

物 理

注意事项:

1. 本试卷选择题共 24 分,非选择题共 76 分,全卷满分 100 分;考试时间 100 分钟.
2. 答题前,考生务必将自己的姓名、考点名称、考场号、座位号用 0.5 毫米黑色墨水签字笔填写在答题卡的相应位置上;并认真核对条形码上的准考证号、姓名是否与本人的相符合.
3. 答客观题必须用 2B 铅笔把答题卡上对应题目的答案标号涂黑,如需改动,请用橡皮擦干净后,再选涂其他答案;答主观题须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔写在答题卡上指定的位置上,不在答题区域内的答案一律无效;不得用其他笔答题.
4. 考生答题必须答在答题卡上,答在试卷和草稿纸上一律无效.

一、选择题(本题共 12 小题,每小题 2 分,共 24 分.每小题给出的选项中只有一个选项符合题意)

1. 如图的常见器具都应用了杠杆,其中属于省力杠杆的是



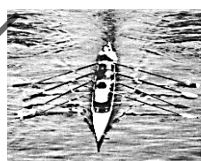
A. 托盘天平



B. 独轮车



C. 筷子



D. 船桨

2. 以下与人有关的数据,合理的是

A. 头发丝的直径约为 $60\mu\text{m}$ B. 人体的正常体温约为 39°C C. 中学生的体重约为 50N D. 通常人骑自行车时的功率约为 800W

3. 舞台表演常会用于冰制造白雾,以渲染气氛.白雾的形成属于物态变化中的

A. 汽化

B. 液化

C. 升华

D. 凝华

4. 流体的压强与流速有关,下列现象与这一物理知识无关的是



甲



乙



丙



丁

- A. 甲图中,同学向前吹气,纸条向上运动
- B. 乙图中,在气球的左侧吹气,气球向左侧运动
- C. 丙图中,同学用吸管吸饮料,饮料进入口中
- D. 丁图中,在硬币上方吹气,可以将硬币吹入碗中

5. 关于光现象,下列说法正确的是

- A. 镜面反射遵循光的反射定律,漫反射不遵循光的反射定律
- B. 光从空气斜射入水中,折射光线偏向法线方向,且比入射光线弱
- C. 红黄蓝三种色光等比例混合,可以得到白光
- D. 红外线可使荧光物质发光

6. 关于内能,有以下四个观点,你认为正确的是

- ①热机在做功冲程中内能转化为机械能
- ②物体温度越低,内能越小,所以 0°C 的物体没有内能
- ③两物体相互接触时,热量总是从内能大的物体转移到内能小的物体
- ④改变物体内能的方法有很多,但本质上只有做功和热传递两种方式

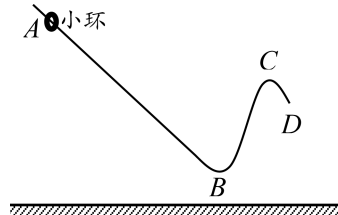
- A. ①② B. ②③ C. ①④ D. ③④

7. 生活中经常会出现由于用电不规范造成的安全事故,以下符合安全用电原则的是

- A. 用电器的金属外壳应接地
- B. 用电器失火时,应先灭火,再切断电源
- C. 使用测电笔辨别火线和零线时,手应与笔尖接触
- D. 家庭电路中,控制用电器的开关应接在零线和用电器之间

8. 质量为 m 的小环穿在固定的光滑曲杆上,从某点 A 静止释放后沿曲杆运动,如图所示.不计空气阻力,下列说法正确的是

- A. 只要 A 点高于 D 点,小环就能到达 D 点
- B. 若小环能到达 D 点,离开 D 点后将竖直向下运动
- C. 小环从 A 点到 D 点,重力势能一直减小,机械能不变
- D. 小环从 A 点到 B 点,动能一直增加,机械能不变



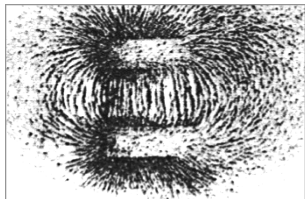
第 8 题图

9. 下列说法中正确的是

- A. 电能表是用来测量电功率的
- B. 江苏田湾核电站是利用核裂变发电的
- C. 神舟十一号与天宫二号对接过程中是相对静止的
- D. 根据能量守恒定律,能量不会消失,所以是不会有能源危机的

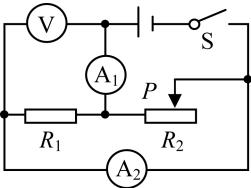
10. 在探究蹄形磁体周围磁场的实验中,老师将玻璃板平放在磁体上,并均匀地撒上一层铁屑,轻敲玻璃板,铁屑就会有序地排列起来,如图.对实验中有关现象的分析不正确的是

- A. 撒铁屑的目的是将原来不存在的磁场显示出来
- B. 铁屑在磁场中被磁化成一个个小磁体
- C. 轻敲玻璃板,铁屑由于具有惯性会与玻璃板分离
- D. 轻敲玻璃板,铁屑与玻璃板分离后,不受摩擦力,铁屑在磁力作用下排列有序



第 10 题图

11. 如图, R_1 为定值电阻, R_2 为滑动变阻器, 电源电压保持不变. 闭合 S, 当 R_2 的滑片 P 向右滑动的过程中, 下列说法正确的是
- A. 电压表 V 的示数变大
 - B. 电流表 A_2 的示数变小
 - C. 电压表 V 的示数与电流表 A_1 的示数的乘积变大
 - D. 电压表 V 的示数与电流表 A_1 的示数的比值变大

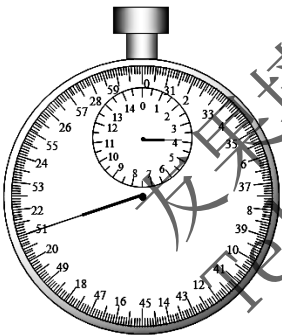


第 11 题图

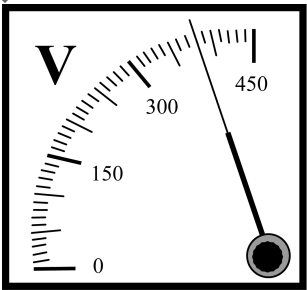
12. 关于物体受力与运动的关系, 下列说法正确的是
- A. 物体受平衡力作用也能做曲线运动
 - B. 物体受非平衡力作用一定做曲线运动
 - C. 做曲线运动的物体若只受一个力作用, 力的大小和方向可能都不变
 - D. 做曲线运动的物体若只受一个力作用, 力的大小可能不变但方向一定改变

二、填空题(本题共 10 小题, 每空 1 分, 共 28 分)

13. 青春仪式上, 同学们集体进行青春宣誓. 他们发出的声音是由于声带 ▲ 而产生的, 大声宣誓时声音的 ▲ 很大.
14. 人类通过对微观世界的探索, 认识到原子是由带负电的电子和带正电的 ▲ 组成. 在橡胶棒与毛皮摩擦过程中, 毛皮 ▲ 电子, 使橡胶棒带负电.
15. 图甲、图乙为两只测量仪表, 图甲示数为 ▲, 图乙示数为 ▲.

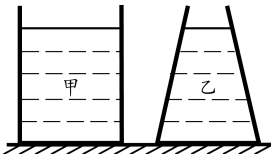


甲



乙

16. 如图, 甲、乙两容器底面积相同, 内装质量相等、深度相同的不同液体. 两容器内液体的密度分别为 $\rho_{\text{甲}}$ 和 $\rho_{\text{乙}}$, 底部受到液体的压强分别为 $p_{\text{甲}}$ 和 $p_{\text{乙}}$, 则 $\rho_{\text{甲}}$ ▲ $\rho_{\text{乙}}$, $p_{\text{甲}}$ ▲ $p_{\text{乙}}$ (均选填“=”、“>”或“<”).



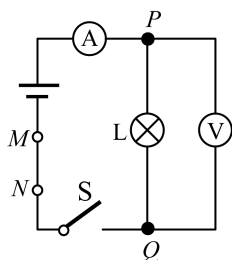
第 16 题图

17. 国家生态环境部研究表明, 机动车污染是大气污染的重要来源, 为减少大气污染, 电动汽车正在逐渐替代燃油汽车. 电动汽车的动力源是电动机, 其原理是通电线圈在 ▲ 中受力转动. 某电动汽车以 60kW 的输出功率沿平直路面以 72km/h 的速度匀速行驶 1min, 汽车受到的阻力为 ▲ N, 牵引力做功为 ▲ J, 汽车消耗的电能 ▲ (选填“等于”、“大于”或“小于”)牵引力做的功.

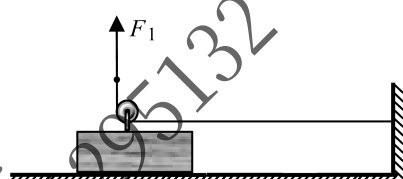
18. 2018 年 2 月 12 日,我国用长征三号乙运载火箭发射了北斗全球卫星导航系统的第 28、29 颗卫星.到 2020 年,该系统将拥有 5 颗静止轨道卫星和 30 颗非静止轨道卫星,可在全球范围内为各类用户提供高精度的定位、导航、授时服务,并具有短报文通信能力.

- (1)火箭加速上升的过程中,搭载的卫星的机械能 ▲ (选填“增大”、“减小”或“不变”).
- (2)卫星工作所需的能量,主要由太阳帆板提供,太阳帆板将 ▲ 转化为电能.
- (3)静止轨道卫星离地面的高度约为 $3.6 \times 10^4 \text{ km}$,地面控制中心通过 ▲ 向该卫星发送指令,指令从地面传到卫星所用的时间约为 ▲ s.

19. 如图,将一根镍铬合金丝连接在电路中的 M 、 N 之间,闭合开关 S ,灯泡不发光,电流表无示数,电压表有示数,则电路的故障是 ▲.排除故障后闭合开关,“2.5V 0.5W”的灯泡 L 恰能正常发光,则电流表的示数为 ▲ A,若将这根镍铬合金丝拉长后再接入 M 、 N 之间,灯泡亮度将 ▲.



第 19 题图



第 20 题图

20. 如图所示,一木块放在水平面上,上表面固定一轻滑轮(不计滑轮摩擦).轻绳绕过滑轮后,一端固定在右侧墙上,另一端始终用大小为 F_1 的力竖直向上拉,木块向右匀速运动.这个过程中木块受到的摩擦力大小为 ▲.若将绳端拉力方向改为水平向右,木块仍能匀速运动,这时拉力大小为 F_2 ,则 F_2 ▲ $\frac{1}{2} F_1$ (选填“=”、“>”或“<”).

21. 将一个小物块完全放入容积为 200mL 的杯内,向杯中加入 128g 水或 96g 酒精都恰能将杯装满.小物块的体积为 ▲ cm^3 ,密度为 ▲ kg/m^3 ($\rho_{\text{酒精}} = 0.8 \text{ g/cm}^3$).

22. 阅读短文,回答问题.

中国智造“超薄玻璃”

2018 年 4 月中国蚌埠制造出目前世界上使用浮法工艺批量生产的最薄玻璃,厚度只有 0.12mm,比两张 A4 纸的厚度还要薄.超薄玻璃也叫超薄电子触控玻璃,是电子信息显示产业用来做手机、电脑、电视显示屏等的基础材料.

用浮法工艺生产超薄玻璃最为重要的三个环节是窑炉、锡槽和退火,每个环节需要调整的参数都非常多.

窑炉将制备玻璃的多种原料在炉内加热到将近 1600°C ，使原料熔化为一体。要增加玻璃的强度，原料中还必须有熔点高于其它原料的金属元素。

锡槽是生产超薄玻璃的关键步骤，窑炉熔化的玻璃液流入锡槽装备中，锡槽中的锡熔化，玻璃液浮在锡液表面，再用拉边机将玻璃拉薄，最后进入退火窑，玻璃温度逐渐降低、变硬成型，故此工艺称为浮法工艺。

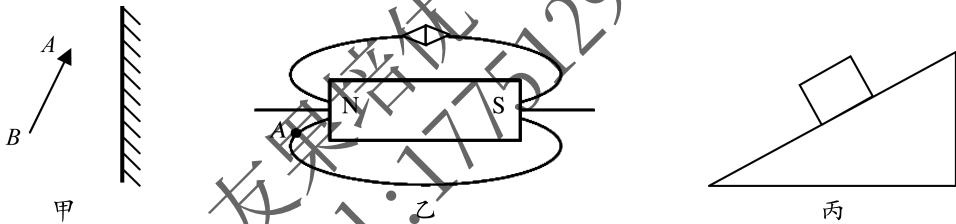
经过测试，这种超薄玻璃在受到相当于一辆家用轿车以 150km/h 的速度撞停到墙上的冲击力时仍完好无损。

- (1) 为了增加玻璃的强度而加入的金属原料的熔点应 ▲ 1600°C 。
- (2) 锡槽中玻璃液密度 ▲ 锡液密度（选填“等于”、“大于”或“小于”）。
- (3) 制成的超薄玻璃是晶体吗？ ▲
- (4) 这种超薄玻璃与常规的同类玻璃相比除了薄之外还有哪些优点？请写出两点：
▲、▲

三、解答题（本题共 8 小题，共 48 分，解答 24、25、26 题时应 有 解 题 过 程）

23. (6 分) 按题目要求作图

- (1) 甲图中，画出物体 AB 通过平面镜所成的像 $A'B'$ 。
- (2) 乙图中，标出小磁针静止时的 N 极和 A 点处的磁感线方向。
- (3) 丙图中，物体静止在斜面上，画出物体受到的重力 G 和物体对斜面的压力 F 的示意图。



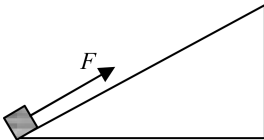
第 23 题图

24. (4 分) 为了减少环境污染，部分农村地区改用液化气烧菜做饭。某钢瓶装 有 液 化 气 10kg ，已知液化气的热值为 $4.2 \times 10^7 \text{J/kg}$ ，水的比热容为 $4.2 \times 10^3 \text{J/(kg} \cdot ^{\circ}\text{C)}$ 。求：

- (1) 这瓶液化气全部完全燃烧放出的热量是多少？
- (2) 若(1)中放出的热量有 40% 被初温为 20°C 的水吸收，在标准大气压下可将多少质量的水烧开？

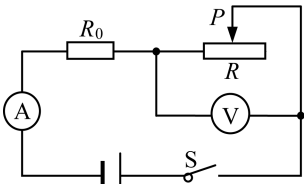
25. (6 分) 水平地面上放着重为 200N 、边长为 0.2m 的正方体物块。现用斜面将其由底端匀速拉到顶端，如图所示。已知平行于斜面的拉力为 120N ，物体移动的距离为 2m ，升高 1m 。求：

- (1) 物块放在水平地面上时对地面的压强；
- (2) 斜面的机械效率；
- (3) 物块沿斜面向上滑动时所受的摩擦力大小。



第 25 题图

26. (6 分)如图,把标有“ 12Ω $3W$ ”的电阻 R_0 与最大阻值为 50Ω 的滑动变阻器 R 连接在电压恒为 $18V$ 的电源两端,闭合 S .电压表所用量程为 $0\sim 15V$,电流表所用量程为 $0\sim 0.6A$.求:



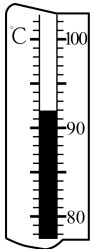
第 26 题图

- (1)电阻 R_0 的额定电压;
- (2)将 R 的阻值调为 48Ω ,在 $1min$ 内 R_0 产生的电热;
- (3)为保证安全,电路消耗总功率的范围.

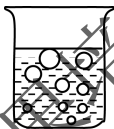
27. (5 分)小明在做“观察水的沸腾”实验时,用到的器材如下:
铁架台、烧杯、温度计、秒表、硬纸板、石棉网等.

- (1)组装器材时如何确定铁圈(石棉网)的高度? ▲.
- (2)实验时用温度计测出不同时刻水的温度,并记录在下表中,其中第 $3min$ 时温度计的示数如图甲所示,示数为 ▲ $^{\circ}C$.

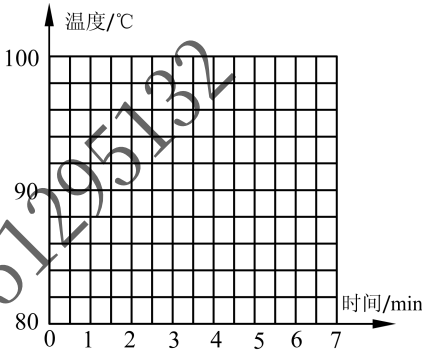
时间/min	0	1	2	3	4	5	6	7
温度/ $^{\circ}C$	80	84	88		96	98	98	98



图甲

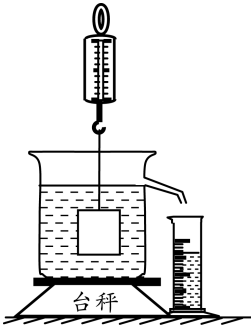


图乙



图丙

- (3)某时刻观察到烧杯中出现图乙所示的现象,表明水 ▲ 沸腾.
 - (4)请在图丙方格纸上画出水的温度随时间变化的图像.
 - (5)小明回家后发现妈妈正在炖汤,汤沸腾后妈妈将火调小,汤仍在沸腾.小明又把火调得更小,这时虽还在加热,汤却不沸腾了.你觉得不沸腾的原因是 ▲.
28. (6 分)为探究物体在水中受到的浮力大小与浸入水中的体积和深度的关系,小明和小华把装满水的溢水杯放到台秤上,溢水杯口下方放置一空量筒.用细线系住金属块并挂在弹簧测力计上,测力计示数为 G .然后将金属块缓慢浸入水中,且始终不与杯接触,如图.



第 28 题图

- (1)金属块浸没前的过程中,测力计示数逐渐变小,说明浮力大小逐渐 ▲.据此,小明认为金属块受到的浮力随浸入水中的深度增大而增大;而小华则认为浮力随浸入水中的体积增大而增大.根据以上实验你认为下列说法正确的是 ▲
- A. 只有小明的观点合理
- B. 只有小华的观点合理
- C. 两人的观点都不合理
- D. 两人的观点都合理

- (2)接下来他们继续实验,增大金属块浸没在水中的深度,发现测力计的示数始终不变且为 F ,据此可得出 ▲ 的观点不具有普遍性.这个过程中金属块受到的浮力 $F_{\text{浮}} =$ ▲.
- (3)为了深入研究,他们测出量筒中水的体积 $V_{\text{排}}$,水的密度用 $\rho_{\text{水}}$ 表示,其重力 $G_{\text{排}} =$ ▲,通过比较数据发现 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}}$.换用不同的物体和液体重复上述实验,都能得出 $F_{\text{浮}} = G_{\text{排}}$,说明决定浮力大小的根本因素是 $G_{\text{排}}$.
- (4)从金属块开始浸入直至浸没一定深度的过程中台秤的示数变化情况是 ▲.

29. (9 分)某班同学做“探究电流与电阻的关系”的实验,某小组连接了如图甲所示的实物电路.

- (1)请在答题卡的方框内画出对应的电路图(电阻箱符号为 )

- (2)连接电路时,开关应 ▲.连好电路后,将电阻箱调至某一阻值,闭合开关,移动滑动变阻器的滑片,使电压表示数为一个适当的值 U_0 ,记录电流表的示数和 ▲.

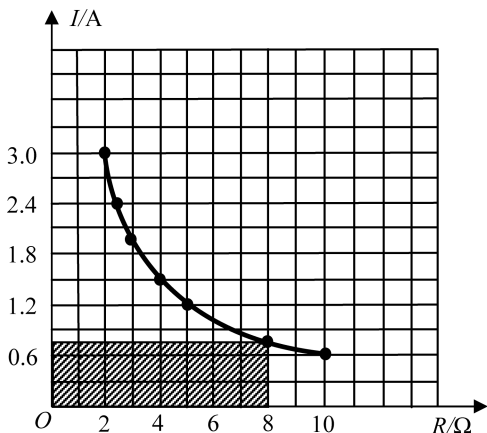
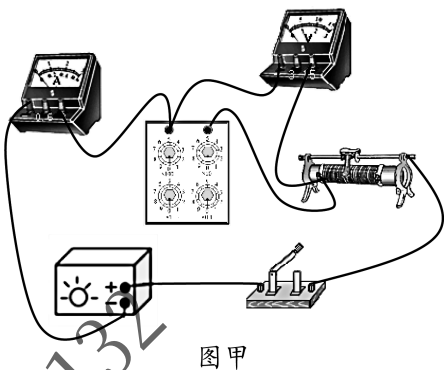
- (3)改变电阻箱的阻值,调节滑动变阻器的滑片,使 ▲,并记录相应数据.

- (4)再次改变电阻箱阻值,发现无论怎样调节滑动变阻器的滑片都不能达到(3)中的要求,引起这种情况的直接原因是 ▲.

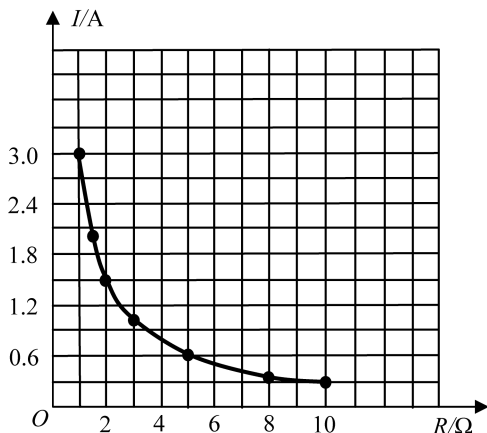
- (5)重复步骤(3)多次实验,根据所得数据画出电流随电阻变化的图像如图乙所示.你认为该小组实验时的 $U_0 =$ ▲ V.

- (6)进一步研究发现由图线上的任一点和坐标轴围成的矩形“面积”大小都相等,由此可以得出的实验结论是 ▲.

- (7)实验结束后,小组间交流时,发现邻组在相同的坐标系中画出的图像如图丙所示,你认为图像不同的原因是 ▲.



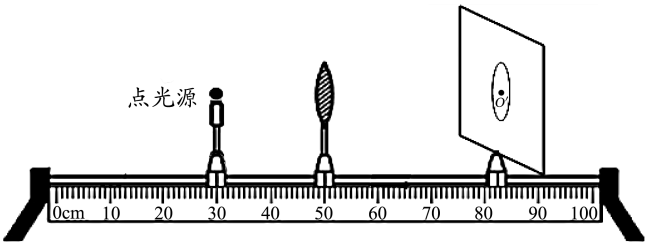
图乙



图丙

30. (6分)学过透镜知识后,小明实验小组在光学实验室(暗室)想对学过的知识进行深入研究,可用的器材有:光源 S (视为点光源)、圆形凸透镜(直径为 D)、光具座、光屏(足够大). 经讨论他们决定先从测凸透镜的焦距开始.

(1)在光屏中央画一个与凸透镜直径相同的圆,找出圆心 O' .



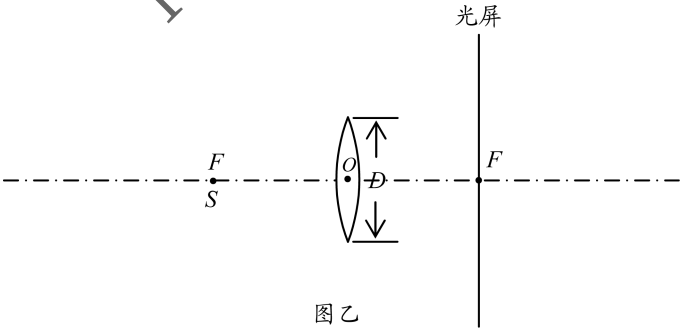
图甲

(2)将光源、凸透镜和光屏放在光具座上,调节它们的高度,使光源、凸透镜光心和 ▲ 在同一水平直线上.

(3)固定凸透镜的位置,将光源从紧贴凸透镜的位置缓慢向外移动,直到光屏上的光斑 ▲,就可以从光具座上读出凸透镜的焦距,此时各器材在光具座上的位置如图甲所示,该凸透镜的焦距为 ▲ cm.

(4)为了验证测出的焦距值是否准确,小明提出可以左右移动光屏,若光屏上的光斑大小不变,则测出的焦距准确.若向右移动光屏,光斑变大,说明本次测出的凸透镜的焦距比真实值 ▲.

(5)在移动光屏的过程中,小明发现在光屏上光斑外侧还有一个暗环,他猜想可能是凸透镜的边框造成的.于是他拆除边框直接将凸透镜固定在光具座上,进行实验验证,发现暗环仍然存在.你认为暗环是如何形成的? ▲.若光源 S 在左焦点上,光屏在右焦点处,如图乙所示,请你算出此时暗环的面积等于 ▲.



图乙

2018 年苏州市初中毕业暨升学考试

物理试题参考答案

一、选择题

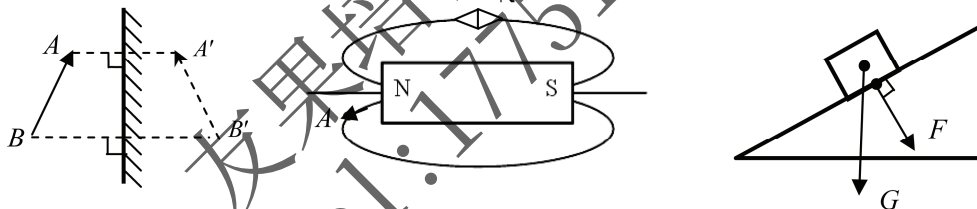
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
答案	B	A	B	C	B	C	A	D	B	A	D	C

二、填空题

13. 振动 响度 14. 原子核 失去
15. 3min51s 或 231s 380V 16. < <
17. 磁场 3×10^3 3.6×10^6 大于 18. 增大 太阳能（光能） 电磁波 0.12
19. PLQ 间某处断路 0.2 变暗 20. F_1 >
21. 80 0.9×10^3
22. (1) 小于（低于） (2) 小于 (3) 不是 (4) 强度大、透光性好、硬度大、韧性好等

三、解答题

23.



24. (1) 10kg 液化气完全燃烧放出的热量: $Q_{\text{放}} = mq = 10\text{kg} \times 4.2 \times 10^7 \text{J/kg} = 4.2 \times 10^8 \text{J}$

(2) 水吸收的热量: $Q_{\text{吸}} = \eta Q_{\text{放}} = 40\% \times 4.2 \times 10^8 \text{J} = 1.68 \times 10^8 \text{J}$

$$\text{水的质量: } m = \frac{Q_{\text{吸}}}{c \Delta t} = \frac{1.68 \times 10^8 \text{J}}{4.2 \times 10^3 \text{J/(kg}^\circ\text{C)} \times 80^\circ\text{C}} = 500\text{kg}$$

25. (1) 对地面的压强: $p = \frac{F}{S} = \frac{G}{a^2} = \frac{200\text{N}}{0.2\text{m} \times 0.2\text{m}} = 5 \times 10^3 \text{Pa}$

(2) $W_{\text{有用}} = Gh = 200\text{N} \times 1\text{m} = 200\text{J}$

$W_{\text{总}} = Fs = 120\text{N} \times 2\text{m} = 240\text{J}$

$$\eta = \frac{W_{\text{有用}}}{W_{\text{总}}} \times 100\% = \frac{200\text{J}}{240\text{J}} \times 100\% = 83.3\%$$

(3) $W_{\text{额外}} = W_{\text{总}} - W_{\text{有用}} = 240\text{J} - 200\text{J} = 40\text{J}$

$$f = \frac{W_{\text{额外}}}{s} = \frac{40\text{J}}{2\text{m}} = 20\text{N}$$

$$26. (1) P_{\text{额}} = \frac{U_{\text{额}}^2}{R_0} \Rightarrow U_{\text{额}} = \sqrt{P_{\text{额}} \cdot R_0} = \sqrt{3\text{W} \times 12\Omega} = 6\text{V}$$

$$(2) I = \frac{U}{R+R_0} = \frac{18\text{V}}{48\Omega+12\Omega} = 0.3\text{A}$$

$$W_0 = Q_0 = I^2 R_0 t = (0.3\text{A})^2 \times 12\Omega \times 60\text{s} = 64.8\text{J}$$

$$(3) \text{当 } I \text{ 最大时, } P_{\text{总}} \text{ 最大. 从电流表看, } I_{\text{max}} = 0.6\text{A}; \text{ 从 } R_0 \text{ 看, } I_{\text{max}} = I_{\text{额}} = \frac{U_{\text{额}}}{R_0} = \frac{6\text{V}}{12\Omega} = 0.5\text{A}$$

$$\text{所以 } I_{\text{max}} = 0.5\text{A}, P_{\text{总max}} = U \cdot I_{\text{max}} = 18\text{V} \times 0.5\text{A} = 9\text{W}$$

当 I 最小时, $P_{\text{总}}$ 最小 R 越大, I 越小, 电压表示数越大

当 $U_R = 15\text{V}$ 时, R 最大, I 最小 此时 $U_0 = U - U_R = 18\text{V} - 15\text{V} = 3\text{V}$

$$I = \frac{U_0}{R_0} = \frac{3\text{V}}{12\Omega} = 0.25\text{A} \quad R = \frac{U_R}{I} = \frac{15\text{V}}{\frac{1}{4}\text{A}} = 60\Omega > 50\Omega$$

所以滑片在最右端时电压表示数也小于 15V , 此时电流最小

$$I_{\text{min}} = \frac{U}{R_0 + R} = \frac{18\text{V}}{12\Omega + 50\Omega} = \frac{9}{31}\text{A}, \quad P_{\text{总min}} = U \cdot I_{\text{min}} = 18\text{V} \times \frac{9}{31}\text{A} \approx 5.23\text{W}$$

所以为保证电路安全, 电路消耗的总功率范围是 $5.23\text{W} \sim 9\text{W}$.

27. (1) 能用酒精灯外焰加热 (2) 92

(3) 正在

(4) 如图 (4~5min 直接画曲线也对)

(5) 相同时间内吸热小于或等于散热

(无相同时间也得分)

28. (1) 变大 D

(2) 小明 $G-F$

(3) $\rho_{\text{水}} V_{\text{排}} g$ (4) 一直不变

29. (1) 如右电路图 (2) 断开 电阻箱的阻值

(3) 电压表的示数仍为 U_0

(4) 电阻箱的电阻调的太大了

(5) 6

(6) 当电压一定时, 电流与电阻成反比

(7) 这两个小组所控制的电压不相同

30. (2) 圆心 O' (3) 与所画圆完全重合 20.0 (4) 小

(5) 透镜外侧沿直线传播的光与经透镜折射的光在屏上形成无光区

$$\frac{3}{4}\pi D^2$$

