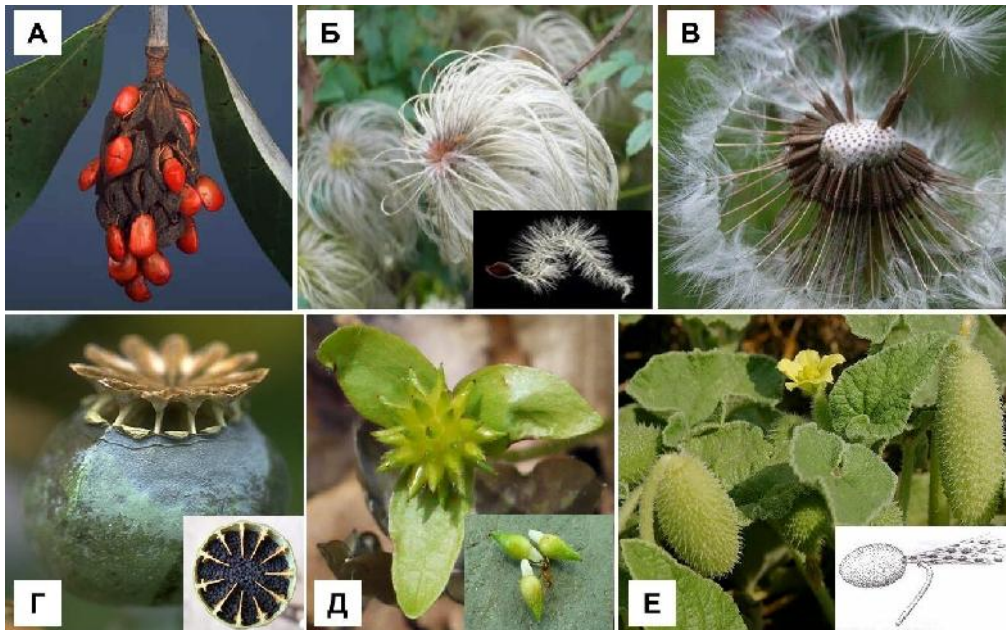
Г

№ 31, вариант 1

3 балла

Диаспора у покрытосеменных растений – это единица бесполого размножения и расселения (семя, плод, а иногда и группа плодов).

Из предложенного списка выберите растения, диаспорой которых является семя.



А. магнолия

Б. ломонос

В. одуванчик

Г. мак

Д. печёночница

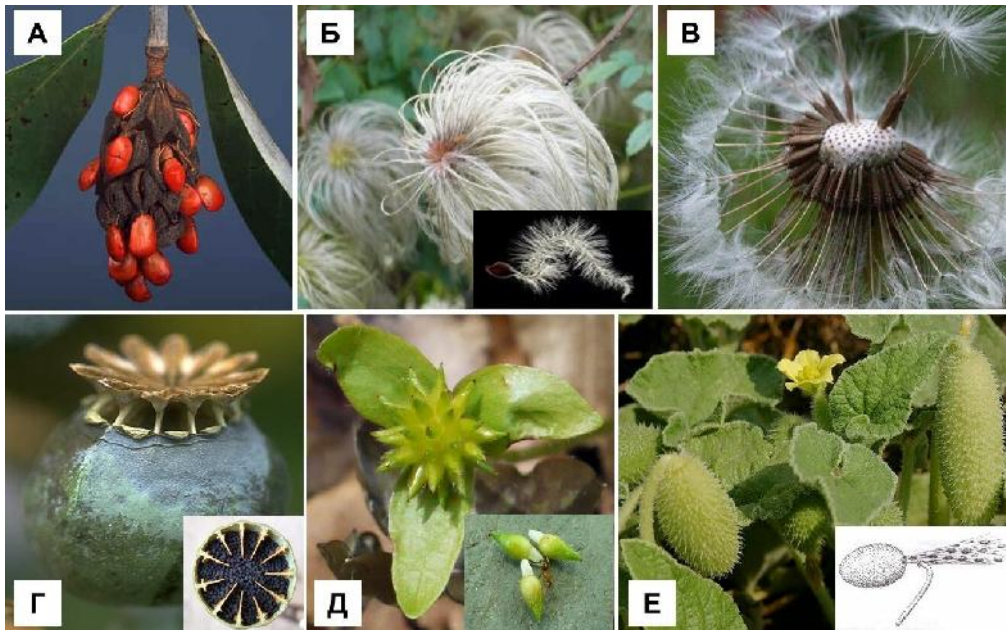
Е. бешеный огурец

№ 31, вариант 2

3 балла

Диаспора у покрытосеменных растений – это единица бесполого размножения и расселения (семя, плод, а иногда и группа плодов).

Из предложенного списка выберите растения, диаспорой которых является плод.



А. магнолия

Б. ломонос

В. одуванчик

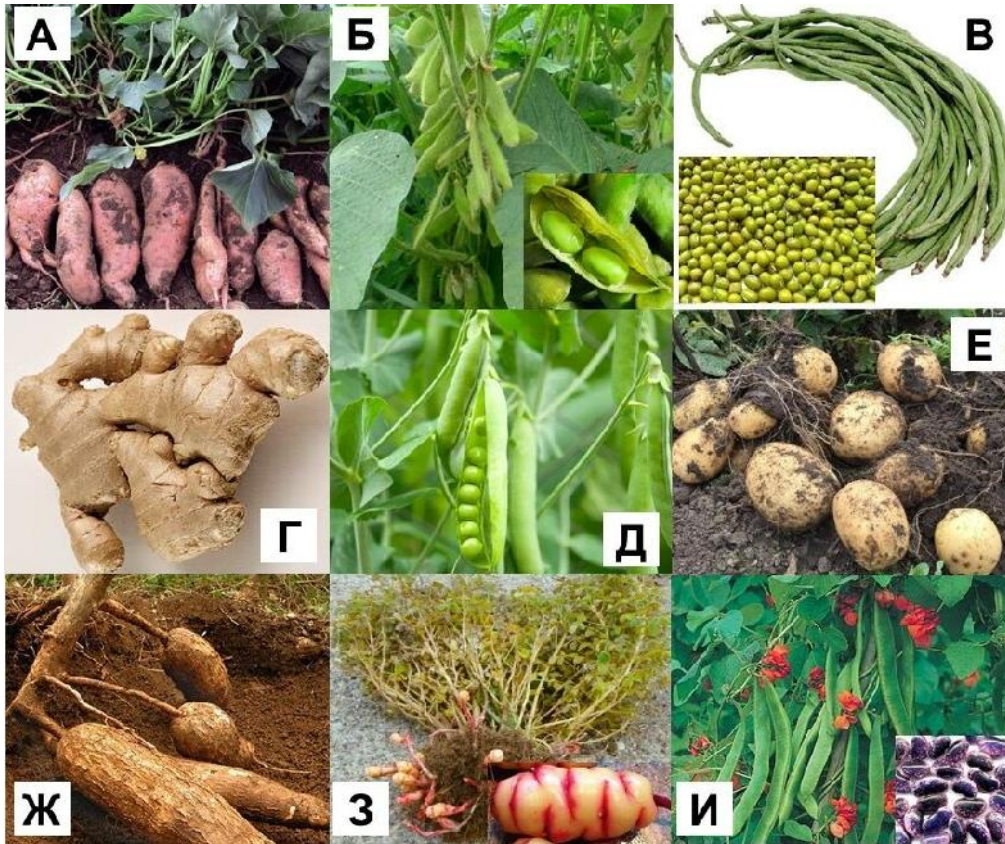
Г. мак

Д. печёночница

Е. бешеный огурец

4 балла

Из каких растений человек получает особенно много белка?



А. клубни батата

Б. плоды и семена сои

В. плоды и семена вигны

Г. корневище имбиря

Д. плоды и семена гороха

Е. клубни картофеля

Ж. клубни маниока

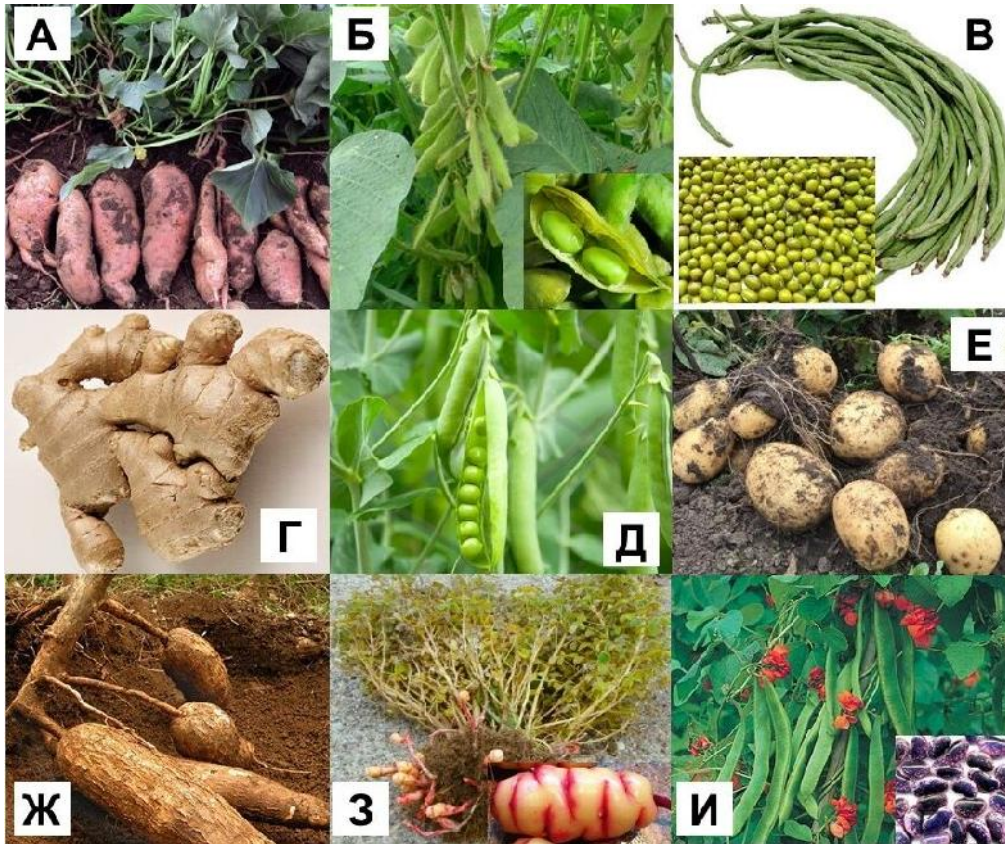
З. клубни оки

И. семена фасоли



4 балла

Из каких растений человек получает особенно много крахмала?



А. клубни батата

Б. семена сои

В. семена вигны

Г. корневище имбиря

Д. плоды и семена гороха

Е. клубни картофеля

Ж. клубни маниока

З. клубни оки

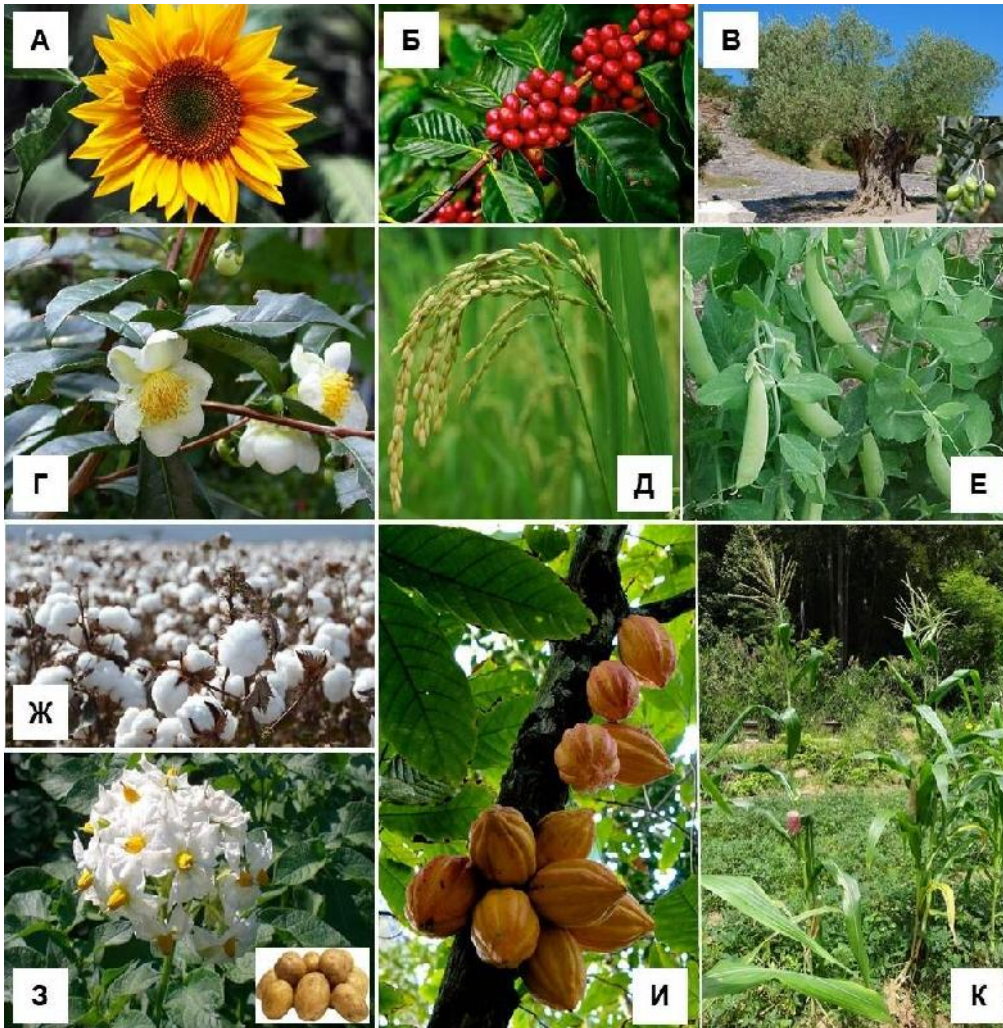
И. семена фасоли





5 баллов

Какие из этих растений родом из стран Старого Света?



А. подсолнечник

Б. кофе

В. олива

Г. чай

Д. рис

Е. горох

Ж. хлопчатник

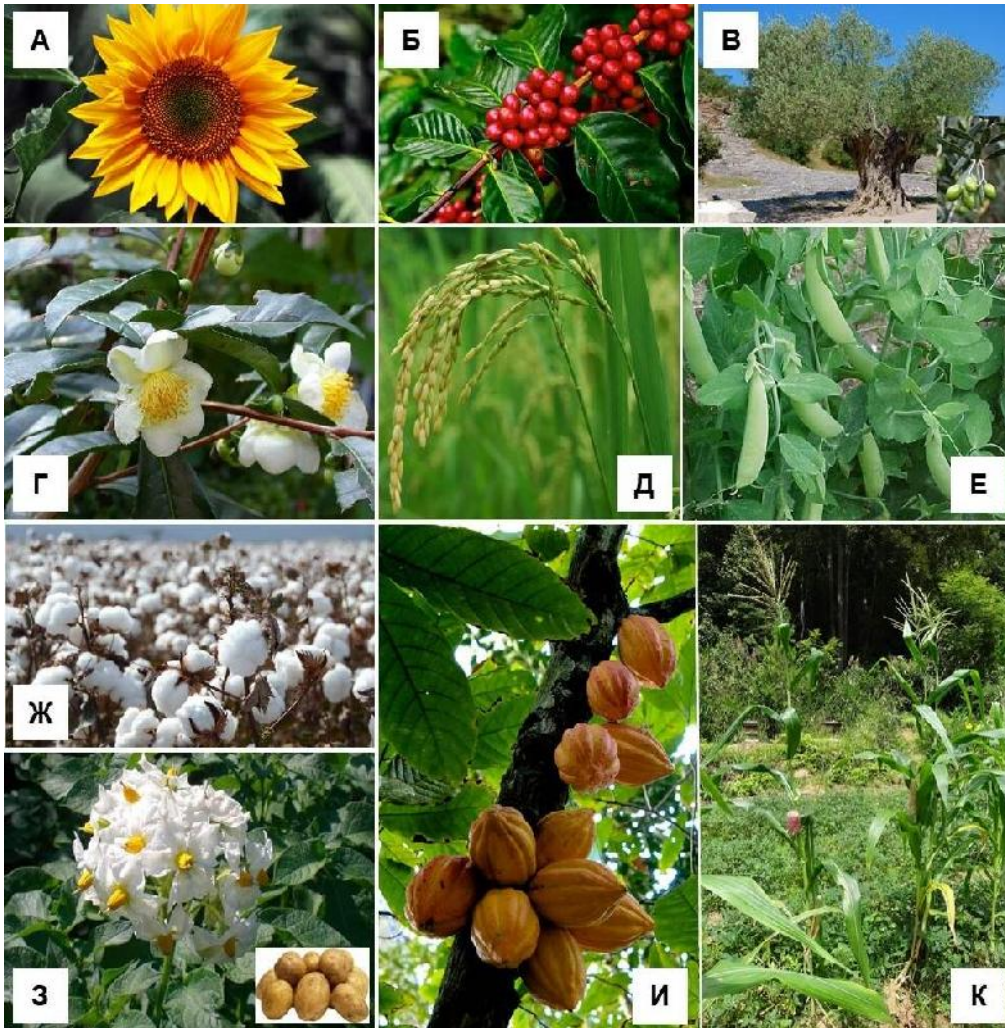
3. картофель

И. какао

К. кукуруза

5 баллов

Какие из этих растений родом из стран Нового Света?



А. подсолнечник

Б. кофе

В. олива

Г. чай

Д. рис

Е. горох

Ж. хлопчатник

3. картофель

И. какао

К. кукуруза

№ 34, вариант 1

4 балла

У наземных позвоночных животных можно найти самые разные варианты социальной структуры популяций и устройства семьи, от одиночек и строгих семьянинов до предпочитающих жить в больших группах и встречающихся с партнёром только в брачный сезон.

Соотнесите перечисленные ниже варианты устройства птичьей семьи с животными на фотографиях.



устойчивая пара, сохраняющаяся из года в год на протяжении большей части жизни птиц, птенцов выхаживают оба родителя

А.

самец помогает самке выхаживать птенцов, но может одновременно посещать два гнезда и принимать участие в выкармливании двух выводков от разных самок

Б.

самцы не принимают никакого участия в выхаживании птенцов, зато устраивают красочные турниры для привлечения самок

В.

самый ответственный родитель в семье – это самец. Именно он будет греть и водить птенцов после вылупления, а

Г.

самка после насиживания займется  
своими делами и покинет гнездовой  
участок

4 балла

У разных видов млекопитающих может быть совершенно разное устройство семейной жизни. У одних видов самцы долгое время помогают выращивать потомство, а у других детёныши вообще могут ни разу в жизни не увидеть своего отца.

Соотнесите перечисленные ниже варианты устройства семьи у млекопитающих с животными на фотографиях.



маленьких детёнышей, в основном, греет и кормит самка, но вот после перехода детёнышей на твёрдую пищу дальше за ними ухаживает отец, а мать к этому времени уже может быть занята со следующим, только что рождённым, выводком. И этот новый выводок вовсе не обязательно будет от того же самца, что и первый

А.

для вида характерно наличие устойчивых семейных пар, на протяжении нескольких лет живущих вместе и совместно выращивающих потомство

Б.

самки выращивают детёнышей полностью самостоятельно, без какой-либо помощи со стороны самца. Более того, взрослый самец может напасть на детёнышей и даже убить

В.



Г.

самец особого участия в выхаживании детёнышей не принимает, но тщательно охраняет группу принадлежащих ему самок, защищает их от посягательств других самцов

8 баллов

Соотнесите особенности строения скелета разных позвоночных с животными на фотографиях.



у этого животного сохраняется древний, полный вариант диапсидного черепа с двумя височными дугами

А.

у этого животного кости и в предплечье, и в голени срастаются в единый элемент для увеличения механической прочности

Б.

у этого животного в поясе передних конечностей сохраняется только лопатка, все остальные элементы пояса редуцированы

В.

шея этого животного очень подвижна за счёт увеличения числа шейных позвонков и их более подвижного сочленения друг с другом

Г.

8 баллов

Соотнесите особенности анатомического строения разных позвоночных с животными на фотографиях.



у этого животного сильно увеличена слепая кишка, в которой живут в большом количестве симбиотические микроорганизмы, разрушающие целлюлозу

А.

это животное дышит при помощи только одного лёгкого, второе лёгкое редуцировано

Б.

сердце этого животного состоит только из трёх камер: двух предсердий и одного желудочка без каких-либо внутренних перегородок

В.

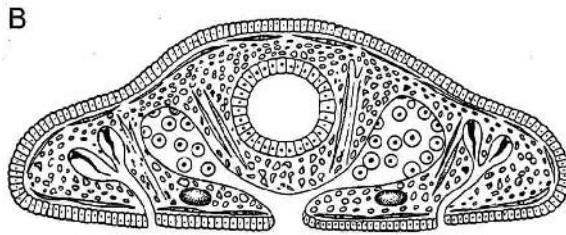
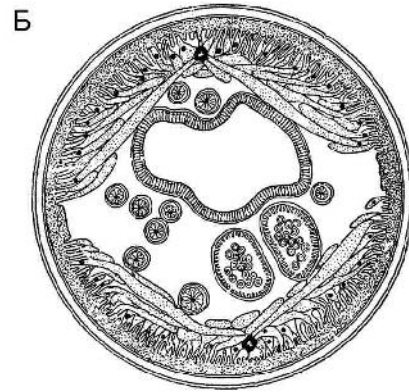
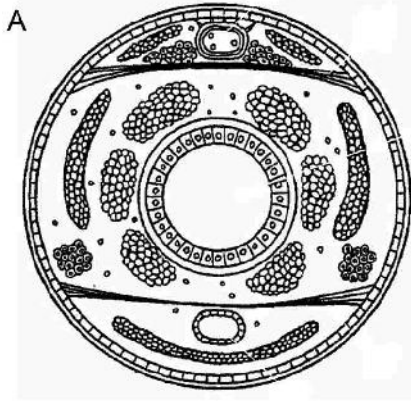
у этого животного измельчение пищи происходит не в ротовой полости, а в одном из отделов желудка

Г.

№ 36, вариант 1

8 баллов

Соотнесите схему поперечного среза тела животного с соответствующим представителем.



1.

A.

2.

Б.

3.

В.

4.

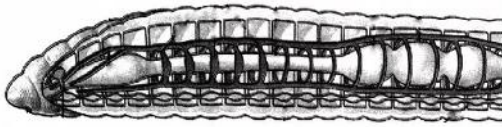
Г.

№ 36, вариант 2

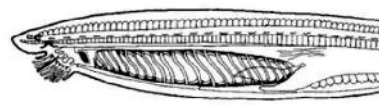
8 баллов

Соотнесите схему продольного среза участка тела животного с соответствующим представителем.

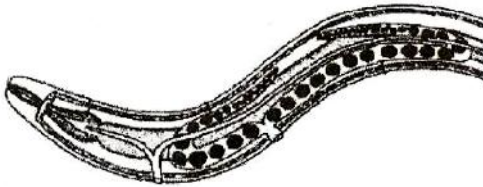
А



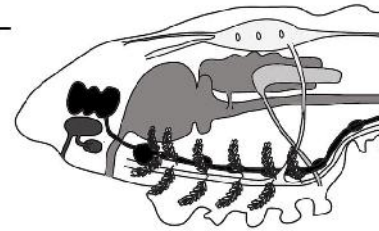
Б



В



Г



1.

А.

2.

Б.

3.

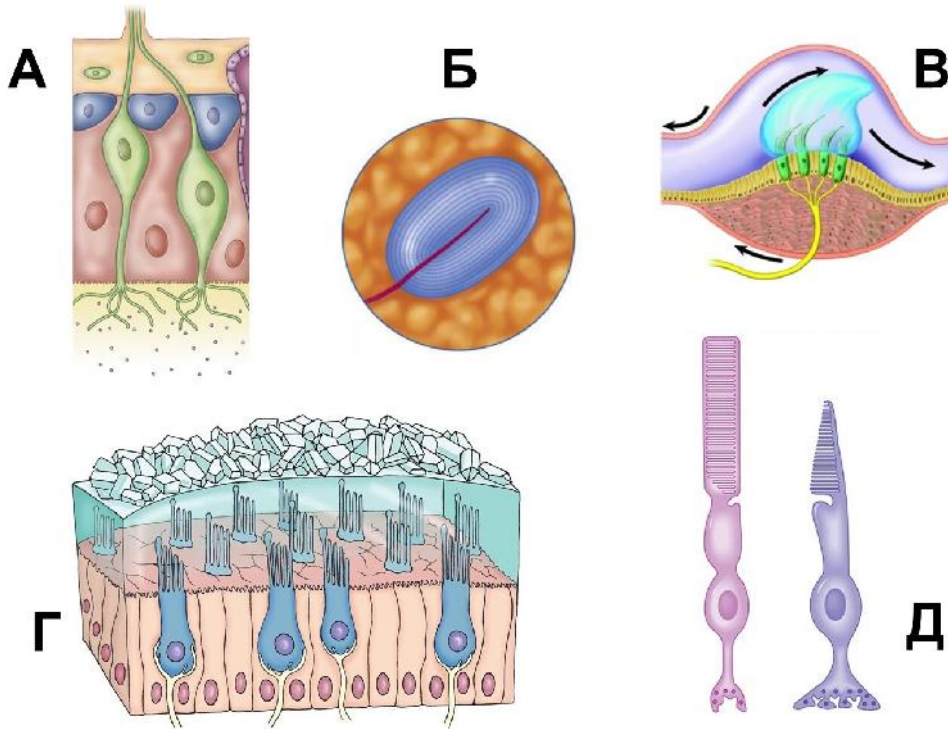
В.

4.

Г.

5 баллов

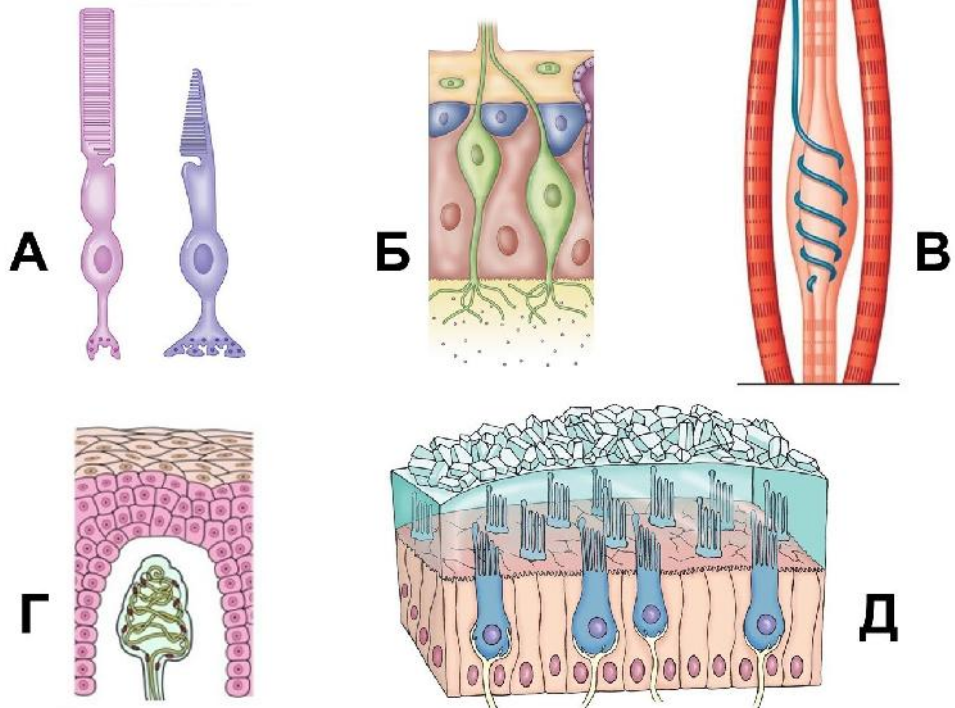
Определите, какие рецепторы изображены на рисунке?



фоторецепторы	A.
вестибулярные рецепторы полукружных каналов	Б.
вестибулярные рецепторы мешочков	В.
механорецепторы	Г.
обонятельные рецепторы	Д.

5 баллов

Определите, какие рецепторы изображены на рисунке?



проприорецепторы

А.

тактильные рецепторы

Б.

вестибулярные рецепторы

В.

фоторецепторы

Г.

обонятельные рецепторы

Д.

**№ 38, вариант 1**

---

5 баллов

Известно, что у пациента А.М. минутный объем кровообращения равен 7 л. При этом среднее расстояние между R-зубцами на электрокардиограмме – 15 мм. Скорость протяжки бумаги в кардиографе – 25 мм/с. Рассчитайте ударный объем (в миллилитрах) у данного пациента. В поле ответа запишите только полученные цифры.

Число или дробь

**№ 38, вариант 2**

---

5 баллов

Известно, что у пациента К.А. минутный объем кровообращения равен 8 л. При этом среднее расстояние между R-зубцами на электрокардиограмме – 37,5 мм. Скорость протяжки бумаги в кардиографе – 50 мм/с.

Рассчитайте ударный объем (в миллилитрах) у данного пациента. В поле ответа запишите только полученные цифры.

Число