

2014 年广西玉林市防城港市初中毕业暨升学考试

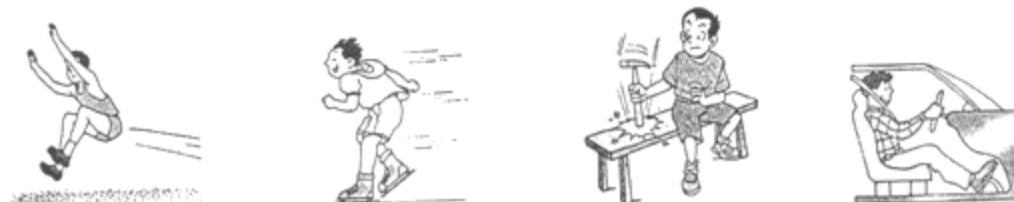
物理试题

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. 1 h B. 5 min C. 50 s D. 10 s
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)



- 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)

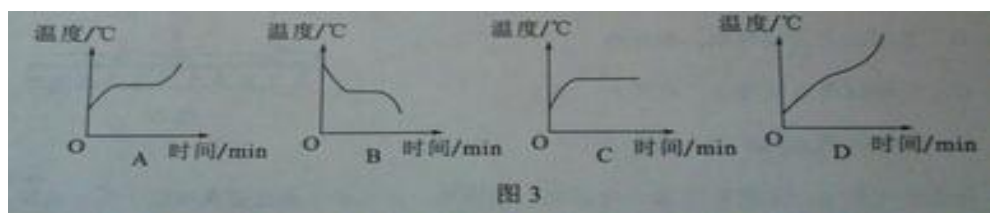


图 3

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



图 4

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

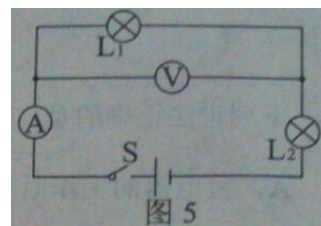


图 5

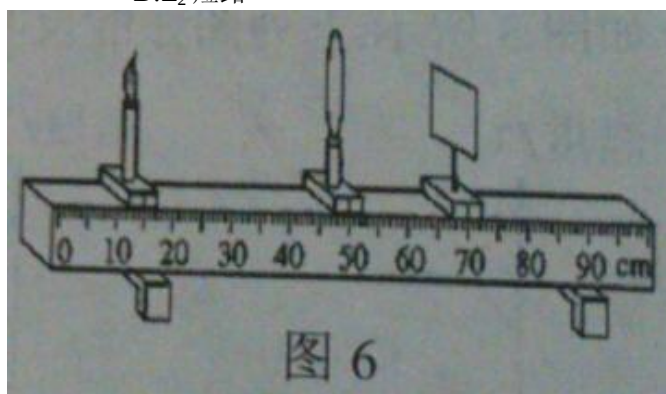


图 6

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

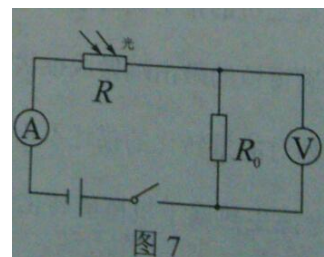


图 7

- 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 Ω ，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

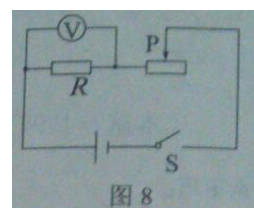


图 8

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。

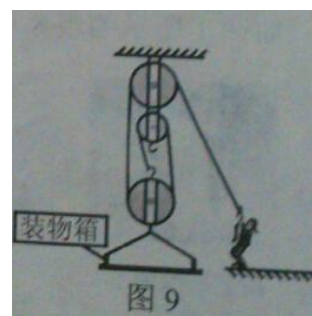


图 9

21. 如图 10 所示，一轻质杠杆支在支架上，OA=20cm， G_1 为边长是 5cm 的正方体， G_2 重为 20N。当 OC=10cm 时，绳子的拉力为10 N，此时 G_1 对地面的压强为 2×10^4 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。

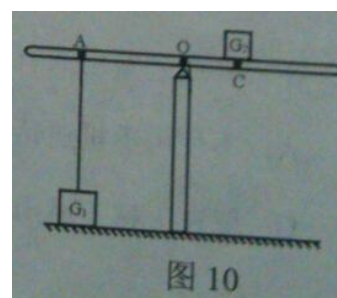


图 10

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。

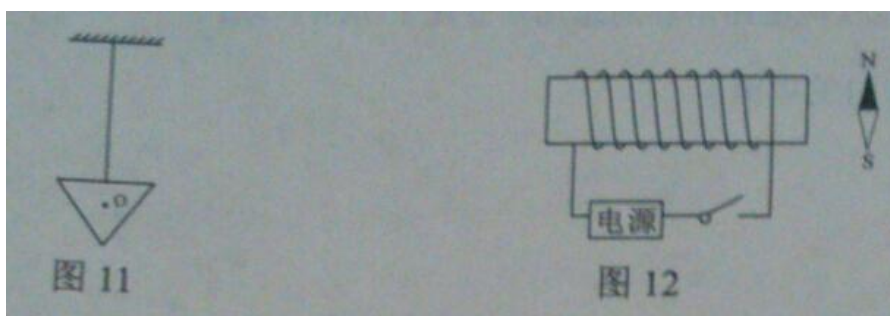


图 11

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。

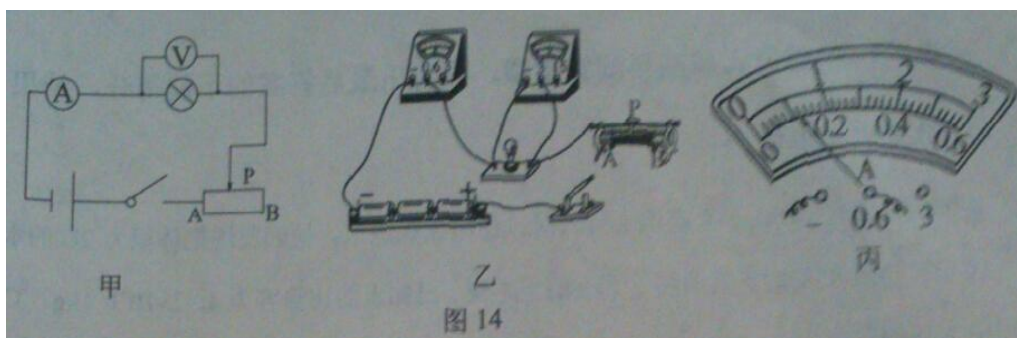
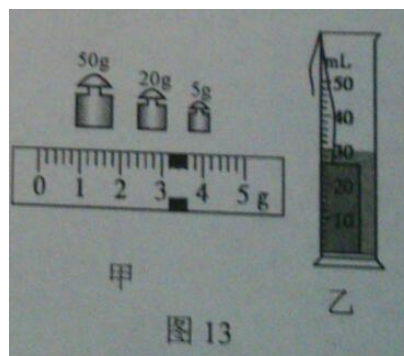
(2)把金属块放在天平的左盘内称量，当天平重新平衡时，所用砝码和游码在标尺上的位置如图 13 甲所示，金属块的质量 78.2g。

(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 13 乙所示，其示数 $V_2=\underline{30}\text{ mL}$ 。

(4)这种金属的密度 $\rho = \underline{m/(V_2-V_1)}$ （用 m 、 V_1 、 V_2 表示）。

(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。

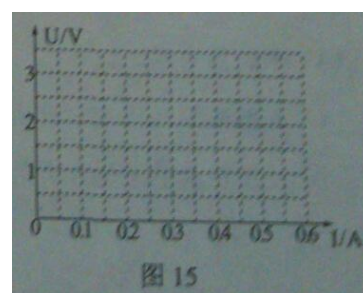
(4)改变滑片 P 的位置，获得多组对应的电压，电流值，如下表所示，由表可知，随着电压的增大，小灯泡消耗的功率 增大（选填“增大”，“不变”或“减少”，当小灯泡正常工作时，其功率为 1.4 W ，其电阻为 4.5 Ω ，(结果保留 1 位小数)。

(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℃ 加热到 85℃ 时，共消耗了 5kg 的干木柴，已知水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{ J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$ ，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： $m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{水}} = 1.0 \times 10^3 \times 2 \times 10^{-3} = 2 (\text{kg})$

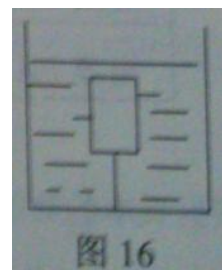
水吸收的热量： $Q_{\text{吸}} = cm(t - t_0) = 4.2 \times 10^3 \times 2 \times (85 - 10) = 6.3 \times 10^5 (\text{J})$

(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 2N，此时水的深度为 20cm。（取 $g = 10 \text{ N/kg}$ ），求：如图所示，求：

- (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？



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

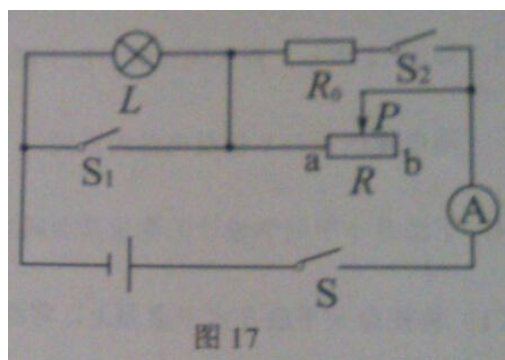
(4) 剪刀断后， $F'_{\text{浮}} = G_{\text{木}} = 3 \text{ N}$

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

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

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 12W。求：

(1) 小灯泡正常工作的电流。

(2) 小灯泡的电阻。

(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，R₀ 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：

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