



ДЕТИ
КАПИТАНА
ГРАНТА
СБОРНИК ЗАДАЧ

МУЗЫКА

МАТЕМАТИКА
ОРМУРОВАНИ
КУР
СМЫСЛ

РИСК

АРГЕНТИНА
МОРЕ
ПУТЕШЕСТВІЯ

СВОБОДА
МЫСЛЬ

СЕМЬЯ
ЛОУСИ

КАПИТАН
ЗАДАЧА
ВЕТЕР

ИСТОРИЯ
ГЕОГРАФИЯ

ИСКРА

ПОПУТНЫМ
ХИТМІЯ
РЕШЕНИЕ

Сборник задач

В сборник включены задачи по произведению Жюль Верна "Дети Капитана Гранта", составленные педагогическим коллективом муниципального бюджетного образовательного учреждения "Средняя школа № 27 имени военнослужащего Федеральной службы безопасности Российской Федерации А.Б. Ступникова" г. Красноярск.

Читатели смогут поломать голову в поисках решений занимательных задач, проникнуть в тайны химии и физики, пополнить знания о явлениях, событиях и интересных местах Земного шара, упомянутых в романе.

В сборнике использованы иллюстрации Эдуарда Риу к французскому изданию романа Жюль Верна "Дети Капитана Гранта" (Les enfants du capitaine Grant, 1868)

Текст романа цитируется в переводе с французского А.А. Бекетовой



КРАСНОЯРСК

2020

LES EXTRAORDINAIRES
DU
CAPITAINE GRANT

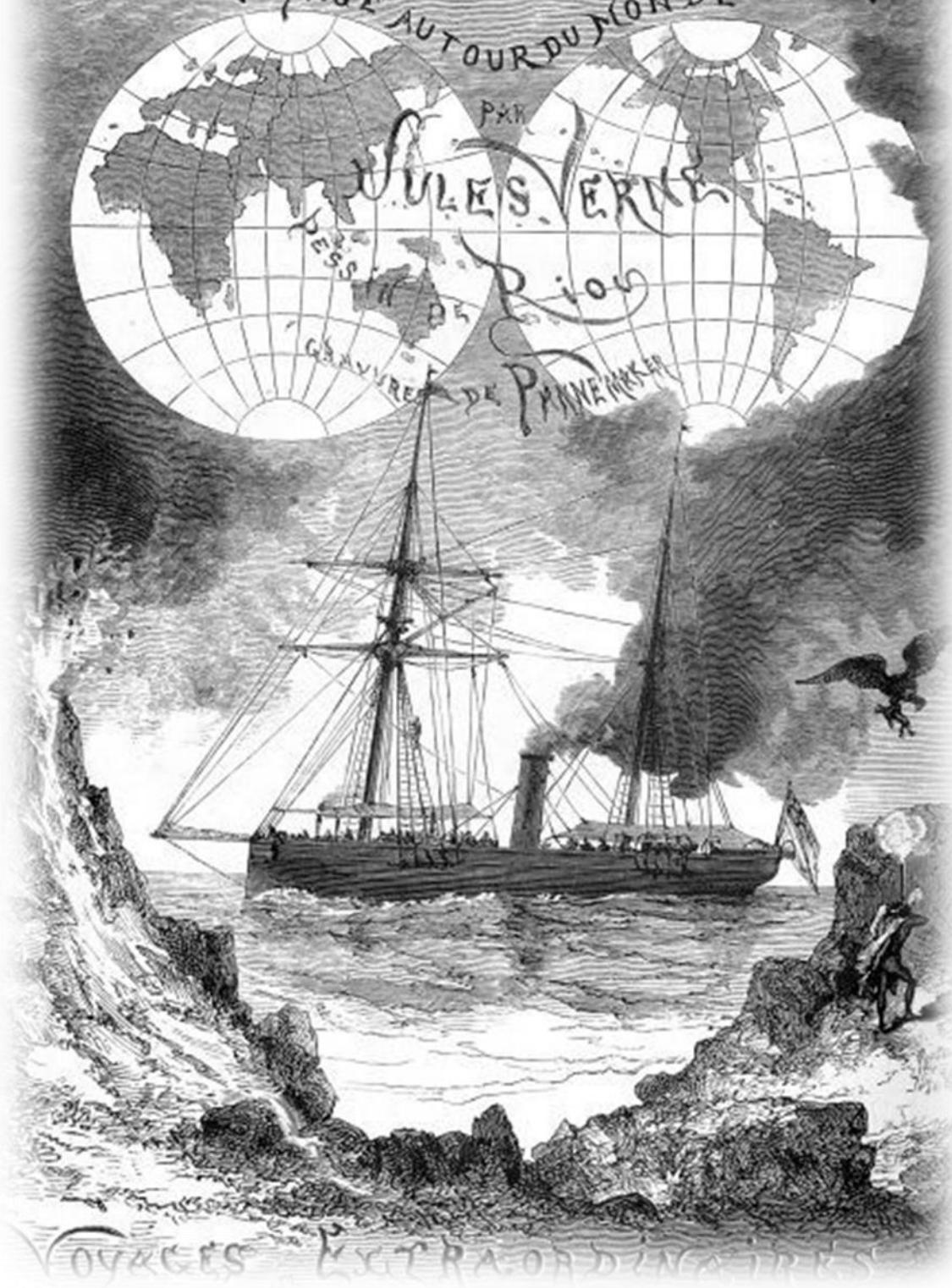
VOYAGE AUTOUR DU MONDE

PAR

JULES VERNE

ET

RIOU
DE
PANNIERES

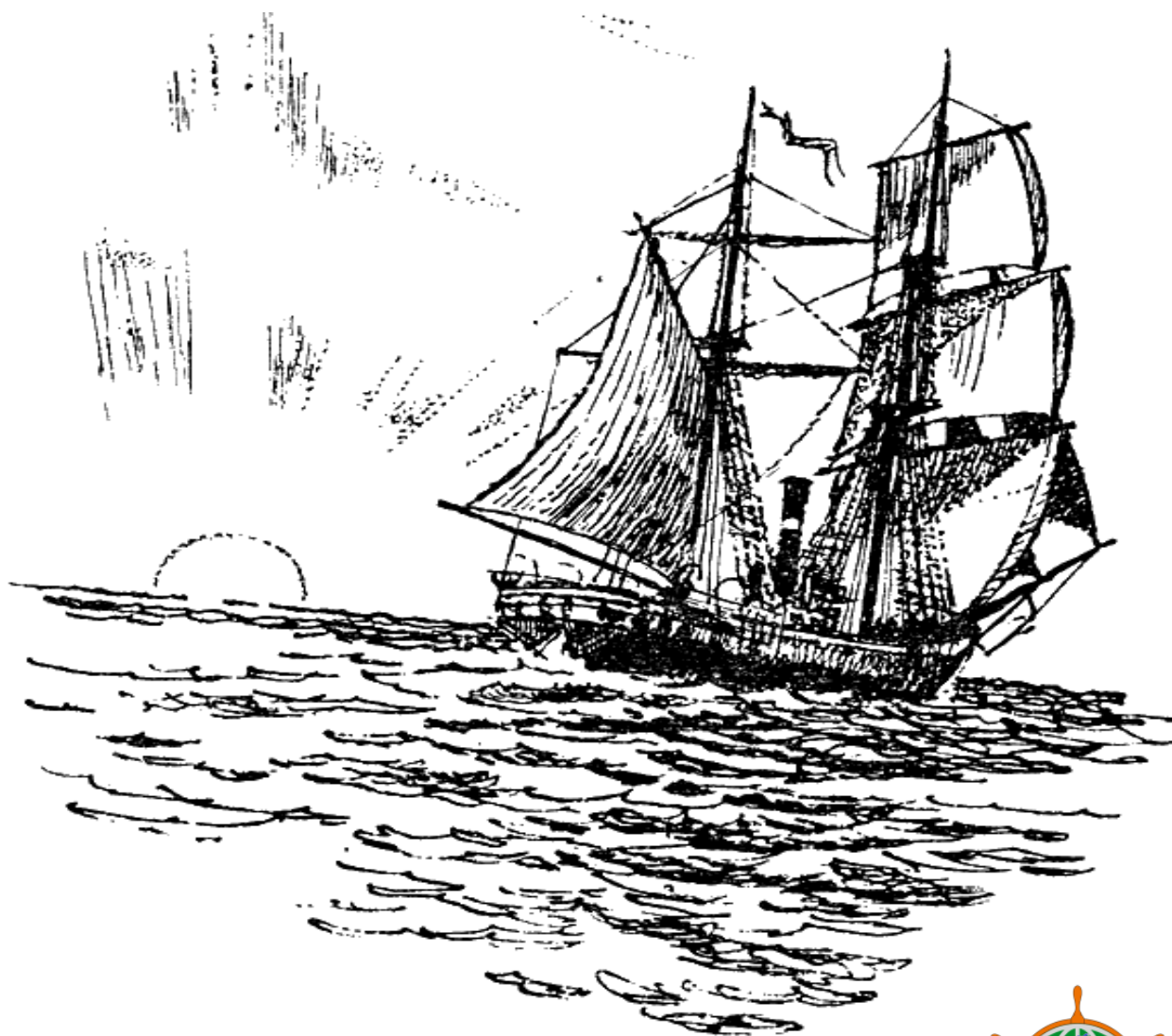


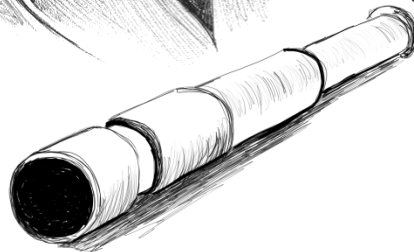
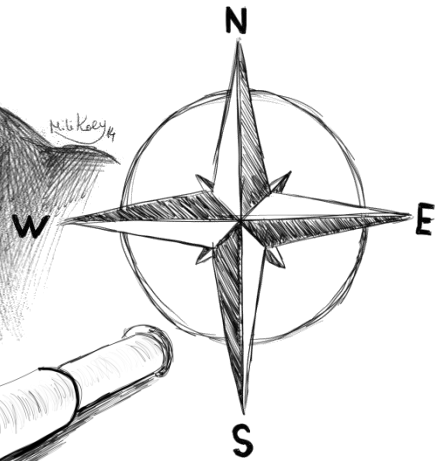
Романы Жюль Верна, одного из основателей научной фантастики, давно стали классикой приключенческой литературы. По данным ЮНЕСКО, произведения Жюль Верна переведены на 148 языков и читаются в самых отдаленных уголках Земли. Дмитрий Менделеев называл его научным гением, Лев Толстой - удивительным мастером, а Папа Римский Лев XII благословил его книги.

Жюль Верн говорил: “Придет время, когда наука опередит фантазию “. Его произведения стали источником вдохновения для ученых, изобретателей, путешественников.

Он был единственным человеком своего времени, обладающим необычным даром – даром предвидения, хотя сам писатель это объяснял так: “Это простые совпадения, и объясняются они очень просто. Когда я говорю о каком-нибудь научном феномене, то предварительно исследую все доступные мне источники и делаю выводы, опираясь на множество фактов. Что же касается точности описаний, то в этом отношении я обязан всевозможным выпискам из книг, газет, журналов, различных рефератов и отчетов, которые у меня заготовлены впрок и исподволь пополняются”.

Мы приглашаем Вас в удивительный мир многогранной науки вместе с героями романа Жюль Верна “Дети Капитана Гранта”, в мир очевидного и невероятного!





Задача 1. Привал в горах.

... Гленарван, Паганель и Вильсон вышли из хижины. Было шесть часов вечера. Мороз сильно обжигал, хотя воздух был неподвижен. Голубое небо начинало темнеть, и последние лучи заходящего солнца озаряли остроконечные вершины гор. Паганель захватил с собой барометр. Взглянув на него, он убедился, что давление ртути соответствует высоте в одиннадцать тысяч семьсот футов, – следовательно, эта часть Анд была ниже Монблана только на девятьсот десять метров. Если бы в здешних горах встречались такие же трудности, какие встречаются на каждом шагу на гигантской швейцарской горе, и если бы путешественники попали в бури и метели, то ни один из них, конечно, не перебрался бы через мощную горную цепь Нового Света.

... Паганель и Гленарван забыли о своей новой роли дровосеков и превратились в художников. Они, пожалуй, долго бы еще восхищались этой величественной борьбой земного и небесного огня, но Вильсон, более трезво настроенный, вернул их к действительности. Дров, правда, нигде кругом не оказалось, но, к счастью, скалы здесь были покрыты тощим, сухим лишайником. Путешественники запаслись в большом количестве этим лишайником, а также растением льяретта, корни которого неплохо горят. Как только это драгоценное топливо было принесено в хижину, им немедленно набили очаг. Но разжечь огонь, а особенно поддерживать его оказалось делом далеко не легким. В разреженном воздухе было слишком мало кислорода для горения – по крайней мере, такое объяснение дал майор.

– Зато, – прибавил он, – воде здесь, чтобы закипеть, не понадобится доходить до ста градусов; и тому, кто любит кофе, сваренный на воде в сто градусов, придется обойтись без этого, так как вода на этой высоте кипит при температуре даже ниже девяноста.

Мак-Наббс оказался прав: термометр, опущенный в воду в тот момент, когда она закипела, показал только восемьдесят семь градусов. Все с наслаждением выпили по несколько глотков горячего кофе. Что же касается сушеного мяса, то оно доставило присутствующим мало удовольствия и вызвало со стороны Паганеля замечание, столь же здравое, сколь и бесполезное.

Задания:

1. Предположите, почему температура кипения воды в горах понижается.
2. Определите, на какой высоте над уровнем моря происходят описанные события (считая, что температура кипения воды понижается на 1°C при подъеме на 324 метра)
3. Сравните полученную высоту с описанной высотой в романе.
4. Используя справочные материалы, определите атмосферное давление на этой высоте.
5. Осуществите экспериментальную проверку факта понижения температуры кипения воды. Для этого создайте под куполом воздушного насоса пониженное давление, определите температуру закипания воды.
6. Убедитесь в том, что при понижении давления будет понижаться и температура кипения воды.

Известно, что кипение – это процесс активного перехода жидкости в пар. При кипении происходит удаление воды из раствора вещества. Предложите, как можно использовать исследованное явление кипения при пониженном давлении, например, в производстве продуктов питания.



Решение

Справка

Барометр – это прибор для измерения атмосферного давления.

Термометр – это прибор для измерения температуры воздуха, почвы, воды.

Существует несколько видов термометров:

- жидкостные;
- механические;
- электронные;
- газовые;
- инфракрасные.

Задача 2. Разведение костра.

- ... - А что в этих сумках? - поинтересовался Том Остин.
- Пища для семи человек на два дня, - ответил Мак-Наббс.
- Отлично! - промолвил Гленарван. - Надеюсь, что за сутки вода заметно спадет.
- Или что мы найдем за это время способ добраться до суши, - прибавил Паганель.
- Итак, наш первый долг - позавтракать, - заявил Гленарван.
- Предварительно высушив наши одежды, - заметил майор.
- А откуда добыть огня? - спросил Вильсон.
- Развести его, - ответил Паганель.
- Где?
- Здесь, на верхушке ствола, черт возьми!
- А топливо?
- Сухие ветки, которые мы наломаем на этом же дереве.
- Но как их разжечь? - просил Гленарван. - Наш трут превратился в мокрую губку.
- Обойдемся и без него, - ответил Паганель. - Немного сухого мха, увеличительное стекло моей подзорной трубы, луч солнца - и вы увидите, у какого чудесного огня я буду греться. Ну, кто пойдет в лес за дровами?
- Я! - крикнул Роберт.

И, сопровождаемый своим другом Вильсоном, мальчик, словно котенок, исчез в чаще ветвей. Во время их отсутствия Паганель набрал достаточное количество сухого мха, уложил его на слой сырых листьев, в том месте, где расходились три толстые ветви ствола, затем вывинтил из подзорной трубы увеличительное стекло, и, поймав с его помощью солнечный луч, - а сделать это было легко, ибо дневное светило ярко сияло, - он без труда зажег сухой мох. Такой костер не представлял никакой опасности.

Вскоре Вильсон и Роберт вернулись с охапками сухих сучьев, которые тотчас же бросили на горящий мох. Чтобы поскорее разжечь сучья ...

Задания:

1. Объясните, почему возможно зажечь сухой мох с помощью увеличительного стекла.
2. Используя справочные материалы о характеристиках линз в подзорных трубах, оцените, на каком расстоянии от поджигаемого предмета необходимо держать увеличительное стекло для достижения наилучшего эффекта.
3. Объясните, почему поджигали именно мох, а не куски древесины.
4. Экспериментально проверьте, возможно, ли с помощью линзы зажечь мох и куски древесины.
5. Используя линзы разного диаметра, определить, как зависит время, необходимое для возгорания материала, от диаметра линзы. Объясните полученную зависимость.
6. Паганель утверждает, что костер, разложенный на подстилке из мокрых листьев, безопасен. Дайте объяснение этому утверждению.
7. Оцените время, в течение которого костер будет оставаться безопасным (т.е. оцените время, в течение которого подстилка из мокрых листьев высохнет). Условно примем температуру горения древесины 700°C .

Учитывая, что линзы позволяют концентрировать тепловую энергию, идущую от Солнца, предложите, каким образом их можно использовать для экономии электроэнергии.

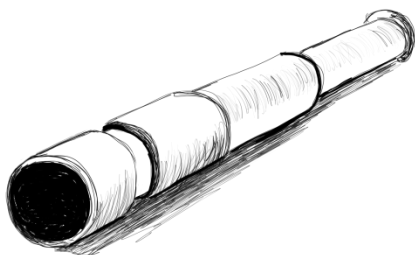


Решение

Справка

Линза - деталь из прозрачного однородного материала, имеющая две преломляющие полированные поверхности, например, обе сферические; или одну - плоскую, а другую - сферическую.

В качестве материала линз обычно используются оптические материалы, такие как стёкла, оптические стёкла, кристаллы, оптически прозрачные пластмассы и другие материалы.



Задача 3. Ночная охота.

... Ночная охота команды "Дункан" оказалась удачной: убито было пятьдесят крупных тюленей...

... "Дункан" находился всего в нескольких кабельтовых от края мели. В это время был прилив, и он, конечно, дал бы возможность яхте пройти через эти опасные места. Но громадные валы, то поднимавшие, то опускавшие судно, должны были неминуемо ударить его килем о дно. Была ли какая-нибудь возможность успокоить бушующий океан?

Джона Манглса вдруг осенила блестящая мысль.

- Жир! - крикнул он. - Жир тащите, ребята жир!

Слова эти были сразу понятны всей командой. Речь шла о том, чтобы пустить в ход одно средство, дающее иногда прекрасные результаты.

Можно умерить ярость волн, покрыв их слоем жидкого жира. Этот слой разливается по поверхности воды и волны стихают. Такое средство оказывает свое действие немедленно, но на очень короткое время. ...

... Команда, силы которой удесятерились сознанием опасности, быстро выкатила на палубу бочонки с тюленьим жиром. Матросы вскрыли их ударами топоров и держали над водой у правого и левого бортов.

- Готовься! - крикнул Джон Манглс, выжидавший благоприятного момента.

- Выливай! - крикнул молодой капитан.

Бочонки были опрокинуты, и из них полились потоки жира. Маслянистый слой мгновенно сгладил пенящуюся поверхность моря. "Дункан" понесся по затихшим водам и скоро очутился в спокойном заливе, по ту сторону грозных отмелей, а за его кормой уже снова с неопишуемой яростью бушевал освободившийся от пут океан.

Известно, что тюлень имеет среднюю массу 452 кг. Жира в теле тюленя содержится 25%
Масса одной капли жира 0,28 г.

1 капля жира при расплывании на поверхности воды покрывает площадь 12 м².

Размеры акватории, которую надо было "успокоить" жиром, были 1 миля на 1,5 мили.

1 морская миля = 1853 м.

Задания:

1. Произведите расчеты, чтобы понять хватит ли массы тюленьего жира находящегося на борту "Дункана", чтобы покрыть всю площадь воды в этой акватории.
2. Тюлений жир можно было доставить в Англию и продать его мыловарам. Вычислите утраченную выгоду, связанную с потерей жира, в фунтах стерлингов. Из одного кг жира получают 1450 г мыла. Кусок мыла в викторианской Англии имел массу 200г и стоил 4 пенса. Себестоимость куска мыла была 3 пенса. В куске мыла другие компоненты составляли 50% от себестоимости. В викторианской Англии 1 фунт стерлингов был равен 240 пенсов. Вычислите сумму утраченной выгоды в рублях, по современному курсу.

Современный курс: 1 фунт стерлингов = 100 рублей 13 копеек



Решение



Справка

Морская миля — единица измерения расстояния, используемая в мореплавании и авиации. По определению, принятому на Международной гидрографической конференции в Монако в 1929 году, международная морская миля равна ровно 1852 метрам.

Фунт стерлингов — денежная единица, являющаяся национальной валютой Соединённого Королевства Великобритании и Северной Ирландии (Великобритании), включающего Англию, Шотландию, Уэльс и Северную Ирландию. Фунт стерлингов состоит из 100 пенсов. Символ — £

Задача 4. Предпринимательская задача.

... Капитан Грант был отважным моряком, соединявшим качества мореплавателя и коммерсанта, что так ценно для капитана торгового флота. Жил он в Шотландии, в городе Данди графства Перт, и был коренной шотландец. Его отец, священник церкви Сент-Катрин, дал ему хорошее образование, считая, что оно никому не вредит и пригодится даже капитану дальнего плавания.

Во время первых заморских плаваний Гарри Гранта, сначала в качестве помощника капитана, а затем и капитана, дела его шли удачно, и несколько лет спустя после рождения сына он обладал уже некоторым состоянием.

Вот тогда-то и появилась у него мысль, сделавшая его популярнейшим человеком во всей Шотландии. Подобно Гленарванам и некоторым другим знатым шотландским семействам, он в душе не признавал власть Англии. По его убеждению, интересы его родины не могли совпадать с интересами англосаксов, и он решил основать большую шотландскую колонию на одном из островов Тихого океана. Мечтал ли он о независимости для своей будущей колонии, по примеру Соединенных Штатов Америки? Возможно. Быть может, он как-нибудь и выдал свои тайные надежды. Во всяком случае, правительство отказалось прийти на помощь в осуществлении его проекта. Больше того: оно создавало капитану Гранту всяческие препятствия, которые в другой стране погубили бы его. Но Гарри Грант не сломился: он воззвал к патриотическим чувствам своих земляков, пожертвовал своим состоянием, а на вырученные средства построил судно "Британия" и, набрав отличную команду, отплыл с ней исследовать большие острова Тихого океана.

Задания:

1. О каких способностях капитана Гранта говорить в данном отрывке.
2. В чем они проявились?
3. Каким риском обычно сопровождаются способности, которыми обладал капитан Грант? Назовите три примера рисков, связанных с данным путешествием.



Решение

Справка

Коммерсант - лицо, занимающееся частной торговлей, осуществляющее торговое предпринимательство.

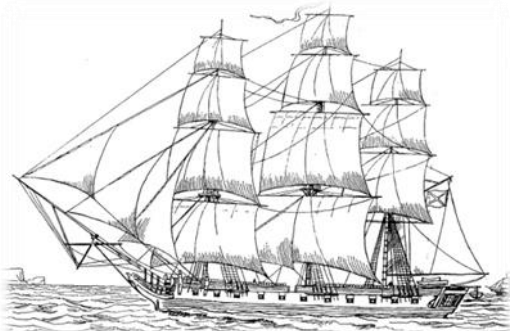
Шотландия - страна, являющаяся автономной административно-политической частью Соединенного Королевства Великобритании и Северной Ирландии.

Занимает северную часть острова Великобритания и граничит по суше с Англией, омывается морями

Атлантического океана:

Северным морем на востоке, Северным проливом и Ирландским морем на западе и юго-западе. Шотландии также принадлежат около 790 малых островов, большинство из которых необитаемы.

Эдинбург — столица Шотландии и второй по размерам город страны после Глазго.



Задача 5. Пончо.

... Около полудня путешественники перевалили через горную цепь Тандиль и очутились на обширных равнинах, полого спускающихся к океану. На каждом шагу встречались речки, орошавшие прозрачной водой этот плодородный край и терявшиеся среди тучных пастбищ. Постепенно земля, словно океан после бури, делалась все ровнее. Последние холмы аргентинских памп остались позади, и под ногами лошадей расстился теперь однообразный зеленеющий ковер.

Все время погода стояла прекрасная, но в этот день небо несколько омрачилось. Огромное количество паров, образовавшихся благодаря высокой температуре последних дней, скопилось в виде густых туч, грозивших разразиться проливным дождем. К тому же близость Атлантического океана и постоянный западный ветер делали атмосферу этой местности особенно влажной. Это было заметно по ее плодородию, по тучности пастбищ, потемно-зеленой окраске трав. В этот день, однако, тяжелые тучи не разразились дождем, и к вечеру лошади, легко сделав конец в сорок миль, добрались до берега "каньяды", глубокого, огромного естественного водоема, наполненного водой. Здесь сделали привал. Укрыться было негде. Пончо заменили путешественникам одновременно и палатки и одеяла, и все уснули под открытым небом, которое угрожало ливнем.

Задания:

Для изготовления пончо требуется 2,5 ярда шерстяной ткани. Цена одного ярда шерстяной ткани в XIX веке в Шотландии составляла 5 шиллингов.

1. Вычислите, сколько шиллингов потратили дети капитана Гранта для изготовления двух пончо?
2. Посчитайте, сколько метров ткани пришлось бы купить героям сегодня для изготовления двух пончо?
3. Сколько бы пришлось потратить героям сегодня российских рублей, если 1 шиллинг равен 550 рублям?

1 ярд = 91 см



Решение

Справка

Ярд - британская и американская единица измерения расстояния. Сейчас метрический ярд равен трём метрическим футам (36 дюймам) или 91,44 см.

Пончо -

латиноамериканская традиционная верхняя одежда в форме большого прямоугольного куска ткани с отверстием для головы посередине.

Считается, что впервые пончо появилось ещё до

эпохи испанского владычества в индейском племени мапуче

(Чили, Патагония), хотя, по другим данным, оно широко

использовалось и в

империи инков Тауантинсуйю.

Эта типичная одежда для жителей Анд различалась по цвету и отделке от местности к местности.



Задача 6. Ароматны кофе на вершине Анд.

... - Зато, - прибавил он, - воде здесь, чтобы закипеть, не понадобится доходить до ста градусов; и тому, кто любит кофе, сваренный на воде в сто градусов, придется обойтись без этого, так как вода на этой высоте кипит при температуре, даже, ниже девяноста.

Мак-Наббс оказался прав: термометр, опущенный в воду в тот момент, когда она закипела, показал только восемьдесят семь градусов. Все с наслаждением выпили по несколько глотков горячего кофе.

Кофе – это напиток, который популярен во всем мире. Во многих странах существуют свои традиции, связанные с ним. Употреблять напиток начали более 700 лет назад. С того времени отношение к нему несколько раз изменялось, как и способы его приготовления.

В романе "Дети капитана Гранта" этот напиток не остался без внимания, ведь конец XIX века – это период быстрого роста популярности кофе среди европейцев. Герои романа даже в экстремальных условиях не отказались испить этот напиток.

Изучая маршрут "спасательной экспедиции" можно выделить несколько территорий, на которых сформировались условия, подходящие для выращивания кофейных деревьев: остров Зеленого мыса, Аргентина, Южная Африканская Республика и Австралия.

Их объем экспорта выглядит следующим образом (данные за 2018 год):

Аргентина	- 172 тонны кофейного зерна в год
ЮАР	- 4497 тонны кофейного зерна в год
Австралия	- 3286 тонны кофейного зерна в год
Бразилия	- 1,8 млн. тонн кофейного зерна в год

Давайте сравним цены на кофейное зерно конца XIX века и 2020 года (ориентируясь на, бразильский кофе), определив стоимость 1 кг кофе в 1897 году.

В таблице 1 представлены средние цены на кофейное зерно в царской России. Будем ориентироваться на "Бразильский" кофе.

Таблица 1

Среднерыночная цена за 1 пуд кофейного зерна

Наиболее популярные марки кофе на рынке Санкт-Петербурга:	Годы					
	1892	1983	1894	1895	1896	1897
Среднерыночная цена за 1 пуд* (в рублях):						
"Бразильский" (Бразилия)	17 руб. 38 коп.	18 руб. 04 коп.	17 руб. 41 коп.	16 руб. 53 коп.	13 руб. 74 коп.	12 руб. 60 коп.
"Порторико" (Пуэрто-Рико)	22 руб. 73 коп.	22 руб. 75 коп.	21 руб. 58 коп.	21 руб. 09 коп.	19 руб. 79 коп.	19 руб. 43 коп.
"Явайский" (о. Ява)	20 руб. 46 коп.	20 руб. 32 коп.	?	20 руб. 92 коп.	22 руб. 06 коп.	21 руб. 50 коп.
"Цейлонский" (о. Цейлон)	24 руб. 62 коп.	23 руб. 92 коп.	23 руб. 08 коп.	22 руб. 80 коп.	21 руб. 23 коп.	?
"Мокка"	24 руб. 16 коп.	24 руб. 08 коп.	23 руб. 23 коп.	23 руб. 43 коп.	21 руб. 80 коп.	?

1 пуд = 16,38 кг



Для выполнения вычислений вам необходимо первоначально определить, каково соотношение курсов современного рубля и царского рубля. Вам в помощь таблица 2.

Таблица 2

Сравнение зарплат до революции 1917 г. и сегодня

Должность	Жалование до 1917 г, руб.	Размер жалования в современном рублевом выражении, руб.
Генерал	500	756 876,40
Городовой	20,5	31 031,93
Дворник	18	27 247,55
Кухарка	8	12 110,02
Подпоручик (лейтенант)	70	105 962,70
Рабочие	37,5	56 765,73
Учитель начальной школы	25	37 843,82
Фельдшер	40	60 550,11

Используя полученный коэффициент, вычислите стоимость бразильского кофе в дореволюционной России (годы событий в романе) по современному курсу рубля. Сравните полученную цену с ценами на бразильский кофе, которые можно найти в интернет-магазинах.



Решение



Справка

Пуд - устаревшая единица измерения массы русской системы мер. С 1899 года один пуд = 16,3804964 кг.

Кофе - напиток из жареных и перемолотых зёрен кофейного дерева.

Открытие кофе относится приблизительно к 850 г. н. э., но полное признание его пришло много веков спустя. Первоначально в качестве тонизирующего средства употреблялся не отвар обжаренных зёрен, а непосредственно сырые кофейные ягоды.

Лишь в XII веке из сырых кофейных зёрен стали готовить напиток, а ещё столетия спустя начали срывать плоды с кофейных деревьев, сушить зёрна, обжаривать и измельчать, а получившийся порошок заливать горячей водой.

Задача 7. Миражи.

... Паганель обратил внимание своих спутников на одно любопытное явление, свойственное этим плоским равнинам: на миражи. Так, фермы издали напоминали большие острова, а растущие вокруг них тополя и ивы, казалось, отражались в прозрачных водах, отступавших по мере приближения путешественников. Иллюзия была настолько полной, что путники все снова и снова поддавались обману.

Задания:

1. Объясните, как образуются миражи, описанные в тексте.
2. Объясните, где и почему чаще всего можно наблюдать миражи.
3. Паганель обратил внимание на так называемый "оазисный мираж". Объясните, почему он часто образуется на городских улицах и над асфальтированными дорогами.
4. Объясните возникновение гор-миражей.
5. Мираж можно получить в домашних условиях, например, в стакане с водой. Используя информацию об условиях возникновения миражей, придумайте эксперимент, в котором возникнет мираж в стакане с водой.

Известно, что миражи чаще всего возникают на равнинах, хорошо прогреваемых солнцем. Представьте, что Вы решили организовать туристические туры для наблюдения миражей. Выясните, где расположена ближайшая местность, где часто возникают миражи. Рассчитайте длительность путешествия, позволяющего точно пронаблюдать миражи в данной местности. Используя открытые информационные источники, определите стоимость проезда, продуктов питания, проживания в вашем туристическом туре. Определите стоимость такого тура в расчете на одного человека.



Решение

Справка

Мираж -

оптическое явление в атмосфере: преломление потоков света на границе между резко различными по плотности и температуре слоями воздуха. Для наблюдателя такое явление заключается в том, что вместе с реально видимым отдалённым объектом (или участком неба) также видно и его отражение в атмосфере.

Слово мираж происходит от французского *mirage*, которое в свою очередь произошло от латинского *mirare*, что означает «смотреть, удивляться».



Задача 8. Марки.

- Подъем, дружок! Вставай соня, проспидь такое прекрасное утро! – Паганель по отечески потрепал взъерошенные волосы Роберта.

- Доброе утро, профессор, - сказал Роберт, вставая с кровати.

Юноша встал, вышел из хижины и посмотрел на восход Солнца.

Солнце полностью еще не взошло, но его лучи ласково скользили по утренней росе, которая сверкала всеми цветами радуги.

- Как красиво, - воскликнул Роберт, обернувшись к профессору Паганелю.

- Куда мы сегодня направляемся, не рано ли мы идем в лес по такой росе?

- Мой юный друг, в это прекрасное утро мы с тобой увидим что-то невероятное и красивое.

- И что же?, - спросил Роберт.

- Ты когда-нибудь видел бабочку у которой размах крыльев достигает 1/3 части ярда? Это ночная бабочка, название этого красивого существа - Тизалия Агриппины, она обитает на территории влажных и тропических лесов Южной и Центральной Америки. Бери скорей свой сачок и мы с тобой пойдем вон к той большой секвойе.

Через несколько минут они были на месте. Паганель смотрел вдаль и вдруг он увидел большую мохнатую бабочку. Профессор крикнул Роберту, чтобы тот быстро подбежал к бабочке и поймал ее в сачок.

- Это редкая удача, поймать такую огромную красавицу, - воскликнул профессор, когда Роберт осторожно вынул из сачка бабочку.

- Мне нужно срочно написать своему другу энтомологу в Лондонское Географическое Общество об этой удаче, воскликнул профессор, после того когда бабочка была осторожно помещена в картонную коробочку.

- А как же мы отправим письмо Вашему другу ? - задал вопрос Роберт.

- Об этом я позаботился заранее, мой юный энтомолог, у меня есть конверт и марка "Черный пенни".

- Дорогой профессор, а сколько будет стоить отправка письма в Лондон? - спросил Паганеля Роберт.

- А давай-ка мы с тобой посчитаем! - воскликнул Паганель.

- Одна марка стоит один пенни, пол шиллинга стоит один конверт, а за отправление письма нам нужно будет заплатить местной валютой - чилийским песо.

Задания:

1. Сколько английских фунтов стерлингов необходимо будет потратить за отправление письма до Лондона.
2. Какой размах крыльев составляет у бабочки в сантиметрах.
3. В какую сумму в российских рублях обойдется вывоз бабочки из Южной Америки до Англии, при условии, что налог на вывоз экзотических животных и насекомых составляет 7 % от стоимости насекомого в 28 фунтов стерлингов.

1 ярд = 91 см

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ ПО ДЕНЕЖНЫМ ЕДИНИЦАМ:

1 чилийский песо = 16 английских пенни (пенсов)

1 британский пенни = 1/12 шиллинга

1 шиллинг = 1/20 английского фунта стерлингов

1 фунт стерлингов = 100 рублей 13 копеек



Решение

Справка

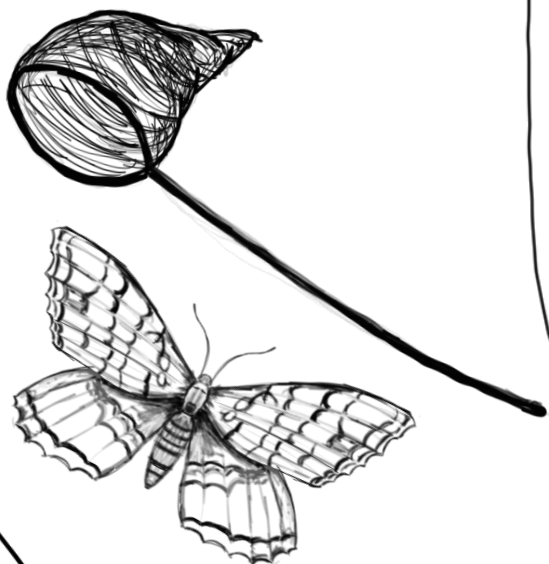
Тизания Агриппины - очень крупная ночная бабочка из семейства Erebidae. Считается крупнейшей в мире бабочкой по размаху крыльев. Тизания относится к малочисленному роду бабочек, который плохо изучен. Эти бабочки охраняются законом в Бразилии. Агриппа живёт в Центральной и Южной Америке, а также встречается в Мексике. Цвет крыльев напоминает кору дерева и позволяет насекомому маскироваться.

Секвойя - монотипный род древесных растений семейства Кипарисовые.

Естественный ареал рода —

Тихоокеанское побережье Северной Америки. Отдельные экземпляры секвойи достигают высоты более 110 м — это один из самых высоких видов деревьев на Земле. Максимальный возраст — около двух тысяч лет.

Энтомолог - специалист, который изучает строение и жизнедеятельность насекомых, их историческое и индивидуальное развитие, распределение на Земле, многообразие форм, взаимоотношения с окружающей средой.



Над сборником задач работали:

ответственный за выпуск: Ефремова Вера Викторовна, учитель английского языка

корректор и художественный оформитель: Фефелова Татьяна Евгеньевна, учитель русского языка и литературы

Составители: Латынцев Сергей Васильевич, кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и методики обучения физике КГПУ им В.П. Астафьева
Бердникова Зоя Валериевна, директор
Мосиелева Ольга Шагдуровна, учитель физики
Найман Максим Андреевич, учитель географии
Пастушкова Дарья Петровна, учитель физики и информатики
Сайгина Марианна Сергеевна, учитель истории и обществознания
Семенова Вера Александровна, математики
Ухолова Ольга Николаевна, учитель русского языка и литературы
Чупрова Лариса Михайловна, учитель химии