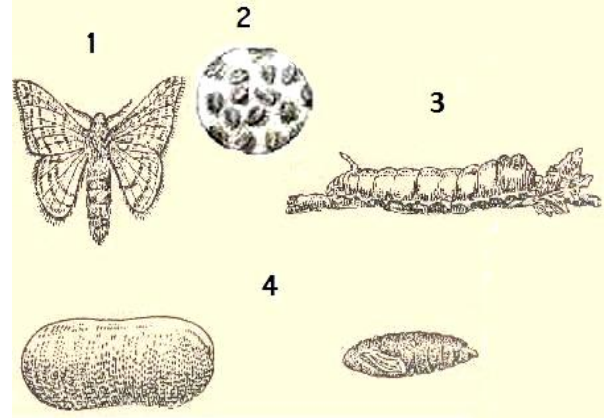


1 На рисунке показано развитие тутового шелкопряда. Что из перечисленного соответствует его стадиям развития?
Запиши в ответе буквы подходящих вариантов.



- А. 1 - бабочка тутового шелкопряда.
- Б. 2 – маленькие куколки тутового шелкопряда, из которых вылупляются бабочки.
- В. 2 – личинки тутового шелкопряда после откладки бабочкой.
- Г. 3 – гусеница тутового шелкопряда перед откладкой яиц.
- Д. 4 – кокон и куколка тутового шелкопряда.

3 Ознакомься с ходом эксперимента:
1. В лесу ты увидел паутину, построенную пауком-крестовиком.
2. Взяв палочку, ты намотал на неё паутину. Паук убежал в укрытие, а ты разрушил его ловчую сеть.
3. На следующий день ты обнаружил, что паутина полностью восстановлена.

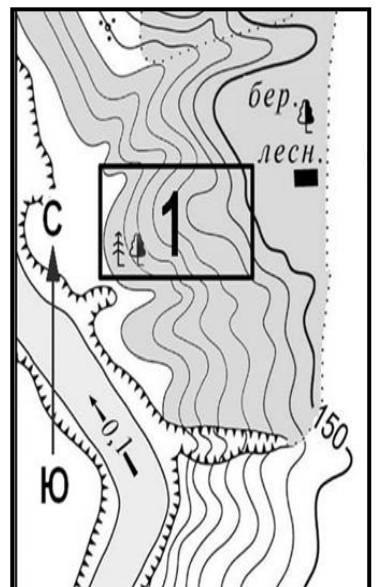
Почему паук построил сеть вновь? Как ему удалось так быстро это сделать? Запиши в ответе букву подходящего варианта.

Справка

Паук-крестовик строит ловчую сеть в сухую теплую погоду. Она служит основным местом для охоты паука, то есть для добычи пищи. Разрушенная паутина восстанавливается в течение 2-х часов с помощью специальных желёзок паука, расположенных на брюшке.

- А. Пауку помогают другие насекомые построить ловчую сеть.
- Б. Паук строит ловчую сеть вновь, т.к. у него достаточного специального секрета на брюшке, и его основная цель – это добыча пищи.
- В. Паук строит сеть с помощью специальных желёз и делает это достаточно быстро, т.к. ему необходимо там жить.
- Г. Паук построил сеть вновь, но не для добычи пищи, а для размножения.
- Д. Паук строит сети не сам, а использует секрет других насекомых.

7 В районе, выделенном на плане цифрой 1, планируется вырубка леса. Общество по охране природы выразило протест. Спрогнозируй главное, на твой взгляд, последствие вырубki леса на данном участке.
Запиши в ответе букву подходящего варианта.



- А. Может уменьшиться вероятность наводнений во время весеннего таяния снега.
- Б. Значительно увеличится влажность воздуха в этом районе.
- В. Площадь оврага, подступающего к лесу, значительно увеличится.
- Г. Будет разрушен домик лесника.
- Д. Река станет гораздо мельче.

10 Представь, что ты приехал в гости к родственникам в Восточную Сибирь, а у них случилось наводнение, в дом стала прибывать вода. Какими будут твои действия? Запиши в ответе буквы подходящих вариантов.

А. Постараюсь подняться на самую высокую точку в доме.
Б. Найду устойчивый предмет и буду держаться за него.
В. Прыгну в воду, поплыву и буду кричать.
Г. По возможности закрою окна, двери, положу в пакет документы и буду держаться рядом с другими людьми.
Д. Если я окажусь в воде, скину с себя тяжёлую одежду и буду держаться за устойчивые предметы, которые не смогут уплыть.

12 Кислотные дожди оказывают негативное влияние на всё живое. Укажи, к каким результатам приведёт выпадение кислотных дождей. Запиши в ответе букву подходящего варианта.

А. Будут повреждены растения.
Б. Повышение кислотности почвы нарушит в ней биологическое равновесие.
В. Серная и азотная кислоты окажут агрессивное воздействие на кирпичные и бетонные строения.
Г. Вода в открытых водоёмах будет соединяться с кислотами, что улучшит её качество. Влага в атмосфере будет соединяться с кислотами, которые можно использовать в промышленности.

14 Одной из главных проблем последних лет во многих городах является **шумовое загрязнение**. Увеличение числа промышленных предприятий, повышение мощности и скорости технологического оборудования, механизация производства привели к тому, что человек постоянно подвергается влиянию шумов высокого уровня.

Основные источники шума в городах: бытовой шум, автотранспорт, железнодорожный транспорт, авиатранспорт и производство.

Шумовое загрязнение измеряется в децибелах. Допустимой дневной нормой являются показания по шуму в пределах до 55 – 70 децибел.

Попробуй определить, какой прибор изображен на картинке и что значит показание в 55,1 дБ.

Запиши в ответе букву подходящего варианта.



- А.** Шумомер, 55,1 дБ – уровень шумового загрязнения.
Б. Звукоотражатель, 55,1 дБ – уровень шумового загрязнения.
В. Микрофон, 55,1 дБ – уровень дистанционного загрязнения.
Г. Навигатор, 55,1 дБ – дальность загрязнения.
Д. Влагомер, 55,1 дБ – степень достаточности влаги.

16 Какую жидкость целесообразнее использовать в грелках? Запиши в ответе букву подходящего варианта.

Справка	
Удельная теплоёмкость некоторых жидкостей, Дж/кг·°С	
Масло подсолнечное	1700
Керосин	2100
Метиловый спирт	2500
Глицерин	2700
Молоко	3900
Вода	4200
Нашатырный спирт	4700

- А.** Вода **Б.** Спирт метиловый **В.** Глицерин **Г.** Подсолнечное масло **Д.** Молоко

19 Известно, что силу тока в электрической цепи измеряют амперметром, а напряжение – вольтметром. Амперметр включается последовательно, а вольтметр – параллельно тому участку цепи, в котором проводят измерения. Выбери схему, на которой показано правильное подключение прибора для измерения тока и напряжения на резисторе.

Diagram 1: Ammeter in series with the resistor, voltmeter in parallel across the resistor.
 Diagram 2: Ammeter in series with the resistor, voltmeter in parallel across the battery.
 Diagram 3: Ammeter in series with the resistor, voltmeter in parallel across the battery.
 Diagram 4: Ammeter in parallel with the resistor, voltmeter in series with the battery.
 Diagram 5: Ammeter in parallel with the resistor, voltmeter in series with the battery.

23 Ознакомься с изображением и ходом опыта:

- Для разложения «марганцовки» в пробирке необходимо нагреть её над пламенем горелки. При этом выделяющийся кислород проходит по газоотводной трубке и поступает в другую пробирку.
- Пробирку заполните водой. Закройте пробирку большим пальцем и переверните её вверх дном. В таком положении опустите руку с пробиркой в кристаллизатор с водой. Подведите к концу газоотводной трубки пробирку, не вынимая её из воды.
- Когда кислород вытеснит воду из пробирки, закройте её большим пальцем и выньте из воды.

Прибор для получения кислорода и собирание его методом вытеснения воды.

Какое уравнение реакции описывает данный опыт? Запиши в ответе букву подходящего варианта.

А. $2\text{KMnO}_4 = \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$ Б. $2\text{H}_2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$
 В. $2\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ Г. $\text{C} + \text{O}_2 = \text{CO}_2$ Д. $4\text{Fe} + 3\text{O}_2 = 2\text{Fe}_2\text{O}_3$

25 Представь, что ты случайно разбил ртутный термометр. Чтобы обезопасить свою семью от отравления, прочитай памятку и запиши в ответе букву выбранного тобой действия.

Помни!

- ✓ Испаряясь уже при температуре 18°C , ртуть отравляет в помещении воздух, которым мы дышим.
- ✓ Ни в коем случае нельзя использовать для сбора ртути пылесос! Воздух, продуваемый и прогреваемый пылесосом, ускоряет испарение этого жидкого металла. К тому же ртуть, попав внутрь пылесоса, задерживается на его деталях и делает сам пылесос распространителем паров ртути. После этого его можно будет только выбросить.
- ✓ Нельзя подметать ртуть веником! Жёсткие прутья только размельчат ядовитые шарики в мелкую ртутную пыль.
- ✓ Нельзя вытирать ртуть тряпкой! Это приведёт лишь к размазыванию ртути и увеличению поверхности испарения.

А. Соберу и выброшу стеклянные осколки.
 Б. Засыплю ртуть песком.
 В. Возьму щётку с твёрдой щетиной, которая сможет задержать шарики ртути.
 Г. Соберу ртуть и осколки пылесосом.

28	<p>Еще у Эратосфена Киренского (276 год до н. э. — 194 год до н. э.) появилась идея определить радиус Земли. Он заметил, что в одном городе Солнце отражается в колодцах, а в другом нет. Из-за кривизны земной поверхности тени, отбрасываемые двумя одинаковыми столбами в полдень дня летнего солнцестояния в городе Сиене и в городе Александрия, имели разную длину. Измеряя длины теней, он впервые определил радиус земного шара. Угол оказался 7 градусов 12 минут, т.е. $\frac{1}{50}$ окружности Земли. Стало быть, город Сиена отстоит от Александрии на $\frac{1}{50}$ окружности Земли. Расстояние между городами считалось равным 5 тыс. стадий, следовательно, окружность Земли равнялась 250 тыс. стадий, а радиус 39,8 тыс. стадий. Это было одно из точнейших определений окружности Земли. Как, находясь на Земле, можно вычислить её радиус? Запиши в ответе букву подходящего варианта.</p> <p>А. Для измерения радиуса Земли необходимо в день летнего солнцестояния измерить высоту полуденного солнца в градусах, расстояние между городами и выразить окружность Земли, затем определить радиус.</p> <p>Б. Для измерения радиуса Земли необходимо знать длину дуги меридиана в градусах между двумя городами, определить в день весеннего равноденствия высоту Солнца и рассчитать радиус.</p> <p>В. Для измерения радиуса Земли необходимо знать длину окружности Земли, определить высоту Солнца в день весеннего равноденствия и рассчитать расстояние между городами в километрах.</p> <p>Г. Для измерения радиуса Земли необходимо в день летнего солнцестояния измерить угол падения солнечных лучей и, зная радиус, определить окружность.</p> <p>Д. Для измерения радиуса Земли необходимо использовать телескоп, при помощи которого определяется высота полуденного Солнца и расстояние между городами, затем выразить в градусах окружность.</p>
29	<p>Гномон – древнейший астрономический солнечный инструмент. Это вертикальный столб на хорошо выровненной площадке. Тень от него в полдень любого дня самая короткая, полуденная линия всегда совпадает с географическим меридианом. Если мы проследим за движением тени гномона в течение дня, то увидим, что тень поворачивается вокруг столба «по Солнцу», по часовой стрелке. В первой половине дня тень укорачивается, а после полудня симметрично удлиняется.</p> <p>Выбери верное определение гномона. Запиши в ответе букву подходящего варианта.</p> <p>А. Гномон представляет собой горизонтальную палку, лежащую строго по географическому меридиану, измеряющую расстояние до предметов.</p> <p>Б. Гномон – это прибор для измерения углового расстояния до планет. Представляет собой вертикальный столб.</p> <p>В. Гномон – это прибор для определения высоты полуденного солнца. Представляет собой столб, тень от которого в полдень самая короткая.</p> <p>Г. Гномон – прибор для определения географического азимута. Представляет собой столб с оптическим окуляром для увеличения.</p> <p>Д. Гномон – прибор для определения скорости движения Земли по орбите. Тень, отбрасываемая прибором, указывает на скорость.</p>

Спецификация

Естественные науки. 8 класс													
ФИО, класс													
№	+ \ -	Предмет						Проверяемое умение					
		Б	Г	Э	Ф	Х	А	СИ	Пр	Экс	СП	БП	
1													
2													
3													
4													
5													

6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
ВСЕГО:													
Максим. балл:	30	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
ПРОЦЕНТ:													

Предметы (сокращение):

Б – биология
Г – география
Э - экология
Ф – физика
Х – химия
А – астрономия

Проверяемое умение (сокращение):

СИ - работа со специфической информацией
Пр - прогнозирование
Экс - проведение эксперимента
СП - использование специфического прибора
БП - безопасное поведение