



ДОКУМЕНТЫ КРУЖКА

РАБОТЫ С ОДАРЁННЫМИ УЧЕНИКАМИ

ПО ФИЗИКЕ ДЛЯ 9-10 КЛАССА

ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ № _____

ПРИ ОТДЕЛЕ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

УПРАВЛЕНИЯ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД

Информация о членах кружка

<i>n/n</i>	Имя фамилия	Год рождения	Класс	Адрес	Родители	Номер телефони	Прим.
<i>1.</i>							
<i>2.</i>							
<i>3.</i>							
<i>4.</i>							
<i>5.</i>							
<i>6.</i>							
<i>7.</i>							
<i>8.</i>							
<i>9.</i>							
<i>10.</i>							
<i>11.</i>							
<i>12.</i>							
<i>13.</i>							
<i>14.</i>							

<i>15.</i>							
<i>16.</i>							
<i>17.</i>							
<i>18.</i>							
<i>19.</i>							
<i>20.</i>							
<i>21.</i>							
<i>22.</i>							
<i>23.</i>							
<i>24.</i>							
<i>25.</i>							
<i>26.</i>							
<i>27.</i>							
<i>28.</i>							
<i>29.</i>							
<i>30.</i>							

«Утверждаю»
Директор школы:

« ____ » _____ 20__ г

«Согласован»
Зам директора школы:

« ____ » _____ 20__ г

ПЛАН

кружка « _____ » на 2024-2025 учебный год

п/п	Темы	часы	число	прим
1.	Идеальный газ	1		
2.	Температура	1		
3.	Изотермический процесс	1		
4.	Изобарический процесс	1		
5.	Удельная теплота сгорания топлива	1		
6.	Первый закон термодинамики	1		
7.	Принцип работы тепловых двигателей	1		
8.	Тепловые машины и экология	1		
9.	Смачивание. Капиллярные явления	1		
10.	Кристаллические и аморфные тела	1		
11.	Испарение и конденсация	1		
12.	Насыщенный и ненасыщенный пар	1		
13.	Оптика	1		
14.	Определение скорости света	1		
15.	Линзы	1		
16.	Построение изображения при помощи тонкой линзы	1		
17.	Сложение сил	1		
18.	Космические скорости	1		
19.	Работа по перемещению тела по наклонной плоскости	1		
20.	Центр масс	1		
21.	Механические колебания	1		
22.	Автоколебания	1		
23.	Распространение звука в жидкостях	1		
24.	Ультразвук	1		
25.	Принцип суперпозиции напряжённости электрического поля	1		
26.	Электрическое поле заряженного шара	1		
27.	Превращение энергии из одного вида в другой	1		
28.	Сила тока и плотность тока	1		
29.	Электрический ток в жидкостях	1		
30.	Использование электролиза в быту и в технике	1		
31.	Электрическая проводимость полупроводников	1		
32.	Полупроводниковые приборы и их применение в технике	1		
33.	Электродвигатель постоянного тока	1		
34.	Электромагнитная индукция	1		

Дата: “ ___ ” _____ 20____ год. Классы: _____. Руководитель кружка: _____

Тема: Идельный газ

Цели:

- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники

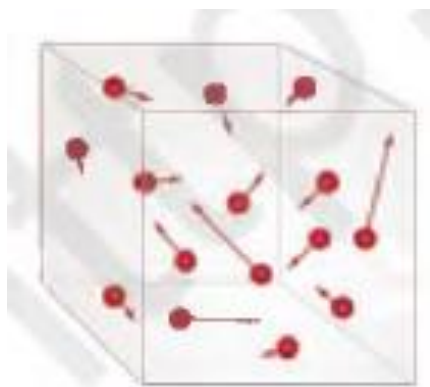
- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники

- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

Образовательные ресурсы: учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

В разреженных газах средние межмолекулярные расстояния намного больше размеров их молекул. При этом можно считать, что силы взаимодействия между молекулами незначительны. Так как, расстояние между молекулами газа намного больше, чем их размеры, то собственным объёмом газа можно пренебречь. А молекулу газа можно считать материальной точкой. Поэтому разреженные газы можно условно считать идеальными.

Газ, у которого молекулы рассматриваются как материальные точки и силы взаимодействия между молекулами считаются весьма незначительными, называется идеальным газом. Абсолютно идеальные газы в природе не встречаются. Все существующие газы являются реальными, потому что между их молекулами существуют силы взаимодействия, хотя значения этих сил маленькие. Газ, свойства которого зависят от взаимодействия его молекул, называется реальным. Свойства разреженных газов очень близки к свойствам идеального газа. При нормальных



условиях, когда средняя потенциальная энергия, возникающая в результате взаимодействия молекул, намного меньше средней кинетической энергии, такой газ можно считать идеальным. Давление идеального газа Допустим, что в сосуде находится газ. Совершая беспорядочные движения, его молекулы сталкиваются со стенками сосуда, действуя на них при каждом столкновении с определенной силой. Сила воздействия одной молекулы очень мала, однако число молекул в сосуде весьма значительно. Они почти непрерывно

ударяются о стенки сосуда. Под действием многочисленных ударов молекул о дно и стенки сосуда, последние испытывают давление

Давления газа прямо пропорционально средней кинетической энергии молекул газа содержащихся в единице объема.

Домашнее задание:

1. Каким условиям отвечает газ, называемый идеальным ?
2. Чем отличается реальный газ от идеального ?

Зам директора школы _____ дата _____ 20__ год

Дата: “ ___ ” _____ 20 ____ год. Классы: _____. Руководитель кружка: _____

Тема: Температура

Цели:

- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники

- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники

- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

Образовательные ресурсы: учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

Тепловое равновесие Понятие температуры имеет огромное значение при изучении тепловых явлений. Температура - одна из важных величин молекулярной физики и термодинамики. Опуская руки в различные сосуды с водой, мы чувствуем, в каком сосуде вода теплее, а в каком холоднее. Про теплую воду мы говорим, что ее температура выше 100° температуры холодной воды.

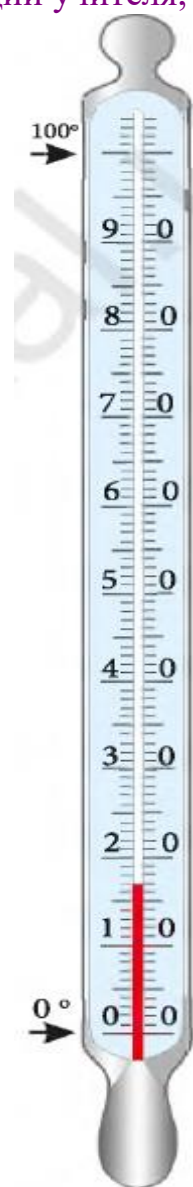
Температура- физическая величина, количествен-) но определяющая тепловое состояние вещества. / Слово «температура» в переводе с латинского означает «состояние». При измерении температуры человека через некоторое время между телом человека и ртутью термометра устанавливается тепловое равновесие. После установления теплового равновесия показание термометра не изменяется.

Выравнивание температуры веществ в результате теплового обмена называется тепловым равновесием. Во всех частях системы, находящейся в тепловом равновесии, температура будет одинаковой.

Если температура двух тел будет одинакова, между ними не осуществляются процесс теплового обмена. Если осуществить контакт двух тел, имеющие разные температуры, через некоторое время между ними происходит теплообмен. Процесс теплообмена продолжают до тех пор, пока температуры тел, находящихся в тепловом контакте, не станут одинаковыми. Например: возьмите горячий чай из чайника и поставьте его на стол. Через некоторое время температура чая сравняется с температурой воздуха в комнате, то есть наступает тепловое равновесие. Температурная шкала Цельсия

Температура веществ измеряется с помощью термометра. Чаще всего используется ртутный термометр (рис. 12). В резервуаре такого термометра находится ртуть. Из резервуара выходит трубочка, по которой при повышении температуры ртуть, расширяясь, поднимается вверх.

Домашнее задание: Ответьте на вопросы



Зам директора школы _____ дата _____ 20 ____ год

Дата: “__” _____ 20____ год. Классы: _____. Руководитель кружка: _____

Тема: Изотермический процесс

Цели:

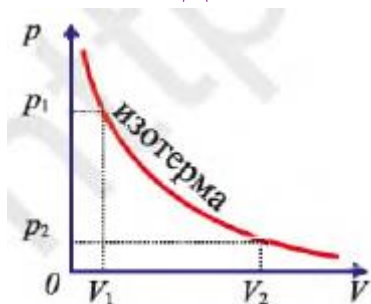
- **Образовательные:** способствовать самореализации кружковцев в изучении конкретных тем физики, развивать и поддерживать познавательный интерес к изучению физики как науки, знакомить учащихся с последними достижениями науки и техники
- **Воспитательные:** воспитание убежденности в возможности познания законов природы, в необходимости разумного использования достижений науки и техники
- **Развивающие:** развитие умений и навыков учащихся самостоятельно работать с научно-популярной литературой, развитие творческих способностей

Образовательные ресурсы: учебник, раздаточный материал, презентации учителя, видеоролик.

Физический процесс, протекающий при неизменных массе ($m=\text{const}$) и температуре ($J=\text{const}$), называется изотермическим процессом. От греческих слов «изос» - постоянный и «термос» - теплый. Закономерность изотермического процесса независимо друг от друга была открыта английским ученым Р. Бойлем и французским ученым Э.Мариоттом. Поэтому данная закономерность, была названа законом Бойля-Мариотта. Чтобы сохранить газ при неизменной температуре, сосуд с газом поместим в специальный сосуд так называемый термостат. Запишем уравнения состояния идеального газа для двух состояний при $T = \text{const}$

$$p_1 V_1 = \frac{m}{M} R T \quad \text{и} \quad p_2 V_2 = \frac{m}{M} R T. \quad (1)$$

Отсюда следует вывод: Для данной массы газа при постоянной температуре произведение объема газа на соответствующее ему давление есть величина постоянная. Для того чтобы изобразить этот процесс графическим способом,



необходимо сопоставить значения объема на оси абсцисс, а значения давления на оси ординат. Потом соединить точки, соответствующие этим значениям. На рисунке 16 дан график зависимости давления газа от объема при постоянной температуре. Изотермический процесс на диаграмме $p - V$ описывается в виде кривой линии (гипербола) и она называется изотермой. Изотерма характеризует обратную пропорциональность давления

газа от объема, то есть: $p \sim 1/V$

При неизменной температуре давление газа данной J' массы изменяется обратно пропорционально его объему. / Закон Бойля-Мариотта можно выразить в виде отношений, показывающие зависимость плотности газа от объема и от давления газа. Плотность газа для первого и второго состояний выражается так:

$$\rho_1 = \frac{m}{V_1} \quad \text{и} \quad \rho_2 = \frac{m}{V_2}.$$

Домашнее задание: Ответьте на вопросы

Зам директора школы _____ дата _____ 20____ год

веб-сайтимиз: Zokirjon.com

***Zokirjon.com* веб-сайти орқали ўзингиз учун керакли маълумотларни юклаб олинг.**

Зокиржон Админ билан

***90-834-22-66* номердаги телеграм орқали боғланишингиз *пза234* излаб телеграмдан ёзишингиз сўралади.**

Телеграмда мурожаатингизга ўз вақтида жавоб берилади

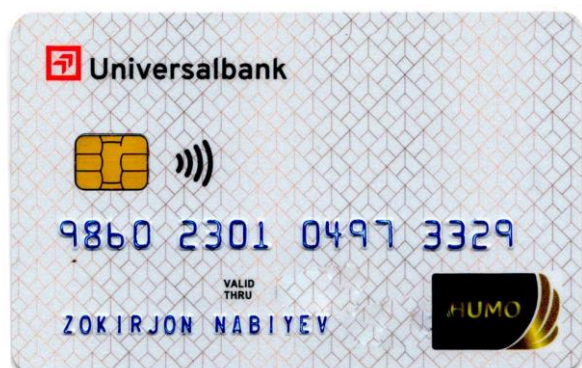
40 листдан иборат иқтидорли ўқувчилар учун **физика 9-10** класс **34** часа кружокни тўлиқ ҳолда олиш учун телеграмдан ёзинг.

Телеграм каналимиз:

@maktablar_uchun_hujjatlar

Тўлов учун: ХУМО 9860230104973329

Пластик эгаси Набиев Зокиржон



ДИҚҚАТ!!!

Бу ҳужжатни ҳеч кимга тарқатмаслик шарти билан олишингиз мумкин.

Сизга бу **ОМОНАТ** қилиб берилади.

Тўлиқ ҳолда олганингиздан сўнг:

Фақат ўзингиз учун фойдаланинг.

Ҳеч кимга берманг ҳаттоки энг яқин инсонингизга ҳам.

Интернет веб-сайтларга жойламанг.

Телеграм орқали канал ва группаларга тарқатманг.

ОМОНАТГА ҲИЁНАТ ҚИЛМАНГ.