

高二物理知识点总结及公式(实用8篇)

学期总结是在一个学期结束后对自己在学习上的所得与所失进行总结和反思的一种重要方式。它可以帮助我们回顾过去的学习经历，发现自己的不足，并为未来的学习规划提供思路 and 方向。看着寝室里的书本和笔记，我想我们需要写一份学期总结了吧。为了帮助大家更好地写考试总结，下面是一些精选的范文分享。

高二物理知识点总结及公式篇一

1、定义：电流流过导体产生的热量跟电流的平方、导体的电阻和通电时间成正比。

2、意义：电流通过导体时所产生的电热。

3、适用条件：任何电路。

1、电阻定律：在一定温度下，导体的电阻与导体本身的长度成正比，跟导体的横截面积成反比。

2、意义：电阻的决定式，提供了一种测电阻率的方法。

3、适用条件：适用于粗细均匀的金属导体和浓度均与的电解液。

1、欧姆定律：导体中电流*i*跟导体两端的电压u成正比，跟它的电阻*r*成反比。

2、意义：电流的决定式，提供了一种测电阻的方法。

3、适用条件：金属、电解液（对气体不适用）。适用于纯电阻电路。

1、意义：电阻率是反映导体材料导电性能的物理量。材料导电性能的好坏用电阻率 ρ 表示，电阻率越小，导电性能越好，电阻率越大，表明在相同长度，相同横截面积的情况下，导体电阻就越大。

2、决定因素：由材料的种类和温度决定，与材料的长短、粗细无关。一般常用合金的电阻率大于组成它的纯金属的电阻率。

3、与温度的关系：各种材料的电阻率都随温度的变化而变化。金属的电阻率随温度的升高而增大（可用于制造电阻温度计）；半导体和电介质的电阻率随温度的升高而减小（半导体的电阻率随温度的变化较大，可用于制造热敏电阻）。

高二物理知识点总结及公式篇二

1、只有当物体所受合外力为零时，物体才能处于静止或匀速直线运动状态；

2、力是该变物体速度的原因；

3、力是改变物体运动状态的原因（物体的速度不变，其运动状态就不变）

4、力是产生加速度的原因；

1、一切物体都有惯性；

2、惯性的大小由物体的质量决定；

3、惯性是描述物体运动状态改变难易的物理量；

1、数学表达式 $a=f_{\text{合}}/m$

2、加速度随力的产生而产生、变化而变化、消失而消失；

3、当物体所受力的方向和运动方向一致时，物体加速；当物体所受力的方向和运动方向相反时，物体减速。

4、力的单位牛顿的定义：使质量为1kg的物体产生1m/s²加速度的力，叫1N

1、作用力和反作用力同时产生、同时变化、同时消失；

2、作用力和反作用力与平衡力的根本区别是作用力和反作用力作用在两个相互作用的物体上，平衡力作用在同一物体上。

高二物理知识点总结及公式篇三

1、电场强度：

(1)定义：把电场中某一点的电荷受到的电场力 f 跟它的电荷量 q 的比值, 定义为该点的电场强度，简称场强，用 e 表示。

(2)定义式：

f ——电场力国际单位：牛(N)

q ——电荷量国际单位：库(C)

e ——电场强度国际单位：牛/库(N/C)

(3)方向：规定为正电荷在该点受电场力的方向。

(4)点电荷的电场强度：

(5)物理意义：某点的场强为1N/C它表示1C的点电荷在此处会受到1N的电场力。

(6) 匀强电场：各点场强的大小和方向都相同。

2、电场线：

(1) 意义：如果在电场中画出一些曲线，使曲线上每一点的切线方向，都跟该点的场强方向一致，这样的曲线就叫做电场线。

(2) 特点：

电场线不是电场里实际存在的线，而是为形象地描述电场而假想的线，因此电场线是一种理想化模型。

电场线始于正电荷，止于负电荷，在正电荷形成的电场中，电场线起于正电荷，延伸到无穷远处；在负电荷形成的电场中，电场线起于无穷远处，止于负电荷。电场线不闭合，不相交，也不是带电粒子的运动轨迹。

在同一电场里，电场线越密的地方，场强越大；电场线越稀的地方，场强越小。

(3) 几种常见电场线的分布图形

第四节 趋利避害—静电的利用与防止

一、静电的利用

1、根据静电能吸引轻小物体的性质和同种电荷相排斥、异种电荷相吸引的原理，主要应用有：

静电复印、静电除尘、静电喷漆、静电植绒，静电喷药等。

2、利用高压静电产生的电场，应用有：

静电保鲜、静电灭菌、作物种子处理等。

3、利用静电放电产生的臭氧、无菌消毒等

雷电是自然界发生的大规模静电放电现象，可产生大量的臭氧，并可以使大气中的氮合成为氨，供给植物营养。

二、静电的防止

静电的主要危害是放电火花，如油罐车运油时，因为油与金属的振荡摩擦，会产生静电的积累，达到一定程度产生火花放电，容易引爆燃油，引起事故，所以要用一根铁链拖到地上，以导走产生的静电。

另外，静电的吸附性会使印染行业的染色出现偏差，也要注意防止。

2、防止静电的主要途径：

(1) 避免产生静电。如在可能情况下选用不容易产生静电的材料。

(2) 避免静电的积累。产生静电要设法导走，如增加空气湿度，接地等。

高二物理知识点总结及公式篇四

1、磁感线是人们为了描述磁场而人为假设的线；

2、磁铁的磁感线，在外部从北极到南极，内部从南极到北极；3、磁感线是封闭曲线；

磁场对电流的作用力；1、大小：在匀强磁场中，当通电导线与磁场垂直时，电流所受安培力 f 等于磁感应强度 b 、电流 i 和导线长度 l 三者的乘积。2、定义式 $f=bil$ (适用于匀强电场、导线很短时)3、安培力的方向：左手定则：伸开左手，使大拇指

根其余四个手指垂直，并且跟手掌在同一个平面内，把手放入磁场中，让磁感线垂直穿过手心，并使伸开四指指向电流的方向，那么大拇指所指的方向就是通电导线所受安培力的方向。

所有磁场都是由电流产生的；

(1)洛仑兹力 f 一定和 $b \perp v$ 决定的平面垂直。(2)洛仑兹力只改变速度的方向而不改变其大小(3)洛伦兹力永远不做功。

2、洛伦兹力的大小(1)当 v 平行于 b 时： $f=0$ (2)当 v 垂直于 b 时： $f=qvb$

高二物理知识点总结及公式篇五

(1)通过认真审题，确定研究对象.

(2)采用隔离体法，正确受力分析.

(3)建立坐标系，正交分解力.

(4)根据牛顿第二定律列出方程.

(5)统一单位，求出答案.

(1)选取的研究对象.选取研究对象时可采取“先整体，后隔离”或“分别隔离”等方法.一般当各部分加速度大小、方向相同时，可当作整体研究，当各部分的加速度大小、方向不相同，要分别隔离研究.

(2)对选取的研究对象进行受力分析，依据牛顿第二定律列出方程式，求出答案.

(1)要详细分析物理过程，根据条件变化或随着过程进行引起

的受力情况和运动状态变化，找到临界状态和临界条件。

(2) 在某些物理过程比较复杂的情况下，用极限分析的方法可以尽快找到临界状态和临界条件。

易错现象：

(1) 加速系统中，有些同学错误地认为用拉力 f 直接拉物体与用一重力为 f 的物体拉该物体所产生的加速度是一样的。

(2) 在加速系统中，有些同学错误地认为两物体组成的系统在竖直方向上有加速度时支持力等于重力。

(3) 在加速系统中，有些同学错误地认为两物体要产生相对滑动拉力必须克服它们之间的静摩擦力。

高二物理知识点总结及公式篇六

(1) 对同一导体，导体中的电流跟它两端的电压成正比。

(2) 在相同电压下 u/i 大的导体中电流小 u/i 小的导体中电流大。所以 u/i 反映了导体阻碍电流的性质，叫做电阻(r)

(3) 在相同电压下，对电阻不同的导体，导体的电流跟它的电阻成反比。

(4) 伏安特性曲线：用纵坐标表示电流 i 横坐标表示电压 u 这样画出的 i - u 图象叫做导体的伏安特性曲线。

(5) 线性元件和非线性元件

线性元件：伏安特性曲线是通过原点的直线的电学元件。

非线性元件：伏安特性曲线是曲线，即电流与电压不成正比

的电学元件

高二物理知识点总结及公式篇七

(一) 导体中的自由电荷在电场力作用下定向移动，电场力所做的功称为电功。适用于一切电路. 包括纯电阻和非纯电阻电路。

1、纯电阻电路：只含有电阻的电路、如电炉、电烙铁等电热器件组成的电路，白炽灯及转子被卡住的电动机也是纯电阻器件。

2、非纯电阻电路：电路中含有电动机在转动或有电解槽在发生化学反应的电路。

在国际单位制中电功的单位是焦(j) 常用单位有千瓦时(kw·h)

$$1\text{kw}\cdot\text{h}=3.6\times 10^6\text{j}$$

(二) 电功率是描述电流做功快慢的物理量。

额定功率：是指用电器在额定电压下工作时消耗的功率，铭牌上所标称的功率。

实际功率：是指用电器在实际电压下工作时消耗的功率。

用电器只有在额定电压下工作实际功率才等于额定功率。

高二物理知识点总结及公式篇八

一、磁场：

1、磁场的基本性质：磁场对放入其中的磁极、电流有磁场力的作用；

2、磁铁、电流都能产生磁场；

3、磁极和磁极之间，磁极和电流之间，电流和电流之间都通过磁场发生相互作用；

4、磁场的方向：磁场中小磁针北极的指向就是该点磁场的方向；

1、磁感线是人们为了描述磁场而人为假设的线；

2、磁铁的磁感线，在外部从北极到南极，内部从南极到北极；

3、磁感线是封闭曲线；

三、安培定则：

四、地磁场：地球本身产生的磁场；从地磁北极(地理南极)到地磁南极(地理北极)；

五、磁感应强度：磁感应强度是描述磁场强弱的物理量。

2、磁感应强度的方向就是该点磁场的方向(放在该点的小磁针北极的指向)

3、磁感应强度的国际单位：特斯拉 $1\text{T}=1\text{N/A}\cdot\text{m}$

六、安培力：磁场对电流的作用力；大小：在匀强磁场中，当通电导线与磁场垂直时，电流所受安培力 f 等于磁感应强度 b 、电流 i 和导线长度 l 三者的乘积。