

2024 年天津市河北区中考物理一模试卷

一、选择题（本大题共 13 小题，共 39 分）

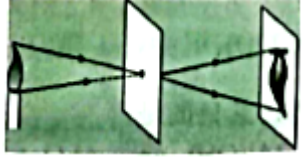
1. 唐诗《枫桥夜泊》中的诗句“姑苏城外寒山寺，夜半钟声到客船”，客船上的人能辨别出传来的是钟声，是根据声音的()

- A. 音色 B. 响度 C. 音调 D. 频率

2. 二十四节气“春雨惊春清谷天，夏满芒夏暑相连；秋处露秋寒霜降，冬雪雪冬小大寒。”是中华民族农耕文明长期经验的积累和智慧的结晶。下列节气涉及的物态变化正确的是()

- A. “谷雨”节气，雨的形成是凝固现象 B. “白露”节气，露的形成是熔化现象
C. “霜降”节气，霜的形成是凝华现象 D. “小雪”节气，雪的形成是液化现象

3. 下列光学现象中，所成的像是实像的是()

- A.  平面镜成像 B.  小孔成像
C.  海市蜃楼 D.  用放大镜看书

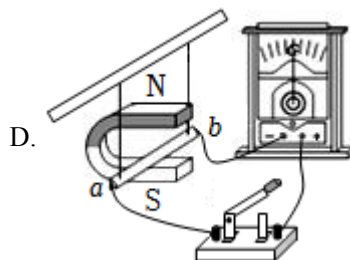
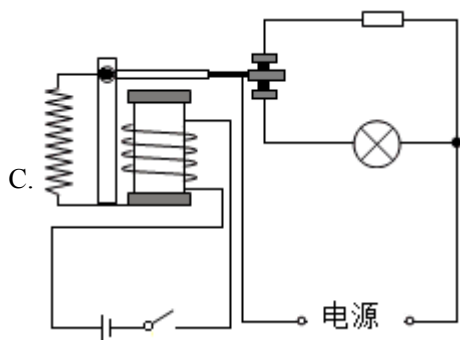
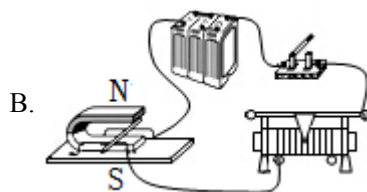
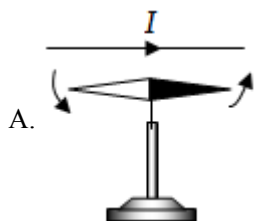
4. 小明在坐校车上学时想到一些问题，其中正确的是()

- A. 座椅上安全带做得较宽，是为了减小对人的压力
B. 以行驶的校车为参照物，路旁的树木是静止的
C. 校车在平直的路面上行驶，重力对校车没有做功
D. 小明对座椅的压力与座椅对小明的支持力是一对平衡力

5. 生活中，我们应“珍爱生命，规范用电”。下列说法正确的是()

- A. 家庭电路中空气开关“跳闸”一定是电路发生过载
B. 发现有人触电，应先立即切断电源
C. 在家庭照明电路中，开关必须接在灯和零线之间
D. 正确使用试电笔时，手不要接触它后端的金属部分

6. 北京冬奥会期间，某“网红”智慧餐厅从厨师到服务员均是机器人，接到指令后，机器人内部的电动机驱动其底部的轮子将美食送到指定位置。图中与机器人驱动原理相同的是()

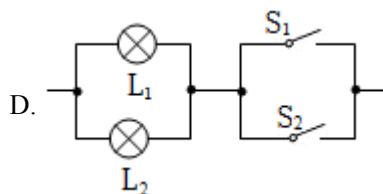
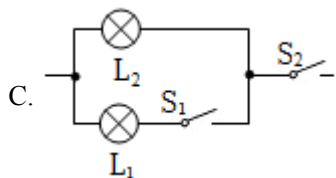
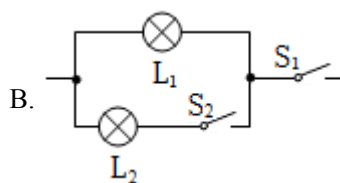
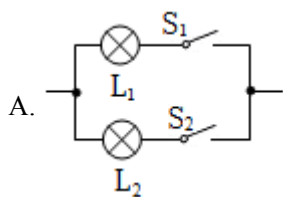


7. 如图示，在两个靠得较近的小车上分别放一块磁体，松手后两车同时向后运动，对此现象下列相关力学知识的描述：①力的作用效果只跟力的大小有关；②力的作用是相互的；③不相互接触的物体间也能产生力；④力能改变物体的运动状态。其中合理的是()

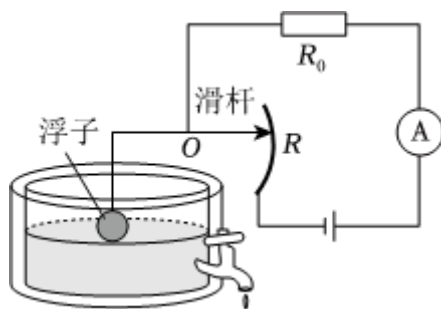


- A. 只有② B. 只有②④ C. 只有②③④ D. ①②③④

8. 老师给小龙一个密封盒，其表面可见两个开关 S_1 、 S_2 和两盏灯 L_1 、 L_2 。为了探究开关和灯在密封盒内是如何连接的，小龙进行了如下操作：先闭合 S_1 ，只有灯 L_1 发光；又闭合 S_2 ，两灯都发光；再断开 S_1 ，两灯都熄灭。符合上述实验结果的连接方式为()



9. 如图所示是一种测定油箱内油量的装置。其中 R 是滑动变阻器的电阻片，滑动变阻器的滑片跟滑杆可以绕固定轴 O 转动，另一端固定着一个浮子。当油箱中的油量减少时()

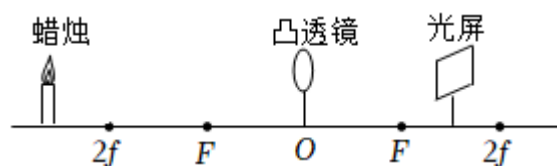


- A. R 接入电路中的电阻减小
B. 电路的总功率增大
C. 电流表示数减小
D. R_0 两端电压增大

10. 在物理学习过程中，经常要进行估测。下列估测值最接近生活实际的是()

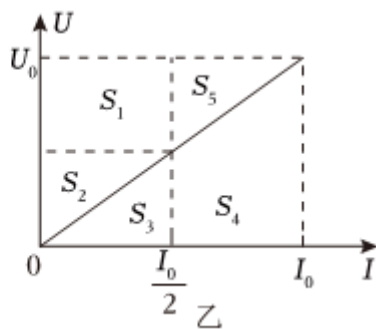
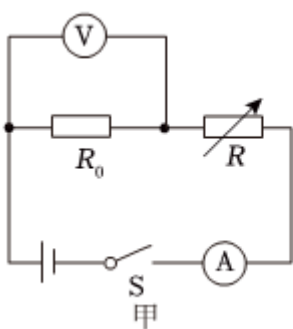
- A. 家庭节能灯中的电流约为 $10A$
B. 人骑自行车的平均速度约为 $1m/s$
C. 普通中学生站立时对地面的压强约为 10^4Pa
D. 中学生心脏正常跳动一次的时间大约在 $5s$ 左右

11. 某同学在做“探究凸透镜成像规律”实验时，蜡烛、凸透镜、光屏的位置如图所示(F 为凸透镜的焦点)，点燃蜡烛后，光屏上得到了清晰的像。下列说法正确的是()



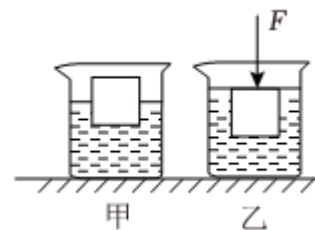
- A. 得到的像是倒立缩小的实像
B. 得到的像是倒立放大的实像
C. 照相机应用了该次实验的成像规律
D. 把蜡烛向左移动，调整光屏的位置，得到的清晰像变小

12. 如图甲所示电源电压保持不变，闭合开关 S ，调节电阻箱，电压表示数与电流表示数关系图象如图乙所示，其中 I_0 是电阻箱阻值为零时的电流，则下列说法正确的是()



- A. 定值电阻 R_0 阻值大小为 $\frac{U_0}{I_0}$
- B. 电阻箱两端电压随电流增大而增大
- C. 电路消耗的总功率最大值在数值上等于图形 S_3 与 S_4 的面积之和
- D. 电阻箱消耗的电功率最大值在数值上等于图形 S_1 的面积

13. 水平面上有一个底面积为 S 的薄壁圆柱形容器，容器中装有质量为 m_1 的水，现将一质量为 m_2 的物块放入容器中，物块漂浮在水面上，如图甲所示，物块浸入水中的体积为物块体积的 $\frac{3}{5}$ ；用力缓慢向下压物块直至物块恰好浸没在水中(水未溢出)，如图乙所示。下列说法正确的是(已知水的密度是 ρ)()



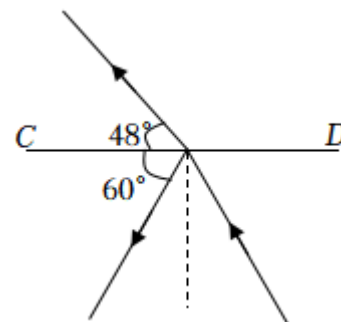
- A. 物块的体积为 $\frac{3m_2}{5\rho_0}$
- B. 物块的密度为 $\frac{3\rho_0}{5}$
- C. 图乙中压力 F 的大小为 $\frac{2}{3}m_2g$
- D. 图乙中水对容器底部的压强为 $\frac{(3m_1 + 5m_2)}{3S}$

二、非选择题（共 71 分）

14. 如图人站在匀速上升的自动扶梯上，以地面为参照物人是_____(选填“运动”或“静止”)的；人匀速上升过程中的机械能_____(选填“增大”、“减小”或“不变”)。



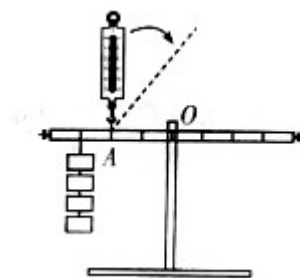
15. 如图所示，光在水和空气的界面 CD 同时发生反射和折射，折射角为_____度，界面 CD 上面的介质是_____。



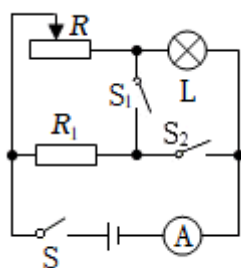
16. 高压锅密封性能良好，用它煮食物时，水蒸气不易外泄，从而_____了锅内的压强(填“增大”或“减小”)，使锅内水的沸点_____ (填“升高”或“降低”)。

17. 司机开车系上安全带可以减小紧急刹车时由于_____造成的伤害；汽车在公路上快速行驶时，窗外的空气流速大，压强_____，窗帘飘向窗外。

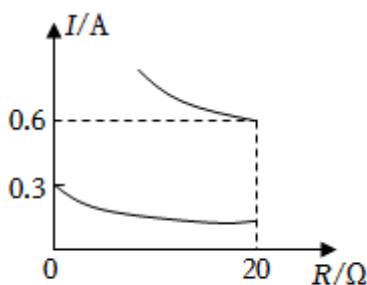
18. 如图所示，杠杆可绕 O 点转动，在 A 点用弹簧测力计竖直向上拉杠杆，使杠杆在水平位置平衡，该杠杆为_____杠杆(弹簧测力计的拉力为动力)。当弹簧测力计向右倾斜时，始终保持杠杆在水平位置平衡，弹簧测力计示数将_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。



19. 如图甲所示电路中，电源电压不变，灯泡 L 标有“ $6V\ 0.3A$ ”，滑动变阻器 R 标有“ $20\Omega\ 2A$ ”，电路工作时不考虑灯丝电阻变化，并保证电路安全。只闭合开关 S 时电路的最小总功率为 P_1 ，开关 S 、 S_1 、 S_2 均闭合时的最小总功率为 P_2 ，两种情况下，移动滑片，得到电流表示数 I 随滑动变阻器阻值 R 变化的关系如图乙。则电源电压 $U =$ _____ V ， $P_1: P_2 =$ _____。



甲



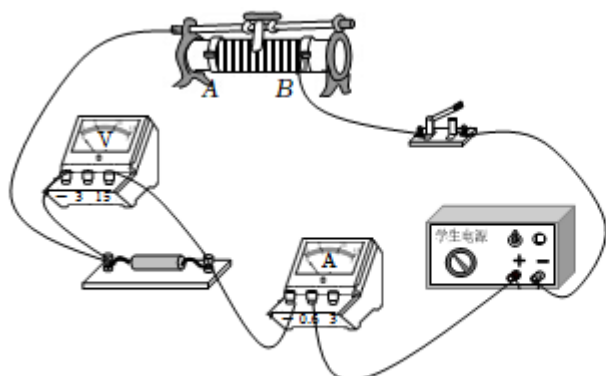
乙

20. 某电热水器的加热功率 $2000W$ ，电热水器正常工作时，把 $50kg$ 水从 $20^\circ C$ 加热到 $60^\circ C$ 。已知 $c_{\text{水}} = 4.2 \times 10^3 J/(kg \cdot ^\circ C)$ ，不计热量损失。求：

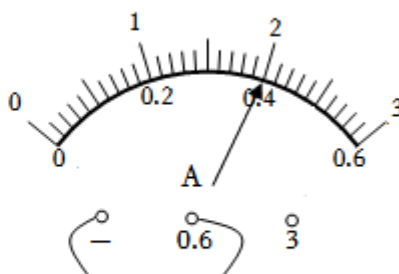
(1) 水吸收的热量；

(2) 加热所需要的时间。

21. 在探究电流与电阻关系的实验中，小华设计了如图甲所示的电路，定值电阻的阻值分别为 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 、 30Ω ，滑动变阻器规格为“ $20\Omega\ 1A$ ”。



甲



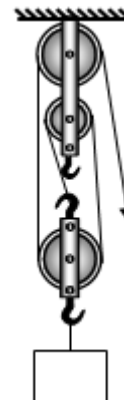
乙

实验次数	1	2	3	4
I/A	0.3	0.2	0.15	
R/Ω	10	15	20	30

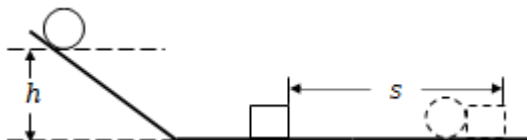
- (1)如图甲所示，开关闭合前，滑动变阻器的滑片应移到_____端(选填“ A ”或“ B ”);
- (2)闭合开关，发现电流表有示数，电压表无示数，其原因可能是定值电阻_____ (选填“断路”或“短路”);
- (3)排除故障后，分别用 10Ω 、 15Ω 、 20Ω 的电阻进行实验，正确操作，记录的数据如上表所示，则实验中控制电压表的示数为_____ V 不变;
- (4)分析实验数据得出结论：当电压一定时，导体中的电流与导体的电阻成_____关系;
- (5)小华想利用图甲电路改做测定小灯泡电阻的实验：将图甲中的定值电阻更换为标有“ $3.8V$ ”字样的小灯泡，重新连接电路。闭合开关，移动滑动变阻器的滑片，当电压表示数为_____ V 时，小灯泡正常发光，此时电流表的示数如图乙所示，则小灯泡此时的电阻为_____ Ω 。

22. 某建筑工人用 $300N$ 的拉力，在 $24s$ 内将重力为 $800N$ 的水泥利用滑轮组匀速提高 $4m$ ，如图所示。若不计摩擦和绳重，请你完成下列计算：

- (1)动滑轮的重力;
- (2)工人做功的功率;
- (3)该装置的机械效率。



23. 为探究物体的动能跟哪些因素有关，利用斜槽、钢球、木块等器材在同一水平面上进行探究活动。钢球从高为 h 的斜槽上滚下，在水平面上运动，运动的钢球碰上木块后，能将木块撞出一段距离 s ，如图所示。



(1) 实验中探究的“物体的动能”是指_____ (选填字母)。

A. 钢球在斜面上的动能

B. 钢球撞击木块时的动能

C. 木块被撞击后的动能

(2) 若水平面是光滑的，_____ (选填“能”或“不能”) 达到探究目的。

(3) 实验过程中，发现木块移动的距离较短而不易进行观察和比较。对此请你写出一条改进措施：

_____。

24. 小明所在的学校有一块长方体的校训石，他想测出该校训石的质量。老师先给了他一块与校训石材质相同的形状不规则的小石块，并提供了如下器材：弹簧测力计、卷尺、细线、装有足量水的玻璃杯。已知水的密度为 ρ_0 ，请你帮他设计一个实验方案，要求：

(1) 写出主要的实验步骤和所需测量的物理量；

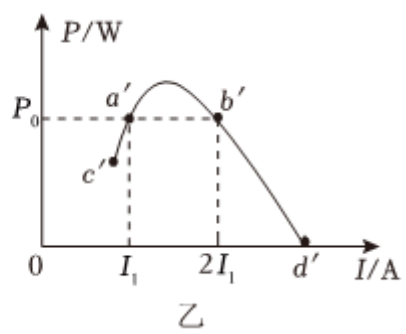
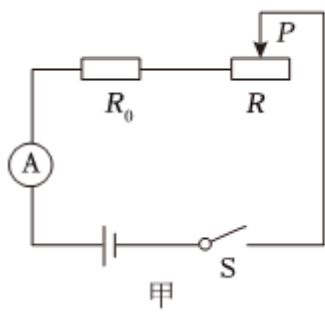
(2) 写出校训石质量的数学表达式(用已知量和测量量表示)。

25. 如图甲所示，电源电压不变， R_0 为定值电阻(阻值未知)，闭合开关将滑动变阻器的滑片 P 从一端移动到另一端的过程中，滑动变阻器 R 消耗的电功率随电流变化的关系图象如图乙所示。图乙中的 a' 、 b' 两点分别与图甲中滑动变阻器滑片 P 在 a 、 b 两位置(图中未标出)相对应， c' 、 d' 两点分别与图甲中滑动变阻器滑片 P 在两端的位置(图中未标出)相对应。请你解答如下问题：

(1) 图甲中，滑动变阻器滑片 P 的位置 a 在位置 b 的_____ (选填“左”或“右”)侧；

(2) 求电源电压及 R_0 的阻值(用 P_0 和 I_1 表示)；

(3) 若滑动变阻器最大阻值为 $3R_0$ ，求图中 c' 点坐标(用 P_0 和 I_1 表示)并画出等效电路图。



答案和解析

1. 【答案】A

【解析】解：钟声是钟振动发出的声音，不同发声体的材料和结构不同，发出声音的音色就不同。客船上的人能辨别出传来的是“钟声”，是根据声音的音色判断出来的。

故选：A。

声音是由物体的振动产生的，不同物体发出的声音音色不同，根据音色可以判断不同的声音。

本题主要考查学生对声音的产生的条件的理解和掌握，以及对音色的了解。

2. 【答案】C

【解析】解：A、雨是空气中的水蒸气遇冷液化形成的小水滴，属于液化现象，故A错误；

B、露是空气中的水蒸气遇冷液化形成的小水滴，属于液化现象，故B错误；

C、霜是空气中的水蒸气遇冷变成的固态小冰晶，是凝华现象，故C正确；

D、雪是空气中的水蒸气遇冷变成的固态小冰晶，是凝华现象，故D错误。

故选：C。

物质从固态变为液态的过程叫做熔化，物质从液态变为固态的过程叫做凝固；物质从液态变为气态的过程叫做汽化，物质从气态变为液态的过程叫做液化；物质从固态直接变为气态的过程叫升华，物质从气态直接变为固态的过程叫凝华。

分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要看清物态变化前后，物质各处于什么状态；另外对六种物态变化的吸热和放热情况也要有清晰的认识。

3. 【答案】B

【解析】解：A、平面镜成像不是实际光线会聚成的，而是实际光线的反向延长线会聚成的虚像，故A错误；

B、小孔成像是实际光线会聚成的实像，故B正确；

C、沙漠中的海市蜃楼是光的折射形成的虚像，故C错误；

D、放大镜成像是正立放大的虚像，故D错误。

故选：B。

实像是实际光线会聚而成的，所以能成在光屏上，而虚像不是实际光线会聚而成的，所以不能成在光屏上。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/475020312323011143>