

## Задания по естественно-научной грамотности

### География

#### Землетрясение 2011 года в Лорке.

Город Лорка, Испания, расположен в районе, где часто происходит землетрясение. Одно из землетрясений произошло в Лорке в мае 2011 года. Геологи считают, что в отличие от предыдущих землетрясений, в этом районе, это землетрясение могло быть вызвано деятельностью человека, в частности, откачкой подземных вод. Согласно гипотезе геологов, добыча воды из-под земли способствовала увеличению напряжения в ближайшем разломе, что вызвало сдвиг, который привел к землетрясению.

**ЗАДАНИЕ: Какое наблюдение подтверждает гипотезу геологов?**

- А) Землетрясение ощущалось за много километров от Лорки.
- Б) Сдвиг вдоль разлома был наибольшим в районах, где откачка воды вызвала наибольшее напряжение.
- В) В Лорке случились землетрясения большей магнитуды, чем землетрясение мая 2011 года.
- Г) За землетрясением последовал ряд менее сильных землетрясений в районе вокруг Лорки.

**ЗАДАНИЕ:** Учащийся, проживающий в одном из городов в удаленном от Лорки районе, узнает о гипотезе геологов и землетрясении 2011 года в Лорке. Учащийся знает, что добыча подземных вод в районе, где он живет, привела к снижению уровня подземных вод. Он беспокоится по поводу возможного землетрясения в его городе. Какой или какие из следующих вопросов следует рассмотреть учащемуся, что определить, насколько велик риск того, что добыча подземных вод вызовет землетрясение в его городе?

Помните, что можно выбрать один или более вариантов ответа.

- А) Имеются ли разломы в земной коре в его районе?
- Б) Существует ли естественные причины, вызывающие напряжение в земной коре в его районе?
- В) Загрязнена ли вода, откачиваемая из-под земли в этом районе?
- Г) Какова среднесуточная температура воздуха в этом районе?

## Погода и её элементы.

Люди во все времена наблюдали за погодой, ведь она могла меняться несколько раз за день. Погода могла преподнести самые неожиданные сюрпризы во время уборки урожая или сенокоса в виде ливневого дождя. Град, размером с голубиное яйцо или июньские заморозки могли погубить первые всходы урожая. А резко налетевший ураганный ветер уничтожить все деревянные постройки сельчан.

**ЗАДАНИЕ:** Используя данные текста учебника &28 А.А.Летягина и данные таблицы составьте описание погоды по дням, отразив сведения обо всех элементах погоды. Сделайте вывод о взаимосвязи элементов погоды.

|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
|  |  |  | +10 ° С | 89 % |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|

|                                                                                   |  |                                                                                   |         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|
|  |  |  | +15 ° С | 60 % |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|------|

Задание выполняется на этапе изучения нового материала

*Опорные знания:* дети знают, что такое температура воздуха, движение воздуха (ветер и направления ветров), что такое абсолютная и относительная влажность воздуха.

- ✓ Учащиеся работают в группах (распределяют обязанности между всеми участниками).
- ✓ Дети смотрят на предложенную таблицу, выясняют, что они знают по теме, а что не знают (не знают, что обозначают условные знаки).
- ✓ Изучают материалы, заявленные в задании текст параграфа 28. Находят в тексте обозначения этих условных знаков, выясняют их значение.
- ✓ Составляют текст (описание погоды) на основе представленных данных (преобразовывают графические данные в текст.).
- ✓ На основе имеющихся знаний и полученных данных по условным обозначениям погоды делают выводы о том, что все элементы и явления погоды взаимосвязаны между собой (в первом случае северный ветер приносит прохладную погоду в летнее время года, осадки в виде ливневых дождей, относительная влажность воздуха повышается.)

## Особенности природы Африки.

Используя текст, выполните задания.

Сахель

Сахель — тропическая саванна в Африке, которая является своеобразным переходом между Сахарой на севере и более плодородными землями на юге саванн. В Сахеле тропический и жаркий климат, с сильными сезонными изменениями в осадках и температуре. Регион известен как самый жаркий на планете. В III тысячелетии до н. э. Сахель простирался до Средиземного моря, отличаясь довольно богатой флорой и фауной. В течение XX века подвергся чрезвычайно быстрому опустыниванию. Самая важная проблема в Сахеле — недостаток почвы и воды. Почвы в Сахеле в основном являются песчаными и кислыми, имеют очень низкое содержание азота и фосфатов. Почвы очень пористы, и после ливней быстро осушаются. Традиционно большинство народов Сахеля были полукочевыми, поэтому и сельское хозяйство было «*перемещающимся*», но этот способ ведения хозяйства является, вероятно, самым жизнеспособным в условиях Сахеля. Север региона имеет более сухой климат, но и более высокий уровень питательных веществ в почве, тогда как на юге выше количество осадков. Эти различия используются кочевниками: в течение влажного сезона их стада пасутся на плодородной почве севера, а потом совершают переход на несколько сотен километров на юг, чтобы провести сухой сезон на более увлажнённых территориях с менее плодородными почвами. Между кочевыми пастухами всегда происходили конфликты за наиболее благоприятные части Сахеля.

Задания к тексту «Сахель»

1. Что такое «Сахель»?

- а) название пустыни в Африке;
- б) переходная зона между пустыней и саваннами в Северной Африке;
- в) африканская саванна;
- г) южная часть пустыни Сахара.

2. Самая важная экологическая проблема в Сахеле:

- а) изменился климат территории;
- б) уменьшилась площадь территории;
- в) недостаток почвы и воды;
- г) почвы очень пористы.

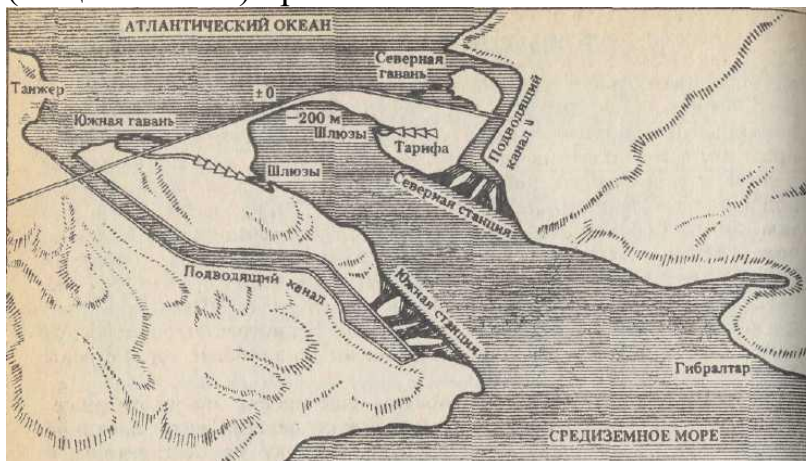
3. Главное занятие населения Сахеля:

- а) земледелие, скотоводство, садоводство;
- б) земледелие и скотоводство;
- в) скотоводство и садоводство;
- г) скотоводство.

4. Какой климат характерен для зоны Сахеля?

- а) тропический влажный;
- б) тропический пустынный;
- в) тропический с сильными сезонными изменениями в температуре и влажности;
- г) субэкваториальный.

**Прочитайте самостоятельно текст из книги В.П. Максаковского «Географическая картина мира». Книга 1. Общая характеристика мира.** Глобальными проектами называют крупные инженерные проекты, имеющие целью преобразование природы отдельных частей нашей планеты для достижения большого экономического эффекта. Большинство известных проектов такого рода связано либо с Мировым океаном, либо с преобразованием речных систем, либо с транспортным строительством в особо крупных масштабах. Среди глобальных проектов, касающихся Мирового океана, преобладают проекты сооружения гигантских плотин в морских проливах и использования морских течений. Еще в начале XX в. инженер Г. Зергель выдвинул совершенно фантастический по тем временам проект сооружения в Гибралтарском проливе плотины длиной 29 км и высотой 200 м. Поскольку уровень Средиземного моря поддерживается главным образом благодаря притоку вод из Атлантики, через некоторое время он неизбежно снизился бы. Образовавшуюся разницу в уровнях Зергель предлагал использовать для строительства двух электростанций общей мощностью 120 млн кВт (рис. 1). Существуют также проекты сооружения плотин в проливе Дарданеллы, чтобы прекратить доступ воды в Средиземное море из Черного моря, в Мессинском и Тунисском (Сицилийском) проливах.



*Рис. 1. Схема плотины в Гибралтарском проливе, предложенной инженером Г. Зергелем*

Проанализируйте информационный материал, используйте информацию, которую дает рисунок и предложите Ваш ответ:

- Где в Средиземном море предлагает Г. Зергель реализовать свой проект?
- Какое гидротехническое сооружение должны быть построены?
- Какие еще последствия может вызвать реализация данного проекта? Назовите не менее двух

Ответ:

- В Гибралтарском проливе, сооружение платины в 29 км и высотой в 200 метров. Поскольку уровень Средиземного моря поддерживается главным образом благодаря притоку вод из Атлантики, через некоторое время он неизбежно снизился бы. Образовавшуюся разницу в уровнях

Зергель предлагал использовать для строительства двух электростанций общей мощностью в 120 млн кВт.

- Снижение уровня Средиземного моря, превращение Черного моря в озеро.

.