

# Банк заданий ВПР, направленных формирование естественно-научной грамотности

4 класс

## Задание 1.

6.1В жаркий солнечный день Алексей решил провести опыт с нагреванием воды. Он взял две одинаковые ёмкости — металлические кастрюли, налил в них различное количество холодной воды из-под крана, закрыл крышками, вынес их на улицу и поставил обе кастрюли рядом друг с другом на солнце. Через некоторое время Олег измерил температуру воды в обеих кастрюлях. В кастрюле с меньшим количеством воды температура воды оказалась выше.

Сравни условия нагревания воды в ёмкостях в описанном опыте. Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Исходная температура воды в ёмкостях: **одинаковая** / различная

Количество воды в ёмкостях: **одинаковое** / различное

Материал, из которого сделаны ёмкости: **одинаковый** / различный

Исходная температура воды в  
ёмкостях:

Количество воды в  
ёмкостях:

Материал, из которого сделаны  
ёмкости:

6.2 По результатам опыта сделай вывод о том, как влияет количество воды в ёмкости на скорость нагревания воды в ней.

6.3 Если бы Алексей захотел выяснить, влияет ли форма ёмкости на скорость нагревания воды в ней, с помощью какого опыта он мог бы это сделать? Опиши этот опыт.

## Задание 2.

6.1 Владислав проводил наблюдения за растворением веществ в воде. Он взял два одинаковых стакана, налил в них одинаковое количество воды: в один стакан горячую, в другой холодную. В каждый стакан он положил по одному кусочку сахара. Оба стакана Владислав поставил на стол и стал наблюдать за растворением сахара.

Сравни условия растворения сахара в описанном опыте. Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Количество воды в стаканах: **одинаковое** / различное

Исходная температура воды в стаканах: **одинаковая** / различная

Количество сахара в стаканах: **одинаковое / различное**

Количество воды в  
стаканах:

Исходная температура воды в  
стаканах:

Количество сахара в  
стаканах:

6.2 Какие измерения и сравнения в ходе этого опыта нужно проводить Владиславу, чтобы определить, как влияет температура воды на скорость растворения сахара в ней?

6.3 Если бы Владислав захотел выяснить, влияет ли количество сахара на скорость его растворения в воде, с помощью какого опыта он мог бы это сделать? Опиши этот опыт.

### Задание 3.

6.1 Известно, что при вибрации воздух издаёт звук, и на этом основано звучание духовых музыкальных инструментов. Максим решил на опыте проследить влияние количества воздуха на высоту тона звука. Он приготовил три одинаковые стеклянные бутылки. Чтобы вытеснить часть воздуха, содержащегося в бутылках, Максим налил в них воду, причём в первую бутылку он налил совсем немного воды, во вторую — меньше половины, а третью заполнил водой больше, чем наполовину. Затем Максим поочерёдно подул в горлышко каждой бутылки, прислушиваясь к звуку. Звук в первой бутылке оказался низким, во второй высота тона звука была выше, а в третьей звук был самый высокий.

Сравни условия вибрации воздуха в бутылках в описанном опыте.

Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Форма бутылок: **одинаковая / различная**

Материал, из которого изготовлены бутылки: **одинаковый / различный**

Количество воздуха в бутылках: **одинаковое / различное**

Форма бутылок:

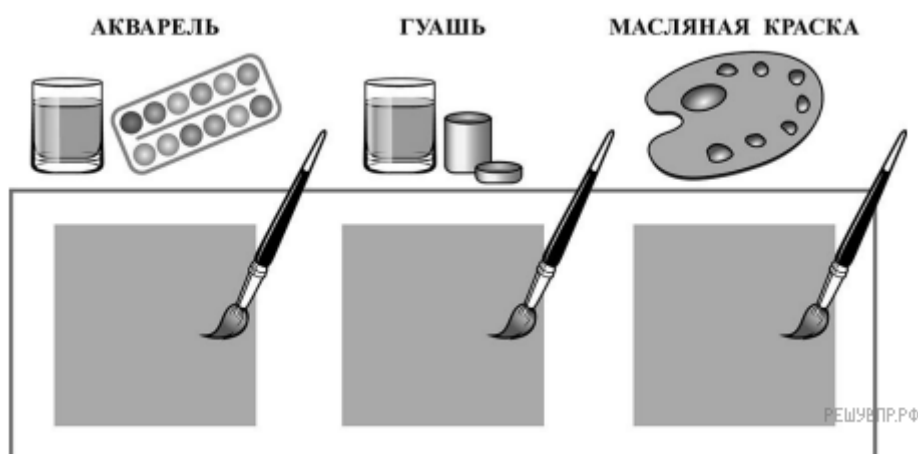
Материал, из которого изготовлены  
бутылки:

Количество воздуха в  
бутылках:

6.2 По результатам опыта сделай вывод о том, как количество воздуха влияет на высоту тона звука.

6.3 Если бы Максим захотел выяснить, влияет ли температура воды в бутылках на высоту тона звука, с помощью какого опыта он мог бы это сделать? Опиши этот опыт.

6.1 Известно, что все краски обладают различными свойствами, например, одни разводятся водой, другие специальным растворителем, одни ложатся на бумагу прозрачным слоем, другие — плотным, одни высыхают быстро, другие долго. Сергей, Марина и Виктор изучали скорость высыхания различных красок. Для этого они решили провести опыт. Ребята подготовили кисти, три вида красок и белые бумажные салфетки, чтобы с их помощью можно было проверить степень высыхания красок. Затем они начертили на листе плотного картона, предназначенного для рисования, три одинаковых квадрата и одновременно закрашили квадраты, наложив по одному слою краски. Причём Сергей закрасил свой квадрат акварелью, Марина — гуашью, а Виктор — масляной краской.



Сравни условия в описанном опыте. Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Виды красок: **одинаковые** / **различные**

Время начала опыта: **одинаковое** / **различное**

Количество нанесённых слоёв краски: **одинаковое** / **различное**

6.2 Какие измерения и сравнения нужно провести ребятам, чтобы узнать, какая краска высыхает быстрее?

6.3 Если бы ребята захотели выяснить, влияет ли количество нанесённых слоёв краски на скорость её высыхания, с помощью какого опыта они могли бы это сделать? Опиши этот опыт.

#### Задание 4.

6.1 Ольга проводила наблюдения за прорастанием семян. Чтобы выяснить, влияет ли температура на прорастание семян, она взяла два стакана, положила в каждый из них влажную тряпочку и по 10 одинаковых семян гороха. Один из стаканов она убрала в холодильник, а другой — в кухонный шкаф и стала наблюдать, не забывая каждый день

смачивать тряпочки в обоих стаканах небольшим количеством воды. Вскоре Ольга обнаружила, что в стакане, который находился в шкафу, семена проросли, а в холодильнике нет.

Сравни условия прорастания семян гороха в двух стаканах в описанном опыте. Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Влажность в стаканах: **одинаковая** / **различная**

Освещённость семян в стаканах: **одинаковая** / **различная**

Температура окружающего воздуха: **одинаковая** / **различная**

Влажность в стаканах:	Освещённость семян в стаканах:	Температура окружающего воздуха:
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

6.2 По результатам эксперимента сделай вывод о том, каким образом температура влияет на прорастание семян.

6.3 Если бы Ольга захотела выяснить, влияет ли освещённость на прорастание семян, с помощью какого опыта она смогла бы это сделать? Опиши этот опыт.

### Задание 5.

6.1 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.



Сравни условия прохождения воды в разных воронках в описанном эксперименте. Подчеркни в каждой строке одно из выделенных слов.

Температура воды в воронках: **одинаковая** / **различная**

Вещество, через которые проходит вода в воронках: **одинаковое** / **различное**

Температура воды в воронках: Вещество, через которые проходит вода в воронках:

6.2 Какие измерения и сравнения надо проводить, чтобы сравнить скорости прохождения горячей и холодной воды через слой почвы?

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