

Введение

Предлагаемое пособие предназначено для учителей, которые хотят более эффективно построить свою работу в соответствии с требованиями ФГОС.

Содержание пособия опирается на ФГОС и нормативно-методические материалы. Соблюдается принцип преемственности между начальным и средним звеном обучения и принцип перспективности. Количество, содержание и трудность заданий соответствуют требованиям программы по физике для 7 класса.

Цели тестирования – тематический и итоговый контроль уровня знаний учащихся.

Пособие содержит восемь тестов тематического контроля и один тест рубежного контроля (итоговый) в трех вариантах, равнозначных по содержанию, форме заданий, деятельностным характеристикам и ориентировочной трудности.

Структура предлагаемого пособия ориентирована на практическое использование тематических тестов в школе, поэтому методическая часть отделена от самих тестов (см. пояснительную записку на с. 4–7).

В пояснительной записке приводится методическая информация, общая для всех тестов комплекта. В частности, на основе содержания учебника и нормативных документов обоснована разбивка по темам. Дается список элементов содержания по физике для 7 класса и пронумерованный общий перечень контролируемых видов деятельности, охватывающий те знания и умения, которые проверяются всеми видами тестовых заданий и соответствуют требованиям ФГОС основного общего образования. Приводятся рекомендации по переводу тестовых баллов в школьные отметки.

Каждый тест имеет краткую спецификацию – документ, включающий *содержательно-деятельностную* (технологическую) *матрицу* и *план*, которые представлены в виде таблиц. Содержательно-деятельностная матрица позволяет сразу понять, какие элементы содержания и виды деятельности контролирует данный тест. В плане теста каждое тестовое задание (ТЗ) соотносится с определенным элементом содержания учебного предмета, контролируемым видом деятельности, уровнем усвоения учебного материала, уровнем трудности (определенным на апробации или предполагаемым), формой тестового задания.

С помощью тематических педагогических тестов можно не только проверить усвоение разделов программы, но и, проанализировав результаты, получить информацию о деятельностной структуре знаний каждого ученика и группы в целом; выстроить рейтинг учащихся; выявить типичные ошибки, а следовательно, получить объективные данные для того, чтобы скорректировать и оптимизировать процесс обучения. Пример такого анализа также дается в пособии.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К КОМПЛЕКТУ ТЕМАТИЧЕСКИХ ТЕСТОВ

1. Педагогические цели тестирования – тематический и итоговый контроль уровня знаний учащихся 7 класса общеобразовательной школы по физике.

2. Комплект тестов составлен на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897, и примерной программы основного общего образования по физике. Эти тесты могут быть использованы при работе по учебнику А.В. Перышкина «Физика. 7 класс» (М.: Дрофа, 2016 г. и более ранние годы издания), рекомендованному Минобрнауки России и включенного в федеральный перечень учебников, а также при работе по другим учебникам для контроля усвоения соответствующих тем.

В тематические тесты включены тестовые задания различных типов, которые позволяют проверить все виды знаний и умений, соответствующих требованиям ФГОС по физике для 7 класса.

Сборник поможет учителю повысить эффективность проведения уроков, оперативно получать информацию об уровне усвоения материала и при необходимости корректировать процесс обучения.

3. Комплект состоит из восьми тематических тестов, соответствующих темам учебника А.В. Перышкина «Физика. 7 класс», и **одного итогового теста**. Каждый тематический тест представлен в двух параллельных вариантах одинаковой трудности. Тесты следуют в том порядке, в котором соответствующие темы изучаются в учебнике вышеуказанного автора. Каждый тест состоит из двух частей (А и В). Каждое верно решенное задание из части А оценивается одним баллом, каждое верно решенное задание из части В – двумя баллами.

4. На выполнение тематического теста отводится 15–20 минут, на выполнение **итогового теста** – 40 минут.

5. Перечень элементов содержания, контролируемых тематическими тестами.

№ теста	Название темы	Номер и название элемента содержания	Количество часов по программе
1	2	3	4
1	Физика и физические методы изучения природы (5 ч, в том числе 1 лабораторная работа)	1.1. Что изучает физика	1
		1.2. Физика и физические методы изучения природы	1
		1.3. Физические величины. Измерение физических величин	1
		1.4. Точность и погрешность измерений	1
		1.5. Физика и техника	1
2	Первоначальные сведения о строении вещества (6 ч,	2.1. Строение вещества	1
		2.2. Молекулы. Движение молекул	1
		2.3. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул	1

1	2	3	4
	в том числе 1 контрольная работа, 1 лабо- раторная работа)	2.4. Агрегатные состояния вещества	1
		2.5. Различия в молекулярном строении твердых тел, жидкостей и газов	2
3	Взаимодей- ствие тел (часть I) (12 ч, в том числе 1 кон- трольная работа, 3 лабораторные работы)	3.1. Механическое движение	1
		3.2. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости	2
		3.3. Расчет пути и времени движения	1
		3.4. Инерция. Взаимодействие тел	2
		3.5. Масса. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	2
		3.6. Плотность вещества	2
		3.7. Расчет массы и объема тела по его плотности	2
4	Взаимодействие тел (часть II) (13 ч, в том числе 1 кон- трольная работа, 2 лабораторные работы)	4.1. Сила. Явление тяготения. Сила тяжести	1
		4.2. Сила упругости. Закон Гука	2
		4.3. Вес тела	1
		4.4. Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела	1
		4.5. Сила тяжести на других планетах. Характеристики планет	2
		4.6. Динамометр	2
		4.7. Сложение двух сил, направленных по одной прямой. Равнодействующая сил	2
		4.8. Сила трения. Трение покоя. Трение в природе и технике	1
5	Давление твер- дых тел, жид- костей и газов (часть I) (6 ч, в том числе 1 контрольная работа)	5.1. Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления	1
		5.2. Давление газа. Передача давления жидкостями и га- зами. Закон Паскаля	1
		5.3. Давление в жидкостях и газах	1
		5.4. Расчет давления на дно и стенки сосуда	2
		5.5. Сообщающиеся сосуды	1
6	Давление твер- дых тел, жид- костей и газов (часть II) (5 ч)	6.1. Вес воздуха. Атмосферное давление	1
		6.2. Измерение атмосферного давления	1
		6.3. Опыт Торричелли	
		6.4. Барометр-анероид	1
		6.5. Атмосферное давление на различных высотах	1
		6.6. Манометры	1
		6.7. Поршневой жидкостный насос	
7	Давление твер- дых тел, жид- костей и газов (часть III) (8 ч, в том числе 1 контрольная работа, 2 лабора- торные работы)	7.1. Гидравлический пресс	1
		7.2. Действие жидкости и газа на погруженное в них тело	1
		7.3. Архимедова сила	2
		7.4. Плавание тел	2
		7.5. Плавание судов и воздухоплавание	2

1	2	3	4
8	Работа. Мощность. Энергия (14 ч, в том числе 1 контрольная работа, 2 лабораторные работы)	8.1. Механическая работа. Единицы работы	1
		8.2. Механическая мощность. Единицы мощности	1
		8.3. Простые механизмы. Рычаг	2
		8.4. Момент силы. Применение рычагов	2
		8.5. Блоки	1
		8.6. «Золотое правило» механики	1
		8.7. Центр тяжести тела. Условие равновесия тел	1
		8.8. Коэффициент полезного действия механизма	2
		8.9. Энергия	3

6. Перечень объектов контроля (контролируемые виды деятельности).

Классификация знаний и умений, представленная ниже, является результатом анализа общих нормативных требований к итоговым результатам обучения физике в школе (ФГОС, примерные программы) и процедур операционализации (конкретизации) целей изучения физики на разных этапах обучения. В приведенном ниже перечне объектов контроля обобщены наиболее важные виды знаний и умений (выделены подчеркиванием) по физике, которые можно проконтролировать с помощью тестовых заданий, и внешне выраженная деятельность, на основе которой можно судить об их усвоении.

1. Знать – проверяется деятельность по воспроизведению основных определений, свойств, правил, формул, законов и пр. (Например, знать определения физических величин, единицы их измерения; основные физические явления; основные формулы.)

2. Понимать – проверяется деятельность по применению знаний в знакомой или слегка измененной ситуации. (Например, понимать разницу между физическими явлениями и объектами; телом и веществом; понимать смысл определений физических величин и единиц их измерения; понимать, какие знания (законы, формулы, правила) нужно применить при решении задачи.)

3. Производить измерения, вычисления и практические расчеты – проверяется способность применять алгоритмы, производить измерения и расчеты. (Например, применять стандартный алгоритм при решении количественной задачи; применять правила перевода единиц измерения физических величин в систему СИ.)

4. Классифицировать – проверяется способность выделять существенные признаки объекта и относить его к определенному классу. (Например, выделять признаки вещества и физического тела; признаки различных физических явлений; объединять понятия в группе по выделенному основанию (приборы, физические явления, единицы измерения физических величин и др.).)

5. Составлять модели (выражения, формулы) – проверяется способность применять полученные знания в новой ситуации. (Например, применять известные формулы, законы из различных разделов курса физики при решении комбинированной задачи; составлять план решения задачи при отсутствии явно выраженных численных данных; изменять известный алгоритм, исходя из особенностей учебной задачи; самостоятельно устанавливать последовательность действий при решении учебной задачи.)

6. Оценивать правильность выполнения решений – проверяется способность сопоставлять свой ход решения с эталоном. (Например, оценивать соответствие полученного в ходе решения задачи значения физической величины с эталонны-

ми табличными данными (плотность, скорость и др.); выделять собственные ошибки и понимать их причину.)

7. Уровни усвоения знаний по физике, проверяемые тестом:

1-й уровень – воспроизведение по памяти содержания изученного материала, узнавание (репродуктивная деятельность);

2-й уровень – применение знаний в знакомой ситуации, выполнение действий по известному алгоритму;

3-й уровень – применение знаний в измененной (нестандартной) ситуации, требующее дополнительной ориентировки.

8. Формы заданий, используемые в тестах.

Закрытое задание с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных (1), задание на установление правильного соответствия (2), задание с кратким ответом (3), задание с развернутым решением (4), задание с выбором нескольких ответов (5).

9. Пример инструкции для учащихся¹.

Общая инструкция к тематическому тесту

Тест состоит из двух частей А и В. На выполнение заданий теста отводится 15–20 минут. Задания рекомендуется выполнять по порядку, не пропуская ни одного, даже самого легкого. Если задание не удастся выполнить сразу, перейдите к следующему. Если останется время, вернитесь к пропущенным заданиям.

Часть А

К каждому заданию части А даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Выполните задание и поставьте знак «х» в клеточке рядом с номером правильного, на ваш взгляд, ответа.

Часть В

При выполнении заданий части В запишите ответ в отведенном для этого месте.

10. Рекомендации по оценке результатов выполнения заданий теста².

За каждое верно выполненное задание А ставится 1 балл, за каждое верно выполненное задание части В – 2 балла.

Таблицы перевода первичного тестового балла в школьные отметки

Тематический тест

Баллы	0–5	6–8	9–11	12–13
Тестовый балл, %	менее 46	46–68	69–91	92–100
Отметка	2	3	4	5

Итоговый тест

Баллы	0–8	9–12	13–15	16–18
Тестовый балл, %	менее 50	50–71	72–88	89–100
Отметка	2	3	4	5

¹ Текст инструкции может изменяться в зависимости от способа предъявления теста. Общая инструкция к тесту обычно зачитывается учителем перед началом тестирования.

² В зависимости от уровня подготовленности группы учитель может изменить рекомендуемую здесь оценку выполнения теста.

Тест 1. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДЫ

Спецификация теста¹

1. Содержательно-деятельностная матрица

Элемент содержания	Количество заданий каждого объекта контроля (вида знаний и умений)						Всего заданий
	1	2	3	4	5	6	
1.1. Что изучает физика	2	1					3
1.2. Физика и физические методы изучения природы		2					2
1.3. Физические величины. Измерение физических величин		1	2*				3
1.4. Точность и погрешность измерений			1*				1
1.5. Физика и техника		1					1
Всего заданий	2	5	3	0	0	0	10

* Отмечены задания части В.

2. План теста

№ задания	Элемент содержания	Объект контроля (вид знаний и умений)	Форма ТЗ	Уровень усвоения	Ожидаемое количество правильных ответов, %
A1	1.1	1	1	1	90
A2	1.2	2	1	2	60
A3	1.1	2	1	2	80
A4	1.3	2	1	2	80
A5	1.5	2	1	2	80
A6	1.2	2	1	2	50
A7	1.1	1	1	1	80
B1	1.4	3	3	3	70
B2	1.3	3	3	3	50
B3	1.3	3	3	3	40

¹ Здесь и в спецификациях других тестов используется нумерация элементов содержания, видов знаний-умений и уровней усвоения, приведенных в пояснительной записке на с. 4–7.

Вариант 1

ЧАСТЬ А

К каждому заданию А1–А7 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Выполните задание и поставьте знак «X» в клеточке рядом с номером правильного, на ваш взгляд, ответа.

A1 Укажите слово, **обозначающее** вещество.

- 1) радуга
- 2) вода
- 3) объем
- 4) термометр

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A2 К методам изучения, которые применяются в физике, относится

- 1) составление математических выражений
- 2) проведение наблюдений и опытов
- 3) вывод закономерностей
- 4) создание приборов

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A3 К физическим процессам **не относится**

- 1) электризация
- 2) отражение
- 3) окисление
- 4) нагревание

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A4 Единицей измерения в системе СИ **является**

- 1) л
- 2) км
- 3) кг
- 4) мин

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A5 Основы современных взглядов на картину мира в своих трудах заложил

- 1) Г. Галилей
- 2) И. Ньютон
- 3) М.В. Ломоносов
- 4) А. Эйнштейн

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A6 Выберите **верное** утверждение.

- А. Физический опыт может быть случайным или проведенным по специальному плану.
Б. Наблюдения проводятся только при помощи приборов.

- 1) только А
2) только Б
3) и А, и Б
4) ни А, ни Б

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A7 3 см – это

- 1) 300 мм
2) 0,03 м
3) 30 км
4) 0,3 м

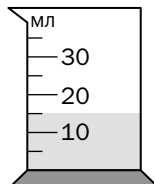
Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

ЧАСТЬ В

К каждому заданию В1 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Выполните задание и запишите полученный ответ в отведенном для этого месте. При выполнении заданий В2, В3 запишите полученный ответ в отведенном для этого месте.

В1 Цена деления мензурки, изображенной на рисунке, и объем налитой в нее жидкости равны соответственно:

- 1) цена деления – 10 мл, объем – 15 мл
2) цена деления – 0,1 мл, объем – 1,5 мл
3) цена деления – 5 мл, объем – 10,5 мл
4) цена деления – 5 мл, объем – 15 мл

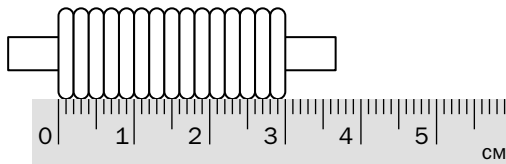


Ответ:

В2 Ночью температура воздуха была -6°C , а днем $+4^{\circ}\text{C}$. На сколько градусов изменилась температура воздуха?

Ответ: $^{\circ}\text{C}$.

В3 Определите диаметр проволоки (см. рисунок).



Ответ: мм.

Вариант 2

ЧАСТЬ А

К каждому заданию А1–А7 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Выполните задание и поставьте знак «X» в клеточке рядом с номером правильного, на ваш взгляд, ответа.

А1 Укажите слово, **не обозначающее** физическое тело.

- 1) литр
- 2) свинец
- 3) гром
- 4) все три слова

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А2 Укажите слово, **обозначающее** физическую величину.

- 1) радуга
- 2) вода
- 3) объем
- 4) термометр

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А3 К физическим явлениям **относится**

- 1) скисание молока
- 2) кипение воды
- 3) появление ржавчины
- 4) шторм

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А4 Единицей измерения в системе СИ **не является**

- 1) л
- 2) с
- 3) кг
- 4) м³

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А5 У истоков космонавтики стоял

- 1) Ю.А. Гагарин
- 2) Г. Галилей
- 3) А. Эйнштейн
- 4) К.Э. Циолковский

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A6 Выберите **верное** утверждение.

- А. Гипотеза – это предположение, выдвинутое для объяснения явления и требующее проверки на опыте.
Б. Физическая теория – это система основных идей, объясняющая широкий круг явлений.
- 1) только А
 - 2) только Б
 - 3) и А, и Б
 - 4) ни А, ни Б

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A7 2 ч – это

- 1) 120 с
- 2) 7200 с
- 3) 180 мин
- 4) 60 мин

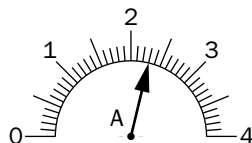
Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

ЧАСТЬ В

К каждому заданию В1 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Выполните задание и запишите полученный ответ в отведенном для этого месте. При выполнении заданий В2, В3 запишите полученный ответ в отведенном для этого месте.

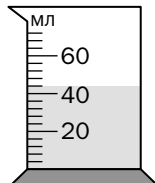
В1 Цена деления прибора, изображенного на рисунке, и его показания равны:

- 1) цена деления – 0,5 А, показания – 2,5 А
- 2) цена деления – 10 А, показания – 22 А
- 3) цена деления – 1 А, показания – 2,3 А
- 4) цена деления – 0,1 А, показания – 2,3 А



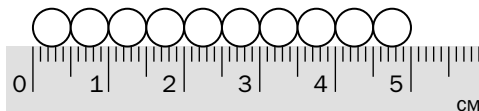
Ответ:

В2 Определите показания мензурки, если в воду, налитую в нее (см. рисунок), полностью погрузить тело объемом 10 см³.



Ответ: мл.

В3 Определите средний диаметр шарика в ряду (см. рисунок).



Ответ: мм.

Тест 2. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА

Спецификация теста

1. Содержательно-деятельностная матрица

Элемент содержания	Количество заданий каждого объекта контроля (вида знаний и умений)						Всего заданий
	1	2	3	4	5	6	
2.1. Строение вещества	1						1
2.2. Молекулы. Движение молекул		1					1
2.3. Взаимодействие частиц вещества. Взаимное притяжение и отталкивание молекул		1					1
2.4. Агрегатные состояния вещества	1	2		1*	1*		5
2.5. Различия в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов		1		1*			2
Всего заданий	2	5	0	2	1	0	10

* Отмечены задания части В.

2. План теста

№ задания	Элемент содержания	Объект контроля (вид знаний и умений)	Форма ТЗ	Уровень усвоения	Ожидаемое количество правильных ответов, %
A1	2.1	1	1	1	90
A2	2.2	2	1	2	60
A3	2.3	3	1	3	80
A4	2.4	1	1	1	80
A5	2.5	2	1	2	80
A6	2.4	2	1	2	50
A7	2.4	1	1	1	50
B1	2.4	3	1	3	80
B2	2.5	3	3	3	60
B3	2.4	3	3	3	40

Вариант 1

ЧАСТЬ А

К каждому заданию А1–А7 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Выполните задание и поставьте знак «X» в клеточке рядом с номером правильного, на ваш взгляд, ответа.

А1 Мельчайшей частицей вещества является

- 1) атом
- 2) кристалл
- 3) электрон
- 4) молекула

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А2 Одинаковы ли молекулы воды в горячем чае и в газированной воде?

- 1) в горячем чае они больше, так как при нагревании тела расширяются
- 2) в газированной воде они больше, так как заполнены газом
- 3) одинаковы
- 4) неодинаковы, так как чай и вода – это различные вещества

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А3 Какое физическое явление помогает нам чувствовать запахи?

- 1) броуновское движение
- 2) атмосферное давление
- 3) диффузия
- 4) химические реакции между ароматическим веществом и воздухом

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А4 Какое из приведенных свойств относится к твердым телам?

- 1) занимают весь предоставленный объем
- 2) имеют определенную форму
- 3) легко сжимаемы
- 4) текучи

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А5 В каком агрегатном состоянии взаимодействие между молекулами одного и того же вещества наибольшее?

- 1) в твердом
- 2) в жидком
- 3) в газообразном
- 4) во всех перечисленных одинаково

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A6 В каком агрегатном состоянии может находиться азот?

- 1) в газообразном
- 2) в твердом
- 3) в жидком
- 4) во всех перечисленных состояниях

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A7 В сосуд объемом 10 л впустили 8,5 л газа. Газ занимает объем

- 1) 8,5 л
- 2) 10 л
- 3) 18,5 л
- 4) нет верного ответа

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

ЧАСТЬ В

При выполнении заданий В1–В3 запишите полученный ответ в отведенном для этого месте.

В1 Установите соответствие между агрегатным состоянием вещества и характером движения его частиц.

Агрегатное состояние	Характер движения частиц
А) твердое	1) частицы колеблются у одного положения и иногда совершают перескоки
Б) жидкое	2) частицы движутся на большом расстоянии и почти не взаимодействуют
В) газообразное	3) частицы расположены в определенном порядке

Ответ:

А	Б	В
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

В2 Стакан с водой нагрели до температуры кипения. Как изменятся в результате этого объем молекул воды и скорость движения молекул воды?

Величина	Характер изменения
А) объем молекул воды	1) увеличится
Б) скорость движения молекул воды	2) уменьшится
	3) не изменится

Ответ:

А	Б
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

В3 В баллоне объемом 10 л находится 1 кг кислорода, затем в баллон добавили 3 кг азота. Определите объем смеси газов.

Ответ: л.

Вариант 2

ЧАСТЬ А

К каждому заданию А1–А7 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Выполните задание и поставьте знак «X» в клеточке рядом с номером правильного, на ваш взгляд, ответа.

A1 Выберите **неверное** утверждение.

- 1) Молекула – мельчайшая частица вещества.
- 2) Молекулы одного и того же вещества одинаковы.
- 3) Атомы – составные части молекул.
- 4) У твердых тел самые маленькие атомы.

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A2 При нагревании свинцового шарика

- 1) увеличивается объем каждой молекулы свинца
- 2) уменьшается среднее расстояние между молекулами
- 3) уменьшается объем каждой молекулы свинца
- 4) увеличивается среднее расстояние между молекулами

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A3 Скорость диффузии наибольшая

- 1) в вакууме
- 2) в газах
- 3) в жидкостях
- 4) в твердых телах

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A4 Что общего в свойствах твердых тел и жидкостей?

- 1) занимают весь предоставленный объем
- 2) имеют определенную форму
- 3) легко сжимаемы
- 4) сохраняют объем

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A5 Наличие промежутков между молекулами можно объяснить

- 1) диффузией
- 2) существованием сил отталкивания между молекулами
- 3) хаотическим движением молекул
- 4) броуновским движением

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A6 Закрытый сосуд наполовину заполнен водой. Можно ли утверждать, что в верхней части сосуда отсутствуют молекулы воды?

- 1) да, так как в верхней части сосуда образовался вакуум
- 2) да, так как в верхней части сосуда находится воздух
- 3) нет, так как в результате испарения в верхней части сосуда появляется водяной пар
- 4) нет, так как невозможно предположить, что находится в верхней части сосуда

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A7 Из сосуда объемом 10 л выпустили 5,5 л газа. Газ занимает объем

- 1) 4,5 л
- 2) 5,5 л
- 3) 10 л
- 4) нет верного ответа

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

ЧАСТЬ В

При выполнении заданий В1–В3 запишите полученный ответ в отведенном для этого месте.

В1 Установите соответствие между свойствами веществ в различных агрегатных состояниях.

Агрегатное состояние	Свойство вещества
А) твердое	1) не сохраняет ни форму, ни объем
Б) жидкое	2) сохраняет форму и объем
В) газообразное	3) меняет форму, сохраняет объем

Ответ:

А	Б	В
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

В2 Установите соответствие между агрегатным состоянием вещества и характером движения его частиц.

Агрегатное состояние	Характер движения частиц
А) газообразное	1) частицы не взаимодействуют, расстояние между ними велико
Б) твердое	2) суммарный объем вещества равен сумме объемов частиц
	3) частицы находятся в постоянном движении около одного положения

Ответ:

А	Б
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

В3 В баллоне объемом 50 л находилась смесь воздуха и водяного пара массой 30 кг. Определите объем смеси после того, как половина пара превратилась в воду.

Ответ: л.

Тест 3. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ТЕЛ (МЕХАНИЧЕСКОЕ ДВИЖЕНИЕ. ПЛОТНОСТЬ)

Спецификация теста

1. Содержательно-деятельностная матрица

Элемент содержания	Количество заданий каждого объекта контроля (вида знаний и умений)						Всего заданий
	1	2	3	4	5	6	
3.1. Механическое движение		1					1
3.2. Равномерное и неравномерное движение. Скорость. Единицы скорости			1				1
3.3. Расчет пути и времени движения					1*		1
3.4. Инерция. Взаимодействие тел		1		1			2
3.5. Масса. Единицы массы. Измерение массы тела на весах	1		1				2
3.6. Плотность вещества	1*	1					2
3.7. Расчет массы и объема тела по его плотности					1*		1
Всего заданий	2	3	2	1	2	0	10

* Отмечены задания части В.

2. План теста

№ задания	Элемент содержания	Объект контроля (вид знаний и умений)	Форма ТЗ	Уровень усвоения	Ожидаемое количество правильных ответов, %
A1	3.1	2	1	2	90
A2	3.4	2	1	2	80
A3	3.6	2	1	2	60
A4	3.4	4	1	3	60
A5	3.5	1	1	1	80
A6	3.2	3	1	3	50
A7	3.7	2	3	2	50
B1	3.6	1	2	1	80
B2	3.3	5	3	3	50
B3	3.7	5	3	3	40

Вариант 1

ЧАСТЬ А

К каждому заданию А1–А7 даны четыре варианта ответа, из которых только один верный. Выполните задание и поставьте знак «Х» в клеточке рядом с номером правильного, на ваш взгляд, ответа.

А1 В системе отсчета, связанной с Солнцем, смена дня и ночи на Земле объясняется

- 1) вращением Земли вокруг своей оси
- 2) движением Солнца вокруг Земли
- 3) движением Земли вокруг Солнца
- 4) изменением наклона земной оси

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А2 При увеличении скорости автобуса пассажиры отклоняются

- 1) вперед
- 2) назад
- 3) налево
- 4) направо

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А3 Какой из трех кубиков одинаковой массы – цинковый, стеклянный или ледяной – имеет больший размер?

- 1) цинковый
- 2) стеклянный
- 3) ледяной
- 4) у всех кубиков одинаковый размер

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

А4 Мальчик прыгает на берег с покоящейся на воде лодки. Масса мальчика равна 20 кг, масса лодки – 40 кг. Выберите **верное** утверждение.

- 1) Скорость мальчика после прыжка вдвое больше скорости лодки.
- 2) Скорость мальчика вдвое меньше скорости лодки.
- 3) При взаимодействии скорости обоих тел одинаковы.
- 4) Лодка не сдвинется с места.

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

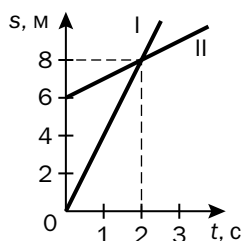
А5 500 г – это

- 1) 5000 мг
- 2) 0,05 кг
- 3) 0,5 кг
- 4) 5 кг

Ответ: 1) ☐ 2) ☐ 3) ☐ 4) ☐

A6 На рисунке приведены графики движения двух тел. Скорость движения первого тела равна

- 1) 1 м/с
- 2) 8 м/с
- 3) 3 м/с
- 4) 4 м/с



Ответ: 1) 2) 3) 4)

A7 Масса газа, заполняющего шар объемом 6 м^3 , равна 7,5 кг. Какова плотность этого газа?

- 1) 45 кг/м^3
- 2) $1,25 \text{ кг/м}^3$
- 3) $0,8 \text{ кг/м}^3$
- 4) 8 кг/м^3

Ответ: 1) 2) 3) 4)

ЧАСТЬ В

При выполнении заданий В1–В3 запишите полученный ответ в отведенном для этого месте.

В1 Установите соответствие между физическими величинами и формулами для их расчета.

Физическая величина	Расчетная формула
А) объем	1) $\frac{m}{V}$
Б) плотность	2) vt
В) путь	3) $\frac{m}{\rho}$

Ответ:

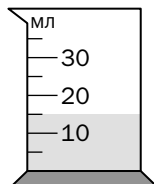
А	Б	В
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

В2 Определите по графику из задания А6 путь, пройденный первым телом за 5 с.

Ответ: м.

В3 Какова масса ртути, налитой в мензурку (см. рисунок)? (Плотность ртути $13,6 \text{ г/см}^3$.)

Ответ: г.



Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

e-Univers.ru