

浑源县第五中学2022年高三物理上半年月考测验附答案与解析

1. 选择题

已知 π^+ 介子、 π^- 介子都是由一个夸克(夸克u或夸克d)和一个反夸克(反夸克 \bar{u} 或反夸克 \bar{d})组成的, 它们的带电量如下表所示, 表中e为元电荷.

π^+	π^-	u	d	\bar{u}	\bar{d}
---------	---------	---	---	-----------	-----------

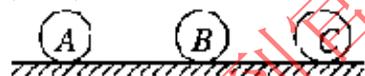
带电量	+e	-e	$+\frac{2}{3}e$	$-\frac{1}{3}e$	$-\frac{2}{3}e$	$+\frac{1}{3}e$
-----	----	----	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

下列说法正确的是()

- A. π^+ 由u和 \bar{d} 组成
- B. π^+ 由d和 \bar{d} 组成
- C. π^- 由u和 \bar{d} 组成
- D. π^- 由d和 \bar{u} 组成

2. 选择题

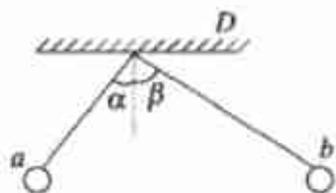
如图所示在光滑、绝缘的水平面上, 沿一直线依次排列三个带电小球A、B、C(可视为质点). 若它们恰能处于平衡状态, 那么这三个小球所带的电荷量及电性的关系, 下面的情况可能的是()



- A. -9、4、-36
- B. 4、9、36
- C. -3、2、8
- D. 3、-2、6

3. 选择题

如图所示, a 、 b 是两个带有同种电荷的小球, 现用两根绝缘细线将它们悬挂于真空中同一点, 已知两球静止时, 它们离水平地面的高度相等, 线与竖直方向的夹角分别为 α 、 β , 且 $\alpha < \beta$, 现有以下判断, 其中正确的是()



- A. a 球的质量一定大于 b 球的质量
- B. a 球的电荷量一定大于 b 球的电荷量
- C. 若同时剪断细线, 则 a 、 b 两球构成的系统在下落过程中机械能守恒
- D. 若同时剪断细线, 则 a 、 b 两球在相同时刻相对地面的高度相同

4. 选择题

如图所示, 一电子沿等量异种点电荷的中垂线由A \rightarrow O \rightarrow B运动, 则电子所受等量异种点电荷