

二〇一七年聊城市初中学生学业水平考试

物理试题

亲爱的同学,伴随着考试的开始,你又走到了一个新的人生驿站。请在答题之前,一定要仔细阅读以下说明:

1. 试题由选择题与非选择题两部分组成,共 8 页。选择题 42 分,非选择题 58 分,共 100 分。考试时间 80 分钟。

2. 将姓名、考场号、座号、考号填写在试题和答题卡指定的位置。

3. 试题答案全部写在答题卡上,完全按照答题卡中的“注意事项”答题。

4. 考试结束,答题卡和试题一并交回。

愿你放松心情,积极思维,充分发挥,争取交一份圆满的答卷。

选择题(共 42 分)

一、单项选择题(本题包括 10 个小题;每小题 3 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题意,多选或不选均得 0 分)

1. 下列材料中,属于绝缘体的是
 A. 金属 B. 橡胶 C. 人体 D. 食盐水溶液

2. 关于声现象的说法正确的是
 A. 用大小不同的力先后敲击同一音叉,音叉发声的音调会不同
 B. “闻其声辨其人”是根据声音的音色来判断的
 C. 超声波能排除人体内的结石是利用声波传递信息
 D. 房间的窗户安装双层玻璃是在声源处减弱噪声

3. 如图,下列物态变化中,属于吸热的是



A. 露的形成



B. 雾的形成



C. 冰化成水



D. 霜打枝头

4. 下列有关电和磁的说法正确的是
 A. 奥斯特发现了电流的磁效应
 B. 磁体周围的磁场既看不见也摸不着,所以是不存在的
 C. 电动机是根据电磁感应原理制成的
 D. 电磁铁磁性的强弱只与线圈中电流的大小有关
5. 下列关于运动和力的说法正确的是
 A. 受平衡力作用的物体一定处于静止状态
 B. 运动的物体一定受到力的作用
 C. 一切物体在没有受到力的作用时,总保持静止状态或匀速直线运动状态
 D. 离开枪膛的子弹向前飞行是因为受到惯性作用
6. 下列实例中,为了减小压强的是



A. 蚊子尖尖的口器



B. 篆刻刀的刀刃很锋利

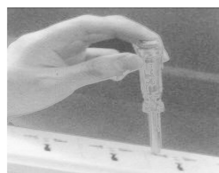


C. 破窗锤的锤头很尖



D. 骆驼宽大的脚掌

7. 下列做法中符合安全用电原则的是



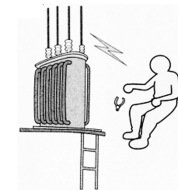
A. 使用试电笔时手要接触笔尾金属体



B. 电视天线与电线接触

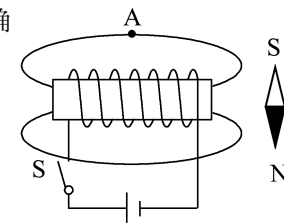


C. 电动机外壳没有接地

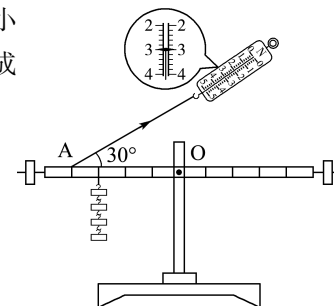


D. 人靠近高压带电体

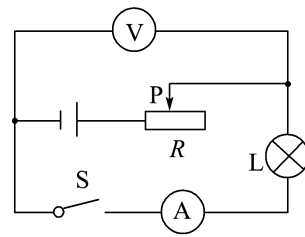
8. 如图所示,小磁针静止在螺线管附近,闭合开关 S 后,下列判断正确的是
 A. 通电螺线管的左端为 N 极
 B. 小磁针一直保持静止
 C. 小磁针的 S 极向右转动
 D. 通电螺线管外 A 点的磁场方向向左



9. 如图所示,在“探究杠杆的平衡条件”实验中,已知杠杆上每个小格长度为 2cm,当弹簧测力计在 A 点斜向上拉(与水平方向成 30°角)杠杆,使杠杆在水平位置平衡时,下列说法正确的是
 A. 动力臂为 0.08m
 B. 此时为省力杠杆
 C. 弹簧测力计的示数为 4N
 D. 钩码总重为 2N



10. 如图所示电路,电源电压保持不变,闭合开关 S 后,滑动变阻器滑片 P 向左移动的过程中(不考虑灯丝的电阻受温度的影响),下列说法正确的是



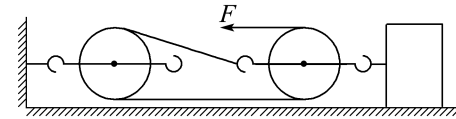
- A. 电流表示数逐渐变小
- B. 电压表示数逐渐变大
- C. 滑动变阻器两端的电压逐渐变大
- D. 小灯泡的亮度逐渐变暗

二、多项选择题(本题包括 3 个小题;每小题 4 分,共 12 分。每小题的选项中至少有两个选项符合题意。全部选对的得 4 分,选对但不全的得 2 分,有选错或不选的得 0 分)

11. 下列现象与光学知识对应正确的是

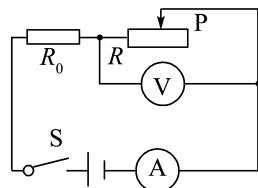
- A. 影子的形成——光的直线传播
- B. “海市蜃楼”的形成——光的反射
- C. 湖水中青山的倒影——平面镜成像
- D. 雨后天空出现彩虹——光的色散

12. 如图所示,重 300N 的物体在 20N 的水平拉力 F 的作用下,以 0.2m/s 的速度沿水平地面向左匀速直线运动了 10s,滑轮组的机械效率为 80%,则在此过程中,下列说法正确的是

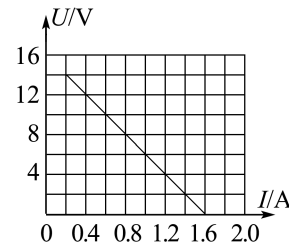


- A. 绳子自由端移动的距离为 2m
- B. 物体与地面间的滑动摩擦力为 48N
- C. 拉力 F 的功率为 12W
- D. 有用功为 120J

13. 如甲图所示的电路中,电源电压为 16V 恒定不变, R_0 为定值电阻, R 为滑动变阻器,闭合开关 S 后,在滑片 P 滑动的过程中,电压表与电流表示数的变化关系如图乙所示,根据图象信息可知,下列判断正确的是



甲



乙

- A. R_0 的阻值是 10 Ω
- B. 电路的最大总功率是 25.6W
- C. R_0 的最小功率是 3.2W
- D. 滑动变阻器的最大阻值是 70 Ω

三、填空题(本题包括 7 个小题;每空 1 分,共 14 分)

14. 端午节到了,空气中弥漫着粽子的香味,“粽叶飘香”是_____现象;固体很难被压缩,是因为固体分子间存在着_____。

15. 如图所示为某中学足球赛的精彩画面,脚把足球踢飞,说明力可以改变物体的_____;同时脚感觉到疼,说明力的作用是_____的。

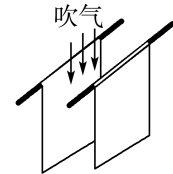


16. “低碳环保”是当今世界的主题,在煤、石油、太阳能中,有可能成为今后理想能源的是_____;手机是现代最常用的通信工具,手机之间是利用_____传递信息的。

17. 如图甲所示,在铁桶内放少量的水,用火加热,水沸腾之后把桶口堵住,然后浇上冷水,在_____作用下,铁桶被压扁了;手握如图乙所示的两张纸,让纸自由下垂,在两张纸中间向下吹气,结果发现两张纸向中间靠拢,这表明气体流动速度越大的位置,压强越_____。

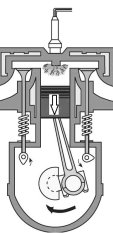


甲

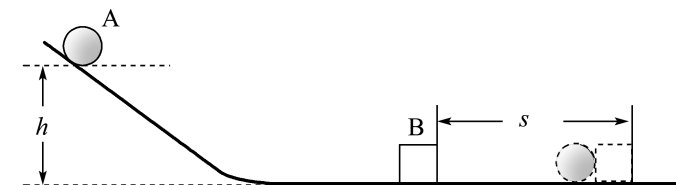


乙

18. 如图所示是四冲程汽油机工作过程中的_____冲程;此过程中_____能转化为机械能。



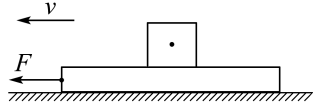
19. 如图所示,在“探究物体的动能跟哪些因素有关”的实验中,让同一钢球 A 从斜面上不同的高度由静止滚下,撞到同一木块 B 上。实验中,通过观察_____来判断钢球动能的大小;本实验用到的科学研究方法是_____ (说出一种即可)。



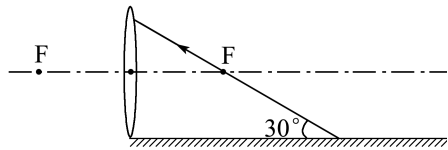
20. 已知定值电阻 $R_1 : R_2 = 2 : 3$, 若把它们并联在同一电路中, 通电后, 它们的电流之比 $I_1 : I_2 =$ _____; 若把它们串联在同一电路中, 通电 1 分钟, R_1 、 R_2 产生的热量之比 $Q_1 : Q_2 =$ _____。

四、作图题(本题包括 2 个小题; 每小题 2 分, 共 4 分)

21. 如图所示, 一块橡皮放在水平放置的文具盒上, 并随文具盒一起向左做匀速直线运动, 请在图中作出橡皮所受力的示意图。

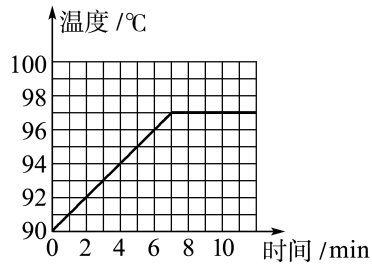
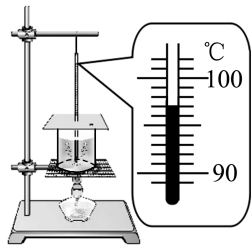


22. 如图所示, 一束光线经平面镜反射后, 过凸透镜的焦点 F 射向凸透镜, 请在图中画出射向平面镜的入射光线和经凸透镜后的折射光线, 并标出入射角的度数。



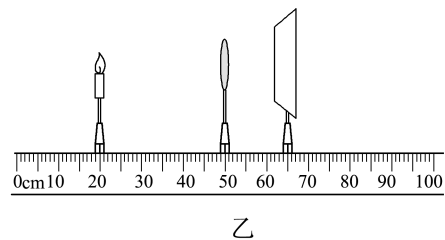
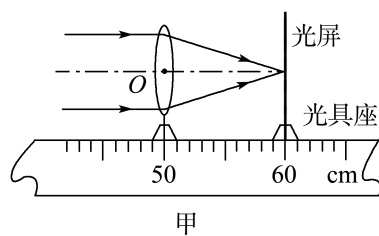
五、实验探究题(本题包括 4 个小题, 共 19 分)

23. (4 分) 在探究“水沸腾时温度随时间变化的特点”的实验中:



- (1) 安装实验器材时, 应按照 _____ (选填“自上而下”或“自下而上”) 的顺序进行。
- (2) 当水温接近 90°C 时, 每隔 1min 记录一次温度, 并绘制了水温随时间变化的图象(如图所示), 由图象可知: 水沸腾时的特点是 _____, 水的沸点为 _____ $^{\circ}\text{C}$, 出现这一结果的原因可能是该处大气压 _____ 标准大气压(选填“大于”、“等于”或“小于”)。

24. (4 分) 在做“探究凸透镜成像的规律”实验中, 平行于主光轴的光线经凸透镜后会聚在光屏上一点, 如图甲所示。

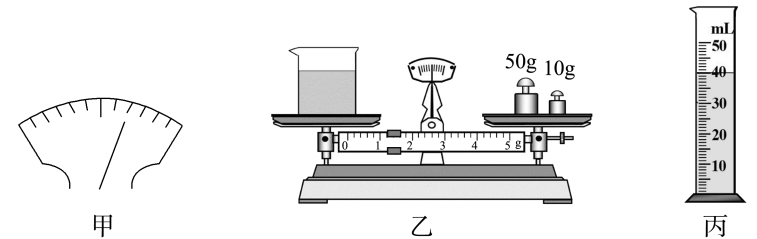


(1) 当把蜡烛放在乙图位置时, 移动光屏, 在光屏上能成 _____、缩小的实像; 生活中的 _____ 就是利用这个原理制成的。

(2) 凸透镜的位置固定不动, 当蜡烛向右(靠近透镜)移动一段距离后, 要在光屏上再次成清晰的像, 需将光屏向 _____ (选填“左”或“右”) 移动。

(3) 在上一步光屏上成清晰的像后, 取一副近视镜放在凸透镜和蜡烛之间, 要使光屏上还能成清晰的像, 保持凸透镜和光屏的位置不动, 可将蜡烛适当向 _____ (选填“左”或“右”) 移动。

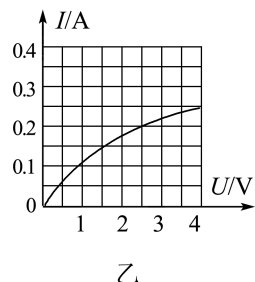
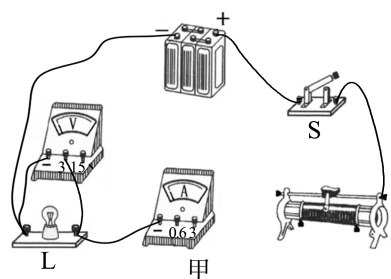
25. (5 分) 为了测量某种食用油的密度, 取适量这种食用油进行如下实验:



- (1) 将托盘天平放在水平桌面上, 把游码移到标尺左端的“0”刻度线处, 发现指针静止时位置如甲图所示, 则应将平衡螺母向 _____ (选填“左”或“右”) 调节使横梁平衡。
- (2) 向烧杯中倒入适量的食用油, 用天平测量烧杯和食用油的总质量 m_1 , 天平平衡时, 砝码和游码的位置如图乙所示。
- (3) 把烧杯中的部分食用油倒入量筒中, 其示数如图丙所示。
- (4) 测出烧杯和剩余食用油的总质量 m_2 为 26g。
- (5) 请将数据及计算结果填在下表中。

烧杯和食用油的总质量 m_1/g	烧杯和剩余食用油的总质量 m_2/g	量筒中食用油的质量 m/g	量筒中食用油的体积 V/cm^3	食用油的密度 $\rho/(g/\text{cm}^3)$
_____	26	_____	_____	_____

26. (6分)在“测量小灯泡的电功率”实验中,电源电压为6V保持不变,所用小灯泡的额定电压为2.5V,小灯泡的电阻约为 10Ω 。



(1)用笔画线代替导线,将图甲的实物图连接完整,要求滑动变阻器滑片P向右滑动时小灯泡变亮。

(2)闭合开关S前,应将滑动变阻器的滑片P移到最_____端(选填“左”或“右”)。

(3)闭合开关S后,发现小灯泡不亮,但电流表和电压表均有示数,接下来首先应该操作的是_____ (填序号)

- A. 检查电路是否断路
- B. 检查电路是否短路
- C. 移动滑动变阻器的滑片P,观察小灯泡是否发光

(4)通过小灯泡的电流随它两端电压的变化如图乙所示,分析图象可知,当小灯泡两端的电压增大时,灯丝的电阻会_____ (选填“增大”、“不变”或“减小”);小灯泡的额定功率为_____ W。

(5)若将小灯泡换成定值电阻,该电路还可以进行的实验有_____ (请写出一个即可)。

六、计算题(本题包括3个小题,共21分。解答时应写出必要的文字说明、主要公式和重要的演算步骤。只写最后答案的不得分,有数值计算的题,答案中必须写出数值和单位)

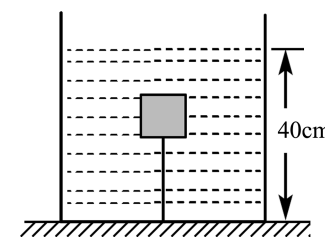
27. (4分)2017年5月18日,中国科学家首次在南海试采可燃冰取得圆满成功,实现了我国天然气水合物开发的历史性突破。可燃冰清洁无污染、储量巨大,是一种非常理想的新型能源。可燃冰的热值很大,是天然气热值的10倍以上,若按15倍计算。

$[c_{\text{水}}=4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}); \text{天然气的热值 } q=7.0 \times 10^7 \text{ J}/\text{m}^3]$ 求:

- (1)体积为 0.01m^3 的可燃冰完全燃烧放出的热量为多少?
- (2)若这些热量的90%被质量为100kg的水吸收,则水升高的温度是多少?

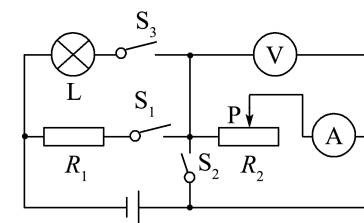
28. (8分)如图所示,水平地面上有一底面积为 $1.5 \times 10^{-2} \text{ m}^2$ 的圆柱形容器,容器中水深40cm,一个边长为10cm的正方体物块通过一根细线与容器底部相连,细线受到的拉力为4N。(g取 $10\text{N}/\text{kg}$)求:

- (1)此时容器底受到水的压强和压力。
- (2)此时物块受到的浮力和物块的质量。
- (3)细线剪断后,物块静止时浸入水中的体积。



29. (9分)如图所示,电源电压保持12V不变,电阻 $R_1=50\Omega$,只闭合开关 S_3 ,将滑动变阻器滑片P移到中点时,电流表示数为0.2A,小灯泡L的实际功率为1.8W;电流表的量程为 $0 \sim 0.6\text{A}$,电压表的量程为 $0 \sim 3\text{V}$ 。(不考虑温度对灯丝电阻的影响)求:

- (1)当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时,通过 R_1 的电流是多少?
- (2)小灯泡的电阻是多少?只闭合开关 S_3 ,滑片P在中点时,电压表的示数是多少?
- (3)在保证电路安全的条件下,电路消耗的最小功率是多少?



物理试题(A)参考答案及评分说明

选择题 (共 42 分)

一、单项选择题(本题包括 10 个小题;每小题 3 分,共 30 分。每小题只有一个选项符合题意,多选或不选均得 0 分)

1. B 2. B 3. C 4. A 5. C 6. D 7. A 8. D 9. D 10. B

二、多项选择题(本题包括 3 个小题;每小题 4 分,共 12 分。每小题的选项中至少有两个选项符合题意。全部选对的得 4 分,选对但不全的得 2 分,有选错或不选的得 0 分)

11. ACD 12. BC 13. ABD

非选择题 (共 58 分)

说明:

1. 制定评分标准是为了使全市尽可能在统一的标准下评定成绩,参考答案是为了说明评分标准的。考生如用其他方法解答,正确的同样给分;考生的解答中部分正确或不完整的,参照评分标准相应的规定给分。

2. 填空题只要求写出答案,不要求说明理由或列出算式;作图、实验题只要根据题目的要求在答题卡的指定区域内作答。

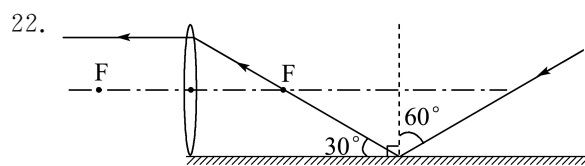
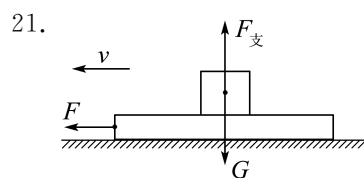
3. 计算题的答案应写出必要的文字说明、主要公式和重要的运算步骤,只写出最后答案而无运算过程的不能给分,有数值计算的题,答案中必须明确写出数值和单位,单纯因前面的运算错误而导致后面的结果错误的,不重复扣分。

三、填空题(本题包括 7 个小题;每空 1 分,共 14 分)

14. 扩散 斥力 15. 运动状态 相互 16. 太阳能 电磁波 17. 大气压 小

18. 做功 内 19. 木块 B 被撞的距离 控制变量法或转换法 20. 3 : 2 2 : 3

四、作图题(本题包括 2 个小题;每小题 2 分,共 4 分)



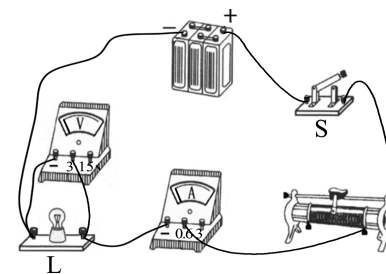
五、实验探究题(本题包括 4 个小题,共 19 分)

23. (4 分)(1)自下而上 (2)吸热温度保持不变 97 小于

24. (4 分)(1)倒立 照相机 (2)右 (3)左

25. (5 分)(1)左 (5)61.2 35.2 40 0.88

26. (6 分)(1)



(2)左 (3)C (4)增大 0.5

(5)伏安法测电阻或电阻一定时,研究通过导体的电流与导体两端电压的关系

六、计算题(本题包括 3 个小题,共 21 分。解答时应写出必要的文字说明、主要公式和重要的演算步骤。只写最后答案的不得分,有数值计算的题,答案中必须写出数值和单位)

27. (4 分)解:(1) $q_{\text{可燃冰}} = 15q = 15 \times 7.0 \times 10^7 \text{ J/m}^3 = 1.05 \times 10^9 \text{ J/m}^3$ (1 分)

由 $q = \frac{Q_{\text{放}}}{V}$ 得

$Q_{\text{放}} = q_{\text{可燃冰}} V = 1.05 \times 10^9 \text{ J/m}^3 \times 0.01 \text{ m}^3 = 1.05 \times 10^7 \text{ J}$ (1 分)

(2)由 $\eta = \frac{Q_{\text{吸}}}{Q_{\text{放}}}$ 得

$Q_{\text{吸}} = \eta Q_{\text{放}} = 1.05 \times 10^7 \text{ J} \times 90\% = 9.45 \times 10^6 \text{ J}$ (1 分)

由 $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0)$ 得

$(t - t_0) = \frac{Q_{\text{吸}}}{cm} = \frac{9.45 \times 10^6 \text{ J}}{4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot \text{}^\circ\text{C)} \times 100 \text{ kg}} = 22.5^\circ\text{C}$ (1 分)

答:(1)体积为 0.01 m^3 的可燃冰完全燃烧放出的热量为 $1.05 \times 10^7 \text{ J}$ 。

(2)水升高的温度是 22.5°C 。

28. (8 分)解:(1) $h = 40 \text{ cm} = 0.4 \text{ m}$

$p = \rho gh = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 0.4 \text{ m} = 4 \times 10^3 \text{ Pa}$ (1 分)

$S = 1.5 \times 10^{-2} \text{ m}^2$

由 $p = \frac{F}{S}$ 得

$F = pS = 4 \times 10^3 \text{ Pa} \times 1.5 \times 10^{-2} \text{ m}^2 = 60 \text{ N}$ (1 分)

(2) $V = 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm} = 1 \times 10^{-3} \text{ m}^3$ $F_{\text{拉}} = 4 \text{ N}$

$F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}} = \rho_{\text{水}} g V = 1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg} \times 1 \times 10^{-3} \text{ m}^3 = 10 \text{ N}$ (2 分)

$F_{\text{浮}} = F_{\text{拉}} + G$

$G = F_{\text{浮}} - F_{\text{拉}} = 10 \text{ N} - 4 \text{ N} = 6 \text{ N}$ (1 分)

由 $G = mg$ 得

$m = \frac{G}{g} = \frac{6 \text{ N}}{10 \text{ N/kg}} = 0.6 \text{ kg}$ (1 分)

(3)细线剪断后,物块静止时处于漂浮状态

$F_{\text{浮}}' = G = 6 \text{ N}$ (1 分)

由 $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{液}} g V_{\text{排}}$ 得

$V_{\text{排}}' = \frac{F_{\text{浮}}'}{\rho_{\text{水}} g} = \frac{6 \text{ N}}{1.0 \times 10^3 \text{ kg/m}^3 \times 10 \text{ N/kg}} = 6 \times 10^{-4} \text{ m}^3$ (1 分)

答:(1)此时容器底受到水的压强是 $4 \times 10^3 \text{ Pa}$;压力为 60 N 。

(2)此时物块受到的浮力为 10 N ;物块的质量为 0.6 kg 。

(3)细线剪断后,物块静止时浸入水中的体积为 $6 \times 10^{-4} \text{ m}^3$ 。

29. (9分)解:(1)当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时, R_2 被短路,小灯泡 L 与 R_1 并联

$$I_1 = \frac{U_1}{R_1} = \frac{U_{\text{总}}}{R_1} = \frac{12\text{V}}{50\Omega} = 0.24\text{A} \quad \dots\dots\dots (2 \text{分})$$

(2)只闭合开关 S_3 时,小灯泡 L 与滑动变阻器串联

$$I_{L\text{实}} = 0.2\text{A} \quad P_{L\text{实}} = 1.8\text{W}$$

由 $P_L = U_L I_L = I_L^2 R_L$ 得

$$R_L = \frac{P_{L\text{实}}}{I_{L\text{实}}^2} = \frac{1.8\text{W}}{(0.2\text{A})^2} = 45\Omega \quad \dots\dots\dots (2 \text{分})$$

$$U_{L\text{实}} = \frac{P_{L\text{实}}}{I_L} = \frac{1.8\text{W}}{0.2\text{A}} = 9\text{V} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$U_2 = U_{\text{总}} - U_{L\text{实}} = 12\text{V} - 9\text{V} = 3\text{V} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

或:只闭合开关 S_3 时,小灯泡 L 与滑动变阻器串联

$$\text{由 } I_{\text{总}} = \frac{U_{\text{总}}}{R_{\text{总}}} \text{ 得}$$

$$R_{\text{总}} = \frac{U_{\text{总}}}{I_{\text{总}}} = \frac{12\text{V}}{0.2\text{A}} = 60\Omega \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$I_{L\text{实}} = 0.2\text{A} \quad P_{L\text{实}} = 1.8\text{W}$$

$$U_{L\text{实}} = \frac{P_{L\text{实}}}{I_{L\text{实}}} = \frac{1.8\text{W}}{0.2\text{A}} = 9\text{V} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$U_2 = U_{\text{总}} - U_{L\text{实}} = 12\text{V} - 9\text{V} = 3\text{V} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

$$\frac{R_2}{2} = \frac{U_2}{I_2} = \frac{U_2}{I_{L\text{实}}} = \frac{3\text{V}}{0.2\text{A}} = 15\Omega$$

$$R_L = R_{\text{总}} - \frac{R_2}{2} = 60\Omega - 15\Omega = 45\Omega \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

(3)要使电路中的电功率最小,电源电压一定

则由 $P_{\text{总}} = U_{\text{总}} I_{\text{总}}$ 知: $I_{\text{总}}$ 应最小, $R_{\text{总}}$ 应最大 $\dots\dots\dots (1 \text{分})$

因 $R_1 = 50\Omega$ $R_L = 45\Omega$ 50Ω 大于 45Ω

所以 R_1 应与 R_2 最大阻值串联

$$\frac{R_2}{2} = \frac{U_2}{I_2} = \frac{U_2}{I_{L\text{实}}} = \frac{3\text{V}}{0.2\text{A}} = 15\Omega \quad R_2 = 30\Omega$$

在保证电路安全的条件下,电流表的示数不能超过 0.6A ,电压表的示数不能超过 3V

$$R_{\text{总}}' = R_1 + R_2 = 50\Omega + 30\Omega = 80\Omega$$

$$I_{\text{总}}' = \frac{U_{\text{总}}}{R_{\text{总}}'} = \frac{12\text{V}}{80\Omega} = 0.15\text{A}$$

$$U_2' = I_{\text{总}}' R_2 = 0.15\text{A} \times 30\Omega = 4.5\text{V}$$

$4.5\text{V} > 3\text{V}$ 超过了电压表的量程

则当 $U_2 = 3\text{V}$ 时 $U_1' = U_{\text{总}} - U_2 = 12\text{V} - 3\text{V} = 9\text{V} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$

$$I_1' = \frac{U_1'}{R_1} = \frac{9\text{V}}{50\Omega} = 0.18\text{A}$$

$0.18\text{A} < 0.6\text{A}$ 电流表安全

$$P_{\text{最小}} = U_{\text{总}} I_1' = 12\text{V} \times 0.18\text{A} = 2.16\text{W} \quad \dots\dots\dots (1 \text{分})$$

答:(1)当开关 S_1 、 S_2 、 S_3 都闭合时,通过 R_1 的电流为 0.24A 。

(2)小灯泡的电阻是 45Ω ;电压表的示数是 3V 。

(3)在保证电路安全的条件下,电路消耗的最小功率是 2.16W 。