


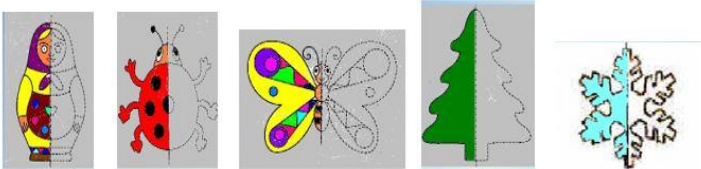
# Биология

## PISA-ориентированный тест


### 6 класс

<p><b>Задание 1/6</b></p> <p>Воспользуйтесь текстом, расположенным справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.</p> <p>Почему у листьев четкая структура, даже если они имеют разные формы?</p> <p>Отметьте <b>все</b> верные варианты ответа.</p> <p>А) Это сбалансированность</p> <p>Б) Имеют асимметрию</p> <p>В) Имеют чёткую симметрию</p> <p>Г) Это пропорциональность</p>	<p style="text-align: center;"><b>«Симметрия растений»</b></p> <p>Структура листа, например, у покрытосеменных растений состоит из черешка (стебелька листа), листовой пластинки (лопасти) и прилистников (парных придатков, расположенных по обеим сторонам основания черешка).</p> <p>Симметрия (др.-греч. «соразмерность») в биологии-закономерное расположение подобных (одинаковых) частей тела или форм живого организма, совокупности живых организмов относительно центра или оси симметрии. Асимметрия — (греч. «без» и «симметрия») — отсутствие симметрии. Асимметрия – отсутствие, нарушение симметрии.</p> <p>Султан и Айлишка играли в парке Дзержинского. Айлишка увидела множество листьев, упавших на землю из разных деревьев и то, что они были разной формы, и спросила Султана, почему листья разные по форме? И почему сбалансированность и пропорциональность – верные ответы.</p> 
<p><b><u>Характеристика задания</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Содержательная область</li></ul>	<p><b><u>Система оценивания</u></b></p>

<p>оценки: живые системы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Компетентностная область оценки: научные объяснения явлений</li> <li>Контекст: общественный</li> <li>Уровень: средний</li> <li>Формат ответа: задание с выбором множественным ответом</li> <li>Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления</li> <li>Максимальный балл: 2</li> </ul> <p>Способ проверки: экспертом</p>	<b>Балл</b>	Содержание критерия
	<b>2</b>	Выбран ответ: <b>1,3,4 (А,В,Г)</b>
	<b>1</b>	Выбран один правильный ответ
	<b>0</b>	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует

<p><b>Задание 2/6</b></p> <p>Воспользуйтесь текстом и рисунками, расположенными справа. Для ответа на вопрос отметьте нужные варианты ответа.</p> <p>Какое значения имеет симметрия в жизни живых организмов?</p> <p>Отметьте <b>все верные</b> варианты ответа.</p> <p>А) Она связана с приспособлением их к окружающему миру</p> <p>Б) Это делает их красивыми для того, кто на них смотрит</p> <p>В) Это направления движения</p> <p>Г) Она позволяет иметь один корень и один стебель</p>	<p align="center"><b>«Симметрия растений»</b></p> <p>Айлишка читала книгу о живых организмах, и увидела в ней разнообразие формы животных и растений. Айлишка спросила об этом Султана. Султан объяснил, что почти все живые и неживые объекты имеют разную симметрию, например, снежинки, цветы, животные.</p> 				
<p><b>Характеристика задания</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Содержательная область оценки: живые системы</li> <li>Компетентностная область оценки: научные объяснения явлений</li> </ul>	<p><b><u>Система оценивания</u></b></p>				
	<table border="1"> <tr> <td><b>Балл</b></td> <td>Содержание критерия</td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>Выбран ответ: <b>1,2, (А,Б)</b></td> </tr> </table>	<b>Балл</b>	Содержание критерия	<b>2</b>	Выбран ответ: <b>1,2, (А,Б)</b>
<b>Балл</b>	Содержание критерия				
<b>2</b>	Выбран ответ: <b>1,2, (А,Б)</b>				

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Контекст: научный</li> <li>• Уровень: средний</li> <li>• Формат ответа: задание с выбором множественным ответом</li> <li>• Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления</li> <li>• Максимальный балл: 2</li> </ul> <p>Способ проверки: экспертом</p>	<b>0</b>	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует

<p><b>Задание 3/6</b></p> <p>Воспользуйтесь текстом и рисунками, расположенными справа.</p> <p>Что могло быть причиной изменения симметрии листьев белой березы, которые Султан увидел из окна кабинета?</p> <p>Отметьте <b>все верные</b> варианты ответов.</p> <p>А) Экологическая обстановка, в которой растет дерево</p> <p>Б) Высота, на которой расположены листья</p> <p>В) Погода, во время которой Султан наблюдал за деревом</p> <p>Г) Заболевание дерева</p>	<p style="text-align: center;"><b>«Симметрия растений»</b></p> <p>Султан с родителями отправились на прогулку в парк Ала-Арча. Султан собрал опавшие на землю листья белой березы, растущей в парке, и сделал из них гербарий. Султан сидел на уроке в школе и через окно заметил, что симметрия листьев белой березы отличается от симметрии листьев гербария, который он подготовил.</p> <p>Рис.1. Листья, которые Султан собрал для гербария</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Рис.2. Листья, которые Султан увидел из окна школьного кабинета</p>
---	--



**Характеристика задания**

- Содержательная область оценки: живые системы
  - Компетентностная область оценки: интерпретация данных для получения выводов
  - Контекст: общественный
  - Уровень: высокий
  - Формат ответа: задание с выбором множественным ответом
  - Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления
  - Максимальный балл: 2
- Способ проверки: экспертом

**Система оценивания**

Балл	Содержательные критерия
2	Выбран ответ: <b>1,4 (А,Г)</b>
1	Выбран один правильный ответ
0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует


**Задание 4/6**

Воспользуйтесь текстом и рисунком, расположенными справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Какова роль симметрии при фотосинтезе растений?

**«Симметрия растений»**

Султана начали интересоваться симметрией живых существ. Все органы растения (лист, цветок, плод, семя) имеют симметрию. И вопрос заключался в том, какова была роль симметрии, если бы эти органы возникли на основе процесса фотосинтеза.

							
<p><b><u>Характеристика задания</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержательная область оценки: живые системы</li> <li>• Компетентностная область оценки: интерпретация данных для получения выводов</li> <li>• Контекст: общественный</li> <li>• Уровень: высокий</li> <li>• Формат ответа: задание с развернутым ответом</li> <li>• Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления</li> <li>• Максимальный балл: 2</li> </ul> <p>Способ проверки: экспертом</p>	<p><b><u>Система оценивания</u></b></p> <table border="1" data-bbox="740 1039 1500 1653"> <thead> <tr> <th>Балл</th> <th>Содержательные критерия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td> <p>Дан ответ, в котором говорится, что благодаря симметрии в листьях происходит равномерный процесс фотосинтеза и образование органических веществ.</p> <p>При нарушении симметрии листьев растение не в состоянии полноценно развиваться, в результате чего происходит отмирание асимметричных листьев.</p> </td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует</td> </tr> </tbody> </table>	Балл	Содержательные критерия	2	<p>Дан ответ, в котором говорится, что благодаря симметрии в листьях происходит равномерный процесс фотосинтеза и образование органических веществ.</p> <p>При нарушении симметрии листьев растение не в состоянии полноценно развиваться, в результате чего происходит отмирание асимметричных листьев.</p>	0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует
Балл	Содержательные критерия						
2	<p>Дан ответ, в котором говорится, что благодаря симметрии в листьях происходит равномерный процесс фотосинтеза и образование органических веществ.</p> <p>При нарушении симметрии листьев растение не в состоянии полноценно развиваться, в результате чего происходит отмирание асимметричных листьев.</p>						
0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует						

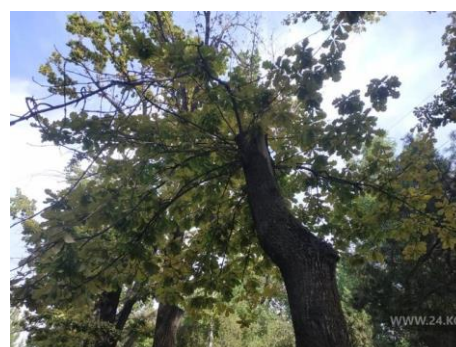
<p><b>Задание 5/6</b></p> <p>Воспользуйтесь текстом и</p>	<p><b>«Симметрия растений»</b></p> <p>Султан шел в школу . Султан был удивлен, когда</p>
---	--

рисунком, расположенными справа. Запишите свой ответ на вопрос.

Объясните, какой вред наносит асимметричная обрезка деревьям?

Чем для деревьев опасна неправильная обрезка ветвей?

рабочие забрались на длинный кран и срубили ветви деревьев на обочине дороги, изогнутые в сторону дороги, а противоположные ветви оставили. Он пришел в школу и увидев Айлишку и рассказал, что видел по дороге.



**Характеристика задания**

- Содержательная область оценки: живые системы
- Компетентностная область оценки: научные объяснения явлений
- Контекст: общественный
- Уровень: средний
- Формат ответа: задание с развернутым ответом
- Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления

**Система оценивания**

<b>Балл</b>	<b>Содержание критерия</b>
2	Дан ответ, в котором при обрезке деревьев нужно учитывать биологические особенности роста и развития кроны, предугадать, как она будет меняться с возрастом, какой тип ветвления у растения и смогут ли пробудиться спящие почки. Это ответственное дело, поскольку результатом неправильной обрезки часто становится загнивание ветвей, а несоблюдение технологии может привести к гибели вполне здоровых

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Максимальный балл: 2</li> </ul> Способ проверки: экспертом		деревьев.
	<b>1</b>	Дан ответ, в котором при обрезке деревьев нужно учитывать тип ветвления у растения и смогут ли пробудиться спящие почки.  Результатом неправильной обрезки может быть гибель здоровых деревьев.
	<b>0</b>	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует

<p><b>Задание 6/6</b></p> <p>Воспользуйтесь текстом и рисунком, расположенными справа.</p> <p>Что происходит с симметрией растений при их декоративной обрезке?</p> <p>Почему нужно регулярно подстригать растения, чтобы сохранить такую форму?</p> <p>Отметьте <b>несколько</b> верных вариантов ответа.</p> <p>А) Чтобы стала асимметрично</p> <p>Б) Чтобы у них симметрия не нарушалась</p> <p>В) Чтобы у них симметрия нарушалась</p> <p>Г) Чтобы они стали красивыми</p>	<p align="center"><b>«Симметрия растений»</b></p> <p>Айлишка увидела декоративные фигуры из растений в одном из парков города Бишкек. Она заинтересовалась, как делают такие из растений.</p>  <p align="center">Виды декоративных растений</p>				
<p><b><u>Характеристика задания</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Содержательная область оценки: живые системы</li> <li>• Компетентностная область</li> </ul>	<p><b><u>Система оценивания</u></b></p> <table border="1"> <tr> <td><b>Балл</b></td> <td>Содержание критерия</td> </tr> <tr> <td><b>2</b></td> <td>Выбран ответ:</td> </tr> </table>	<b>Балл</b>	Содержание критерия	<b>2</b>	Выбран ответ:
<b>Балл</b>	Содержание критерия				
<b>2</b>	Выбран ответ:				

<p>оценки: научные объяснения явлений</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Контекст: досуг и отдых</li> <li>• Уровень: средний</li> <li>• Формат ответа: задание с выбором множественным ответом</li> <li>• Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления</li> <li>• Максимальный балл: 2</li> </ul> <p>Способ проверки: экспертом</p>		<b>1,3,4 (А,В,Г)</b>
	<b>1</b>	Выбран один правильный
	<b>0</b>	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует