



## ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,  
КПП 770201001 эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

### Демоверсия заданий вступительных испытаний по экологии 10–11 класс

Длительность экзамена: 120 минут.

Во время экзамена разрешено использовать: черновик.

Профильный экзамен по экологии включает в себя устное собеседование (зачет/незачет) и тестовую часть. Для прохождения собеседования необходимо подготовить информацию о своих достижениях в олимпиадах и конференциях, объяснить мотивацию обучения в Школе ЦПМ. Обучение на профиле Экология сосредоточено на качественной подготовке к олимпиадам по экологии. Обучение происходит и во внеурочное время: на выходных, летом, в осенние, зимние и весенние каникулы.

№	Условие	Ответ	Баллы
1	Эвтрофирование (Конвенция OSPAR, 2003) — это обогащение воды биогенами, вызывающими ускоренный рост водорослей и макрофитов, ведущее к нежелательному сдвигу экологического равновесия между водными организмами и к ухудшению качества воды. Выберите возможные причины эвтрофикации водных объектов.	Эвтрофикация — это естественный процесс зарастания стоячих водных объектов (водоемов), их сукцессия	2
		Эрозия почв, вызванная естественными и антропогенными факторами	
		Строительство плотин бобрами	
		Строительство водохранилищ	
		Поверхностный сток с сельскохозяйственных полей в водные объекты	
		Сброс неочищенных коммунальных сточных вод	
2	Выпадение из состава биоценоза видов-средообразователей приводит...	к усложнению структуры сообщества	2
		к смене биоценоза	
		к снижению продуктивности	
		к повышению устойчивости сообщества	
3	Местом обитания растений-галофитов служит...	прибрежная полоса, затопляемая при разливе зоны водоема	2
		сухая степь с засоленными почвами	



## ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,

КПП 770201001

эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

		пресноводный водоем с проточной водой	
		болото	
4	Необходимым условием существования и развития биосферы является...	геологический круговорот минеральных веществ	2
		процесс горообразования	
		формирование осадочных пород	
		круговорот биогенных элементов	
5	Численность особей в популяции остается относительно постоянной, если...	плотность популяции равна емкости среды	2
		плотность популяции меньше емкости среды	
		плотность популяции больше емкости среды	
		ресурсы среды неограниченны	
6	В настоящее время в области обращения с отходами становится популярна концепция 5 R. Одним из этих R является компостирование (Rot). Компостирование отходов — это метод ускорения природных процессов разложения биологического материала различными микроорганизмами, грибами и почвенными животными. Выберите все экологические плюсы от данного способа переработки органических отходов.	Переработка органических отходов, уменьшение их количества	2
		Получение биогумуса	
		Легче сортировать и перерабатывать твердые отходы	
		На полигонах в меньших объемах образуется свалочный газ метан, который является одним из парниковых газов и может приводить к возгоранию свалок	
		Образуется меньше инфильтрата на полигонах	
		Использование червей при переработке органических отходов способствует сохранению их популяций	
7	Монокультура в агросистемах...	снижает численность популяции вредителя	2
		повышает численность популяции вредителя	



## ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,

КПП 770201001

эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

		уменьшается зависимость от пестицидов	
		не приводит ни к одному из перечисленных	
8	Какие погодные условия в наибольшей степени оказывают неблагоприятное влияние на живые организмы в условиях атмосферного загрязнения?	Дождь	2
		Солнечная погода	
		Снегопад	
		Туман	
9	Для каких целей, согласно закону № 358-ФЗ от 3 июля 2016 г., на территории РФ разрешено использование ГМО (генно-модифицированных организмов)?	Для использования ГМО в научных целях	2
		Для производства ГМ-продуктов питания	
		Для выращивания ГМ-растений и разведения ГМ-животных	
		Для ввоза и вывоза семян ГМ-растений	
10	В почве могут возникать анаэробные условия при...	возрастании температуры	2
		затоплении почвы	
		засолении почвы	
		интенсивном размножении простейших	
11	Большая часть территории России чувствительна к различного рода антропогенным нарушениям экосистем вследствие того, что...	находится к востоку от Уральских гор в условиях резко континентального климата	2
		расположена севернее 60-й параллели с.ш. в условиях многолетней мерзлоты	
		расположена на больших высотах	
		расположена на засоленных почвах в условиях обширных низменностей	
12	Из-за применения в городах на дорогах и тротуарах большого количества соли в зимний период растения страдают от...	избытка воды, растворяющей соль	2
		перегрева почв (соль как антифриз)	
		холода, вызванного переохлаждением почвы	



## ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,

КПП 770201001

эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

		водного голодания, вызванного гипертоническим раствором солей в почве	
13	Какие негативные последствия могут быть вызваны при нарушении технологии использования удобрений?	Нарушение круговорота питательных веществ и снижение плодородия почвы Попадание элементов удобрений в поверхностные и грунтовые воды Усиление эрозии и дефляции почвы Интенсивное выделение парниковых газов из почвы	2
14	В городе N в июле месяце стоит солнечная, жаркая и безветренная погода. Наличие естественных преград (цепи гор и возвышенности) затрудняет обмен воздушными массами. В городе отмечается сизая дымка, снижается видимость, у людей наблюдается першение в горле, раздражение слизистых глаз, носа. Как называется описанное в примере явление, формирующееся в атмосфере в результате ее загрязнения?	Радиационная катастрофа Токсический туман Атмосферный фронт Фотохимический смог	2
15	Выберите негативные последствия, которые связаны с рекреационной нагрузкой на экосистемы.	Замусоренность бытовыми отходами Вытаптывание Перевыпас скота Шумовое загрязнение Засоление почвы Загрязнение пестицидами	2
16	На корнях каких растений имеются клубеньки, содержащие азотфиксирующие бактерии?	Тюльпан Люцерна Польнь Люпин Горох Мать-и-мачеха	2



## ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,

КПП 770201001

эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

17	Что из перечисленного входит в состав планктона?	Личинки иглокожих животных (морские звезды, морские ежи, морские огурцы)	2
		Медузы, гребневики, радиолярии, фораминиферы	
		Веслоногие и ветвистоусые рачки, диатомовые водоросли	
		Красные водоросли, кальмары	
		Летающие рыбы, португальские кораблики, актинии	
		Кораллы, дельфины	
18	Ежегодно в желудке у коровы вырабатывается до 270 литров горючего газа метана. Этот газ вырабатывают метанообразующие бактерии из органических веществ. Где еще могут происходить сходные процессы выработки метана?	Болото	2
		Шлакоотвалы металлургического комбината	
		Снеговая свалка	
		Городская свалка с несортированным мусором	
		Контейнеры с отходами	
		Хранилище навоза животноводческого комплекса	
19	Теплоэлектростанции (ТЭС) вырабатывают электроэнергию, сжигая топливо: уголь, газ, нефть. У ТЭС, как и у любых других электростанций, есть недостатки и преимущества. Выберите среди предложенных утверждений те, которые демонстрируют экологические недостатки работы ТЭС.	Выделяют в атмосферу продукты сгорания: сернистые и азотистые соединения, углекислый газ	2
		ТЭС занимают небольшие территории и могут строиться в любом месте	
		Электроэнергия производится постоянно и зависит только от поставки топлива	
		В ближайшие водоемы, как правило, сбрасывается теплая вода, повышающая температуру воды водоема	
		Потребляют большое количество невозобновляемых природных ресурсов	



## ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,

КПП 770201001

эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

		Производство электроэнергии не зависит от условий окружающей среды	
20	Совокупность газообразных и твердых примесей в сочетании с туманом или аэрозольной дымкой, образующихся в результате их преобразования и вызывающих интенсивное загрязнение атмосферы, называется смогом. Выберите природные причины образования смога.	Извержения вулканов (вулканическая активность)	2
		Лесные пожары, горение лесов	
		Пыльные бури	
		Автотранспорт	
		Сжигание угля	
		Выращивание риса	
21	В докладе ФАО ООН говорится: «Если эрозию можно назвать недугом ландшафта, то опустынивание — это его смерть». Какие факторы и причины опустынивания могут быть отнесены к антропогенным?	Сведение лесов (вырубка деревьев и кустарников)	2
		Перевыпас скота, копытных	
		Интенсивная распашка земель	
		Засоление почв	
		Выжигание прошлогодней сухой травы	
		Падение уровня грунтовых вод	
22	Выберите все вещества и понятия, которые употребляются в отношении такой глобальной экологической проблемы, как изменение климата:	Фреоны (ХФУ)	2
		Водяной пар	
		Парижское соглашение	
		Метан	
		Киотский протокол	
		Монреальский протокол	
		Бореальные леса	
		Рисовые чеки	
23	Характерным признаком древесных растений, произрастающих в зоне повышенного проявления пирогенного (пожарного) фактора, считают...	уходящие на большую глубину ветвящиеся корни и широкие листья	2
		толстую кору, особенно в нижней части ствола, и семена, покрытые толстой корой	



## ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,

КПП 770201001

эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

		<p>покрытые толстой кутикулой, опушенные листья и полые колючки на стеблях</p> <p>мелкие, невзрачные цветки, собранные в соцветия, и непарноперистые листья</p> <p>низкорослость, карликовость</p>	
24	В пищевых цепях экосистем...	<p>часть содержащейся в пище энергии используется для обеспечения жизнедеятельности организмов</p> <p>часть энергии превращается в тепло и рассеивается</p> <p>вся энергия пищи преобразуется в химическую</p> <p>значительная часть энергии запасается в молекулах АТФ</p> <p>происходят колебания численности популяций</p> <p>от звена к звену переходит всего лишь 10% энергии</p>	2
25	Саморегуляция в экосистеме тайги проявляется в том, что...	<p>численность деревьев сокращается в результате лесного пожара</p> <p>волки ограничивают рост численности кабанов</p> <p>массовое развитие короедов приводит к гибели деревьев</p> <p>численность белок зависит от урожая семян ели</p> <p>популяция кабанов полностью уничтожается волками</p> <p>совы и лисицы ограничивают рост численности мышей</p>	2
26	К окислительно-восстановительным функциям живого вещества в биосфере относят...	<p>газообмен между организмами и внешней средой</p> <p>образование углеводов при фотосинтезе</p>	2



# ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,

КПП 770201001

эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

		выделение продуктов обмена	
		хемосинтез	
		транспирацию	
		расщепление органических веществ при дыхании	
27	Уничтожение лесов на обширных территориях приводит к...	появлению в атмосфере вредных примесей	2
		нарушению озонового слоя	
		нарушению водного режима	
		эрозии почв	
		нарушению направления воздушных потоков в атмосфере	
		сокращению видового разнообразия	
28	Из нижеперечисленных признаков для начальных стадий развития экосистем характерно...	малое видовое разнообразие	2
		преобладание видов с коротким периодом генерации и высокой скоростью размножения	
		преобладание видов с длинным периодом генерации и низкой скоростью размножения	
		большое видовое разнообразие	
		длинные пищевые цепи	
		отсутствие баланса между продукцией и деструкцией	
29	Какова причина возникновения «озоновых дыр»?	Увеличение выбросов в атмосферу углекислого газа	2
		Увеличение выбросов в атмосферу пыли	
		Увеличение выбросов в атмосферу фреонов	
		Уменьшение в атмосфере доли кислорода	





## ШКОЛА ЦЕНТРА ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА

129272, Москва, Олимпийский проспект, д.11 стр.1. ИНН 9702004203, ОГРН 1197700011640,  
КПП 770201001 эл. почта: info@school-cpm.ru тел: +7(495)118-36-62

		Отсутствие солнечного излучения в течение полярной зимы и полярный вихрь	
30	Высокие уровни атмосферных выбросов оксидов серы и азота вызывают на значительных площадях Северной Европы явление, которое в экологической литературе получило название...	«Парниковый эффект»	2
		«Озоновая дыра»	
		«Фотохимический смог»	
		«Кислотный дождь»	
		«Лондонский смог»	