

10-11 класс

Максимальная оценка – 56 баллов.

Часть I. (10 баллов, по 1 баллу за каждый верный ответ)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	б	в	г	б	г	г	б	а	г

Часть II. (20 баллов, по 2 балла за полностью верный ответ, по 0,4 балла за каждое верное и неверное утверждение)

№	1		2		3		4		5	
	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
а	X			X		X	X		X	
б		X	X		X			X		X
в	X		X		X			X	X	
г		X	X		X		X			X
д	X			X		X	X		X	
№	6		7		8		9		10	
	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет	да	нет
а	X		X		X		X		X	
б	X		X		X			X		X
в	X			X		X		X		X
г	X			X		X	X		X	
д		X		X	X		X		X	

Часть III. (5 баллов, по 1 баллу за каждое верное утверждение)

1	2	3	4	5
нет	нет	да	нет	нет

Часть IV. (19 баллов)

Примерный ответ на задание № 1.

На рисунке показаны знаки класса энергопотребления бытовой техники. Чем выше класс энергопотребления, тем меньше электроэнергии потребляет данное устройство при работе. Экономия электроэнергии позволяет существенно снизить ущерб, который наносится природной среде в результате производства электроэнергии.

(Допускаются иные формулировки, не искажающие смысла).

Критерии оценивания:

- если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов;
- правильный ответ, но не полный, без обоснования – 1,5 балла;
- полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием – 3 баллов.

Примерный ответ на задание № 2.

Вероятной причиной гибели птиц мог стать природный нейротоксин, который аккумулировался в тканях растений, которыми питались водоплавающие птицы. Гидрилла

относится к инвазивным видам, не исключено, что предпринимались меры по регулированию ее численности при помощи пестицидов, которые могли накопиться в тканях растений. Орланы и другие хищные птицы кормились мясом ослабевших и умерших уток, в результате нейротоксин поднялся по пищевой цепочке и аккумулировался в телах пернатых хищников. Это объясняет, почему орланы пострадали сильнее, чем утки.

(Допускаются иные формулировки, не искажающие смысла).

Критерии оценивания:

- если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов;
- правильный ответ, но не полный, без обоснования – 1,5 балла;
- полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием – 3 баллов.

Примерный ответ на задание № 3.

Белки, жиры и углеводы должны поступать в организм взрослого человека в примерном соотношении 1:1:4. Веганы, в отличие от вегетарианцев, из рациона исключают не только мясо, рыбу и морепродукты, но и все производные этих животных продуктов – молоко, яйцо, творог и пр. Известно, что наш организм, для построения собственных белков использует 20 аминокислот, 8 из которых являются незаменимыми. В сравнении с животными белками растительные белки содержат меньшее количественное соотношение незаменимых аминокислот и поэтому не могут полностью удовлетворять потребности нашего организма в белках. И для молодого и для взрослого организма человека такая диета чревата нарушениями работы нервной системы, ухудшением когнитивных функций, заболеваниями желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата и пр.

(Допускаются иные формулировки, не искажающие смысла).

Критерии оценивания:

- если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов;
- правильный ответ, но не полный, без обоснования – 2,5 балла;
- полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием – 5 баллов.

Примерный ответ на задание № 4.

Штат Канзас лежит в пределах Великих Равнин, которые протянулись с севера на юг почти через весь континент. Эти засушливые территории, открытые всем ветрам, до прихода белых колонистов представляли собой прерии со стадами крупных копытных животных. К 1930-м годам практически все подходящие площади Великих Равнин были распаханы и засеяны пшеницей, кукурузой, хлопчатником. В 1934-1935 годах на Великие равнины пришли засухи, ветер разрушал иссушенную почву, вздымал огромные «черные

метели» и уносил миллионы тонн почвы с полей на Восточное побережье. Экипировка детей как раз связана с защитой органов дыхания от висящей в воздухе пыли. Основными причины эрозии явились сплошная распашка, иссушение почвы и отсутствие растительного покрова. Поэтому правительство США вынуждено было работать программу по охране почв на Великих равнинах, которая до сих пор остается стандартом борьбы с ветровой эрозией. Она держится на трех «китах»: высадка защитных лесополос, севооборот и безотвальная вспашка. Защитные лесополосы снижают скорость ветра в приземном слое, создавая так называемые «ветровые тени». Использование севооборота предполагает не только смену выращиваемых культур растений в течение несколько лет, но и использование промежуточных культур, которые не успевают полностью вызреть и дать полноценный урожай, но защищают поверхность почвы в самое уязвимое для нее время. Безотвальная вспашка в принципе не предполагает ни переворачивания пластов почвы, ни рыхления, а использует прямой посев семян в ненарушенную почву. В таком случае почва всегда покрыта растительностью, хорошо сохраняет влагу, структуру и достаточно высокую плотность.

(Допускаются иные формулировки, не искажающие смысла).

Критерии оценивания:

- если ответ отсутствует или сформулирован неправильно – 0 баллов;
- правильный ответ, но не полный, без обоснования – 4 балла;
- полный, правильный и логически выстроенный ответ с обоснованием – 8 баллов.

Часть V. (2 балла, по 0,5 баллу за каждое верное соответствие)

1	2	3	4
Б	Б	А	А