

2013 年兰州市初中毕业生学业考试

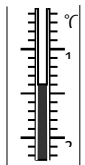
物 理 (A)

注意事项:

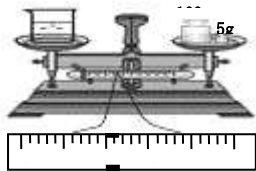
1. 全卷共 120 分, 考试时间 100 分钟。
2. 考生必须将姓名、准考证号、考场、座位号等个人信息填(涂)写在答题卡上。
3. 考生务必将答案直接填(涂)写在答题卡的相应位置上。
4. 本试卷计算如果不能整除时, 请保留两位小数。

一、选择题: 本大题 16 小题, 每小题 3 分, 共 48 分。在每小题给出的四个选项中, 只有一个选项是符合题目要求的。

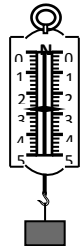
1. 某人乘游艇在黄河上逆流而上, 若说他静止, 是以下列哪个物体为参照物
A. 黄河水 B. 岸边的高楼 C. 他乘坐的游艇 D. 迎面驶来的游艇
2. 四种现象中, 属于光的折射现象的是
A. 水中的倒影 B. 透过树叶间的阳光 C. 水中弯折的铅笔 D. 物体的影子
3. 下列几种说法中正确的是
A. 声音可以在真空中传播 B. “低声细语”是指声音的响度小
C. 只要物体振动, 人就能听到声音 D. 声音只能传播信息, 不能传播能量
4. 某同学利用下列测量工具进行测量, 其中数据记录不正确的是



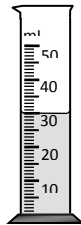
A. 26°C



B. 107g



C. 2.8N



D. 30mL

5. 下列说法中不正确的是
A. 安宁桃花会上, 游客能闻到桃花的香味, 说明分子是运动的
B. 铁丝很难被拉断, 说明分子间有引力
C. 四冲程汽油机的做功冲程是将机械能转化成内能
D. 一杯水温度降低时, 内能减小了
6. 下列设备中利用了通电导体在磁场中受到力的作用的是
A. 发电机 B. 电动机 C. 动圈式话筒 D. 电磁铁
7. 下列实例中属于增大压强的是



A. 图钉尖很尖锐



B. 书包背带较宽



C. 铁轨下铺设枕木



D. 穿滑雪板滑雪

8. 打开冰箱门, 常常能看到冷藏室内壁上有水珠, 这些水珠主要是由食物中的水分经过下列哪些物态变化

形成的

- A. 升华、凝华
- B. 汽化、熔化
- C. 凝华、熔化
- D. 汽化、液化

9. 有关家庭电路，下列做法中符合要求的是

- A. 拔用电器插头时，用力扯插头的电线
- B. 长时间不看电视时，不切断电源，用遥控器关闭电视
- C. 将开关接在用电器和零线之间
- D. 发现电线绝缘层破损后，用绝缘胶布裹扎

10. 北斗卫星导航系统是我国正在实施的自主研发、独立运行的全球卫星导航系统，缩写为 BDS。该系统可在全球范围内全天候、全天时为各类用户提供高精度、高可靠的定位、导航、授时服务并兼具短报文通信能力。BDS 卫星通信使用的是

- A. 电磁波
- B. 次声波
- C. 超声波
- D. 光波

11. 下列有关力的说法中正确的是

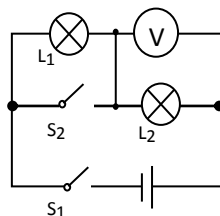
- A. 摩擦力总是阻碍物体运动的
- B. 物体所受重力的方向始终竖直向下
- C. 两个物体只有接触才能产生力的作用
- D. 漂在液面上的物体才受浮力的作用

12. 乒乓球运动中蕴含着许多力学知识。下列说法中正确的是

- A. 球拍对乒乓球的作用力大于乒乓球对球拍的作用力
- B. 乒乓球在空中运动时，仍受球拍的作用力
- C. 球拍击球时，只改变了乒乓球的运动方向
- D. 乒乓球惯性小，所以容易来回抽杀

13. 如图所示的电路中，闭合开关 S_1 和 S_2 ，则

- A. 灯泡 L_1 亮， L_2 不亮
- B. 灯泡 L_2 亮， L_1 不亮
- C. 灯泡 L_1 、 L_2 都不亮
- D. 灯泡 L_1 、 L_2 都亮

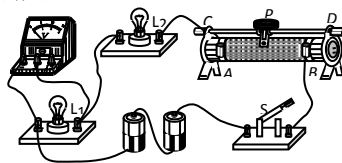


14. 将“6V 3W”和“6V 6W”的两只灯泡 L_1 和 L_2 串联后接在电源两端，不考虑温度对灯丝电阻的影响，则

- A. 电源电压为 12V 时，两只灯泡均能正常发光
- B. 两个灯泡发光时，灯泡 L_2 比灯泡 L_1 亮一些
- C. 灯泡发光时，电路中允许通过的最大电流为 1A
- D. 灯泡 L_1 正常发光时，灯泡 L_2 的实际功率是 1.5W

15. 如图所示的电路，闭合开关，观察发现灯泡 L_1 亮、 L_2 不亮。调节变阻器滑片 P ，灯泡 L_1 的亮度发生变化，但灯泡 L_2 始终不亮。出现这一现象的原因可能是

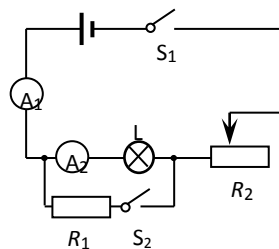
- A. 灯泡 L_2 灯丝断了
- B. 滑动变阻器短路了
- C. 灯泡 L_2 短路了
- D. 滑动变阻器接触不良



16. 如图所示，滑动变阻器和灯泡 L 分别标有“ 20Ω 1.0A”和“2.5V 0.3A”的字样。只闭合开关 S_1 ，调节变阻器滑片到 midpoint 位置时，电流表 A_1 、 A_2 示数均为 0.3A；若保持变阻器滑片位置不动，再闭合开关

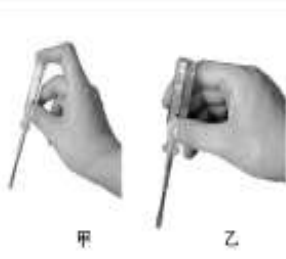
S_2 , 电流表 A_1 示数变为 $0.4A$ 。不考虑温度对灯丝电阻的影响, 则

- A. 电流表 A_2 示数仍为 $0.3A$, 灯泡 L 正常发光
- B. 要使小灯泡正常发光, 变阻器滑片应向右调节
- C. 闭合开关 S_2 前后, 变阻器的电功率变化了 $0.1W$
- D. 电流表 A_2 示数减小为 $0.18A$

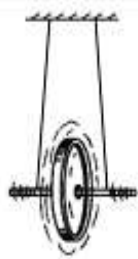


二、填空题: 本大题 8 小题, 每空 1 分, 共 16 分。

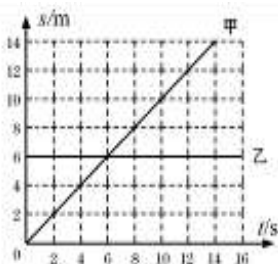
17. 图中所示的两种使用测电笔的方法, 正确的是_____。
18. 如图所示, 捻动滚摆的轴使它升高后释放, 可以观察到滚摆沿着悬线向下运动, 此过程中, 它的_____能减小, _____能增加。滚摆到最低点后又上升, 每次上升的高度逐渐减小, 这说明滚摆具有的机械能(填“减小”、“增大”或“不变”)。
19. 平直的公路上有甲、乙两辆汽车, 它们的运动路程随时间变化的关系图线如图所示。根据图线可知, 汽车_____处于静止状态(填“甲”或“乙”)。



第 17 题图

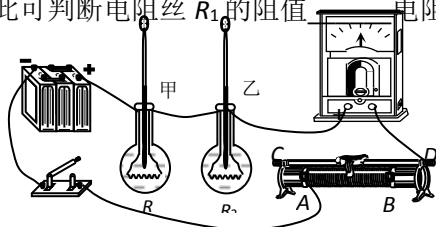


第 18 题图



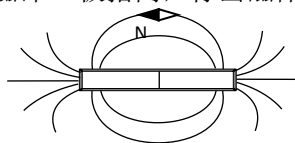
第 19 题图

20. 如图所示, 工人用 $240N$ 的拉力, 在 $15s$ 的时间内, 将重 $600N$ 的建筑材料提升到 $6m$ 高的楼顶上, 绳子自由端移动了_____m, 拉力做的功是_____J, 拉力的功率是_____W。
21. 将一个 5Ω 的电阻和一个 20Ω 的电阻串联, 等效电阻是_____ Ω ; 若将它们并联, 等效电阻是_____ Ω 。
22. 改变物体的内能有两种方法: 做功和热传递。分别举出一个利用做功和热传递改变物体内能的实例: _____和_____。
23. 2012 年 10 月 1 日起, 我国分阶段逐步禁止进口和销售普通照明白炽灯, 并将在 2018 年淘汰白炽灯。节能灯比同光效的白炽灯节能 $60\% \sim 80\%$, 且使用寿命长。一只标有“ $220V \ 60W$ ”的白炽灯, 正常发光时通过灯丝的电流大约为_____A, $1kW \cdot h$ 的电能, 可供它正常发光_____h; 可供光效相同的“ $220V \ 15W$ ”的节能灯正常发光_____h。
24. 如图所示, 甲、乙两只烧瓶中装有质量相同, 初温相同的煤油。闭合开关 S 后, 观察到甲温度计比乙温度计示数上升的快。由此可判断电阻丝 R_1 的阻值_____电阻丝 R_2 的阻值(填“大于”或“小于”)。

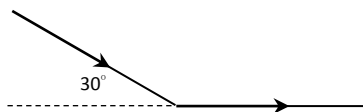


三、识图、作图题: 本大题 4 小题, 共 14 分。

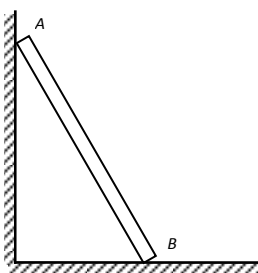
25. (3 分) 根据图中小磁针 N 极指向, 标出磁体的 N 极和 S 极, 并画出磁感线的方向。



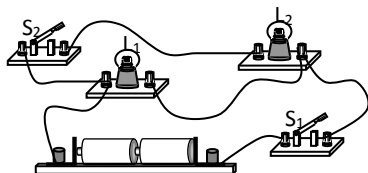
26. (4分) 欲使用一平面镜将与水平面夹角为 30° 的入射光沿水平方向射出, 请你用作图的方法确定平面镜放置的位置。(保留作图痕迹)



27. (3分) 如图所示, 有一根粗细均匀的长木棒, 斜放在墙角, 画出木棒所受重力 G 、木棒对墙面的压力 F_A 和地面对木棒的支持力 F_B 的示意图。



28. (4分) 根据如图所示的实物连线图, 画出对应的电路图。(要求连线要横平竖直, 尽量使电路图简洁美观)



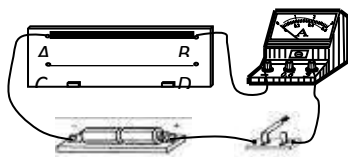
四、实验题: 本大题 5 小题, 共 20 分。

29. (4分) 某同学利用一只弹簧测力计和装有适量水的杯子, 测出了一颗小石块的密度。测量方法如下:

- (1) 用细线将小石块拴好, 用弹簧测力计测出它的重力, 记为 G ;
- (2) 再将小石块浸没在水中, 用弹簧测力计测出石块受到的拉力, 记为 F ;

利用测出的物理量可得: 小石块在水中受到的浮力是 _____, 小石块的密度 $\rho =$ _____ (水的密度用 $\rho_{\text{水}}$ 表示)。

30. (3分) 如图所示的电路, AB 和 CD 均为镍铬合金线。闭合开关后, 通过观察 _____, 可以比较出合金线电阻的大小, 这种研究方法叫 _____ (填“等效替代法”或“转换法”)。这个实验装置是研究电阻大小与导体 _____ 的关系。



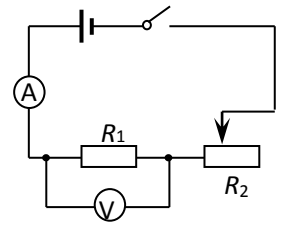
31. (3分) 在探究“杠杆平衡条件”的实验中, 若杠杆在使用前左高右低, 要使它水平平衡, 应将杠杆左端的平衡螺母向 _____ 调节。某小组得到的两组实验数据如下表所示:

动力 F_1/N	动力臂 L_1/cm	阻力 F_2/N	阻力臂 L_2/cm
2	5	1	10
1	6	2	3

根据实验数据，可以得出的结论是：_____（用文字或符号表述均可）。

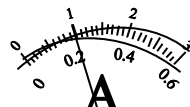
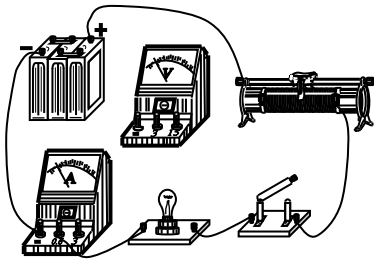
32. (3分) 某同学利用如图所示的电路探究“电流与电压、电阻的关系”。

实验开始时，滑动变阻器的作用是_____。在探究通过导体的电流与导体两端电压关系时，应保持_____不变；在探究通过导体的电流与导体电阻关系时，滑动变阻器的作用是_____。



33. (7分) 某同学做“测量小灯泡电功率”的实验时，连接了如甲图所示的电路，实验前观察小灯泡的螺旋套上标有“2.5V”字样。

(1) 要完成甲图的电路连接，电压表应选择连接_____（填“0~3V”或“0~15V”）的量程。



甲

乙

(2) 在闭合开关前，变阻器的滑片应放在_____端（填“左”或“右”）。

(3) 闭合开关，移动变阻器的滑片，使电压表的示数为_____V时，小灯泡正常发光，此时电流表表盘如乙图所示，电流表的示数是_____A，则小灯泡的额定电功率是_____W。

(4) 向左移动变阻器滑片，会看到灯泡变_____（填“暗”或“亮”）一些，这说明灯泡的实际功率与灯泡_____有关系。

五、计算题：本大题 3 小题，共 22 分。解答应写出必要的文字说明、公式和步骤，只写最后结果的不给分。

34. (6分) 已知煤气的热值为 $3.6 \times 10^7 \text{J/m}^3$ ， 0.28m^3 的煤气完全燃烧放出的热量是多少？若这些热量的 50% 被温度为 20°C ，质量为 30kg 的水吸收，则水温升高多少？

$[c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 \text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})]$

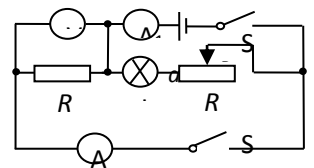
35. (8分) 核潜艇是潜艇中的一种类型，指以核反应堆为动力来源设计的潜艇。核潜艇水下续航能力能达到 20 万海里，自持力达 60—90 天。某核潜艇排水量(排水量指潜艇潜行时排开水的质量)：6500 吨；航速：水上最大 16 节，水下最大 22 节；潜深：300m。($\rho_{\text{海水}} = 1.03 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ， g 取 10N/kg) 求：

(1) 22 节相当于多少千米/小时？（1 节是指 1 小时行驶 1 海里，1 海里等于 1852 米）

(2) 该核潜艇在水下航行时受到的浮力是多少？

(3) 核潜艇潜入水下 300m 时，受到海水的压强是多少？

36. (8分) 如图所示，变阻器 R_2 上标有“ 20Ω 1A”的字样。只闭合开关 S_1 ，将变阻器滑片 P 移到中点时，电流表 A_1 示数为 0.2A ，灯泡 L 的实际功率为 0.8W ；闭合开关 S_1 、 S_2 ，将变阻器滑片 P 移到 a 端时，灯泡正常发光，电流表 A_1 示数为 0.4A ，此时电压表示数是多少？电阻 R_1 的阻值是多少？灯泡 L 的额定功率是多少？（不考虑温度对灯丝电阻的影响）



2013 年兰州市初中毕业生学生试卷

物理 A（答案）

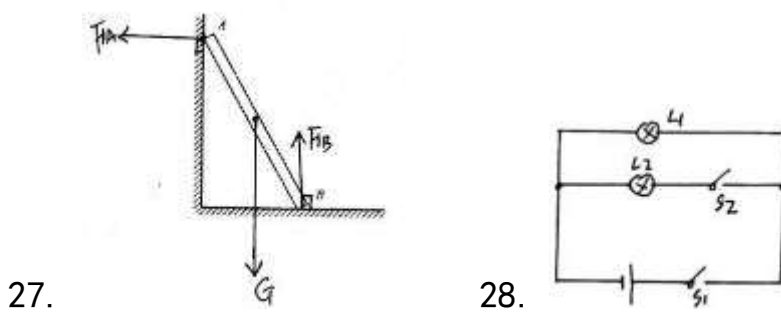
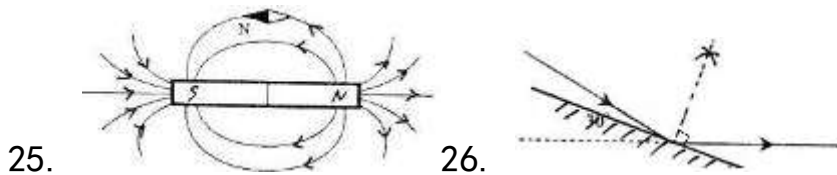
一、 选择题：本大题 16 小题，每小题 3 分，共 48 分。在每小题给出的四个选项中，只有一个选项是符合题目要求的。

1. C 2. C 3. B 4. A 5. C 6. B 7. A 8. D 9. D 10. A
 11. B 12. D 13. B 14. D 15. C 16. D

二、 填空题：本大题 8 小题，每空 1 分，共 16 分

17. 甲 18. 重力势能 动能 减小 19. 乙
 20. 18 4320 288 21. 25 4 22. 钻木取火 加热水（合理即可）
 23. 0.27 16.67 66.67 24. 大于

三、 识图、作图题：本大题 4 小题，共 14 分



29.
$$\frac{G}{G - F_1} \rho_{\text{水}}$$

实验题：本大题 5 小题，共 20 分

- 四、 30. 电流表的示数 转化率 导体横截面积 31. 左 $F_1 L_1 = F_2 L_2$
 32. 保护电路 电阻 改变定值电阻两端的电压
 33. (1) 0 3v (2) 左 (3) 2.5 0.2 0.5 (4) 暗 两端电压

五、 计算题：本大题 3 小题，共 22 分。解答应写出必要的文字说明、公式各步骤，只写最后结果不给分。

34. 解：根据 $Q = mq$ 得：

$$Q = 0.28m^3 \times 3.6 \times 10^7 J / m^3 \\ = 1.008 \times 10^7 J$$

根据公式 $Q = cm\Delta t$ 得：

$$\Delta t = \frac{Q}{cm} = \frac{1.008 \times 10^7 J \times 50\%}{4.2 \times 10^3 J / (kg \cdot ^\circ C) \times 30kg} = 40^\circ C$$

35. 解 (1) 根据公式 $V = \frac{1852m \times 22}{1h} = \frac{1.852km \times 22}{1h} = 40.74km / h$

$$(2) F_{浮} = G = mg = 6.5 \times 10^6 \times 10N / kg = 6.5 \times 10^7 N$$

(3) 根据公式 $P = \rho gh$ 得

$$P = 1.03 \times 10^3 kg / m^3 \times 10N / kg \times 300m \\ = 3.09 \times 10^6 Pa$$

36. 解：由题意可知：当 S_1 闭合时在中点时：

$$U_L = \frac{P}{I} = \frac{0.8W}{0.2A} = 4V$$

滑动变阻器两端电压为

$$U' = IR = 0.2A \times 10\Omega = 2V$$

$$\text{电源电压 } U = U_L + U' = 4V + 2V = 6V$$

即电压表示数为 $6V$

当 $S_1 S_2$ 闭合.在点时

$$I_L = \frac{U}{R_L} = \frac{6V}{20\Omega} = 0.3A$$

通过 R_1 的电流为：

$$I_1 = 0.4A - 0.3A = 0.1A$$

$$\therefore R_1 = \frac{U}{I} = \frac{6V}{0.1} = 60\Omega$$

$$P_L = UI = 6V \times 0.3A = 1.8w$$