**教学设计与反思**

| **基本信息** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **课题** | | **电场** | | |
| **作者及工作单位** | | 斗门一中 | | |
| **教材分析** | | | | |
| 1．教学内容在教材中的地位：电场力的性质和电场能的性质是高考的热点内容  2．教材的编写思路：以“电荷间相互作用如何发生”、“如何描述电场的强弱”两大问题为主线展开  3. 教材处理：1．学生自学电场，培养学生阅读、汲取信息的能力。  2．通过定性分析的方法探究描述电场强弱的物理量。  3．通过练习巩固加深对电场强度概念的理解，探讨点电荷的电场及场强叠加原理。 | | | | |
| **学情分析** | | | | |
| 1. 学生的兴趣：体验探究物理规律的艰辛与喜悦   2、学生的知识基础：知道电荷间的相互作用是通过电场发生的，电场是客观存在的一种特殊的形态。理解电场强度的概念及其定义，会根据电场强度的定义进行有关的计算。能根据库仑定律和电场强度的定义推导点电荷场强的计算式，并能用此公式进行有关的计算。 | | | | |
| **教学目标** | | | | |
| 一、知识与技能：  1．知道电荷间的相互作用是通过电场发生的，电场是客观存在的一种特殊的形态。  2．理解电场强度的概念及其定义，会根据电场强度的定义进行有关的计算。知道电场强度是矢量，知道电场强度的方向是怎样规定的。  3．能根据库仑定律和电场强度的定义推导点电荷场强的计算式，并能用此公式进行有关的计算。  4．知道场强的叠加原理，并能应用这一原理进行简单的计算。  二、过程与方法：  1．经历“探究描述电场强弱的物理量”的过程，获得探究活动的体验。  2．领略通过电荷在电场中所受静电力研究电场、理想模型法、比值法、类比法等物理学研究方法 | | | | |
| **教学重点和难点** | | | | |
| 1．探究描述电场强弱的物理量。  2．理解电场、电场强度的概念，并会根据电场强度的定义进行有关的计算。 | | | | |
| **教学过程** | | | | |
| **教学环节** | **教师活动** | | **预设学生行为** | **设计意图** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教学环节和教学内容** | **教师活动** | **学生活动** | **设计意图** |
| **一、复习提问、新课导入**  库仑定律的内容：真空中两个静止点电荷之间的相互作用力，与它们的电荷量的乘积成正比，与它们的距离的二次方成反比，作用力的方向在它们的连线上。  二、**新课教学**  **1、电场强度**  （1）电场强度的定义放入电场中某点的电荷所受的电场力F跟它的电荷量q的比值，叫做该点的电场强度，简称场强。  （2）定义式：  （3）电场强度是矢量： 电场中某点的场强方向与正电荷在该点所受的电场力的方向相同  （4）决定因素：E的大小只决定于电场本身与试探电荷q无关  2、真空中点电荷的场强  （1）大小  （2）场强方向：正点电荷电场方向背离电荷，负点电荷电场方向指向电荷  3、电场的叠加：如果有几个点电荷同时存在，电场中某点的场强等于各个电荷单独存在时在该点产生的场强的矢量和。这叫做电场的叠加原理  三、练习巩固：  1、电场中有一点P，下列哪些说法是正确的( )  A 若放在P点的检验电荷的电量减半，则P点的场强减半；  B 若P点没有检验电荷，则P点的场强为零；  C P点的场强越大，则同一电荷在P点受到的电场力越大；  D P点的场强方向为检验电荷在该点的受力方向。  2、真空中正的点电荷Q的电场中，距Q为r的P点放一个很小的点电荷q(q远比Q要小)，测得q受到的电场力为F，则P点的电场强度的大小为多少？  四、电场线：  特点  1、电场线从正电荷或无限远处出发,终止于无限远或负电荷；  2、电场线上每点的切线方向表示该点的电场强度方向。  3、电场线的疏密表示电场强度的大小  4、电场线在电场中不相交；  几种电荷附近电场的电场线  1、正电荷  2、负电荷  3、等量同种电荷附近  4、等量异种电荷附近  5、带等量异种电荷的平行板之间      练习巩固：如图所示，M、N为两个等量同种电荷。在其连线的中垂线上离O点很远的P点放一静止的点电荷q（负电荷），则点电荷从P到O的过程中，加速度的变化情况如何？速度的变化情况？  **+QQQ**  **+Q**  **M**  **N**  **P**  **O** | 上一节课我们学习了库仑定律，请同学们回忆一下：库仑定律的内容是什么？真空中？它们之间相隔一定的距离这种相互作用是如何产生的呢？带着这两个疑问，本节课我们一齐来学习电场强度。  引导学生阅读复习手册，熟悉概念知识。进行归纳总结，精练知识点，提取考点。  通过练习巩固刚学的知识，加以应用，开拓学生应用知识的思维能力。教师适当的点评，纠正学生理解中的误区。  引导学生总结电场线的特点，掌握利用电场线判断场强的方法和要点。要求学生能够熟练画出几种常见的电场线。  先让学生分析，然后教师点评，纠正理解中的误区。 | 回忆  思考  回答  阅读  思考  记忆  总结  思考  回答  理解  归纳  思考  归纳  记忆  思考  解答  纠正  总结 | 学生对已学知识有所遗忘，通过共同回顾的方式引导学生回忆起以前的知识点，为下面的练习和讲解做好铺垫。  学生通过自主阅读总结归纳培养自学能力，增强记忆力。  通过先练后讲，让学生在思考和纠错的过程中加深记忆和理解。  培养学生总结归纳的能力  学生通过自主思考培养自主解决问题和发散思维的能力 |

【教学反思】

|  |
| --- |
| 根据学生情况设计练习题的难度，把握好学生黑板演练的时间，控制好课堂节奏，保证内容的充实性。 |