**圣陶实验中学生态课堂学历案单元计划**

**年级\_\_九\_\_\_\_\_ 学科\_\_物理\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 单元/章/模块 | 第三单元 | 主备人 |  | 活动时间 | 2021.10 |
| 学习主题 | 电流与电路 |
| 学习目标 | 1、学会摩擦起电的实质2、了解电流的方向3、会画电路图4、会用电流表测电流并能得出串并联电路的电流关系 |
| 学习重点 | 1、串并联电路的区别2、串并联电路的电流关系 |
| 学习难点 | 正确区分串并联电路 |
| 学习策略（方法） | 1、实验法掌握验电器电流表的使用2、类比法理解串并联电路的电路关系 |
| 课时安排 | 10 |
| 备注 |  |

**圣陶实验中学生态课堂学历案课时教案**

**年级\_\_九年级\_\_\_ 学科\_物理\_\_\_**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课人 |  | 授课班级 |  | 授课时间 |  |
| 学习主题 | 电荷 |
| 课标要求 | 1、摩擦起电的失职2、电荷的概念3.验电器的工作原理 |
| 学习目标 | 1、学生理解摩擦起电的实质2、了解电荷的概念3、理解验电器的工作原理4、知道常见的导体和绝缘体 |
| 评价任务 | 评价任务一:物理同步检测的基础知识评价任务二:学力案上的达标检测 |
| 学法建议 | 1、通过实验证实摩擦起电的存在，进一步通过原子机构了解摩擦起电的实质2、通过演示演示验电器掌握验电器的工作原理 |
| 课后检测 | A | 物理课后的动手动脑学物理的相关练习题 |
| B | 物理同步基础训练上的能力提升 |
| 学后反思 | 1、基本能完成预设的学习内容2、学生能够较为熟练的处理基础部分的习题3、一部分学生不能更好的理解摩擦起电的实质 |

圣陶实验中学（九）年级（物理）学科学力案

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 07 | 使用时间 | 2020.9 | 星期 |  | 主备人 |  | 审核人 |  |
| 班级 |  | 小组 |  | 学生姓名 |  | 学生评价 |  | 课型 | 新授 |
| 课题：第十五章 电流电路 第一节两种电荷 |
| 环 节要 求 | 学 习 内 容 |
| 环节 一：导学目标导学 精准清单 | 必备知识（立知）：1.认识摩擦起电现象，了解电荷的种类及电荷间的相互作用。2.了解验电器的原理及其作用，了解电荷量及其单位。3.了解原子结构，认识元电荷、自由电子和电荷的移动。关键能力（立能）：1.通过实验活动感受摩擦起电，知道带电体的性质；2.在认识自然界中只有两种电荷的过程中，感受人们所用的推理方法。学科素养（立心）：1.物理观念与应用 2.科学思维与创新3.科学探究与思维 4.科学态度与责任”核心价值（立根）：1.通过演示实验培养学生观察和分析问题的能力。2.通过阅读“科学世界”，扩展学生的知识面，进一步养成热爱科学的情感。 |
| 环节 二：预学问题引领任务 驱动 | **一．两种电荷**1. 阅读课本32页至33页内容，请自主完成下列问题。思考：当空气干燥时用塑料梳子梳头发，为什么头发会随梳子“飘”起来；如果我们身上穿了化纤衣服，衣服会粘在皮肤上，在晚上脱衣时，有时会发出响声，甚至出现火花。这些现象发生的原因是什么？摩擦过的物体具有了吸引＿＿＿＿＿的性质，我们就说物体带了电，或说物体带了＿＿＿＿。习惯上我们把带了电的物体叫做＿＿＿＿＿＿。用摩擦的方法使物体带电叫＿＿＿＿＿＿。2. 认真观察15.1-1并阅读33也内容，完成有关问题：①经摩擦过的玻璃棒、橡胶棒＿＿＿＿（能或不能）吸引轻小物体。②自然界只有＿＿＿种电荷，被丝绸摩擦过的玻璃棒带的电荷叫＿＿＿＿＿。被毛皮摩擦过的橡胶棒带的电荷叫＿＿＿＿＿。③电荷间的相互作用：同种电荷＿＿＿＿＿，异种电荷＿＿＿＿＿＿3. 电荷量：＿＿＿＿＿叫电荷量，简称电荷。其单位是＿＿＿＿＿，简称＿＿＿，符号＿＿＿＿。4. 验电器：观察课本33页图15.1-2，结合课本33页的有关内容，，让我们一起了解一下一个新的工具——验电器。（1）验电器的原理是＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（2）验电器的用途是＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿（3）验电器的构造有＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿**二、原子及其结构：****1. 原子的结构**（1）1897年英国科学家**汤姆逊**发现原子具有结构的秘密（2）原子由＿＿＿和＿＿＿＿组成，位于原子的中心是＿＿＿＿＿，＿＿＿＿带正电，＿＿＿＿带负电。（3）在通常情况下，原子核所带正电荷与核外电子总共所带负电荷在数量上＿＿＿＿＿所以整个原子呈中性。**2. 摩擦起电的原因**（1）在通常情况下，原子呈中性，由原子组成的物体也呈中性．（2）不同物质的原子核束缚电子的本领不同．（3）两个物体相互摩擦时，哪个物体的原子核束缚电子的本领弱，它的一些电子就会转移到另一个物体上，失去电子的物体带正电，得到电子的物体带等量的负电．如：用丝绸摩擦玻璃棒时，＿＿＿＿得到电子，带＿＿＿电，＿＿＿＿失去电子，带＿＿＿电。用毛皮摩擦橡胶棒时，＿＿＿＿得到电子，带＿＿＿电，＿＿＿＿失去电子，带＿＿＿电。 （4）注意:摩擦起电的原因是电荷从一个物体转移到另一个物体上，并不是摩擦创造了电荷．实质是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.**三、导体与绝缘体** 1. 电荷在导体中定向移动（观看视频）演示实验： 取两个验电器A和B。用金属杆把A和B连接起来，用毛皮摩擦过的橡胶棒接触验电器A，可以看到A和B的金属箔都张开了。改用橡胶棒把A和B连接起来，重做上面实验，可以看到只有验电器A的金属箔张开，而B仍然闭合。实验现象说明：电荷在金属杆中定向移动。（1）善于导电的物体叫\_\_\_\_\_\_\_\_；如：\_\_\_\_\_\_\_\_人体、大地、酸碱盐溶液；（2）不善于导电的物体叫\_\_\_\_\_\_\_\_\_，如：\_\_\_\_\_\_\_\_、玻璃、塑料等；（3）金属导电靠的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_注意：导体与绝缘体之间没有绝对的界线。如：湿木是\_\_\_\_\_\_\_\_，玻璃是\_\_\_\_\_\_\_，被烧红玻璃是\_\_\_\_\_\_\_\_\_。 |
| 环节 三：互学需求合作思维主导 | 1．小明家有一只可爱的长毛狗，小明看到小狗在沙发上睡觉，就用梳子给它梳理狗毛，结果小狗的长毛竖了起来，像一只可爱的刺猬（如图所示）。下列说法正确的是（ ）figureA梳毛后狗毛与梳子带同种电荷B梳毛的过程中产生了电荷C狗毛竖起来是因为异种电荷相互吸引D．狗毛竖起来是因为同种电荷相互排斥2．如图所示，甲、乙是两个用绝缘丝线悬挂的轻质小球，让乙球靠近甲球，在下列几种情况中，两球互相排斥的是figureA．甲球带正电，乙球带负电B．甲球带正电，乙球不带电C．甲球不带电，乙球带负电D．甲乙两球都带负电3．一个物体接触带正电的验电器时，验电器的金属箔先合拢后又逐渐张开，则这个物体A．带负电 B．带正电 C．不带电 D．带正、负电都可能 |
| 环节 四：展学共解疑难展示成果 | 合作成果:见见拓学答案 |
| 环节 五：拓学情景拓展知识重构 | 学习设计1:1.列举我们周围常见的导体和绝缘体的种类学习设计2:1.你的家庭中有哪些导体和绝缘体 |
| 环节六：评学构建体系目标反馈 | 课堂小结：1. 用摩擦的方法使物体带电──摩擦起电。2. 自然界中只有两种电荷：正电荷“+”、负电荷“-”。同种电荷互相排斥，异种电荷互相吸引。3. 电荷量的多少叫电量，单位是库仑（库），符号是C。元电荷：最小的电荷 电子：带有负电的最小的电荷4.电荷在导体中定向移动。达标检测：4．带电体之间的静电力是通过电场产生的。如图所示，两个相距一定距离的带同种电荷的物体A和B，可以这样分析A带电体所受的静电力：A处于B激发的电场中，就受到了由B指向A的作用力。关于B带电体受到的静电力，下列分析正确的是figureA．B处于A激发的电场中，就受到了由A指向B的作用力B．B处于A激发的电场中，A对B的作用力大于B对A的作用力C．A处于B激发的电场中，就对B产生了由B指向A的作用力D．A处于自身激发的电场中，就对B产生了由B指向A的作用力 |