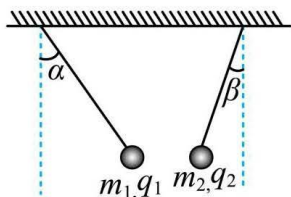


2022—2023 学年度高一下学期物理第三次月考试题

时间：75 分钟 满分：100 分

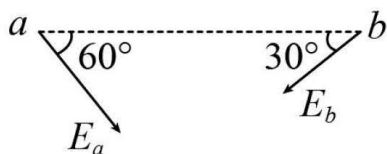
一、(1-7 单选题每题 4 分，8-10 多选题每题 6 分漏选得 3 分错选不得分共 46 分)

1. 如图所示，质量分别是 m_1 ，和 m_2 、带电荷量分别为 q_1 和 q_2 的小球，用长度不等的轻丝线悬挂起来，两丝线与竖直方向的夹角分别是 α 和 β ($\alpha > \beta$)，两小球恰在同一水平线上，那么 ()



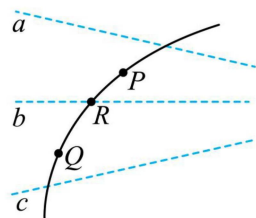
- A. 两球一定带同种电荷
B. q_1 一定大于 q_2
C. m_1 一定等于 m_2
D. 两球所受库仑力一定大小相等

2. a 和 b 是点电荷电场中的两点，如图所示，a 点电场强度 E_a 与 ab 连线夹角为 60° ，b 点电场强度 E_b 与 ab 连线夹角为 30° ，则关于此电场，下列分析正确的是



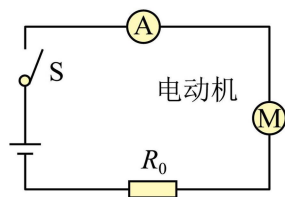
- A. 这是一个正点电荷产生的电场， $E_a : E_b = 1 : \sqrt{3}$
B. 这是一个正点电荷产生的电场， $E_a : E_b = 3 : 1$
C. 这是一个负点电荷产生的电场， $E_a : E_b = \sqrt{3} : 1$
D. 这是一个负点电荷产生的电场， $E_a : E_b = 3 : 1$
3. 电工穿的高压作业服是用金属丝编织的，下列说法正确的是 ()
- A. 金属丝编织的衣服不易拉破
B. 金属丝必须达到一定的厚度，才能对人体起到保护作用
C. 电工被金属丝衣服所包裹，使体内电场强度为 0
D. 金属丝电阻小，能对人体起到保护作用

4. 如图所示，虚线 a 、 b 、 c 代表电场中的三个等势面，相邻等势面之间的电势差相等，即 $U_{ab} = U_{bc}$ ，实线为一带负电的质点仅在电场力作用下通过该区域时的运动轨迹， P 、 R 、 Q 是这条轨迹上的三点， R 点在等势面 b 上，据此可知 ()



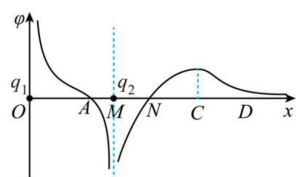
- A. 带电质点在 P 点的加速度比在 Q 点的加速度小
- B. 带电质点在 P 点的电势能比在 Q 点的小
- C. 带电质点在 P 点的动能大于在 Q 点的动能
- D. 三个等势面中， c 的电势最高

5. 在如图所示电路中，电源电动势为 $12V$ ，电源内阻为 1.5Ω ，电路中的电阻 R_0 为 1.5Ω ，小型直流电动机 M 的内阻为 0.5Ω ，电流表内阻不计。闭合开关 S 后，电动机转动，电流表的示数为 $2.0A$ 。则以下判断中正确的是 ()



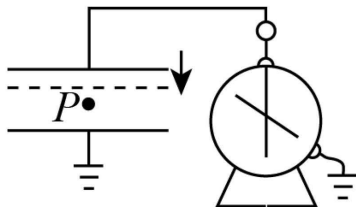
- A. 电动机两端的电压为 $1.0V$
- B. 电源效率为 75%
- C. 电动机输出的机械功率为 $12W$
- D. 电源的功率为 $18W$

6. 两电荷量分别为 q_1 和 q_2 的点电荷放在 x 轴上 O 、 M 两点，两电荷连线上各点电势 ϕ 随 x 变化的关系如图所示，其中 A 、 N 两点的电势为零， ND 段中 C 点电势最高，则



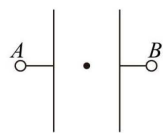
- A. C 点的电场强度大小为零
- B. A 点的电场强度大小为零
- C. NC 间场强方向沿 x 轴正方向
- D. 将一负点电荷从 N 点移到 D 点，电场力先做负功后做正功

7. 如图所示, 平行板电容器带有等量异种电荷, 与静电计相连, 静电计金属外壳和电容器下级板都接地. 在两极板间有一固定在 P 点的点电荷, 以 E 表示两极板间的电场强度, E_P 表示点电荷在 P 点的电势能, θ 表示静电计指针的偏角. 若保持下极板不动, 将上极板向下移动一小段距离至图中虚线位置, 则 ()



- A. θ 增大, E 增大
B. θ 增大, E_P 不变
C. θ 减小, E_P 增大
D. θ 减小, E 不变

8. 如图所示, 两平行金属板分别加上如下列选项中的电压, 能使原来静止在金属板中央的电子 (不计重力) 有可能做往返运动的 $U-t$ 图像应是 (设两板距离足够大) ()

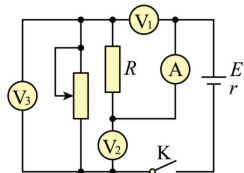


9. 如图所示, 绝缘水平面上固定一正点电荷 Q , 另一电荷量为 $-q$ 、质量为 m 的滑块 (可看做点电荷) 从 a 点以初速度 v_0 沿水平面向 Q 运动, 到达 b 点时速度为零. 已知 a 、 b 间距离为 x , 滑块与水平面间的动摩擦因数为 μ , 重力加速度为 g . 以下判断正确的是 ()



- A. 滑块在运动过程中所受 Q 的库仑力有可能大于滑动摩擦力
B. 滑块在运动过程的中间时刻速率小于 $\frac{v_0}{2}$
C. 此过程中产生的内能为 $\frac{mv_0^2}{2}$
D. Q 产生的电场中 a 、 b 两点间的电势差 $U_{ab} = \frac{m(v_0^2 - 2\mu gx)}{2q}$

10. 如图, 电路中定值电阻阻值 R 大于电源内阻阻值 r . 将滑动变阻器滑片向下滑动, 理想电压表 V_1 、 V_2 、 V_3 示数变化量的绝对值分别为 ΔV_1 、 ΔV_2 、 ΔV_3 , 理想电流表 A 示数变化量的绝对值 ΔI , 则

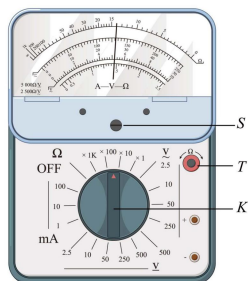


- A. A 的示数增大
B. V_2 的示数增大
C. ΔV_3 与 ΔI 的比值大于 r
D. ΔV_1 大于 ΔV_2

二、实验题（每空 2 分共 16 分）

11. (1) 如图所示为指针式多用电表, 其中 S 、 K 、 T 为三个可调节的部件, 现用此电表测量一定值电阻, 测量的某些操作步骤如下:

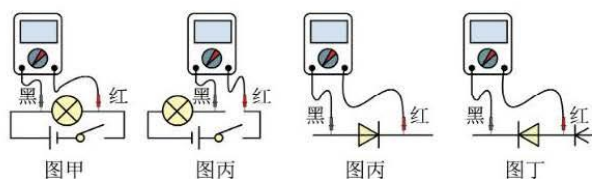
- ① 调节指针定位螺丝部件, 使电表指针指向电流 0 刻度处
- ② 将选择开关旋转到欧姆挡位置;
- ③ 将红、黑表笔分别插入“+”、“-”插孔, 笔尖相互接触, 调节部件_____ (选填“ S ”、“ K ”或“ T ”), 使电表指针指向“ 0Ω ”。
- ④ 测量该定值电阻阻值。



(2) 欧姆调零后, 用“ $\times 10$ ”挡测量另一电阻的阻值, 发现指针偏转角度很大, 则下列说法或做法中正确的是 ()

- A. 该电阻的阻值很小
B. 该电阻的阻值很大
C. 为测得更准确些, 应当换用“ $\times 1$ ”挡, 重新欧姆调零后进行测量
D. 为测得更准确些, 应当换用“ $\times 100$ ”挡, 重新欧姆调零后进行测量

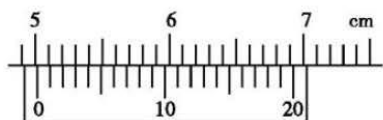
(3) 关于多用电表的使用, 下列说法正确的有 ()



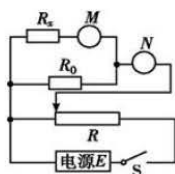
- A. 甲图是用多用电表直流电压档测量小灯泡两端的电压，表笔接法正确
 B. 乙图是用多用电表直流电流档测量电路中的电流，表笔接法正确
 C. 丙图中用的是多用电表电阻档测量二极管的反向电阻
 D. 丁图中用多用电表电阻档测量的是二极管的反向电阻

12. 某同学要测量一个由均匀新材料制成的圆柱体的电阻率 ρ 的实验中:

(1)用 20 分度的游标卡尺测量其长度如图所示,可知其长度为 _____ mm:



(2)用多用电表的欧姆档粗测该圆柱体的电阻 R_x 的阻值在 90Ω 左右,现要测量其阻值,实验室提供如下器材:



- A. 电流表 A_1 (量程 50 mA、内阻约 1Ω)
 B. 电流表 A_2 (量程 200 mA、内阻约为 0.2Ω)
 C. 电流表 A_3 (量程 0.6 A、内阻约为 0.1Ω)
 D. 定值电阻 $R_0=30 \Omega$
 E. 滑动变阻器 R (最大阻值约为 10Ω)
 F. 电源 E (电动势为 4 V)
 G. 开关 S 、导线若干

①. 某同学设计了一个测量电阻 R_x 的实验电路,如图乙所示.为保证测量时 M 、 N 两电表读数均不小于其量程的 $1/3$, M 、 N 两处的电表应分别选用: M 为____, N 为____(均选填“ A_1 ”、“ A_2 ”或“ A_3 ”).

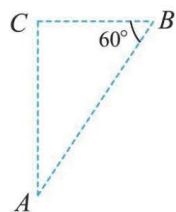
②. 若 M 、 N 电表的读数分别为 I_M 、 I_N , 则 R_x 的计算式为 $R_x=$ _____.

③. 考虑本次测量存在一定的系统误差,所以测量值比真实值____(填“偏大”或“偏小”).

三、解答题 (13 题 10 分 14 题 12 分 15 题 16 分共 38 分)

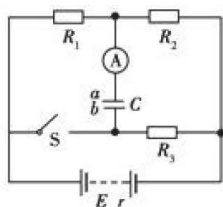
13. 如图所示,已知 $AC \perp BC$, $\angle ABC = 60^\circ$, $BC = 20\text{cm}$, A 、 B 、 C 三点都在匀强电场中,且 A 、 B 、 C 所

在平面与电场线平行，把一个电荷量 $q = 10^{-5}\text{C}$ 的正电荷从 A 移到 B ，电场力做功为零；从 B 移到 C ，电场力做功为 $-\sqrt{3} \times 10^{-3}\text{J}$ 。



- (1) 求 A 、 C 间的电势差；
- (2) 若规定 B 点电势为零，求 C 点的电势；
- (3) 求匀强电场的场强大小及方向。

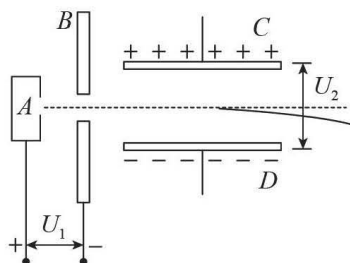
14. 如图所示电路，电源电动势 $E=6\text{V}$ ，内阻 $r=1\Omega$ 。外电路中电阻 $R_1=2\Omega$ ， $R_2=3\Omega$ ， $R_3=7.5\Omega$ 。电容器的电容 $C=4\mu\text{F}$ 。



- (1) 电键 S 闭合，电路稳定时，电容器所带的电量。
- (2) 电键从闭合到断开，流过电流表 A 的电量。

15. 如图所示， A 为粒子源，在 A 和极板 B 间的加速电压为 U_1 ，在两水平放置的平行带电板 C 、 D 间的电压为 U_2 ，现设有质量为 m ，电荷量为 q 的质子初速度为零，从 A 被加速电压 U_1 加速后水平进入竖直方向的匀强电场，平行带电板的极板的长度为 L ，两板间的距离为 d ，不计带电粒子的重力，求：

- (1) 带电粒子在射出 B 板时的速度；
- (2) 带电粒子飞出 C 、 D 电场时在竖直方向上发生的位移 y ；
- (3) 飞出偏转电场时的动能。



关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（[网址：www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信信号：**zizzsw**。



Q 自主选拔在线

