

**ЕГЭ 2020**

**24 задания**

**(3 балла)**

**«Анализ биологической информации»**

# Индивидуальный трекер прогресса уче

Фиксация результатов каждого ученика в трекере прогресса

№Задания/ Вариант	1	2	3	...	25	26	27	Итого:		Комментарии (что не получается, где стабильно ошибаюсь)
								Первичные	Вторичные	
Вариант 1 Решу ЕГЭ										
Вариант 2 Цыбулько										
Вариант 3 Skysmart										
Вариант 7 Решу ЕГЭ										
Вариант 5 Skysmart										



# Индивидуальный трекер прогресса ученика

Пример заполнения (русский язык):

№Задания/ Вариант	1	2	3	...	25	26	27	Итого:		Комментарии (что не получается, где стабильно ошибаюсь)
								Первичные	Вторичные	
Вариант 1 Решу ЕГЭ	1	1	1		1	2	10	25	48	Мало баллов за №27 эссе - написать ещё 10 эссе
Вариант 2 Цыбулька	1	1	0		0	0	18	36	61	№3,25,26 не получаются
Вариант 3 Skysmart	1	1	0		0	1	17	40	66	Стабильно не получаются № 25,26
Вариант 7 Решу ЕГЭ	1	1	0		1	2	20	48	78	№3 стабильно не получаются
Вариант 5 Skysmart	1	1	1		1	4	21	49	80	№26 отработан
...										
Вариант 5 Skysmart	1	1	1		1	4	23	55	94	Отработаны все проблемные номера, доводим до тах

## Выбор тем для подготовки

- На рисунке животное, фрагмент периода, в котором «близких» признаков современных этому роду

Эры		Периоды и их продолжительность (в млн. лет)	Животный и растительный мир
Название и продолжительность (в млн. лет)	Возраст (в млн. лет)		
Кайнозойская (новой жизни), 67	67	Антропоген, 1,5	Появление и развитие человека. Животный и растительный мир принял современный облик.
		Неоген, 23,5	Господство млекопитающих, птиц
		Палеоген, 42	Появление хвостатых лемуринов, долгопятов, позднее - парапитеков, дриопитеков. Бурный расцвет насекомых. Продолжается вымирание крупных пресмыкающихся. Исчезают многие группы головоногих моллюсков. Господство покрытосеменных растений.
Мезозойская (средней жизни), 163	230	Меловой, 70	Преобладают костистые рыбы. Сокращение папоротников и голосеменных. Появление и распространение <u>покрытосеменных</u>
		Юрский, 58	Господство пресмыкающихся. Появление археоптерикса. Процветание головоногих моллюсков. Господство <u>голосеменных</u> .
		Триасовый, 35	Начало расцвета пресмыкающихся. Появление первых млекопитающих, настоящих костистых рыб.
Палеозойская (древней жизни), 340	Возможно, 570	Пермский, 55	Быстрое развитие пресмыкающихся. Возникновение зверозубых пресмыкающихся. Вымирание трилобитов. Исчезновение каменноугольных лесов. Богатая флора <u>голосеменных</u> .
		Каменноугольный, 75-65	Расцвет земноводных. Возникновение первых пресмыкающихся. Появление летающих форм насекомых, пауков, скорпионов. Заметное уменьшение трилобитов. Расцвет папоротниковобразных. Появление семенных папоротников.
		Девонский, 60	Расцвет <u>щитковых</u> . Появление кистеперых рыб. Появление стегоцефалов. Распространение на суше <u>высших споровых</u> .
		Силурийский, 30	Пышное развитие кораллов, трилобитов. Появление бесчелюстных позвоночных - щитковых. Выход растений на сушу - псилофиты. Широкое распространение водорослей.
		Ордовикский, 60 Кембрийский, 70	Процветают морские беспозвоночные. Широкое распространение трилобитов, водорослей.
Протерозойская (ранней жизни), свыше 2000	2700		Органические остатки редки и малочисленны, но относятся ко всем типам беспозвоночных. Появление первичных хордовых - подтипа бесчерепных.
Архейская (самая древняя в истории Земли), около 1000	Возможно, >3500		Следы жизни незначительны

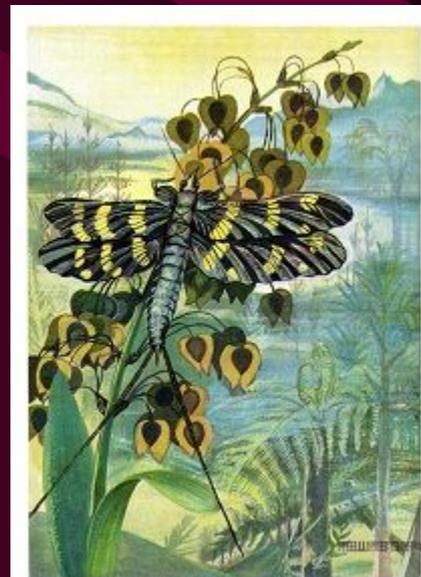
- ЭРА: Палеозой

- Период: Каменноугольный

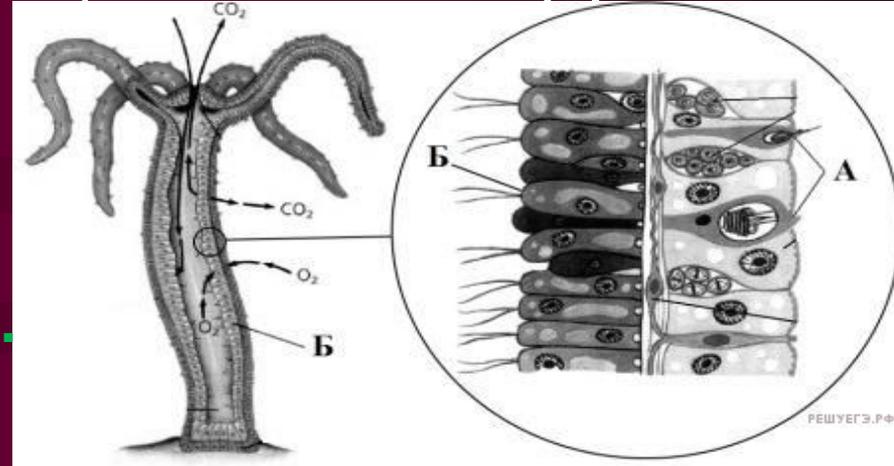
- Потомки: стрекоза

- Признаки: длинное брюшко, длинные крылья, сегменты на брюшке.

(примечание, на рисунке видны две хвостовые нити на брюшке, что может указывать на Поденок)



Назовите изображённый на рисунке организм и тип, к которому его относят. Что обозначено буквами А и Б, назовите функции указанных клеток.



1) Гидра, тип Кишечнополостные.

2) А — стрекательные клетки (находятся в эктодерме).

Стрекательные клетки служат гидре орудием нападения и защиты.

3) Б — пищеварительно-мышечные клетки (находятся в энтодерме) — участвует передвижении и обеспечивает внутриклеточное пищеварение. (Мышечные волокна их способны к сокращению. Когда они укорачиваются, тело гидры становится более тонким. Пищеварительно-мышечные клетки энтодермы способны образовывать ложноножки, захватывать и переваривать в пищеварительных вакуолях мелкие пищевые частицы).

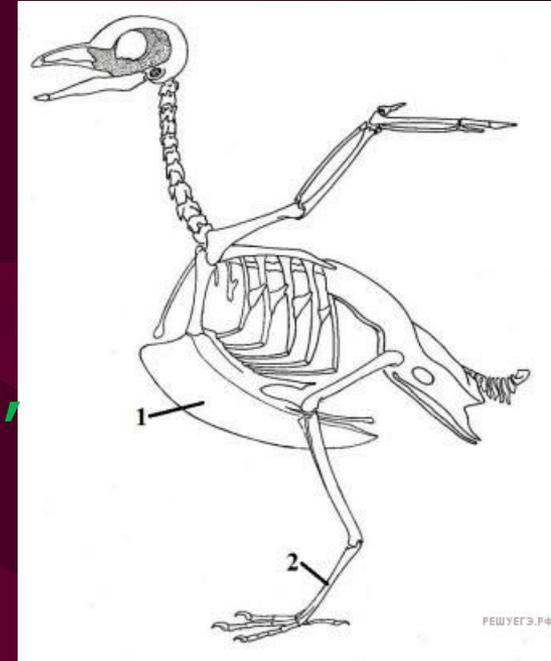
**Рассмотрите скелет птицы, как называются части скелета обозначенные цифрами 1 и 2, какое значение они имеют.**

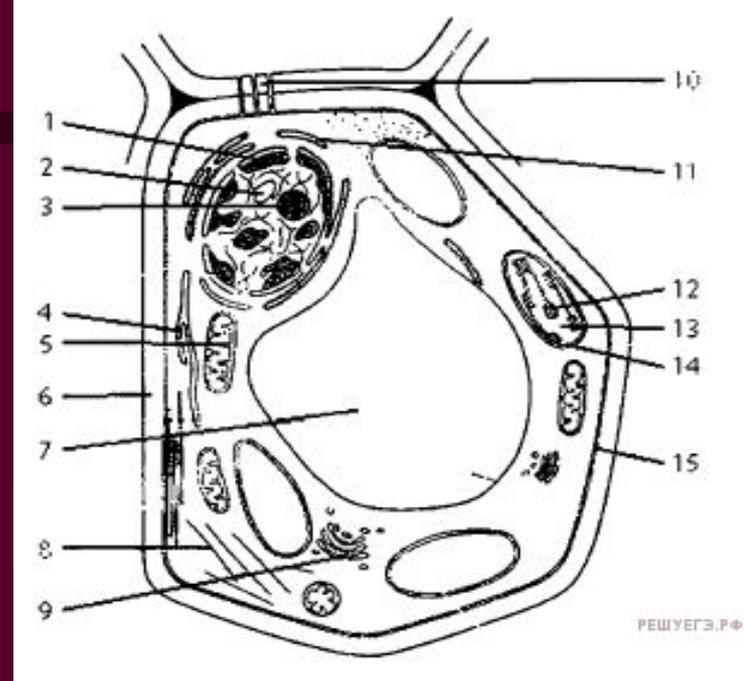
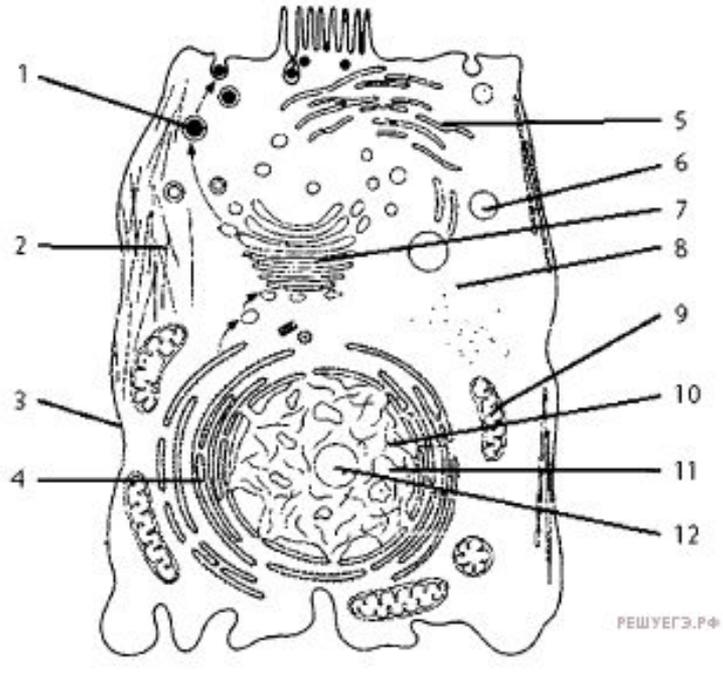
**1) Под цифрой один — киль, под цифрой 2 — цевка — приспособление для полета,**

**2) Киль (вырост грудины) — к нему прикрепляются сильные грудные мышцы,двигающие крылья.**

**3) Цевка (часть костей предплюсны и все плюсневые кости срослись и образовали единую кость)**

**— дополнительная кость для мягких приземлений и обеспечивает способность не падать с веток (или, длинная цевка помогает птице лучше отталкиваться при взлете и бегать по земле).**





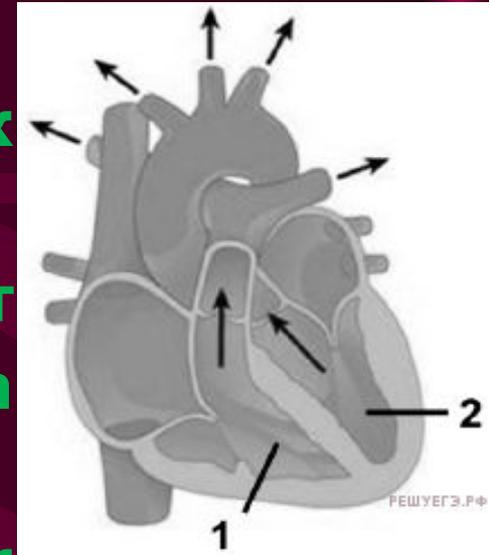
- 1. пищеварительная вакуоль
- 2. цитоскелет ИЛИ микротрубочки ИЛИ микрофиламенты
- 3. мембрана
- 4. шероховатая ЭПС или гранулярная ЭПС
- 5. гладкая ЭПС
- 6. лизосома
- 7. комплекс Гольджи
- 8. рибосома
- 9. митохондрия
- 10. хроматин ИЛИ хромосома
- 11. ядро ИЛИ ядерный сок ИЛИ ядерный матрикс
- 12. ядрышко

Рассмотрите рисунок схемы сердечного цикла и назовите изображённую фазу. Ответ поясните. В каком состоянии в этот момент находятся клапаны сердца? С какими кругами кровообращения связаны структуры сердца, отмеченные цифрами 1 и 2? Укажите сосуды, в которые переходит кровь.

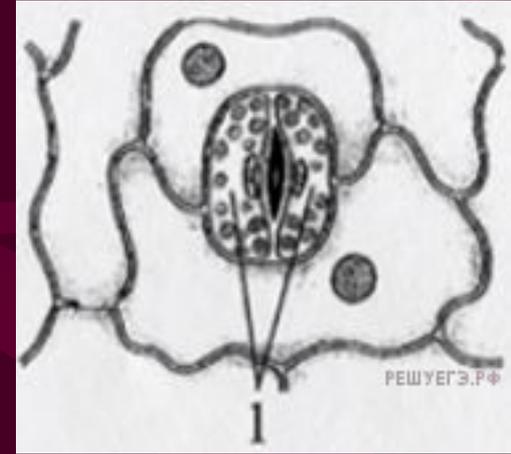
1. Систола желудочков, так как кровь переходит в артерии;

2. Створчатые клапаны в момент систолы желудочков закрываются, а полулунные открываются;

3. 1 — правый желудочек выбрасывает кровь в лёгочную артерию малого круга кровообращения, 2 — левый желудочек — в аорту большого круга.



Какие клетки листа растения обозначены на рисунке цифрой 1, какие функции они выполняют? В какой ткани листа располагаются эти клетки и чем они отличаются от других клеток этой ткани?



1. цифрой 1 обозначены замыкающие клетки устьица;
2. они регулируют интенсивность испарения воды и газообмена;
3. замыкающие клетки располагаются в покровной ткани (кожице) листа;
4. они отличаются от других клеток наличием хлоропластов, в них и происходит фотосинтез

## **РАЗДЕЛЫ 24 задания:**

- **1. Общая биология**
- **2. Растения, бактерии, грибы**
- **3. Человек**
- **4. Животные**
- **5. Разные задания на анализ биологической информации**

**Найдите три ошибки в приведенном тексте. Укажите предложения, в которых сделаны ошибки, и исправьте их.**

1. Генеалогический метод, используемый в генетике человека, основан на изучении родословного древа. 2. Благодаря генеалогическому методу были установлены типы наследования конкретных признаков. 3. Близнецовый метод позволяет прогнозировать рождение однояйцовых близнецов. 4. При использовании цитогенетического метода устанавливают наследование у человека групп крови. 5. Характер наследования гемофилии (плохой свёртываемости крови) был установлен путём изучения строения и числа хромосом. 6. В последние годы показано, что достаточно часто многие наследственные патологии у человека связаны с нарушением обмена веществ. 7. Известны аномалии углеводного, аминокислотного, липидного и других типов обмена.

- 1) 3 – близнецовый метод не позволяет прогнозировать рождение близнецов, а даёт возможность изучать взаимодействие генотипа и факторов среды, их влияние на формирование фенотипа;
- 2) 4 – цитогенетический метод не позволяет установить группы крови, а позволяет выявить геномные и хромосомные аномалии;
- 3) 5 – характер наследования гемофилии был установлен путём составления и анализа родословного древа

**Найдите ошибки в приведенном тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.**

1. Цианобактерии (сине-зелёные) наиболее древние организмы, их относят к прокариотам. 2. Клетки имеют толстую клеточную стенку. 3. У цианобактерий кольцевая хромосома обособлена от цитоплазмы ядерной оболочкой. 4. У цианобактерий имеется хлорофилл, в их клетках образуются органические вещества из неорганических. 5. Фотосинтез у цианобактерий происходит в хлоропластах. 6. В мелких рибосомах синтезируются белки. 7. Синтез АТФ происходит в митохондриях.

**3. У цианобактерий кольцевая хромосома обособлена от цитоплазмы ядерной оболочкой. У цианобактерий нет ядерной оболочки.**

**5. Фотосинтез у цианобактерий происходит в хлоропластах. У цианобактерий нет мембранных органоидов, в том числе хлоропластов.**

**7. Синтез АТФ происходит в митохондриях. У цианобактерий нет мембранных органоидов, в том числе митохондрий.**

● **Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.**

1. Бурые водоросли обитают в морях и состоят из разнообразных тканей. 2. В их клетках наряду с хлорофиллом содержатся и другие пигменты, улавливающие солнечный свет. 3. Водоросли способны образовывать органические вещества из неорганических как при фотосинтезе, так и при хемосинтезе. 4. Водоросли поглощают воду и минеральные соли с помощью ризоидов. 5. Водоросли — основной поставщик кислорода в морях и океанах. 6. Морскую водоросль — ламинарию человек употребляет в пищу.

- 1) 1 — бурые водоросли не имеют тканей;**
- 2) 3 — в водорослях не происходит хемосинтез;**
- 3) 4 — водоросли поглощают воду и минеральные соли всей поверхностью тела, а ризоиды служат для прикрепления к субстрату.**

**Найдите три ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых они сделаны, исправьте их.**

**1. При недостатке поступления в организм человека йода нарушается синтез тироксина. 2. Недостаточное количество тироксина в крови снижает интенсивность обмена веществ, замедляет ритм сердечных сокращений. 3. В детском возрасте недостаток тироксина приводит к быстрому росту ребёнка. 4. При избыточной секреции щитовидной железы ослабляется возбудимость нервной системы. 5. Функции щитовидной железы регулируются корой больших полушарий.**

- 1) 3 – недостаток тироксина приводит к критинизму;**
- 2) 4 – при избыточной секреции гормона щитовидной железы усиливается возбудимость нервной системы;**
- 3) 5 – функции щитовидной железы регулируются гипофизом**

- **Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.**

1. Кора больших полушарий образована серым веществом. 2. Серое вещество состоит из длинных отростков нейронов. 3. Каждое полушарие разделяется на лобную, теменную, височную и затылочную доли. 4. В коре располагается проводниковый отдел анализатора. 5. Слуховая зона находится в теменной доле. 6. Зрительная зона находится в затылочной доле коры головного мозга.

- **2. Серое вещество состоит из тел и коротких отростков нейронов.**
- **4. В коре располагается центральный отдел анализатора.**
- **5. Слуховая зона находится в височной доле.**

**Найдите ошибки в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.**

1. Плоские черви — это трёхслойные животные.  
2. К типу плоские черви относят белую планарию, человеческую аскариду и печёночного сосальщика. 3. Плоские черви имеют вытянутое уплощенное тело. 4. У них плохо развита нервная система. 5. Плоские черви — раздельнополые животные, откладывают яйца.

- 1) 2 — человеческая аскарида относится к типу круглые черви;
- 2) 4 — у свободноживущих форм хорошо развита нервная система, у паразитов — отсутствует;
- 3) 5 — плоские черви — гермафродиты.