

初三物理 《压强总复习》ppt-课件





- 压强的基本概念
- 压强的应用
- 压强的变化规律
- 压强的实验探究
- 压强的实际应用





压强的基本概念





压强的定义





压强的单位



压强的单位是帕斯卡（Pa），国际单位制中的基本单位。



其他常用的压强单位还有巴（bar）、千帕（kPa）、兆帕（MPa）等。



换算关系： $1\text{bar} = 100,000\text{Pa}$ ， $1\text{kPa} = 1,000\text{Pa}$ ， $1\text{MPa} = 1,000,000\text{Pa}$ 。



压强的计算公式

01

压强的计算公式为： $p = \frac{F}{A}$ 。

02

该公式适用于气体、液体和固体，其中 F 表示压力， A 表示受力面积。

03

对于液体和气体，压力可以由液柱或气柱的高度差引起，也可以由重力或其他外力引起。

04

对于固体，压力可以由重力或其他外力引起。



压强的应用





液体压强



总结词

液体压强是液体对容器底部和侧壁的力，与液体的深度和密度有关。

详细描述

液体压强是液体内部的一种力，由于液体受到重力作用，因此液体内部存在压强。液体的压强随着深度的增加而增大，同时密度越大的液体产生的压强也越大。在实际应用中，如深海潜水、水坝等都涉及到液体压强的知识。



气体压强



总结词

气体压强是气体对容器壁的力，与气体的温度和体积有关。

详细描述

气体压强是由于气体分子不断撞击容器壁而产生的力。气体的温度越高、体积越小，其产生的压强越大。气体压强的应用非常广泛，如气瓶压力、气瓶压力表等都涉及到气体压强的知识。



固体压强

总结词

固体压强是固体对接触面的力，与压力和接触面积有关。

详细描述

固体压强是由于固体受到压力作用而产生的力。固体受到的压力越大、接触面积越小，其产生的压强越大。在实际应用中，如压力机、压力传感器等都涉及到固体压强的知识。



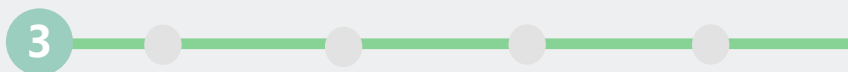
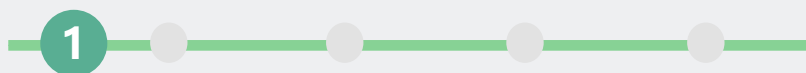


压强的变化规律





液体压强的变化规律



液体压强随深度增加而增大

液体内部压强与液体的深度成正比，深度越深，压强越大。

液体压强随液体密度增大而增大

液体密度越大，在同一深度处产生的压强也越大。

液体压强随重力加速度增大而增大

在同一深度处，重力加速度越大，液体产生的压强也越大。



气体压强的变化规律



气体压强随温度升高而增大

气体温度升高，气体分子的热运动加剧，气体压强增大。



气体压强随体积减小而增大

气体体积减小，气体分子的密度增大，气体分子碰撞器壁的频率增加，气体压强增大。



气体压强随压力增大而增大

外部压力增大，气体被压缩，气体分子间的距离减小，气体分子碰撞器壁的频率增加，气体压强增大。



固体压强的变化规律



01

固体压强随压力增大而增大

在受力面积不变的情况下，压力越大，固体产生的压强也越大。

02

固体压强随受力面积减小而增大

在压力不变的情况下，受力面积越小，固体产生的压强也越大。

03

固体压强随弹性模量增大而增大

固体的弹性模量越大，在同一压力下产生的形变越小，从而压强越大。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/207136145055006106>