

The University of the State of New York
REGENTS HIGH SCHOOL EXAMINATION**ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ**

Пятница, 15 июня 2012 г. — время строго ограничено с 13:15 до 16:15

Используя свои знания по естествознанию, ответьте на все вопросы данного экзамена. Перед началом экзамена убедитесь, что у вас есть экземпляр *справочных таблиц по физическим характеристикам/естествознанию издания 2011 года*. Эти таблицы могут понадобиться вам для ответов на некоторые вопросы.

Вам необходимо ответить на все вопросы каждой части данного экзамена. При подготовке ответов на вопросы вы можете пользоваться черновиком, но не забудьте записать окончательные варианты всех ответов на лист для ответов или в бланк для ответов. Для ответов на вопросы частей А и В–1 вам предоставляется отдельный лист для ответов. При внесении информации о себе в лист для ответов следуйте указаниям наблюдателя. Вам будет предложено несколько вариантов ответов на вопросы частей А и В–1. Запишите ваши варианты на отдельном листе для ответов. Запишите ответы на вопросы частей В–2 и С на отдельном бланке для ответов. Не забудьте заполнить поля на первой странице вашего бланка для ответов.

Все ответы следует записывать ручкой, за исключением графиков и рисунков, которые нужно выполнять карандашом.

По завершении экзамена вам необходимо подписать напечатанное на отдельном листе заявление, подтверждающее, что до начала экзамена вы не были никоим образом ознакомлены ни с экзаменационными вопросами, ни с ответами на них, а также в ходе экзамена вы никому не оказывали и ни от кого не получали помощи в ответе ни на один экзаменационный вопрос. Лист для ответов и бланк для ответов не будут приняты без подписанного вами заявления.

Примечание

Во время сдачи данного экзамена вы должны иметь при себе калькулятор с четырьмя арифметическими действиями или калькулятор для научно-технических расчетов, а также экземпляр *справочных таблиц по физическим характеристикам/естествознанию издания 2011 года*.

Использование каких-либо средств связи во время экзамена строго запрещено. В случае нарушения этого требования, независимо от длительности использования средства связи, ваш экзамен будет считаться недействительным и оценка выставлена не будет.

НЕ ОТКРЫВАЙТЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БУКЛЕТ, ПОКА НЕ БУДЕТ ПОДАН СИГНАЛ.

Часть А

Необходимо ответить на все вопросы этой части.

Указания (1–35). Для каждого утверждения или вопроса укажите в вашем бланке для ответов номер слова или выражения, которое наилучшим образом дополняет утверждение или отвечает на вопрос. Для ответа на некоторые вопросы вам могут понадобиться справочные таблицы по физическим характеристикам/естествознанию издания 2011 года. Запишите ответы на отдельном листе для ответов.

1 Направление колебаний маятника Фуко меняется, потому что

- (1) земная ось наклонена
- (2) Земля вращается вокруг своей оси
- (3) поверхность Земли выпуклая
- (4) плотность Земли составляет $5,5 \text{ г/см}^3$

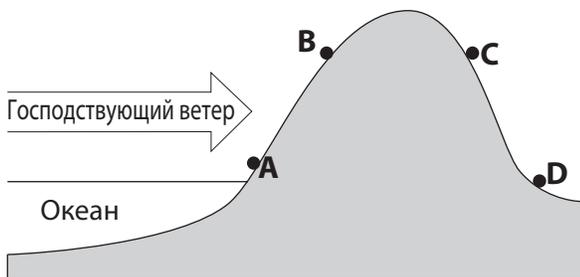
2 Согласно современной гелиоцентрической модели, планеты вращаются вокруг

- (1) Солнца по орбите в форме слабо вытянутого эллипса
- (2) Солнца по круглой орбите
- (3) Земли по орбите в форме слабо вытянутого эллипса
- (4) Земли по круглой орбите

3 При наблюдении с Земли Солнце кажется ярче, чем звезда *Ригель*, поскольку Солнце

- (1) горячее *Ригеля*
- (2) излучает больше света, чем *Ригель*
- (3) ближе, чем *Ригель*
- (4) больше, чем *Ригель*

4 Ниже изображены четыре точки на поперечном срезе горной местности. Стрелкой отмечено направление господствующего ветра.



В какой точке самый теплый и сухой климат?

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

5 На карте ниже показана восточная часть Северной Америки. Буквами A и B отмечены точки на восточном побережье.



0 500 миль

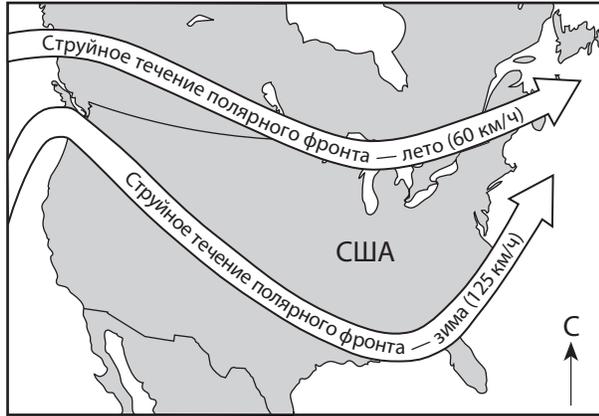
Чем преимущественно объясняется тот факт, что среднегодовая температура в точке A ниже, чем в точке B?

- (1) близость к большому водному пространству
- (2) высота над уровнем моря
- (3) географическая широта
- (4) господствующие ветра

6 Эль-Куй — город в Южной Америке, расположенный на 40° ю. ш. Зима здесь наступает 21 июня. В каком месяце в этой местности вероятнее всего будет самый холодный день?

- (1) В мае
- (2) В июле
- (3) В ноябре
- (4) В январе

- 7 На карте ниже показаны типичная траектория и средняя скорость струйного течения полярного фронта для двух разных сезонов.



В восточной части США изменение траектории движения струйного течения полярного фронта в зимнем сезоне по сравнению с летним сезоном влечет за собой

- (1) повышение температур в северной части и замедление движения грозового фронта
- (2) повышение температур в северной части и ускорение движения грозового фронта
- (3) понижение температур в северной части и замедление движения грозового фронта
- (4) понижение температур в северной части и ускорение движения грозового фронта

- 8 Почва какого типа лучше удерживает влагу?

- (1) с крупными частицами
- (2) с мелкими частицами
- (3) с плотными частицами
- (4) с рыхлыми частицами

- 9 На земляном грунте был построен парковочный комплекс с щебеночно-асфальтовым покрытием. На этом участке в период дождей будет наблюдаться поверхностный сток, поскольку покрытие характеризуется

- | | |
|---------------------------|-------------------------|
| (1) низкой капиллярностью | (3) высокой фильтрацией |
| (2) низкой проницаемостью | (4) высокой пористостью |

- 10 Какие процессы в системе круговорота воды возвращают водяной пар непосредственно в атмосферу?

- (1) парообразование и испарение
- (2) фильтрация и проницаемость
- (3) замерзание и выпадение осадков
- (4) влагоудержание и поверхностный сток

- 11 Факты указывают на то, что повышенное содержание углекислого газа и метана в атмосфере Земли является основной причиной глобального потепления. Это утверждение основано преимущественно на том, что углекислый газ и метан хорошо поглощают

- | | |
|----------------|----------------------------|
| (1) гамма-лучи | (3) видимый свет |
| (2) микроволны | (4) инфракрасное излучение |

- 12 Основание хребта Адирондак сформировано главным образом в результате

- (1) связывания кластических осадочных пород под воздействием морской воды атмосферных осадках
- (2) уплотнения и повторной кристаллизации вулканических масс
- (3) регионального метаморфизма осадочных и вулканических горных пород
- (4) контактного метаморфизма рыхлого гравия

- 13 Какой из нижеперечисленных элементов, содержащихся в двух видах слюды — биотитовой слюде и московской слюде, преобладает в составе земной коры?

- | | |
|--------------|-------------|
| (1) азот | (3) калий |
| (2) кислород | (4) кремний |

- 14 Температура и давление внутри Земли на глубине 3000 км предположительно составляют

- (1) 1000 °С и 0,5 млн атмосфер
- (2) 1000 °С и 1,0 млн атмосфер
- (3) 5000 °С и 1,5 млн атмосфер
- (4) 5000 °С и 3,0 млн атмосфер

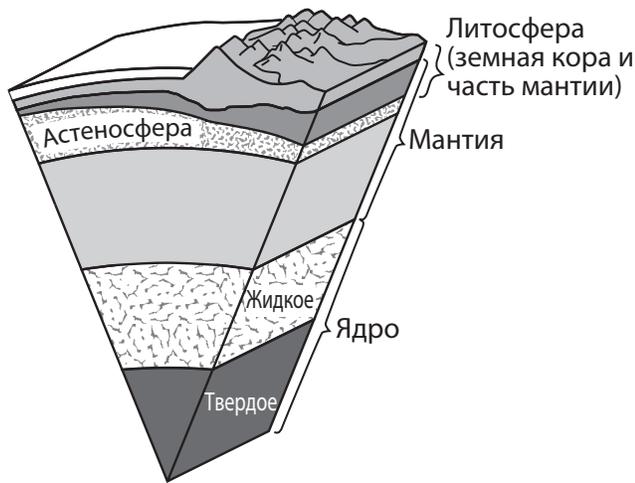
- 15 Какой агент эрозии вероятнее всего сформировал друмлины и Пальчиковые озера в штате Нью-Йорк?

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| (1) проточная вода | (3) волновое воздействие |
| (2) движение льда | (4) движение масс |

- 16 Через какой географический регион преимущественно протекает река Дженеси (штат Нью-Йорк)?

- (1) долина Эри-Онтарио
- (2) плато Тугхилл
- (3) Аллеганское плато
- (4) долина реки св. Лаврентия

17 Ниже показана модель внутренней структуры Земли.



(Без учета масштаба)

Анализ каких данных был положен в основу этой модели?

- (1) сейсмических волн
- (2) глубины океанов на Земле
- (3) электромагнитного излучения
- (4) барических градиентов

18 Что способствовало расслоению внутренней части Земли?

- (1) уменьшение скорости вращения Земли
- (2) воздействие силы притяжения на вещества разной плотности
- (3) разница в степени нагрева лучами Солнца, обусловленная наклоном Земли
- (4) столкновения с метеоритами и кометами

19 Какие явления произошли в области тектоники плит после закрытия океана Япет?

- (1) Таконская и Гренвильская складчатости
- (2) Таконская и Акадская складчатости
- (3) Аллеганская фаза складчатости и Акадская складчатость
- (4) Аллеганская фаза складчатости и Гренвильская складчатость

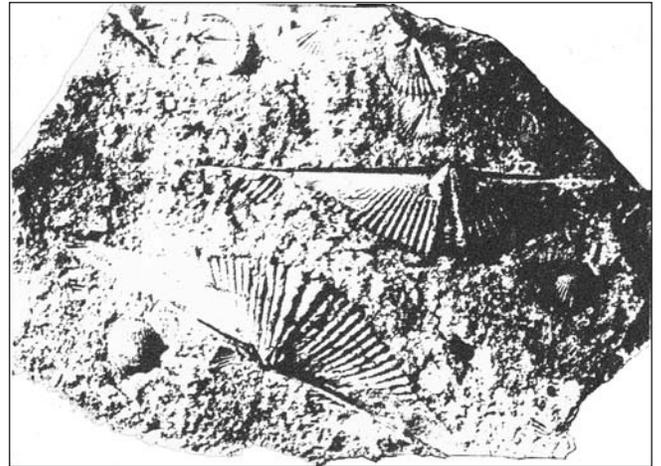
20 Какой минерал может поцарапать флюорит, галенит и пироксен?

- (1) графит
- (2) кальцит
- (3) оливин
- (4) доломит

21 Какой радиоактивный изотоп чаще всего используется для определения возраста ископаемых костных останков, найденных в осадочных породах голоценовой эпохи?

- (1) углерод-14
- (2) калий-40
- (3) уран-238
- (4) рубидий-87

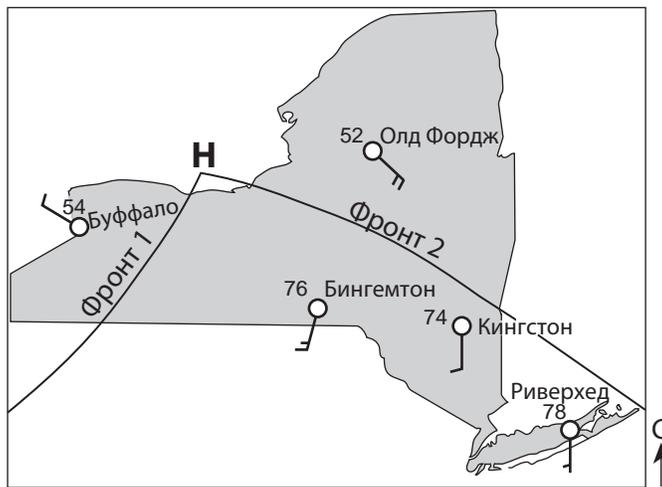
22 На фотоснимке ниже показана руководящая форма ископаемых моллюсков, найденных в твердых горных породах в штате Нью-Йорк.



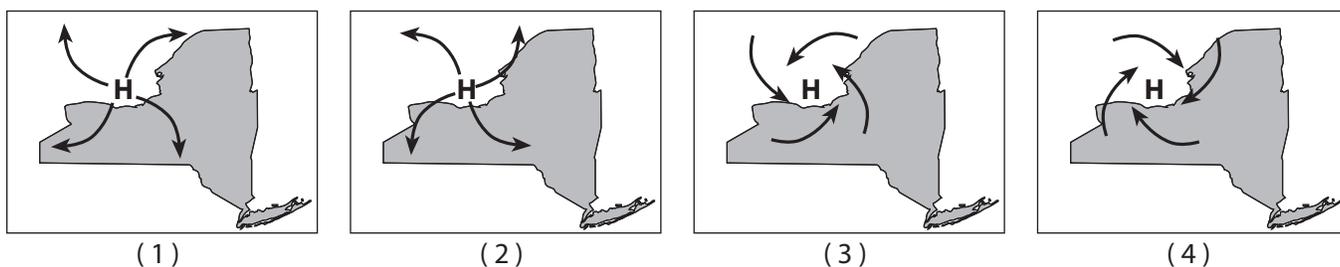
В каком регионе с наибольшей вероятностью могли быть найдены эти ископаемые?

- (1) Хребет Адирондак
- (2) Катскильские горы
- (3) долина реки св. Лаврентия
- (4) плато Тутхилл

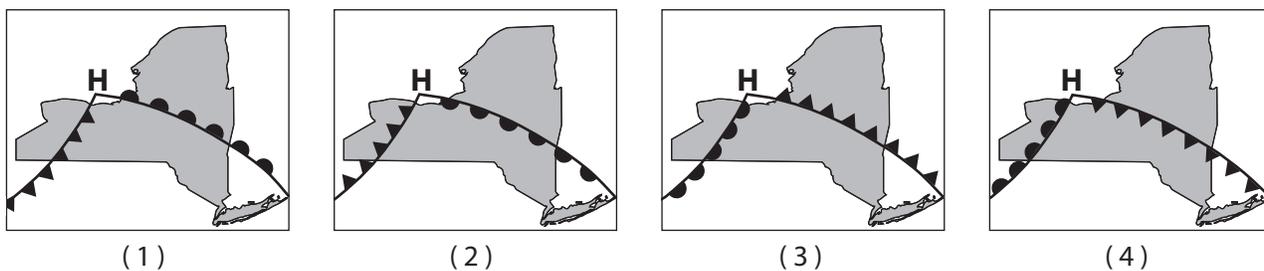
Для ответа на вопросы 23 и 24 воспользуйтесь нижеприведенной метеорологической картой, на которой представлена область низкого давления в штате Нью-Йорк. Буквой **Н** на карте обозначен центр области низкого давления. Из центра области низкого давления выходят два фронта — фронт 1 и фронт 2. Облачный покров на схеме не представлен.



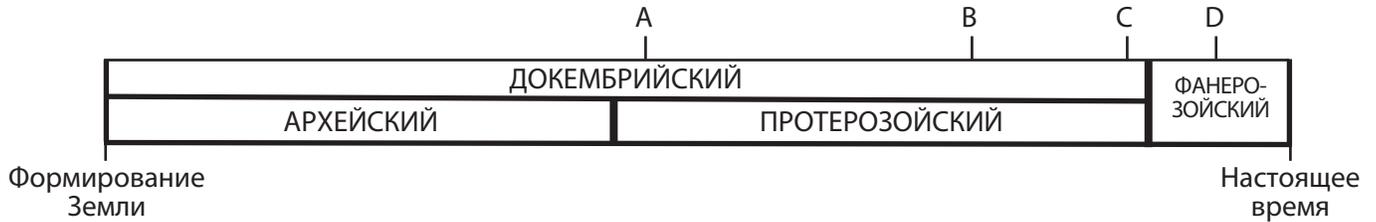
23 На какой карте наиболее точно обозначено стрелками направление приземного ветра вокруг центра области низкого давления?



24 На какой карте наиболее точно представлены тип и направление движения фронтов относительно центра области низкого давления?



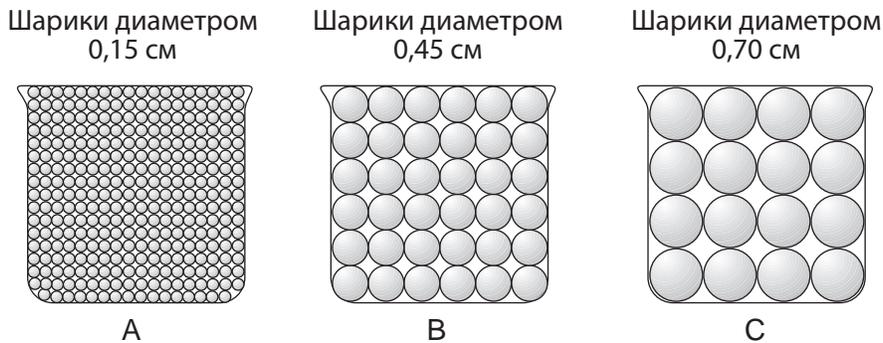
25 На шкале ниже представлены этапы формирования Земли до настоящего времени.



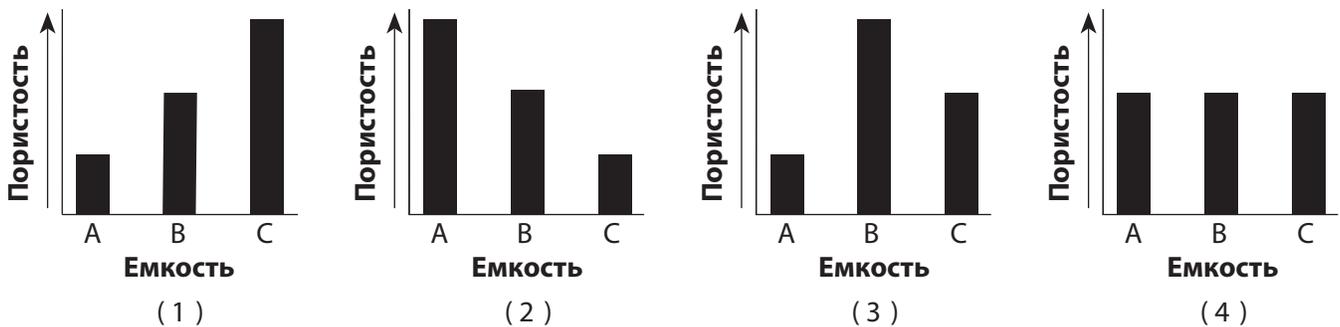
Какой буквой на временной шкале обозначен период существования Эдиакарийской?

- (1) A
- (2) B
- (3) C
- (4) D

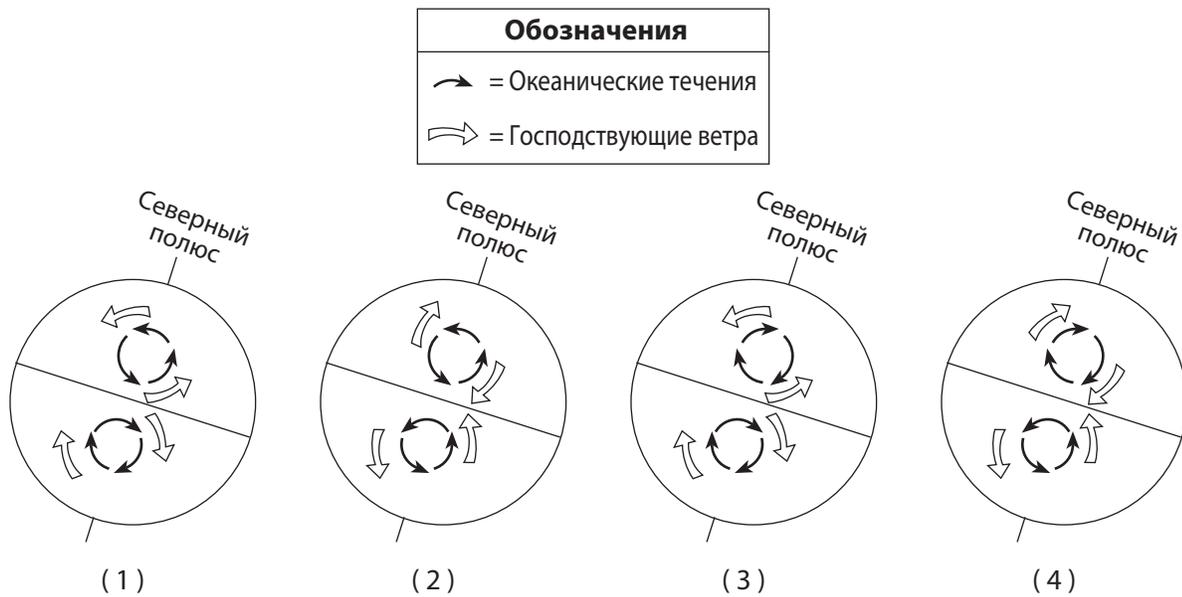
26 На схеме ниже представлены три одинаковые емкости, наполненные до одного и того же уровня шариками разного размера.



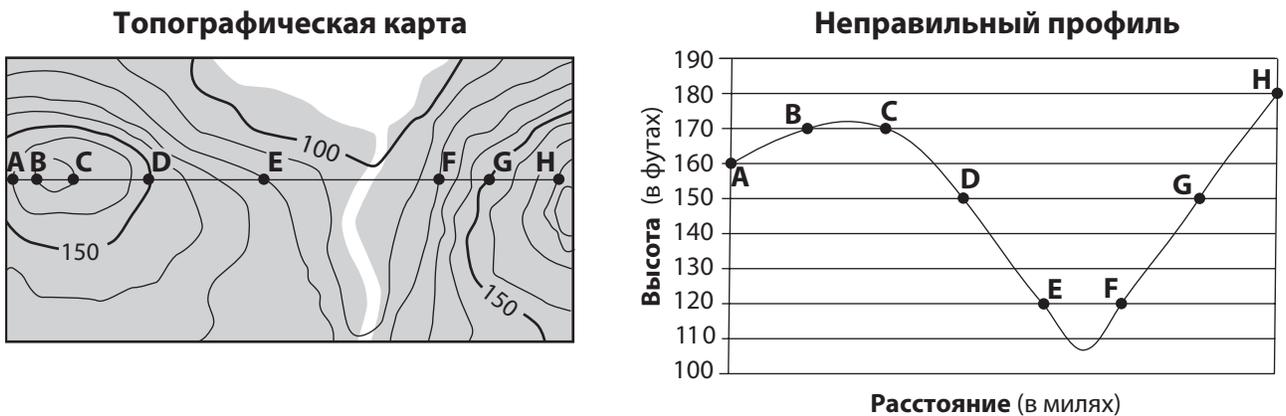
На какой схеме наиболее точно показана пористость в каждой емкости, учитывая, что плотность заполнения всех емкостей одинакова?



27 На какой схеме точнее всего представлены искривление океанических течений Земли и преобладающие ветра, на которые воздействует эффект Кориолиса?



28 На нижеприведенной схеме представлены топографическая карта и *некорректно* построенный профиль по точкам от А до Н.



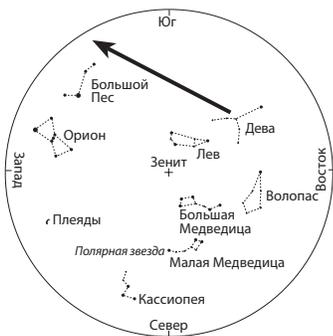
Какая ошибка была допущена при построении профиля?

- (1) использование интервала изолиний, равного 10 футам
- (2) расположение точек от А до Н на равном расстоянии друг от друга по горизонтали
- (3) построение кривой, а не прямой линии из точки В в точку С
- (4) рост графика на отрезке от точки F до точки Н

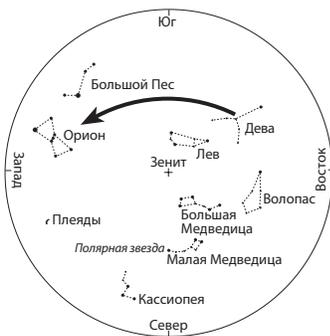
Для ответа на вопросы 29 и 30 воспользуйтесь нижеприведенной картой звездного неба, на которой представлено расположение созвездий, наблюдаемых примерно на 40° с. ш. в апреле, в 21:00. Точка небесной сферы, находящаяся над головой наблюдателя, обозначена как «Зенит».



29 На какой карте наиболее точно представлена видимая траектория созвездия Девы в течение последующих 4 часов?



(1)



(3)



(2)



(4)

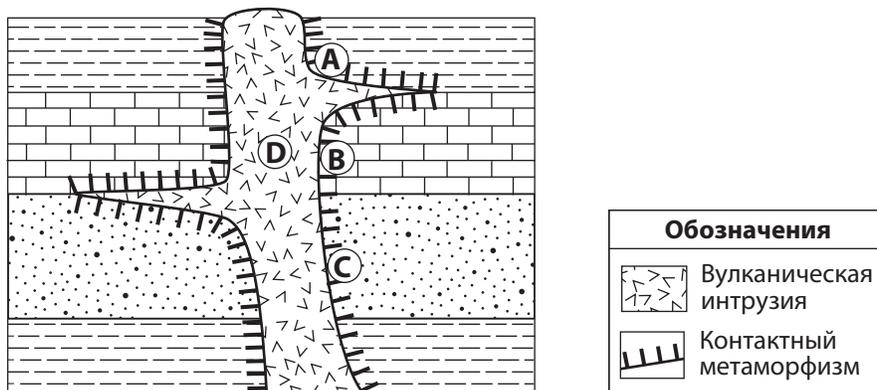
30 Чем обусловлено исчезновение созвездия Льва из поля зрения наблюдателя на 40° с. ш. в октябре?

- (1) вращением созвездия вокруг своей оси
- (2) вращением созвездия вокруг Солнца

- (3) вращением Земли вокруг своей оси
- (4) вращением Земли вокруг Солнца

- 31 Землетрясение произошло в 12:02 по местному времени. Сейсмическая станция зафиксировала волну *S* в 12:19. Каковы приблизительное время появления первой волны *P* и расстояние до эпицентра?
- (1) 12:11:25, 4000 км
 (2) 12:11:25, 6000 км
 (3) 12:19:40, 4000 км
 (4) 12:19:40, 6000 км

32 Ниже представлен поперечный срез земной коры. Буквами *A–D* обозначены участки скальных пород.

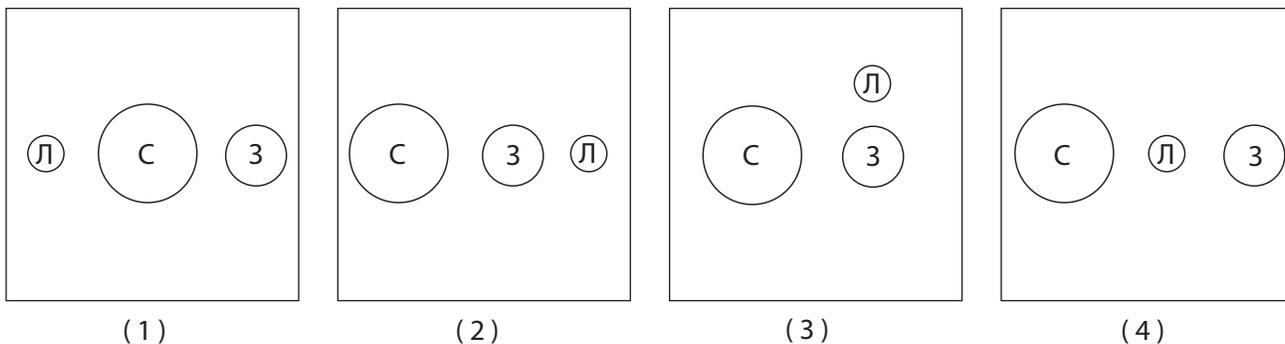


В каком месте наиболее вероятно месторождение кварцита?

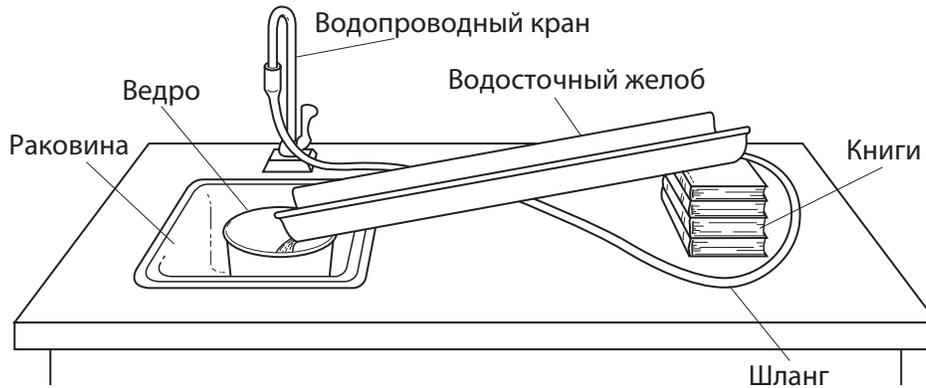
- (1) *A*
 (2) *B*
 (3) *C*
 (4) *D*
- 33 На нижеприведенной схеме представлено полное солнечное затмение (вид с Земли).



На какой схеме правильно представлено относительное расположение Солнца (*C*), Земли (*З*) и Луны (*Л*) в космосе во время полного солнечного затмения? [Схемы выполнены без учета масштаба.]



Для ответа на вопросы 34 и 35 воспользуйтесь нижеприведенными схемой и таблицей. На схеме показано оборудование, используемое для определения факторов, влияющих на скорость эрозии под воздействием водного потока. В таблице показано время, за которое 10 граммов кварцевого песка перемещается на 100 см вниз по желобу в различных условиях.



Таблица

Угол наклона желоба	Скорость потока воды	Время эрозии (с)	
		Мелкий песок	Крупный песок
5°	малая	20	60
	высокая	15	40
10°	малая	15	40
	высокая	10	30
20°	малая	10	30
	высокая	5	15

34 В этом эксперименте скорость водного потока можно увеличить

- (1) уменьшив угол наклона желоба
- (2) пустив из крана более мощную струю воды
- (3) опустив ниже шланг
- (4) используя более широкий желоб

35 Как соотносятся скорость водного потока и скорость эрозии?

- (1) При уменьшении скорости водного потока скорость эрозии повышается.
- (2) При повышении скорости водного потока скорость эрозии повышается.
- (3) Если скорость водного потока остается неизменной, скорость эрозии снижается.
- (4) Если скорость водного потока остается неизменной, скорость эрозии повышается.

Часть В–1

Необходимо ответить на все вопросы этой части.

Указания (36–50). Для каждого утверждения или вопроса укажите в вашем бланке для ответов номер слова или выражения, которое наилучшим образом дополняет утверждение или отвечает на вопрос. Для ответа на некоторые вопросы вам могут понадобиться справочные таблицы по физическим характеристикам/естествознанию издания 2011 года. Запишите ответы на отдельном листе для ответов.

Для ответа на вопросы 36 и 37 воспользуйтесь нижеприведенными схемами. На схемах представлены последствия падения на Землю крупного метеорита, подобного тому, который, по некоторым предположениям, привел к вымиранию многих видов живых организмов. На схеме А представлен метеорит непосредственно перед соприкосновением с поверхностью Земли. На схеме В представлен образовавшийся кратер, а также выброс пара и твердых частиц (осколков горных пород и пыли) в атмосферу.

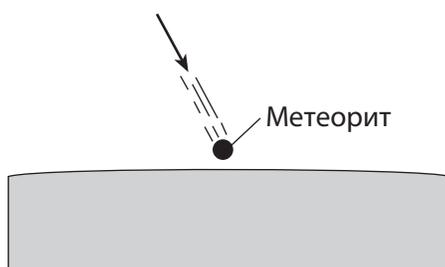


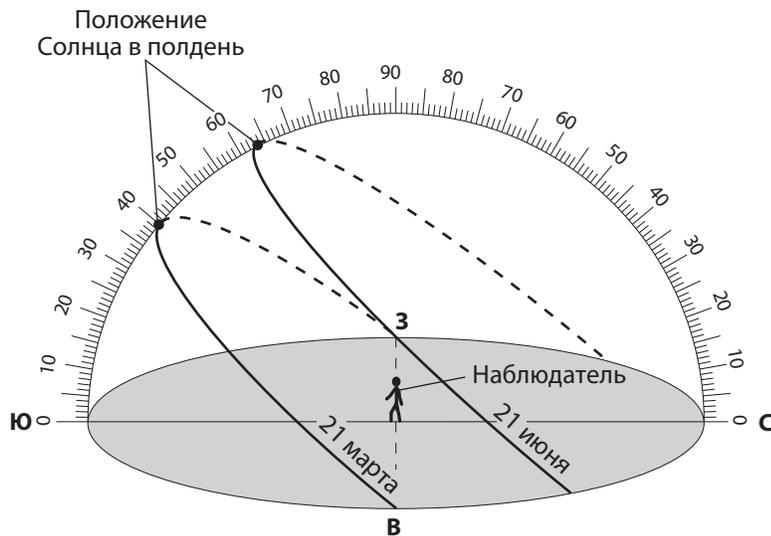
Схема А. До падения метеорита



Схема В. Соприкосновение с поверхностью

- 36 Какое утверждение наилучшим образом описывает глобальные климатические изменения в результате падения крупного метеорита?
- (1) Выброс множества твердых частиц в атмосферу препятствует инсоляции и понижает мировую температуру.
 - (2) Выброс пара и твердых частиц приводит к тому, что радиация уходит из атмосферы Земли и мировая температура понижается.
 - (3) Оседание твердых частиц толстым слоем увеличивает поглощение солнечных лучей поверхностью Земли и повышает мировую температуру.
 - (4) Лесные пожары, возникшие в результате выброса пара и твердых частиц, повышают мировую температуру.
- 37 Считается, что многие метеориты представляют собой осколки небесных тел, обычно находящихся между орбитами Марса и Юпитера. Эти небесные тела являются
- | | |
|-----------------|---------------|
| (1) звездами | (3) планетами |
| (2) астероидами | (4) лунами |

Для ответа на вопросы с 38 по 41 воспользуйтесь нижеприведенными схемой и таблицей. На схеме представлены видимые траектории Солнца, наблюдаемые в точке с координатами 50° с. ш. 21 июня и 21 марта. В таблице показана максимальная высота Солнца на небе в эти дни. Максимальная высота Солнца 21 декабря не указана.



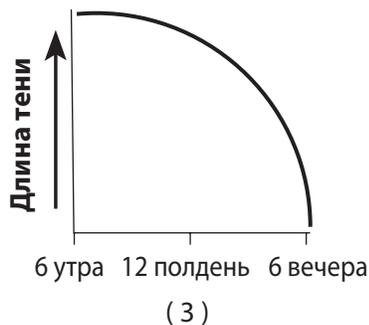
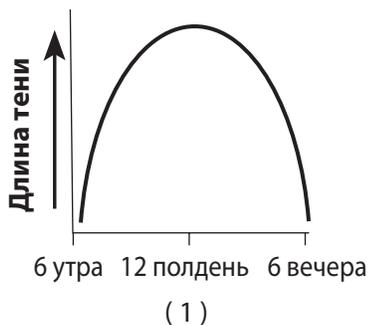
Таблица

Дата	Максимальная высота Солнца
21 июня	$63,5^\circ$
21 марта	40°
21 декабря	

38 Какое значение максимальной высоты Солнца на небе 21 декабря должно быть указано в таблице?

- (1) $16,5^\circ$ (2) $23,5^\circ$ (3) 40° (4) 90°

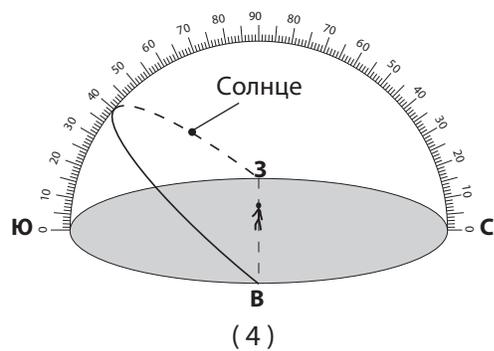
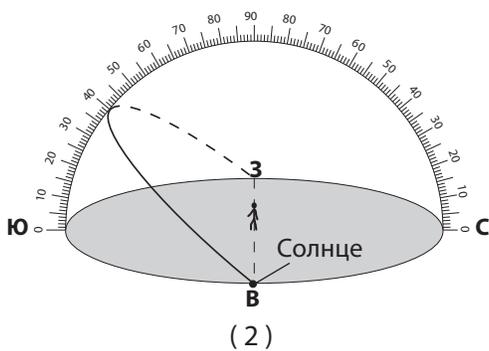
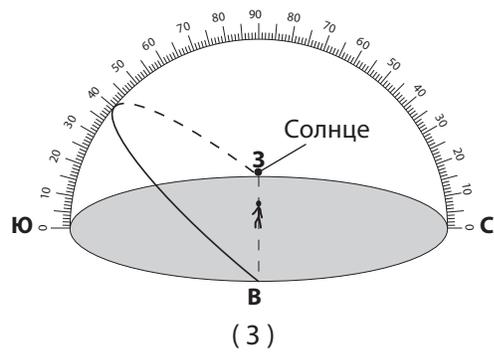
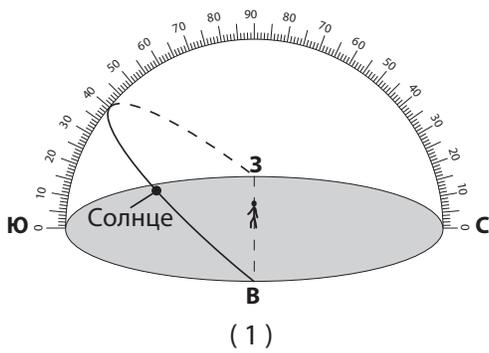
39 На каком графике наиболее точно представлена взаимосвязь времени дня с длиной тени, отбрасываемой наблюдателем 21 марта?



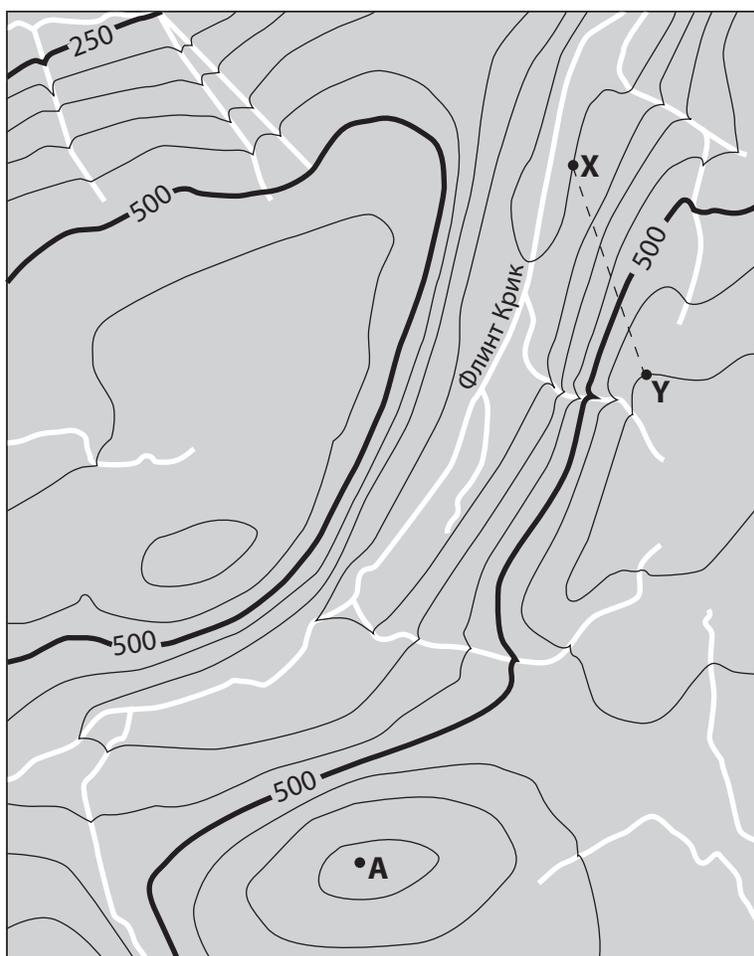
40 Какое утверждение наилучшим образом описывает интенсивность излучения и угол падения солнечных лучей в полдень 21 марта и 21 июня?

- (1) Интенсивность излучения и угол падения солнечных лучей достигают максимума 21 марта.
- (2) Интенсивность излучения и угол падения солнечных лучей достигают максимума 21 июня.
- (3) Интенсивность излучения достигает максимума 21 июня, а угол падения солнечных лучей — 21 марта.
- (4) Интенсивность излучения достигает максимума 21 марта, а угол падения солнечных лучей — 21 июня.

41 На какой схеме представлено приблизительное положение Солнца 21 марта в 15:00?



Для ответа на вопросы с 46 по 48 воспользуйтесь нижеприведенной топографической картой. На карте отмечены контрольные точки А, Х и Y.



Интервал изолиний — 50 метров 0 1 2 3 4 5 км

46 Какова предположительная высота точки А над уровнем моря?

- (1) 575 метров
- (2) 600 метров
- (3) 655 метров
- (4) 710 метров

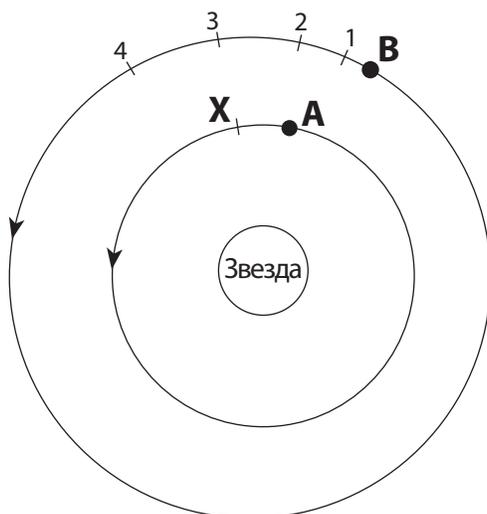
47 В каком направлении течет река Флинт Крик?

- (1) с юга на запад
- (2) с юга на восток
- (3) с севера на запад
- (4) с севера на восток

48 Каков приблизительный градиент вдоль пунктирной линии между точками Х и Y?

- (1) 50 м/км
- (2) 100 м/км
- (3) 150 м/км
- (4) 300 м/км

Для ответа на вопросы 49 и 50 воспользуйтесь нижеприведенной схемой, на которой представлено текущее расположение двух планет, *A* и *B*, огибающих звезду по орбите. Буквой *X* обозначена точка на орбите планеты *A*. Цифрами с 1 по 4 обозначены точки на орбите планеты *B*.



(Без учета масштаба)

49 В то время как планета *A* движется по орбите из текущего положения в точку *X*, планета *B*, вероятнее всего, перемещается из своего текущего положения в точку

- | | |
|-------|-------|
| (1) 1 | (3) 3 |
| (2) 2 | (4) 4 |

50 На схеме представлена Солнечная система; планета *B* — это Венера. Какая планета обозначена буквой *A*?

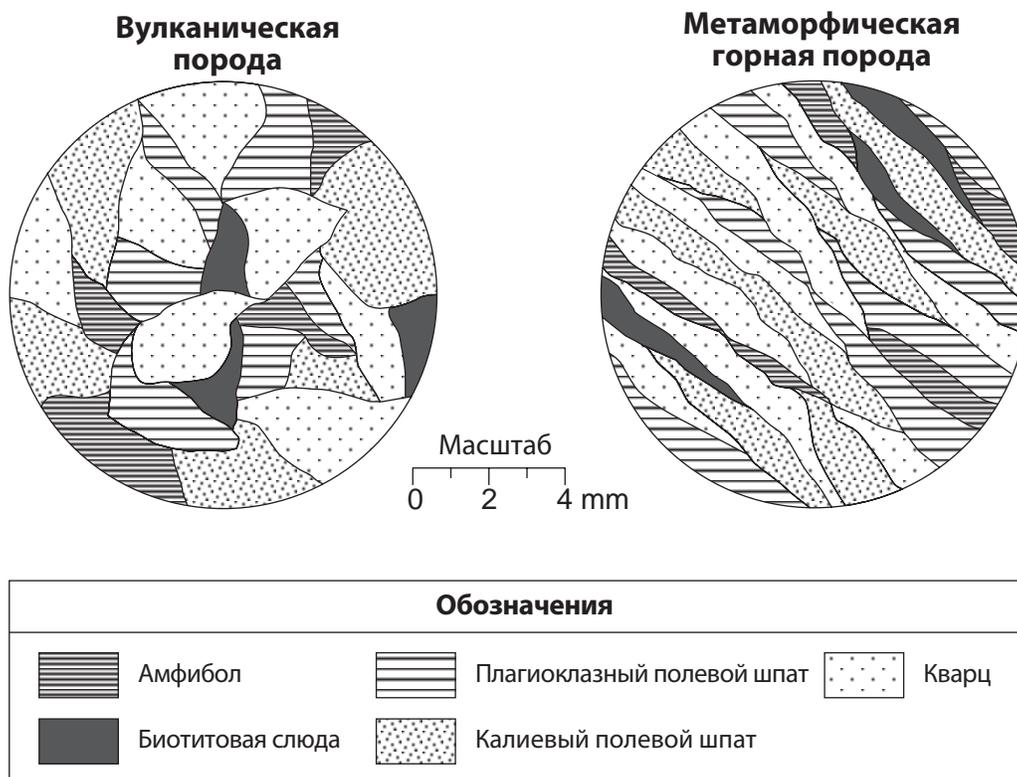
- | | |
|--------------|-----------|
| (1) Меркурий | (3) Земля |
| (2) Юпитер | (4) Марс |

Часть В–2

Необходимо ответить на все вопросы этой части.

Указания (51–65). Запишите ваши ответы в специально отведенных местах в бланке для ответов. Для ответа на некоторые вопросы вам могут понадобиться справочные таблицы по физическим характеристикам/естествознанию издания 2011 года.

Для ответа на вопросы с 51 по 53 воспользуйтесь увеличенным изображением минералов, найденных в вулканических и метаморфических породах. На миллиметровой шкале указан размер кристаллов, представленных в увеличенном виде.



- 51 Определите окружающую среду этой вулканической породы на момент ее образования, исходя из размера кристаллов. [1]
- 52 Основываясь на приведенном минеральном составе, определите относительные цвет и плотность данной вулканической породы в сравнении с мафическими вулканическими породами с кристаллами того же размера. [1]
- 53 Опишите текстуру данной метаморфической породы, позволяющую предположить, что это кристаллический сланец. [1]
-

Для ответа на вопросы с 54 по 58 воспользуйтесь нижеприведенной информацией.

Череп динозавра позволяет судить об Африке прошлого

В Африке в числе костей динозавров поздней меловой эпохи был найден окаменелый череп. Он принадлежал динозавру *Rugops primus* («первая морщинистая морда»). Это плотоядное животное, предположительно 30 футов в длину, жившее 95 миллионов лет назад, относится к семейству абелизавридов.

Останки черепа, найденного при раскопках в пустыне Сахара в 2000 году, являются собой еще одно доказательство того, что Африка отделилась от других южных континентов позже, чем принято было полагать. До этого останки абелизавридов встречались в Южной Америке, на Мадагаскаре и в Индии, но не в Африке. Новая окаменелость *Rugops primus*, обнаруженная только в Африке, показывает, что Африка все еще была связана с другими южными материками по крайней мере сухопутной перемычкой 100 миллионов лет назад.

- 54 В какую геологическую эпоху на Земле обитал вид *Rugops primus*? [1]
- 55 Какой факт указывает на то, что Африка была соединена с Южной Америкой 100 миллионов лет назад? [1]
- 56 Укажите тип горной породы, в которой, вероятнее всего, были найдены останки *Rugops primus*. [1]
- 57 *Rugops primus* не вполне подходит в качестве руководящей окаменелости. Укажите один признак типичной руководящей окаменелости. [1]
- 58 Назовите тип движения тектонических плит, в результате которого Африка отделилась от Южной Америки. [1]
-

Для ответа на вопросы с 59 по 61 воспользуйтесь картой на вашем бланке для ответов, где представлены два моста через реку Грин-Ривер. Буквами *A*, *B* и *C* обозначены участки реки. Мяч был брошен с моста 1 в точку *A*. Были зафиксированы расстояние до точки *B* и время, за которое мяч до нее доплыл. Эти данные представлены в таблице ниже.

Путешествие из пункта *A* в пункт *B*

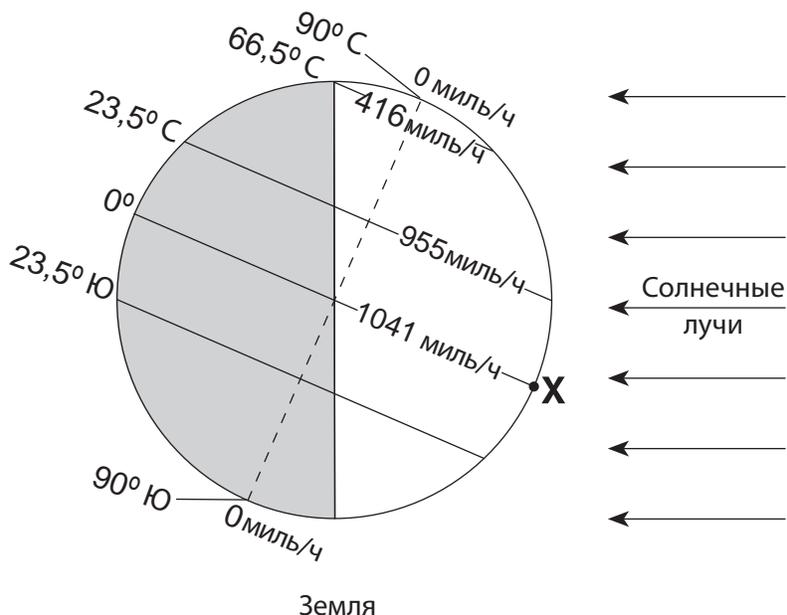
Расстояние (см)	Время (с)
12 000	240

59 На карте в *вашем бланке для ответов* обозначьте буквой **X** точку между двумя мостами, в которой с наибольшей вероятностью возникает наибольшее напластование. [1]

60 Определите скорость, с которой плыл мяч из точки *A* в точку *B* (в сантиметрах в секунду). [1]

61 После грозы скорость речного течения в точке *C* составляла 100 сантиметров в секунду. Какой наиболее крупный тип осадочных пород был снесен речным течением в эту точку? [1]

Для ответа на вопросы с 62 по 65 воспользуйтесь нижеприведенной схемой. На схеме представлена смена дня и ночи на Земле. Буквой X обозначена точка на поверхности Земли. На некоторых широтах также указана скорость перемещения поверхности Земли при вращении (миль/ч).



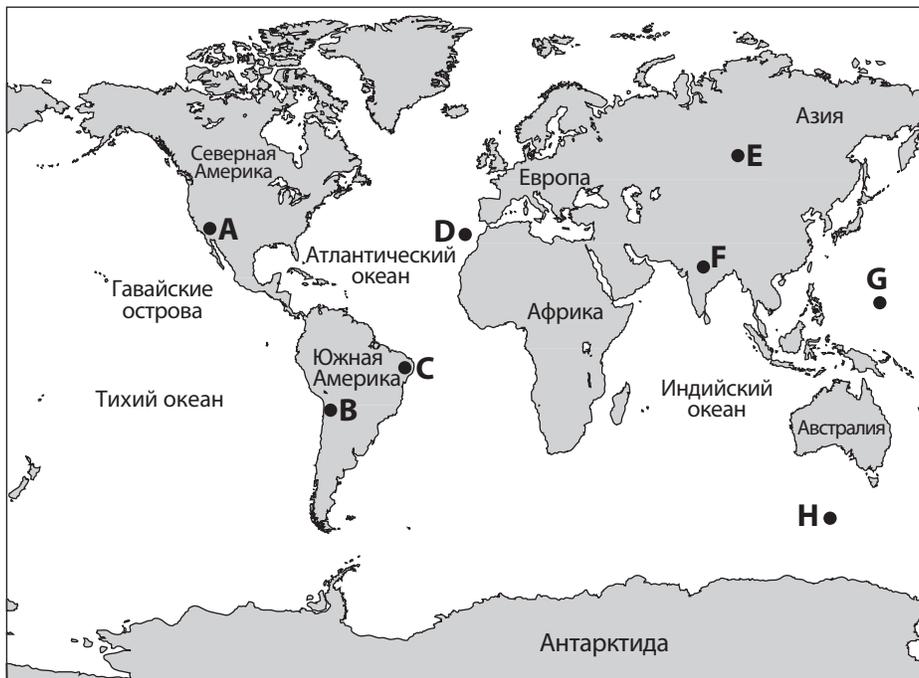
- 62 Какова скорость перемещения поверхности Земли при вращении (миль в час) на $23,5^\circ$ ю. ш.? [1]
- 63 Укажите с точностью до часа продолжительность освещения солнцем точки X за один оборот Земли. [1]
- 64 На сетке в вашем бланке для ответов начертите линию, показывающую общее соотношение расстояния от экватора и скорости перемещения поверхности Земли при вращении. [1]
- 65 Укажите, какое время года начинается в Северном полушарии, когда Земля расположена так, как представлено на схеме. [1]

Часть С

Необходимо ответить на все вопросы этой части.

Указания (66–85). Запишите ваши ответы в специально отведенных местах в бланке для ответов. Для ответа на некоторые вопросы вам могут понадобиться справочные таблицы по физическим характеристикам/естествознанию издания 2011 года.

Для ответа на вопросы 66 и 67 воспользуйтесь нижеприведенной картой мира. Буквами от А до Н обозначены точки на поверхности Земли.



66 Укажите две из этих точек на карте, в которых с наименьшей вероятностью возможны вулканическая деятельность или землетрясения. [1]

67 Назовите тектонический процесс, способствовавший образованию Гавайских островов. [1]

Для ответа на вопросы 68 и 69 воспользуйтесь нижеприведенной таблицей и частичной моделью метеорологической станции в г. Оклахома (штат Оклахома) в вашем бланке для ответов.

Таблица

Видимость	7 миль
Точка росы	48 °F
Направление ветра	южный
Скорость ветра	25 узлов

68 Дополните частичную модель метеорологической станции в г. Оклахома в *вашем бланке для ответов* корректными символами, обозначающими погодные условия, отраженные в таблице. [1]

69 Укажите текущее атмосферное давление в г. Оклахома. [1]

Для ответов на вопросы с 70 по 72 воспользуйтесь изображением поперечного среза земной коры. В некоторые горные породы включены руководящие окаменелости. Квадратом А помечен отсутствующий фрагмент поперечного среза.



Обозначения	
	Вулканический пепел
	Осколки, образовавшиеся после падения метеорита
	Базальтовая интрузия

- 70 В квадрате, соответствующем квадрату А поперечного среза, в вашем бланке для ответов изобразите слой вулканического пепла и базальтовую интрузию так, чтобы показать их относительный возраст. [1]
- 71 Приведите *одно* доказательство того, что слои горизонтальных горных пород образовались позднее слоев, расположенных под наклоном. [1]
- 72 Осколки, образовавшиеся в результате падения метеорита, осели в период вымирания трилобитов. Укажите возраст этого слоя осколочных пород в миллионах лет. [1]

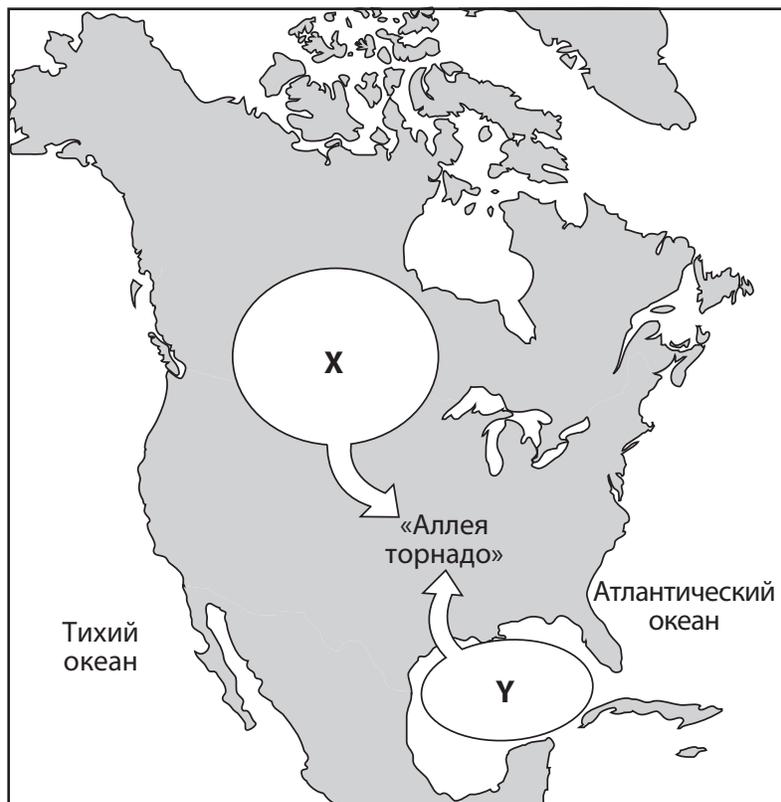
Для ответа на вопросы 73 и 74 воспользуйтесь картой в вашем бланке для ответов, на которой представлен центр области низкого давления, обозначенный буквой **H**. Центр этой области низкого давления очерчен изобарой 1000 миллибар (мбар).

73 На карте в вашем бланке для ответов начертите две дополнительные изобары с внешней стороны изобары 1000 мбар таким образом, чтобы показать, что самые сильные ветра наблюдаются к западу от центра области низкого давления. [1]

74 Укажите *один* фактор, обычно вызывающий смещение центров многих областей низкого давления в направлении с запада на восток на территории Соединенных Штатов Америки. [1]

Для ответа на вопросы 75 и 76 воспользуйтесь нижеприведенной картой, на которой представлены географические области формирования двух воздушных масс, X и Y. Стрелками показана конвергенция этих воздушных масс, которая может привести к возникновению торнадо.

Северная Америка



75 Обозначьте воздушные массы X и Y стандартными двухбуквенными символами обозначения воздушных масс. [1]

76 Торнадо и штормовые предупреждения характерны для местности, называемой «Аллея торнадо». Назовите *одну* меру предосторожности, которую следует принять во избежание травм в результате торнадо. [1]

Для ответа на вопросы с 77 по 82 воспользуйтесь нижеприведенными календарем и таблицей. На календаре отмечен февраль 2007 года с указанием лунных фаз в определенные дни. 24 февраля приводится только название фазы луны. В таблице показаны приливы и отливы (в футах), зафиксированные на реке Гудзон в Кингстоне, штат Нью-Йорк, за двухдневный период в феврале 2007 года.

Февраль 2007 г.						
Вс	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб
				1	Полнолуние 2	3
4	5	Луна на ущербе 6	7	8	9	Последняя четверть 10
11	12	13	14	15	16	Новолуние 17
18	19	Новый лунный серп 20	21	22	23	Первая четверть 24
25	26	27	28			

Приливы и отливы в Кингстоне, штат Нью-Йорк

Дата	Время суток	Высота прилива (в футах)
Пятница, 2 февраля	1:30	3,5
	7:30	-0,2
	13:30	4,1
	20:00	-0,4
Суббота, 3 февраля	2:00	3,6
	8:30	-0,2
	14:00	4,0
	21:00	-0,4

- 77 На сетке в вашем бланке для ответов отметьте высоту прилива для каждого времени суток, приведенного в таблице. Соедините полученные точки. [1]
- 78 Назовите примерное время первого прилива в воскресенье, 4 февраля. [1]
- 79 На схеме в вашем бланке для ответов маленьким кружком (O) обозначьте позицию Луны на лунной орбите 2 февраля. [1]
- 80 Укажите дату ближайшего полнолуния после 2 февраля. [1]
- 81 На круге в вашем бланке для ответов заштрихуйте ту часть Луны, которая не видна 24 февраля из штата Нью-Йорк. [1]
- 82 Определите высоту Полярной звезды в Кингстоне, штат Нью-Йорк, с точностью до градуса. [1]
-

Для ответа на вопросы с 83 по 85 воспользуйтесь нижеприведенной информацией.

Извержение вулкана Манаро

Манаро — вулкан на острове Амбей, находящийся примерно в 1400 милях к северо-востоку от Австралии. Остров Амбей расположен в Южнотихоокеанском регионе, в области с координатами 15° ю. ш., 168° в. д.

После извержения вулкана Манаро в 1995 году жители острова Амбей разработали план эвакуации. Когда 27 ноября 2005 года из жерла вулкана Манаро стали подниматься газ, пар и пепел, ученые и обитатели острова внимательно наблюдали за вулканом.

9 декабря 2005 года последовало более сильное извержение: пар и газы поднялись на 1,8 мили. На близлежащие фермерские хозяйства и жилые дома стали падать обломки горных пород и пепел. Тысячи людей покинули насиженные места — это было крупнейшее переселение за всю историю острова Амбей.

- 83 Назовите самый высокий слой атмосферы, в который поднялся пар в результате извержения вулкана 9 декабря 2005 года. [1]
- 84 Назовите океаническое течение у северо-восточного побережья Австралии, оказывающее наибольшее влияние на климат острова Амбей. [1]
- 85 На схеме в вашем бланке для ответов начертите одну стрелку, проходящую через точку X, и одну стрелку, проходящую через точку Y, показывающие направление движения тектонических плит в районе вулкана Манаро. [1]
-

