1. Первоначальные сведения о строении вещества

- Строение вещества. Молекулы
- Диффузия в газах, жидкостях и твёрдых телах
- Взаимное притяжение и отталкивание молекул
- Три состояния вещества. Различие в молекулярном строении твёрдых тел, жидкостей и газов

2. Взаимодействие тел

- Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение
- Скорость. Единицы скорости. Расчёт пути и времени движения
- Явление инерции. Взаимодействие тел
- Масса тела. Единицы массы. Измерение массы тела на весах
- Плотность вещества. Расчёт массы и объёма тела по его плотности
- Сила. Явление тяготения. Сила тяжести
- Сила упругости. Закон Гука
- Вес тела
- Единицы силы. Связь между силой тяжести и массой тела. Динамометр
- Сложение двух сил, направленных по одной прямой
- Сила трения. Трение скольжения. Трение покоя. Трение в природе и технике

3. Давление твёрдых тел, жидкостей и газов

- Давление. Единицы давления. Способы уменьшения и увеличения давления
- Закон Паскаля. Давление в жидкости и газе
- Сообщающиеся сосуды
- Вес воздуха. Атмосферное давление. Опыт Торричелли
- Барометр-анероид. Атмосферное давление на различных высотах
- Манометры
- Поршневой жидкостный насос. Гидравлический пресс
- Действие жидкости и газа на погружённое в них тело. Архимедова сила. Плавание тел
- Плавание судов. Воздухоплавание

4. Работа и мощность. Энергия

- Механическая работа. Мощность
- Простые механизмы. Рычаг. Равновесие сил на рычаге
- Момент силы
- Применение закона равновесия рычага к блоку. Равенство работ при использовании простых механизмов. «Золотое правило» механики
- Коэффициент полезного действия механизма
- Механическая энергия. Закон сохранения полной механической энергии

Рекомендуемый учебник

А.В. Перышкин Физика 7 класс

ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА ПО ФИЗИКЕ (демоверсия)

абитуриента 8 физико-математического класса

№ вопроса	Вопрос	№	Варианты ответов	Выбор
1.	Процесс диффузии происходит только.....	А	в жидкостях и газах.	
		Б	в жидкостях и твердых телах.	
		В	в газах, жидкостях и твердых телах.	
2.	В каких состояниях может находиться чугун?	А	В жидком и твёрдом.	
		Б	В твердом и газообразном.	
		В	В твердом, жидком, газообразном.	
3.	Как расположены молекулы газа?	А	Беспорядочно, на больших расстояниях друг от друга.	
		Б	Беспорядочно, вплотную друг к другу.	
		В	В определенном порядке.	
4.	За какое время пешеход проходит расстояние 3,6 км, двигаясь со скоростью 2 м/с.	А	30 мин	
		Б	45 мин	
		В	40 мин	
5.	В баке, вместимостью 0,2 м ³ содержится нефть массой 160 кг. Какова плотность нефти?	А	32 кг/м ³	
		Б	200 кг/м ³	
		В	800 кг/м ³	
6.	Электровоз тянет вагоны с силой 300 кН. Сила сопротивления равна 170 кН. Вычислите равнодействующую этих сил.	А	470 кН	
		Б	130 кН	
		В	300 кН	
7.	Чему равен вес 10 дм ³ керосина?	А	10 Н	
		Б	8 Н	
		В	80 Н	
8.	На поверхности Земли атмосферное давление нормальное. Какое давление в шахте на глубине 240 м?	А	740 мм рт. ст.	
		Б	750 мм рт. ст.	
		В	780 мм рт. ст.	
9.	Определите работу, совершённую при подъёме груза весом 4 Н на высоту 4 м.	А	16 Дж	
		Б	1 Дж	
		В	8 Дж	
10.	Автомобиль за первые 10 с прошел путь 80 м, а за последующие 30 с – 480 м. Определите среднюю скорость автомобиля на всем пути.			
11.	Латунный шар имеет массу 850 г при объеме 140 см ³ . Сплошной шар или полый?			
12.	Определите высоту водонапорной башни, если у основания башни давление равно 40 кПа.			
13.	Какую силу надо приложить, к пробковому кубу с ребром 0,5 м, чтобы удержать его под водой?			
14.	Вычислите архимедову силу, действующую на медный цилиндр объемом 250 см ³ , погруженный в воду.			
15.	Какова мощность ракеты в конце разгона, если достигнутая скорость равна 8 км/с, а сила тяги двигателей 300 кН?			