

大学物理-电磁学和光学-山东大学-中国大学MOOC慕课答案

1.1 电荷和库仑定律 随堂测试

1、多选题：下面的说法正确的是（）

选项：

- A、电荷是相对论不变量
- B、电荷是量子化的
- C、库仑力满足线性叠加原理，第三者的存在会改变两者之间的相互作用
- D、任意孤立系统的电荷都满足电荷守恒定律

参考：【**电荷是相对论不变量#电荷是量子化的#任意孤立系统的电荷都满足电荷守恒定律**】

1.2 电场和电场强度 随堂测试

1、判断题：任何点电荷都可以作为试探电荷。

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【**错误**】

2、判断题：某点的电场强度的方向，可以由负电荷在该点所受电场力的方向来确定。

选项：

- A、正确
- B、错误

参考：【**正确**】

1.3 高斯定理 随堂测试

1、单选题：下列说法正确的是（）

选项：

- A、闭合曲面上各点的电场强度都为零时，曲面内一定没有电荷
- B、闭合曲面上各点的电场强度都为零时，曲面内电荷的代数和必定为零
- C、闭合曲面的电通量为零时，曲面上各点的电场强度必定为零
- D、闭合曲面的电通量不为零时，曲面上任意一点的电场强度都不可能为零

参考：【**闭合曲面上各点的电场强度都为零时，曲面内电荷的代数和必定为零**】

第一周 单元测验

1、单选题：将一个点电荷 q 放在一个立方体的中心，则通过立方体一个面的电通量是（）

选项：

- A、 $\frac{q}{\epsilon_0}$
- B、 $\frac{q}{6\epsilon_0}$

C、 $\frac{q}{8\varepsilon_0}$

D、 $\frac{q}{24\varepsilon_0}$

E、 $\frac{1}{6} \frac{q}{\varepsilon_0}$

F、 $\frac{q}{3\varepsilon_0}$

G、 $\frac{q}{4\varepsilon_0}$

参考：【 $\frac{q}{6\varepsilon_0}$ # $\frac{1}{6} \frac{q}{\varepsilon_0}$ 】

两块很大的平行均匀带电平板，电荷面密度分别为 σ_A 和 σ_B ，A 板在左侧，B 板在右侧，取由 A 板到 B

2、单选题：板且垂直于两板的方向为正方向，则两板之间的场强为（ ）

选项：

A、0

B、 $\frac{\sigma_A + \sigma_B}{2\varepsilon_0}$

C、 $\frac{\sigma_A - \sigma_B}{2\varepsilon_0}$

D、 $-\frac{\sigma_A + \sigma_B}{2\varepsilon_0}$

E、 $-\frac{\sigma_A - \sigma_B}{2\varepsilon_0}$

F、 $\frac{\sigma_A}{2\varepsilon_0} - \frac{\sigma_B}{2\varepsilon_0}$

参考：【 $\frac{\sigma_A - \sigma_B}{2\varepsilon_0}$ # $\frac{\sigma_A}{2\varepsilon_0} - \frac{\sigma_B}{2\varepsilon_0}$ 】

3、单选题：点电荷Q被曲面S所包围，从无穷远处引入另一个点电荷q至曲面外一点，则引入前后，下列说法正确的是（ ）

选项：

A、曲面S的电通量不变，曲面上各点的场强变化。

B、曲面S的电通量不变，曲面上各点的场强不变。

C、曲面S的电通量变化，曲面上各点的场强不变。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/068073111117006036>