

参考答案:

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

1. 发声体振动 音色

【详解】[1]鸟的叫声是由于它们的发声体振动而产生的。

[2]能区分出两只不同种类的鸟叫声是根据声音的音色不同判断的。

2. 高 高 折射

【详解】[1][2][3]小明到游泳馆去游泳，到了游泳池边，此时折射光线远离法线，看到的池底比实际位置高；潜入池底后，当光从空气斜射入水中时，他看到天花板上的电灯比实际位置要高。

3. 0.8 2.025

【详解】[1]样本木料的质量 $m_0=40\text{g}$ ，体积为 $V_0=50\text{cm}^3$ ，则样本的密度

$$\rho = \frac{m_0}{V_0} = \frac{40\text{g}}{50\text{cm}^3} = 0.8\text{g/cm}^3 = 0.8 \times 10^3\text{kg/m}^3$$

[2]课桌与样本材质相同，所以密度相同，则课桌的体积

$$V = \frac{m}{\rho} = \frac{20\text{kg}}{0.8 \times 10^3\text{kg/m}^3} = 0.025\text{m}^3$$

4. 液化 便于储存和运输

【详解】[1][2]通过压缩体积的方法，将气态的丁烷变成液态，便于储存，此过程叫做液化。丁烷液化以后体积变小，便于储存和运输。

5. 空气 音调 声源

【详解】[1]小号内空气柱振动产生的声音通过空气传入观众耳朵，声音的传播需要介质，介质可以是固体、液体，也可以是气体，而声源和人耳之间的介质是空气，故小号内空气柱振动产生的声音通过空气传入观众耳朵。

[2]小男孩吹奏时用手按下不同的按键，空气柱长短不同，空气柱振动的频率不同，音调不同。

[3]禁止车辆鸣笛，是在声源处控制噪声。

6. 发散 见解析

【详解】[1][2]由图可知，中空部分的形状犹如一个凸透镜，不是玻璃元件，故玻璃元件不是凸透镜。这是一块玻璃砖被气泡分成两部分，这两部分都是中间薄、边缘厚，都是凹透镜，因此平行光有发散作用。

7. A

【详解】A. 读数时要估读到分度值的下一位，故 A 错误，符合题意；

B. 如果刻度尺的 0 刻度线磨损，测量的始端可以与其它整数刻度线对齐，测量结果要减去前面的数值，故 B 正确，不符合题意；

C. 读数时，视线应垂直于刻度尺，不能歪斜，故 C 正确，不符合题意；

D. 测量结果由准确值、估计值及单位组成，记录测量结果时，必须在数字后注明单位，故 D 正确，不符合题意。

故选 A。

8. B

【详解】由图知，甲车的 $s-t$ 图像是一条过原点的直线，甲的路程逐渐的变大，甲车做匀速运动，其速度为

$$v_{\text{甲}} = \frac{s_{\text{甲}}}{t_{\text{甲}}} = \frac{10\text{m}}{5\text{s}} = 2\text{m/s}$$

由乙车运动的 $v-t$ 图像是一条平行于横轴的直线，表示随着时间的推移，所以乙做匀速运动，且速度

$$v_{\text{乙}} = 2\text{m/s}$$

所以甲车速度等于乙车速度 2m/s ，根据 $s=vt$ 知，甲、乙两车经过 2s 通过的路程都是 4m ，综上分析知，故 ACD 不符合题意，B 符合题意。

故选 B。

9. A

【详解】BD. 以地球、月球为参照物，神舟十五号载人飞船相对于地球、月球的位置都不断发生变化，神舟十五号载人飞船是运动的，故 BD 不符合题意；

A. 以天和核心舱为参照物，神舟十五号载人飞船相对于天和核心舱的位置没有发生改变，所以是静止的，故 A 符合题意；

C. 而被研究的神舟十五号载人飞船本身不能选作参照物，因为以此研究对象为参照物，研究对象永远都是静止的，故 C 不符合题意。

故选 A。

10. B

【详解】AB. 质量是物体本身的属性，所以水结成冰后，质量不变，但密度减小，由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得 $V = \frac{m}{\rho}$ 可知，水结冰后体积变大，从而把石头撑裂开，故 A 不符合题意，B 符合题意；

CD. 密度是物质的一种特性，它不随物体自身的质量或体积的变化而变化，故石头裂开后，其密度不变，故 C、D 错误。

故选 B。

11. D

【详解】A. 平面镜成像时，像和物关于平面镜对称，水平向右移平面镜，物距变大，则像距也会变大，所以像的位置会发生改变，故 A 不符合题意；

B. 同样的，水平向右移玩具鸟，物距变小，像距也随之变小，像的位置会发生改变，故 B 不符合题意；

C. 竖直下移玩具鸟，物体的位置发生改变，像的位置也会发生改变，故 C 不符合题意；

D. 竖直下移平面镜，玩具鸟成像位置相对原成像位置不发生变化。故 D 符合题意。

故选 D。

12. C

【详解】A. 雾凇是空气中的水蒸气遇冷直接变成的固体小冰晶，因此是凝华，故 A 错误；

B. 霜是空气中的水蒸气遇冷直接变成的固体的冰晶，因此是凝华，故 B 错误；

C. 雾是空气中的气态的水蒸气遇冷变成液态的小水滴，因此是液化，故 C 正确；

D. 露是空气中的气态的水蒸气遇冷变成液态的小水滴，因此是液化，故 D 错误。

故选 C。

13. BD

【详解】A. 2min 到 5min 时物质的温度不变，熔化时温度不变，所以该物质为晶体，故 A 不符合题意；

B. 2min 到 5min 时物质的温度不变，此时的温度为该物质的熔点，故该物质熔点为 0°C ，故 B 符合题意；

C. 由表中数据可知，第 6min 时物质的温度升高，所以 6min 时熔化完毕，6min 后该物质处于液态，故 C 不符合题意；

D. 熔化过程中，虽然温度不变，但是需要不断吸热，所以 0 到 7min 之间该物质都吸收热量，故 D 符合题意。

故选 BD。

14. AC

【详解】AB. 由图可知，此时像距大于物距，根据凸透镜成像规律可知，凸透镜成倒立、放大的像，所以像距与焦距的关系满足

$$80\text{cm} - 50\text{cm} > 2f$$

物距与焦距的关系满足

$$f < 50\text{cm} - 30\text{cm} < 2f$$

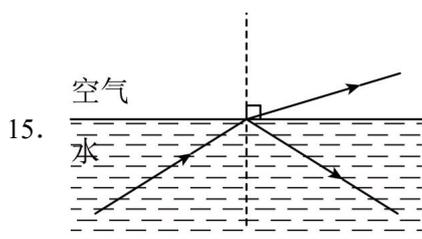
解得凸透镜的焦距范围是

$$10\text{cm} < f < 15\text{cm}$$

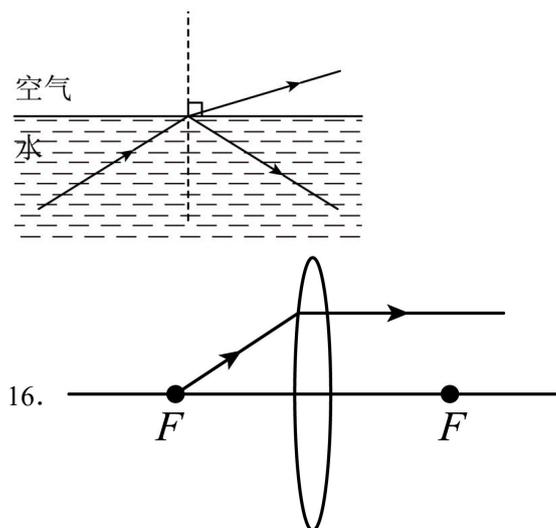
故 A 正确, B 错误;

CD. 凸透镜成实像时, 物远像近像变小, 所以蜡烛向左移动, 光屏也应该向左移动, 才能得到清晰的像, 故 C 正确, D 错误。

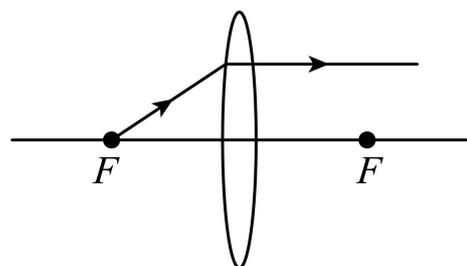
故选 AC。



【详解】根据反射定律可知, 反射角等于入射角, 根据折射定律可知, 光由水中斜射入空气, 折射角大于入射角, 故作图如下:



【详解】过焦点的光线经凸透镜折射后将平行于主光轴射出。如图所示:



17. 凸透 放大 实 虚 减小

【详解】(1) [1][2][3][4]由图可知, 凸透镜在上面, 应该是目镜; 水滴靠近物体, 应该是物镜, 成的是倒立、

放大的实像; 凸透镜相当于一个放大镜, 成的是一个正立、放大的虚像。

(2) [5]若要使看到的像更大, 则像距变大, 物距减小, 应该适当减小水滴与物体的距离, 并调整凸透镜的位置。

18. 自下而上 使酒精灯外焰加热 84

a 气压越大, 沸点越高 水蒸气

【详解】(1) [1][2]实验中用酒精灯外焰加热, 并且温度计玻璃泡完全浸没在被测液体中, 不能碰容器壁和底, 所以组装仪器时应按照自下而上的顺序。

(2) [3]温度计分度值是 1°C , 其读数为 84°C 。

(3) [4][5]根据图可知, a 的沸点高于 b 的沸点, 由于水的沸点与气压的大小有关, 气压越大, 沸点越高, 乙图中烧杯上方加盖, 可以增大水上方的气压, 增大水的沸点, 所以 a 是根据乙实验装置的数据绘制的。

(4) [6]根据图戊可知, 水汽化的水蒸气形成气泡, 气泡在上升的过程中逐渐的变大, 是沸腾时的现象, 水在沸腾的过程中, 吸收热量, 温度不变。

19. 53 满 20 2.65 大 向
烧杯里加该液体, 直到该液体再次到达标记处

$$\frac{m_2 - m_1}{m_3 - m_1} \rho_0$$

【详解】(1) [1]物体的质量等于砝码的质量与游码对应的质量之和, 根据图甲可知, 小石块的质量为

$$m = 50\text{g} + 3\text{g} = 53\text{g}$$

(2) [2]要使溢出的水的体积等于石块的体积, 需将石块放入装满水的溢水杯中。

(3) [3]用小烧杯接住溢出来的水, 倒入量筒中, 由丙图可知, 溢出水的体积为

$$V = 20\text{mL} = 20\text{cm}^3$$

则石块的体积为 20cm^3 。

(4) [4]小石块的密度为

$$\rho = \frac{m}{V} = \frac{53\text{g}}{20\text{cm}^3} = 2.65\text{g/cm}^3$$

(5) [5]由于小烧杯的水不能倒干净,使得所测溢出来水的体积偏小,质量测量准确,由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知,石块的密度的测量结果偏大。

(6) ④[6]为了使该液体和小石块的体积等于最后全部该液体的体积,取出小石块后,向烧杯里加该液体,直到该液体再次到达标记处。

⑤[7]加入的液体质量为 $\Delta m = m_3 - m_1$,由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可知,加入液体的体积为 $V_{\text{液体}} = \frac{m_3 - m_1}{\rho_0}$;

根据题意可知,小石块的体积为

$$V_{\text{石}} = V_{\text{液体}} = \frac{m_3 - m_1}{\rho_0}$$

由步骤①②可知,小石块的质量为 $m_{\text{石}} = m_2 - m_1$,由密度公式可得,小石块的密度为

$$\rho_{\text{石}} = \frac{m_{\text{石}}}{V_{\text{石}}} = \frac{m_2 - m_1}{\frac{m_3 - m_1}{\rho_0}} = \frac{m_2 - m_1}{m_3 - m_1} \rho_0$$

20. (1) 800m; (2) 45s; (3) 13.6

【详解】解:(1)该汽车在前80s行驶的速度

$$v_1 = 36\text{km/h} = 10\text{m/s}$$

由 $v = \frac{s}{t}$ 知,汽车在前80s行驶的路程

$$s_1 = v_1 t_1 = 10\text{m/s} \times 80\text{s} = 800\text{m}$$

(2)由 $v = \frac{s}{t}$ 可知

$$t_2 = \frac{s_2}{v_2} = \frac{900\text{m}}{20\text{m/s}} = 45\text{s}$$

(3)汽车在整个测试过程中的总路程

$$s = s_1 + s_2 = 800\text{m} + 900\text{m} = 1700\text{m}$$

所用的总时间

$$t = t_1 + t_2 = 80\text{s} + 45\text{s} = 125\text{s}$$

则汽车在整个测试过程中的平均速度

$$v = \frac{s}{t} = \frac{1700\text{m}}{125\text{s}} = 13.6\text{m/s}$$

答:(1)该汽车在前80s行驶的路程是800m;

(2)该汽车在后900m行驶时间为45s;

(3)汽车在这次整个测试过程中的平均速度是13.6米/秒。

21. (1)油箱的最大容积大于油箱的最大安全容量,加油站的工作人员说法是正确的;(2)44kg

【详解】解:(1)空油箱的质量 $m_{\text{箱}} = 6\text{kg}$,装满水后总质量 $m_{\text{总}} = 61\text{kg}$,装满水后水的质量

$$m_{\text{水}} = m_{\text{总}} - m_{\text{箱}} = 61\text{kg} - 6\text{kg} = 55\text{kg}$$

由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可得油箱容积

$$V = V_{\text{水}} = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{55\text{kg}}{1.0 \times 10^3 \text{kg/m}^3} = 0.055\text{m}^3 = 55\text{L}$$

可见,油箱的最大容积大于油箱的最大安全容量。

(2)由 $\rho = \frac{m}{V}$ 可得汽油的质量

$$m_{\text{汽油}} = \rho_{\text{汽油}} V = 0.8 \times 10^3 \text{kg/m}^3 \times 55 \times 10^{-3} \text{m}^3 = 44\text{kg}$$

答:(1)油箱的最大容积大于油箱的最大安全容量,加油站的工作人员说法是正确的;

(2)如果这个油箱按最大容积加满汽油,汽油的质量是44kg。