

2019年长春市初中毕业学业水平考试

物理、化学

本试卷分物理和化学两部分，共8页。物理部分满分为70分，化学部分满分为50分，共计120分。考试时间为100分钟。考试结束后，将本试卷和答题卡一并交回。

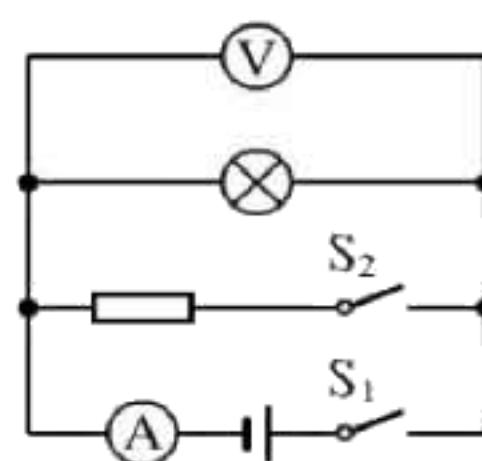
注意事项：

1. 答题前，考生务必将自己的姓名、准考证号填写在答题卡上，并将条形码准确粘贴在条形码区域内。
2. 答题时，考生务必按照考试要求在答题卡上的指定区域内作答，在草稿纸、试卷上答题无效。

物 理

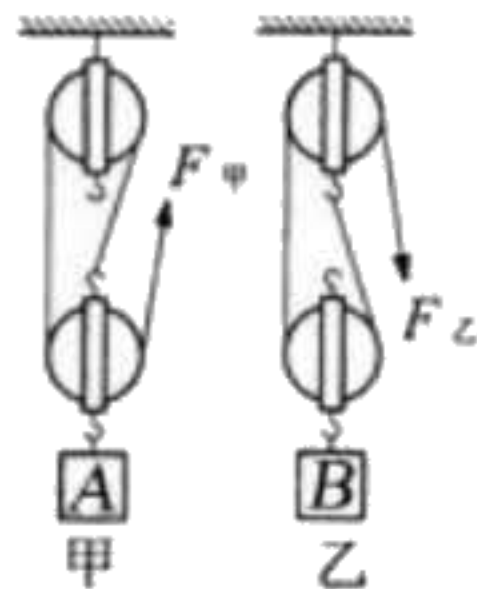
一、单项选择题（每题2分，共20分）

1. 水结冰的过程发生的物态变化是（ ）
A. 熔化 B. 凝固 C. 液化 D. 凝华
2. 女高音的“高”是指声音的（ ）
A. 速度快 B. 音色好 C. 音调高 D. 响度大
3. 世界上第一个发现电流周围存在磁场的物理学家是（ ）
A. 奥斯特 B. 焦耳 C. 安培 D. 欧姆
4. 下列现象由于光的折射形成的是（ ）
A. 日食 B. 黑板“反光”
C. 桥在水中的倒影 D. 池水看起来变浅
5. 下列实例属于做功改变物体内能的是（ ）
A. 晒太阳 B. 搓手取暖 C. 热水袋取暖 D. 冰袋降温
6. 下列做法符合安全用电原则的是（ ）
A. 在电线上晾晒衣服 B. 检修电路前切断电源
C. 使用绝缘皮破损的导线 D. 将开关接在零线和电灯之间
7. 甲、乙两个轻质小球靠近时互相排斥，若甲球带正电，则乙球（ ）
A. 一定带正电 B. 一定不带电
C. 一定带负电 D. 可能带负电
8. 2019年6月5日，我国航天完成首次海上发射，用长征十一号运载火箭将七颗卫星送入太空。火箭加速升空过程中，这七颗卫星的动能（ ）
A. 变小 B. 不变 C. 变大 D. 无法判断
9. 如图所示，电源两端的电压恒定。闭合开关 S_1 ，小灯泡发光，再闭合开关 S_2 ，则（ ）
A. 小灯泡变亮
B. 电流表示数变小
C. 电压表示数不变
D. 电路的总电阻变大



第9题图

10. 如图所示，用甲、乙滑轮组在相同时间内分别将 A、B 物体匀速提升相同高度，已知物体受到的重力 $G_A > G_B$ ，滑轮组的机械效率 $\eta_{甲} < \eta_{乙}$ （忽略绳重和摩擦）。下列判断正确的是（ ）

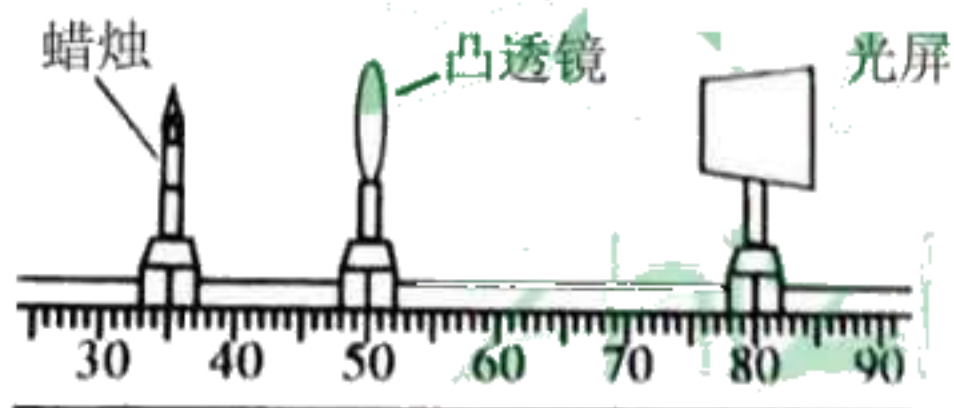


第 10 题图

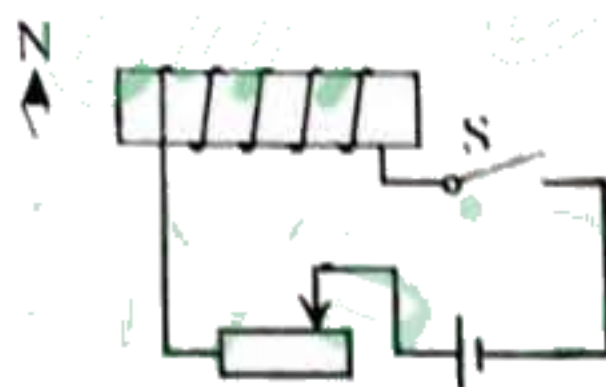
- A. 两滑轮组绳端移动的距离相等
- B. 甲滑轮组的有用功比乙的少
- C. 甲滑轮组的总功率比乙的小
- D. 甲滑轮组的动滑轮比乙的重

二、填空题（每空 1 分，共 12 分）

11. 手机充电时，将_____能转化为化学能；接打电话时，手机靠_____传递信息。
12. 小明在操场上跑步，以他为参照物，旁边的树是_____（选填“运动”或“静止”）的。小明快速奔跑时不容易立即停下来，因为他具有_____。
13. 煤是_____（选填“可”或“不可”）再生能源。相等质量的煤和木柴完全燃烧，煤放出的热量比木柴的多，说明煤的热值比木柴的热值_____。
14. 如图所示，烛焰发出的光通过凸透镜在光屏上呈现清晰的像，该像是倒立、_____的实像，利用这一成像规律工作的设备有_____（写出一种即可）。



第 14 题图



第 15 题图

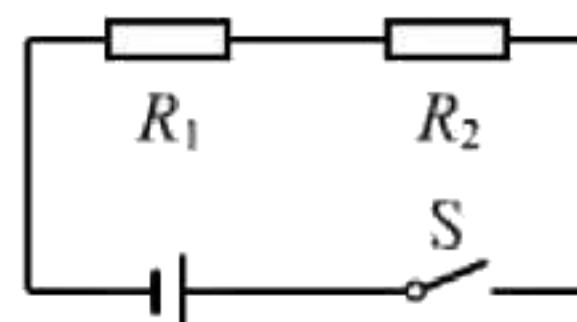


第 16 题图

15. 如图所示，闭合开关 S，小磁针静止时 N 极指向_____（选填“左”或“右”）。向左移动滑动变阻器的滑片，螺线管的磁性_____（选填“增强”或“减弱”）。
16. 如图所示，小明用吸管喝水，水在_____的作用下进入口中。如果每次吸入水的质量相同，杯底所受水的压强减小量为 Δp ，则喝水过程中 Δp 逐渐_____。

三、计算题（第 17 题 4 分，第 18 题 6 分，共 10 分）

17. 如图所示，电阻 R_1 的阻值为 10Ω 。闭合开关 S，电阻 R_1 两端的电压为 10V，电阻 R_2 两端的电压为 5V。求：



第 17 题图

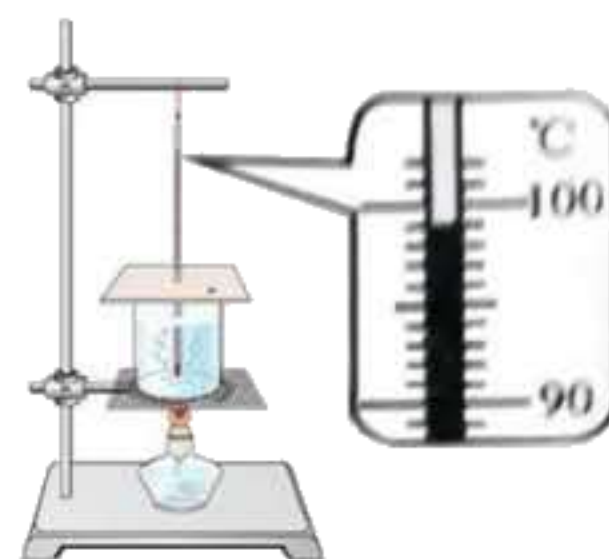
- (1) 电源两端的电压。
- (2) 通过电阻 R_1 的电流。

18. 水平桌面上放置一个质量为 0.8kg 的保温杯，杯底对桌面的压强为 $2 \times 10^3\text{Pa}$ ， g 取 10N/kg 。求：

- (1) 保温杯对桌面压力的大小。
- (2) 桌面的受力面积。

四、综合题（共 28 分）

19. (3 分) 如图所示是“探究水沸腾时温度变化的特点”的实验装置。



第 19 题图

(1) 实验时, 按照_____ (选填“自上而下”或“自下而上”) 的顺序安装器材更合理。

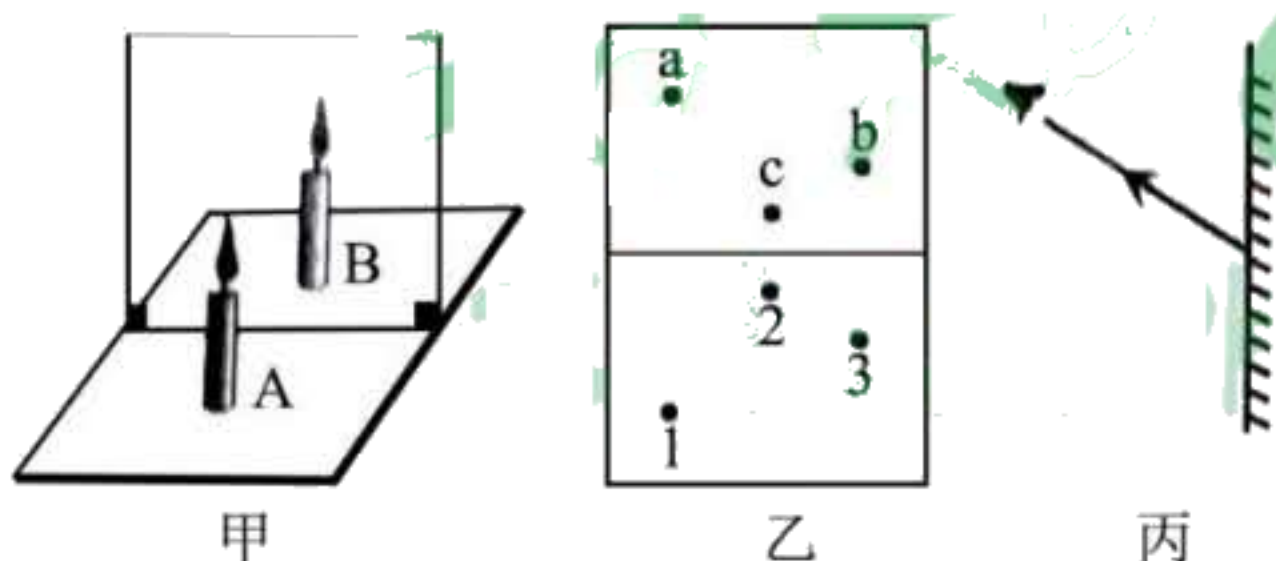
(2) 水沸腾过程中, 温度计示数如图所示, 可知水的沸点为_____℃; 若水停止吸热, 水_____ (选填“能”或“不能”) 继续沸腾。

20. (5 分) 如图甲所示是“探究平面镜成像的特点”的实验装置。

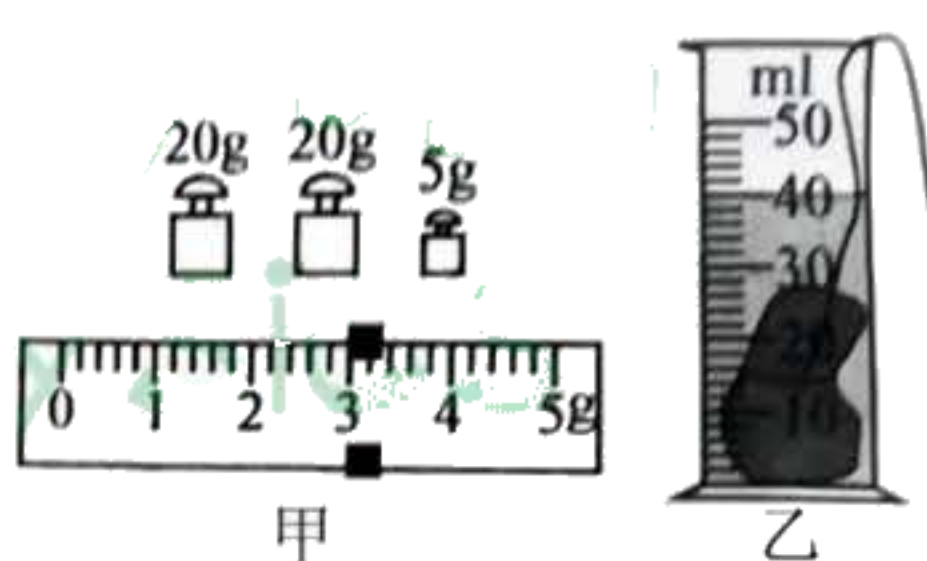
(1) 取两支完全相同的蜡烛, 是为了探究像与物的_____关系。

(2) 将点燃的蜡烛 A 放在玻璃板前, 移动玻璃板后的蜡烛 B 直至与蜡烛 A 的像完全重合, 记录蜡烛 A、蜡烛 B 的位置。改变蜡烛 A 的位置, 重复上述实验, 实验记录如图乙所示。蜡烛 A 位于 2 位置时的像在_____点; 蜡烛 A 由 2 位置移到 3 位置, 像的大小_____ (选填“变大”、“变小”或“不变”)。

(3) 人看到蜡烛的像是由于反射光进入人眼。请在图丙中画出与反射光线对应的入射光线。



第 20 题图



第 21 题图

21. (4 分) 实验小组在测量小石块的密度的实验中:

(1) 用调节好的天平测量小石块的质量, 天平平衡时砝码的质量及游码的位置如图甲所示, 小石块的质量 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ g。

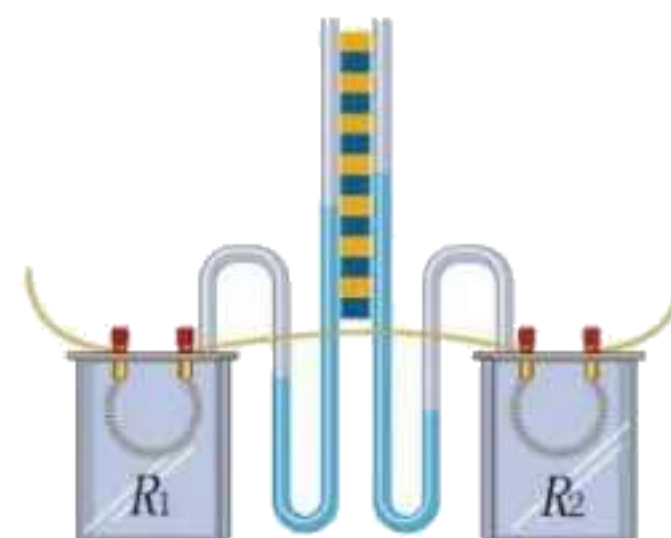
(2) 将小石块浸没在装有 20ml 水的量筒中, 水面位置如图乙所示, 则小石块的体积 $V = \underline{\hspace{2cm}}$ cm^3 。

(3) 计算出小石块的密度 $\rho = \underline{\hspace{2cm}}$ g/cm^3 。

(4) 如图先测量小石块的体积, 然后从量筒中取出小石块直接测量质量, 所测的密度值与真实值相比_____ (选填“偏大”、“偏小”或“不变”)。

22. (4 分) 在研究电流产生的热量与哪些因素有关的实验中:

(1) 如图所示, 两个密闭的透明容器中装有相等质量的空气, 两个容器中的电阻丝 R_1 、 R_2 ($R_1 < R_2$) 串联接到电源两端。电阻丝 R_1 和 R_2 串联的目的是保证_____相同, U 型管中液面高度的变化反映_____。

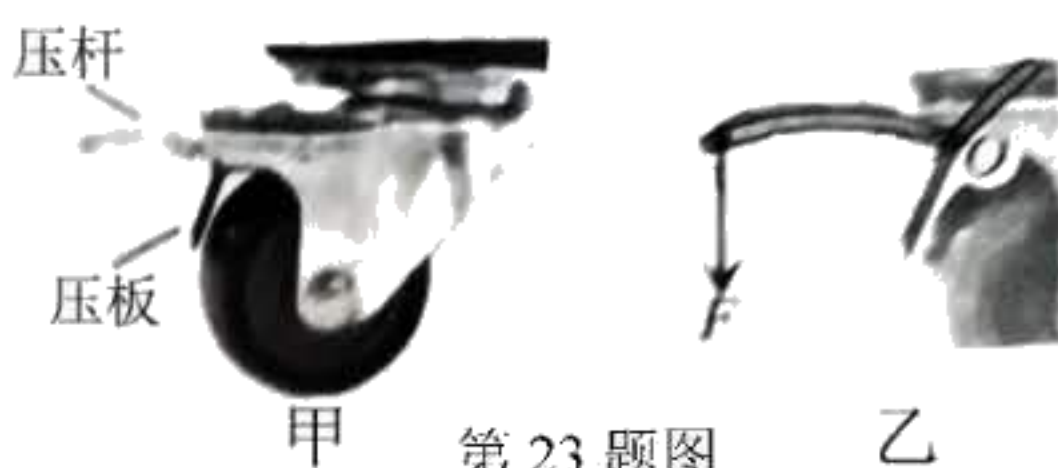


第 22 题图

(2) 通电 10s, 观察到图中两侧 U 型管中液面高度的变化不同, 这说明: 电流产生的热量与_____有关。

(3) 在研究电流产生的热量与电流的关系时, 将一段导线与电阻丝 R_2 并联, 通电 10s, 左侧 U 型管中液面高度的变化比 (2) 中左侧 U 型管中液面高度变化_____ (选填“大”或“小”)。

23. (4分) 小明和同学到福利院义务劳动时, 发现有的桌子脚下装有如图甲所示的轮子。



(1) 他将压杆按下, 压板就会紧压在轮子上, 使轮子无法滚动, 桌子不容易被推动, 说明用滑动代替滚动可以_____摩擦; 压杆做得较宽大可以起到_____压强的作用。(均选填“增大”或“减小”)

(2) 小明发现压杆是省力杠杆, O 为支点。请在图乙中画出压力 F 的力臂 l 。

24. (4分) 学习浮力知识后, 小明利用可以测量压力大小的数显测力计和刻度尺进行如下实验:

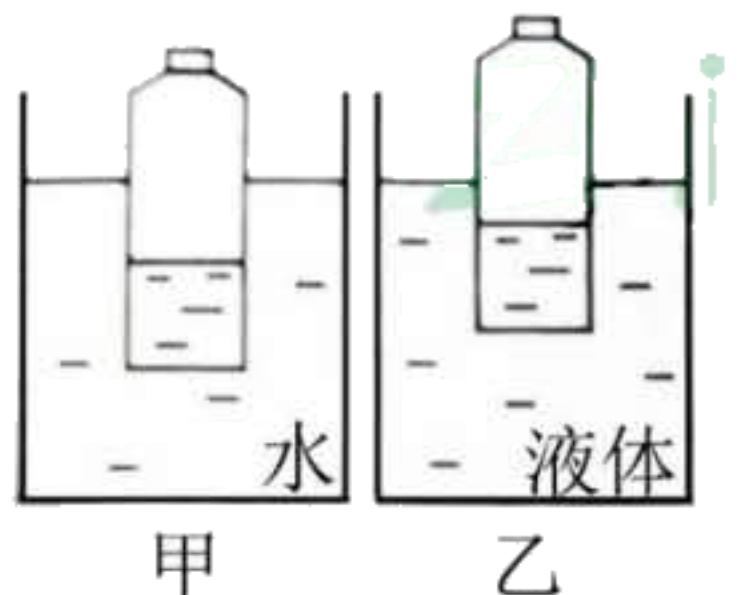
(1) 将果汁装入轻质小瓶 (小瓶和瓶盖的质量、厚度均不计), 拧紧瓶盖后测出重力 G 。

(2) 如图甲所示, 将小瓶放入盛有适量水的容器中, 小瓶静止时竖直漂浮。小瓶受到的浮力为 $F_{浮}$, 则 $F_{浮}$ _____ G (选填“>”、“=”或“<”)。

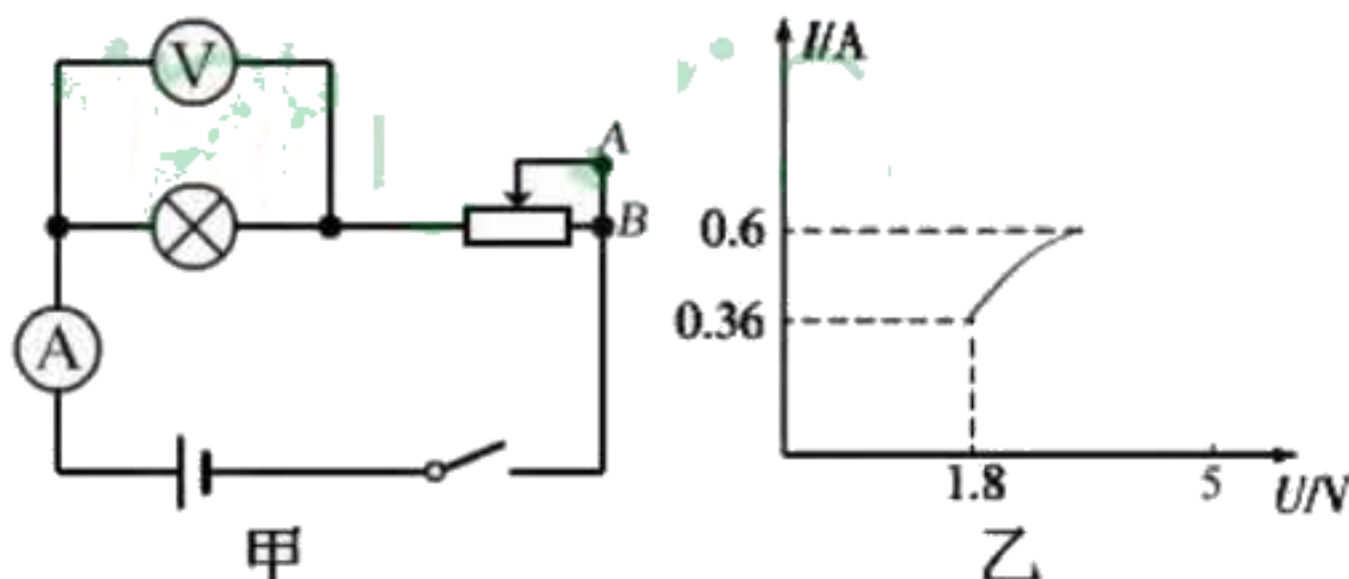
(3) 用数显测力计将小瓶缓慢压入水中, 数显测力计的示数逐渐变大, 说明浮力的大小与_____有关。

(4) 如图乙所示, 将小瓶放入另一种液体中, 小瓶静止时竖直漂浮。比较甲、乙两图可知 $\rho_{液}$ _____ $\rho_{水}$ (选填“>”、“=”或“<”)。测出此时小瓶内、外液面的高度差为 Δh_1 。

(5) 将小瓶倒放在图乙的液体中, 小瓶静止时竖直漂浮, 测出此时小瓶内、外液面的高度差为 Δh_2 。比较可知 Δh_1 _____ Δh_2 (选填“>”、“=”或“<”)。



第 24 题图



第 25 题图

25. (4分) 科技小组要测量额定电压为 $5V$ 的小灯泡的电功率, 可用的器材有: 一个电压表和一个电流表 (只有 $0\sim 0.6A$ 量程可用)。电源两端的电压恒定。

(1) 按如图甲所示电路图正确连接电路。闭合开关前, 将滑动变阻器滑片移到_____端 (选填“左”或“右”)。

(2) 闭合开关, 记录电压表、电流表示数; 调节滑动变阻器并记录多组数据。当电流表示数为 $0.6A$ 时, 电压表示数低于 $5V$ 。根据数据绘制出小灯泡的电流 I 与电压 U 的关系图像如图乙所示, 由图像可知, 灯丝电阻随温度的升高而_____。

(3) 为测量小灯泡的额定功率, 小组同学拆除电流表后再接通电路, 调节滑动变阻器直至电压表示数为 $5V$; 保持滑动变阻器的滑片位置不变, 断开开关, 将电压表替换 AB 间导线接入电路, 闭合开关, 电压表示数为 $5.4V$, 则此时小灯泡亮度比正常发光时_____; 将滑动变阻器的滑片移到最左端, 电压表示数变为 $7.2V$ 。则小灯泡的额定功率为_____ W 。

2019 年长春市初中毕业学业水平考试

第 I 部分选择题

一、单项选择题(每小题 2 分,共 20 分)

1. 【答案】 B

【解析】“水结冰”，物质是从液态变成固态，发生的物态变化是凝固，故 B 选项正确。

2. 【答案】 C

【解析】女高音的“高”是指声音的音调高，故 C 选项正确。

3. 【答案】 A

【解析】1820 年，丹麦物理学家奥斯特发现了电流的磁效应，发现电流周围存在磁场，故 A 选项正确。

4. 【答案】 D

【解析】“水池看起来变浅”是由于水池底部的光线经过水面（即水与空气的交界面）时，发生折射，在水中的入射角小于在空气中的折射角，看到的是池底变浅的虚像，故 D 选项正确。

5. 【答案】 B

【解析】“搓手取暖”，双手摩擦，摩擦生热这是利用做功改变物体内能，故 B 选项正确。

6. 【答案】 B

【解析】安全用电原则：不接触低压带电体，不靠近高压带电物，发现有人触电应先切断总开关或用干燥的木棒将电线挑开，将开关接在火线和灯泡之间，检修电路前切断电源，若在电线上晾晒衣服，使用绝缘皮破损的导线，会有触电危险，故 B 选项正确。

7. 【答案】 A

【解析】甲、乙两球靠近时互相排斥，已知甲球带正电，则乙球一定带同种电荷，故 A 选项正确。

8. 【答案】 C

【解析】动能的大小与速度和质量有关，火箭加速升空的过程中，动能变大，故 C 选项正确。

9. 【答案】 C

【解析】当开关 S_1 、 S_2 都闭合时，为并联电路，并联两端的电压不变，电压表示数不变，故 C 选项正确。

10. **【答案】** D

【解析】 A: 两个物体提升相同的高度 h 时，甲滑轮组动滑轮上有三段绳子，所以 $F_{甲}$ 自由端移动的距离为 $3h$ ，乙滑轮组动滑轮上有两段绳子，所以 $F_{乙}$ 自由端移动的距离为 $2h$ ，故 A 错误。

B: 根据公式 $W_{有}=Gh$ ，由于两物体升高相同的高度，但是 $G_A>G_B$ ，所以 $W_{有甲}>W_{有乙}$ ，故 B 错误。

C: 根据公式 $\eta=\frac{W_{有}}{W_{总}}$ ，可知 $W_{总}=\frac{W_{有}}{\eta}$ ，由于 $W_{有甲}>W_{有乙}$ ，且 $\eta_{甲}<\eta_{乙}$ ，所以 $W_{总甲}>W_{总乙}$ ，根据公式功率 $P=W_{总}/t$ ，在时间相等的情况下， $P_{甲}$ 大于 $P_{乙}$ ，故 C 错误

D: 由于 $\eta=\frac{W_{有}}{W_{有}+W_{额}}$ ，所以 $\frac{1}{\eta}=1+\frac{W_{额}}{W_{有}}$ ，因为 $\eta_{甲}<\eta_{乙}$ ，所以 $\frac{W_{额甲}}{W_{有甲}}>\frac{W_{额乙}}{W_{有乙}}$ ，又因为 $W_{有甲}>W_{有乙}$ ，所以 $W_{额甲}>W_{额乙}$ ， $W_{额}=G_{动}h$ ，所以 $G_{动甲}>G_{动乙}$ 。故 D 正确。

第 II 部分非选择题

二、填空题（每空 1 分，共 12 分）

11. **【答案】** 电；电磁波；

【解析】手机充电时，家庭电路中的电能转化成手机电池中的化学能；电话传递信息靠电磁波的传递。

12. **【答案】** 运动；惯性；

【解析】跑步中小明和树木间存在位置的变化，是相对运动的。惯性是指物体保持运动状态不变的性质，一切物体都有惯性。

13. **【答案】** 不；大；

【解析】煤属于不可再生能源；热值指的是单位质量的物质完全燃烧放出的热量，题目中说相同质量的煤和木柴燃烧，煤放出的热量更多，可知煤的热值更大。

14. **【答案】** 放大；投影仪；

【解析】当 $f < u < 2f$ 时 $v > 2f$ ，成倒立、放大的实像。投影仪就是根据这一原理制成的。

15. 【答案】左；增强；

【解析】根据右手定则，电流方向向上，因此电磁铁的 N 极向左，根据同极相斥，异极相吸，小磁针 N 极指向左。滑动变阻器滑片 p 向左移动后，滑动变阻器的电阻接入电路部分减少，使得电路中电流增大，因此电磁铁的磁性增强。

16. 【答案】大气压；变大；

【解析】人在通过吸管喝水时是利用了大气压。因为杯子是一个敞口容器，所以每次吸入的水质量相同，吸入水的体积也相同，但由于液面下降过程中横截面积不断变小，减少相同的体积时，高度减小量在增加，根据 $P = \rho gh$ ，可知 Δh 增大时， ΔP 也增大。

三、计算题(第 17 题 4 分，第 18 题 6 分，共 10 分)

17.解：(1) 在串联电路中，电源两端电压 $U = U_1 + U_2$

$$U = U_1 + U_2 = 10V + 5V = 15V$$

(2) 由 $I = U/R$ 得：

$$\text{电阻 } R_1 \text{ 的电流 } I_1 = U_1/R_1 = 10V/10\Omega = 1A$$

18.解：(1) 保温杯对桌面的压力等于保温杯自身的重力

$$\text{即 } F = G = mg = 0.8\text{kg} \times 10\text{N/kg} = 8\text{N}$$

(2) 由 $P = F/S$ 得，

$$\text{桌面的受力面积 } S = F/P = 8\text{N}/2 \times 10^3\text{Pa} = 4 \times 10^{-3}\text{m}^2$$

四、综合题(共 28 分)

19. 【答案】(1) 自下而上；(2) 99；不能；

【解析】(1) 实验器材应自下而上安装。

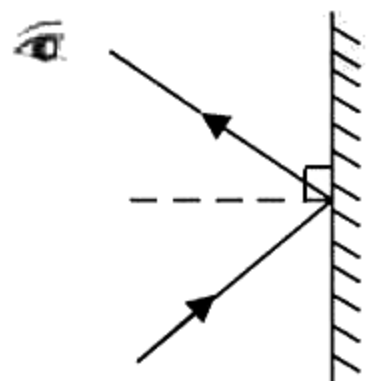
(2) 根据图中所示温度计读数可知，此时水的沸点为 99°C 。水沸腾的特点是温度不变，持续吸热，若停止吸热，则水的沸腾也随即停止。

20. 【答案】(1) 大小；(2) c；不变；(3) 见解析

【解析】(1) 选用两个完全相同的蜡烛是为了用蜡烛 B 来比较像与物体的大小；

(2) 平面镜成像的特点是像与物大小相等，像到平面镜的距离等于物到平面镜的距离，且像与物的连线垂直于平面镜。

(3) 如图：



21. 【答案】(1) 48 (2) 20 (3) 2.4 (4) 偏大

【解析】(1) 由图可知，物体的质量等于砝码质量的总和加上游码的数值，故填 48；

(2) 由图可知，物体的体积为 $V_{物} = 40\text{ml} - 20\text{ml} = 20\text{ml} = 20\text{cm}^3$ ，故填 20。

(3) 根据密度公式 $\rho = m/V = 48\text{g}/20\text{cm}^3 = 2.4\text{g}/\text{cm}^3$ 。

(4) 若先测量体积，后测质量的话，从液体中取出物体后会带有一些液体，测得的质量会偏大，体积不变，质量偏大，所以比值会偏大。

22. 【答案】(1) 电流；电阻丝产生的热量的多少 (2) 电阻 (3) 大

【解析】(1) 电路串联能保证电流大小相等；实验运用了转换法，将想观察的“产生热量多少”通过气体的热胀冷缩转换成了“U形管两端液面高度差的变化”。

(2) 实验中控制的变化量只有电阻大小不同，而目的就是为了使电压相同情况下电流大小不同，实验证明电流大小确实对产生热量的多少有所影响；

(3) 当 R_2 并联了一个电阻后，干路的总电流增大了，因此通过 R_1 的电流也增大了，相同时间产生的热量变多，液面高度变化变大。

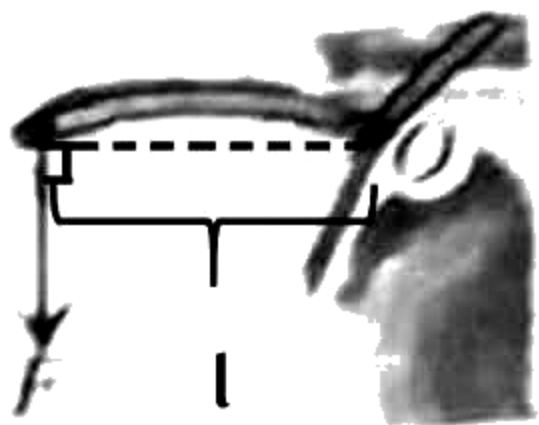
23. 【答案】(1) 增大；减小 (2) 如图

【解析】(1) 轮子不动时推桌子属于滑动摩擦，轮子能动时属于滚动摩擦，题中说轮子不动

时更难推到桌子，说明滑动摩擦大于滚动摩擦，故填增大；

根据压强的公式 $P=F/S$ 可知，当压力一定时，受力面积越大，压强越小，故填减小；

(2) 如图：



24. 【答案】(2) = (3) 物体排开液体体积 (4) > (5) =

【解析】(2) 根据二力平衡的条件，此时瓶子受到的力有重力和浮力，两个力等大反向共线，故填=

(3) 压入水中的过程中，液体的密度和小瓶的重力均不变，变量只有排开液体的体积，故与排开液体体积有关；

(4) 由图片可知，甲液体中排开液体的体积大于乙液体中排开的液体的体积，又因为两次都是漂浮，浮力都等于自身重力，故两次受到的浮力是相等的，根据公式 $F_{浮} = \rho_{液} g V_{排}$ 可知，当浮力相等时， $V_{排}$ 越大， $\rho_{液}$ 越小，故填 > ；

(5) 由于小瓶的重力不变，所以无论正放还是倒放， $F_{浮}$ 均不变，所以 $V_{排}$ 也就都不变，又因为瓶内的液体和外部的液体体积都不变，故液面差不会变化。

25. 【答案】(1) 右 (2) 变大 (3) 暗；4

【解析】(1) 开始实验前，为保护电流，滑动变阻器接入电路的阻值应该为最大值，如图所示的电路图中，当滑动变阻器移动到最右端时，电阻最大，故填“右”。

(2) 在 I-U 图像中，图像的斜率表示 I/U 的数值，即电阻的倒数 $1/R$ ，由图像可知，斜率在逐渐减小，所以电阻的倒数逐渐减小，所以电阻逐渐变大，故填“变大”

(3) 当电压表示数为 5V 时，滑动变阻器一部分接入电路，当电压表代替导线 AB 接入电

路时，由于电压表相当于断路，所以此时滑动变阻器全部阻值都接入电路，接入电路的总电阻变大，根据串联正比分压的原则，滑动变阻器两边的电压变大，所以小灯泡两端的电压减小，小于 5V，小于正常发光时的电压，故亮度变暗；

由图像可知，当电压表示数为 1.8V 时，电路的电流最小，所以此时滑动变阻器全部接入电路，由题干可知，当取下电压表放在 AB 两点间时，由于电压表相当于断路，所以滑动变阻器接入电路的方式发生了变化，由左端接入变成了全部接入电路，当滑动变阻器全部接入电路时，滑动变阻器两边的电压为 7.2V，所以电源电压为 9V。由 $R=U/I$ 可知，滑动变阻器最大电阻 $R_{\max}=U_p/I_{\min}=7.2V/0.36A=20\Omega$ ，小灯泡的额定电压为 5V，当小灯泡正常发光时，取下电压表放在 AB 两点间，电压表示数为 5.4V，全部滑动变阻器的电压是 7.2V，说明此时滑片位于总阻值 1/4 处，说明小灯泡正常发光时，滑动变阻器接入电路的阻值是总阻值的 1/4，就是 5Ω，此时的电流滑动变阻器两边的电压为 4V，干路电流 $I=4V/5\Omega=0.8A$ ，故小灯泡的额定功率 $P_{\text{额}}=U_{\text{额}}I=4W$ ，故答案为 4W。

