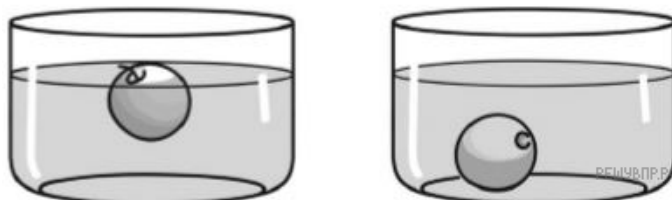


1. Николай решил сравнить скорости прохождения горячей и холодной воды через слой почвы. Для этого он взял два одинаковых стеклянных стакана, две воронки и бумажные салфетки. Из бумажных салфеток Николай изготовил фильтры и положил их в воронки. Затем он насыпал в обе воронки одинаковое количество почвенной смеси для комнатных растений и поставил под каждую воронку стакан. В одну воронку он налил 50 мл горячей воды, а в другую — такое же количество холодной воды и стал наблюдать за появлением воды в каждом из стаканов.



Если Николай захочет сравнить скорости прохождения воды через одинаковые слои песка и глины, какой эксперимент ему нужно провести? Опиши этот эксперимент.

2. Олег проводил опыт, определяющий плавучесть предметов. Он решил выяснить, зависит ли способность предмета держаться на плаву от материала, из которого сделан этот предмет. Для этого он взял пластмассовое яблоко и таких же размеров поделку из пластилина, изображающую яблоко, и поочередно помещал их в сосуд с обычной водой. Яблоко из пластмассы держалось на плаву, а поделка из пластилина опустилась на дно.



6.1. Сравни условия проведения описанного эксперимента. Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Форма предметов, опускаемых в сосуд: **одинаковая** / различная
 Материал, из которого сделаны предметы: **одинаковый** / различный

6.2. По результатам эксперимента сделай вывод о том, зависит ли плавучесть предмета от материала, из которого он сделан.

6.3. Если бы Олег захотел выяснить, влияет ли размер предмета на его плавучесть, с помощью какого эксперимента он мог бы это сделать? Опиши этот эксперимент

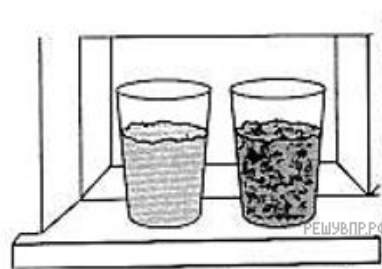
3. Дмитрий проводил опыт, чтобы выяснить, влияет ли вес предмета на его способность держаться на плаву. Он взял два одинаковых по форме и размеру бруска: один деревянный, другой, более лёгкий, из пенопласта — и поместил их в сосуд с водой. Деревянный брусок плавал, но почти весь находился под водой. Брусок из пенопласта также плавал и почти весь находился над водой.



Если бы Дмитрий захотел выяснить, влияет ли форма предметов на их плавучесть, с помощью какого эксперимента он мог бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

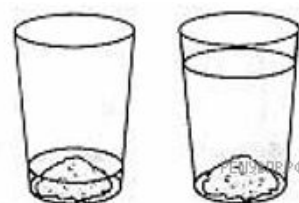
4. Ученики 4-го класса проводили опыты по проращиванию семян петрушки. Они хотели выяснить, влияет ли воздух в почве на скорость их прорастания. В один стакан ребята поместили почву, взятую со школьной клумбы, во второй — глину и посадили в оба стакана одинаковое количество семян петрушки, регулярно поливая их одинаковым количеством воды. Затем поставили оба стакана на подоконник и стали наблюдать за появляющимися ростками.

Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли вода и скорость прорастания семян, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.



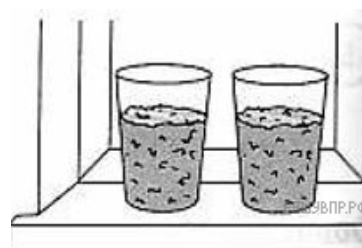
5. Ученики 4-го класса проводили опыты с целью изучения свойств воды. Они хотели выяснить, влияет ли количество воды на скорость, с которой вещество растворяется в этой воде. Ребята взяли два стеклянных стакана, в каждый стакан насыпали по столовой ложке крупной соли. В один стакан налили холодной воды, чтобы она только покрыла соль, а в другой — полный стакан воды той же температуры и перемешали содержимое стаканов до полного растворения соли.

Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли температура воды на скорость, с которой вещество полностью растворится в воде, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.



6. Ученики 4-го класса проводили опыты по проращиванию семян фасоли. Они хотели выяснить, как влияет вода на скорость их прорастания. В два стакана ребята посадили в почву, взятую со школьной клумбы, одинаковое количество семян фасоли. В один стакан они посадили семена, которые предварительно подержали некоторое время в воде, а во второй — сухие семена. Затем ученики поставили оба стакана на подоконник и, регулярно поливая почву, стали наблюдать за появляющимися ростками.

Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли освещённость на скорость прорастания семян, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.



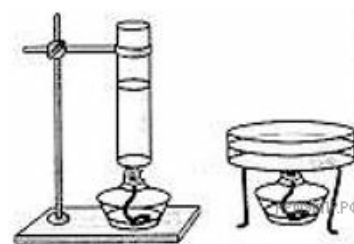
7. Ученики 4-го класса проводили наблюдения, чтобы определить, как почва влияет на рост и жизнедеятельность деревьев. Они наблюдали за двумя деревцами сосны, одно из которых было посажено в почву в школьном парке, а второе — в кадку, в которую насыпали такую же почву. Кадку установили у входа в здание школы. Оба деревца ребята регулярно поливали.

Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли вода на рост и жизнедеятельность деревьев, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.



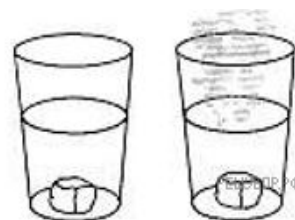
8. Ученики 4-го класса проводили опыты с целью изучения свойств воды. Они хотели выяснить, влияет ли площадь поверхности, с которой испаряется вода, на скорость испарения. Ребята взяли два сосуда одинакового объёма: высокую узкую пробирку и низкую широкую плоскую. Оба сосуда поставили нагревать на спиртовки.

Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли объём воды на скорость испарения, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

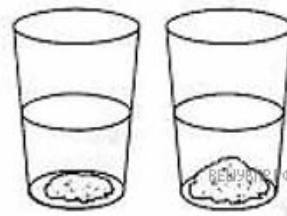


9. Ученики 4-го класса проводили опыты с целью изучения свойств воды. Они хотели выяснить, влияет ли температура воды на скорость, с которой одно и то же вещество растворится в воде. Ребята взяли два стеклянных стакана, в один стакан налили холодной воды, в другой — такое же количество горячей воды. В каждый стакан они бросили по кусочку сахара и перемешали содержимое стаканов до полного растворения сахара.

Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли количество вещества на скорость, с которой это вещество растворится в воде, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

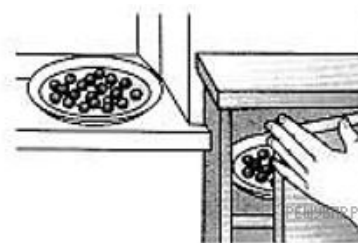


10. Ученики 4-го класса хотели выяснить, влияет ли количество вещества на скорость, с которой оно растворяется в в воде. Ребята взяли два стеклянных стакана, в один стакан насыпали столовую ложку крупной соли, а в другой — две столовые ложки. В оба стакана они налили одинаковое количество холодной воды из-под крана и перемешали содержимое каждого стакана до полного растворения соли.



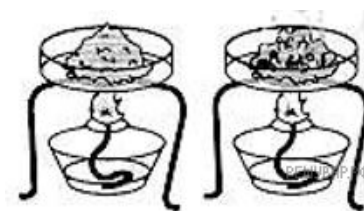
Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли количество воды на скорость, с которой вещество растворяется в этой воде, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

11. Ученики 4-го класса проводили опыты по проращиванию семян чечевицы. Они хотели выяснить, влияет ли освещённость на скорость прорастания семян. В два блюдца ребята положили одинаковое количество семян и налили воду так, чтобы она прикрывала семена. Одно блюдце они поставили на подоконник, второе — в тёмный шкафчик и стали наблюдать за появляющимися ростками.



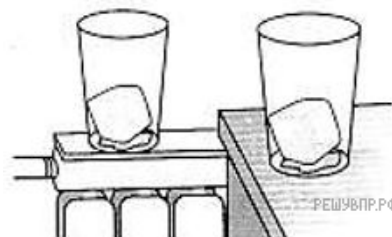
Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли температура окружающей среды на скорость прорастания семян, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

12. Ученики 4-го класса проводили опыты с целью изучения свойств почвы. Они хотели выяснить, одинаковое ли количество перегноя содержится в разных почвах. Ребята взяли два одинаковых по размеру комочка почвы: один — со школьной клумбы, второй — с берега реки. Оба образца они стали нагревать на спиртовках.



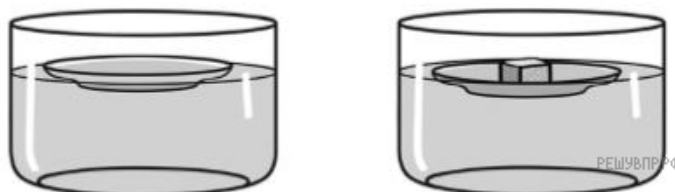
Если бы ученики захотели выяснить, одинаковое ли количество солей содержится в образцах почвы, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

13. Ученики 4-го класса проводили опыты с целью изучения свойств воды. Они хотели выяснить, влияет ли температура окружающей среды на скорость, с которой вода из твёрдого состояния полностью переходит в жидкое. Ребята взяли два стеклянных стакана и в каждый положили по одинаковому кубику льда. Один стакан они оставили на парте, другой поставили на батарею.



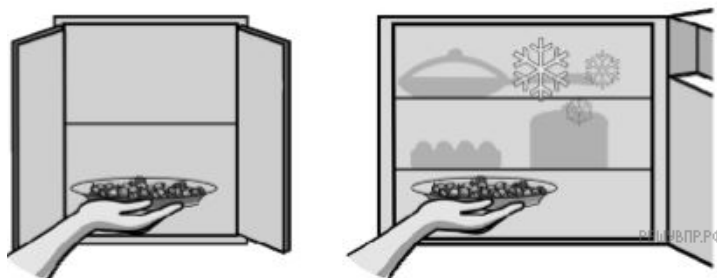
Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли масса льда на скорость, с которой лёд полностью переходит в жидкое состояние, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

14. Василий проводил опыт для изучения свойств плавающих предметов. Чтобы выяснить, как зависит глубина погружения в воду плавающего предмета от его веса, он взял глубокую керамическую тарелку и поместил её в сосуд с водой. Тарелка плавала по поверхности воды. После этого он положил в тарелку кусочек пластилина и обнаружил, что тарелка глубже погрузилась в воду.



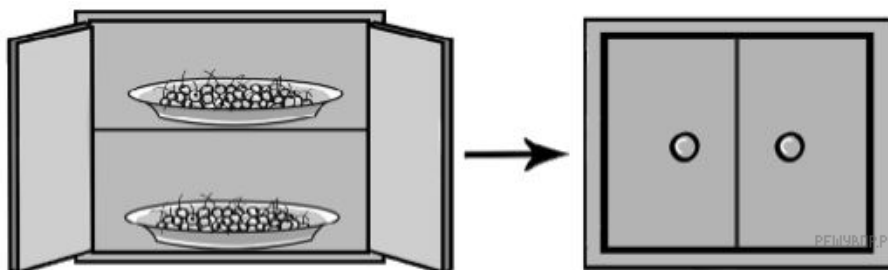
Если бы Василий захотел выяснить, зависит ли глубина погружения плавающего предмета от температуры воды, с помощью какого эксперимента он мог бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

15. Алексей проводил наблюдения за появлением плесени на ягодах крыжовника, которые он собрал на своей даче. Чтобы выяснить влияние температуры на развитие плесени, он взял два одинаковых блюда и положил на каждое по два десятка свежих ягод. Одно блюдо он поместил в тёмный шкаф, а другое убрал в холодильник и стал наблюдать. Через несколько дней Алексей обнаружил, что сначала плесень появилась на ягодах в тёмном шкафу, а спустя ещё некоторое время — на ягодах в холодильнике.



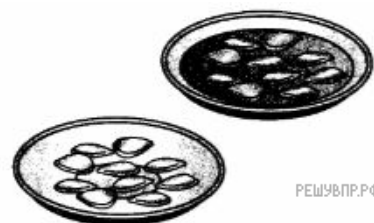
Если бы Алексей захотел выяснить, влияет ли влажность на развитие плесени, с помощью какого эксперимента он мог бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

16. Артём проводил наблюдения за появлением плесени на плодах вишни, которые он собрал на своей даче. Чтобы выяснить, как влияет предварительная обработка ягод на скорость появления плесени, он взял два десятка свежесобранных плодов вишни, половину из которых аккуратно помыл и высушил. В одно блюдо Артём положил немые плоды, а в другое — предварительно обработанные, то есть вымытые и высушенные. Оба блюда он поместил в шкаф и стал наблюдать. Через некоторое время Артём обнаружил, что сначала плесень появилась на немых плодах и лишь спустя ещё некоторое время — на предварительно обработанных.



Если бы Артём захотел выяснить, влияет ли количество плодов вишни на развитие плесени, с помощью какого эксперимента он мог бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

17. Ученики 4-го класса проводили опыты по проращиванию семян тыквы. Они хотели выяснить, как влияет вода на прорастание семян. На два блюда ребята положили одинаковое количество тыквенных семян. В одно блюдо они налили воду так, чтобы она прикрыла семена. Семена в другом блюде оставили без воды. Оба блюда поставили на подоконник и стали наблюдать за семенами.



Если бы ученики захотели выяснить, как влияет освещённость на прорастание семян, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

18. Ученики 4-го класса проводили опыты: они хотели выяснить, как влияет вода на скорость роста и жизнедеятельность растений. Школьники поставили рядом на подоконник два горшка, в каждом из которых пророс побег нарцисса. В одном горшке ребята поливали цветок каждый день, во втором — один раз в неделю.



Если бы ученики захотели выяснить, как влияет освещённость на скорость роста и жизнедеятельность нарциссов, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

19. Ученики 4-го класса хотели выяснить, все ли вещества растворимы в воде. Ребята взяли две стеклянные колбы, в одну колбу насыпали столовую ложку сахарного песка, а в другую — столовую ложку песка с берега моря. В обе колбы они налили одинаковое количество холодной воды из-под крана, а затем взболтали содержимое колб.



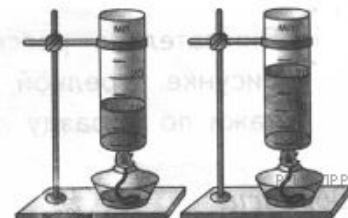
Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли температура воды на растворимость морского песка, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

20. Ученики 4-го класса проводили эксперимент, чтобы определить, как температура влияет на скорость прорастания семян. Ребята положили в два стакана семена гороха и налили воду так, чтобы она только покрывала семена. Один стакан они поставили в холодное тёмное место, второй — в тёплое тёмное место и стали наблюдать за появляющимися ростками.



Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли воздух на скорость прорастания семян, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

21. Ученики 4-го класса проводили опыты с целью изучения свойств воды. Они хотели выяснить, влияет ли объём воды на скорость, с которой вода из жидкого состояния полностью переходит в газообразное. Ребята взяли две колбы с мерными делениями. В одну колбу налили воды в два раза больше, чем в другую. Обе колбы учитель поставил нагревать на спиртовках.



Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли температура на скорость, с которой вода полностью переходит в пар, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

22. Ученики 4-го класса проводили опыты: они хотели выяснить, как влияет освещённость на рост и жизнедеятельность растений. Школьники поставили один горшок с проросшими листочками тюльпана на подоконник, а второй такой же горшок — в тёмный шкаф. Оба цветка ребята регулярно поливали.



Если бы ученики захотели выяснить, как влияет вода на рост и жизнедеятельность тюльпанов, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

23. Ученики 4-го класса проводили опыты, чтобы определить, как влияет вода на рост и жизнедеятельность растений. Они наблюдали за двумя клумбами с одинаковыми цветами у входа в здание школы. Цветы на одной клумбе ребята регулярно поливали, растения на другой клумбе получали воду только за счёт атмосферных осадков.



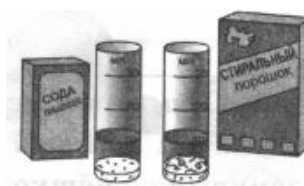
Если бы ученики захотели выяснить, как влияет почва на рост и жизнедеятельность растений, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

24. Ученики 4-го класса проводили опыты по проращиванию семян фасоли. Они хотели выяснить, влияет ли воздух на скорость их прорастания. В два стакана ребята положили одинаковое количество семян фасоли, налили в каждый стакан воду так, чтобы она прикрывала семена. В один из стаканов поверх воды тонким слоем ученики налили растительное масло и стали наблюдать за появляющимися ростками.



Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли наличие почвы в стакане на скорость прорастания семян, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

25. Ученики 4-го класса хотели выяснить, с одинаковой ли скоростью растворимые вещества растворяются в воде. Ребята взяли два стеклянных сосуда и налили в каждый из них одинаковое количество холодной воды. В один сосуд они насыпали столовую ложку пищевой соды, а в другой — столовую ложку стирального порошка. Содержимое обоих сосудов взболтали до полного растворения веществ в воде.



Если бы ученики захотели выяснить, влияет ли перемешивание содержимого сосудов на то, с одинаковой ли скоростью сода и стиральный порошок полностью растворятся в воде, с помощью какого эксперимента они могли бы это сделать? Опиши этот эксперимент.

26. Руслан изучал скорость закипания разного количества воды в электрическом чайнике. Он налил в пустой электрочайник мощностью 1 кВт три стакана холодной воды из крана, включил чайник и засе́к время до его автоматического отключения при кипении. Руслан вылил из чайника воду, дал ему остыть и налил шесть стаканов холодной воды из крана. Он снова включил электрочайник и снова засе́к время до его отключения.

С помощью какого опыта Руслан может выяснить, влияет ли изначальная температура воды на скорость её закипания в электрочайнике? Опиши этот опыт.

27. Руслан изучал скорость закипания воды в ложке над пламенем свечи. Он налил в столовую ложку до краёв холодную воду из крана, зажёл парафиновую свечу и засёк время до начала кипения. Ложку Руслан держал так, чтобы кончик пламени касался дна ложки.

Потом Руслан повторил этот опыт, но не с парафиновой, а с восковой свечой такого же размера. Он снова налил в столовую ложку до краёв холодную воду из-под крана и держал её над пламенем восковой свечи до начала кипения, измеряя время от начала нагревания до закипания воды. Высота ложки над пламенем свечи была такой же, как в первом варианте опыта.

С помощью какого опыта Руслан может выяснить, влияет ли размер свечи на скорость закипания воды в ложке? Опиши этот опыт.