

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ЭКОЛОГИЯ. 2025/2026 уч. г.
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 7-8 КЛАСС**

ЧАСТЬ 1. Вопросы с единственным правильным ответом (правильный ответ - 1 балл)

1. Организмы, способные жить в широких диапазонах экологической валентности (пластичности) называются:

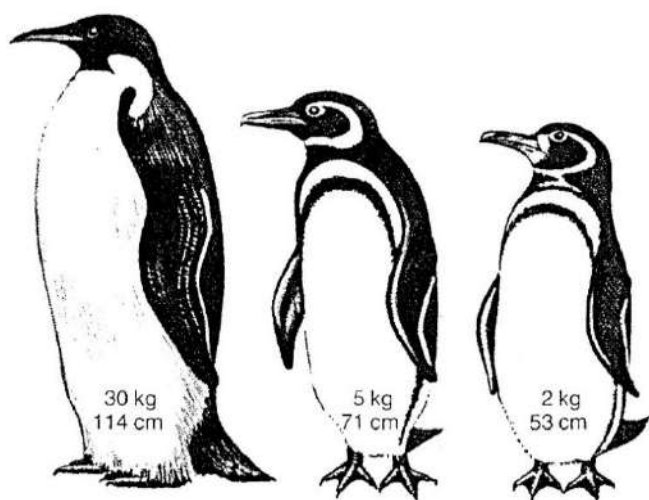
- | | |
|------------------|------------------|
| а) эврибионтами, | в) мезобионтами, |
| б) эврибионтами; | г) космополитами |

2. К какой экологической группе организмов относятся насекомые-опылители:

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| а) продуценты; | в) консументы I порядка; |
| б) консументы II порядка; | г) редуценты. |

3. Результатом трофических отношений между популяциями степной гадюки и мышевидных грызунов является:

- | | |
|---|--|
| а) уменьшение численности популяции грызунов; | в) увеличение численности змей; |
| б) стабилизация численности обеих популяций ; | г) уменьшение численности обеих популяций. |



4. Какую экологическую закономерность иллюстрирует рисунок?

- | |
|----------------------|
| а) правило Аллена |
| б) закон Либиха |
| в) правило Бергмана |
| г) правило Линдемана |

5. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:

- | |
|---|
| а) хозяйственной деятельности человека; |
| б) ультрафиолетового излучения ; |
| в) канцерогенных веществ; |
| г) вулканических выбросов; |
| д) парникового эффекта. |

6. Среди перечисленных экосистем естественными биоценозами являются:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| а) городской парк культуры и отдыха; | г) полевая лесополоса; |
| б) океанариум; | д) болото. |
| в) плодовый сад; | |

7. Этологическая структура популяций у животных обусловлена наличием внутрипопуляционных группировок. Какие этологические группы образуют волки?

- | | |
|---------------------------------|---------------------------|
| а) ведут одиночный образ жизни; | г) стада; |
| б) колонии; | д) полигинические семьи; |
| в) стаи с выраженным лидером; | е) полиандрические семьи. |

8. Главным экологическим фактором, на который реагирует большинство наземных организмов в своих годовых циклах, является

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| а) фотопериод; | в) регулярные изменения погоды; |
| б) годовой ход температуры; | г) суточные колебания температуры |

9. В результате жизнедеятельности микроорганизмов на Земле образовались залежи:

- | | |
|------------------------|--|
| а) бокситов, алюминия; | в) известняка, фосфоритов, кремнистых сланцев; |
| б) золота, серебра; | г) меди, цинка, апатитов |

10. Выпадение кислотных дождей связано с:

- | | |
|--|---|
| а) изменением солнечной радиации; | в) увеличением количества озона в атмосфере; |
| б) повышением содержания углекислого газа в атмосфере; | г) выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота. |

ЧАСТЬ 2. Вопросы с двумя и более правильными ответами (каждый полностью правильный ответ - 2 балла, неточный или неправильный - 0 баллов)

1. Из предложенного списка животных выберите виды-средообразователи, способные создавать или изменять среду обитания для других видов сообщества.

- | | |
|---------------------|-------------------|
| а. коралловый полип | г. термит |
| б. бобр | д. паук-крестовик |
| в. дождевой червь | е. бурозубка |

2. Примерами фабрических взаимодействий являются:

- а) распространение клещей муравьями
- б) перенос лопуха по средствам зацепки соцветия за шерсть млекопитающих
- в) использование веток деревьев птицами при постройке гнезда
- г) использование личинками ручейников кусочков коры и листового опада для постройки домика
- д) питание львов антилопами

3. На рисунке представлена взрослая панда с детёнышем.



Какие биологические особенности будут характерны для этого животного, если известно, что оно относится к экологической группе К-стратеги? Укажите все правильные ответы.

- а) редкое размножение в течение жизни;
- б) мелкие размеры тела;
- в) поздняя половозрелость;
- г) высокая продолжительность жизни;
- д) низкая плодовитость;
- е) низкая продолжительность жизни.

4. Какие из предложенных утверждений верны для экосистемы тундры?

- а) высокая биологическая продуктивность;
- б) малое количество видов растений
- в) активная деятельность почвенных микроорганизмов
- г) короткий вегетационный период

5. Какие утверждения в отношении Государственного заказника «Малое филофорное поле» в Крыму являются верными?

- а) крупнейший по площади заказник Крыма;
- б) включен в перечень ключевых орнитологических территорий ИВА и водно-болотных угодий, охраняемых в рамках Рамсарской конвенции;
- в) на территории заказника организованы эколого-просветительные тропы;
- г) не имеет территории;
- д) большую часть территории занимают степные сообщества;
- е) создан для охраны плавающей пластообразующей красной водоросли .

6. Выберите утверждения, которые подходят для всех организмов, изображённых на рисунках ниже.



- а) обитают в Горном Крыму;
- б) их популяции были восстановлены в результате реинтродукции;
- в) являются консументами первого порядка;
- г) относятся к парафилетической группе Парнокопытных;
- д) имеют охранный статус на территории Крыма;
- е) являются синантропами.

7. В таблице приведены показатели состояния жизненных процессов млекопитающих во время спячки. Проанализируйте таблицу и выберите два правильных утверждения из перечисленных ниже:

- а) больше всего масса тела изменяется у хомяка
- б) наименьшим образом частота сердечных сокращений во время спячки изменяется у ежа
- в) наибольшая температура тела во время спячки может наблюдаться у желтого суслика
- г) представленные в таблице представители отряда Грызуны в целом имеют большую потерю веса за период спячки
- д) максимальная частота сердечных сокращений в норме у рукокрылых

Название животного	Частота сердечных сокращений в минуту		Температура тела		% потери в весе
	в норме	при спячке	в норме	при спячке	
Ёж	75	25	34-37	1,8-4,3	31 2
Летучая мышь	420	16	37-38	0,1-5,0	33,5
Хомяк	150-200	12-15	38-39	4-5	35
Жёлтый суслик	100-350	5-19	37,0	0,7-2,0	37-49

ЧАСТЬ 3. Вопросы с ответами обоснованиями или на установление соответствия. Оценивание представлено в каждом вопросе индивидуально.

1. Рассмотрите животных, изображенных на фотографиях (см. следующий лист). Ответьте на вопросы:

- А.** К каким систематическим группам относятся изображенные животные? (1 балл за каждый вид, всего 4 балла)
- Б.** Какие экологические ниши занимают изображенные животные? (1 балл за каждый вид, всего 4 балла)
- В.** Какие из представленных животных в природных условиях имеют общие ареалы (части ареалов) (1 балл)? Какие типы взаимодействия возможны между этими организмами? Ответ обоснуйте. (4 балла)

Ответ:

А. _____

Б. _____

В. _____



Orcinus orca



Pagophilus groenlandicus

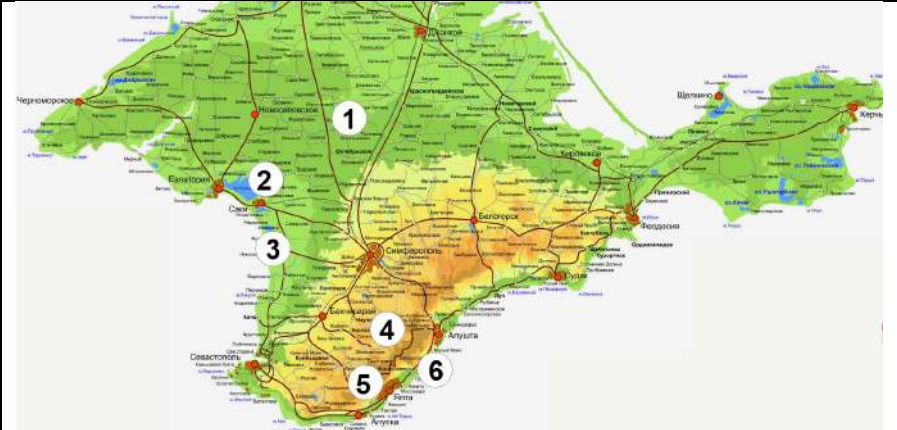


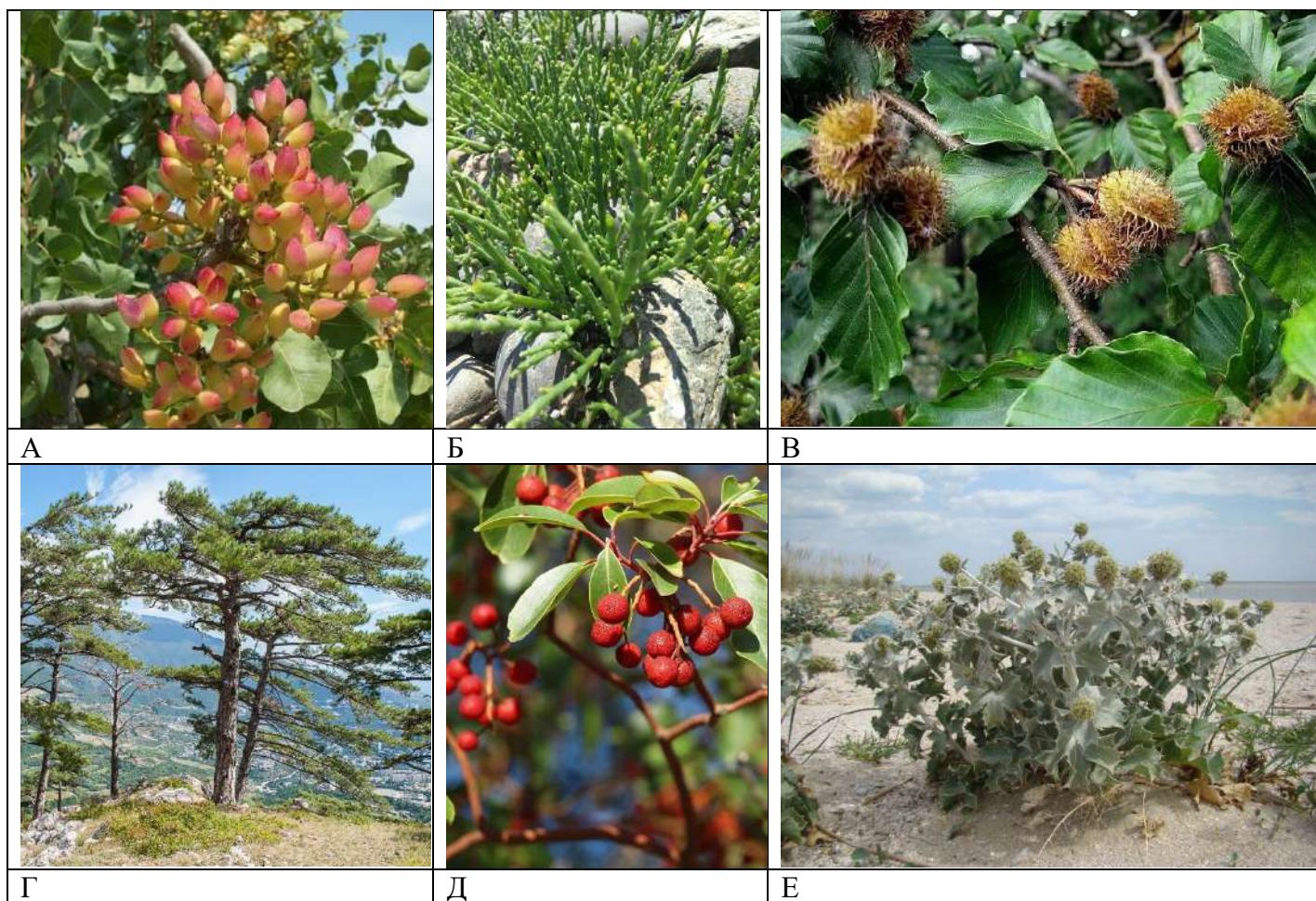
Ursus maritimus



Aptenodytes forsteri

2. Установите соответствие между изображением растений, его видовой принадлежностью, возможным биотопом произрастания и зоной на карте Крыма

Виды	Биотопы
Земляничник мелкоплодный, солерос европейский, синеголовник приморский, сосна Палласа, фисташка атлантическая, бук восточный	Песчаные пляжи, луга побережья соленых озер, горные леса северного макросклона, горные леса южного макросклона, шибляки ЮБК, степи
	Зоны на карте Крыма



Ответ занесите в таблицу:

Изображение	Виды	Биотоп	Зона	
А				2 балла
Б				2 балла
В				2 балла
Г				2 балла
Д				2 балла

Примечание для жюри: при полном соответствии строки соответствия с ключами – 2 балла, при неполном – 1 балл

3. Установите соответствие терминами и определениями

Термины	Определения (достаточно поставить букву правильного ответа)	
1) Виоленты		1 балл
2) Анемохория		1 балл
3) Консорция		1 балл
4) Гидатофиты		1 балл
5) Квазиприродная среда		1 балл

а) способ распространения семян, плодов и соплодий растений с помощью ветра

б) структурная единица биоценоза, объединяющая автотрофные и гетеротрофные организмы на основе пространственных (топических) и пищевых (трофических) связей

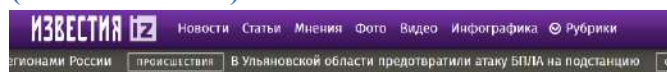
в) виды, наиболее мощные по способности образовывать сообщества или внедряться в них, энергично развиваться, захватывать территорию, удерживать ее за собой, подавлять соперников превосходящей энергией жизнедеятельности и полнотой использования ресурсов среды

г) преобразованные человеком природные ландшафты и созданные им агроценозы

д) водные растения, целиком или полностью погружённые в воду

ЧАСТЬ 4. Вопросы с открытой формой ответа Оценивание представлено в каждом вопросе индивидуально.

1. В июле текущего года на набережной курортной Алушты произошло редкое и эффектное событие – цветение американской агавы. Это событие широко освещалось в массмедиа. Главная особенность, которая привлекла внимание жителей и гостей Крыма заключалась в том, что после цветения агава погибает. Ознакомьтесь с приведенной ниже информацией и ответьте на вопросы (всего 6 баллов).



СТРАНА СЮЖЕТ: ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

В Алуште в первый и последний раз зацвела агава

30 июля 2025, 00:13

Агава американская (*Agava americana* L.) – вечнозелёное многолетнее суккулентное растение с укороченным стеблем и крупными мясистыми листьями, собранными в прикорневую розетку, в природных условиях высотой до 2-3 метров и диаметром более 3 метров. Родина Северная Америка – высокогорные районы Мексики.

Культивируется в Средиземноморье, Индии, Шри-Ланке, Центральной Америке, в черноморских субтропиках. Агава американская является листовым суккулентом, то есть сохраняет влагу в тканях своих толстых листьев.

Листья линейно-ланцетовидные, голубовато-зелёной окраски, покрыты густым восковым налетом, имеют длину до 2 метров и ширину около 25 см в основании. Края листьев выемчато-зубчатые с красно-коричневыми шипами, верхушка с острым крепким коричневым шипом до 3 см длины.

Цветет агава один раз в 10-15 лет в естественных условиях, в садах при кадочной культуре – на 20-30 году жизни, после цветения растение погибает, оставляя многочисленные корневые отпрыски. Цветки двудомные, воронковидные, зеленовато-желтые, диаметром 7-10 см собраны в метельчатое соцветие на гигантском цветоносе высотой 9-12 метров, который вырастает из розетки листьев. Цветки распускаются постепенно, в течение нескольких месяцев, поэтому на цветоносе можно одновременно увидеть и нераспустившиеся бутоны, и созревшие продолговатые плоды-коробочки, несущие в себе небольшие плоские чёрные семена. Общее количество цветков в соцветии до 20 000 шт. Опыление осуществляется птицами и насекомыми.



А) как называются растения, в жизненном цикле которых наблюдается единственное цветение? Приведите примеры таких растений (2 балла).

Б) какое экологическое значение имеет эта особенность для самих видов и их консортов? (2 балла)

В) какое эволюционное значение может иметь это приспособление? (2 балла)

Ответ:

2. В настоящее время в Крыму реализуется несколько крупных инфраструктурных проектов по ремонту, реконструкции и строительству дорог. Основные работы идут на ключевых трассах полуострова, в том числе на направлениях «Грушевка – Судак», «Симферополь – Алушта – Ялта», а также дороги в городском округе Евпатория и Бахчисарайском районе, включая участок «Бахчисарай – Ялта». Работы предполагают расширение проезжей части, установку новых подпорных стен, элементов дорожного освещения, новых остановочных павильонов, сооружение дренажных гидротехнических сооружений. Ответьте на вопросы **(всего 6 баллов)**:



А. Какие экологические последствия могут иметь эти работы? **(3 балла)**

Б. Какие компенсационные и восстановительные мероприятия необходимо предусмотреть в ходе строительства и эксплуатации этих объектов? **(3 балла)**

Ответ: