



物 理

2024. 7

第一部分

一、单项选择题（下列各题四个选项中只有一个选项符合题意。共 24 分，每小题 2 分）

1. 下列能源中，属于可再生能源的是

- A. 石油 B. 太阳能 C. 煤炭 D. 天然气

2. 如图所示的光现象中，由于光的反射形成的是



放大镜把字放大

A



筷子好像在水面处弯折

B



日晷上呈现晷针影子

C



景物在水中形成倒影

D

3. 描写我国二十四节气的诗句中常蕴含着丰富的物理知识，如描写“霜降”的诗句“一夜霜寒木叶秋”。

诗中所说的“霜”，其形成过程的物态变化属于

- A. 液化 B. 熔化 C. 汽化 D. 凝华

4. 关于声现象，下列说法正确的是

- A. 正在发声的音叉一定在振动
B. 校园内植树是在声源处减弱噪声
C. 辨别不同类型的乐器声，主要是靠它们的响度不同
D. 只要物体振动，人就能听到声音

5. 如图所示是小庆给家人盛饭时的情景，关于情景中的数据估测最接近实际的是

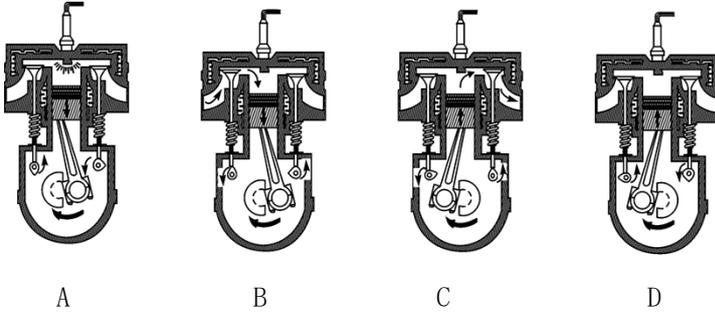
- A. 刚煮熟的米饭温度约为 10°C
B. 吃完一碗米饭用时约为 1s
C. 碗口的直径约为 12cm
D. 空碗的质量约为 5kg



6. 下列实例中，属于做功改变物体内能的是

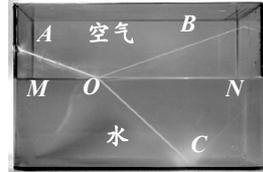
- A. 将热牛奶倒入玻璃杯中，玻璃杯温度升高
B. 经阳光暴晒后的柏油路面，其温度升高
C. 反复弯折铁丝，弯折处温度升高
D. 用热水袋暖手，手的温度升高

7. 如图所示为内燃机四冲程工作示意图，属于做功冲程是



8. 一束单色光从空气斜射入水中的情景如图所示，下列说法中正确的是

- A. BO 是入射光， OA 是反射光
- B. AO 是入射光， OC 是折射光
- C. $\angle AOM$ 是入射角， $\angle NOC$ 是折射角
- D. 光若沿 CO 入射，将沿 OA 和 OB 射出



9. 如图所示，小朋友沿滑梯下滑得越来越快。关于该过程，下列说法中正确的是

- A. 小朋友受到惯性作用
- B. 小朋友的运动状态不变
- C. 小朋友的动能增加
- D. 小朋友的重力势能增加

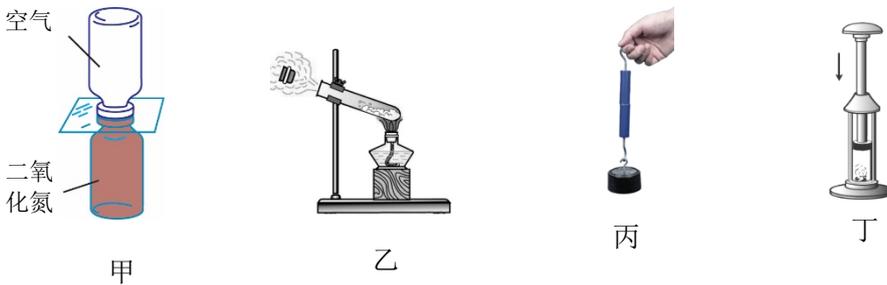


10. 如图所示，踢毽子作为一种古老的传统民俗体育活动，由于其娱乐性和灵活性深受大家喜爱。当毽子离开脚后在空中运动时，下列说法正确的是

- A. 毽子在空中上升时，人对毽子做了功
- B. 毽子在空中上升时，处于匀速直线运动状态
- C. 毽子在空中上升时，所受合力方向向下
- D. 踢出的毽子能上升，是由于它所受的惯性大于自身重力



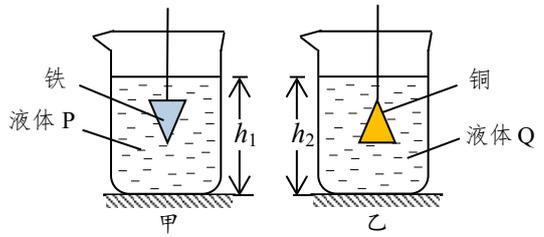
11. 关于下图所示的四个实验，下列说法中正确的是



- A. 图甲中，气体扩散实验中只有二氧化氮分子在不停地做无规则运动
- B. 图乙中，试管中的水加热沸腾后，塞子被水蒸气推出，水蒸气内能转化为塞子机械能
- C. 图丙中，两个压紧的铅块不会被重物拉开，说明固体分子间只存在引力
- D. 图丁中，迅速向下压活塞时，仅通过活塞对硝化棉做功，使管内硝化棉燃烧



12. 水平桌面上有两个规格完全相同的容器，两容器中分别盛有密度不同的液体P和液体Q，某同学将两个体积相同的铁锥体和铜锥体分别放入这两个容器中，静止后的情境如图甲和乙所示，已知两次实验中液面到容器底的距离相等 ($h_1=h_2$)，图甲中液体对容器底部的压强大于图乙中液体对容器底部的压强， $\rho_{\text{铁}} < \rho_{\text{铜}}$ ，下列判断正确的是



- A. 液体P的密度比液体Q的密度小
- B. 图甲中液体对容器底部的压力比图乙中液体对容器底部的压力小
- C. 铁锥体在液体P中所受的浮力大于铜锥体在液体Q中所受的浮力
- D. 铁锥体在液体P中排开液体的质量与铜锥体在液体Q中排开液体的质量相等

二、多选题（下列每小题四个选项中符合题意的选项均多于一个。共6分，每小题2分。）

每题选项全选对的得2分，选对但不全的得1分，有错选的不得分）

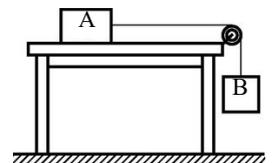
13. 下列说法正确的是

- A. 10°C 水的内能一定比 0°C 水的内能多
- B. 物体的内能增加，温度不一定升高
- C. 热值越大的燃料，燃烧时放出的热量越多
- D. 内陆地区比沿海地区昼夜温差大，原因之一是砂石的比热容比水的比热容小

14. 下列说法正确的是

- A. 红、绿、蓝三种色光称为光的三原色
- B. 光在发生漫反射时，不遵循光的反射定律
- C. 一束光线与平面镜表面成 40° 角射到平面镜上，则反射角为 50°
- D. 近视眼成像于视网膜前，应佩戴凸透镜制成的眼镜进行矫正

15. 图中的物体A重5N，物体B重1N。用轻绳将两物体通过定滑轮连接，放手后，物体A恰能以速度 v_1 沿着水平桌面向右做匀速直线运动，在物体A运动了一段距离 s 的过程中，所用时间为 t_1 ，轻绳的拉力 F_1 做的功为 W_1 ，功率为 P_1 ；若对物体A施以水平向左的拉力 F_2 ，使其恰能以速度 v_2 沿着水平桌面向左做匀速直线运动，在物体A运动了一段距离 s 的过程中，所用时间为 t_2 ， F_2 做的功为 W_2 ，功率为 P_2 。不计定滑轮处摩擦，已知 $P_1=P_2$ ，则下列判断正确的是

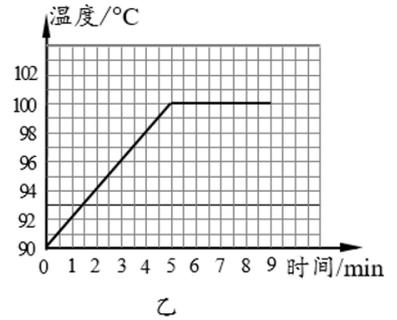
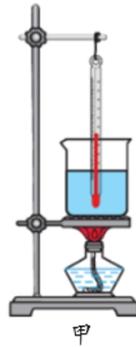
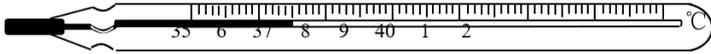


- A. $v_1 : v_2 = 1 : 2$
- B. $t_1 : t_2 = 1 : 2$
- C. $F_1 : F_2 = 1 : 2$
- D. $W_1 : W_2 = 1 : 2$

第二部分

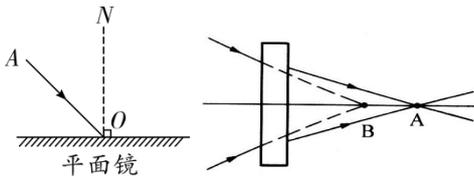
三、实验探究题（共 28 分，18、19、20、21、22 题各 3 分，16 题 6 分，17 题 2 分，23 题 5 分）

16. (1) 如图所示，体温计的示数为_____℃。

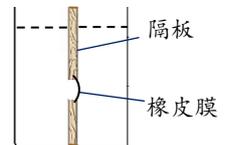


(2) 如图所示，AO 为入射光线，ON 为法线。请画出入射光线 AO 的反射光线 OB。

(3) 小庆想通过实验判断透镜的类型，如图所示，一束光经过一个透镜后会聚于主光轴上的点 A，去掉透镜后，光会聚于点 B，则该透镜是_____（选填“凸透镜”或“凹透镜”）。



17. 小军同学用隔板将容器分成左、右两部分，隔板上有一个圆孔用薄橡皮膜封闭。当容器左、右两部分注入相同深度的水和酒精时，橡皮膜发生了形变，液面位置及形变情况如图所示，根据以上情境提出一个可探究的科学问题_____。



18. 小京为探究水沸腾前后温度随吸收热量变化的特点，进行了如下实验：用如图甲所示的装置给一定质量的水加热，当水温为 90℃时，每隔一分钟记录一次水的温度，从计时开始，经 5min 水沸腾。水沸腾后持续加热一段时间，并记录水的温度。根据实验数据得到了水的温度随加热时间变化的关系图像，如图乙所示。

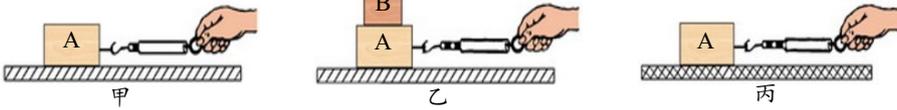
(1) 实验中小京观察到_____的现象可以判断水是沸腾的。

(2) 在此实验中，水吸收的热量是通过_____来反映的。

(3) 由图像可得出的实验结论：水在沸腾前吸收热量，温度升高；水在沸腾过程中_____。

19. 小延在探究影响滑动摩擦力大小的因素时，用弹簧测力计水平拉动重为 1.5N 的木块 A 沿水平木板做匀速直线运动，如图甲所示；将重为 1N 的木块 B 叠放在木块 A 上，用弹簧测力计水平拉动木块 A，使木块 A 和 B 沿同一水平木板做匀速直线运动，如图乙所示；将木块 A 放在另一更粗糙的木板上，用弹簧测力计水平拉动木块 A 沿水平木板做匀速直线运动，如图丙所示。





- (1) 图甲所示实验中，滑动摩擦力的大小_____弹簧测力计的示数。
- (2) 图乙所示实验中，木块 A 与木板之间的压力大小是_____N。
- (3) 甲、丙两次实验，探究的是滑动摩擦力的大小与_____是否有关。

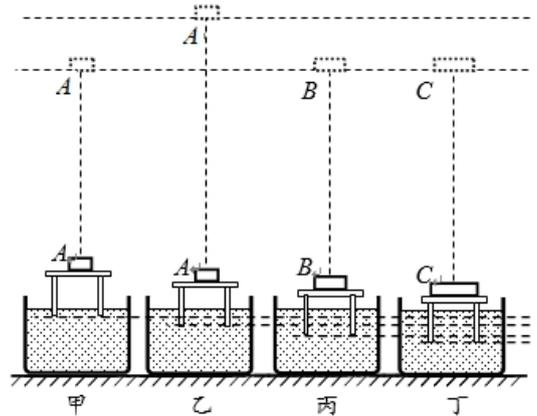
20. 在探究凸透镜所成实像的高度与物距的关系时，小延同学用高度为 5cm 的发光体以及焦距为 10cm 不变的凸透镜等器材进行了实验，部分实验数据如表中所示。

($f=10\text{cm}$)

物距 u/cm	14	15	16	17	18	19
像高 $h_{\text{像}}/\text{cm}$	12.5	10.0	8.3	7.1	6.3	5.6

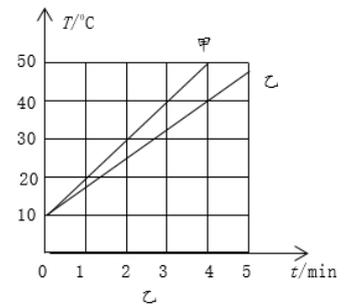
- (1) 通过分析表中数据可知该实验中光屏上成_____ (选填：“放大”或“缩小”)的实像。上述实验现象可以说明_____的成像特点 (选填“照相机”、“幻灯机”或“放大镜”)。
- (2) 由表中数据可知：物体高度、凸透镜焦距一定时，物距变大，所成实像高度的变化情况是：_____。

21. 小明利用实验小桌、装有细砂的容器、质量不同的物体 A、B 和 C，探究重力势能的大小与哪些因素有关。如图所示，将物体从高处 (图中水平虚线处) 由静止释放，物体自由下落撞击小桌后立即与小桌一起向下运动。观察各次实验中桌腿陷入细砂中的深度情况，便可知物体释放前的重力势能大小的关系。已知实验中三个物体的质量关系为 $m_A < m_B < m_C$ 。请回答下列问题：



- (1) 比较_____两次的实验结果可知，物体的重力势能与物体被举高的高度有关。
- (2) 比较甲、丙、丁三次的实验结果可知，_____相同的物体，质量越大，它的重力势能越大。
- (3) 设乙实验中物体 A 释放前的重力势能为 E_A ，丁实验中物体 C 释放前的重力势能为 E_C ，则 E_A _____ E_C (选填“>”“<”或“=”)。

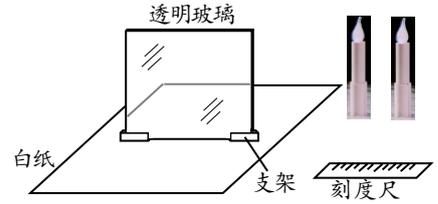
22. 某实践活动小组利用如图甲所示的实验装置，进行“比较不同物质比热容大小”的实验。他们选取质量相同、初温相同的甲和乙两种液体，用相同电加热器给液体加热。该活动小组给甲、乙两种液体同时加热，分别记录加热时间和升高的温度。



根据记录的数据，绘制出了两种液体的温度随时间变化的图像，如图乙所示。分析图像可知甲、乙两种液体加热相同时间，甲液体比乙液体温度变化量_____。甲液体的比热容_____ (选填“大于”或“小于”)乙液体的比热容。



23. 小明利用如图所示的装置（A、B 为两根外形完全相同且高度可调的蜡烛）探究“平面镜所成像的高度与物体的高度是否有关”。



(1) 小明所探究问题的自变量是_____。

(2) 请将探究实验步骤补充完整。

①如图所示，利用支架将透明玻璃板_____水平纸面放置。

②测量蜡烛 A 的高度，将 A 放在玻璃板前适当位置，透过玻璃板看到蜡烛 A 的像，将蜡烛 B 放到玻璃板的另一侧，调节 B 的位置和高度，从不同角度观察，直至 B 与_____完全重合，测量 B 的高度，将数据记录到表中。

③改变_____，仿照步骤②再进行一次实验。

(3) 画出实验数据记录表。

四、科普阅读题（共 4 分）

请阅读《编钟》并回答问题。

编钟

编钟是中国古代一种青铜打击乐器，规模庞大，制作复杂，科技含量高，被称为“中国古代乐器之王”。

编钟在铸造时，将青铜熔炼成符合一定要求的液体并浇进铸型里，经冷却凝固、清整处理后得到有预定形状、尺寸的钟体。铸造时不仅考虑钟的美观，还要考虑它的声学特点。铸造时在铜中要加入适量的锡和铅，各种金属成分微妙的比例变化，对编钟的声学性能、机械性能有重大影响。青铜中加锡，能提高青铜的硬度。但含量过高，青铜就会变脆，不耐敲击。青铜中加铅，可降低熔点，增加青铜熔铸时的流动性。还可以减弱因加锡导致的脆性，使所铸的钟耐敲击，如果含铅量过高，钟的音色又会干涩无韵。

编钟体现了古代工匠对于音乐艺术所付出的努力和智慧，也证明了古代中国在铜器制作方面所取得的成就。

24. 请根据上述材料，回答下列问题：

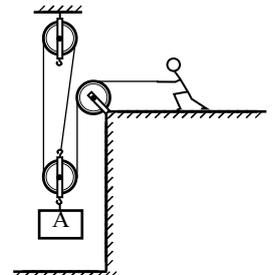
(1) 铸造编钟钟体过程中，青铜由固态到液态再到成型的钟体，经历的物态变化是_____后_____。

(2) 铸造编钟的过程中加入适量锡和铅，可以提升编钟的_____和机械性能。

(3) 现有某一编钟钟体的 1:1 仿制品一件，经测量该仿制品的质量为 0.3kg，密度为 $1.1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ，编钟的质量为 2.4kg，此编钟密度为_____ kg/m^3 。

五、计算题（共 8 分，25、26 题各 4 分）

25. 某建筑工地的工人师傅用如图所示的滑轮组提升重为 720N 的重物 A，当工人师傅对绳子施加 300N 的拉力 F 时，物体 A 以 0.1m/s 的速度沿竖直方向匀速上升，不计绳重和摩擦。求：



(1) 拉力 F 的功率；

(2) 滑轮组的机械效率。



26. 轻质杠杆可以绕O点在竖直平面内自由转动，使用的每个钩码的重力都是0.5N，杠杆上相邻刻线间距离相等且都等于5cm。

- (1) 调节杠杆水平平衡后，如图甲所示，在A点挂上4个钩码，在B点用力 F_1 竖直向上拉，使杠杆在水平位置平衡，求此时 F_1 的大小；
- (2) 如图乙所示，A点仍悬挂4个钩码，若用力 F_2 在B点沿着BP斜向上拉，使杠杆仍在水平位置平衡。请判断 F_1 与 F_2 大小关系并说明理由。