

9 класс

Задание 1. (12 баллов)

Рекомендуемое время -5 минут

Каким образом в растительных сообществах одни виды могут вытеснять другие?

Задание 2. (12 баллов)

Рекомендуемое время -5 минут

Какие меры, по вашему мнению, следует предпринимать, чтобы повысить шансы на успех операции по пересадке органов от человека к человеку?

Задание 3. (12 баллов)

Рекомендуемое время -10 минут

Каковы последствия уничтожения хищников ради спасения популяции жертвы (например, массовый отстрел волков для сохранения поголовья оленей)? Что происходит с популяцией жертвы, освобожденной от пресса хищников (на примере оленей)? Почему желаемый результат (увеличение поголовья) достигается только вначале и на короткое время? Какой вывод можно сделать относительно экологической роли хищников?

Задание 4. (12 баллов)

Рекомендуемое время -10 минут

Какими способами можно наводить глаз на резкость при рассматривании объектов, находящихся на далеком расстоянии?

Задание 5. (12 баллов)

Рекомендуемое время -10 минут

Какие экологические проблемы биосферы являются наиболее острыми на планете в настоящее время? Приведите примеры. Предложите возможные способы решения экологических проблем.

ЗАДАНИЯ

практического тура олимпиады школьников Северо-Кавказского
федерального университета «45 Параллель» по биологии. 2015-16 уч. год
9 класс

ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ

Задание 1. (20 баллов)

Рекомендуемое время -20 минут

Оборудование: лист бумаги, ручка, карандаш, линейка.

Нарисуйте на одном графике три кривые, показывающие зависимость давления крови в предсердии, желудочке и аорте млекопитающего от времени. Отметьте на рисунке моменты начала сокращений предсердия и желудочка, а также моменты открывания и закрывания сердечных клапанов. Рисунок поясните.

Задание 2. (20 баллов)

Рекомендуемое время -20 минут

Оборудование: лист бумаги, ручка.

Пользуясь таблицей «Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи организма человека », ответьте на следующие вопросы.
Таблица

Сравнительный состав плазмы крови, первичной и вторичной мочи организма человека (в %)

Составные вещества	Плазма крови	Первичная моча	Вторичная моча
Белки, жиры, гликоген	7–9	Отсутствует	Отсутствует
Глюкоза	0,1	0,1	Отсутствует
Натрий (в составе солей)	0,3	0,3	0,4
Хлор (в составе солей)	0,37	0,37	0,7
Калий (в составе солей)	0,02	0,02	0,15
Мочевина	0,03	0,03	2,0
Мочевая кислота	0,004	0,004	0,05

Концентрация какого вещества практически остаётся неизменной по мере превращения плазмы крови во вторичную мочу?

Какое вещество и почему отсутствует в составе вторичной мочи, по сравнению с первичной?