

2023年高二物理选修一知识点总结人教版 (精选8篇)

考试总结还可以帮助我们发现自己学习上的偏差和错误，及时进行纠正和改进。以下是小编为大家收集的教师总结范文，仅供参考，希望能给各位教师提供一些写作思路和参考。通过阅读范文，可以了解不同教师在总结中的思考和观点，帮助教师们提高自己的总结写作水平，促进教师教学水平的不断提升。

高二物理选修一知识点总结人教版篇一

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 $a=f_{合}/m$

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。

高二物理选修一知识点总结人教版篇二

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。

高二物理选修一知识点总结人教版篇三

(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.

高二物理选修一知识点总结人教版篇四

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： $f=qvb$

高二物理选修一知识点总结人教版篇五

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）。

高二物理选修一知识点总结人教版篇六

一、静电感应现象

1、导体：容易导电的物体叫导体。

2、导体中存在大量自由电荷。常见的导体有：金属、石墨、人体、大地、酸碱盐溶液等。

3、静电感应现象：放入电场中的导体，其内部的自由电子在电场力的作用下向电场的反方向作定向移动，致使导体的两端分别出现等量的正、负电荷。这种现象叫静电感应现象。

4、感应电荷：静电感应现象中，导体不同部分出现的净电荷。

二、静电平衡状态下导体的电场

1、静电场中导体内电场分布

2、静电平衡：电场中导体内（包括表面上）自由电荷不再发生定向移动的状态叫做静电平衡状态。

3、静电平衡导体的特性：

(1) 导体内部场强处处为零

(2) 导体是等势体，表面为等势面

(3) 导体外部表面附近场强方向与该点的表面垂直

三、导体上电荷分布

1、法拉弟圆桶实验

2、静电平衡时，超导体上电荷分布规律：

导体内部无净电荷，电荷只分布在导体的外表面

在超导体表面，越尖锐的位置，电荷的密度（单位面积上的电荷量）越大，凹陷位置几乎没有电荷。

3、尖端放电

四、静电屏蔽

1、空腔导体或金属网罩可以把外部电场遮住，使其不受外电场的影响。

2、静电屏蔽的两种情况

导体内腔不受外界影响

接地导体空腔外部不受内部电荷影响

3、静电屏蔽的本质：静电感应与静电平衡

4、静电屏蔽的应用：

电学仪器和电子设备外面金属罩、通讯电缆外层金属套

电力工人高压带电作业，全身穿戴金属丝网制成的衣、帽、手套、鞋

高二物理选修一知识点总结人教版篇七

1. 定义：在磁场中垂直于磁场方向的通电直导线，所受的磁场力跟电流*i*和导线长度*l*的乘积*il*的比值叫做通电导线处的磁感应强度。

2. 定义式：

3. 单位：特斯拉(t) $1\text{t}=1\text{n/a.m}$

4. 磁感应强度是矢量，其方向就是对应处磁场方向。

5. 物理意义：磁感应强度是反映磁场本身力学性质的物理量，与检验通电直导线的电流强度的大小、导线的长短等因素无关。

6. 磁感应强度的大小可用磁感线的疏密程度来表示，规定：在垂直于磁场方向的 1m^2 面积上的磁感线条数跟那里的磁感应强度一致。

7. 匀强磁场

(1) 磁感应强度的大小和方向处处相等的磁场叫匀强磁场

(2) 匀强磁场的磁感线是均匀且平行的一组直线。

高二物理选修一知识点总结人教版篇八

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 $1\text{T}=1\text{N}/\text{A}\cdot\text{m}$

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。