



**ЗОЛОТОЕ
СЕЧЕНИЕ**

ФОНД ПОДДЕРЖКИ
ТАЛАНТЛИВЫХ ДЕТЕЙ
И МОЛОДЕЖИ

Разбор заданий школьного этапа всероссийской олимпиады школьников по экологии, 10-11 классы

2026/2027 учебного года в Свердловской области



Разработчик –
Некрасова
Ольга Анатольевна,
доцент УрФУ

ВС{ }Ш





В презентации рассматриваются только наиболее сложные из 15 предложенных учащимся 10–11 классов заданий.

С ключами к заданиям под номерами 2, 4, 6, 9, 12 и 15 можно ознакомиться на сайте Фонда «Золотое сечение» самостоятельно.



Укажите все правильные ответы

1. На рисунке изображен одуванчик обыкновенный, широко распространенный на Среднем Урале. Укажите все характеристики, подходящие для данного вида растения:



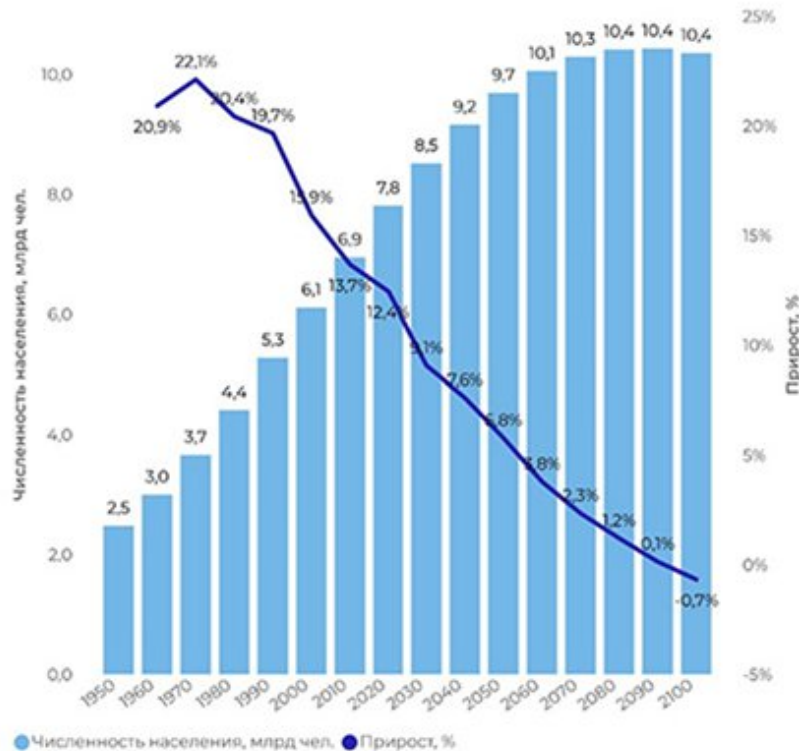
- 1. занимает второй трофический уровень
- 2. однолетник
- 3. ксерофит
- 4. гелиофит
- 5. эврибионт
- 6. мезофит

! В задании дано изображение одуванчика обыкновенного, который предпочитает хорошо освещенные места, умеренное увлажнение и является широко распространенным видом.



Укажите все правильные ответы.

3. Проанализируйте диаграмму «Динамика численности и прироста населения на планете Земля по данным ООН за 2023 г.». Выберите утверждения, которые можно сформулировать на основании анализа представленных данных.



- 1 Численность населения достигнет максимума в 2080-х годах.
- 2 Главный вклад в прирост населения дадут Индия и Китай.
- 3 Наибольший прирост населения пришелся на 1970-ые годы.
- 4 В РФ наибольший прирост населения за счет рождаемости происходит в Чечне.
- 5 За последние 50 лет население Земли выросло более чем в 2 раза.
- 6 Стабилизация численности населения произойдет благодаря мерам по планированию семьи, предпринимаемым в настоящее время в ряде стран.

Максимальное количество баллов за задание - 6 баллов.



Для оценки утверждений 1 и 5 следует воспользоваться диаграммой «Динамика численности...», а для утверждения 3 – графиком «Прирост населения».



Укажите все правильные ответы.

5. Выберите из предложенного списка все примеры сукцессий:

- 1 развитие мелколиственного леса на месте травяно-кустарникового сообщества
- 2 зарастание промышленного отвала сорными растениями
- 3 создание сельскохозяйственного поля на лесном участке
- 4 перемещение проходных рыб местам нереста
- 5 акклиматизация культурных растений-интродуцентов
- 6 образование болота на месте водоема

- !** 1 и 6 – примеры вторичной сукцессии,
2 – пример первичной сукцессии, протекающей на
участке без почвы и, соответственно, не содержащем
споры, семена и подземные органы растений.



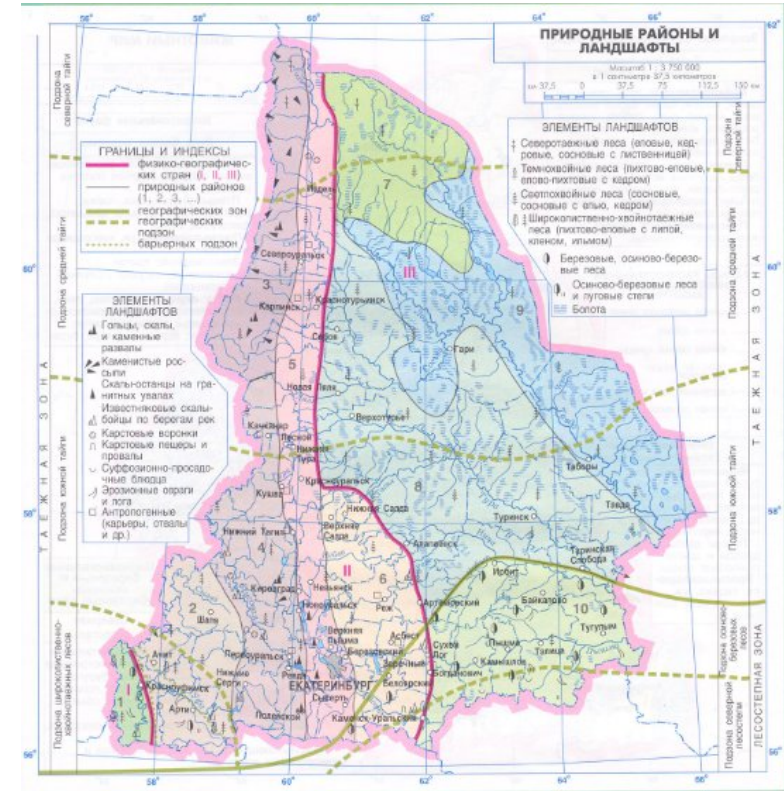
Установите соответствие

7. Установите соответствие между городом Свердловской области и его физико-географическим положением, обуславливающим особенности прородопользования.

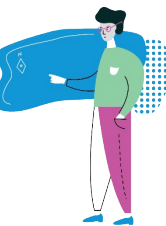


ГОРОД	ЗОНА (ПОДЗОНА)
а. Екатеринбург	1. северная лесостепь
б. Ивдель	2. южная тайга
в. Карпинск	3. северная тайга
г. Арты	4. средняя тайга

а	б	в	г
2	3	4	1



! Приуроченность города к определенной зоне (подзоне) позволяет установить приведенная карта природных районов и ландшафтов Свердловской области.



Установите соответствие

8. Установите соответствие между хозяйственно-культурным типом (комплексов материальной культуры) и экологическим кризисом, к которому привела антропогенная деятельность в соответствующий ему период.

МАТЕРИАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА	ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС
А. Охотничье-собирательская б. Аграрная в. Индустриальная	1. кризис продуцентов, вызванный интенсивной рубкой лесов и нарушением почвенного покрова 2. кризис редуцентов, которые не способны разлагать все разнообразие веществ 3. кризис консументов, связанный с вымиранием крупных млекопитающих

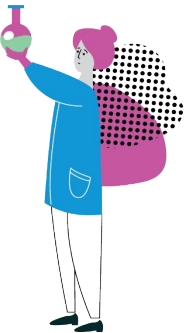
а	б	в
3	1	2

Максимальное количество баллов за задание - 3 балла.

! Охотники-собиратели использовали загонную охоту и считаются причастными к исчезновению крупных млекопитающих (мамонтов, шерстистых носорогов и др.).

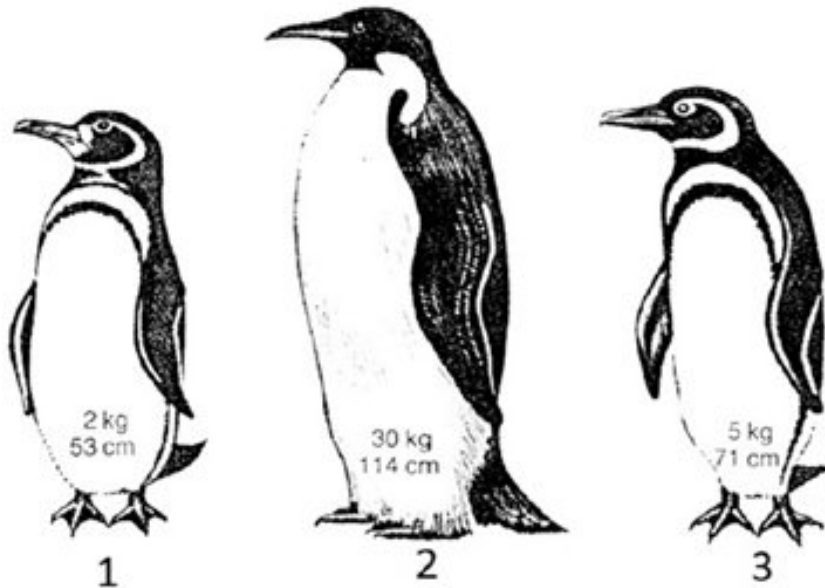
В период аграрной культуры интенсивно шло строительство городов и распашка земель, что привело к сокращению лесных массивов и деградации почв.

Индустриальная культура сопровождалась синтезом различных новых веществ (пластмассы, средства защиты растений и т.д.), которые не разлагаются ферментами микроорганизмов.



Укажите правильную последовательность

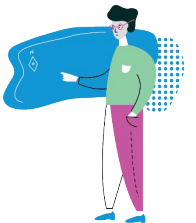
10. Распределите пингвинов в порядке расположения их природных ареалов по поверхности Земли от экватора на юг.



1	3	2
---	---	---

! В соответствии с экологическим правилом Бергмана среди близкородственных теплокровных животных (птиц и млекопитающих) более крупные особи обитают в более холодном климате (в более высоких широтах).

Максимальное количество баллов за задание - 3 балла.



Укажите все правильные ответы

11. Укажите верные суждения о биомах суши.

- 1 Почва саванн содержит мало перегноя.
- 2 В тайге преобладают злаково-древесные сообщества.
- 3 Для тундры характерны длинные и разветвленные сети питания.
- 4 В смешанных лесах четко выражена ярусность и мозаичность.
- 5 Продолжительность фотосинтеза в течение суток в июле и августе у растений тундры наиболее высокая по сравнению с другими биомами.

Максимальное количество баллов за задание - 2 балла.



1 Почва в саваннах высокоплодородна, поскольку формируется под воздействием преобладающих травянистых растений.

2 В тайге преобладают древесные сообщества.

3 Для тундры характерны короткие и неразветвленные сети питания в связи со сниженным биоразнообразием из-за суровых климатических условий.

4 В смешанных лесах можно насчитать 5-6 ярусов растений.

5 Продолжительность фотосинтеза в течение суток летом у растений тундры наиболее высокая по сравнению с другими биомами из-за полярного дня.



Укажите правильную последовательность

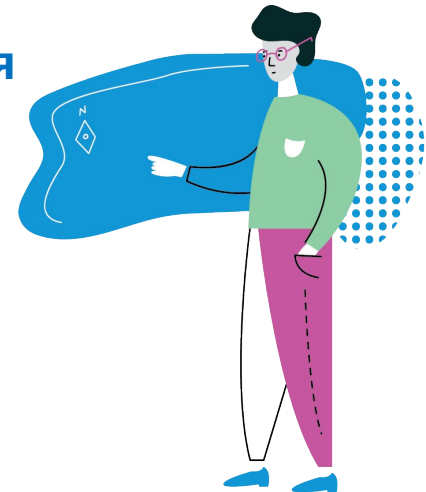
13. Расположите растения в порядке их возможного появления при самозарастании промышленного отвала на Среднем Урале.

- 1 вейник, иван-чай
- 2 осина, береза
- 3 фунария, маршанция
- 4 кладония, пармелия
- 5 сосна, ель

4	3	1	2	5
---	---	---	---	---

Максимальное количество баллов за задание - 5 баллов.

- ! Кладония и пармелия – это лишайники, симбиотические организмы, которые первыми могут селиться на голых скалах и разрушать горную породу. Фунария и маршанция относятся к мхам, т.е. не имеют корней и селятся вслед за лишайниками. Вейник и иван-чай появляются позже, они относятся к травянистым цветковым растениям, корневая система которых нуждается в наличии почвенного слоя. Осина и береза - лиственные деревья, которым требуется большее количество влаги, чем травам, и, соответственно, они прорастут из занесенных семян при наличии почвы, созданной травянистым покровом. Сосна и ель – хвойные деревья, их молодые всходы нуждаются в затенении и высокой влажности почвы, которые как раз обеспечиваются под пологом лиственного леса.



Укажите правильный ответ

14. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня, используя для этого цифровые обозначения. Выберите правильный ответ из предложенных ниже.

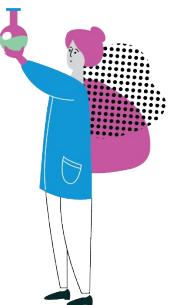
Парниковый эффект вызван накоплением в атмосфере газов, которые задерживают _____ А излучение Земли. Главными среди них считаются оксид углерода (IV) (углекислый газ, CO_2), образующийся при сжигании ископаемого топлива, а также _____ Б, который преимущественно выделяется из _____ В, а также при добыче угля, нефти и газа. Увеличение концентрации этих газов приводит к глобальному потеплению, таянию ледников и изменению климата. Следующим по вкладу в парниковый эффект газом является закись азота (N_2O), которая не регулируется _____ Г протоколом, но входит в перечень газов Киотского протокола и Парижского соглашения.

Перечень терминов:

1 Рентгеновский	2 Угарный газ (CO)	3 Болото
4 Лес	5 Стокгольмский	6 Ультрафиолетовый
7 Монреальский	8 Инфракрасный	9 Метан (CH_4)

А-8, Б-9, В-3, Г-7

- !
- Монреальский протокол (1987 г.) регулирует глобальную экологическую проблему разрушения озонового слоя, в нем не упоминается N_2O (хотя выяснилось, что этот газ взаимодействует с озоном).
 - Киотский протокол (1997 г.) и Парижское соглашение (2015 г.) регулируют проблему потепления климата, в них N_2O является обязательным объектом контроля.



№	Тип задания	Критерии учета верного ответа
14	Выбор одного ответа	В задании нужно выбрать один верный ответ. За верный ответ начисляется 5 баллов, за неверный – 0 баллов. Максимальный балл за задание – 5.
11	Множественный выбор	В задании нужно выбрать несколько верных ответов. За каждый верный ответ начисляется 1 балл, за каждый неверный – 0 баллов. За лишний вариант ответа вычитается 1 балл. Максимальный балл за задание – 2.
1, 2, 4, 5, 6, 12, 15	Множественный выбор	В задании нужно выбрать несколько верных ответов. За каждый верный ответ начисляется 1 балл, за каждый неверный – 0 баллов. За лишний вариант ответа вычитается 1 балл. Максимальный балл за задание – 3.
3	Множественный выбор	В задании нужно выбрать несколько верных ответов. За каждый верный ответ начисляется 2 балла, за каждый неверный – 0 баллов. За лишний вариант ответа вычитается 2 балла. Максимальный балл за задание – 6.
7	Установление соответствия	Установите соответствие элементов первого и второго столбца, соединив их в пары по заданному критерию. За каждое правильное установление соответствия начисляется 1 балл, за каждый неправильное – 0 баллов. Максимальный балл за задание – 4.
8	Установление соответствия	Установите соответствие элементов первого и второго столбца, соединив их в пары по заданному критерию. За каждое правильное установление соответствия начисляется 1 балл, за каждый неправильное – 0 баллов. Максимальный балл за задание – 3.
9, 13	Установление последовательности	Установите последовательность. За правильно установленную последовательность назначается 5 балла. Все другие варианты как неправильный ответ – 0 баллов. Максимальный балл за задание – 5.
10	Установление последовательности	Установите последовательность. За правильно установленную последовательность назначается 3 балла. Все другие варианты как неправильный ответ – 0 баллов. Максимальный балл за задание – 3.

Максимальное количество баллов по теоретическому туру – 54 балла.



Благодарю за внимание!

