

2021 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。物理满分为 70 分，化学满分为 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。

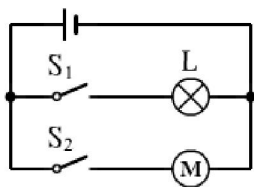
注意事项：

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。

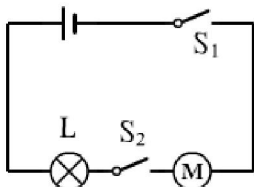
物 理

一、选择题（本题共 10 小题，每小题只有一项最符合题目要求，每小题 2 分，共 20 分）

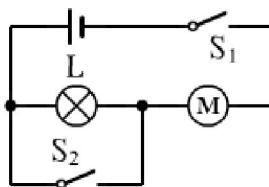
1. 下列物质属于晶体的是
A. 蜡 B. 海波 C. 松香 D. 沥青
2. 下列能源中，属于可再生能源的是
A. 煤 B. 石油 C. 风能 D. 天然气
3. 为庆祝建党 100 周年，师生合唱《我的祖国》，歌声响彻礼堂。“响彻礼堂”描述的是声音的
A. 音调 B. 响度 C. 音色 D. 频率
4. 将一瓶未开封的矿泉水放入冰柜中，瓶内的水在结冰的过程中，不变的是
A. 分子间隙 B. 内能 C. 质量 D. 体积
5. 地理的两极和地磁场的两极并不重合。世界上最早记录这一现象的人是
A. 沈括 B. 伽利略 C. 托里拆利 D. 阿基米德
6. 公安交通管理部门要求行车时司机和乘客系安全带。系安全带的目的是
A. 增大惯性 B. 减小惯性
C. 利用惯性 D. 防止惯性带来的危害
7. 气凝胶是当今世界上密度最小的固体。这种新材料具有隔热、绝缘能力强、坚固耐用等特点。这种材料不适合制作
A. 用电器绝缘外壳 B. 导线
C. 冰箱隔热材料 D. 墙体保温板
8. 小致设计了一款电动玩具警车。只闭合开关 S_1 ，警示灯 L 发光；只闭合开关 S_2 ，电动机工作，玩具警车运动。以下设计符合要求的是



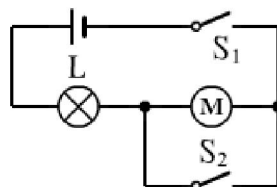
A



B



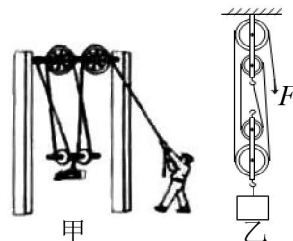
C



D

9. 华为某款手机的相机配有先进的液态镜头。液态镜头由充满液体的容器和弹性高分子膜组成。液态镜头相当于凸透镜，使物体到相机的距离无论远近，都可以变焦成像。液态镜头
- A. 对光有会聚作用
B. 能成倒立的虚像
C. 能成正立的实像
D. 能成缩小的虚像

10. 图甲是《墨经》中记载的古代提升重物的工具——“车梯”，图乙是其等效图。利用此“车梯”匀速提升重物时，下列说法正确的是



第 10 题图

- A. 绳端移动的距离是物体上升距离的 5 倍
B. 被提升的物重是绳子拉力的 4 倍
C. 增大物重，所做的有用功增大
D. 增大物重，“车梯”的机械效率变高

二、非选择题（本题共 12 小题，11-20 题每空、每图各 1 分，21-22 题各 7 分，共 50 分）

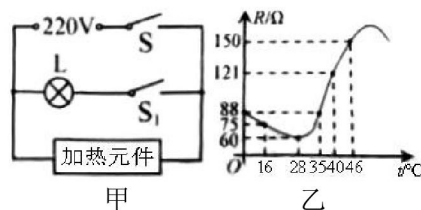
11. 某校举行足球比赛。在赛场上，球员用力将足球从地面踢向空中，说明力可以改变物体的_____；足球加速下落过程中，重力势能转化为_____和内能。
12. 2021 年 6 月 17 日，神州十二号载人飞船成功发射，并与我国空间站天和核心舱成功交会对接。对接后，载人飞船相对于核心舱是_____的。航天员进驻空间站后通过_____与地面指挥中心传递信息。空间站可以利用太阳能电池板获得能量，太阳能是太阳内部的氢原子核发生_____（选填“裂变”或“聚变”）释放出的核能。
13. 长春市桂林路美食街的某商家使用煤气灶烹饪食物，煤气灶燃烧头如图所示。使用煤气灶时，打开煤气阀门，拧动点火装置，煤气和空气在进口处混合流向燃烧头被点燃。



第 13 题图

- (1) 煤气不会从进口处向空气中泄漏，是因为流体中流速越大的位置，压强越_____。
- (2) 煤气在燃烧过程中热值_____。
- (3) 烹饪食物是通过_____的方式改变食物的内能。
- (4) 食物香气四溢是_____现象。

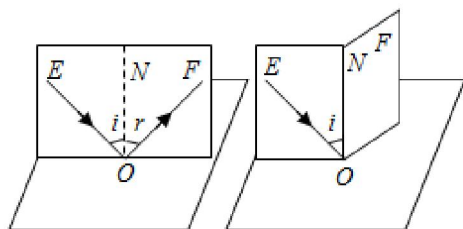
14. 某加热器简化电路如图甲所示，其加热元件是利用新型材料制成的，它的电阻 R 随温度 t 变化的关系图象如图乙所示；照明灯 L 标有“220V 100W”。此加热器白天只加热不照明，夜晚加热并照明。



第 14 题图

- (1) 该加热器的金属外壳应与_____相连，避免金属外壳带电时发生触电事故。
- (2) 白天和夜晚加热器的加热元件温度均为 t_0 时，电路总功率之比为 4:5，则 $t_0 = \underline{\hspace{1cm}}^\circ\text{C}$ 。
- (3) 闭合开关 S，若加热元件的温度从 16°C 升高到 37°C ，通过加热元件的电流变化情况是_____。

15. 在“探究光反射时的规律”的实验中：



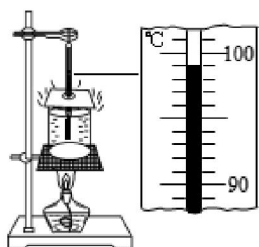
甲 第 15 题图 乙

实验次数	1	2	3
入射角 i	30°	45°	60°
反射角 r	30°	45°	60°

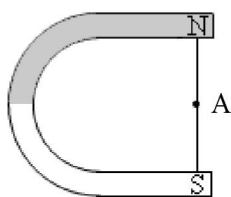
- (1) 如图甲所示, 使一束光贴着纸板 E 入射到 O 点, 观察反射光。实验中, 从不同方向都能在纸板 F 上看到反射光, 是因为光在纸板 F 上发生了_____反射。
- (2) 多次改变入射光的方向, 用量角器测量入射角和反射角, 记录在表格中, 分析数据得出: 在反射现象中, 反射角_____入射角。
- (3) 将纸板 F 按照图乙所示的方式偏折, 则在纸板 F 上看不到反射光, 说明在反射现象中, 反射光线、入射光线和法线都在_____。

16. 在“探究水沸腾时温度变化的特点”的实验中:

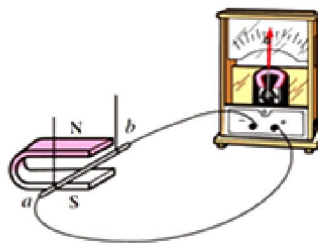
- (1) 水沸腾时温度计的示数如图所示, 水的沸点是_____ $^{\circ}\text{C}$ 。水在沸腾过程中, 虽然温度保持不变, 但要用酒精灯持续加热, 说明水在沸腾的过程中要不断_____。
- (2) 水的沸腾是一种剧烈的_____现象。
- (3) 某小组实验中发现给水加热至沸腾所用的时间较长, 原因可能是_____。



第 16 题图



甲



第 17 题图

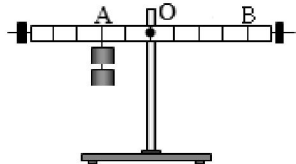
乙

17. 在“探究什么情况下磁可以生电”的实验中:

- (1) 请在图甲中标出经过 A 点的磁感线的方向。
- (2) 如图乙所示, 将闭合电路中的导线 ab 放在蹄形磁体的磁场中, 导线 ab 左右运动时, 电流表指针_____。这一过程中, 该装置将_____转化为电能。这一现象在生活中的应用有_____。

18. 在“探究杠杆的平衡条件”的实验中, 每个钩码重相同。

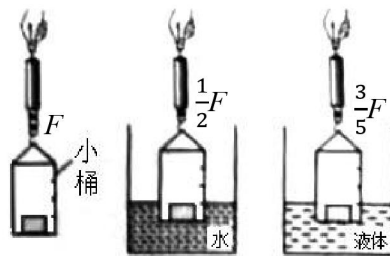
- (1) 实验前, 调节螺母, 使杠杆在水平位置平衡。
- (2) 如图甲所示, 在杠杆 A 点挂 2 个钩码, B 点挂_____个钩码, 才能使杠杆再次在水平位置平衡。多次实验后, 得出杠杆的平衡条件为_____。
- (3) 小致看到爸爸利用图乙的“帮手”抬起大花盆, 取出托水盘清洗。为了抬起花盆时更省力, 他建议爸爸将支架向_____移动一些距离。
- (4) 请在图乙中画出动力 F 的力臂 l 的示意图。



甲



乙



甲

乙

丙

第 18 题图

第 19 题图

19. 某同学为探究影响浮力大小的因素, 准备了大容器、高为 h 的柱形金属块和高为 $4h$ 的柱形小桶, 小桶的底面积是金属块底面积的 2 倍 (不计小桶的质量和厚度, 桶壁刻度均匀), 探究过程如下:

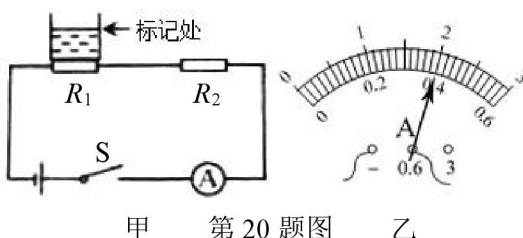
(1) 如图甲所示, 将金属块放入小桶静止后, 弹簧测力计示数为 F 。

(2) 如图乙所示, 使小桶浸入水中的深度为 h 时静止, 弹簧测力计示数为 $\frac{1}{2}F$ 。

(3) 如图丙所示, 使小桶浸入某种液体 ($\rho_{\text{液}} < \rho_{\text{水}}$) 中的深度为 h 时静止, 弹簧测力计示数为 $\frac{3}{5}F$ 。小桶在图乙、图丙中所受浮力分别为 $F_{\text{乙}}$ 、 $F_{\text{丙}}$, 其大小关系为 $F_{\text{乙}}$ _____ $F_{\text{丙}}$, 说明浮力的大小与 _____ 有关。

(4) 在 (3) 的基础上, 向小桶内缓慢加水, 小桶底部所受水的压强逐渐 _____。小桶内水的深度为 H 时停止加水, 调节弹簧测力计的高度, 使小桶浸入液体中的深度为 $2h$ 时静止 (小桶未触底), 弹簧测力计示数为 $\frac{1}{2}F$, 则 $H:h=$ _____。

20. 鉴定牛奶、酒的品质, 农业选种时配制盐水等, 都需要测量密度。为此, 某科技小组设计了一款多量程密度计, 其示意图如图甲所示。电源电压恒定不变, 电流表量程选用 $0 \sim 0.6\text{A}$, 将电流值标记为对应的液体密度值。压敏电阻 R_1 所受压力每增加 1N , 阻值减小 6.25Ω ; 压敏电阻 R_2 所受压力每增加 1N , 阻值减小 ΔR , 实验中 R_1 、 R_2 的阻值随压力变化的规律不变。(装置中杯子质量忽略不计, $\rho_{\text{水}}=1.0\text{g/cm}^3$, $g=10\text{N/kg}$)



- (1) 闭合开关, 电流表示数如图乙所示, 为 _____ A; 将杯子放在 R_1 上, 向杯子中缓慢注入重 1.6N 、密度为 1.6g/cm^3 的液体, 在杯子外表面标记出液面位置, 此时 R_1 的阻值为 2Ω , 电流表示数为 0.6A 。则 R_1 不受压力时的阻值为 _____ Ω , 电源两端的电压为 _____ V。
- (2) 倒出杯子中的液体, 将杯子擦干放在 R_2 上, 向杯子中缓慢注入水, 使水面到达标记处, 电流表示数为 0.6A ; 如果杯子放在 R_2 上时缓慢注入另一种液体, 液面到达标记处时, 电流表示数为 0.5A , 则这种液体的密度应为 _____ g/cm^3 。
- (3) 分析发现, 与杯子放在 R_1 上制作的密度计相比较, 杯子放在 R_2 上制作的密度计的优点是 _____。

21. 某超市使用的一款售货机器人, 在 100N 的牵引力作用下, 水平匀速直线运动 4m 所用时间为 10s 。求:

- (1) 机器人运动的速度。
- (2) 机器人匀速直线运动时牵引力的功率。

22. 用电水壶将质量为 1.25kg , 初温为 20°C 的水加热至 100°C , 整个过程电水壶的加热效率为 84% 。[水的比热容: $c=4.2 \times 10^3\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$]求:

- (1) 水吸收的热量。
- (2) 电水壶消耗的电能。

长春 2021 中考物理参考答案

1.B 2.C 3.B 4.C 5.A 6.D 7.B 8.A 9.A 10.D

11.运动状态 动能

12.静止 电磁波 聚变

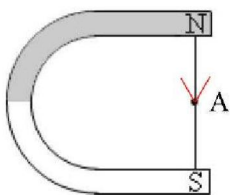
13. (1) 小 (2) 不变 (3) 热传递 (4) 扩散

14. (1) 大地(地线) (2) 40 (3) 先变大后变小

15. (1) 漫 (2) 等于 (3) 同一平面内

16. (1) 99 吸热 (2) 汽化 (3) 水量多

17. (1)

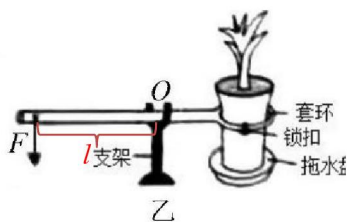


(2) 偏转(左右摆动) 机械能 发电机

18. (2) 1 $F_1 l_1 = F_2 l_2$ (动力 \times 动力臂=阻力 \times 阻力臂)

(3) 右

(4)



19. (3) $>$ 液体密度 (4) 变大 11:10

20. (1) 0.4 12 12 (2) 0.6 (3) 测量结果更精确

21. (1) 0.4m/s (2) 40W

22. (1) $4.2 \times 10^5 \text{J}$ (2) $5 \times 10^5 \text{J}$