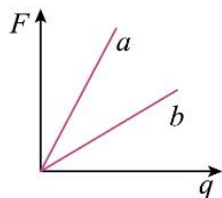


江苏高考物理试卷

1. 在静电场中有 a 、 b 两点，试探电荷在两点的静电力 F 与电荷量 q 满足如图所示的关系，请问 a 、 b 两点的场强大小关系是 ()



- A. $E_a = E_b$ B. $E_a = 2E_b$ C. $E_a < E_b$ D. $E_a > E_b$

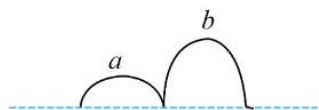
2. 用立体影院的特殊眼镜去观看手机液晶屏幕，左镜片明亮，右镜片暗，现在将手机屏幕旋转 90 度，会观察到 ()

- A. 两镜片都变亮 B. 两镜片都变暗
C. 两镜片没有任何变化 D. 左镜片变暗，右镜片变亮

3. 用粒子轰击氮核从原子核中打出了质子，该实验的核反应方程式是 $X + {}_7^{14}\text{N} \rightarrow {}_1^1\text{H} + {}_6^{14}\text{C}$ ，粒子 X 为 ()

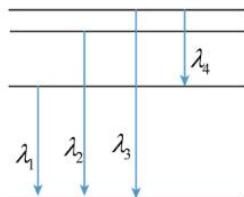
- A. 正电子 ${}_1^0\text{e}$ B. 中子 ${}_0^1\text{n}$
C. 氘核 ${}_1^2\text{H}$ D. 氦核

4. 喷泉 a 、 b 形成如图所示形状，不计空气阻力，则喷泉 a 、 b 的 ()



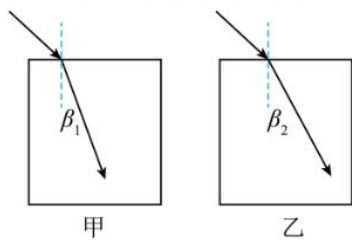
- A. 加速度相同
B. 初速度相同
C. 最高点的速度相同
D. 在空中的时间相同

5. 在原子跃迁中，辐射如图所示的 4 种光子，其中只有一种光子可使某金属发生光电效应，是哪一种 ()



- A. λ_1 B. λ_2 C. λ_3 D. λ_4

6. 现有一光线以相同的入射角 θ ，打在不同浓度 NaCl 的两杯溶液中，折射光线如图所示 ($\beta_1 < \beta_2$)，已知折射率随浓度增大而变大。则 ()



A. 甲折射率大

B. 甲浓度小

C. 甲中光线的传播速度大

D. 甲临界角大

7. 如图所示，水面上有 O 、 A 、 B 三点共线， $OA=2AB$ ， $t=0$ 时刻在 O 点的水面给一个扰动， t_1 时刻 A 开始振动，则 B 振动的时刻为 ()



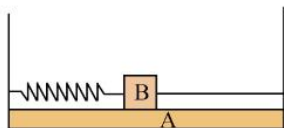
A. t_1

B. $\frac{3t_1}{2}$

C. $2t_1$

D. $\frac{5t_1}{2}$

8. 在水平面上有一个 U 形滑板 A，A 的上表面有一个静止的物体 B，左侧用轻弹簧连接在滑板 A 的左侧，右侧用一根细绳连接在滑板 B 的右侧，开始时弹簧处于拉伸状态，各表面均光滑，剪断细绳后，则 ()



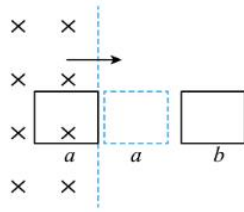
A. 弹簧原长时物体动量最大

B. 压缩最短时物体动能最大

C. 系统动量变大

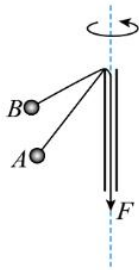
D. 系统机械能变大

9. 如图所示，在绝缘的水平面上，有闭合的两个线圈 a 、 b ，线圈 a 处在匀强磁场中，现将线圈 a 从磁场中匀速拉出，线圈 a 、 b 中产生的感应电流方向分别是 ()



- A. 顺时针，顺时针
- B. 顺时针，逆时针
- C. 逆时针，顺时针
- D. 逆时针，逆时针

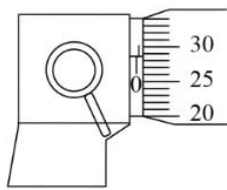
10. 如图所示，细绳穿过竖直的管子拴住一个小球，让小球在 A 高度处作水平面内的匀速圆周运动，现用力将细绳缓慢下拉，使小球在 B 高度处作水平面内的匀速圆周运动，不计一切摩擦，则（ ）



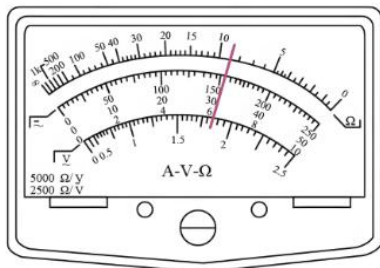
- A. 线速度 $v_A > v_B$
- B. 角速度 $\omega_A < \omega_B$
- C. 向心加速度 $a_A < a_B$
- D. 向心力 $F_A > F_B$

11. 某同学在实验室做“测定金属电阻率”的实验，除被测金属丝外，还有如下实验器材可供选择：

- A. 直流电源：电动势约为 3V ，内阻可忽略不计；
- B. 电流表 A：量程 $0 \sim 100\text{mA}$ ，内阻约为 5Ω ；
- C. 电压表 V：量程 $0 \sim 3\text{V}$ ，内阻为 $3\text{k}\Omega$ ；
- D. 滑动变阻器：最大阻值为 100Ω ，允许通过的最大电流为 0.5A ；
- E. 开关、导线等



甲



乙

(1) 该同学用刻度尺测得金属丝接入电路的长度 $L = 0.820\text{ m}$ ，用螺旋测微器测量金属丝直径时的测量结果如图甲所示，从图中读出金属丝的直径为_____

(2) 用多用电表欧姆“ $\times 1$ ”挡测量接入电路部分的金属丝电阻时，多用电表的示数如图乙所示，从图中读出金属丝电阻约为_____ Ω

(3) 若该同学根据伏安法测出金属丝的阻值 $R = 10.0\Omega$ ，则这种金属材料的电阻率为_____ $\Omega \cdot \text{m}$ 。(结果保留两位有效数字)

12. 某科研实验站有一个密闭容器，容器内有温度为 300 K ，压强为 10^5 pa 的气体，容器内有一个面积 0.06 平方米的观测台，现将这个容器移动到月球，容器内的温度变成 240 K ，整个过程可认为气体的体积不变，月球表面为真空状态。求：

- (1) 气体现在的压强；
- (2) 观测台对气体的压力。

13. 嫦娥六号在轨速度为 v_0 ，着陆器对应的组合体 A 与轨道器对应的组合体 B 分离时间为 Δt ，分离后 B 的速度为 v ，且与 v_0 同向， A 、 B 的质量分别为 m 、 M 。求：

- (1) 分离后 A 的速度 v_1 ；
- (2) 分离时 A 对 B 的推力大小。

14. 如图所示，粗糙斜面的动摩擦因数为 μ ，倾角为 θ ，斜面长为 L 。一个质量为 m 的物块，在电动机作用下，从 A 点由静止加速至 B 点时达到最大速度 v ，之后作匀速运动至 C 点，关闭电动机，从 C 点又恰好到达最高点 D 。求：

- (1) CD 段长 x ；
- (2) BC 段电动机的输出功率 P ；
- (3) 全过程物块增加的机械能 E_1 和电动机消耗的总电能 E_2 的比值。

