

2016年广东省肇庆四中中考模拟物理

一、选择题(每小题3分,共10小题共30分)

1.下列控制噪声的措施中,属于防止噪声产生的是()

- A.关闭教室的门窗
- B.课堂上老师把手机调到无声状态
- C.高速公路旁的房屋装隔音窗
- D.航空母舰上的工作人员使用防噪声耳罩

解析: A、关闭教室的门窗,是在传播过程中减弱噪声;

B、课堂上老师把手机调到无声状态,是在声源处减弱噪声;

C、高速公路旁的房屋装隔音窗,是在传播过程中减弱噪声;

D、航空母舰上的工作人员使用防噪声耳罩,是在人耳处减弱噪声。

答案: B

2.在雪、雾、露和雨这些自然现象中,是由空气中水蒸气凝华而形成的是()

- A.雨
- B.露
- C.雾
- D.雪

解析: A、雨是液态,它是由空气中的水蒸气液化形成的.

B、露是液态,它是由空气中的水蒸气液化形成的.

C、雾是液态,它是由空气中的水蒸气液化形成的.

D、雪是固态,它是由空气中的水蒸气凝华形成的.

答案: D

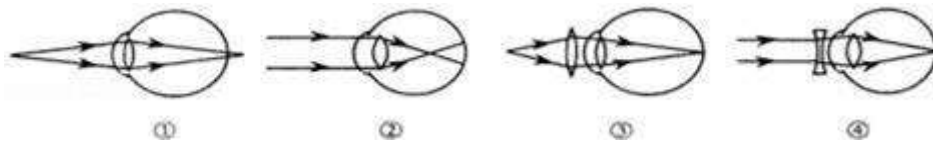
3.如图所示的光现象中,由于光的折射而形成的是()





解析：A、墙上的手影，影子的形成利用了光沿直线传播的原理，故本选项错误；
 B、水中钢勺变弯折，这是光的折射，故本选项正确；
 C、镜中的像，利用了光的反射的原理，故本选项错误；
 D、水中的“倒影”属于平面镜成像，平面镜成像是利用光的反射原理，故本选项错误；
 答案：B

4. 如图所示的四幅图，有的能够说明近视眼或远视眼的成像原理，有的给出了近视眼或远视眼的矫正方法. 下列判断正确的是()



- A. 图①能够说明远视眼的成像原理，图④给出了远视眼的矫正方法
- B. 图②能够说明远视眼的成像原理，图④给出了远视眼的矫正方法
- C. 图①能够说明近视眼的成像原理，图③给出了近视眼的矫正方法
- D. 图②能够说明近视眼的成像原理，图④给出了近视眼的矫正方法

解析：远视眼是晶状体曲度变小，会聚能力减弱，即折光能力减弱，像呈现在视网膜的后方，应佩戴会聚透镜，使光线提前会聚。因此图①能够说明远视眼的成像原理，图③给出了远视眼的矫正方法。近视眼是晶状体曲度变大，会聚能力增强，即折光能力增强，像呈现在视网膜的前方，应佩戴发散透镜，使光线推迟会聚。因此图②能够说明远视眼的成像原理，图④给出了近视眼的矫正方法。综上分析，只有选项 D 正确。

答案：D

5. 我们经常提到各种像，如：①小孔成像，②平面镜成像，③放大镜成像，④照相机成像，⑤显微镜成像，其中()

- A. 属于实像的是①②③
- B. 属于虚像的是②③④
- C. 由于光的反射而成像的是②⑤
- D. 由于光的折射而成像的是③④⑤

解析：①小孔成像是光沿直线传播的原理，所成的像是倒立的实像；
 ②平面镜成像是光的反射成像，所成的像是正立等大的虚像；
 ③放大镜成像是光的折射成像，所成的像是放大正立的虚像；

④照相机成像是光的折射成像，所成的像是缩小倒立的实像；

⑤显微镜成像是光的折射成像，所成的像是放大的虚像；

综上所述，由于反射而形成的像是②，由于折射而形成的像是③④⑤，属于实像的是①④，属于虚像的是②③⑤，因此只有D选项正确。

答案：D

6.两支没有甩的体温计的读数都是 39°C ，经消毒后直接用来测量体温是 36.5°C 和 40°C 的两个人，问这两支体温计的读数分别为()

A. 36.5°C ， 40°C

B.都是 40°C

C.都是 39°C

D. 39°C ， 40°C

解析：根据体温计的特点，使用前用力甩一下玻璃泡上方的水银才能回到玻璃泡中；两支没有甩的体温计的读数都是 39°C ，没有甩直接用来测量病人的体温，若病人的体温高于 39°C ，体温计中的水银会上升，测量是比较准确的；若病人的体温低于 39°C ，体温计中的水银不会下降，依然显示的是 39°C 。所以体温是 36.5°C 的人测量的结果是 39°C ，体温是 40°C 的人测量的结果是 40°C 。

答案：D

7.尼玛同学在利用蜡烛研究凸透镜成像的实验中，凸透镜的焦距是 10cm ，点燃的蜡烛放在距凸透镜 15cm 处，在凸透镜另一侧的光屏上观察到了蜡烛清晰的像.这个像一定是()

A.倒立、放大的实像

B.倒立、缩小的实像

C.正立、放大的虚像

D.正立、放大的实像

解析：由题意知： $f=10\text{cm}$ ； $u=15\text{cm}$ 。所以 $f < u < 2f$ ，所以此时成倒立、放大的实像。

答案：A

8.戴眼镜的乘客乘坐冷气很强的出租汽车一阵后下车，有时会发觉眼镜镜片模糊.此现象是由于车外空气中的水蒸气遇到冰冷的镜片发生()

A.液化

B.凝华

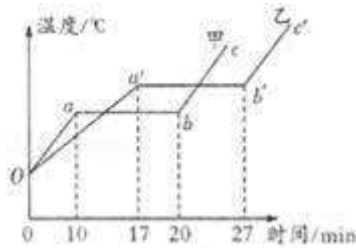
C.熔化

D.凝固

解析：戴眼镜的程度坐在冷气很强的出租汽车，眼镜片的温度比较低；当乘客下车后，室外空气中的水蒸气遇到温度比较低的眼镜片，就会液化形成小水珠，附着在眼镜片中，使眼镜片模糊。

答案：A

9.如画出了质量相等的甲、乙两种固态物质，在用相同热源加热时温度随时间变化的图象，根据图象分析，下列说法中正确的是()



- A.甲、乙两种物质在熔化时吸热相等
- B.甲、乙两种物质都是非晶体
- C.甲、乙两种物质的熔点相同
- D.在第 15min, 甲、乙两种物质都处于固、液共存状态

解析: A、读图可知, 甲熔化持续的时间为 $20\text{min} - 10\text{min} = 10\text{min}$, 乙熔化持续的时间为 $27\text{min} - 17\text{min} = 10\text{min}$, 二者时间相同, 说明吸收热量相同。故 A 正确;

B、从图象可以看出, 甲、乙两种物质在熔化过程中温度保持不变, 所以均为晶体, 故 B 错误;

C、读图可知, 乙图象水平线段对应的温度高, 即乙的熔点高, 故 C 错误;

D、从图象可以看出, 甲从第 10min 开始熔化, 所以在第 15min 为固液共存态; 乙从第 17min 开始熔化, 第 15min 处于固态, D 说法错误。

答案: A

10.老师上课请小明大声朗读课文, 这里的声是指声音的()

- A.音色
- B.音调
- C.响度
- D.音频

解析: 老师上课请小明大声朗读课文, 这样做的目的是为了同学们听的更为清楚, 增大声音的响度。

答案: C

二、填空题(每空 1 分, 共 20 分)

11.科学考察队员通过测量从海平面上向海底垂直发射的声波反射回来的时间就能够准确地测出海底某处的深度, 利用这种办法_____ (选填“能”或“不能”)用来测量地球和月球之间的距离。

解析: 假设声音从发射到从海底返回所用时间为 t , 声音的传播速度为 v , 则海底的深度

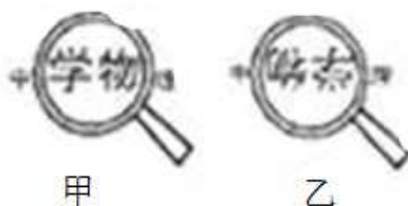
$h = \frac{vt}{2}$, 故只需要测出声音从发射到返回所用的时间, 就可以测出海的深度; 因为月球周

围没有空气, 声音不能传播, 所以我们不能用同样的方法测量地球和月球之间的距离;

答案: 时间 不能

12.小玲在家里拿爷爷的放大镜做实验, 第一次实验时, 小玲通过放大镜看到书上的字如图甲所示, 此时她看到的是字的_____像; 第二次试验时, 小玲通过放大镜看到书上的字

如图乙所示，这时她看到的是字的_____像(以上两格填“实”或“虚”)。从图甲到图乙的变化过程中，放大镜是逐渐_____ (填“靠近”或“远离”)书本的。



解析：甲和乙都是利用凸透镜成像。由图知，甲成的是正立、放大的虚像，此时物距小于焦距。乙成的是放大、倒立的实像，此时物距处于1倍和2倍焦距之间。由此可知，从甲到乙的变化过程中，放大镜是逐渐远离书本。

答案：虚 实 远离

13.小强身高1.5米，站在竖直放置的平面镜前1.2米处照镜子，则他在镜中的像高_____米，像到他本人的距离为_____，他以0.5米/秒的速度在垂直平面镜的方向上走近平面镜时，他相对于他的像的速度是_____，当他离开平面镜越来越远时，他在镜中成的像_____ (选填“越来越小”、“越来越大”或“大小不变”)，像离平面镜的距离将_____。

解析：(1)因为平面镜成像的特点是像与物体大小相等，已知小强身高1.5m，所以他在镜中的像高1.5m。

(2)因为平面镜成像的特点是，已知小强距离平面镜1.2m，可知他的像距离平面镜也是1.2m，

所以像到他本人的距离为 $1.2\text{m}+1.2\text{m}=2.4\text{m}$ 。

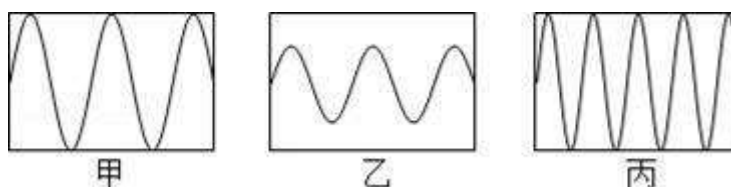
(3)因为平面镜成像的特点是物像对称，可知他以0.5m/s的速度在垂直平面镜的方向上走近平面镜时，他在平面镜中的像也以0.5m/s的速度在垂直平面镜的方向上走近平面镜，所以他相对于他的像的速度是 $0.5\text{m/s}\times 2=1\text{m/s}$ 。

(4)由于平面镜成的像与物的大小相同，所以当人还离还是靠近镜面时，像的大小是不变的。

(5)由于像与物到镜面距离相等，所以物离镜面越远，像离镜面也越远。

答案：1.5 2.4m 1m/s 大小不变 越来越远

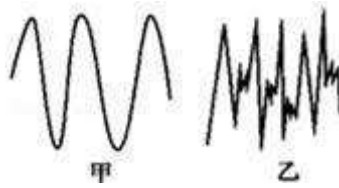
14.如图所示是几种声音输入到示波器上时显示的波形，其中音调相同的是_____；响度相同的是_____。



解析：从甲乙丙三幅图可以看出，甲和乙在相同时间内，振动的次数是相同的，因此它们的振动频率是相同的。所以甲和乙的音调是相同的；甲和丙两种波形的振幅是相同的，因此它们的响度是相同的。

答案：甲和乙 甲和丙

15.如图所示的是示波器上的波形图，甲是音叉发声的波形图，乙是电锯切割木头时发声的波形图。从图中可以看出_____图中的波形图是噪声波形，它表明发声体在做_____振动时发声。



解析：从物理学角度看，噪声是指发声体做无规则振动时发出的声音，对比甲与乙，不难看出：甲波形很有规律，属于乐音；乙杂乱无章属于噪声。噪声是指发声体做无规则振动时发出的声音。

答案：乙 无规则

16.如图是上海世博会使用的两种降温方法：冰块降温和喷雾降温。冰块降温，是因为冰块变成水的_____ (填物态变化名称)过程需要从周围吸收大量的热；喷雾降温，是因为水雾在_____ (填物态变化名称)过程中也要从周围吸收大量的热。



解析：冰块降温，是因为冰块变成水的过程是熔化，熔化是吸收热量的，需要从周围吸收大量的热，周围空气温度降低。喷雾降温，是因为水雾变为水蒸气的过程是汽化，汽化是吸收热量的，需要从周围吸收大量的热，周围空气温度降低。

答案：熔化 汽化

17.在学校的“元旦”晚会上，优美的琴声是由于琴弦的_____产生的.我们能很容易辨别出二重唱的男声和女声，是因为他们的_____不同。在医院的走廊和病房通常悬挂“肃静”的警示牌，这种让人们保持肃静的做法属于在_____处减弱噪声。

解析：(1)声音是由物体的振动产生的，琴弦由于振动会发出优美的琴声；

(2)们能很容易辨别出二重唱的男声和女声，是因为他们的音调不同.男生的音调低，女生的音调高；

(3)“肃静”是不让说话，即在声源处减弱噪声；

答案：振动 音调 声源

18.即使在 0°C 以下的冬天，室外冰冻的衣服也能晾干，这是_____现象，在此过程中，需要_____ (选填“吸热”或“放热”)；夏天的早晨，花草上会出现晶莹剔透的露珠，露珠的形成属于_____现象。

解析：(1)室外冰冻的衣服也能晾干，是物质由固态直接变为气态叫升华，该过程吸热；

(2)夏天的早晨，花草上会出现晶莹剔透的露珠，是空气中的水蒸气遇冷液化为液态的小水滴，附着在植被表面，此过程放热。

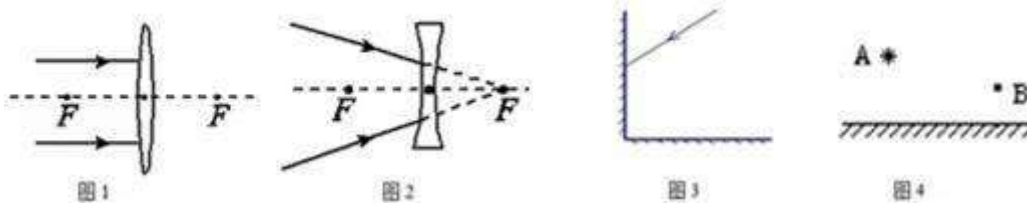
答案：升华 吸热 液化

三、作图题(共 8 分)

19.(1)请画出图 1、图 2 的折射光线；

(2)画出图 3 光的最后光线；

(3)在图 4, A 是点光源, 请在图中作出经平面镜反射后, 过 B 点的光线.

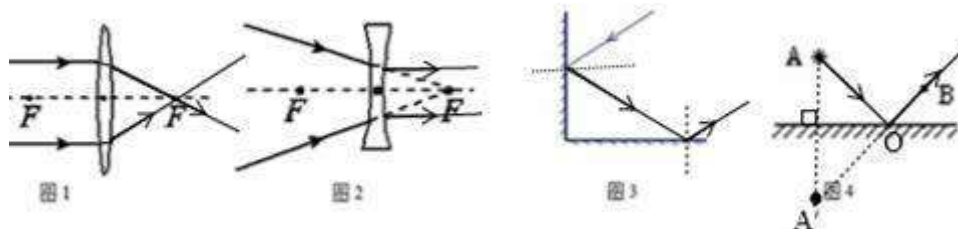


解析: (1)对于凸透镜, 平行于主光轴的光线经凸透镜折射后将过焦点;

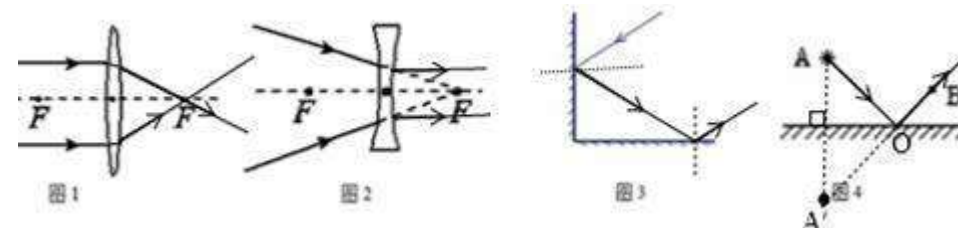
对于凹透镜延长线过另一侧焦点的光线经凹透镜折射后将平行于主光轴;

(2)过入射点作于镜面的垂线即法线, 根据反射光线、入射光线分居法线两侧, 反射角等于入射角, 作出两次反射, 如图所示:

(3)过镜面作出点 A 的对称点 A', 即为点光源 A 在平面镜中的像, 连接 A'B 与镜面交于 O 点, 即为入射点(反射点), 连接 AO 就得到入射光线, 连接 BO 即为反射光线, 如图所示:



答案:



四、实验题(共 2 小题, 共 17 分)

20.在“观察水的沸腾”的实验中, 小组记录的实验数据如表所示:

时间	...	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	...
min									
	...	95.0	96.0	97.0	98.0	98.0	98.0	98.0	...

(1)从记录的数据可知: 此时水的沸点是_____°C。

解析: 水从第 7min 温度保持 98°C 不再改变, 所以此时水的沸点就是 98°C。

答案: 98

(2)实验得到的水的沸点与水在 1 个标准大气压下的沸点 100°C 有明显的差异, 其原因可能是_____。

解析: 水在 1 标准大气压下的沸点为 100°C, 说明此时气压低于 1 个标准大气压。

答案: 当时的大气压低于 1 个标准大气压。

21.如表是小明探究某种物质的凝固规律时记录的实验数据, 请根据要求完成下列问题。

时间/min	1	2	3	4	5	6	7	8	9	n
温度/℃	59	51	48	48	48	44	37	29	25	

(1)根据表中的数据可以判断出：该物质是_____ (选填“晶体”或“非晶体”)；

解析：由图表可知：在3~5min内，该物质的温度不再发生变化，它有固定的凝固点，所以是晶体。

答案：晶体

(2)从表中数据可以看出：这种物质在第7min时是_____态(选填“固”、“液”或“气”)；

解析：晶体凝固的过程中，温度高于凝固点时是液体，低于凝固点是固态。第7min时，物体温度为37℃，低于凝固点，所以是固态。

答案：固

(3)根据表中的数据可以判断出该物质的凝固点是_____℃。

解析：物体在第3、4、5min时，温度都是48℃，保持不变，说明物体的凝固点就是48℃。

答案：48

五、计算题

22.声呐被称为潜艇的耳目。它发出声波的频率大为10~30kHz。若停在海水中的潜艇A发出的声波在10s内被潜艇B发射回来，并让潜艇A收到，则潜艇A与B相距多远？(已知声波在海水中的速度是1500米/秒)

解析：先算出超声波从潜艇A发出到潜艇B的时间，再根据速度公式 $v = \frac{s}{t}$ 的公式变形就

可求出潜艇A与B的距离。

答案：根据题意由于从发出超声波到接收到回声间隔10s，那么超声波从潜艇A发出到目

标的时间为 $t = \frac{1}{2} \times 10s = 5s$ ， $\therefore v = \frac{s}{t}$ ， $\therefore s = vt = 1500m/s \times 5s = 7500m$ 。

答：潜艇A与B相距7500m。

六、综合能力题(共2题，共18分)

23.小丽同学在做“探究平面镜成像特点”的实验时，将一块玻璃板竖直立在水平面上，再取两段完全相同的蜡烛A和B，点燃玻璃板前的蜡烛A，进行观察，如图所示。在此实验中：

(1)小丽选择玻璃板代替平面镜进行实验的目的是_____。

解析：探究“平面镜成像的特点”时，用玻璃板代替平面镜的目的是玻璃板不但反射光成像，还能透光看到玻璃板后面的蜡烛，便于观察到所成的像的位置与物体的位置有何关系和比较像与物的大小关系。

答案：便于寻找并确定像的位置(或便于找到像)。

(2)蜡烛A的像是由于光射到玻璃表面发生_____ (填“反射”或“折射”)形成的。

解析：蜡烛A的像是通过平面镜成像，是由于光射到玻璃表面发生反射形成的。

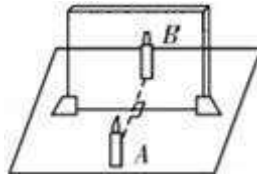
答案：反射

(3)小丽将蜡烛 A 逐渐向玻璃板靠近时，蜡烛 A 的像将逐渐向_____ (填“靠近”或“远离”)玻璃板的方向移动，像的大小将_____ (填“变大”“变小”或“不变”)。

解析：由平面镜成像特点知：如果将蜡烛 A 向靠近镜面的方向移动，那么它的像将向靠近镜面的方向移动，由于像的大小与物体等大，所以无论如何移动蜡烛，像的大小都不会变。

答案：靠近 不变

(4)当玻璃板后面的蜡烛 B 与蜡烛 A 的像完全重合时，小丽移去蜡烛 B，并在蜡烛 B 所在位置放一光屏，则光屏上_____ (填“能”或“不能”)承接到蜡烛 A 的像，此现象说明平面镜所成的是_____ (填“实”或“虚”)像。



解析：光屏只能接收到实像，光屏接收不到虚像，此实验中发现光屏上不能承接到蜡烛 A 的像，这说明平面镜成的像是虚像。

答案：不能 虚

24.小明利用一未知焦距的凸透镜探究透镜的成像规律，进行了如下操作并得到了相关结论。请你将空缺部分补充完整。

(1)将一束平行光线射向凸透镜，得到如图所示的光路图.则该透镜的焦距为_____ cm。

解析：(1)平行于主光轴的光线经凸透镜折射后会聚在主光轴上，这点是凸透镜的焦点，焦点到光心的距离是凸透镜的焦距，所以凸透镜的焦距是 10cm。

答案：10

(2)将蜡烛、透镜和光屏放在光具座上，并使烛焰、透镜和光屏三者的中心大致在_____。

解析：蜡烛、凸透镜、光屏，三者同一条直线上，三者的中心大致在同一高度，像才能呈在光屏的中心。

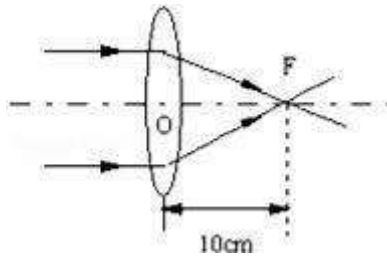
答案：同一高度

(3)按要求进行观察和测量，并将观察情况记录在表中：

实验序号	物距 u/cm	像距 v/cm	像的性质
1	30	15	倒立、缩小的实像
2	25	16.7	
3	20	20	倒立、等大的实像
4	15		倒立、放大的实像
5	5		正立、放大的虚像

①表中实验序号 2 中像的性质为_____，实验序号 4 中像距为_____ cm。

②当烛焰从远处向透镜靠近时，仍要在光屏上得到清晰的像，光屏应向_____ (填“靠近”或“远离”)透镜的方向移动。



解析：①凸透镜的焦距是 10cm，物距为 25cm， $u > 2f$ ，成倒立、缩小的实像。根据光路的可逆性，物距为 15cm 时，由图表知，像距为 30cm；②当蜡烛从远处向透镜靠近时，物距减小，像距增大，光屏应远离凸透镜。

答案：①倒立、缩小的实像 30 ②远离