

7 Класс

Содержание курса

Блок	Название блока	№ ОК	Параграф учебника	«Повторим теорию»	Стр.
Блок 1.	Введение. Первоначальные сведения о строение вещества	1 - 4	§1 - 13	Лист-1	2 – 7
Блок 2.	Взаимодействие тел	5 - 11	§14 - 34	Лист-2	8 – 17
Блок 3.	Давление твердых тел, жидкостей и газов	12 - 19	§35 - 54	Лист-3	18 -27
Блок 4.	Работа и мощность. Энергия	20 - 24	§55 - 68	Лист-4	28 - 34

Сокращения и обозначения:

№ ОК – номера опорных конспектов в данном пособии,

Параграф учебника - параграфы учебника «Физика – 7 класс – А.В.Перышкин»,

«Повторим теорию» – номера листов с вопросами для уроков «Повторим теорию»,

Стр. – номера страниц данного пособия.

Блок - 1

Содержание курса

Блок - 1

ВВЕДЕНИЕ.
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА

Содержание опорного конспекта	Стр. №	Параграф учебника	Лист - 1 <i>№вопросов</i>
ОК – 7.1.1	3	§1,2	1 - 9
1.Физика – наука о природе			
2. Основная задача физики			
3.Физические явления			
4.Связь физики с другими науками			
5.МВЛ			
6.Физическое тело. Вещество			
7.Материя			
ОК – 7.1.2	4	§3,4,5,6	10 - 19
1.Наблюдения и опыты			
2.Физические величины			
3.Единицы измерения			
4.Физические приборы			
5.Шкала и её характеристика			
6.Физика и техника			
7.Учёные - физики			
ОК – 7.2.3	6	§7,8,9,10	20 - 30
1.Строение вещества			
2.Молекула			
3.Броуновское движение			
4.Диффузия в твёрдых телах, жидкостях и газах			
5.Диффузия и температура			
ОК – 7.2.4	7	§11,12,13	31 - 41
1.Взаимное притяжение и отталкивание молекул			
2.Три состояния вещества			
3.Выводы о строении вещества			

Ф И З И К А

- наука о природе

ОК – 7.1.1

1. Аристотель – гр. «фюзис» - природа
Ломоносов – русский язык

2. О.З.Ф. – **открыть** → **изучить** → **использовать**

3. Физические явления – изменения с телами и веществами в природе

механические

электрические

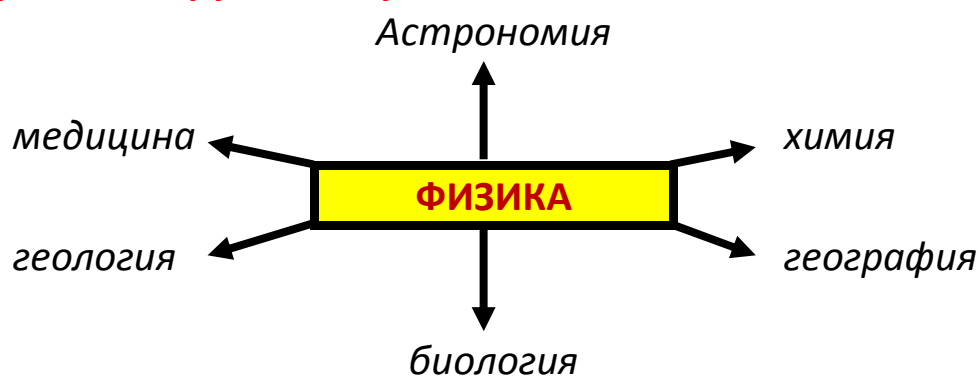
тепловые

световые

звуковые

магнитные

4. Связь физики с другими науками



5. М.В.Л. - первый - русский академик, университет, учебник физики

Н.Коперник

Г.Галилей

Б.Паскаль

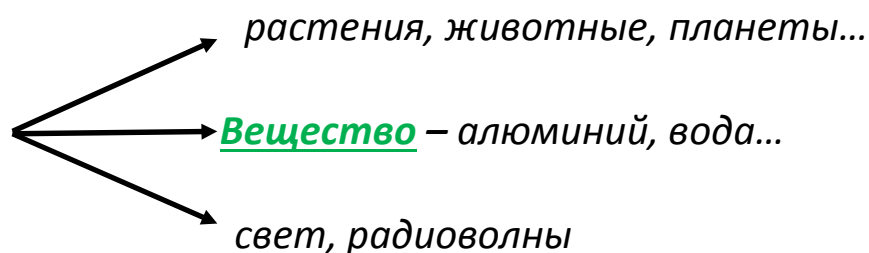
И.Кеплер

И.Ньютон

Архимед

6. Физическое тело – **любой предмет**

7. Материя



НАБЛЮДЕНИЯ И ОПЫТЫ

ОК – 7.1.2

-источники физических знаний

1. Наблюдения

↓
таяние
замерзание
падение

Опыты – цель, план, измерения

↓
Галилей
Фарадей
Эдисон

2. Физические величины – масса, скорость, объем, температура, время...

3. Измерить – сравнить с однородной величиной, принятой за ед. измерения

4. Единицы измерения – 1 м, 1с, 1м/с, 1 кг

СИ – система интернациональная

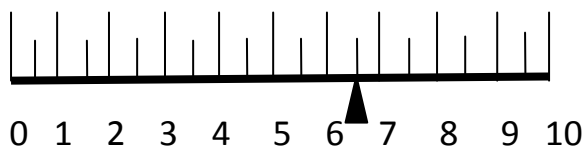
длина – метр
время – секунда
масса – килограмм

5. Физические приборы

мензурка
весы
термометр

часы
амперметр
вольтметр

6. Шкала и её характеристика



Пределы: 0 – 10 ед.
Цена деления: 0,5 ед.
Погрешность: 0,25 ед.
Результат – (6,5 ± 0,25) ед.

7. Физика

Автомобиль
Телевидение и кино

Техника

Космос

Физика

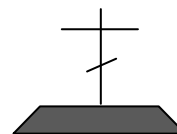
8. А.С.Попов, Н.Е.Ж., К.Э.Ц., П.Н.Яблочков и А.Н.Лодыгин
С.П.Королев, Ю.А.Гагарин, И.В.Курчатов

ОК – 7.1.3

СТРОЕНИЕ ВЕЩЕСТВА

← 2500 лет
Демокрит

1626 г. Франция



1.МОЛЕКУЛА - мельчайшая частица вещества

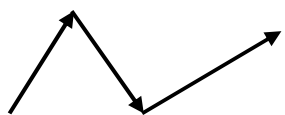
↓
атом

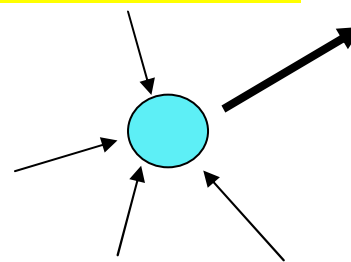
2.Размеры молекул

○○○.....10 000 000 шт. → 2 мм.
 Палец → 10 км. → Полочки
 Яблоко → Земля

3.Молекулы → разных веществ - различны
 → одного вещества - одинаковы

4.1827 г. –Р.Броун.Музей (статуя - глина - она ведь не живая?!)

 хаотично
непрерывно

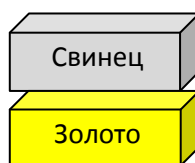


5.Промежутки - охлаждение, нагревание (шар – кольцо?)

6. Диффузия - газы, жидкости, твердые тела

Запахи
Засолка
Сварка

Сахар
Краска
Дым



20 град.
5 лет
1 мм

ТЕМПЕРАТУРА!

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МОЛЕКУЛ

ОК – 7.1.4

1. Взаимное притяжение

П	С	С
л	т	в
а	е	и
с	к	н
т	л	е
и	о	ц
л		
и		
н		

0, 000 001 см

С	С	С
в	п	к
а	а	л
р	й	е
к	к	й
а	а	к
		а

2. Взаимное отталкивание - трудно сжать

3. Смачивание - полотенце, птицы, чернила

ТРИ СОСТОЯНИЯ ВЕЩЕСТВА

- твердое - сохраняет объем и форму  - кристалл. решетка
- жидкость - сохраняет объем, но меняет форму  - плотно
- газ - заполняет весь объем  - далеко

ВЫВОДЫ

1. все тела состоят из молекул
2. молекулы непрерывно и беспорядочно движутся
3. между молекулами существует взаимное притяжение и отталкивание

Блок – 1**Повторим теорию!****Лист - 1****ВВЕДЕНИЕ. ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ О СТРОЕНИИ ВЕЩЕСТВА**

1. Кто ввёл слово «физика» в науку?
2. Кто ввёл слово «физика» в русский язык?
3. В чём состоит основная задача физики?
4. Какие явления изучает физика?
5. Какие ещё науки занимаются изучением природы?
6. Что называется физическим телом? Приведите примеры.
7. Что называется материей? Приведите примеры.
8. Что называется веществом? Приведите примеры.
9. Каким образом мы получаем знания о явлениях природы?
10. Чем отличаются опыты от наблюдений?
11. Приведите примеры наблюдений, опытов.
12. Приведите примеры физических величин.
13. Что значит измерить физическую величину?
14. Приведите примеры единиц физических величин.
15. Какова единица измерения в СИ длины, времени, массы?
16. Приведите примеры измерительных приборов, применяемых в физике.
17. Как определить цену деления измерительного прибора?
18. Как определить погрешность измерительного прибора? Как записать результат?
19. Какой вклад внесли в развитие физики и техники А.С.Попов, Н.Е.Жуковский, К.Э.Циолковский, С.П.Королёв, И.В.Курчатов, П.Н.Яблочков и А.Н.Лодыгин?
20. Каково строение вещества?
21. Что называется молекулой?
22. Из каких примеров следует, что размеры молекул малы?
23. Что можно сказать о молекулах одного и того вещества?
24. Что можно сказать о молекулах разных веществ?
25. Что называется броуновским движением? Когда и кем было обнаружено?
26. В чём причина броуновского движения?
27. Как доказать, что между молекулами существуют промежутки?
28. Что называется диффузией?
29. От чего зависит скорость протекания диффузии?
30. Приведите примеры диффузии в газах, жидкостях, твёрдых телах?
31. Как доказать, что между молекулами существует взаимное притяжение и отталкивание?
32. На каком расстоянии существенно проявляется притяжение и отталкивание молекул?
33. Какие явления доказывают, что молекулы не только притягиваются друг к другу, но и отталкиваются?
34. Опишите опыт, в котором наблюдается смачивание стекла водой?
35. Приведите примеры смачивания и несмачивания твёрдых тел жидкостями.
36. Как объяснить смачивание и несмачивания на основе взаимодействия молекул?
37. Приведите примеры несмачивания и смачивания в природе.
38. В чём заключаются основные свойства газов?
39. В чём заключаются основные свойства жидкостей?
40. В чём заключаются основные свойства твёрдых тел?
41. Сформулируйте основные выводы о строении вещества.