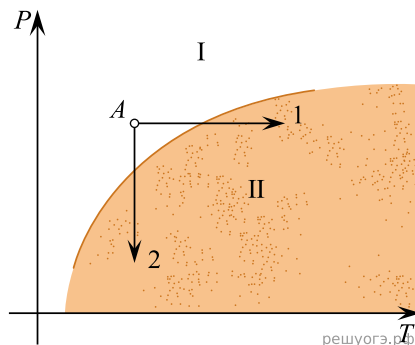


1. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Известно, что по мере спуска в недра Земли температура постепенно _____ (А). Это обстоятельство и сам факт извержения вулканами _____ (Б) лавы невольно наталкивали на мысль, что на определенных глубинах вещество земного шара находится в расплавленном состоянии. Однако на самом деле все не так просто. Одновременно с повышением температуры растет давление в земных глубинах. А ведь чем больше давление, тем _____ (В) температура плавления (см. рис.).



Согласно современным представлениям большая часть земных недр сохраняет _____ (Г) состояние. Однако вещество астеносферы (оболочка Земли от 100 км до 300 км в глубину) находится в почти расплавленном состоянии. Так называют твердое состояние, которое легко переходит в жидкое (расплавленное) при небольшом повышении температуры (процесс 1) или понижении давления (процесс 2).

Источником первичных расплавов магмы является астеносфера. Если в каком-то районе снижается давление (например, при смещении участков литосферы), то твердое вещество астеносферы тотчас превращается в жидкий расплав, то есть в магму.

Список слов и словосочетаний:

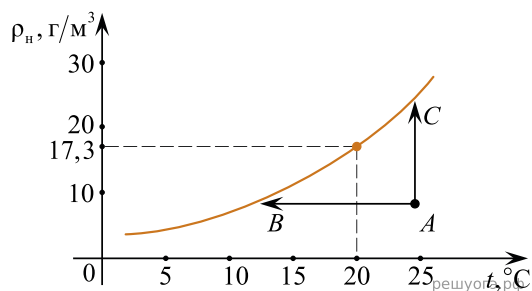
- 1) повышается
- 2) понижается
- 3) выше
- 4) ниже
- 5) газообразный
- 6) жидкий
- 7) твердый

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

2. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Возьмем сосуд, наполовину заполним водой и закроем крышкой. Наиболее быстрые молекулы воды, преодолев притяжение со стороны других молекул, выскакивают из воды и образуют пар над поверхностью воды. Этот процесс называется _____ (А) воды. С другой стороны, молекулы водяного пара, сталкиваясь друг с другом и с другими молекулами воздуха, случайным образом могут оказаться у поверхности воды и перейти обратно в жидкость. Это _____ (Б) пара. В конце концов, при данной температуре эти процессы взаимно компенсируются, то есть устанавливается состояние термодинамического равновесия. Водяной пар, находящийся в этом случае над поверхностью жидкости, называется _____ (В). Если температуру повысить, то скорость испарения увеличивается, и равновесие устанавливается при _____ (Г) плотности водяного пара (см. рис.).



Список слов и словосочетаний:

- 1) испарение
- 2) кипение
- 3) конденсация
- 4) сублимация
- 5) больший
- 6) меньший
- 7) насыщенный
- 8) поверхностный
- 9) равновесный

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

3. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

В воздухе всегда присутствуют водяные пары, концентрация которых может быть различной. Опыт показывает, что концентрация паров не может превышать некоторого максимально возможного значения n_{\max} (для каждой температуры это значение свое). Пары с концентрацией, равной n_{\max} , называются _____ (А). С ростом температуры максимально возможная концентрация водяных паров также растет. Отношение концентрации n водяных паров при данной температуре к максимально возможной концентрации при той же температуре называется _____ (Б) влажностью, которая обозначается буквой φ . Ее принято измерять в процентах. Из сказанного следует, что $\varphi = (n/n_{\max}) \cdot 100\%$.

Пусть при некоторой температуре t концентрация водяных паров в воздухе равна n , а φ меньше, чем 100%. Если температура будет понижаться, то вместе с ней будет уменьшаться и величина n_{\max} , а значит, φ будет увеличиваться. При некоторой критической температуре φ достигнет значения 100% (в этот момент концентрация водяных паров станет максимально возможной при данной температуре). Поэтому дальнейшее понижение температуры приведет к переходу водяных паров в _____ (В) состояние — в воздухе образуются капли тумана, а на предметах выпадут капли воды. Поэтому упомянутая выше критическая температура называется _____ (Г).

Список слов и словосочетаний:

- 1) абсолютный
- 2) жидкий
- 3) насыщенный
- 4) ненасыщенный
- 5) относительный
- 6) равновесный
- 7) твердый
- 8) температура конденсации
- 9) точка росы

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

4. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

В конце XVIII века английский инженер и физик Бенджамин Румфорд заметил, что при высверливании канала в пушечном стволе выделяется большое количество теплоты. Чтобы исследовать это явление, Румфорд проделал следующий опыт: в высверленный канал поместил сверло, плотно прижатое к стенкам канала и приводившееся во вращение конской тягой. Термометр, вставленный в пушечный ствол, показал, что за 30 минут операции _____(А). Далее Румфорд повторил опыт, погрузив пушечный ствол со сверлом в сосуд с водой (см. рис.). В процессе сверления _____(Б) и спустя 2,5 часа _____(В). Таким образом, опыт Румфорда доказал, что внутренняя энергия тела может быть изменена _____(Г).



Опыт Румфорда

Список слов и словосочетаний:

- 1) вода нагревалась
- 2) вода испарялась
- 3) сверло затупилось
- 4) температура ствола значительно повысилась
- 5) температура ствола значительно понизилась
- 6) путем совершения механической работы
- 7) при теплопередаче
- 8) закипела
- 9) замерзла

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

5. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова из приведенного списка.

Свинцовый шар подняли на некоторую высоту над свинцовой плитой и отпустили (рис. а). После того как шар ударился о свинцовую плиту, он остановился (рис. б). При ударе шар и плита немного (А)_____.

При этом изменилось взаимное расположение частиц шара, а значит, изменилась и их (Б)_____ энергия.

Если измерить температуру шара и плиты сразу после удара, то обнаружится, что они нагрелись. При нагревании тела увеличивается средняя (В)_____ энергия частиц. Следовательно, механическая энергия, которой обладал шар в начале опыта, перешла в (Г)_____ энергию.

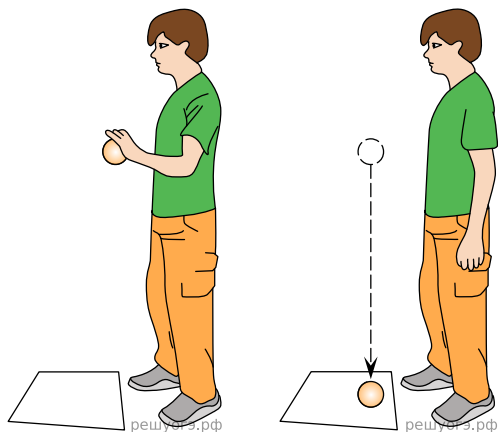


Рис. 1

Рис. 2

Список слов:

- 1) внутренняя
- 2) кинетическая
- 3) потенциальная
- 4) механическая
- 5) электромагнитная
- 6) деформировались
- 7) наэлектризовались
- 8) увеличились

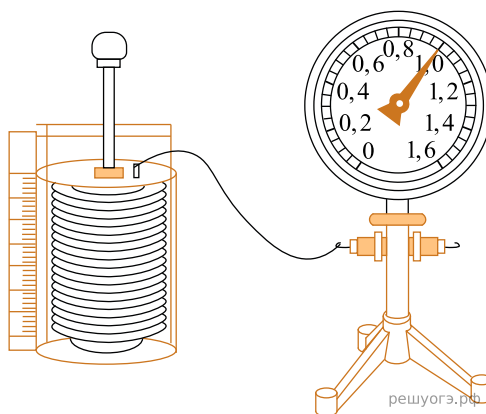
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

6. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

В закрытом гофрированном цилиндре переменного объема (сильфоне) находится воздух при комнатной температуре. С помощью манометра измеряется давление воздуха в сильфоне (см. рис.).

При медленном увеличении объема сильфона между сильфоном и воздухом в комнате сохраняется (А) _____, температура и внутренняя энергия воздуха в цилиндре (Б) _____. По показаниям манометра при этом можно наблюдать, что давление воздуха внутри сильфона (В) _____. Это связано с уменьшением (Г) _____ воздуха внутри сильфона.



Список слов и словосочетаний:

- 1) не изменяться
- 2) увеличиваться
- 3) уменьшаться
- 4) плотность
- 5) масса
- 6) циркуляция воздуха
- 7) тепловое равновесие

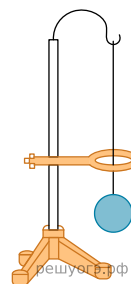
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

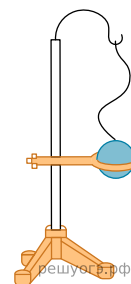
7.

Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

В процессе нагревания стальной шарик перестал пролезать через металлическое кольцо (см. рис.). В процессе нагревания стального шарика наблюдается явление (А) _____, связанное с увеличением (Б) _____ молекул. При этом масса шарика (В) _____, а объем шарика (Г) _____.



Шарик холодный



Шарик горячий

Список слов и словосочетаний:

- 1) диффузия
- 2) тепловое расширение
- 3) скорость теплового движения
- 4) размер
- 5) не изменяться
- 6) уменьшаться
- 7) увеличиваться

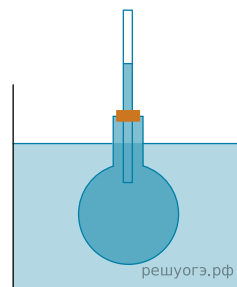
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

8. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

В процессе нагревания колбы с жидкостью, помещенной в сосуд с горячей водой, наблюдали повышение уровня жидкости в трубке (см. рис.).

В процессе нагревания жидкости наблюдается явление (А) _____, связанное с увеличением (Б) _____. При этом масса жидкости (В) _____, а объем жидкости (Г) _____.



Список слов и словосочетаний:

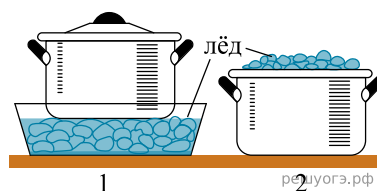
- 1) кипение
- 2) размер
- 3) тепловое расширение
- 4) скорость теплового движения
- 5) не изменяться
- 6) уменьшаться
- 7) увеличиваться

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

9. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Для охлаждения морса в кастрюле используют лёд: в первом случае лёд кладут вниз, под дно кастрюли, во втором случае — наверх, в перевернутую крышку кастрюли (см. рис.) Процесс охлаждения морса происходит быстрее (А) _____ кастрюле. В этом случае процесс охлаждения осуществляется преимущественно за счет (Б) _____. Плотность охлажденных слоев морса (В) _____, поэтому они будут (Г) _____.



Список слов и словосочетаний:

- 1) теплопроводность
- 2) конвекция
- 3) во второй
- 4) в первой
- 5) меньше
- 6) больше
- 7) всплывать
- 8) опускаться

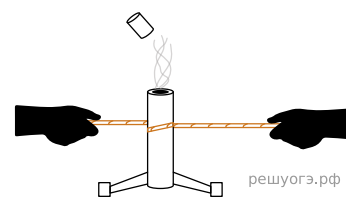
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

10. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Внутреннюю энергию тела можно изменить двумя путями: совершен-
нием механической работы или (А)_____. Если работа совершается
над телом, то его внутренняя энергия (Б)_____.

Рассмотрим опыт (см. рисунок). Тонкостенную латунную трубку, в
которую налито немного эфира, плотно закрывают пробкой. Трубку об-
вивают веревкой и быстро двигают веревку то в одну, то в другую сторо-
ну. Через некоторое время пробка вылетает из сосуда, поскольку эфир
(В)_____. Это объясняется тем, что (Г)_____ эфира увеличивается за счет совершения ра-
боты.



Список слов и словосочетаний:

- 1) механическое давление
- 2) теплопередача
- 3) увеличивается
- 4) уменьшается
- 5) нагревается и закипает
- 6) охлаждается и выпадает роса
- 7) внутренняя энергия
- 8) механическая энергия

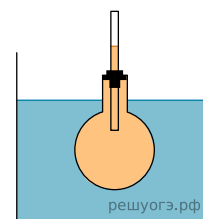
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторять-
ся.

А	Б	В	Г

11. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного
списка.

Колбу с подкрашенной холодной водой закрыли пробкой с трубкой и поместили
в сосуд с горячей водой (см. рисунок). При этом наблюдали, что подкрашенная вода
поднимается по трубке.

Опыт показывает, что в процессе нагревания наблюдается явление
(А)_____. Это явление объясняется увеличением (Б)_____ молекул
воды. При этом масса воды (В)_____, а объем жидкости (Г)_____.



Список слов и словосочетаний:

- 1) испарение
- 2) тепловое расширение
- 3) конвекция
- 4) скорость теплового движения
- 5) размер
- 6) увеличивается
- 7) уменьшается
- 8) не изменяется

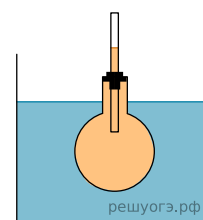
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторять-
ся.

А	Б	В	Г

12. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

В процессе нагревания колбы с жидкостью, помещенной в сосуд с горячей водой, наблюдали повышение уровня жидкости в трубке (см. рисунок).

В процессе нагревания жидкости в колбе наблюдается явление (А)_____, которое связано с увеличением (Б)_____ молекул. При этом масса жидкости (В)_____, а объем жидкости (Г)_____.



Список слов и словосочетаний:

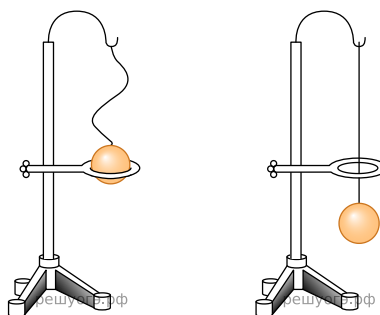
- 1) испарение
- 2) тепловое расширение
- 3) размер
- 4) скорость теплового движения
- 5) увеличивается
- 6) уменьшается
- 7) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

13. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Нагретый шарик застревает в металлическом кольце. После остывания шарик проскальзывает сквозь кольцо (см. рисунок).



Шарик горячий Шарик холодный

В процессе охлаждения стального шарика наблюдается явление (А)_____, связанное с уменьшением (Б)_____ частиц. При этом масса шарика (В)_____, а объем шарика (Г)_____.

Список слов и словосочетаний:

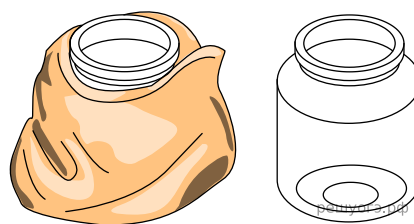
- 1) теплопроводность
- 2) тепловое сжатие
- 3) размер
- 4) скорость теплового движения
- 5) увеличивается
- 6) уменьшается
- 7) не изменяется

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

14. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Возьмем две одинаковые стеклянные банки и одну из них закроем в шерстяной шарф (см. рисунок). Нальем в обе банки одинаковое количество холодной воды и поставим банки в теплое помещение. Если через некоторое время измерить температуру воды в обеих банках, то мы обнаружим, что температура воды в банке с шарфом (А) _____, чем в другой банке. Это объясняется тем, что шерстяные, меховые, пуховые изделия являются (Б) _____ и (В) _____ нагревание воды. Стекло же является (Г) _____.



Список слов и словосочетаний:

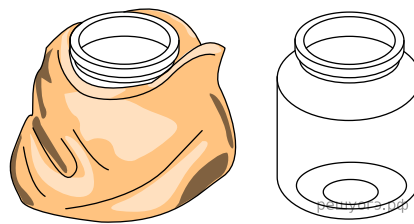
- 1) выше
- 2) ниже
- 3) замедляют
- 4) ускоряют
- 5) хороший проводник тепла
- 6) плохой проводник тепла
- 7) электрический проводник

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

15. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Возьмем две одинаковые стеклянные банки и одну из них закроем в шерстяной шарф (см. рисунок). Нальем в обе банки одинаковое количество ледяной воды и поставим банки в теплое помещение. Если через некоторое время измерить температуру воды в обеих банках, то мы обнаружим, что температура воды в банке с шарфом более (А)_____. Это объясняется тем, что шерстяные, меховые, пуховые изделия являются (Б)_____ тепла и (В)_____ нагревание воды. Стекло же является (Г)_____.



Список слов и словосочетаний:

- 1) высокая
- 2) низкая
- 3) замедляют
- 4) ускоряют
- 5) хороший проводник тепла
- 6) плохой проводник тепла
- 7) электрический проводник

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

16. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова из приведенного списка.

Свинцовый шар подняли на некоторую высоту над свинцовой плитой и отпустили (рис. а). После того как шар ударился о свинцовую плиту, он остановится (рис. б). Механическая энергия, которой обладал шар в начале опыта, перешла в (А)_____ энергию.

При ударе шар и плита немного деформировались. При деформации изменилось взаимное расположение их частиц, а значит, изменилась и их (Б)_____ энергия. Если измерить температуру шара и плиты сразу после удара, то обнаружится, что она (В)_____. При этом изменяется (Г)_____ энергия частиц.

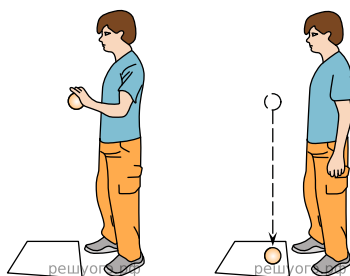


Рис. а)

Рис. б)

Список слов:

- 1) повысилась
- 2) понизилась

- 3) не изменилась
- 4) кинетическая
- 5) потенциальная
- 6) электрическая
- 7) механическая
- 8) внутренняя

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А Б В Г

17. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.

Внутреннюю энергию тела можно изменить двумя путями: совершением механической работы или (А) _____. Если работу совершает само тело, то его внутренняя энергия (Б) _____.

Рассмотрим опыт (см. рис.). В толстостенный стеклянный сосуд, закрытый пробкой, при помощи насоса накачивают воздух, в котором содержится водяной пар. Через некоторое время пробка вылетает из сосуда. При этом в сосуде появляется туман, что означает, что температура воздуха (В) _____. Это объясняется тем, что сжатый воздух (Г) _____ за счет уменьшения своей внутренней энергии.



Список слов и словосочетаний:

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) понизилась
- 4) повысилась
- 5) теплопередача
- 6) электропроводность
- 7) совершает работу
- 8) излучает тепло

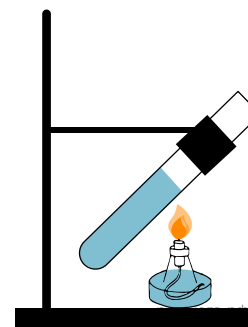
Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами. Цифры могут повторяться.

А	Б	В	Г

18. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова из приведенного списка.

(А) _____ может осуществляться за счет конвекции и теплопроводности. Рассмотрим опыт (см. рисунок). На дне пробирки с водой находятся кубики льда. Верхний слой воды нагревают на спиртовке. При этом верхний слой воды закипает, а лед не тает.

При таком способе нагревания теплые слои воды имеют (Б) _____ плотность, чем холодные, и не опускаются вниз, т. е. (В) _____ не происходит. Вода внизу пробирки прогревается преимущественно за счет (Г) _____, что происходит довольно долго.



Список слов:

- 1) меньшую
- 2) большую
- 3) теплопередача
- 4) теплоемкость
- 5) конвекция
- 6) излучение
- 7) теплопроводность

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

19. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова из приведенного списка.

Наднем на пустую бутылку воздушный шарик и опустим бутылку на несколько минут в сосуд с (А) _____ водой (см. рис. 1). Мы увидим, что шарик надулся (см. рис. 2). Это связано с тем, что при (Б) _____ скорость теплового движения молекул увеличивается, поэтому (В) _____ воздуха изнутри увеличивается, и шарик увеличивается в объеме. Шарик надувается до тех пор, пока действие на резиновую оболочку изнутри шарика не станет (Г) _____ действию снаружи.



Рис. 1

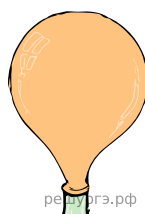


Рис. 2

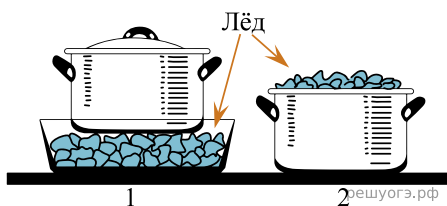
Список слов и словосочетаний:

- 1) горячая
- 2) холодная
- 3) равный
- 4) масса
- 5) давление
- 6) нагревание
- 7) охлаждение

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г

20. Прочитайте текст и вставьте на места пропусков слова (словосочетания) из приведенного списка.



Для охлаждения горячего морса в кастрюле до 10°C используют лед: в первом случае лед кладут вниз, под дно кастрюли, во втором случае — вверх, в перевернутую крышку кастрюли (см. рис.). Процесс охлаждения морса в первом случае происходит (А) _____, чем во второй кастрюле. В первом случае процесс охлаждения морса осуществляется преимущественно за счет (Б) _____. Плотность нижних охлажденных слоев жидкости (В) _____, поэтому они будут (Г) _____.

Список слов и словосочетаний:

- 1) теплопроводность
- 2) конвекция
- 3) быстрее
- 4) медленнее
- 5) меньше
- 6) больше
- 7) всплывать
- 8) оставаться внизу

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В	Г