

参考答案:

题号	7	8	9	10	11	12	13	14		
答案	C	B	D	C	A	D	AC	C		

1. 静止 cm/厘米 音色

【详解】[1]国旗相对仪兵位置没有发生变化,是静止的。

[2]国旗的长度约为 $288\text{cm}=2.88\text{m}$ 。

[3]音色由发声体本身决定,可以通过音色判断是那种乐器发出的声音。

2. 牛顿 红外线 紫外线

【详解】[1]英国物理学家牛顿用玻璃三棱镜分解太阳光,发现了色散现象。

[2]人体能向外辐射红外线,测温枪利用人体的红外线进行测温。

[3]太阳光中的紫外线能杀死微生物,有消毒杀菌作用。

3. 甲 能 不能 =

【详解】[1][2][3]在一标准大气压强下,水的沸点为 100°C ,而沸腾的条件为达到沸点,继续吸热。加热足够长时间后,测得甲杯外的水温为 100°C ,小烧杯甲内的水也能达到 100°C ,继续用热源加热,甲杯外的水沸腾,因沸腾是吸热过程,甲杯外的水温度保持 100°C 不变,故两杯中的水不能沸腾的是甲,理由是小烧杯甲中的水能达到沸点,但因内外不存在温度差,不能继续吸热。

[4]小烧杯甲内的水能达到沸点 100°C ;小烧杯乙内的水达到沸点后,因油的沸点高于水的沸点,虽然小烧杯乙内的水能从杯外吸热,保持沸腾状态,但因沸腾是吸热过程,温度保持 100°C 不变,因此小烧杯乙内的水温也为 100°C ,故最终两杯水的温度 $t_{\text{甲}}=t_{\text{乙}}$ 。

4. 折射 下方

【详解】[1]太阳光从太空进入大气层时,由于大气层的密度是不均匀的,会发生折射。

[2]大气层越到高空越稀薄,早上阳光从太空进入大气层时,光会向靠近地面方向折射,我们逆着折射光线的方向看,看到的太阳其实是比实际位置变高了的虚像,所以当我们看到太阳刚升起时,它的实际位置还在云海的下方。

5. 密度 变大 0.024

【详解】[1]“铁比木头重”实际上指的是相同体积的铁比木头质量大,由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得,铁的密度比木头大。

[2]冰融化成水后质量不变,而体积变小,由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知密度变大。

[3]已知氧气罐的容积

$$V=8\text{L}=8\text{dm}^3=8\times 10^{-3}\text{m}^3$$

氧气的密度

$$\rho=6\text{kg}/\text{m}^3$$

由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知,氧气的质量

$$m=\rho V=6\text{kg}/\text{m}^3 \times 8 \times 10^{-3}\text{m}^3=0.048\text{kg}$$

则用去一半氧气后剩余氧气质量

$$m'=\frac{1}{2}m=\frac{1}{2} \times 0.048\text{kg}=0.024\text{kg}$$

6. 物体在晶状体一倍焦距以内,无法成像

【详解】当我们将手指靠近眼睛到一定距离后,若此时的物距小于凸透镜的一倍焦距,成的是正立、放大的虚像,虚像不能成在视网膜上,所以看不清楚手指。

7. C

【详解】A. 初中生百米跑的速度约 $7\text{m}/\text{s}$,故 A 不符合题意;

B. 每次洗手时间应不少于 20s ,故 B 不符合题意;

C. 一张消毒湿巾厚度约为 1mm ,故 C 符合题意;

D. 一只医用外科口罩长度约为 15cm ,故 D 符合题意。故选 C。

8. B

【详解】A. 敲击鼓面，鼓面振动发声，鼓面上的泡沫也随着振动，将鼓面的振动放大，说明鼓面振动发出了鼓声，故 A 错误；

B. 图乙中，玻璃罩中的空气变少时，闹钟的响铃变小，当罩内为真空时，将听不到响铃，这是通过实验的来推理得出：真空不能传声，故 B 正确；

C. 乒乓球轻触音叉，音叉振动的幅度不同，乒乓球球被弹开的幅度也不同，音叉的响度不同，说明响度与振幅有关，故 C 错误；

D. 摩托车安装消声器，是在声源处减弱噪声，故 D 错误。

故选 B。

9. D

【详解】A. 梦天实验舱发射前，运载火箭相对于地面之间没有位置变化，所以运载火箭相对于地面是静止的，故 A 错误；

B. 梦天实验舱升空时，相对其运载火箭之间没有位置变化，所以相对其运载火箭是静止的，故 B 错误；

C. 交会对接时，梦天实验舱与天和核心舱之间没有位置变化，所以梦天实验舱与天和核心舱是静止的，故 C 错误；

D. 中国空间站相对于地球表面之间有位置变化，所以中国空间站相对于地球表面是运动的，故 D 正确。

故选 D。

10. C

【详解】A. 高压锅的密封性强，使用时可增大锅内气压，提高水的沸点，食物在高温下，短时间内容易熟，不能缩短沸腾所用时间，故 A 错误；

B. 冰箱冷冻室内取出的冰棍上出现白色颗粒，是由空气中的水蒸气遇冷凝华形成的，故 B 错误；

C. 炎热的夏天，开着空调的车窗外侧出现水雾，是由车外空气中的水蒸气遇冷液化形成的小水滴，故 C 正确；

D. 干冰是固态二氧化碳，易升华，由于干冰在升华时吸热，所以常用来给食品降温保鲜，故 D 错误。

故选 C。

11. A

【详解】正中午的太阳光垂直于地面，根据光的反射定律，正前方行驶的那辆车后窗反射的太阳光能进入后车的张老师的眼中，说明正前方行驶的那辆车后窗（反射面）与地面的夹角约为 45° ，故 A 符合题意，BCD 不符合题意。

故选 A。

12. D

【详解】A. 凸透镜能成放大的像，是因为凸透镜对光线有会聚作用，故 A 错误；

B. 因为凸透镜的焦距 $f=10\text{cm}$ ，所以发白光的手电筒上透明冰墩墩胶片，到凸透镜的距离应满足

$$10\text{cm} < u < 20\text{cm}$$

才能成倒立放大的实像，而且冰墩墩胶片应倒立放置，故 B 错误；

CD. 保持凸透镜位置不变，将手电筒向左移动，物距变大，像距变小，由相当于近视眼，像成在视网膜前方，由于凹透镜对光线具有发散作用，要使墙上的像恢复清晰，可在凸透镜前放一个凹透镜，故 C 错误，故 D 正确。

故选 D。

13. AC

【详解】A. 由图可知，0 - 5s 内，乙的路程为 15m，故乙的平均速度为

$$v_{\text{乙}} = \frac{s_{\text{乙}}}{t_{\text{乙}}} = \frac{15\text{m}}{5\text{s}} = 3\text{m/s}$$

故 A 正确；

B. 由图可知，3 - 5s 内，乙处于静止状态，故 B 错误；

C. 由图可知，4s 时，甲做匀速直线运动，且速度为

$$v_{\text{甲}} = \frac{s_{\text{甲}}}{t_{\text{甲}}} = \frac{15\text{m}}{5\text{s}} = 3\text{m/s}$$

4s 时，甲的路程为

$$s = v_{\text{甲}}t = 3\text{m/s} \times 4\text{s} = 12\text{m}$$

此时，乙的路程为 15m，故 4s 时，甲、乙相距

$$\Delta s = s_{\text{乙}} - s = 15\text{m} - 12\text{m} = 3\text{m}$$

故 4s 时，乙在甲前方 3m 处，故 C 正确；

D. 由图可知，5s 时，甲的速度为 3m/s，乙静止，速度为 0，故 D 错误。

故选 AC。

14. C

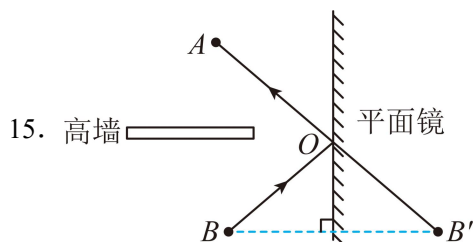
【详解】A. 由表可知，铝的密度是冰的密度的 3 倍，根据 $m = \rho V$ 可知，体积相同的实心铝块质量是实心冰块的 3 倍。故 A 正确，不符合题意；

B. 密度是物质的本质属性，与物质的质量无关，把 200g 酒精倒掉 100g，剩下的酒精密度不变。故 B 正确，不符合题意；

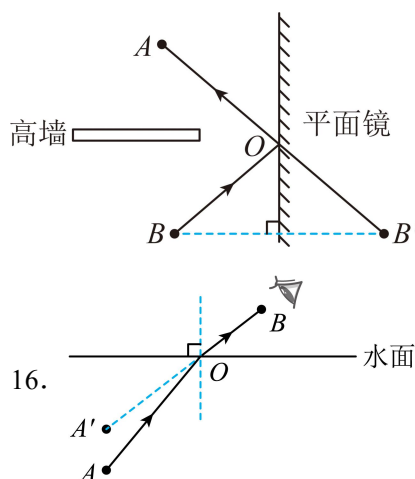
C. 由表可知，液态的水银的密度比表中所有固体的密度都大。故 C 错误，符合题意；

D. 由表可知，铝的密度小于铜的密度，根据 $V = \frac{m}{\rho}$ 可知，相同质量的实心铜块和铝块，铝块体积大。故 D 正确，不符合题意。

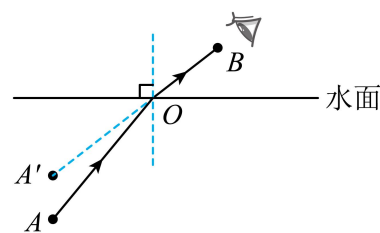
故选 C。



【详解】根据平面镜成像的特点，物与像关于镜面对称，可确定 B 的像的位置 B' ，根据平面镜成像的原因，所以反射光线的反向延长线过像点，连接 AB' 与平面镜交于一点 O ，连接 AO 、 BO 即可，如图所示：



【详解】加水后，在 B 处看到的 A' 处的硬币的像，是硬币的光斜射向空气时，发生折射形成的虚像。眼睛逆着折射光线看时，觉得硬币变浅了，所以连接 $A'B$ 与水面相交于 O ， O 点为入射点， OB 为折射光线，过 O 作法线，据：光从水中斜射向空气中时，折射角大于入射角，大致确定入射光线 AO 的位置。作图如下：



17. 不变 -2 正确 降低 变多

【详解】(1)[1]晶体凝固的过程中温度是保持不变的，(2)[2]从图象可知：温度保持不变的温度是 -2°C ，故该盐水的凝固点是 -2°C ；(3)又知：水的凝固点是 0°C ，与水相比，盐水的凝固点变低，所以小明的猜想是正确的；(4)人们采取在雪上撒盐的方法，可使雪在较低气温下熔化。原因是：在雪上撒盐可以降低雪的熔点，使雪在温度较低的情况下也能尽快熔化；(3)[5]冰水混合物的温度是 0°C ，而盐冰水混合物的温度是 -2°C ；冰水混合物会向盐冰水混合物放热；冰水混合物中的水会达到凝固结冰的条件，冰水混合物中的冰会变多。

18. 10.0 同一水平高度 照相机

35.0 放大 ② 成更大像的物体那端离镜头之间的距离更近

【详解】(1) [1]一束平行光射向凸透镜，光屏上得到一个最小、最亮的光斑，该光斑为焦点，如图所示，凸透镜的焦距为

$$40.0\text{cm}-30.0\text{cm}=10.0\text{cm}$$

(2) [2]为了使像呈现在光屏的中心，应将烛焰、凸透镜、光屏三者的中心调整在同一高度。

(3) [3]如图乙所示，物距大于像距，且能成实像，根据凸透镜成像规律，此时成倒立、缩小的实像，照相机就是利用该原理制成的。

[4][5]由光路可逆可以推断，将物距和像距的大小对调，也能成像，保持蜡烛和光屏的位置不变，只移动透镜35.0cm 刻度处，这时物距小于像距，且能成实像，根据凸透镜成像规律，此时成倒立、放大的实像。

(4) [6]实验一段时间后原来在光屏中心的像“跑”到光屏上方，是因为蜡烛因燃烧变短了，让像重新回到光屏中心，可上调光屏，或上调蜡烛。

故选②。

(5) [7]用手机拍照上传作业，图中的作业一头大一头小，根据凸透镜成实像时，“物近像远像变大，物远像近像变小”，这是因为成更大像的物体那端离镜头之间的距离更近。

19. 平衡螺母 C 62 2×10^{-5}

$$3.1 \times 10^3 \frac{m_0 \rho_{\text{水}}}{m_2 - m_1} \text{ 准确}$$

【详解】(1) [1][2]天平的使用，现将天平放在水平台上，游码归零，调节平衡螺母，使天平平衡；在右盘中增减砝码当加入最小砝码时，右盘偏重，需要取下最小砝码，再调节游码，故选 C。

(2) [3]陨石的质量 m_0 为

$$m_0 = m_{\text{砝码}} + m_{\text{游码}} = 50\text{g} + 10\text{g} + 2\text{g} = 62\text{g}$$

(3) [4][5]陨石的体积为

$$V_{\text{石}} = V_{\text{总}} - V_{\text{水}} = 60\text{mL} - 40\text{mL} = 20\text{mL} = 20\text{cm}^3 = 2 \times 10^{-5} \text{m}^3$$

小池测出“陨石”的密度

$$\rho_{\text{石}} = \frac{m_{\text{石}}}{V_{\text{石}}} = \frac{62\text{g}}{20\text{cm}^3} = 3.1\text{g/cm}^3 = 3.1 \times 10^3 \text{kg/m}^3$$

(4) [6][7]“陨石”的质量为 m_0 ，加入水的质量为

$$m_{\text{水}} = m_2 - m_1$$

加入水的体积即为陨石的体积，故陨石的体积为

$$V_{\text{石}} = V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{m_2 - m_1}{\rho_{\text{水}}}$$

陨石的密度为

$$\rho_{\text{石}} = \frac{m_{\text{石}}}{V_{\text{石}}} = \frac{m_0}{\frac{m_2 - m_1}{\rho_{\text{水}}}} = \frac{m_0 \rho_{\text{水}}}{m_2 - m_1}$$

“陨石”的质量是直接测量得到的，数据准确；将“陨石”取出时，带出的水，后面加水已补回去，根据增加的水的质量，计算水的体积，而增加水的体积等于陨石的体积，体积准确，故密度准确。

20. (1) 72km; (2) 70m/s

【详解】解：(1) 由 $v = \frac{s}{t}$ 知道，航空母舰经过 2h 航行距离

$$s = vt = 36\text{km/h} \times 2\text{h} = 72\text{km}$$

(2) 空载起飞距离 $s_1 = 105\text{m}$ ，需要时间 $t_1 = 1.5\text{s}$ ，舰载机空载正常起飞的平均速度

$$v_1 = \frac{s_1}{t_1} = \frac{105\text{m}}{1.5\text{s}} = 70\text{m/s}$$

答：(1) 航空母舰以 36km/h 的速度匀速直线航行 2h 的航行距离为 72km；

(2) 舰载机空载正常起飞的平均速度为 70m/s。

21. (1) 40g; (2) 0.8g/cm³; (3) 50cm³

【详解】解：(1) 由图可知，当液体的体积为 0cm³时，

液体和容器的总质量为 40g，即容器的质量为 $m_0=40\text{g}$ 。

(2) 当液体的体积为 $V=25\text{cm}^3$ 时，液体和容器的总质量 $m_1=60\text{g}$ ，则液体的质量为

$$m=m_1-m_0=60\text{g}-40\text{g}=20\text{g}$$

液体的密度为

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{20\text{g}}{25\text{cm}^3} = 0.8\text{g/cm}^3$$

(3) 液体装满容器时，液体的质量为

$$m'=m_2-m_0=80\text{g}-40\text{g}=40\text{g}$$

液体的体积为

$$V' = \frac{m'}{\rho} = \frac{40\text{g}}{0.8\text{g/cm}^3} = 50\text{cm}^3$$

即容器的容积为 50cm^3 。

答：(1) 容器质量为 40g；

(2) 液体的密度为 0.8g/cm^3 ；

(3) 容器的容积为 50cm^3 。