

2015-2016 学年度第二学期南开区九年级物理练习

试卷分为第 I 卷(选择题)和第 II 卷(非选择题)两部分。试卷满分 100 分,考试时间 60 分钟。理化合场考试,请合理安排时间。

答题时,务必将答案涂、写在"答题卡"上。

祝你考试顺利!

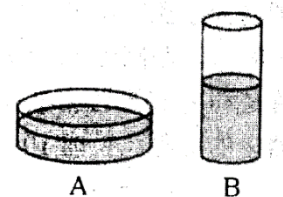
第 I 卷 选择题 (共 2 大题 共 32 分)

一、单项选择题 (本大题共 10 小题,每小题 3 分,共 30 分) 每小题给出的四个选项中,只有一个最符合题意,请将你选择的答案涂在答题卡相应的位置

1. 鲁迅的《社戏》中有这样的描写:“淡黑的起伏的连山,仿佛是踊跃的铁的兽脊似的,都远远地向船尾跑去了…”。其中“连山…向船尾跑去了”所选的参照物是 ()
A . 山
B . 河岸
C . 流水
D . 船
2. 空降兵某团进行跳伞训练,伞兵打开降落伞后在空中匀速直线下降时,若人自身重 700N,伞和其他装备重 100N,则他们受到的阻力大小是
A . 800N
B . 700N
C . 600N
D . 100N
3. 下列关于自行车的一些部件的设计或使用,为了减小摩擦的是
A . 轴承中装有滚珠
B . 车把套上制作了花纹
C . 车轮的外胎上做有凹凸花纹
D . 刹车时用力捏闸柄,增大闸皮对车圈的压力

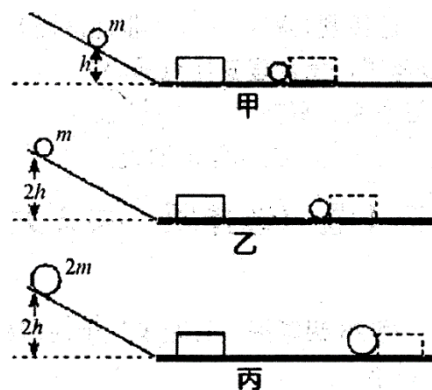
4. 图中的两个容器中盛有同种相同质量的液体，容器底部受到液体的压强分别为 p_A 、 p_B ，容器底部受到液体的压力分比为 F_A 、 F_B ，则

- A . $p_A=p_B$, $F_A=F_B$
 B . $p_A=p_B$, $F_A < F_B$
 C . $p_A < p_B$, $F_A=F_B$
 D . $p_A > p_B$, $F_A > F_B$

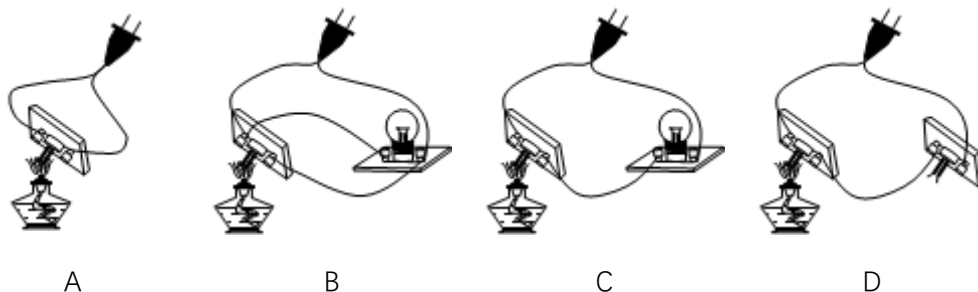


5. 如图所示是把不同的小球放在相同的斜面上自由滚下，撞击静止于水平面上的木块进行实验，能说明物体的动能与物体的速度有关的是

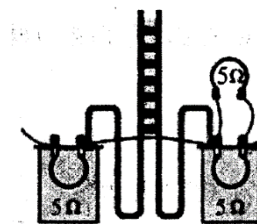
- A . 甲、丙
 B . 甲、乙
 C . 乙、丙
 D . 甲、乙、丙



6. 导体和绝缘体的划分不是绝对的，当条件改变时绝缘体也能变成导体，例如在常温下是很好的绝缘体的玻璃在高温下就变成了导体，为了验证玻璃在加热烧红时也能导电，同学们利用白炽灯，灯丝已断的灯泡玻璃芯，酒精灯、插头、导线若干，设计了如图所示的四种方案，其中合理的是

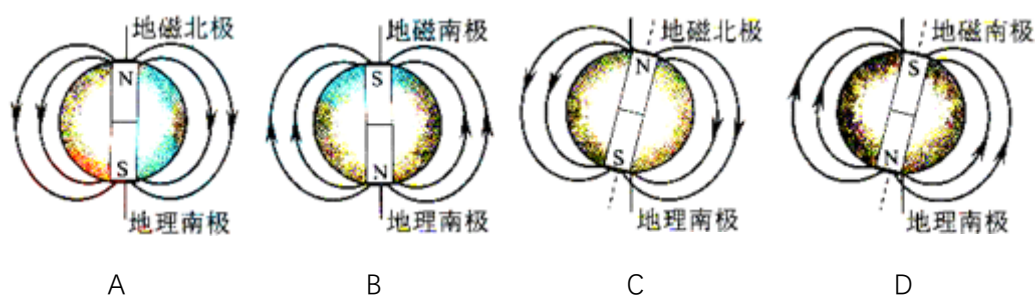


7. 如图是探究电流通过导体时产生热的多少与哪些因素有关的实验装置. 两个透明容器中密封着等量的空气, U 形管中液面高度的变化反映密闭空气温度的变化. 下列说法正确的是

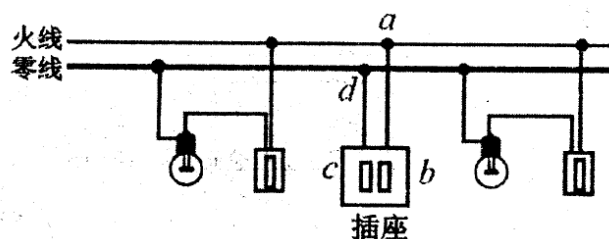


- A. 该实验装置是为了研究电流产生的热量与电阻的关系
- B. 通电一段时间后, 左侧 U 形管中液面的高度差比右侧的大
- C. 该实验装置是利用 U 形管中液体的热胀冷缩来反映电阻丝放出热量的多少的
- D. 将左边容器中的电阻丝换成 10Ω 的电阻丝后, 就可以探究电流产生的热量与电阻的关系

8. 地球是一个巨大的球体, 下列图中有关地磁体的示意图正确的是

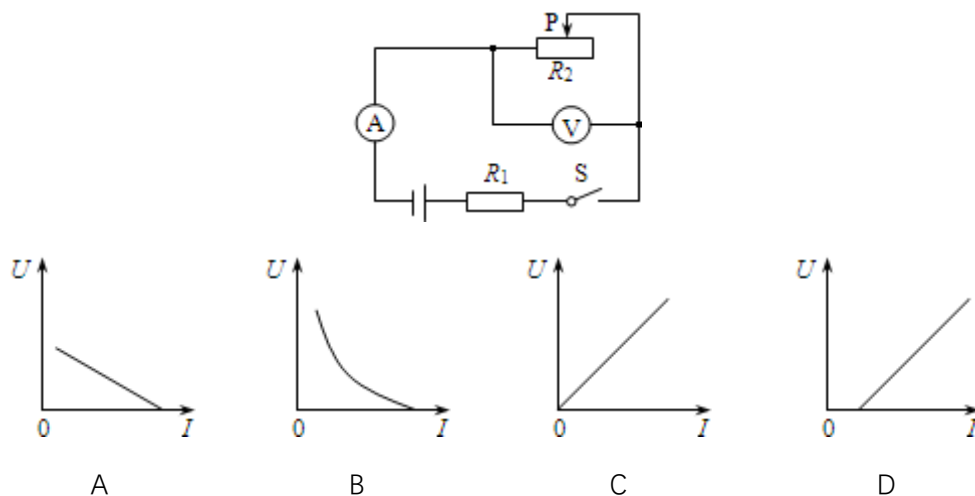


9. 明明晚上做作业, 把台灯插头插在书桌边的插座上, 闭合台灯开关, 发现台灯不亮, 但家中其他用电器, 如灯泡仍正常工作 (电路如图所示). 将台灯插头从插座上拔下后, 他用试电笔分别插入插座两孔中, 结果发现试电笔的氖管都不发光. 则故障原因



- A. 可能是进户线的火线上出现了断路
- B. 可能是进户线的零线出现了断路
- C. 一定是 a、b 两点间的导线出现了断路
- D. 一定是 c、d 两点间的导线出现了断路

10. 图示电路中，电源电压不变， R_1 为定值电阻， R_2 为滑动变阻器。闭合开关 S，移动滑片 P，多次记录电压表示数 U 和对应的电流表示数 I ，则绘出的 $U-I$ 关系图象正确的是



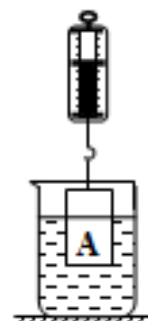
二、多项选择题（本大题共 3 小题，每小题 3 分，共 9 分）每小题给出的四个选项中，有一个以上的选项符合题意，全部选对的得 3 分，选对但不全的得 1 分，不选或选错的得 0 分

11. 关于电流跟电压和电阻关系，下列说法中正确的是

- A. 电阻越大，电流越小；电压越大，电流越大
- B. 导体两端的电压越高，通过这段导体的电流就越大
- C. 在电压不变的情况下，导体中的电流越大，导体的电阻越小
- D. 在电压一定的情况下，导体电阻越小，电流就越大

12. 如图所示，一薄壁圆柱形容器盛有水，用弹簧秤竖直吊着重为 8 牛的实心物块 A 浸在水中，物块 A 处于静止状态，与 A 未浸入水中相比较，下列说法不正确的是

- A. 物块 A 受到的浮力等于 8 牛
- B. 水对容器底部压力增加量小于 8 牛
- C. 水对容器底部的压力保持不变
- D. 容器对水平地面的压力增加 8 牛



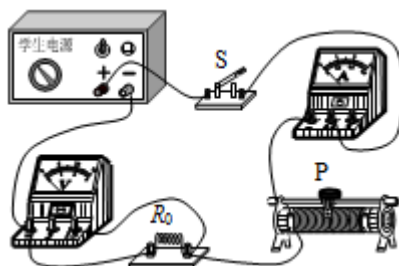
13. 如图所示电路, 电源两端电压 U 保持不变, R_0 为定值电阻, 滑动变阻器的最大阻值为 $4R_1$. 闭合开关 S , 电路中的最小电流值为 I ; 移动滑片 P 到某位置时, 滑动变阻器接入电路的电阻为 R_1 , 电压表的示数为 U_1 , 电流表的示数为 I_1 ; 移动滑片 P 到另一位置时, 滑动变阻器接入电路的电阻为 $\frac{R_1}{4}$, 此时电压表的示数为 $2U_1$, 电流表的示数为 I_2 . 则下列判断正确的是 ()

A. $U : U_1 = 3 : 1$

B. $I_1 : I_2 = 1 : 2$

C. $R_1 : R_0 = 4 : 1$

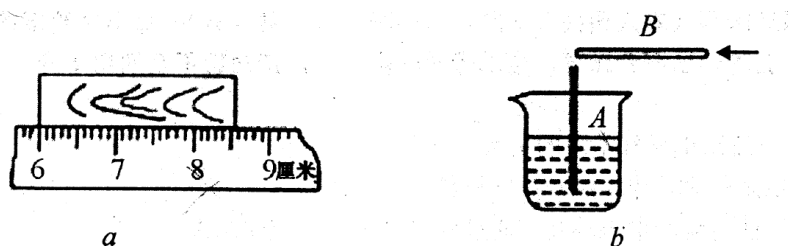
D. $I : I_1 = 2 : 1$



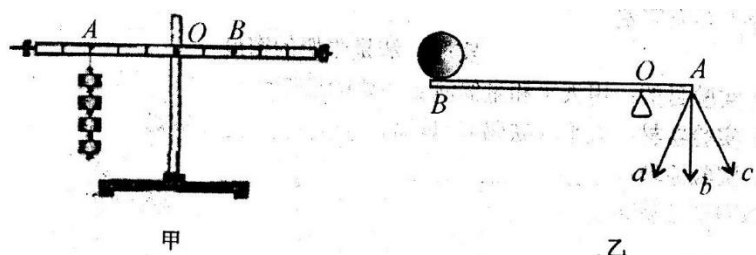
第 II 卷 非选择题 (共 2 大题 共 61 分)

三、填空题 (本大题共 6 小题, 每小题 4 分, 共 24 分)

14. 如图 a 所示, 张力同学用刻度尺测得木块的长度为 _____ cm; 张力每天骑自行车上学。如果他在平直的公路上骑过 3km 用了 10min, 则他的汽车的速度为 _____ km/h

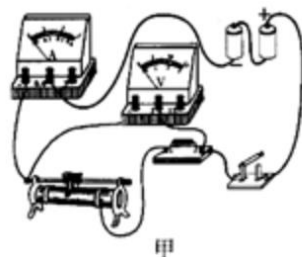


15. 如图 b 所示, 把一根饮料下关 A 插在盛水的被子中, 另一根吸管 B 的管口贴靠在 A 管的上端, 往 B 管中吹起, 可以看到 A 管中的水面 _____, 则用力从 B 管中稀奇, 可以看到 A 管中的水面 _____ (两空均填 “上升”、“下降” 或 “不变”)



16. 如图甲所示，是探究杠杆平衡条件的实验装置，要是杠杆在水平位置平衡，B 处应挂与 A 处同样大小的钩码个数为_____个；如图乙所示，利用杠杆投掷石球，作用在 A 点的力_____方向时最小（选填 “a”、“b” 或 “c”）

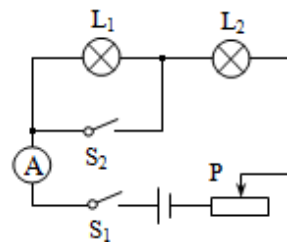
17. 在用 “伏安法” 测量导体电阻的实验中，某同学连接的实物电路如图甲所示 .



- (1) 请指出图甲中其中一处错误：_____

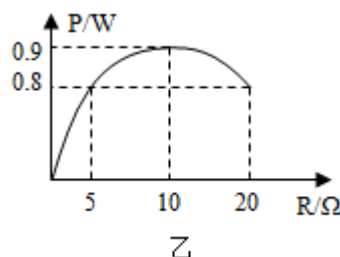
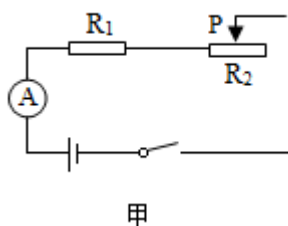
- (2) 图乙中电流表的示数为_____

18. 如图所示电路，灯 L_1 、 L_2 的额定电压分别为 2V、10V，当 S_1 闭合、 S_2 断开、滑动变阻器滑片置于中点位置时，两灯均正常发光，通过 L_1 、 L_2 的电流分别是 I_1 、 I_2 ，则 I_1 _____ ($>/</=$)



- I_2 ；若闭合 S_2 ，为使 L_2 仍正常发光，变阻器滑片向_____（左/右）移动 .

19. 如图甲所示，电源电压为 6V 恒定不变，滑动变阻器 R_2 最大阻值是 20Ω . 闭合开关，滑动变阻器的 $P-R$ 图象如图乙所示，则 R_1 =_____ Ω ；当滑片 P 滑至最右端时，通电 10s 电流通过 R_1 产生的热量是_____ J .



四、综合题（本大题共 6 小题，共 37 分）解题中要求有必要的分析和说明，计算题还要有公式及数据带入过程，结果要有数值和单位

20. （7 分）赵亮同学在实验室做“测量某品牌牛奶的密度”的实验。下面是实验报告，请你将实验报告补充完整。

实验：测量牛奶的密度

（一） 实验目的：用天平和量筒测量牛奶的密度

（二） 实验器材：天平（砝码）、量筒、_____、牛奶

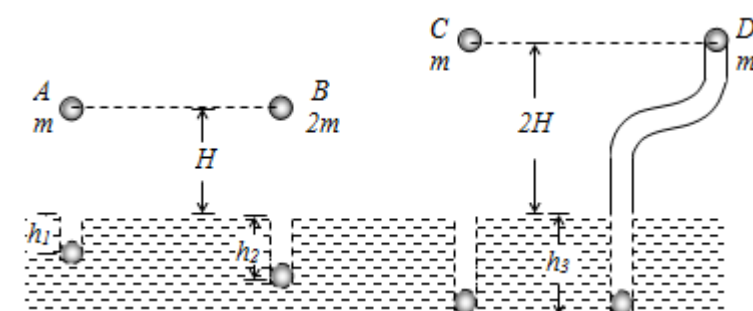
（三） 实验原理：_____

（四） 主要实验步骤：

（五） 实验数据记录表格：

--

21. (6分) 某同学在体育活动中, 从铅球下落陷入沙坑的深度情况猜想到: 物体的重力势能可能与物体的质量、下落高度和运动路径有关. 于是设计了如图所示的实验: 用大小、形状相同的 A、B、C、D 四个铅球, 其中 A、C、D 三球的质量为 m , B 球质量为 $2m$, 让 A、B 两球从距沙表面高 H 静止下落, C 球从距沙表面高 $2H$ 静止下落, D 球从距沙表面高 $2H$ 的光滑弯曲管道上端静止滑入, 最后从管道下端竖直地落下 (球在光滑管道中运动的能量损失不计). 实验测得 A、B 两球陷入沙深度分别为 h_1 和 h_2 , C、D 两球陷入沙深度均为 h_3 , 且 $h_1 < h_2 < h_3$.



- (1) 本实验中, 铅球的重力势能大小是通过_____来反映的;
- (2) 比较 C、D 两球, 发现两球运动的路径不同, 但陷入沙深度相同, 由此可得出结论: 物体的重力势能与物体运动的路径_____ (选填: “有关” 或 “无关”).
- (3) 比较_____两球, 发现 C 球陷入沙深度更大, 由此可得出结论: 当物体质量相同时, 下落的高度越高, 物体的重力势能越大。
- (4) 比较 A、B 两球, 发现 B 球陷入沙深度更大, 由此可得出结论: _____
- (5) 小球在下落过程陷入沙面前, 将重力势能转化为_____能, 陷入沙中后到小球静止过程中, 将机械能转化为_____能

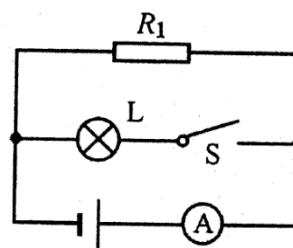
22. (6 分) 工人师傅利用图示装置在 10s 内将一个重为 500N 的物体 A 匀速上升 2m . 已知作用在绳自由端的拉力 F 为 200N, 物体的底面积为 0.5m^2 . 若不计物体滑动时受到的摩擦力及绳重求 :

- (1) 只将物体 A 放在地面上时对地面的压强 ;
- (2) 使用这个滑轮组提升重物时, 滑轮组的机械效率 .
- (3) 拉力 F 做功的功率 P_F .



23. (7 分) 如图所示的电路中, 电阻 R_1 为 5Ω . 当开关 S 断开时, 电流表的示数为 2A ; 当开关 S 闭合时, 电流表的示数为 2.5A, 此时灯泡 L 正常发光。设电源电压保持不变。求 :

- (1) 电源电压 U ;
- (2) 灯泡正常发光时的电阻 R
- (3) 灯泡正常发光时整个电路的总电阻 R



24. (5 分) 照明电路用电高峰时, 电灯就会暗下来, 这是由于电灯两端电压降低的缘故. 某同学想测算电灯两端的实际电压, 但手头没有交流电压表, 只有一块手表、一把带有铭牌的电烙铁、配电盘上还有一块正在运行的带有铭牌的电度表. 他利用这些器材就测算出了照明电路中用电器两端的实际电压, 请你说明他的测算方法, 写出照明电路中用电器两端实际电压的表达式

25. (6 分) 某学校一科技小组的薛悟理同学自行设计了一个地磅, 其原理如图所示. 设电源两端电压 U 恒为定值, R_0 为定值电阻, 滑动变阻器的总电阻为 R 、总长度为 L , 滑动触头与托盘固联, 开始时触头位于变阻器最上端 A , 并能随轻弹簧一起上下滑动. 已知滑动变阻器的电阻与其接入电路的长度成正比; 当对地磅施加压力 F 时, 弹簧的长度会缩短 l .

请回答:

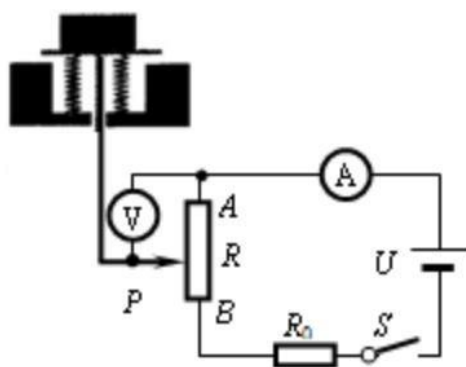
(1) 说明定值电阻 R_0 的作用.

(2) 若把质量为 m 的物体放在地磅上, 推导并写出:

①此时滑动变阻器连入电路的电阻值 R_p 的表达式;

②此时电流表示数的表达式 (反映电流表的示数 I 与待测物体质量 m 之间的关系式);

并分析地磅的刻度特点 (刻度是否均匀)



小贴士

弹簧发生弹性形变时, 弹力的大小跟弹簧伸长或缩短的长度成正比:
 $F_{\text{弹}} = kx$.