

江苏省仪征中学 2021-2022 学年度第一学期高二物理学科导学案

期中考试复习案（一）

研制人：柳秋桃 审核人：周福林

班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 授课日期：11 月 9 日

一、学习目标

1. 掌握部分电路中的基本规律，理解电表改装的基本原理；
2. 掌握闭合电路欧姆定律，并能应用其解决问题；
3. 会分析和解决电路中的能量问题；
4. 从实验的角度会测量电阻和电源的电动势和内阻；
5. 会使用动量定理分析和解决实际问题；
6. 会使用动量守恒定律分析和解决实际问题。

二、课前自学

1. 测电阻的相关内容

- (1) 内接与外接：
- (2) 限流和分压：
- (3) 误差分析：

2. 电源电动势和内阻测量的内容

- (1) 实验原理：
- (2) 内接与外接：
- (3) 误差分析：

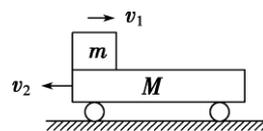
3. 多用电表的相关内容

- (1) 多用电表的使用：
- (2) 多用电表的简单原理：

三、问题探究

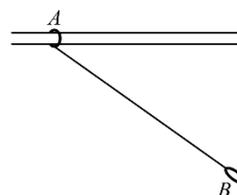
例 1: 如图所示, 小车在光滑的水平面上向左运动, 木块水平向右在小车的水平车板上运动, 且未滑出小车, 下列说法中正确的是 ()

- A. 若小车的动量大于木块的动量, 则木块先减速再加速后匀速
- B. 若小车的动量小于木块的动量, 则小车先加速再减速后匀速
- C. 若小车的动量大于木块的动量, 则木块先减速后匀速
- D. 若小车的动量小于木块的动量, 则小车先加速后匀速



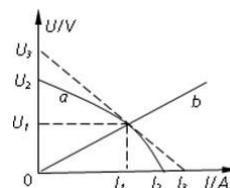
例 2: 两个质量相同的小圆环 A、B 用细线相连, A 穿在光滑的水平直杆上. A、B 从如图所示的位置由静止开始运动. 在 B 摆到最低点的过程中 ()

- A. B 的机械能守恒
- B. A、B 组成的系统动量守恒
- C. B 重力的功率一直减小
- D. B 摆到最低点时, A 的速度最大



例 3: 硅光电池是一种太阳能电池, 具有低碳环保的优点. 如图所示, 图线 a 是该电池在某光照强度下路端电压 U 和电流 I 的关系图像(电池内阻不是常数), 图线 b 是某电阻 R 的 $U-I$ 图像. 当它们组成闭合回路时, 硅光电池的内阻可表示为 ()

- A. U_3/I_3
- B. $(U_2-U_1)/I_1$
- C. U_1/I_1
- D. U_2/I_2



四、课后小结

收获	1.
	2.
	3.
困惑	

五、反馈练习（45 分钟）

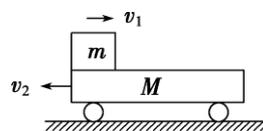
班级：_____ 姓名：_____ 学号：_____ 练习日期：11 月 9 日

1. 一个量程为 3V,内阻为 $3k\Omega$ 的电压表,要将它的量程扩大为 6V, 正确的方法是 ()

- A. 应串联一个 $6k\Omega$ 的电阻
- B. 应并联一个 $6k\Omega$ 的电阻
- C. 应串联一个 $3k\Omega$ 的电阻
- D. 应并联一个 $3k\Omega$ 的电阻

2. 如图所示, 小车在光滑的水平面上向左运动, 木块水平向右在小车的水平车板上运动, 且未滑出小车, 下列说法中正确的是 ()

- A. 若小车的动量大于木块的动量, 则木块先减速再加速后匀速
- B. 若小车的动量小于木块的动量, 则小车先加速再减速后匀速
- C. 若小车的动量大于木块的动量, 则木块先减速后匀速
- D. 若小车的动量小于木块的动量, 则小车先加速后匀速

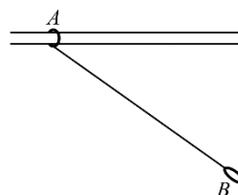


3. 下列关于电源电动势的说法中正确的是 ()

- A. 在某电路中, 每通过 2C 的电荷量, 电源提供的电能是 4J, 那么这个电源的电动势是 0.5V
- B. 电动势就是电源两极间的电压
- C. 电源的电动势与外电路无关
- D. 电源的电动势越大, 电源所能提供的电能就越多

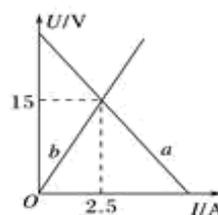
4. 两个质量相同的小圆环 A、B 用细线相连, A 穿在光滑的水平直杆上. A、B 从如图所示的位置由静止开始运动. 在 B 摆到最低点的过程中 ()

- A. B 的机械能守恒
- B. A、B 组成的系统动量守恒
- C. B 重力的功率一直减小
- D. B 摆到最低点时, A 的速度最大

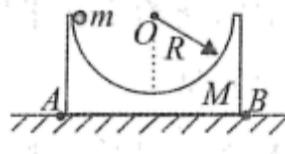


5. 如图所示, 图线 a 是某一电源的 $U-I$ 曲线, 图线 b 是一定值电阻的 $U-I$ 曲线. 若将该电源与该定值电阻连成闭合电路 (已知该电源的内阻 $r=2.0\Omega$), 则说法错误的是 ()

- A. 该定值电阻为 6Ω
- B. 该电源的电动势为 20V
- C. 将 2 只这种电阻串联作为外电阻, 电源输出功率最大
- D. 将 3 只这种电阻并联作为外电阻, 电源输出功率最大

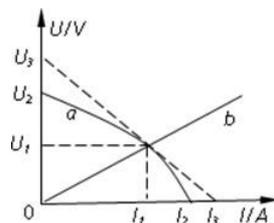


6. 如图所示, 光滑水平面上 A 、 B 两点间静置有一质量为 M 、半径为 R 的均匀材质半圆槽, 其圆心 O 在 AB 中垂线上。从槽左边缘处由静止释放一质量为 m 的小球, 最终半圆槽和小球都静止, 且小球静止在半圆槽最低点。在运动过程中下列说法中正确的是 ()



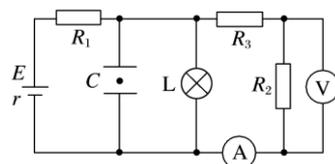
- A. 半圆槽和小球系统的机械能守恒
- B. 半圆槽和小球系统的动量守恒
- C. 半圆槽和小球系统增加的内能为 mgR
- D. 小球最终静止的位置在 AB 的中垂线上

7. 硅光电池是一种太阳能电池, 具有低碳环保的优点。如图所示, 图线 a 是该电池在某光照强度下路端电压 U 和电流 I 的关系图像(电池内阻不是常数), 图线 b 是某电阻 R 的 $U-I$ 图像。当它们组成闭合回路时, 硅光电池的内阻可表示为 ()



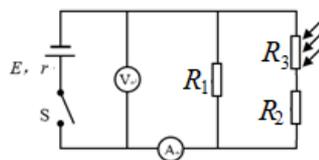
- A. U_3/I_3 B. $(U_2-U_1)/I_1$
- C. U_1/I_1 D. U_2/I_2

8. 如图所示的电路中, 两平行金属板之间的带电液滴处于静止状态, 电流表和电压表均为理想电表, 由于某种原因灯泡 L 的灯丝突然烧断, 其余用电器均不会损坏, 则下列说法正确的是 ()



- A. 液滴将向上运动
- B. 电源内阻消耗的功率变大
- C. 电流表、电压表的读数均变小
- D. 电源的输出功率变大

9. 如图所示, 电源电动势 E 和内阻 r 一定, R_1 、 R_2 是定值电阻, R_3 是光敏电阻(光敏电阻阻值随光照强度的增加而变小)。闭合开关, 当照射到 R_3 的光照强度增加时, 以下判断正确的是 ()



- A. 电流表示数一定变小
- B. 电压表示数一定变大
- C. R_1 的功率一定变小
- D. R_2 的功率一定变小