

Задания С1 по биологии

1. Какую информацию может извлечь цитогенетик из хромосомного набора организма животного при его микроскопическом исследовании?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1. При исследовании хромосомного набора можно определить вид животного. 2. По хромосомному набору можно определить пол животного. 3. Если известны наследственные заболевания животного, то можно определить их характер	
Ответ включает любые два критерия и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки, ИЛИ ответ включает один из названных выше элементов	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

2. Что общего между митохондриями, хлоропластами и эндоплазматической сетью? Каков биологический смысл сходного устройства этих органоидов?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа 1) Перечисленные органоиды образуют складки из мембран 2) Эти складки увеличивают рабочую поверхность органоида	
Ответ включает все названные элементы и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов, или ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

3. Если бы вы прочитали в газете сообщение о том, что профессор Андреев создал лекарство от обычной простуды и был награжден государственной премией, то были бы вы уверены в том, что это достоверный научный факт? Приведите аргументы в пользу своего ответа.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) внешнее торможение – возникает в результате действия сильного постороннего раздражителя 2) внутреннее торможение – возникает при отсутствии подкрепления условного рефлекса	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок	3
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 3 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок, ИЛИ ответ включает 2 из названных выше элементов, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	3

4. Археологи при раскопках нашли хорошо сохранившийся череп примата. Укажите минимум два признака, по которым они смогут установить, кому принадлежит череп – человекообразной обезьяне или человеку

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) У человека мозговой отдел черепа больше, чем у человекообразной обезьяны. 2) У человека есть подбородочный выступ или вместо ответа 2: 3) отсутствуют надбровные костные валики или 4) уменьшение размера челюстных костей.	
Ответ включает 2 из названных выше элементов и не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов, или ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

5. К каким последствиям может привести массовая вырубка лесов?

Назовите два последствия.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: Массовая вырубка лесов может привести 1) к резкой смене температур: зимой холоднее, летом жарче 2) к сносу плодородного слоя почвы (или к образованию оврагов, или опустыниванию) или к снижению фотосинтеза	
Ответ включает все названные элементы и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов, или ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

6. Замечено, что у тлей в определенных условиях замедляется скорость размножения, а у большей части особей вырастают крылья. Назовите условия, при которых могут происходить эти события и объясните их биологический смысл.

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы правильного ответа: Эти события происходят при значительном увеличении плотности популяции или недостатке кормовых растений; Замедление размножения и появление крыльев помогают снизить плотность популяции, благодаря миграциям на новые места	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

7. Почему у растения, пробывшего в темноте более 2 суток, в листьях исчезает крахмал?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы правильного ответа: 1. В темноте продолжается дыхание, обеспечивающее растение энергией; 2. Источником энергии становится разлагающийся на мономеры крахмал.	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

8. Что общего и различного у разных стадий развития майского жука?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Элементы ответа: 1) Общее – генотип. 2) Различное – фенотип, среда обитания, характер питания.	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	2

9. Почему курение опасно для человека, а особенно для беременных женщин и подростков?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Элементы ответа:</p> <p>1) Табак содержит никотин и смолы, которые являются вредными факторами, влияющими на нервную систему, а также на организм в целом.</p> <p>2) В смолах содержатся канцерогены, приводящие к онкологическим заболеваниям.</p> <p>3) Курение беременной женщины может повлиять на состояние будущего ребенка, а курение в подростковом возрасте снижает умственную активность и повышает утомляемость.</p>	
Ответ включает все названные выше элементы, не содержит биологических ошибок.	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов, ИЛИ ответ включает 2 названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки.	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

10. Какие две важнейшие проблемы должны решать врачи при пересадке органов и тканей?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<p>Врачи должны решать:</p> <p>1) проблему подбора донора, близкого по строению его белков к белкам реципиента;</p> <p>2) проблему преодоления иммунных реакций отторжения пересаженного органа</p>	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	2
<p>Ответ включает 1 из названных выше элементов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Ответ включает 2 из названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки</p>	1
Ответ неправильный	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

11. Какие две важнейшие проблемы должны решать врачи при пересадке органов и тканей?

Содержание верного ответа и указания к оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
Врачи должны решать: 1) проблему подбора донора, близкого по строению его белков к белкам реципиента; 2) проблему преодоления иммунных реакций отторжения пересаженного органа	
Ответ включает все названные выше элементы и не содержит биологических ошибок	2
Ответ включает 1 из названных выше элементов. ИЛИ Ответ включает 2 из названных выше элемента, но содержит негрубые биологические ошибки	1
Ответ неправильный	0
	<i>Максимальный балл</i> 2
