


Биология

PISA-ориентированный тест

7 класс

<p>Задание 7/1 <i>Прочитайте текст и ответьте на вопрос ниже.</i></p> <p>Вопрос 1. Проанализируйте рисунки расположенные справа, на каком из них изображен паук (не муравей)? Выбери один правильный ответ:</p> <p>А) I Б) II В) III Г) IV</p>	<p style="text-align: center;">Паук</p> <p>В природе существует сотни видов пауков охотящихся на муравьев. Многие из них имитируют разных муравьев. Таких пауков очень сложно отличить от них. Один из них <i>Myrmarachne formicaria</i> – они не только внешне похожи на муравьев, но и имитируют их движения.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
--	--

<p>Задание 7/2 <i>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.</i></p> <p>Вопрос 2. Чем отличаются паукообразные от насекомых? <i>Соотнесите классы членистоногих с их характерными особенностями</i> <i>Ответы внесите в таблицу.</i></p> <table border="1" data-bbox="225 1541 783 1910"> <thead> <tr> <th></th> <th>Классы</th> <th></th> <th>Характерные особенности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">А</td> <td rowspan="2">Паукообразные</td> <td>1</td> <td>одна пара усиков</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>четыре пары ходильных ног</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Б</td> <td rowspan="2">Насекомые</td> <td>3</td> <td>легочные мешки</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>тело состоит из трех частей</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ответ:</p> <table border="1" data-bbox="360 1951 667 2018"> <tr> <td>А</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Б</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		Классы		Характерные особенности	А	Паукообразные	1	одна пара усиков	2	четыре пары ходильных ног	Б	Насекомые	3	легочные мешки	4	тело состоит из трех частей	А			Б			<p style="text-align: center;">Паук</p> <p>Муравьи и пауки входят в тип Членистоногих. У них тело покрыто прочным покровом из хитина, а конечности состоят из члеников. Вопреки этому они очень отличаются друг от друга.</p>
	Классы		Характерные особенности																				
А	Паукообразные	1	одна пара усиков																				
		2	четыре пары ходильных ног																				
Б	Насекомые	3	легочные мешки																				
		4	тело состоит из трех частей																				
А																							
Б																							

Задание 7/3

Прочитайте текст расположенный справа. Опираясь на данную информацию выберите все правильные варианты ответов.

Вопрос 3. С какой целью пауки поедают свою паутину?

- А) восполнить запас белков в организме
- Б) утолить жажду за счет воды, которая оседает на нитях
- В) для созревания яиц внутри пиллы
- Г) для полового развития самки

Паук

Паутина - жидкий секрет паутиных желез, который высыхает в воздухе сразу после выделения и застывает в форме нитей. Эти нити состоят из белковых волокон. Диаметр нити составляет 1/1000 одного миллиметра и в 5 раз крепче стали – самого крепкого металла в таком же диаметре. Помимо этого паутина является самой легкой по весу. Некоторые пауки, как паук крестовик поедают свою собственную паутину, и снова плетет паутиную сеть.

Задание 7/4

Прочитайте текст, проанализируйте рисунок расположенный справа и ответьте на вопрос ниже. Ответ впишите в специально отведённом месте. В одну клетку пишете только одну букву.

Вопрос 4. В каком порядке плетет паутину паук используя ловчие, радиальные, каркасные и вспомогательные нити которые выполняют разные функции и имеют разные качества?

Используйте предложенные виды нитей и расположите их в правильном порядке использования при плетении паутины.

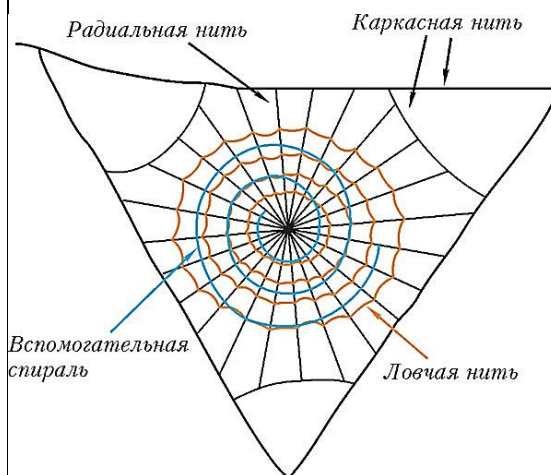
- А) крепкая толстая нить
- Б) не липкая тонкая нить
- В) липкая тонкая нить
- Г) очень крепкая толстая нить

Ответ:

--	--	--	--

Паук

Каждая использованная нить в паутине выполняет разную функцию. Например: ловчие, радиальные, каркасные, вспомогательные нити изготавливаются из нитей разного состава и качества.



Объясняется это тем, что разные паутинные железы выделяют несколько типов нитей. Это: очень крепкие, липкие, тонкие, не липкие и др. нити. Помимо этого, при прокладке путей или плетении кокона тоже используются паутинные нити разного качества.

Задание 7/5

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

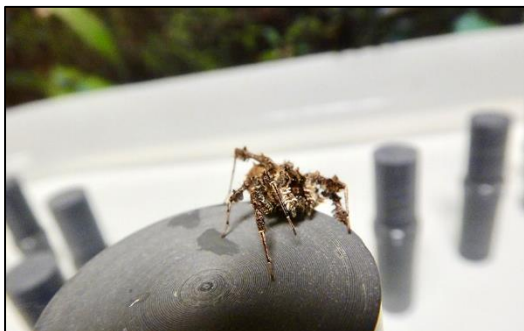
Вопрос 5. К какому выводу пришли ученые после такого опыта?

Выбери один правильный ответ:

- А) для Portia плавание является самым безопасным выбором
- Б) паук всегда быстро находит выход из ситуации
- В) Portia не идет на риски
- Г) паук всегда выбирает короткий путь

Паук

Ученые из лаборатории университета Кентерберри провели опыт над пауком рода Portia,



обитающим на территориях Африки, Азии и Австралии, обладающим самым острым зрением и восхитительным умом. Они хотели узнать, насколько паук умеет оценивать пути выхода из опасной ситуации. Пауки умеют плавать в воде, но не любят этого делать. Поэтому они посадили паука на круглую плавающую платформу и поместили его в посуду, заполненную водой. У паука было 4 варианта добраться по воде до края посуды: все они предполагали прыжки между островками, сделанными из деревянных палок, торчащих из воды. Чтобы безопасно добраться до берега, Portia должен был перепрыгивать с палки на палку. Самый безопасный выбор - это самый короткий путь, то есть путь с самым малым количеством прыжков. Но Portia выбрал не короткий путь, а самый длинный с большим количеством палок. Паук просто перехитрил, самый длинный путь был извилистым. Поэтому Portia часто срезал путь, пропуская палки. Но для Portia для выполнения подобных задач уходит довольно много времени, прежде чем определит безопасный маршрут.