

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ
ПО ЭКОЛОГИИ. 2014/2015 ГОД.
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 10–11 КЛАССЫ**

Задание 1

Выберите два верных из шести предложенных вариантов ответов
*(правильный ответ – 1 балл; правильным ответом считается
выбор обоих верных вариантов).*

1 Из метеорологических явлений на здоровье москвичей чаще всего оказывают негативное влияние:

- 1) пыльные бури;
- 2) дожди;
- 3) «волны тепла» и «волны холода»;
- 4) перепады атмосферного давления;
- 5) наводнения;
- 6) землетрясения.

Ответ:

2 На особоохраняемых природных территориях Москвы специалистами выполняется восстановление природных сообществ. Так, например, на территории ландшафтного заказника «Тёплый Стан» проведено удаление чужеродных и сорных для луговой растительности видов:

- 1) борщевика Сосновского;
- 2) бодяка щетинистый;
- 3) тимopheевки луговой;
- 4) клевера красного;
- 5) костра безостого;
- 6) ежи сборной.

Ответ:

3 В 2013 г. на дворовых территориях силами ГУП «Моссвет» произведена замена ламп на светодиодные в более чем 25 тыс. светильников наружного освещения. Эти работы выполнены в рамках реализации программы по энергосбережению, так как по сравнению со старыми лампами новые:

- 1) не требуют утилизации;
- 2) сами вырабатывают электроэнергию;
- 3) потребляют больше электроэнергии;
- 4) потребляют меньше электроэнергии;
- 5) более долговечны;
- 6) менее дороги.

Ответ:

4 Удаление сухостойных, буреломных, ветровальных деревьев, а также валежника на территориях, подведомственных Департаменту природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы, проводится с целью:

- 1) обеспечения топливом городских котельных;
- 2) обеспечения топливом местного населения;
- 3) профилактики пожаров;
- 4) профилактики инфекционных заболеваний растений;
- 5) улучшения кормовой базы жуков-древоточцев;
- 6) расширения местообитаний птиц-дуплогнёздников.

Ответ: 3 4

5 В целях восстановления растений, занесённых в Красную книгу города Москвы, на территории лесопарков Москвы выполняются посадки, например:

- 1) ландыша майского;
- 2) полыни горькой;
- 3) борщевика Сосновского;
- 4) одуванчика лекарственного;
- 5) подорожника большого;
- 6) первоцвета весеннего.

Ответ: 1 6

6 Перспективность использования электромобилей в Москве по сравнению с классическими автомобилями определяется:

- 1) низкой средней скоростью движения в городе;
- 2) средним числом автомобилей, находящихся на улично-дорожной сети в данный момент времени;
- 3) наличием развитой сети автозаправочных станций с моторным топливом;
- 4) использованием шипованных шин в холодное время года;
- 5) снижением выбросов в атмосферу;
- 6) наличием свободных площадей для парковки.

Ответ: 1 5

7 Имеют в основном открытое русло, естественную береговую линию и в большей степени сохранившуюся долину и пойму московские реки и ручьи на территории:

- 1) Северного административного округа;
- 2) Центрального административного округа;
- 3) Южного административного округа;
- 4) Восточного административного округа;
- 5) Троицкого административного округа;
- 6) Новомосковского административного округа.

Ответ:

8 Производят органические соединения из неорганических:

- 1) нитрифицирующие бактерии;
- 2) зеленые растения;
- 3) растительноядные животные;
- 4) плотоядные животные;
- 5) грибы;
- 6) хищные насекомые.

Ответ:

9 За счёт того, что большинство водоёмов города Москвы имеет небольшие глубины и хорошо прогревается в летний период, в них происходит:

- 1) обеднение органическими соединениями;
- 2) улучшение санитарного состояния;
- 3) обогащение воды растворённым кислородом;
- 4) интенсивное развитие фитопланктона;
- 5) зарастание высшей водной растительностью;
- 6) нерест форели и осетровых рыб.

Ответ:

Задание 2

**Определите правильность представленных ниже утверждений
и кратко обоснуйте ответ**
(ответ и обоснование – от 0 до 3 баллов).

- 10** В настоящее время бóльшая часть человечества расселена в горных районах.
Да – Нет

Ответ и обоснование

Ответ «нет». В горных районах условия более тяжёлые для проживания и расселения, чем, например, по берегам рек и в долинах. Горные территории, как правило, беднее природными ресурсами, как, например, плодородная почва. В настоящее время большая часть человечества проживает по берегам морей и океанов.

- 11** К возобновляемым ресурсам относятся ресурсы животного мира.
Да – Нет

Ответ и обоснование

Ответ «да». Этот ресурс восстанавливается довольно быстро, и объёмы естественного возобновления хорошо и точно рассчитываются. Поэтому при организации промысла диких животных в пределах, не превышающих ежегодное возобновление, можно полностью избежать истощения ресурсов. Однако есть виды, которые находятся под угрозой исчезновения (и виды, которые уже исчезли), – они уже могут не быть возобновляемым ресурсом.

- 12** Популяция комнатных мух способна быстрее, чем популяция галапагосских черепах, приспособиться к изменяющимся условиям внешней среды.
Да – Нет

Ответ и обоснование

Ответ «да». Комнатные мухи имеют более частую смену поколений, чем черепахи. Следовательно, приспособление (адаптация) к условиям обитания будет происходить быстрее.

- 13** Под процессом урбанизации понимается повышение качества жизни сельского населения.
Да – Нет

Ответ и обоснование

Ответ «нет». Урбанизация – это социально-экономический процесс, выражающийся в росте числа городских поселений и городского населения, концентрации населения в городах, особенно крупных (мегаполисах). Доля сельского населения при этом сокращается.

14 Плотины электростанций улучшают гидрологический режим рек, повышают качество воды водохранилищ.

Да – Нет

Ответ и обоснование

Ответ «нет». Плотины электростанций, как правило, ухудшают гидрологический режим рек (замедляется сток воды, образуются застойные зоны), становятся труднопреодолимым препятствием для речных обитателей. При строительстве плотин затопливаются большие территории земель, что приводит к ухудшению качества воды.

15 Каждая цепь питания заканчивается растениями.

Да – Нет

Ответ и обоснование

Ответ «нет». Пастбищные цепи, как правило, начинаются растениями, поскольку растения производят в процессе фотосинтеза органическое вещество, которое потребляют все остальные организмы. Цепи питания, как правило, заканчиваются редуцентами.

Задание 3

Выберите один правильный ответ из четырёх возможных и письменно обоснуйте, почему этот ответ Вы считаете правильным
(выбор правильного ответа – 2 балла; обоснование – от 0 до 2 баллов; всего за задачу – 4 балла).

16 НЕ являются необходимыми для поддержания круговорота биогенных элементов (азота, углерода, кислорода и т. д.):

- 1) продуценты; 2) консументы; 3) редуценты; 4) необходимы все.

Ответ и обоснование

Ответ «4» является верным. Биогеохимический круговорот веществ – повторяющийся обмен химических элементов и их природных соединений между живым веществом и неорганической средой – косным веществом биосферы. Совместная деятельность продуцентов, консументов, редуцентов определяет непрерывное поддержание глобального биологического круговорота веществ в биосфере Земли.

17 Использование для зарыбления водоёмов Москвы чужеродного вида – дальневосточного белого амура – в целях борьбы с зарастанием обусловлено тем, что белый амур:

- 1) является декоративным видом (может разводиться в домашних аквариумах);
 2) не представляет интереса для спортивного и любительского рыболовства;
 3) питается практически не используемыми аборигенными видами рыб кормовыми ресурсами (в частности, высшая водная растительность);
 4) является одновременно растительноядным и плотоядным видом.

Ответ и обоснование

Правильный ответ «3». Питаясь, в частности, высшей водной растительностью, белый амур способствует снижению зарастания водоёмов. Этот вид не относится к хищным и не является конкурентом для аборигенных видов рыб по кормовым ресурсам (фито-, зоопланктон, прочие мелкие водные животные), поэтому не должен их вытеснить. Кроме того, белый амур представляет интерес для спортивного и любительского рыболовства.