

6 класс

Как изобрели компас

У современных людей нет проблем в том, чтобы с высокой точностью определить своё местоположение — можно использовать приборы, оснащённые датчиком GPS или ГЛОНАСС. Однако в древности при путешествиях на большие расстояния у людей возникали проблемы. Особенно сложно было ориентироваться при путешествии по пустыням или плавании в открытом море, где не было каких-то известных ориентиров. В результате путешественники легко могли заблудиться и погибнуть.

Конечно, ещё в древности люди нашли способы определять стороны света, в этом помогало наблюдение за Солнцем и звёздами. Но как быть, если небо закрыто облаками, и ни Солнца, ни звезд не видно? Направление движения определить нельзя, и корабль сбивается с курса. Далёкие экспедиции были очень опасным делом, пока не появился компас.

А изобрели компас китайцы. Достоверно неизвестно, когда именно, но первое описание компаса, дошедшее до наших дней, относится к 3 веку до н. э. Древний китайский компас представлял из себя что-то вроде ложки из материала, обладающего магнитными свойствами (магнетита), установленной на отполированной медной пластинке.

Ложку раскручивали, и она через некоторое время останавливалась так, что её конец указывал на юг. Причём изначально компас в Китае использовали вовсе не для навигации, а в мистической системе фэншуй.

Прошло немало времени, прежде чем компас усовершенствовали и стали использовать в путешествиях сначала на суше, а потом и на море. Вместо куска магнетита стали использовать намагниченную железную иглу, которая подвешивалась на шёлковой нити либо опускалась в сосуд с водой, где плавая на поверхности, разворачивалась в направлении магнитного полюса. Именно после этого компас стали активно использовать китайские мореплаватели. От них компас стал известен арабам, а в 13 в. известный путешественник Марко Поло привёз компас из Китая в Европу.

В Европе компас усовершенствовали. Стрелку стали устанавливать на шпильку, добавили шкалу, разделённую на румбы, чтобы более точно обозначать направление. В более поздних версиях компас стали устанавливать на специальном подвесе, чтобы качка судна не влияла на показания.

Появление компаса дало огромный толчок развитию мореплавания в Европе и помогло европейским мореплавателям пересечь океаны и открыть новые континенты.

<http://kakizobrel.ru/kak-izobrel-kompas/>

Задание 1.

Определите, какие утверждения являются верными, а какие неверными. *Отметьте свой ответ в соответствующей графе.*

утверждение	верно	неверно
Чтобы определить местоположение, можно использовать приборы, оснащённые датчиком GPS или ГЛОНАСС.	+	
Чтобы определить местоположение, можно использовать наблюдения за Солнцем и звёздами.	+	
Чтобы определить местоположение, можно использовать наблюдения за направлением ветра.		+

Чтобы определить местоположение, можно использовать специальный прибор с магнетитом.	+	
--	---	--

Задание 1 «Как изобрели компас»	
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ	
• Содержательная область оценки: <i>11 научные знания и открытия</i>	
• Компетентностная область оценки: <i>01 находить и извлекать информацию</i>	
• Контекст: <i>02 личный</i>	
• Формат текста: <i>сплошной</i>	
• Уровень сложности задания: <i>низкий</i>	
• Формат ответа: <i>задание на установление соответствия</i>	
• Объект оценки: <i>определять наличие/отсутствие информации</i>	
• Максимальный балл: 2	
• Способ проверки <i>программный / экспертный</i>	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	Указаны четыре верных ответа. <i>Выбран ответ «верно».</i> Чтобы определить местоположение, можно использовать приборы, оснащённые датчиком GPS или ГЛОНАСС. Чтобы определить местоположение, можно использовать наблюдения за Солнцем и звездами. Чтобы определить местоположение, можно использовать специальный прибор с магнетитом. <i>Выбран ответ «неверно».</i> Чтобы определить местоположение, можно использовать наблюдения за направлением ветра.
1	Указаны три верных ответа и один неверный.
0	Указаны два верных ответа и два неверных. Указан один верный ответ и три неверных. Указаны только неверные ответы.

Задание 2

В какой стране изобрели компас? Ответ запишите

Задание 2 «Как изобрели компас»	
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ	
• Содержательная область оценки: <i>11 научные знания и открытия</i>	
• Компетентностная область оценки: <i>01 находить и извлекать информацию</i>	
• Контекст: <i>02 личный</i>	
• Формат текста: <i>сплошной</i>	
• Уровень сложности задания: <i>низкий</i>	
• Формат ответа: <i>задание с кратким ответом</i>	
• Объект оценки: <i>находить и извлекать одну единицу информации</i>	
• Максимальный балл: 1	
• Способ проверки <i>экспертный</i>	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ: в Китае
0	даны другие ответы или ответа нет

Задание 3.

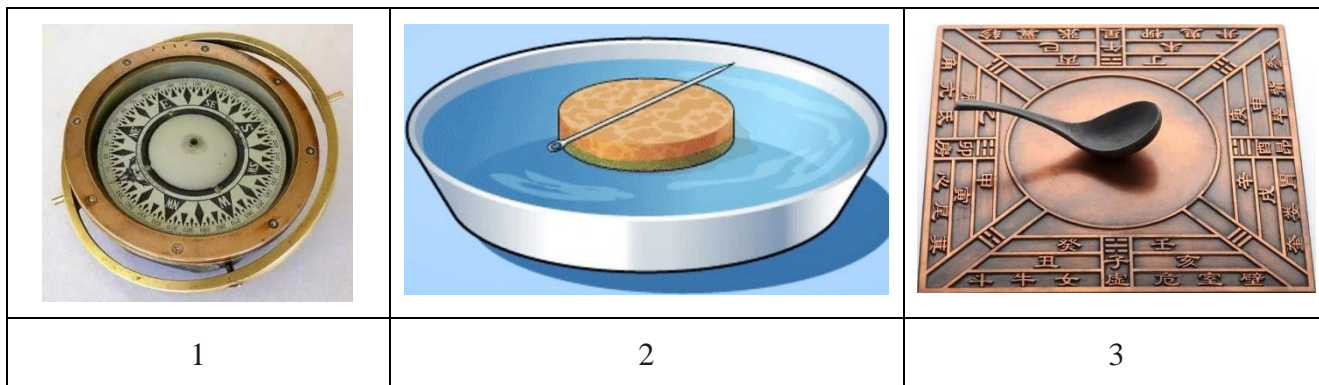
Укажите, для чего изначально использовали компас.

Задание 3 «Как изобрели компас»	
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ	
• Содержательная область оценки: <i>11 научные знания и открытия</i>	
• Компетентностная область оценки: <i>01 находить и извлекать информацию</i>	
• Контекст: <i>02 личный</i>	
• Формат текста: <i>сплошной</i>	
• Уровень сложности задания: <i>низкий</i>	
• Формат ответа: <i>задание с кратким ответом</i>	
• Объект оценки: <i>находить и извлекать одну единицу информации</i>	
• Максимальный балл: 1	
• Способ проверки <i>экспертный</i>	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	<i>В ответе использовано слово «фенишуй»</i>
0	даны другие ответы или ответа нет

Задание 4

Расположите виды компасов в порядке их изобретения. Ответ запишите цифрами от самого древнего с более позднему.

Задание 4 «Как изобрели компас»	
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ	
• Содержательная область оценки: <i>11 научные знания и открытия</i>	
• Компетентностная область оценки: <i>01 находить и извлекать информацию</i>	
• Контекст: <i>02 личный</i>	
• Формат текста: <i>смешанный</i>	
• Уровень сложности задания: <i>средний</i>	
• Формат ответа: <i>задание на установление соответствия</i>	
• Объект оценки: <i>находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в разных фрагментах текста</i>	
• Максимальный балл: 1	
• Способ проверки <i>экспертный</i>	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
1	Дан ответ: 321
0	даны другие ответы или ответа нет



Задание 5.

Прочитайте текст варианты ответов. Укажите все верные варианты.

- А) Компас помог европейским мореплавателям пересечь океаны и открыть новые континенты.
- Б) Магнетит – это природный материал, обладающего магнитными свойствами.
- В) Старинные корабельные компасы устанавливали на подвесе, чтобы качка не изменяла показания.
- Г) В древности при путешествиях на большие расстояния сложно было заблудиться и погибнуть.
- Д) Известный путешественник Марко Поло привёз компас в Европу из арабских стран.

Задание 5 «Как изобрели компас»	
ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАДАНИЯ	
<ul style="list-style-type: none"> • Содержательная область оценки: <i>11 научные знания и открытия</i> • Компетентностная область оценки: <i>01 находить и извлекать информацию</i> • Контекст: <i>02 личный</i> • Формат текста: <i>сплошной</i> • Уровень сложности задания: <i>низкий</i> • Формат ответа: <i>задание с выбором нескольких верных ответов</i> • Объект оценки: <i>находить и извлекать несколько единиц информации, расположенных в одном фрагменте текста.</i> • Максимальный балл: <i>2 балла</i> • Способ проверки <i>программный</i> 	
Система оценивания:	
Балл	Содержание критерия
2	<p>Выбраны два ответа</p> <p>А) <i>Компас помог европейским мореплавателям пересечь океаны и открыть новые континенты.</i></p> <p>В) <i>Старинные корабельные компасы устанавливали на подвесе, чтобы качка не изменяла показания.</i></p> <p>Другие ответы не выбраны</p>
1	Выбраны два верных ответа и один неверный вариант
0	Выбраны другие варианты ответов или ответы не выбраны