

高二期中联考物理题免费在线检测（2021-2022年山西省）

1. 选择题

下列有关磁现象的说法正确的是（ ）

- A. 磁场是人们想象出来的，实际上并不存在
- B. 磁感线的切线方向表示磁场的方向，其疏密程度表示磁场的强弱
- C. 某一闭合电路中的感应电动势，与穿过这一闭合电路的磁通量的大小成正比
- D. 磁感应强度大小处处相同的磁场为匀强磁场

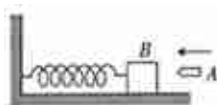
2. 选择题

真空中两点电荷所带电荷量分别为 $+4Q$ 和 $-Q$ ，相距为 $2r$ ，静电力常量为 k ，它们之间的静电力大小为（ ）

- A. $k \frac{Q^2}{r^2}$
- B. $k \frac{2Q^2}{r^2}$
- C. $k \frac{3Q^2}{r^2}$
- D. $k \frac{2Q}{r^2}$

3. 选择题

如图所示，木块B与水平的轻弹簧相连放在光滑水平台面上，子弹A沿水平方向射入木块后留在木块B内，入射时间极短，下列说法正确的是（ ）



- A. 子弹射入木块的过程中，子弹与木块组成的系统动量不守恒
- B. 子弹射入木块的过程中，子弹与木块组成的系统机械能守恒
- C. 木块压缩弹簧的过程中，子弹、木块与弹簧组成的系统机械能守恒
- D. 弹簧最大的弹性势能一定大于整个过程中产生的热量

4. 选择题

如图所示，在匀强电场中，有边长为 10cm 的等边三角形ABC，三角形所在平面与匀强电场的电场线平行，O点为该三角形的中心，三角形各顶点的电势分别为 $\varphi_A=2\text{V}$ 、 $\varphi_B=4\text{V}$ 、 $\varphi_C=6\text{V}$ ，下列说法正确的是（ ）



- A. O点电势为零
- B. 匀强电场的电场强度大小为 40V/m ，方向由A指向C
- C. 在三角形ABC外接圆的圆周上，电势最低点的电势为 2V
- D. 将电子由A点移到C点，电子的电势能减少了 4eV

5. 选择题

如图甲所示，用材料、粗细完全相同的导线制成两个单匝正方形线框，其边长之比 $l_1:l_2=1:2$ ，两个正方形线框同中心、同平面放置，其中线框 l_1 所包围的区域内存在与线框 l_1 面积完全相同的匀强磁场（其他区域无磁场），匀强磁场的方向垂直于线框平面，磁感应强度大小 B 随时间 t 的变化规律如图乙所示，规定磁场方向垂直于正方形线框平面向外为正，下列判断正确的是（ ）