

УДК 373.167.1:53
ББК 22.3я72
ШЗ1

Шахматова, В. В.

ШЗ1 Физика : Диагностические работы к учебнику А. В. Перышкина «Физика. 8 класс» : учебно-методическое пособие / В. В. Шахматова, О. Р. Шефер. — 4-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2019. — 110, [2] с. : ил. — (Российский учебник).

ISBN 978-5-358-22373-8

Данное пособие является частью УМК А. В. Перышкина, Е. М. Гутник. Оно предназначено для диагностики достижения предметных и метапредметных результатов, а также степени усвоения материала по темам курса физики 8 класса и курса в целом.

Задания диагностических работ составлены с учетом планируемых результатов освоения программы основного общего образования по физике авторов Н. В. Филонович, Е. М. Гутник и сгруппированы по темам, изучаемым в 8 классе.

**УДК 373.167.1:53
ББК 22.3я72**

ISBN 978-5-358-22373-8

© ООО «ДРОФА», 2015

Введение

Дорогие ребята!

В течение учебного года вы будете выполнять проверочные диагностические работы. Это задания с выбором ответа, кратким ответом, пояснениями, задания на установление соответствия.

На выполнение тематической диагностической работы отводится от 20 до 40—45 мин.

Приступая к работе, внимательно прочитайте каждое задание и предлагаемые варианты ответа, если они имеются. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

После каждого задания в соответствии с критериями оценивания указан максимальный балл, который вы можете получить за задание. Фактический балл выставляется учителем. Этот балл либо совпадает с максимальным, если вы справились с заданием полностью и без ошибок, либо будет ниже максимального, если вы не справились с заданием, выполнили его не полностью или допустили ошибки. В конце работы подсчитывается итоговое фактическое количество баллов и выставляется отметка.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успехов!

Уважаемые учителя физики и родители!

Отличием Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) от предыдущих стандартов является чётко выраженная ориентация на результаты освоения обучающимися основной образовательной программы. Цели и образовательные результаты в ФГОС ООО представлены на нескольких уровнях — личностном, метапредметном и предметном.

Личностными результатами обучения физике в основной школе являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- убеждённость в возможности познания природы, в необходимости разумного использования достижений науки и технологий для дальнейшего развития человеческого общества, уважение к творцам науки и техники, отношение к физике как элементу общечеловеческой культуры;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- готовность к выбору жизненного пути в соответствии с собственными интересами и возможностями;
- мотивация образовательной деятельности обучающихся на основе личностно-ориентированного подхода;
- формирование ценностных отношений друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

Метапредметными результатами обучения физике в основной школе являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- формирование умений воспринимать, перерабатывать и предъявлять информацию в словесной, образной, символической формах, анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять

основное содержание прочитанного текста, находить в нём ответы на поставленные вопросы и излагать его;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- развитие монологической и диалогической речи, умения выражать свои мысли и способности выслушивать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;
- освоение приёмов действий в нестандартных ситуациях, овладение эвристическими методами решения проблем;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО **общими предметными результатами** обучения физике в основной школе являются:

- знания о природе важнейших физических явлений окружающего мира и понимание смысла физических законов, раскрывающих связь изученных явлений;
- умения пользоваться методами научного исследования явлений природы, проводить наблюдения, планировать и выполнять эксперименты, обрабатывать результаты измерений, представлять результаты измерений с помощью таблиц, графиков и формул, обнаруживать зависимости между физическими величинами, объяснять полученные результаты и делать выводы, оценивать границы погрешностей результатов измерений;
- умения применять теоретические знания по физике на практике, решать физические задачи на применение полученных знаний;
- умения и навыки применять полученные знания для объяснения принципов действия важнейших технических устройств, решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности своей жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- формирование убеждения в закономерной связи и познаваемости явлений природы, в объективности научного знания, в высокой ценности науки в развитии материальной и духовной культуры людей;
- развитие теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, различать причины и следствия, строить модели и выдвигать гипотезы, отыскивать и формули-

ровать доказательства выдвинутых гипотез, выводить из экспериментальных фактов и теоретических моделей физические законы;

- коммуникативные умения докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Частными предметными результатами обучения физике в 8 классе основной школы, на которых основываются общие результаты, являются:

- понимание и способность объяснять процессы испарения и плавления вещества, охлаждение жидкости при испарении, изменение внутренней энергии тела в результате теплопередачи или работы внешних сил, электризацию тел, нагревание проводников электрическим током, отражение и преломление света;
- умение измерять температуру, количество теплоты, удельную теплоёмкость вещества, удельную теплоту плавления вещества, влажность воздуха, силу электрического тока, электрическое напряжение, электрический заряд, электрическое сопротивление, фокусное расстояние собирающей линзы, оптическую силу линзы;
- владение экспериментальными методами исследования в процессе самостоятельного изучения силы тока на участке цепи от электрического напряжения, электрического сопротивления проводника от его длины, площади поперечного сечения и материала, угла отражения от угла падения света;
- понимание смысла основных физических законов и умение применять их на практике: закон сохранения энергии, закон сохранения электрического заряда, закон Ома для участка цепи, закон Джоуля—Ленца;
- понимание принципов действия машин, приборов и технических устройств, с которыми каждый человек постоянно встречается в повседневной жизни, и способов обеспечения безопасности при их использовании;
- овладение разнообразными способами выполнения расчётов для нахождения неизвестной величины в соответствии с условиями поставленной задачи на основании использования законов физики;
- умение использовать полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни (быт, экология, охрана здоровья, охрана окружающей среды, техника безопасности и др.).

Достижение планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы ООО обеспечивается в процессе изучения физики в основной школе:

- развитием интересов и способностей обучающихся на основе передачи им знаний и опыта познавательной и творческой деятельности;
- пониманием обучающимися смысла основных научных понятий и законов физики, взаимосвязи между ними;
- формированием у обучающихся представлений о физической картине мира.

Диагностические работы, представленные в пособии, составлены в соответствии с учебным материалом, изучаемым в 8 классе, с использованием всех компонентов учебно-методического комплекса А. В. Перышкина.

Задания диагностических работ, представленные в первой части пособия, составлены с учётом планируемых результатов освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования и сгруппированы по темам, изучаемым в курсе физики 8 класса:

1. Тепловые явления.
2. Электрические явления.
3. Электромагнитные явления.
4. Оптические явления.

В пособии также представлены материалы для итоговой диагностики за курс 8 класса. Итоговая диагностическая работа содержит задания по всем вопросам, изучаемым в течение учебного года.

Каждая диагностическая работа представлена в двух вариантах, составленных по одному обобщённому плану. Вариативность диагностических работ даёт возможность проведения диагностики на усмотрение учителя:

- два варианта в классе;
- один вариант для самостоятельной работы, второй вариант для работы на уроке и т. д.

Вторая часть пособия содержит спецификацию, ответы к заданиям и критерии оценивания заданий и работы в целом.

Спецификация каждой диагностической работы включает в себя:

- 1) назначение диагностической работы;
- 2) характеристику структуры и содержания диагностической работы;
- 3) распределение заданий диагностической работы по содержанию, проверяемым умениям и видам деятельности;

4) распределение заданий диагностической работы по уровню сложности;

5) примерное время, отводимое на выполнение заданий и диагностической работы в целом;

6) систему оценивания отдельных заданий и диагностической работы в целом;

7) план диагностической работы.

Ответы к заданиям и критерии оценивания диагностических работ приведены в третьей части пособия.

Содержание пособия поможет учителю физики:

— выявить уровень достижения обучающимися планируемых результатов, как предметных, так и метапредметных;

— подготовить анализ выполнения обучающимися диагностической работы;

— спланировать деятельность по корректировке достижений обучающихся в случае необходимости.

Обучающиеся, используя содержание второй и третьей частей пособия, смогут не только проверить правильность выполнения заданий диагностической работы, но и спланировать свои действия для достижения планируемых результатов освоения курса физики.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

☰ Диагностическая работа № 1

Тема	Вариант	День	Месяц	Год
Тепловые явления	1			

Справочные данные, которые могут понадобиться вам при выполнении работы.

<i>Плотность некоторых веществ</i>			
медь	8940 кг/м ³	железо	7874 кг/м ³
<i>Удельная теплоёмкость веществ</i>			
вода	4200 Дж/(кг·°С)	свинец	140 Дж/(кг·°С)
железо	460 Дж/(кг·°С)	сталь	500 Дж/(кг·°С)
<i>Удельная теплота сгорания топлива</i>			
каменный уголь	2,7 · 10 ⁷ Дж/кг	природный газ	4,4 · 10 ⁷ Дж/кг
керосин	4,6 · 10 ⁷ Дж/кг	торф	1,4 · 10 ⁷ Дж/кг
<i>Температура плавления</i>		<i>Удельная теплота плавления</i>	
медь	1085 °С	медь	2,1 · 10 ⁵ Дж/кг
железо	1539 °С	железо	2,7 · 10 ⁵ Дж/кг

При выполнении заданий № 1—7 с выбором ответа из предложенных вариантов выберите верный и отметьте его в квадратике

1. Количеством теплоты называют ту часть энергии, которую

- 1) тело получает от другого тела при теплопередаче
- 2) имеет тело
- 3) тело получает или теряет при теплопередаче
- 4) получает тело при совершении над ним работы

Максимальный балл

1

Фактический балл

2. В чашку налили кипяток, опустили туда ложку и добавили молоко, взятое из холодильника. У каких тел внутренняя энергия увеличилась?

- 1) чашка, ложка
- 2) чашка, ложка, молоко
- 3) ложка, молоко
- 4) кипяток, ложка, молоко

Максимальный балл

1

Фактический балл

3. В каком случае быстрее остынет кастрюля с горячим компотом, налитым доверху: если поставить кастрюлю на лёд или лёд положить на крышку кастрюли?



- 1) остынут за одно и то же время
- 2) в первом случае
- 3) во втором случае
- 4) однозначно ответить нельзя

Максимальный балл

1

Фактический балл

4. Ученица налила в стакан 200 г воды и измерила её температуру с помощью термометра. Через 5 мин, закончив выполнять записи в тетради, она вновь сняла показания с термометра и обнаружила, что показания уменьшились на 10 °С. Какое количество теплоты вода передала окружающей среде за время выполнения опыта?

- 1) 2,1 кДж
- 2) 4,2 кДж
- 3) 8,4 кДж
- 4) 42 кДж

Максимальный балл

1

Фактический балл

5. Покупателю требуется приобрести каменный уголь массой 1 т. На складе угля не оказалось, и покупателю предложили купить торф. Сколько приблизительно торфа должен взять покупатель, чтобы заменить им уголь?

- 1) 1,5 т
- 2) 2,0 т
- 3) 2,5 т
- 4) 3,0 т

Максимальный балл

1

Фактический балл

6. Для наблюдения за процессом испарения жидкости ученица обернула шарик термометра кусочком марли. Конец марли опустила в воду. Как изменилось показание термометра?

- 1) увеличилось
 2) уменьшилось
 3) не изменилось
 4) сначала увеличилось, затем уменьшилось

Максимальный балл

1

Фактический балл

7. Для определения влажности воздуха в комнате был использован психрометр. Показания сухого и влажного термометров соответственно равны 20 °С и 15 °С. Используя психрометрическую таблицу, определите относительную влажность воздуха.

- 1) 45%
 2) 52%
 3) 59%
 4) 63%

$t_{\text{сух. терм}}, ^\circ\text{C}$	Разность показаний сухого и влажного термометров								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32
18	100	91	82	73	64	56	48	41	34
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44

Максимальный балл

1

Фактический балл

При выполнении задания № 8 на установление соответствия позиций, представленных в двух множествах, выберите нужные цифры и запишите их в таблицу

8. Установите соответствие между видами теплопередачи и примерами их использования.

ВИД ТЕПЛОПЕРЕДАЧИ

- А) конвекция
- Б) теплопроводность
- В) излучение

ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

- 1) окрашивание поверхности самолёта в светлые тона
- 2) водяное отопление
- 3) двойной стеклопакет в рамах окон
- 4) нагрев ладоней при аплодисментах
- 5) вращение турбины на тепловой электростанции

Ответ:

А	Б	В

Максимальный балл

3

Фактический балл

При выполнении задания № 9 дорисуйте рисунок

9. Температура воды в сосуде 28 °С. После того как в неё долили горячую воду температурой 70 °С, температура смеси оказалась равной 38 °С. Изобразите на рисунке уровень температуры горячей воды (рис. а) и температуры смеси холодной и горячей воды (рис. б).

а)



б)



Максимальный балл

2

Фактический балл