

2022年高考江苏卷物理真题含答案解析

1. _____

用“中子活化”技术分析某样品的成分，中子轰击样品中的 ${}^7_3\text{N}$ 产生 ${}^6_3\text{Li}$ 和另一种粒子 X，则 X 是（ ）

A. 质子 B. α 粒子 C. β 粒子 D. 正电子

2. _____

有研究发现，某神经细胞传递信号时，离子从细胞膜一侧流到另一侧形成跨膜电流，若将该细胞膜视为 $1 \times 10^{-8} \text{F}$ 的电容器，在 2ms 内细胞膜两侧的电势差从 -70mV 变为 30mV ，则该过程中跨膜电流的平均值为（ ）

A. $1.5 \times 10^{-7} \text{A}$ B. $2 \times 10^{-7} \text{A}$ C. $3.5 \times 10^{-7} \text{A}$ D. $5 \times 10^{-7} \text{A}$

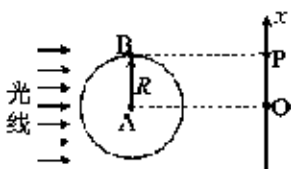
3. _____

我国航天人发扬“两弹一星”精神砥砺前行，从“东方红一号”到“北斗”不断创造奇迹。“北斗”第 49 颗卫星的发射迈出组网的关键一步。该卫星绕地球做圆周运动，运动周期与地球自转周期相同，轨道平面与地球赤道平面成一定夹角。该卫星（ ）

A. 运动速度大于第一宇宙速度
B. 运动速度小于第一宇宙速度
C. 轨道半径大于“静止”在赤道上空的同步卫星
D. 轨道半径小于“静止”在赤道上空的同步卫星

4. _____

如图所示，半径为 R 的圆盘边缘有一钉子 B，在水平光线下，圆盘的转轴 A 和钉子 B 在右侧墙壁上形成影子 O 和 P，以 O 为原点在竖直方向上建立 x 坐标系。 $t=0$ 时从图示位置沿逆时针方向匀速转动圆盘，角速度为 ω ，则 P 做简谐运动的表达式为（ ）



A. $x = R \sin(\omega t - \frac{\pi}{2})$

B. $x = R \sin(\omega t + \frac{\pi}{2})$