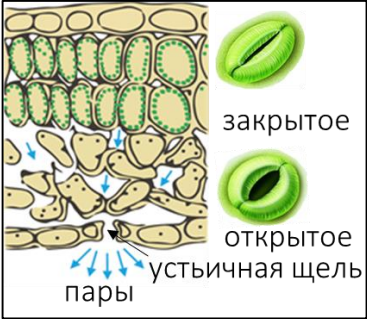


Биология

PISA-ориентированный тест

6 класс

<p><i>Прочитайте текст, проанализируйте рисунок расположенный справа. Опираясь на данную информацию, отметьте нужные варианты ответа.</i></p> <p>Вопрос 1. Если испарение воды растениями через листья зависит от условий окружающей среды, то растения с какими листьями растут в местах, где высокая влажность воздуха и почвы?</p> <p><i>Выберите все верные варианты ответов:</i></p> <p>А) с очень мелкими листьями Б) с днем закрытыми устьицами В) с крупными листьями Г) с листьями, имеющими много устьиц</p>	<p style="text-align: center;">Испарение воды листьями- транспирация</p> <p>В жаркие знойные дни мы можем охладиться под деревьями, но как приспосабливаются сами растения, растущие в жарких местах? Испарение является основой терморегуляции в их жизнедеятельности. В соответствии со строением и размером листьев растений, испарение происходит в разном объеме посредством устьиц. Например капуста испаряет в сутки 1л, а береза больше 60л.</p> <p>На состояние устьиц (открытие, закрытие) сильно влияет окружающая среда (температура, ветер)</p> <div style="text-align: center;">  </div>								
<p>Характеристики задания</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: применение естественно-научные методы исследования • Контекст: местный • Уровень сложности: средний • Формат ответа: с множественным выбором ответа • Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления • Максимальный балл: 2 <p>Способ проверки: программой</p>	<p style="text-align: center;">Система оценивания</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Балл</th> <th>Содержание критерия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Выбран ответ 34 (ВГ)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Выбран только один правильный ответ, никакие другие не выбраны</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">0</td> <td>Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует или один правильный и один неправильный ответ</td> </tr> </tbody> </table>	Балл	Содержание критерия	2	Выбран ответ 34 (ВГ)	1	Выбран только один правильный ответ, никакие другие не выбраны	0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует или один правильный и один неправильный ответ
Балл	Содержание критерия								
2	Выбран ответ 34 (ВГ)								
1	Выбран только один правильный ответ, никакие другие не выбраны								
0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует или один правильный и один неправильный ответ								

Прочитайте текст справа и ответьте на вопрос ниже. В таблице, рядом с буквой элемента из левой колонки, впишите цифру соответствующего элемента из правой колонки. На каждый элемент слева должны найти два элемента справа.

Вопрос 2. Почему широколиственные растения испаряют почти в 10 раз больше воды, чем вечнозеленые растения?

Соотнесите группы растений с их характерными особенностями, связанными с сохранением воды в организме.

Ответы внесите в таблицу.

	Группы растений		Характерные особенности
А	Вечнозеленые растения	1	Листья покрыты плотной оболочкой
		2	Листья опадают массово
Б	Широколиственные растения	3	Большое количество устьиц
		4	Листья опадают редко

Ответ

А	1	4
Б	2	3

Испарение воды листьями-транспирация

Если за одно лето 100 гр листьев вечнозеленых растений испаряют 9л воды, то широколиственные растения испаряют 80л воды.

Характеристики задания

- Содержательная область оценки: живые системы
- Компетентностная область оценки: применение естественно-научные методы исследования
- Контекст: личный
- Уровень: средний
- Формат ответа: задание на установление соответствия
- Объект оценки: анализировать данные и делать соответствующие выводы
- Максимальный балл: 2
- Способ проверки: программой

Система оценивания

Балл	Содержание критерия
2	Выбраны ответы: А: 1,4 Б: 2, 3
1	Выбраны два или три правильных ответа
0	Выбран другой ответ, или ответ отсутствует

<p><i>Прочитайте текст справа и выберите правильный вариант ответа.</i></p> <p>Вопрос 3. Почему растения растущие в сухих и жарких местах готовятся к фотосинтезу, происходящему в дневное время, еще ночью?</p> <p><i>Выберите один правильный ответ:</i></p> <p>А) днем в воздухе не бывает углекислого газа</p> <p>Б) ночью в воздухе углекислого газа мало</p> <p>В) днем закрыты устьица</p> <p>Г) ночью закрыты устьица</p>	<p>Испарение воды листьями-транспирация</p> <p>Суккуленты (растения, имеющие специальные ткани для запаса воды) подобные каланхое, растущие в сухих и жарких местах, хорошо приспособлены к окружающей среде. Их листья очень мало испаряют воду. Эти растения накапливают углекислый газ, необходимый для фотосинтеза в виде органической кислоты в ночное время.</p>	
<p>Характеристики задания</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: научное объяснение явлений • Контекст: местный • Уровень сложности: низкий • Формат ответа: задание с выбором одного верного ответа • Объект оценки: применять соответствующие естественно-научные знания для объяснения явления • Максимальный балл: 1 • Способ проверки: программой 	<p>Система оценивания</p>	
	<p>Балл</p>	<p>Содержание критерия</p>
	<p>1</p>	<p>Выбран ответ 3 (В)</p>
	<p>0</p>	<p>Другие ответы или ответ отсутствует</p>
This cell is empty in the original image		

<p><i>Прочитайте текст с права, проанализируйте рисунок и выберите все правильные варианты ответов.</i></p> <p>Вопрос 4. Какое изменение можно заметить, если опытным путем остановить испарение воды, смазав листья маслом?</p> <p><i>Выберите все верные варианты ответов:</i></p> <p>А) вода не поднимется вверх по стеблю Б) замедляется всасывание воды корнями. В) в стеблях и корнях накопится много воды Г) вода поступающая через корень и стебель будет накапливаться в листьях</p>	<p>Испарение воды листьями-транспирация</p> <p>Испарение воды листьями (3) способствует всасыванию воды корнями (1) и передвижению по стеблю к листьям (2). Поступление воды из почвы и ее испарение листьями – эти два процесса называют водяной баланс.</p> 								
<p>Характеристики задания</p> <ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: живые системы • Компетентностная область оценки: интерпретация данных для получения выводов • Контекст: личный • Уровень сложности: высокий • Формат ответа: задание с выбором одного верного ответа • Объект оценки: анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы • Максимальный балл: 2 • Способ проверки: программный 	<p>Система оценивания</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="831 857 970 954">Балл</th> <th data-bbox="970 857 1487 954">Содержание критерия</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="831 954 970 1055">2</td> <td data-bbox="970 954 1487 1055">Выбран ответ 12 (АБ)</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1055 970 1155">1</td> <td data-bbox="970 1055 1487 1155">Выбран только один правильный ответ, никакие другие не выбраны</td> </tr> <tr> <td data-bbox="831 1155 970 1326">0</td> <td data-bbox="970 1155 1487 1326">Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует или один правильный и один неправильный ответ</td> </tr> </tbody> </table>	Балл	Содержание критерия	2	Выбран ответ 12 (АБ)	1	Выбран только один правильный ответ, никакие другие не выбраны	0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует или один правильный и один неправильный ответ
Балл	Содержание критерия								
2	Выбран ответ 12 (АБ)								
1	Выбран только один правильный ответ, никакие другие не выбраны								
0	Выбран другой вариант ответа или ответ отсутствует или один правильный и один неправильный ответ								

Прочитайте текст, проанализируйте рисунок расположенный справа и ответьте на данный вопрос.

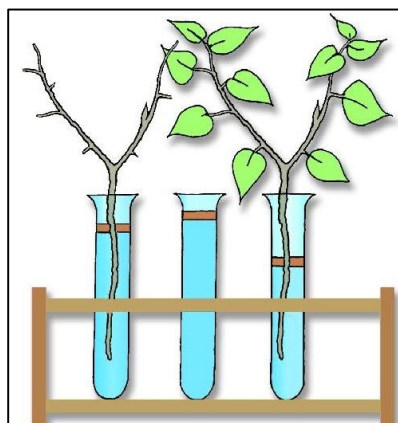
Вопрос 5. Какой можно сделать вывод исходя из этого рисунка?

Напишите и аргументируйте свой ответ:

Испарение воды листьями-транспирация

Для проведения эксперимента берем три пробирки и наливаем в каждую одинаковое количество воды. Затем берем одинаковые веточки или побеги с листьями, с одной из них убираем листья. Обе веточки помещаем в пробирки. В 1-2-3 пробирки сверху наливаем немного растительного масла (0,5-0,6см).

Через два дня получили результат как на картинке.



Характеристика задания:

- Содержательная область оценки: живые системы
- Компетентностная область оценки: интерпретация данных для получения выводов
- Контекст: личный
- Уровень сложности: высокий
- Формат ответа: открытый с развернутым ответом
- Объект оценки: анализировать, интерпретировать данные и делать соответствующие выводы
- Максимальный балл: 2
- Способ проверки: экспертом

Система оценивания:

Балл	Содержание критерия
2	Дан ответ: Ветка с листьями испаряет больше воды, чем ветка без них, следовательно большая часть воды испарилась посредством листьев.
1	Дан ответ: Ветка с листьями испаряет больше воды, чем ветка без них, а про испарение не говорится
0	Другой ответ или ответ отсутствует