

总分:100分 时间:60分钟 成绩评定:_____

一、选择题(每题3分,共30分)

1. 砖的制作工艺流传数千年,从晒制到烧制,从青砖到红砖,小小的砖块见证了人类迈向文明的历程,下列说法正确的是 ()

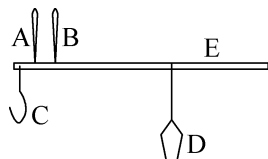
A. 晒制时,泥坯温度越高含有的热量越多
B. 高温烧制时,通过做功的方式改变砖块的内能
C. 烧制红砖时,燃料燃烧不充分,其热值不变
D. 砖头自然冷却时,将温度传递给了周围环境

2. 如图所示,在排球运动中,跳发球是最具威力的发球方式,其动作要领可简化为“抛球、腾空、击球和落地”四个过程,其中运动员对排球做功的过程有 ()

A. 抛球、腾空 B. 腾空、击球
C. 抛球、击球 D. 击球、落地



(第2题)



(第3题)

3. 如图所示,杆秤是一种传统测量质量的工具,其中 A、B 是两个不同量程的提纽,秤钩 C 处悬挂被测物,提起提纽 A 或 B,在秤杆 E 上移动秤砣 D,达到平衡后,根据秤砣的位置可在秤杆上读出被测物的质量。下列判断正确的是 ()

A. 它不能测量比秤砣质量大的物体

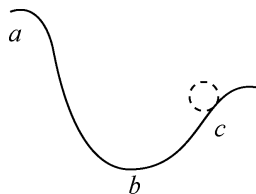
B. 用提纽 A 时比用提纽 B 时的量程更大

C. 将秤砣质量减少,则该秤的读数将偏小

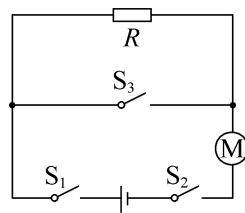
D. 只有当秤杆的粗细均匀时,杆秤的刻度才是均匀的

4. 如图所示,弧形轨道 ab 段光滑, bc 段粗糙,小球从 a 点经最低点 b 运动至 c 点。下列分析正确的是 ()

A. 从 a 点到 b 点的过程中,小球动能转化为重力势能
B. 经过 b 点时,小球动能最大
C. 从 b 点到 c 点的过程中,小球动能增大
D. 从 a 点到 c 点的过程中,小球机械能守恒



(第4题)



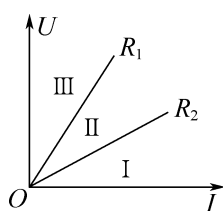
(第5题)

5. 商场的自动扶梯在无人乘坐时,运行速度缓慢;在有人乘坐时“感应开关”自动闭合,电梯运行速度增大。在自动扶梯的出、入口处各有一个“紧急制动开关”,断开任何一个开关,都能使自动扶梯停止。如图所示是小亮设计的模拟自动扶梯工作原理的电路图,若电源两端电压不变,电动机两端电压变大时,其运转速度增大。下列说法正确的是 ()

A. 当无人乘坐时,开关 S_1 、 S_2 、 S_3 均闭合
B. 当无人乘坐时,电阻 R 与电动机是串联的

- C. 开关 S_1 、 S_3 是“紧急制动开关”， S_2 是“感应开关”
D. 当有人乘坐时，电动机两端电压小于电阻 R 两端电压

6. 有两个阻值不同的电阻 R_1 、 R_2 ，它们的电压随电流变化的 $U-I$ 图像如图所示。如果 R_1 、 R_2 串联后的总电阻为

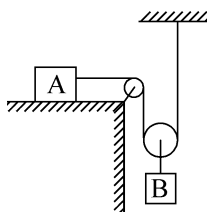


$R_{\text{串}}$ ，并联后的总电阻为 $R_{\text{并}}$ ，则关于 $R_{\text{串}}$ 、 $R_{\text{并}}$ 的 $I-U$ 图线所在的区域，下列说法正确的是 ()

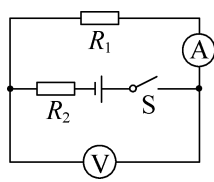
- A. $R_{\text{串}}$ 在 II 区域， $R_{\text{并}}$ 在 III 区域
B. $R_{\text{串}}$ 在 III 区域， $R_{\text{并}}$ 在 I 区域
C. $R_{\text{串}}$ 在 I 区域， $R_{\text{并}}$ 在 II 区域
D. $R_{\text{串}}$ 在 I 区域， $R_{\text{并}}$ 在 III 区域

7. 如图所示的装置中，物体 A 重 20 N，放在粗糙的水平面上，物体 B 重 10 N，动滑轮重 2 N，此时物体 A 恰好以 0.2 m/s 的速度向右做匀速直线运动；对 A 施加水平向左的拉力 F ，使物体 B 以原速度匀速上升，下列说法正确的是(忽略绳重及摩擦) ()

- A. 物体 B 匀速下降的速度是 0.4 m/s
B. 物体 A 受到的摩擦力是 5 N
C. 拉力 F 的功率为 1.2 W
D. 2 s 内拉力 F 对物体 A 做的功为 4.8 J

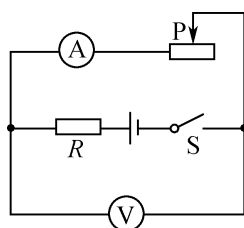


8. 小明用如图所示的电路研究串联电路的特点，电源电压保持不变，闭合开关 S，两电表中只有一个有示数；将 R_1 和 R_2 交换位置，再次闭合开关，两电表均有示数。已知电路中除了 R_1 、 R_2 外，其他电路元件均完好，下列说法正确的是 ()

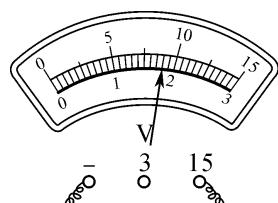


- A. 可以确定，只有 R_1 短路
B. 可以确定，只有 R_1 断路
C. 可以确定， R_1 短路且 R_2 断路
D. 可以确定， R_1 断路且 R_2 短路

9. 如图甲所示，电源电压为 18 V，滑动变阻器标有“20 Ω 1 A”，当开关 S 闭合，滑动变阻器滑片 P 滑至中点时，电压表的示数如图乙所示。下列说法不正确的是 ()



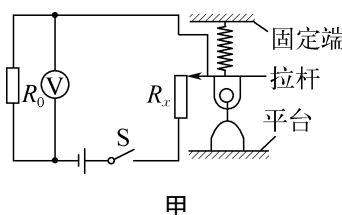
甲



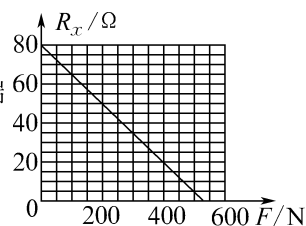
乙

- A. 定值电阻 R 的阻值为 10 Ω
B. 电路的最小电流为 0.6 A
C. 滑动变阻器滑片 P 移动到最左端时，电流表的示数最大
D. 滑动变阻器滑片 P 移动到最右端时，电压表的示数最大

10. 图甲是某物理兴趣小组设计的电子测力计。图中电源电压恒为 4.5 V，定值电阻 $R_0 = 10 \Omega$ ，电压表的量程为 0~3 V。当人站在平台上向下拉拉杆时，弹簧被拉长，引起滑动变阻器 R_x 的阻值发生改变，其阻值随拉力 F 变化的关系如图乙所示，为了保证仪表的安全，人对拉杆的拉力最大值是 ()



甲



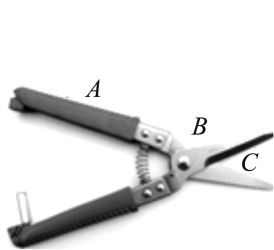
乙

- A. 400 N
B. 500 N
C. 525 N
D. 600 N

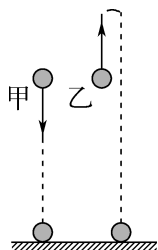
二、填空题(每空 1 分，共 21 分)

11. 手握如图所示的修枝剪刀把手的末端，便可以轻松地剪断树枝。这时修枝剪刀属

于_____ (填“省力”或“费力”)杠杆,它的支点在_____点。使用时,若在轴上加润滑油,则可以_____ (填“增大”或“减小”)杠杆的机械效率。



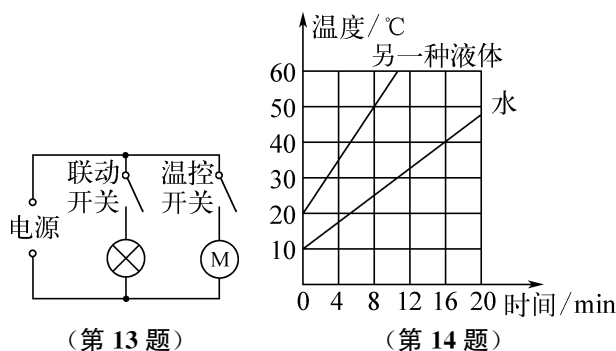
(第 11 题)



(第 12 题)

12. 甲、乙是两个完全相同的网球。如图所示,在同一高度同时以大小相等的速度,将甲球竖直向下抛出、乙球竖直向上抛出,不计空气阻力。抛出时两球机械能_____ (填“相等”或“不相等”)。落地前的运动过程中,甲球的动能_____ (填“增大”“减小”或“不变”),乙球的机械能_____ (填“增大”“先增大后减小”“减小”或“不变”)。

13. 如图所示,是家用电冰箱及其部分电路图。冰箱压缩机由温控开关自动控制,冷藏室照明灯由冰箱门联动开关控制。冰箱门关闭后,联动开关应该处于_____状态,当冰箱里的温度升高到一定程度时,温控开关会自动_____ (以上两空均填“断开”或“闭合”),压缩机工作,此时压缩机两端的电压是_____ V。



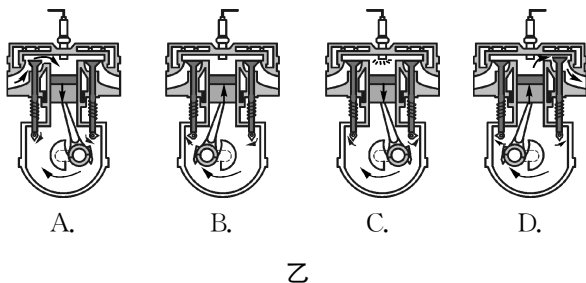
(第 13 题)

(第 14 题)

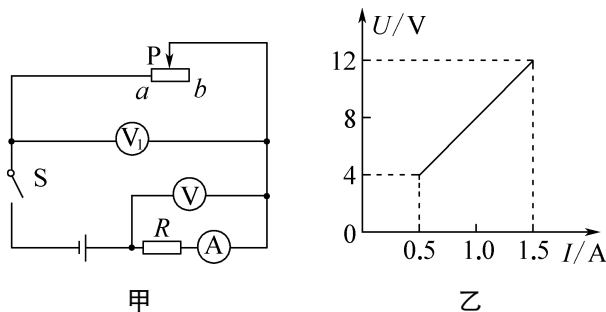
14. 小丽用相同的酒精灯分别对质量均为 200 g 的水和另一种液体进行加热,16 min 内均消耗了 4 g 的酒精,得到的实验数据如图所示,则水在 16 min 内吸收的热量为

_____ J。若单位时间内另一种液体吸收的热量与水吸收的热量相等,则另一种液体的比热容为_____ J/(kg · °C),酒精灯的加热效率为_____。[酒精的热值为 3×10^7 J/kg, 水的比热容为 4.2×10^3 J/(kg · °C)]

15. 如图甲,在厚壁玻璃筒里放一小团蘸了乙醚的棉花,迅速压下活塞,筒内棉花燃烧起来。原因是活塞压缩玻璃筒内的空气做功,使空气的_____增加,温度升高,达到乙醚_____着火点。图乙中汽油机工作时,各冲程中的能量转化与图甲相同的是_____ (填字母)。如果该汽油机飞轮转速是 1 800 r/min,则它每秒钟内对外做功_____次。



16. 如图甲所示,电源电压保持不变,闭合开关 S 后,滑动变阻器的滑片 P 由 a 端移动到 b 端时,测得电阻 R 两端的电压 U 与通过电阻 R 的电流 I 的变化关系如图乙所示。则电源电压为_____ V,电压表 V_1 示数的变化范围为_____ V,当滑动变阻器的滑片 P 滑至中点时电流表 A 的示数为_____ A。

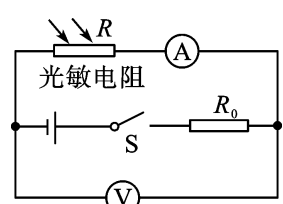


甲

乙

17. 将光敏电阻 R 和定值电阻 R_0 、电流表、电压表连接成如图所示电路,电源电压恒为

9 V。光敏电阻的阻值随光照强度的变化关系如下表：“光照强度”是表示物体被照明的程度,单位为 lx)



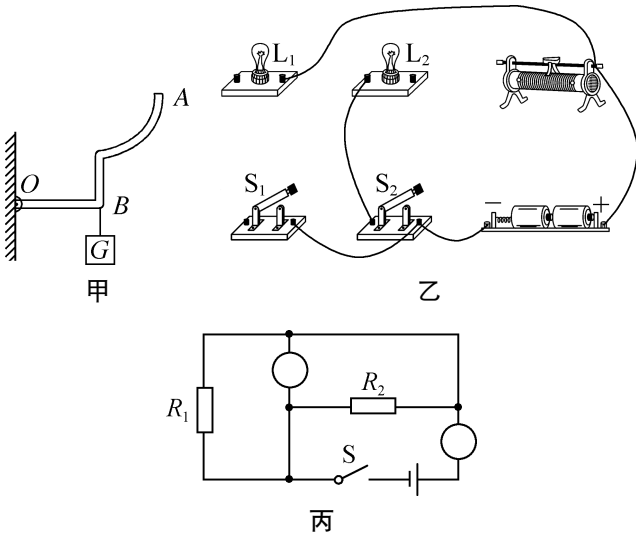
光照强度 /lx	光敏电 阻 R/Ω
1	36
2	18
3	12
4	9
5	7.2
6	6

- (1) 闭合开关,若电流表的示数增大,表示光照强度在_____ (填“增大”“减小”或“不变”)。
- (2) 当光照强度为 2 lx 时,电流表的示数为 0.3 A,则定值电阻 R_0 为_____Ω。
- (3) 结合表中数据分析,当光照强度为 1.5 lx 时,电流表的示数为_____A。

三、解答题(共 49 分)

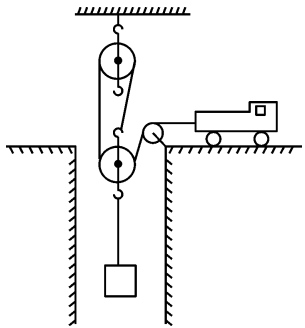
18. (6 分)按照题目要求完成下列作图。

- (1) 如图甲所示,杠杆的 B 点挂一个重物,在 A 点施加一个最小的动力使杠杆平衡,请画出最小的动力 F_1 以及杠杆受到的阻力 F_2 。
- (2) 用笔画线代替导线,完成电路,要求:开关 S_1 只控制灯泡 L_1 ,开关 S_2 只控制灯泡 L_2 ,滑动变阻器的滑片向左移时灯泡 L_2 变亮。
- (3) 在如图丙所示电路中的“○”内填上适当的电表符号,使电阻 R_1 与 R_2 并联。



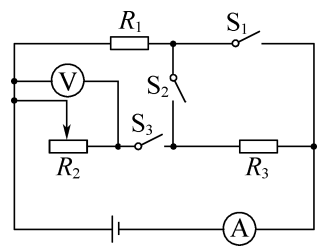
19. (8 分)如图所示,是一辆汽车通过滑轮组将深井中的物体拉至井口的装置图。已知井深 12 m,物体重 $G=6\times 10^3$ N,汽车重 $G_{\text{车}}=3\times 10^4$ N,汽车匀速拉绳子时的拉力 $F=2.2\times 10^3$ N,汽车受到的阻力为车重的 0.1 倍。问:

- (1) 将物体从井底拉至井口的过程中,汽车拉绳子的拉力对滑轮组做了多少功?
- (2) 滑轮组的机械效率为多少? (保留一位小数)
- (3) 若汽车运动的速度为 3 m/s,则汽车牵引力为多少? 牵引力的功率为多少?

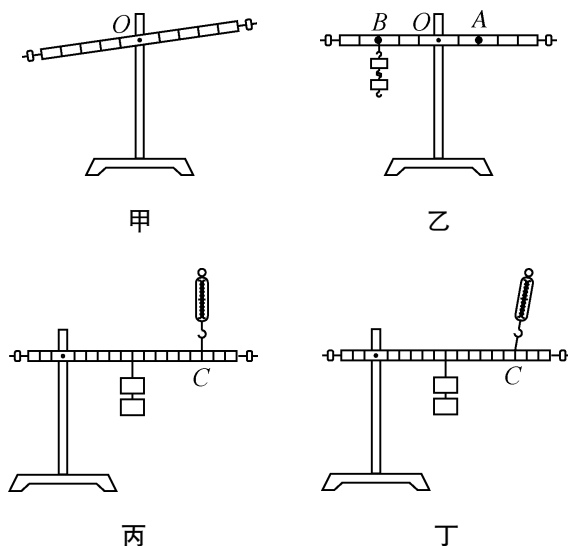


20. (9 分)如图所示,电源电压保持不变,电流表的量程为 0~0.6 A,电压表的量程为 0~15 V, $R_1=20\ \Omega$,滑动变阻器 R_2 的规格为“50 Ω 1 A”。

- (1) 闭合开关 S_1 ,断开开关 S_2 、 S_3 ,电流表的示数为 0.3 A,求电源电压。
- (2) 闭合开关 S_3 ,断开开关 S_1 、 S_2 ,滑动变阻器滑片置于中点位置时,电压表的示数为 2 V,求 R_3 的阻值。
- (3) 闭合开关 S_1 、 S_2 和 S_3 ,在不损坏电流表、电压表的情况下,求滑动变阻器 R_2 的阻值取值范围。



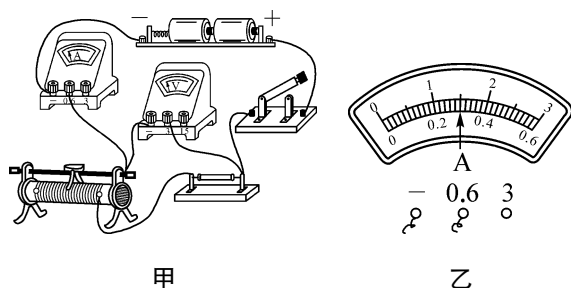
21. (6分)在“探究杠杆的平衡条件”实验中:



- (1) 实验前,在没有挂钩码和弹簧测力计时,小明发现杠杆左端低、右端高,如图甲所示。此时杠杆处于_____ (填“平衡”或“非平衡”)状态。为了忽略杠杆自重对实验的影响,他应将杠杆右端的平衡螺母向_____ 调节。
- (2) 如图乙所示,经正确调节后,小明在杠杆左边 B 处挂 2 个钩码(实验中每个钩码重均为 0.5 N),为便于实验,在右边 A 处用弹簧测力计沿_____ 方向拉动杠杆,当杠杆在水平位置平衡时弹簧测力计的示数为_____ N 。
- (3) 如图丙所示,改用弹簧测力计在 C 处竖直向上拉住杠杆,将拉力的方向逐渐向右倾斜(如图丁),使杠杆仍然在水平位置平衡,则弹簧测力计的示数将_____ (填“变大”“不变”或“变小”)。现分别用丙、丁两种方式将相同钩码向上提升相同的高度,则两次杠杆的机械效率 $\eta_{\text{丙}}$ _____ (填“ $>$ ”“ $=$ ”或“ $<$ ”) $\eta_{\text{丁}}$ 。(不计摩擦)

22. (5分)小明在“探究电流与电阻关系”实验中,所用电源是两节新的干电池,定值电阻的阻值分别为 $5\ \Omega$ 、 $10\ \Omega$ 、 $15\ \Omega$ 、 $20\ \Omega$ 、

$25\ \Omega$ 。



- (1) 小明将 $5\ \Omega$ 的定值电阻接入如图甲所示的电路中,闭合开关,向右移动滑动变阻器的滑片,电压表的示数_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。经检查发现电路中有一根导线连接错误,请你在错误的导线上画“ $\times$ ”,并用笔画线代替导线将电路连接正确。
- (2) 改正电路后,闭合开关,调节滑动变阻器的滑片,当电压表的示数为某一值时,电流表的示数如图乙所示。接着小明用 $10\ \Omega$ 电阻替换 $5\ \Omega$ 电阻,并移动滑动变阻器的滑片,使电压表的示数仍为_____ V 。
- (3) 为确保所给的定值电阻接入电路后都能正常进行实验,那么,滑动变阻器的最大阻值至少为_____ Ω 。
- (4) 通过实验探究,小明得出的结论是_____。

23. (6分)小明同学偶然观察到盛有水的杯子不慎掉落在地面上时,水会从杯子中迸溅出来,爱动脑思考问题的小明想到了如下问题:水所受反冲力的大小和什么因素有关呢?针对以上问题,小明提出了三个猜想。



猜想一:水所受的反冲力的大小与杯子材料有关;

猜想二:水所受的反冲力的大小与杯中水的多少有关;

猜想三：水所受的反冲力的大小与杯子下落的高度有关。

小明设计了如下实验：

【实验器材】一次性轻质纸杯、去盖的轻质易拉罐，两个乒乓球和水。

【实验设计】由于水所受反冲力的大小不易直接测量，小明将乒乓球放入杯中，观察乒乓球弹起的高度就可以直观比较反冲力的大小，在初中物理实验中也经常用到类似的方法，请举一例：_____。

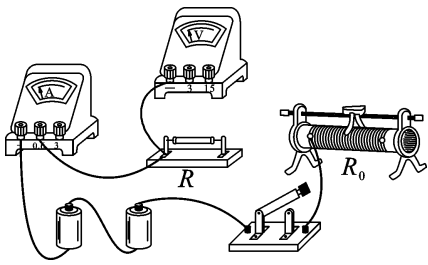
【实验过程】小明分别在纸杯和易拉罐中装入水和乒乓球，让纸杯和易拉罐从高处自由下落掉在地面上，测量乒乓球弹起的高度，记录实验数据如表所示：

实验/次	杯子材料	杯子下落的高度/cm	杯中水的多少/mL	乒乓球弹起的高度/cm
1	纸	50	150	15
2	纸	50	100	10
3	铝	40	100	12
4	纸	30	150	9

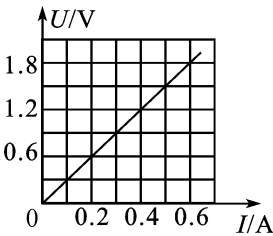
【分析与交流】

- 对比_____两次实验可得到的结论是杯子材料和下落高度一定时，水量越多，水所受的反冲力越大。
- 对比 1 和 4 两次实验可得到的结论是_____。
- 对比 2 和 3 两次实验能否验证猜想一，并说出你判断的依据_____。
- 从能量转化的角度来看，杯子下落的高度越高，乒乓球弹起的高度就越高，原因可能是_____。
- 小明的实验还有一些不足之处，请你简要评价：_____。

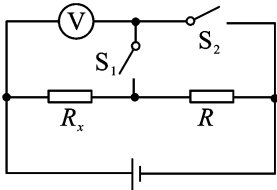
24. (9 分) 在做“伏安法测量定值电阻”的实验中，小明同学设计了如图甲所示的电路，请你回答下列问题。



甲



乙



丙

- 该实验的原理是_____。
- 请用笔画线代替导线将电路连接完整。
- 连接电路时，应将开关_____；闭合开关前，滑动变阻器的滑片应滑到最_____（填“左”或“右”）端。
- 连接完电路后，闭合开关，无论怎样移动滑片，电流表指针均无偏转，电压表的指针有明显的偏转，这可能是由于_____造成的。
- 调节滑动变阻器，把测量的几组数据描成如图乙所示的图像，则该电阻阻值 $R = \underline{\hspace{2cm}} \Omega$ 。
- 完成上述实验后，小明还想测量一段电炉丝的电阻 R_x ，可是在连接电路时，发现电流表和滑动变阻器都被其他同学借走了。于是小明就利用刚才已测得阻值的定值电阻 R ，重新设计了如图丙所示的电路，仅操作控制开关就测出了电阻 R_x 的阻值。电源电压未知且恒定不变。请帮他把实验步骤补充完整：
 - ①只闭合开关 S_1 ，_____；
 - ②_____；
 电阻表达式： $R_x = \underline{\hspace{2cm}}$ 。