**声**

1、关于声现象，下列说法中正确的是 （ ）

A．声音在不同介质中的传播速度相同

B．道路旁植树可以有效地减弱噪声的传播

C．正常的人耳只能听到20Hz～2000Hz之间的声音

D．声源的振幅相同，人耳感觉到的声音的响度也相同

【难度】★【答案】B

2、下列有关声现象的说法中，正确的是 （ ）

A．声波能传递信息，也能传递能量

B．“禁止高声喧哗”中的“高”是指声音的音调高

C．只要物体在振动，我们就一定能听到声音

D．两名宇航员在太空中能直接对话

【难度】★【答案】A

3、下列各事物中，不属于声源的是 （ ）

A．“声纳”探测敌方潜艇 B．蝙蝠在黑夜中飞行

C．挂在胸前的哨子 D．手臂振动

【难度】★【答案】C

4、声音在以下几种介质中传播时，传播速度最大的是 （ ）

A．空气 B．水 C．酒精 D．钢管

【难度】★【答案】D

5、下面叙述中，错误的是 （ ）

A．声音可以在空气中传播 B．声音可以在固体中传播

C．声音可以在海水中传播 D．在任何情况下，声音均可以传播

【难度】★【答案】D

6、全班同学在齐声合唱同一首歌时，下列说法不正确的是 （ ）

A．唱歌同学的声带在振动

B．歌声宏亮时，说明声音的响度大

C．能分辨男、女同学的歌声，主要是因为响度不同

D．能分辨男、女同学的歌声，主要是因为音调不同

【难度】★★【答案】C

7、妈妈买碗时常把两只碗碰一碰，听听发出的声音。她判断碗的好坏时主要的根据是声音的

（ ）

A．音调 B．响度

C．音色 D．音量

【难度】★★【答案】A

8、我们闭上眼睛，仅凭耳朵的听觉就能分辨出交响乐中不同乐器的声音，因为 （ ）

A．人不同乐器的演奏方式不同 B．不同乐器的响度不同

C．不同乐器的音调不同 D．不同乐器的音色不同

【难度】★【答案】D

9、码头上的轮船的汽笛声能传得很远，是因为 （ ）

A．汽笛声音调高 B．汽笛声音色好

C．汽笛声响度大 D．汽笛声速度大

【难度】★【答案】C

10、喇叭里响起“我和你，心连心……”的歌声，小凡说：“是刘欢在演唱”他的判断是根据声音的 （ ）

A．音调不同 B．响度不同 C．音色不同 D．频率

【难度】★【答案】C

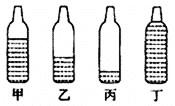
11、男同学一般比女同学的声音沉闷、浑厚，这是因为男同学发声时 （ ）

A．频率高，振幅大 B．频率低，振幅小

C．频率低，振幅大 D．频率高，振幅小

【难度】★★【答案】C

12、如图，四个相同的玻璃瓶里装水，水面高度不同。用嘴贴着瓶口吹气。如果能分别吹出“dou（1）”、“ruai（2）”、“mi（3）”、“fa（4）”四个音阶，与这四个音阶相对应瓶子的序号 （ ）

A．丙、乙、甲、丁

B．乙、丙、甲、丁

C．甲、乙、丙、丁

D．丁、丙、乙、甲

【难度】★★★【答案】A

13、下列单位换算的写法中正确的是 （ ）

A．12厘米=12厘米÷100=0.12米 B．12厘米=12厘米×10=120毫米

C．1.5千克=1.5千克×1000克=1500克 D．1.5千克=1.5×1/1000吨=1.5×10-3吨

【难度】★【答案】D

14、用拉长了的塑料尺测量物体的长度，测量结果将 （ ）

A．比实际值小 B．比实际值大

C．与实际值相等 D．都有可能

【难度】★★【答案】A

15、长度是1.7×106微米的物体可能是 （ ）

A．一个成年人的身高 B．一支铅笔的长度

C．一本书的厚度 D．一幢5层楼的高度

【难度】★【答案】A

16、声音在空气、钢管、棉花、水这四种介质中传播时，传播速度最小的是 （ ）

A．空气 B．钢管 C．棉花 D．水

【难度】★【答案】A

17、下列关于声音的说法中不正确的是 （ ）

A．俗话说“隔墙有耳”，说明固体也能传声

B．“震耳欲聋”主要说明声音的音调高

C．“闻其声而知其人”主要是根据声音的音色来判断的

D．用超声波清洗钟表等精密仪器，说明声波能传递能量

【难度】★【答案】B

18、吉它是年轻人喜爱的一种乐器。在演奏前，需要调整琴弦的松紧程度，这样做的目的是调节琴弦发声时的 （ ）

A．振幅 B．响度 C．音调 D．音色

【难度】★【答案】C

19、不带花蜜的蜜蜂，飞行时翅膀每秒振动440次，带花蜜的蜜蜂，飞行时翅膀每秒钟振动300次。

不带花蜜的蜜蜂发生的嗡嗡声比带花蜜的蜜蜂发出的嗡嗡声 （ ）

A．音调高 B．音调低 C．响度大 D．响度小

【难度】★【答案】A

20、控制噪声是城市环保主要项目之一，下列哪种措施不能减弱噪声 （ ）

A．市区内禁止机动车鸣笛 B．减少二氧化碳气体的排放

C．在汽车的排气管上装消声器 D．城市街道两旁和空地多种草、多植树

【难度】★【答案】B

21、如图所示，在鼓面上撒上一些纸屑，轻敲鼓时看到纸屑上下跳动，这个现象说明，发声的物体都在\_\_\_\_\_\_\_\_，比较甲、乙两次敲鼓的情况，两次鼓面上的纸屑振动幅度不同，说明两次鼓发出声音的\_\_\_\_\_\_\_\_不同。（填：“音调”、“音色”或“响度”）

【难度】★【答案】振动；响度

22、小雨在科技创新活动中制作了一种发声装置。他在纸筒的开口端打两个孔，并用一根绳子穿过这两个孔后系紧。他抓住绳子的一端，以平稳的速度在头的上方转动此装置，筒中由于\_\_\_\_\_\_\_\_\_振动发出声音。当转速增大时，他发现纸筒发出声音的音调变高了，这是由于\_\_\_\_\_\_\_\_（填“振幅”或“频率”）变大的缘故。

【难度】★★【答案】空气柱；频率

23、阅读下列材料，按要求完成后面提出的问题，

材料一：蝙蝠在黑暗中能自由地飞翔，用棉花封住其耳朵，虽然把它放在明亮的房间里，仍像喝醉酒一样，一次一次地碰到障碍物，后来，物理学家证实了蝙蝠能发出\_\_\_\_\_\_\_波，靠这种波的回声来确定目标和距离，

材料二：如果把八只同样的玻璃杯盛不同深度的水用一根细棒依次敲打杯子，可以发现声音的\_\_\_\_\_\_\_\_\_和盛水量有关。如果调节适当，可演奏简单的乐谱，由此我们不难知道古代“编钟”的道理。

材料三：许多年前，“马可波罗”号帆船在“火地岛”失踪，经过多年的研究，揭开了“死亡之谜”，他们都是死于亚声，这是一种人耳听不到的声音，频率低于20Hz，而人的内脏的固有频率和亚声波极为相似，当二者相同时，会形成内脏的共振，严重时，把内脏振坏而丧生。问题：

（1）请你将上面材料中①和②两处补上恰当的文字：①\_\_\_\_\_\_\_，②\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）亚声是指我们学过的\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）从材料三中可以看出，人体内脏的固有频率大致是\_\_\_\_\_\_\_\_左右，声具有\_\_\_\_\_\_\_\_。

【难度】★★

【答案】（1）①超声②音调

（2）次声波

（3）20Hz、能量

【解析】考点关于次声波，超声波的区别，音调的高低是由发声体的结构决定的，发声体越短，越细，越紧，音调越高，这题中水量的多少可以引申出去发声体的长短问题。

**光**

1、“一叶遮目，不见泰山”的道理是 （ ）

A．光的直线传播 B．光的反射

C．光不能过不透明物质 D．镜面反射

【难度】★【答案】A

2、光射到平面镜上，入射角为45°，反射角为 （ ）

A．0° B．30 C．45° D．90°

【难度】★【答案】C

3、雨后的夜晚，当你迎着月光行走在有积水的路上，为了避让水洼，应走“较暗”的地面，这是因为光在 （ ）

A．地面发生镜面反射 B．地面发生漫反射

C．水面发生漫反射 D．水面不发生反射

【难度】★★【答案】B

4、太阳光垂直照射到一个很方的正方形孔上，则在地面上产生的光斑形状是 （ ）

A．圆形的 B．正方形的 C．不规则的 D．条形的

【难度】★【答案】A

5、平静的水面能清晰地映出岸上景物，就是大家通常说的“倒影”，则倒影是 （ ）

A．正立的实像 B．倒立的实像 C．正立的虚像 D．倒立的虚像

【难度】★【答案】C

6、一条光线在物体表面上发生反射，反射光线与入射光线夹角为0°，则 （ ）

A．入射角为45° B．入射角为90° C．反射角为45° D．入射光线垂直物体表面

【难度】★【答案】D

7、用气枪射击池水中的鱼，为提高命中率，在射击时应瞄准 （ ）

A．看到的鱼 B．看到的鱼的上部

C．看到的鱼的下部 D．看到的鱼的右边

【难度】★【答案】C

8、在湖边看平静湖水中的“鱼”和“云”，看到的是 （ ）

A．“鱼”是光的反射形成的虚像，“云”是光的折射形成的虚像

B．“鱼”是光的折射形成的虚像，“云”是光的反射形成的虚像

C．“鱼”和“云”都是光的反射形成的虚像

D．“鱼”和“云”都是光的折射形成的虚像

【难度】★★【答案】B

9、如图所示，容器底有一探照灯S发出一束光线投射到MN木板上，在B点形成一光斑，当向容器中注水时，光斑B将移向 （ ）

A．B的上方 B．B的下方

C．B的左边 D．B的右边

【难度】★★【答案】B

10、有一盆花卉，红色的花，绿色的叶、白色的花盆，放在遮光良好的暗室中，用与花色相同的红光照明，看见的是 （ ）

A．红花、绿叶、白花盆 B．红花、绿叶、红花盆

C．红花、黑叶、白花盆 D．红花、黑叶、红花盆

【难度】★★【答案】D

11、在探究凸透镜成像规律的实验中，已知凸透镜焦距为10cm，当光屏上成一缩小、倒立的烛焰的像时，烛焰（蜡烛）与凸透镜的距离 （ ）

A．大于20cm B．大于10cm且小于20cm C．小于10cm D．等于20cm

【难度】★★【答案】A

12、雨后的天空，有时会出现美丽的彩虹，关于“彩虹”下列说法错误的是 （ ）

A．是光的折射现象 B．是光的色散现象

C．是光的反射现象 D．是由于空气中悬浮有大量的小水珠而形成的

【难度】★【答案】C

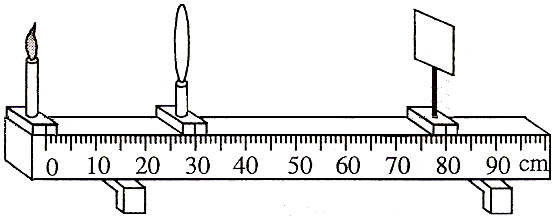
13、把一个凸透镜对准太阳光，可在距凸透镜20cm处得到一个最小最亮的光斑，若将一个物体放

在此透镜前30cm处，可在凸透镜的另一侧得到一个 （ ）

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、缩小的实像

【难度】★★【答案】A

14、在“验证凸透镜成像规律”实验中，要调整凸透镜和光屏的中心跟烛焰中心在\_\_\_\_\_\_\_\_，如图所示的实验中，所用凸透镜的焦距为10厘米，现在光屏上的像比较模糊，若要在光屏上得到最清晰的像，光屏应该向\_\_\_\_\_\_\_\_移动（选填“左”或“右”）。

【难度】★★【答案】同一高度；左

15、下面现象中不能说明光是直线传播的是 （ ）

A．影子的形成 B．小孔成像

C．看不见高墙后在的物体 D．闪电后才听到雷声

【难度】★【答案】D

16、小孔成像中所成的像是 ( ）

A．倒立的虚像 B．倒立的实像

C．正立的实像 D．正立的虚像

【难度】★【答案】B

17、入射光线与反射光线间的夹角为60°，则反射光线与镜面间的夹角为 （ ）

A．60° B．30° C．120° D．150°

【难度】★【答案】A

18、关于平面镜，下列说法中不正确的是 （ ）

A．物体在平面镜中所成的像一定是虚像

B．物体离平面镜越远，所成的像越小

C．利用平面镜可以改变光线的传播方向

D．物体在平面镜中所成的像一定是正立的

【难度】★【答案】B

19、在清澈的湖面上空，小燕子正在向下俯冲捕食．在小燕子向下俯冲的过程中，关于它在湖水中的像的虚实、它和像之间的距离，正确的说法是 （ ）

A．实像，距离变大 B．虚像，距离不变

C．虚像，距离变小 D．虚像，距离变大

【难度】★【答案】C

20、下列现象属于光的折射的是 （ ）

A．通过潜望镜观察海面上的船只 B．观察楼房在水中的倒影

C．从水中看岸上的物体比实际位置高 D．在路灯下出现了人的影子

【难度】★【答案】C

21．在星光灿烂的夜晚，仰望天空，会看到繁星在夜空中闪烁，好像顽皮的孩子在不时地眨着眼睛，形成这种现象的原因是 （ ）

A．星光被其他星体瞬间遮挡的结果 B．星星发光是断断续续的

C．星光被大气层反射的结果 D．星光被大气层折射的结果

【难度】★【答案】D

22、商场里的花布的图案是有无数种的颜色拼排而成，各种颜色均是由三种原颜料调和而成，这三种原颜料的颜色是 （ ）

A．红橙黄 B．红绿蓝 C．黄红蓝 D．红白蓝

【难度】★【答案】C

23、关于凸透镜成像，下列说法正确的是 （ ）

A．放大的像都是虚像 B．倒立的像都是实像

C．成实像和虚像的分界点在u=2f处 D．物距越小时，成像一定越大

【难度】★【答案】B

24、小强同学在研究凸透镜成像规律实验时，他把物体放在离凸透镜50cm处时，能在光屏上得到一个倒立缩小的实像，则凸透镜的焦距可能为 （ ）

A．20厘米 B．30厘米 C．40厘米 D．50厘米

【难度】★★【答案】A

25、在观察凸透镜成像的实验中，把物体从距凸透镜2倍焦距之外逐渐向凸透镜靠拢的过程中，光屏上所成的像将 （ ）

A．一直变大 B．一直变小 C．先变大后变小 D．先变小后变大

【难度】★★【答案】A

26、如图所示，某同学在做“探究平面镜成像的特点”实验时，将一块玻璃板竖直架在一把直尺的上面，取两段相同的蜡烛A和B，将A和B一前一后竖直立在直尺上。实验过程中，眼睛始终在蜡烛A的一侧观察

（1）点燃蜡烛A，调节蜡烛B的位置，当\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_完全重合时，B的位置即为A的像所在的位置。

（2）实验中，直尺的作用是便于比较像与物\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的关系；两段蜡烛相同是为了比较像与物\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_的关系。

（3）用平面镜代替玻璃板，上述实验\_\_\_\_\_\_（填“能”或“不能”）进行，因为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

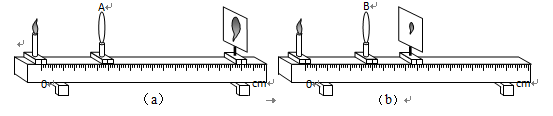
【难度】★★

【答案】（1）蜡烛B与蜡烛A的像

（2）到玻璃板距离；大小

（3）不能；不能确定蜡烛A的像的位置

27、在图（a）中，凸透镜A的焦距为20厘米，物距为\_\_\_\_\_\_\_厘米，光屏中心呈现清晰的烛焰像，该实验现象可以说明\_\_\_\_\_\_\_的成像特点（选填“照相机”、“幻灯机”或“放大镜”）。若用凸透镜B替换凸透镜A继续实验，如图（b）所示，光屏上呈现清晰的像，像距为\_\_\_\_\_\_\_厘米。



【难度】★★

【答案】30；幻灯机；20

28、一个物体在凸透镜前的主光轴上，在凸透镜另一侧的光屏上形成该物体的明亮、清晰的实像，当用不透光的物体遮住凸透镜的上半部分后，物体此时在光屏上形成的像是 （ ）

A．只有上半部分，亮度不变 B．只有下半部分，亮度不变

C．与原来相同，亮度不变 D．与原来相同，亮度变暗

【难度】★★

【答案】D

【解析】该题是考查凸透镜成像的知识，属于易错题。当把凸透镜的上半部分遮住之后，下半部分依然可以呈完整的像，不过亮度相比完整的会暗。

29、当物体距离凸透镜8cm时，在透镜另一侧光屏上成一个清晰放大的实像，若保持物体与光屏的位置不变，把凸透镜向光屏方向移动2cm，则在光屏上又成一清晰的缩小的像。则凸透镜的焦距为 （ ）

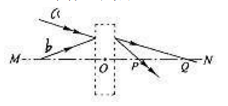
A．f<2cm B．2cm<f<4cm C．4cm<f<5cm D．5cm<f<8cm

【难度】★★

【答案】C

【解析】该题是考查凸透镜成像规律的内容。物体离凸透镜8cm时，在透镜的另一侧得到一个倒立的、放大的实像，2f＞U＞f，所以，2f＞8cm＞f，即8cm＞f＞4cm①；由“保持物体与光屏的位置不变，把凸透镜向光屏方向移动2cm，则在光屏上又成一清晰的缩小的像”，可知u=10cm＞2f，即f＜5cm②，综上所述，由①②可4cm＜f＜5cm。故选C。

30、如图所示，方框内为一透镜，MN为主光轴，O为光心，a（双箭头）和b（单箭头）是射向透镜的两条光线，已知光线a通过透镜后与MN交于P点；光线b通过透镜后与MN交于Q点，则下列说法中正确的是 （ ）

A．透镜是凸透镜，OP距离小于焦距

B．透镜是凹透镜，OQ距离小于焦距

C．透镜是凸透镜，OP距离大于焦距

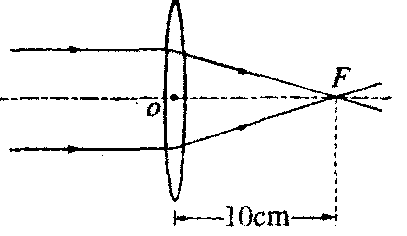
D．透镜是凹透镜，OP距离大于焦距

【难度】★★

【答案】A

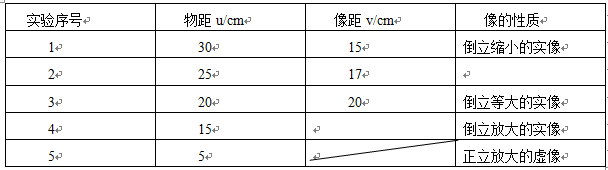
【解析】该题是考查透镜成像的特点。由图中可知，a（双箭头）和b（单箭头）是射向透镜的两条光线。经透镜的作用后光线会聚，由此可判定此透镜为凸透镜；因为平行主光轴的光线经凸透镜后汇聚焦点，而a光线如果不发生折射，他将射向OP的外侧，又因为a不是平行主光轴的光线，所以经凸透镜折射后光线一定在焦点的左侧，所以此时OP小于焦距。用排除法可知，只有选项A是正确的。

31、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）将一束平行光射向凸透镜，得到如图所示的光路图，则该透镜的焦距为\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm。

（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\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（3）按要求进行观察和测量，并将观测情况记录在下表中。



①上表中实验序号2中像的性质为\_\_\_\_\_\_\_\_\_，实验序号4中像距为\_\_\_\_\_\_\_\_\_cm。

②分析表中数据：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\_\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“靠近”或“远离”）透镜的方向移动。

【难度】★★★

【答案】（1）10cm

（2）同一高度

（3）倒立缩小的实像；30；远离

【解析】本题主要考查的是凸透镜成像规律的实验及应用。

（1）由图可知，焦点F到凸透镜光心的距离为10cm，故答案为：10；（2）为了实验的要求，须将烛焰、凸透镜和光屏三者的中心放在同一高度上，故答案为：同一高度上；（3）①此时物距为25cm，远大于2倍焦距20cm，则所成的像是倒立缩小的实像，当物体成等大倒立的实像时，此时物距等于像距等于2倍焦距20cm，故答案为：倒立缩小的实像、20；②因成实像时，物距越小，像距越大，实像越大，此时物距变小，则像距变大，故答案为：远离。