

## 2021-2022年高二上册期中考试物理专题训练（湖北省重点高中联考协作体）

### 1. 选择题

下列关于起电的说法错误的是( )

- A. 不管是何种起电方式，都要遵循电荷守恒定律
- B. 摩擦起电时，失去电子的物体带正电，得到电子的物体带负电
- C. 摩擦和感应都能使电子转移，只不过前者使电子从一个物体转移到另一个物体上，而后者则使电子从物体的一部分转移到另一部分
- D. 一个带电体接触一个不带电的物体，则两个物体带上等量异种电荷

### 2. 选择题

一质量5kg的物体做自由落体运动，在下落过程中第2s内，重力对该物体做的功为W，在第3s末重力的功率为P，下面说法正确的是( )

- A.  $W=750\text{J}$ ,  $P=1500\text{W}$
- B.  $W=1000\text{J}$ ,  $P=750\text{W}$
- C.  $W=1000\text{J}$ ,  $P=1500\text{W}$
- D.  $W=750\text{J}$ ,  $P=750\text{W}$

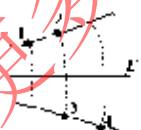
### 3. 选择题

我国的“神舟”系列航天飞船的成功发射和顺利返回，显示了我国航天事业取得的巨大成就。已知地球的质量为M，引力常量为G，飞船的质量为m，设飞船绕地球做匀速圆周运动的轨道半径为r，则( )

- A. 飞船在此轨道上的运行速率为  $\sqrt{\frac{Gm}{r}}$
- B. 飞船在此圆轨道上运行的向心加速度为  $\sqrt{\frac{r}{GM}}$
- C. 飞船在此圆轨道上运行的周期为  $2\pi\sqrt{\frac{r^3}{GM}}$
- D. 飞船在此圆轨道上运行所受的向心力为  $\frac{GM}{r^2}$

### 4. 选择题

如图所示，实线表示某静电场的电场线，虚线表示该电场的等势面，1、2两点间距离与3、4两点间距离相等。下列判断正确的是( )



- A. 1、2两点的电势差与3、4两点的电势差相等
- B. 2、3两点的电场强度相等
- C. 1、2两点的电场强度相等
- D. 点1的电势大于点4的电势

### 5. 选择题

孤立的两颗星球A、B构成双星系统，已知A、B质量之比  $m_A : m_B = 1 : 3$ ，那么它们的线速度之比  $v_A : v_B$  为( )

- A. 1 : 1
- B. 3 : 1
- C. 1 : 3
- D. 9 : 1

### 6. 选择题

如图所示，一质量为m的小球固定于轻质弹簧的一端，弹簧的另一端固定于O点，将小球拉至A