

2022-2023 学年上学期八年级物理期末自我评估卷

参考答案:

1. C

【详解】对接后，两者保持相对静止，所以选择“天和核心舱”为参照物时，“神舟十二号”是静止的；而“神舟十二号”相对于地球、太阳和月球都是运动的，故 ABD 不符合题意，C 符合题意。

故选 C。

2. D

【详解】“喷气”奶茶喷出来的“气”是因为干冰升华要吸收热量，使温度降低，空气中的水蒸气遇冷液化形成的液态小水滴。

故选 D。

3. C

【详解】A. *AB* 段表示冰吸热升温，*BC* 段是冰的熔化过程，*DE* 段是水的沸腾过程，故 A 错误；

B. *AB*、*CD* 段物质在吸热，*BC* 是冰的熔化过程、*DE* 段是水的沸腾过程，都要吸热，故 B 错误；

C. *BC* 段是冰的熔化过程，冰熔化时温度一直保持在 0°C ，说明冰是晶体，其熔点为 0°C ；晶体的凝固点和熔点相同，因此水的凝固点是 0°C ，故 C 正确；

D. *BC* 段是冰的熔化过程，晶体熔化时可能处于固态、液态或固液共存状态，*DE* 段是水的沸腾过程，此时物质处于液态，故 D 错误。

故选 C。

4. A

【详解】A. 影子的形成原理是光的直线传播，是不透明物体背光一侧由于光照不到而形成的暗区域，所以太阳光下的“树影”是由于光的直线传播形成的；故 A 正确；

B. 岸边的人在水中所成的“倒影”属于平面镜成像，是由光的反射形成的；故 B 错误；

C. “摄影”用的照相机是根据凸透镜成像的原理制成的，故 C 错误；

D. 电影院的荧幕做的很粗糙，光线射到上面能发生漫反射，使坐在电影院的任一角落里，都能看清屏幕上的图像，故 D 错误。

故选 A。

5. C

【详解】A. 物体的温度升高，物质的多少不变，则质量不变，故 A 错误；

B CD. 密度是物质的属性，与质量、体积无关，故 BD 错误，C 正确。

故选 C。

6. C

【详解】ABC. 摄像机的镜头是一个凸透镜，利用了当 $u > 2f$ 时，凸透镜成倒立、缩小的实像原理制成，人脸到镜头的距离必须大于 2 倍焦距才能成清晰的像，这种镜头成像原理与照相机成像的原理相同，故 AB 正确，AC 不符合题意，C 错误，C 符合题意；

D. 摄像机的镜头是一个凸透镜，远视眼晶状体太薄会聚能力太弱，像成在视网膜的后方，需戴凸透镜来矫正，故 D 正确，D 不符合题意。

故选 C。

7. D

【详解】A. 房屋、树木随地球转动，与地球的位置没有变化，但是相对于太阳位置不断改变，属于机械运动，该选项说法不正确；

B. 对同一物体选用不同的参照物，运动情况可能不同，例如坐在教室里的同学相对于教室是静止的，但是以公路上行驶的汽车为参照物，他又是运动的，该选项说法不正确；

C. 做匀速直线运动的物体的速度是一个定值，它的大小与物体通过的路程及物体运动时间的长短无关，该选项说法不正确；

D. 在匀速直线运动中，由公式 $s=vt$ 知：物体通过的路程和时间成正比，该选项说法正确。

故选 D。

8. B

【详解】A. 冬天，司机往水箱里加点酒精是为了降低水的凝固点，防止水箱中的水结冰，故 A 错误；

B. 冻豆腐里的小孔是豆腐里的水先凝固（水凝固时体积变大），然后熔化形成的，故 B 正确；

C. 往皮肤上涂一些酒精会感到凉爽是因为酒精蒸发时吸热会从身体上带走热量，故 C 错误；

D. 从冰箱里取出的易拉罐外壁会出现小水滴是蒸气遇冷液化形成的，故 D 错误。

故选 B。

9. C

【详解】由图可知，当体积为 10cm^3 时，甲的质量是 30g ，乙的质量为 10g ，则甲乙的密度之比为

$$\frac{\rho_{\text{甲}}}{\rho_{\text{乙}}} = \frac{\frac{m_{\text{甲}}}{V}}{\frac{m_{\text{乙}}}{V}} = \frac{m_{\text{甲}}}{m_{\text{乙}}} = \frac{30\text{g}}{10\text{g}} = \frac{3}{1}$$

故选 C。

10. C

【详解】当物距为 6cm 时，成放大的虚像，所以 $f > 6\text{cm}$ 。

当物距等于 18cm 时，成放大的实像，即物距在一倍到二倍焦距之间，则 $9\text{cm} < f < 18\text{cm}$ 。

当物距等于 24cm 时，成缩小的实像，所以 $24\text{cm} > 2f$ ，则 $f < 12\text{cm}$ 。

故： $9\text{cm} < f < 12\text{cm}$ ，C 符合题意。

选 C。

【点睛】重点是凸透镜成像规律的应用，关键是根据每次成像时的特征，列出相应的不等式，综合求解。

11. BCD

【详解】A. 乙车在 7~20s 内的图像是一条和时间轴平行的直线，所以乙车处于静止状态，故 A 不符合题意；

B. 由图像看出两车在 0~5s 内的图像是一条斜线，表示两车做的是匀速直线运动，且在相同时间内甲车通过的路程小于乙车通过的路程，所以 $v_{\text{甲}} < v_{\text{乙}}$ ，故 B 符合题意；

C. 由图像看出两车在 10s 末相遇，即第 10 秒时，甲、乙两车的路程和时间相等，所以平均速度相等，故 C 符合题意；

D. 由图像看出甲车在 5s 末的路程 10m，乙车在 5s 末的路程 15m，所以在 5s 末乙通过的路程大于甲，故 D 不符合题意。

故选 BCD。

12. ABD

【详解】A. 水中“倒影”属于平面镜成像，是由光的反射形成的，故 A 正确；

B. 雨后彩虹是太阳光经过小水珠组成的三棱镜分解成七种颜色的光，属于光的色散现象，属于光的折射，故 B 正确；

C. “手影”是由光的直线传播形成的，故 C 错误；

D. 小孔成像是小孔后的光屏上成倒立的实像，是由光的直线传播形成的，故 D 正确。

故选 ABD。

13. ABC

【详解】A. 凸透镜成实像时，物距变小，像距变大，像变大，照相时，要使所拍摄的像变大，应将照相机的镜头靠近被拍摄物体，使像变大，故 A 正确；

B. 使用幻灯机时，幻灯片应放在一倍焦距和二倍焦距之间，成倒立、放大的实像，故 B 正确；

C. 放大镜成像时，物距小于焦距，成的像是正立、放大的虚像，故 C 正确；

D. 放大镜属于凸透镜，成正立、放大的虚像，故 D 错误。

故选 ABC。

14. 加压 汽化 吸收 热效应 ②④

【详解】(1) [1]使气体液化的方法有两种：一是降低温度，二是压缩体积。那么要想在常温下让氯乙烷从气态变为液态，我们可采取加压的方法使其在常温下液化。

[2] [3]液态的氯乙烷在皮肤表面迅速汽化成气态，这个过程需要吸收大量的热。

(2) [4]红外线具有热效应，红外线医疗烤灯主要利用红外线热效应的特点。

[5]验钞机利用紫外线使荧光物质发光的原理；遥控器属于红外线的应用；紫外线有杀菌的作用，可以制成消毒灯；夜视仪属于红外线的应用。因此②④属于红外线的应用实例。

15. 虚 2 不变 一定有

【详解】[1]平面镜所成的像是反射光线的反向延长线会聚而成的，不是实际光线会聚而成的，因此物体经平面镜成的是虚像。

[2]因平面镜成像时，像到平面镜的距离等于物到平面镜的距离，所以当站在平面镜前 1m 处时，像距离平面镜也是 1m；镜中的像到人的距离是

$$1\text{m}+1\text{m}=2\text{m}$$

[3]因平面镜成像时，像和物的大小总是相等的，人的大小与像的大小一样，当人距离平面镜的距离改变后，像的大小不变。

[4]由于平面镜所成的像是虚像，不是实际光线会聚而来的，所以当在平面镜后竖立一块不透光的挡板后，不影响平面镜成像，此时物体在平面镜中一定有像。

16. 凸 照相机

【详解】[1][2]机器人上的摄像头能成倒立、缩小的实像,相当于一个凸透镜，它的成像原理和我们生活中的照相机的成像原理相同。

17. 不变 变小 变大

【详解】[1]一杯水结成冰后，状态发生改变，物质的量没有发生改变，质量不变。

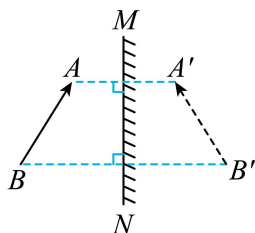
[2]水的密度大于冰的密度，因此一杯水结成冰后，密度变小。

[3]一杯水结成冰后，质量不变，密度变小，由 $\rho = \frac{m}{V}$ 得，体积变大。

18. 120 0

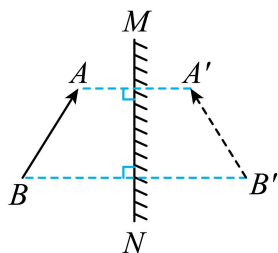
【详解】[1]入射光线与镜面的夹角是 30° ，所以入射角为 $90^\circ - 30^\circ = 60^\circ$ 。反射角等于入射角，所以反射光线与入射光线的夹角是 $60^\circ \times 2 = 120^\circ$ 。

[2]若入射光线垂直射到镜面上，则入射角为 0° ，反射角也为 0° 。

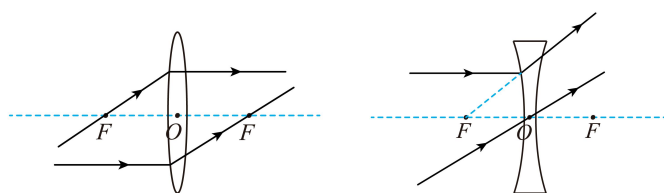


19.

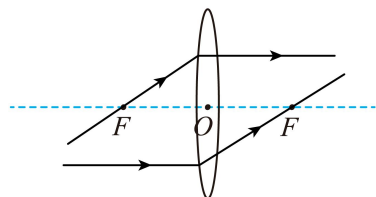
【详解】分别作出物体 AB 端点 A 、 B 关于平面镜的对称点 A' 、 B' ，用虚线连接 A' 、 B' 即为 AB 在平面镜中的像。如图所示



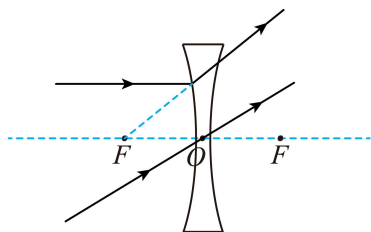
20.



【详解】平行于主光轴的光线折射后通过焦点；过焦点的光线折射后平行于主光轴。如图所示：



平行于主光轴的光线经凹透镜折射后的光线的反向延长线过焦点，通过光心的光线折射后方向不改变。如图所示：



21. B 质量 不断吸收热量，温度保持不变 D

【详解】(1) [1]B 装置有盖，水面上气压大，沸点高，所以甲组同学发现所测水的沸点高于 100°C ，他们选择的是 B 装置。

(2) [2]乙、丙两组同学虽然选用的实验装置相同，但水开始沸腾的时刻不同，水吸收热量不同，根据 $Q=cm\Delta t$ 知，水的质量不同。

(3) [3]由图 C 可知，水达到一定温度后，虽然继续吸收热量，但温度不再升高。故水沸腾时，不断吸收热量温度保持不变。

(4) [4]水沸腾之前，水下层的温度高于上层的水温，气泡上升过程中，气泡中的水蒸气遇冷液化成水，气泡变小，图 E 符合此现象；水沸腾时，整个容器中水温相同，水内部不停的汽化，产生大量的水蒸气进入气泡，气泡变大，图 D 符合此现象。故图 D 是水沸腾时的情景。

22. 便于确定像的位置 暗 前面 垂直桌面 不变 蜡烛 B 蜡烛 A 的

像 暗 沿玻璃板所在位置把纸对折，观察像点和对应的物点是否重合

【详解】(1) [1][2]实验中用透明的玻璃板代替平面镜，在蜡烛 A 的一侧能看到蜡烛 A 的像，同时透过玻璃板也能观察到蜡烛 B，便于确定像的位置；在比较明亮的环境中，很多物体都在射出光线，干扰人的视线；在较黑暗的环境中，蜡烛是最亮的，蜡烛射向平面镜的光线最多，反射光线最多，进入人眼的光线最多，感觉蜡烛的像最亮，所以应在比较黑暗的环境中进行实验。

(2) [3][4]在竖立的玻璃板前点燃蜡烛 A，拿未点燃的蜡烛 B 竖立在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的前面 (A 侧) 观察，直至它与蜡烛 A 的像完全重合；无法让 B 与 A 的像完全重合，原因是没有将玻璃板竖直放置。

(3) [5]由于平面镜所成像与物体的大小相等，与物体距离平面镜的距离无关，所以当蜡烛 A 远离玻璃板时，像的大小不变。

(4) [6][7]竖立的玻璃板前点燃蜡烛 A，拿未点燃的蜡烛 B 竖立在玻璃板后面移动，人眼一直在玻璃板的前侧 (A 侧) 观察，直至 B 蜡烛它与蜡烛 A 的像完全重合，这种确定像与物大小关系的方法是等效替代法。

(5) [8]看到点燃的蜡烛通过玻璃板成两个像，其中距离观察者较远的进入人眼的光线少些，所以较暗。

(6) [9]本实验是探究平面镜成像的特点，所成的像是虚像；像和物体各对应点的连线与平面镜垂直；像和物体各对应点到平面镜间距离相等，他们下一步应该沿玻璃板所在位置把纸对折，观察像点和对应的物点是否重合。

23. 同一高度 10.0 上 倒立、缩小的实像 远视

【详解】(1) [1]为使像成在光屏的中央，实验前要调整凸透镜和光屏的高度，使它们的中心与烛焰的中心大致在同一高度。

(2) [2]由图中，平行光线经凸透镜后会聚到一点，说明凸透镜对光线具有会聚作用，光屏上得到的最小、最亮的光斑便是凸透镜的焦点，所以焦距为

$$f=20.0\text{cm}-10.0\text{cm}=10.0\text{cm}$$

(3) [3]蜡烛变短后，烛焰的位置向下移动，根据光线过透镜的光心不改变方向，像的位置向上移动。

(4) [4]由图可知，凸透镜放在光具座刻度 50cm 位置处不变，蜡烛放在刻度 10cm 处，此时物距

$$u=50\text{cm}-10\text{cm}=40\text{cm}$$

此时物距大于二倍焦距，所以凸透镜成倒立、缩小的实像。

(5) [5]图中将一个眼镜片放在透镜和烛焰之间，光屏上的像变模糊了，将光屏向左移动，光屏上再次呈现清晰的像，说明该眼镜片对光具有会聚作用，故放置的是凸透镜，凸透镜能矫正远视眼，即该眼镜片是远视眼镜的镜片。

24. 右 在测量时，通过移动平衡螺母来调节天平平衡 36 0.9×10^3 $\frac{m_3 - m_1}{m_2 - m_1} \rho_{\text{水}}$

【详解】(1) [1]调平时，分度盘中的指针向左偏，则应向右调节平衡螺母，才能让天平平衡。

[2]由图甲知，在测量物体的过程中，不能调节平衡螺母来调节天平平衡，应通过在右盘中加减砝码来调节天平平衡。

(2) [3]由图乙知，剩余的山茶油和烧杯的质量

$$m_{\text{剩}}=100\text{g}+20\text{g}+20\text{g}+2.2\text{g}=142.2\text{g}$$

那么倒入量筒中的山茶油的质量

$$m_{\text{油}}=m_{\text{总}}-m_{\text{剩}}=178.2\text{g}-142.2\text{g}=36\text{g}$$

[4]由图丙知，倒入量筒的山茶油的体积

$$V_{\text{油}}=40\text{cm}^3$$

山茶油的密度

$$\rho_{\text{油}}=\frac{m_{\text{油}}}{V_{\text{油}}}=\frac{36\text{g}}{40\text{cm}^3}=0.9\text{g/cm}^3=0.9\times 10^3\text{kg/m}^3$$

(3) [5]由题意知，山茶油的质量

$$m_{\text{油}}'=m_3-m_1$$

水的质量

$$m_{\text{水}}=m_2-m_1$$

那么烧杯的容积

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

山茶油的密度

$$\rho=\frac{m_{\text{油}}'}{V}=\frac{m_3-m_1}{\frac{m_2-m_1}{\rho_{\text{水}}}}=\frac{m_3-m_1}{m_2-m_1}\rho_{\text{水}}$$

25. (1) 135km/h; (2) 400m

【详解】解：(1) 由动车时刻表可知，南京到武昌的路程

$$s=841\text{km}-301\text{km}=540\text{km}$$

所用时间

$$t=16:11-12:11=4\text{h}$$

动车在南京到武昌间行驶的平均速度

$$v=\frac{s}{t}=\frac{540\text{km}}{4\text{h}}=135\text{km/h}$$

(2) 完全通过长 2000m 的隧道时，动车行驶时间

$$t'=2\text{min}=120\text{s}$$

动车的速度

$$v'=72\text{km/h}=20\text{m/s}$$

动车完全通过隧道所行驶的路程

$$s'=v't'=20\text{m/s}\times 120\text{s}=2400\text{m}$$

因动车完全通过隧道，则有

$$s' = s_{\text{隧道}} + s_{\text{车}}$$

所以动车的长度

$$s_{\text{车}} = s' - s_{\text{隧道}} = 2400\text{m} - 2000\text{m} = 400\text{m}$$

答：（1）动车从南京到武昌间行驶的平均速度是 135km/h；

（2）这列动车的长度是 400m

26. （1）500mL；（2） $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$

【详解】解：（1）装满水时水的质量为

$$m_{\text{水}} = 800\text{g} - 300\text{g} = 500\text{g} = 0.5\text{kg}$$

瓶子的容积

$$V = \frac{m_{\text{水}}}{\rho_{\text{水}}} = \frac{0.5\text{kg}}{1. \times 10^3 \text{kg/m}^3} = \frac{500\text{g}}{1\text{g/cm}^3} = 500\text{cm}^3 = 500\text{mL}$$

（2）装满酒时酒的质量为

$$m_{\text{酒}} = 750\text{g} - 300\text{g} = 450\text{g}$$

则这种酒的密度是

$$\rho_{\text{酒}} = \frac{m_{\text{酒}}}{V} = \frac{450\text{g}}{500\text{cm}^3} = 0.9\text{g/cm}^3 = 0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$$

答：（1）瓶子的容积 500mL；

（2）这种酒的密度是 $0.9 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ 。

27. （1）空心；（2） 10cm^3 ；（3）64g

【详解】解：（1）54g 铝的体积

$$V_{\text{铝}} = \frac{m_{\text{球}}}{\rho_{\text{铝}}} = \frac{54\text{g}}{2.7\text{g/cm}^3} = 20\text{cm}^3$$

铝球的体积

$$V_{\text{球}} = 90\text{mL} - 60\text{mL} = 30\text{mL} = 30\text{cm}^3 > 20\text{cm}^3$$

所以，该小铝球是空心的。

（2）空心部分的体积

$$V_{\text{空}} = V_{\text{球}} - V_{\text{铝}} = 30\text{cm}^3 - 20\text{cm}^3 = 10\text{cm}^3$$

（3）铝球的空心部分注满水时水的质量

$$m_{\text{水}} = \rho_{\text{水}} V_{\text{空}} = 1.0\text{g/cm}^3 \times 10\text{cm}^3 = 10\text{g}$$

整个铝球的质量

$$m_{\text{总}} = m_{\text{球}} + m_{\text{水}} = 54\text{g} + 10\text{g} = 64\text{g}$$

答：（1）通过计算可知该小铝球是空心的；

（2）空心部分的体积是 10cm^3 ；

（3）若将小铝球的空心部分注满水，则整个铝球的质量是 64g 。