

2014 年广西省玉林市防城港市初中毕业暨升学考试

物理试题

一、单项选择 (每小题 3 分, 共 45 分, 每小题给出的四个选项中, 只有一个是正确的。每小题选对得 3 分, 不选、多选或选错的均给 0 分。)

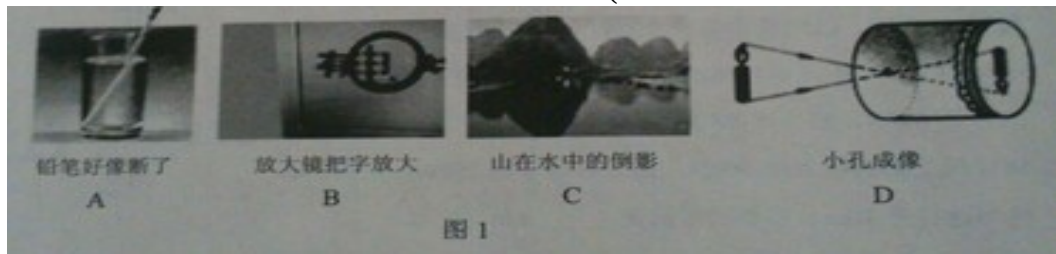
1. 在国际单位制中, 质量的基本单位是 (B)

- A. N B. kg C. m D. s

2. 下列家用电器中, 应用电磁波工作的是 (A)

- A. 微波炉 B. 电饭锅 C. 吸尘器 D. 空调

3. 如图 1 所示的现象中, 属于光的反射解释的是 (C)



4. 在户外遇到雷雨天气时, 以下做法正确的是 (A)

- A. 不使用手机通话 B. 冒雨在运动场上踢球
C. 躲在大树下避雨 D. 撑着金属杆的雨伞行走

5. 火车在平直的轨道上以 20 m/s 的速度做匀速运动, 通过的路程是 200 m , 则通过这段路所用的时间是 (D)

- A. 1h B. 5min C. 50s D. 10s

6. 如图 2 所示的四种情景中, 为了预防惯性造成危害的是 (D)

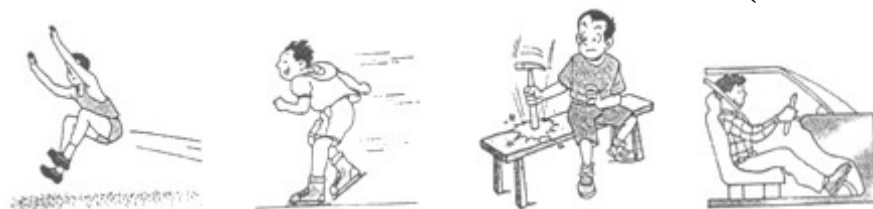


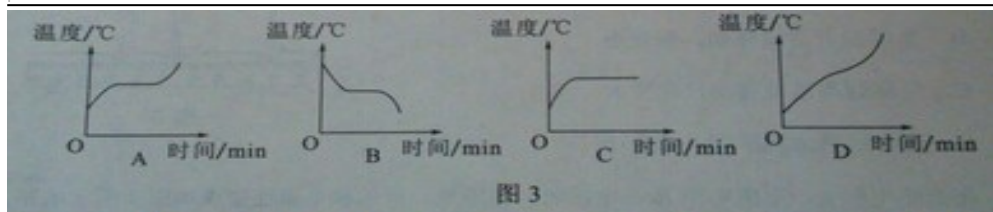
图 2

- A. 跳远前的助跑 B. 溜冰时脚向后蹬地 C. 锤头松了撞击锤柄 D. 司机系安全带

7. 下列说法正确的是 (A)

- A. 验电器的工作原理是同种电荷相互排斥
B. 保险丝一般是用电阻小、熔点低的材料制成
C. 地磁场的磁感线是从地理的北极出发回到地理南极
D. 电动机的工作原理是电磁感应。

8. 如图 3 所示, 下列图像能反映水沸腾过程的是 (C)



9. 下列实例中, 属于减小压强的是 (B)

- A. 推土机的推土铲刃做得很锋利
- B. 铁轨下面铺枕木
- C. 破窗锤的敲击端做成锥状
- D. 图钉尖做得很细

10. 下列对能量转化的描述不正确的是 (B)

- A. 摩擦生热属于机械能转化为内能
- B. 发电机工作属于电能转化为机械能
- C. 光合作用属于光能转化为化学能
- D. 蓄电池充电属于电能转化为化学能

11. 一个大人和一个小孩分别将 5 块完全相同的砖运到二楼,

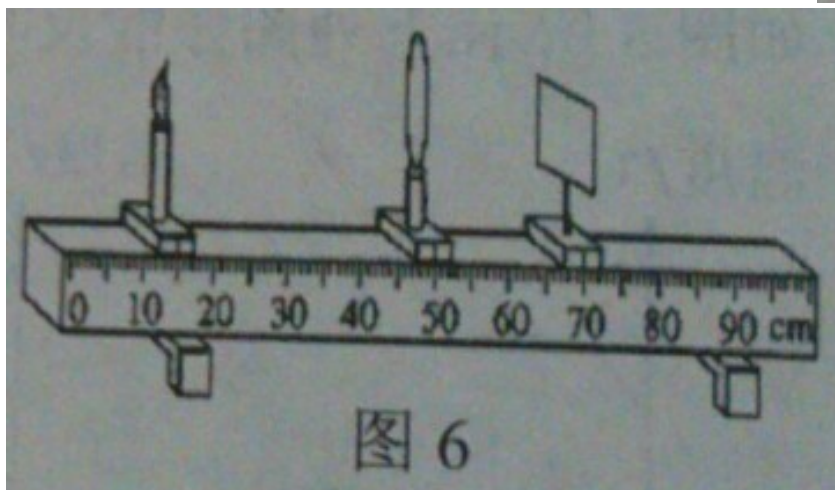
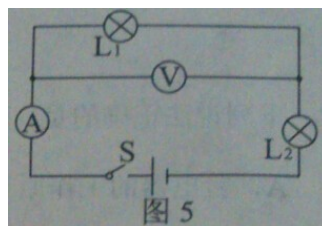
如图 4 所示, 这个过程中, 下列说法正确的是 (C)

- A. 大人对砖做的功比小孩对砖做的功多
- B. 大人对砖做的功比小孩对砖做的功少
- C. 大人对砖做功的功率一定比小孩对砖做功的功率大
- D. 大人对砖做功的功率一定比小孩对砖做功的功率小



12. 如图 5 所示电路, 当开关 S 闭合后, 两表均有示数, 过一会儿, 发现电压表和电流表示数都增大, 下列故障分析可能的是 (D)

- A. L_1 断路
- B. L_2 断路
- C. L_1 短路
- D. L_2 短路



13. 某同学利用如图 6 所示的器材做实验先用焦距为 10cm 的透镜甲进行实验在屏上得到清晰缩小的实像。接下来他改用焦距为 20cm 的透镜乙继续实验, 若不改变发光体和凸透镜的位置, 要在光屏上成清晰的像, 调节

光屏的方法及光屏上像的变化情况正确的是 (C)

- A. 光屏靠近透镜移动, 像变大
- B. 光屏靠近透镜移动, 像变小
- C. 光屏远离透镜移动, 像变大
- D. 光屏远离透镜移动, 像变小

14. 将光敏电阻 R 、定值电阻 R_0 、电流表、电压表、开关和电源连接成如图 7 所示电路,

光敏电阻的阻值随光照强度的增大而减小。闭合开关, 逐渐增大光敏电阻的光照强度,

观察电表示数的变化情况应该是 (D)

- A. A 表示数变大, V 表示数变小
- B. A 表示数变小, V 表示数变大
- C. A 表和 V 表示数均变小
- D. A 表和 V 表示数均变大

15. 如图 8 所示的电路中, 电源电压为 20V, 定值电阻 R 为 20, 滑动变阻器标有 “30 Ω 1A” 字样, 电压表选用的量程是 0~15V, 在该电路正常使用的情况下, 则 (B)

- A. 电路消耗的最大功率为 20W
- B. 电路消耗的最小功率为 8W
- C. 电压表的最小示数为 5V
- D. 滑动变阻器接入电路的最小阻值为 10 Ω

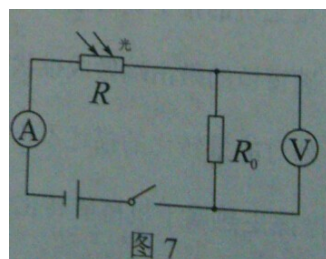


图 7

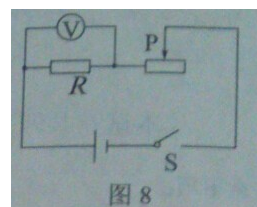


图 8

二、填空 (每空 1 分, 共 12 分。请将答案填写在答题卡上对应位置内, 不要求写出计算过程)

16. 经常用来做装饰的 “满天星” 小彩灯, 往往一个坏了, 一串灯全都不亮, 它们是 **串联** 联。马路边的路灯, 灯与灯之间是 **并** 联。
17. 要使反射光线垂直于入射光线, 入射角的大小为 **45°**; 沙漠上空出现海市蜃楼是属于光的 **折射** (选填 “反射” 或 “折射”) 现象。
18. “神十” 上天, 女宇航员王亚平在太空进行讲课, 说话时发出声音是因为声带在 **振动**, 声音很大是因为声音的 **响度** (选填 “音调”、“响度” 或 “音色”) 很大。
19. 平常生活中我们使用的电能属于 **二次** (选填 “一次” 或 “二次”) 能源。

我国首辆月球车 “玉兔号” 成功登陆月球开展探测工作, “玉兔号” 在月球上工作的能源主要来源于 **太阳能** (选填 “太阳能” 或 “核能”)

20. 王师傅装修房子时, 用如图 9 所示的滑轮组装置往楼上运送空心砖。已知装物箱重 250N, 每个滑轮重 50N, 每块空心砖重 20N (不计钢丝绳的重力和摩擦)。若王师傅拉钢丝绳的力是 600N, 则一次能匀速提升 **75** 块砖。若某次提升中, 钢丝绳受到的拉力是 500N, 拉力的功率是 250W, 则将空心砖匀速提升 10m, 需要的时间是 **1** min。

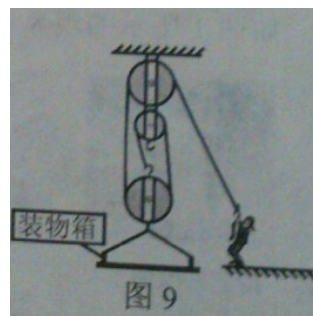


图 9

21. 如图 10 所示, 一轻质杠杆支在支架上, $OA=20\text{cm}$, G_1 为边长是 5cm 的正方体, G_2 重为 20N 。当 $OC=10\text{cm}$ 时, 绳子的拉力为 10 N , 此时 G_1 对地面的压强为 $2\times 10^4\text{Pa}$ 。现用一水平拉力, 使 G_2 以 4 cm/s 的速度向右匀速运动, 经过 12.5s 后, 可使 G_1 对地面的压力恰好为 0。

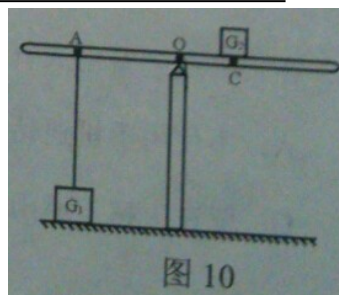


图 10

- 三、作图、实验与探究(22、23 小题各 2 分, 24 小题 6 分, 25 小题 9 分, 共 19 分。请将答案填写在答题卡上对应位置内, 在本试题上作答无效。)

22. 请画出如图 11 所示铅垂静止时受力的示意图。(重心为 O)

23. 如图 12 所示。开关闭合时, 位于螺线管右侧的小磁针顺时针偏转。请在圈中标出此时通电螺线管的 S 极及电源的正极。

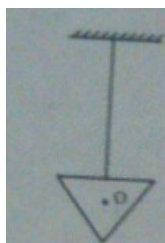


图 11

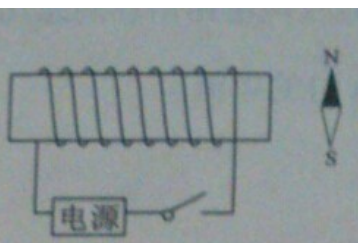


图 12

24 .

下面

是小明同学设计的测量某金属块密度的实验方案, 请帮他完善实验过程。

- (1) 将托盘天平放在水平桌面上, 将游码移到标尺左端零刻度线处, 发现指针偏向分度盘的右侧, 此时应将平衡螺母向 左 (选填“左”或“右”) 端调节, 直至横梁平。
- (2) 把金属块放在天平的左盘内称量, 当天平重新平衡时, 所用砝码和游码在标尺上的位置如图 13 甲所示, 金属块的质量 78.2 g 。
- (3) 若把金属块放入装有 $V_1=20\text{mL}$ 水的量筒内, 量筒的水面如图 13 乙所示, 其示数 $V_2=$ 30 mL 。
- (4) 这种金属的密度 $\rho=$ $m/(V_2-V_1)$ (用 m 、 V_1 、 V_2 表示)。

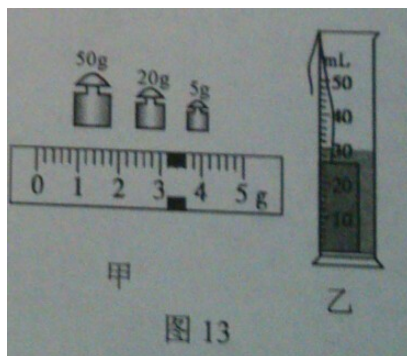
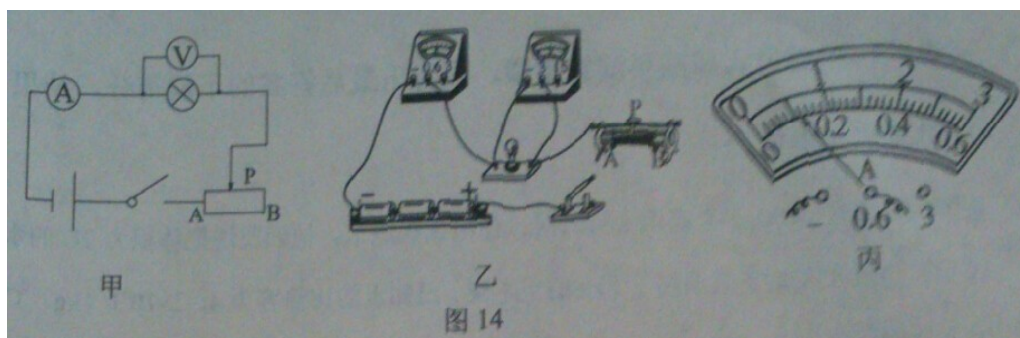


图 13

- (5) 如果做实验时, 先将金属块浸没在水中测量金属块的体积, 再用天平测量金属块的质量, 则这样测得金属块的密度比真实值 偏大 (选填“偏大”或“偏小”)。



25. 在测量标有额定电压为 2.5V 的某小灯泡的电功率实验中, 选用的电源电压为 4.5V, 图 14 乙是未连接完整的实验电路。

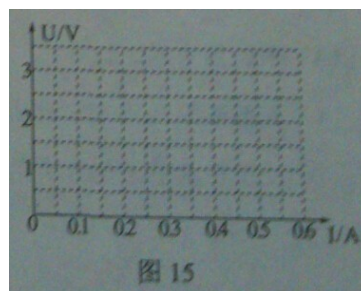
- (1) 请你用笔画线代替导线, 根据图 14 甲所示的电路图完成图 14 乙所示的实物图连接。
- (2) 闭合开关前, 应将滑动变阻器的滑片 p 置于 B “选填 “A” 或 “B”) 端。
- (3) 闭合开关后, 缓慢移动滑动变阻器的滑片 p, 当电流表的示数如图 14 丙所示时, 其示数为 0.12 A。
- (4) 改变滑片 P 的位置, 获得多组对应的电压, 电流值, 如下表所示, 由表可知, 随着电压的增大, 小灯泡消耗的功率 增大 (选填 “增大”, “不变” 或 “减少”, 当小灯泡正常工作时, 其功率为 1.4 W, 其电阻为 4.5 Ω , (结果保留 1 位小数)。
- (5) 根据下表中数据, 请在图 15 中画出 U-I 关系图像。

表:

数据序号	1	2	3	4	5	6	7
发光情况	熄灭	熄灭	微光	较暗	不很亮	较亮	明亮
电压 U/V	0.1	0.5	0.9	1.3	1.7	2.1	2.5
电流 I/A	0.10	0.32	0.38	0.42	0.48	0.52	0.56

- (6) 根据表中的数据, 画出的图线是: 曲线 (选填 “直线” 或 “曲线”), 原因是不同电压下, 灯丝的电阻随温度的升高而 增大 (选填 “增大”、“不变” 或 “减小”)。

四、综合应用 (26 小题 7 分, 27 小题 8 分, 29 小题 9 分, 共 24 分。) 请将解答过程填写在答题卡上对应位置内。其中计算题的解答应写出必要的文字说明、主要公式和重要演算步骤, 只写出最后答案的不能得分, 结果应写明数值和单位。



26. 某团队在海拔 3000 多米高山上野营时, 使用铁锅烧水, 他们发现把体积为 2L 的水从 10°C 加热到 85°C 时, 共消耗了 5kg 的干木柴, 已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J/(kg} \cdot ^\circ\text{C)}$, 干木柴的热值为 $1.2 \times 10^7 \text{ J/kg}$ 。求:

- (1) 干木柴完全燃烧放出的热量。?

- (2) 水吸收的热量。
- (3) 铁锅烧水的效率。
- (4) 他们也发现在高山上用铁锅煮马铃薯时, 尽管锅里的水哗哗地沸腾了很长时间。马铃薯还是煮不软, 为什么?

解: (1) 干木柴完全燃烧放出的热量: $Q_{\text{放}} = qm = 1.2 \times 10^7 \times 5 = 6 \times 10^7 \text{ (J)}$

(2) 水的质量: $m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \times 2 \times 10^{-3} = 2 \text{ (kg)}$

水吸收的热量: $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \times 2 \times (85 - 10) = 6.3 \times 10^5 \text{ (J)}$

(3) 铁锅烧水的效率: $\eta = Q_{\text{吸}} / Q_{\text{放}} = 6.3 \times 10^5 \text{ (J)} / 6 \times 10^7 \text{ (J)} = 1.05\%$

(4) 因为沸点随气压的减小而降低, 高山上气压小, 所以水沸点降低, 铁锅里的水尽管沸腾了, 但是温度比较低, 马铃薯还是煮不软。

27. 如图 16 所示, 体积为 500 cm^3 的长方体木块浸没在装有水的柱形容器中, 细线对木块的拉力为 2 N , 此时水的深度为 20 cm 。(取 $g = 10 \text{ N/kg}$), 求: 如图所示,

(1) 水对容器底的压强。

(2) 木块受到水的浮力。

(3) 木块的密度。

(4) 若剪断细线待木块静止后, 将木块露出水面的部分切去, 要使剩余木块刚好浸没在水中, 在木块上应加多大的力?

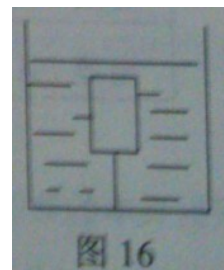


图 16

解: (1) 水对容器底的压强: $P = \rho_{\text{水}} gh = 1.0 \times 10^3 \times 10 \times 0.2 = 2000 \text{ (Pa)}$

(2) 木块受到水的浮力: $F_{\text{浮}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g = 1.0 \times 10^3 \times 500 \times 10^{-6} \times 10 = 5 \text{ (N)}$

(3) 木块的重力: $G_{\text{木}} = F_{\text{浮}} - F = 5 \text{ N} - 2 \text{ N} = 3 \text{ N}$

木块的质量: $m_{\text{木}} = G_{\text{木}} / g = 3 / 10 = 0.3 \text{ (kg)}$

木块的密度: $\rho_{\text{木}} = 0.3 / 500 \times 10^{-6} = 0.6 \times 10^3 \text{ (kg/m}^3\text{)}$

(4) 剪刀断后, $F'_{\text{浮}} = G_{\text{木}} = 3 \text{ N}$

此时, $V'_{\text{排}} = F'_{\text{浮}} / \rho_{\text{水}} g = 3 / (1.0 \times 10^3 \times 10) = 0.3 \times 10^{-4} \text{ (m}^3\text{)}$

切去后, $G'_{\text{木}} = \rho_{\text{木}} V'_{\text{排}} g = 0.6 \times 10^3 \times 0.3 \times 10^{-4} \times 10 = 1.8 \text{ (N)}$

应加的力为: $F = F'_{\text{浮}} - G'_{\text{木}} = 3 \text{ N} - 1.8 \text{ N} = 1.2 \text{ N}$

28. 如图 17 所示, 电源电压保持不变, 小灯泡 L 标有 “6V 3W” 的字样, 其电阻不随温, 滑片 P 从 b 端向 a 端滑过三分之一时, 小灯泡恰好正常发光。保持滑片 P 的位置不变, 闭合 S、S₁、S₂, 发现电路消耗的总功率变化了 12 W 。求:

(1) 小灯泡正常工作的电流。

(2) 小灯泡的电阻。

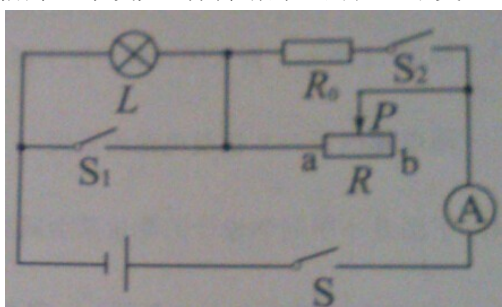


图 17

(3) 电源电压。

(4) 当开关 S、S₁、S₂ 都闭合时, 电路消耗总功率的最小值。

解: (1) 小灯泡正常工作的电流: $I_L = P_L / U_L = 3 / 6 = 0.5 \text{ (A)}$

(2) 小灯泡的电阻: $R_L = U_L^2 / P_L = 6^2 / 3 = 12 \text{ (}\Omega\text{)}$

或 $R_L = U_L / I_L = 6 / 0.5 = 12 \text{ (}\Omega\text{)}$

(3) 电源电压保持不变, 滑片 P 从 b 端向 a 端滑过三分之一时, R_L 与 $2/3R$ 串联, 由于灯正常发光, 所以

电源电压 $U = I_L (R_L + 2/3R) = 0.5 \times (12 + 2/3 \times 18) = 12 \text{ (V)}$

(4) R_L 与 $2/3R$ 串联时的功率为: $P_{\text{串}} = UI_L = 12 \text{ V} \times 0.5 \text{ A} = 6 \text{ W}$

当开关 S、S₁、S₂ 都闭合时, R_0 与 $2/3R$ 并联, 此时

$P_{\text{并}} = U^2 / R_0 + U^2 / (2/3R) = 12^2 / R_0 + 12^2 / (2/3 \times 18) = 12 + 6 = 24$

所以, $R_0 = 24 \text{ (}\Omega\text{)}$

当开关 S、S₁、S₂ 都闭合时, 电路消耗总功率的最小值为:

$P_{\text{最小}} = U^2 / R_0 + U^2 / R = 12^2 / 24 + 12^2 / 18 = 6 + 8 = 14 \text{ (W)}$