

УДК 373.167.1:53
ББК 22.3я72
К28

Касьянов, В. А.
К28 **Физика. 8 класс : рабочая тетрадь к учебнику А. В. Перышкина / В. А. Касьянов, В. Ф. Дмитриева. — 5-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2019. — 158, [2] с. : ил. — (Российский учебник).**

ISBN 978-5-358-22497-1

Пособие является составной частью УМК А. В. Перышкина «Физика. 7—9 классы». В комплекс входят учебник, сборник вопросов и задач, тесты, дидактические материалы.

Издание содержит вопросы, а также задачи, экспериментальные и практические задания, необходимые для достижения результатов, заявленных ФГОС, тематические и рубежные тесты, позволяющие учащимся оценить свою работу.

**УДК 373.167.1:53
ББК 22.3я72**

ISBN 978-5-358-22497-1

© ООО «ДРОФА», 2015

Обращение к учащимся

Эта тетрадь создана для того, чтобы помочь вам в освоении нового предмета — физики.

Значком  помечены задания, в которых, используя учебник, вы должны сформулировать определение физической величины или физический закон. Около заданий, в которых необходимо дополнить фразу, стоит значок .

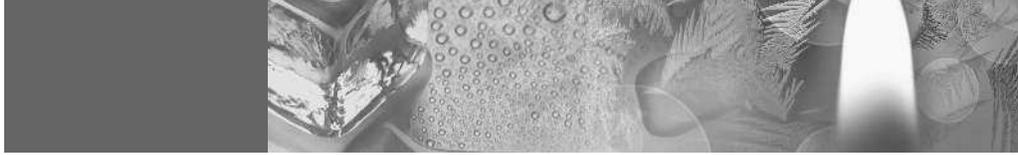
Физика — наука экспериментальная, поэтому в тетрадь включены задания по проведению домашних опытов. Рядом с ними стоит значок .

Сложные задания, для выполнения которых нужно использовать дополнительную литературу или Интернет, отмечены значком .

Вам придётся заполнять схемы и таблицы, анализировать рисунки, решать тесты и задачи.

Задания рубрики **ПРОВЕРЬ СЕБЯ** позволят вам оценить свои знания. Если заданий больше трёх, авторы предлагают оценить работу самостоятельно, исходя из следующих критериев: все ли задания удалось сделать, сразу получилось или пришлось воспользоваться учебником.

Желаем вам успехов!



Глава 1 ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

§ 1 Тепловое движение. Температура

1. Что характеризует температура тела?

.....
.....

 2. Заполните пропуски.

Температуру тел измеряют с помощью

Температуру выражают в (°C).

 3. Температура тела зависит от

.....
.....
.....

Тепловые явления связаны с

.....
.....
.....

4. Какие тепловые явления вам известны?

.....
.....
.....
.....

5. Какое движение называют тепловым?

.....
.....
.....
.....

6. Заполните пропуски.

Чем температура тела, тем
средняя энергия его молекул.

Л ПРОВЕРЬ СЕБЯ

В каком из трёх агрегатных состояний воды средняя кинетическая энергия молекул больше?

- 1) в твёрдом — лёд
- 2) в жидком — вода
- 3) в газообразном — пар
- 4) в твёрдом, жидком
- 5) во всех состояниях одинакова

§ 2 Внутренняя энергия

1. Какие два вида механической энергии вам известны? Приведите примеры.

.....
.....
.....
.....

2. Приведите примеры, доказывающие существование внутренней энергии.

.....

.....

.....



3. Внутренняя энергия тела зависит от

.....

.....

Внутренняя энергия тела не зависит от

.....

.....

4. В одном из сосудов находится вода, в другом — вода со льдом. Масса воды равна массе воды со льдом. Вода или вода со льдом имеет больший запас внутренней энергии? Почему?

.....

.....

.....

.....



5. Два серебряных слитка имеют одинаковую температуру, но различную массу (и соответственно разное количество атомов). Какой из слитков обладает большей внутренней энергией?

.....

.....

.....



6. Для какого агрегатного состояния вещества (твёрдого, жидкого, газообразного) справедливы соотношения?

а) $E_k \gg E_n$

б) $E_k = E_n$

в) $E_n \gg E_k$

где E_k — средняя кинетическая энергия атомов или молекул, E_n — потенциальная энергия взаимодействия атомов или молекул.

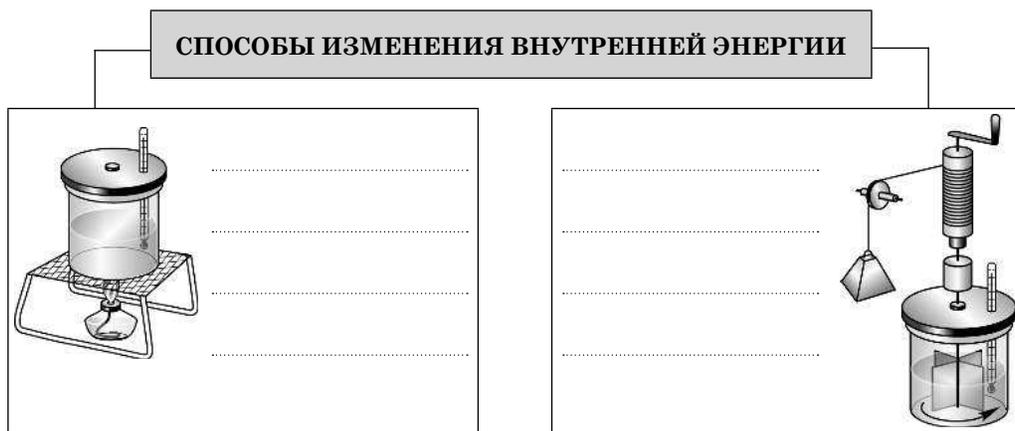
Л ПРОВЕРЬ СЕБЯ

Внутренней энергией обладают

- 1) твёрдые тела, жидкости, газы
- 2) газы
- 3) жидкости
- 4) твёрдые тела

§ 3 Способы изменения внутренней энергии тела

1. Заполните схему.





2. Теплопередача —

.....

.....

.....

.....

3. Изменится ли температура тела, если оно отдаёт бóльшую энергию, чем получает извне? Если изменится, то как?

.....

.....

.....

4. Заполните схему.



5. Опишите, что будет происходить при резком сжатии поршня, если под ним находится вата, смоченная спиртом.

.....

.....

.....

.....

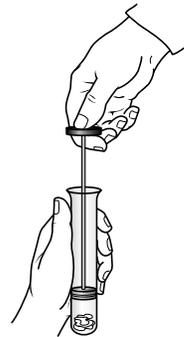
.....

.....

.....

.....

.....



П ПРОВЕРЬ СЕБЯ

Внутренняя энергия детали после её обработки на токарном станке

- 1) уменьшилась в результате теплопередачи
- 2) уменьшилась за счёт совершения работы
- 3) увеличилась за счёт теплопередачи
- 4) увеличилась за счёт совершения работы
- 5) среди ответов нет правильного

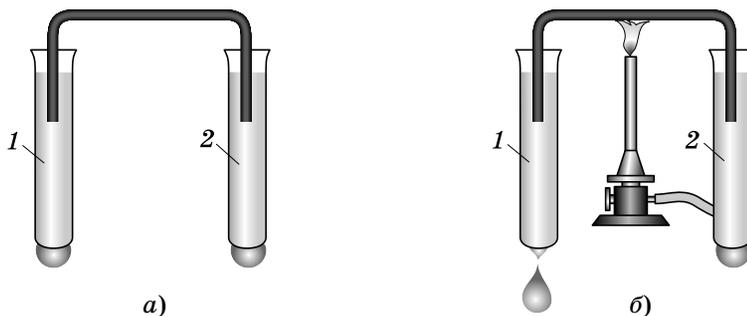
§ 4 Теплопроводность



1. Теплопроводность —

.....
.....

2. В пробирки, в одной из которых находится ртуть, а в другой — вода, опущен медный провод. К дну пробирок прикреплены кусочки воска (рис. а). При нагревании провода газовой горелкой один из кусочков воска быстро плавится и отпадает (рис. б). Подпишите, в какой из пробирок содержится ртуть и в какой вода. Объясните свой выбор.



.....
.....

3. Почему двойные оконные рамы лучше сохраняют тепло, чем одинарные со стёклами двойной толщины?

.....

.....

4. Почему хлопок является плохим проводником тепла?

.....

.....

5. Как следует носить меховое пальто для сохранения тепла — мехом наружу или мехом внутрь? Почему?

.....

.....

6. Происходит ли перенос вещества при теплопроводности?

.....

л ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Наибольшей теплопроводностью обладает

- 1) вода
- 2) воздух
- 3) дерево
- 4) медь
- 5) бумага

2. Наименьшей теплопроводностью обладает

- 1) вода
- 2) воздух
- 3) дерево
- 4) вакуум
- 5) бумага



1. Слово *конвекция* происходит от лат. ,
что означает



2. Проверьте, в каком из трёх положений спичка сгорит быстрее. Нарисуйте, как направлено пламя в каждом случае, и объясните почему.



а)



б)



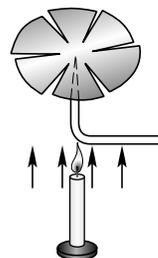
в)

.....
.....

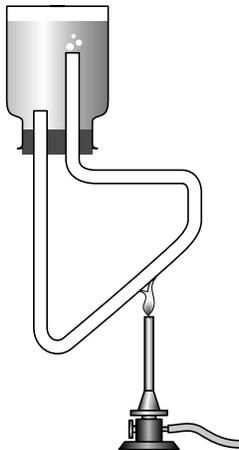
Внимание! При выполнении опыта будьте осторожны!

3. Объясните, почему вращается вертушка над свечой.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



4. Покажите стрелками, как циркулирует вода в системе.



5. Происходит ли перенос вещества при конвекции?

.....

Л ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Конвекция происходит

- 1) только в твёрдых телах
- 2) только в жидкостях
- 3) только в газах
- 4) в жидкостях и в газах
- 5) в твёрдых телах и в жидкостях

2. Если в печи предварительно сжечь бумагу, то растопить печь после этого проще, так как

- 1) увеличивается теплопроводность воздуха
- 2) увеличивается тяга вследствие конвекционных потоков
- 3) нагреваются стены печи
- 4) в нагретом воздухе быстрее загорятся дрова
- 5) среди ответов нет правильного

§ 6 Излучение

1. Чем излучение отличается от других видов теплопередачи?

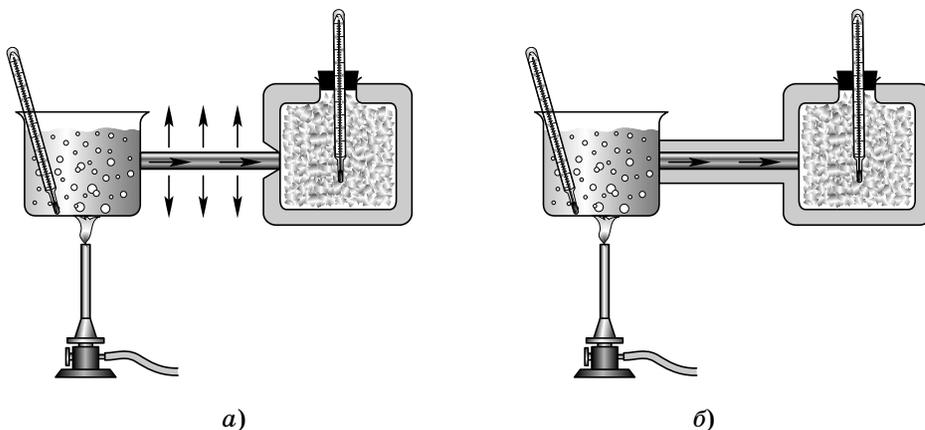
.....

.....

.....

.....

М 2. Два сосуда (с кипящей водой и тающим льдом) соединены медным стержнем без теплоизоляции (рис. а) и с теплоизоляцией (рис. б).



• В каком случае лёд расплавится раньше и почему?

.....

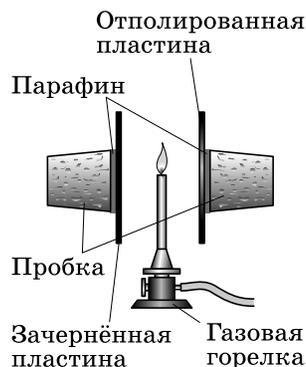
.....

• Что показано стрелками на рисунках?

На рис. а

На рис. б

- 3.** Газовая горелка находится между двумя одинаковыми стальными пластинами. Правая пластина отполирована до блеска, а левая окрашена в чёрный цвет. С внешней стороны к пластинам с помощью жидкого парафина прикрепляются пробки, после чего парафин остывает и затвердевает. Какая из пробок упадёт при плавлении парафина быстрее, если зажечь горелку? Почему?



.....

.....

.....

.....



- 4.** В какой цвет должны быть окрашены батареи центрального отопления для их максимальной теплоотдачи в помещении? Почему?

.....

.....

В какой цвет окрашены батареи в вашей квартире (доме)?

.....

Учли ли вы на практике способность тел по-разному излучать энергию в зависимости от цвета?

- 5.** Почему белый автомобиль нагревается под солнцем меньше, чем чёрный?

.....

- 6.** Почему в жарких странах здания окрашивают в белый цвет, а жители носят одежду светлых оттенков?

.....

7. Почему зеркальные стёкла зданий уменьшают потери тепла зимой и предотвращают нагрев летом?

.....

.....

.....

.....

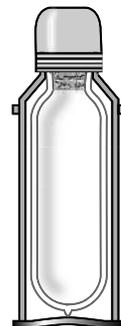
Л ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1. Передача энергии в вакууме может осуществляться

- 1) теплопроводностью
- 2) конвекцией
- 3) теплопроводностью и конвекцией
- 4) излучением
- 5) излучением и конвекцией

2. Наружная поверхность внутренней колбы термоса покрывается зеркальным металлическим покрытием

- 1) чтобы усилить конвекцию жидкости в баллоне
- 2) чтобы уменьшить теплопроводность
- 3) чтобы ослабить излучение между баллоном и футляром
- 4) чтобы ослабить конвекцию жидкости в баллоне



3. Внутренняя поверхность внутренней колбы термоса покрывается зеркальным металлическим покрытием

- 1) чтобы уменьшить теплопроводность вакуума между оболочками
- 2) из эстетических соображений
- 3) так как охлаждает внутреннюю часть баллона, излучая энергию
- 4) так как отражает энергию излучения, падающего снаружи

Самооценка

1. Заполните таблицу.

Физическая величина	КОЛИЧЕСТВО ТЕПЛОТЫ
Определение
Обозначение	
Единицы	

2. Количество теплоты, необходимое для нагревания тела, зависит от:

- 1)
- 2)
- 3)

3. Переведите.

$$1 \text{ мДж} = \dots\dots\dots \text{ Дж};$$

$$1 \text{ кДж} = \dots\dots\dots \text{ Дж};$$

$$1 \text{ МДж} = \dots\dots\dots \text{ Дж};$$

$$1 \text{ кал} \approx \dots\dots\dots \text{ Дж};$$

$$1 \text{ ккал} \approx \dots\dots\dots \text{ Дж}.$$