**第二章综合练习**

一、选择题(本题共8个小题,每小题4分,共32分。第1*~*6题为单项选择题。第7、8题为多项选择题,每小题至少有两项符合题目要求,全选对得4分,选对但不全得2分,选错或不选得0分)

**1***.*关于声现象,下列说法正确的是()

A.演奏笛子时发出的动听声音是笛子振动产生的

B.声速的大小只与介质的种类有关

C.不能听到真空罩内手机的来电铃声,说明声音传播需要介质

D.真空中的声速是340 m/s

**2***.*(2023·辽宁阜新中考)马头琴是蒙古民间拉弦乐器,如图所示。关于马头琴演奏中涉及的声现象,下列说法正确的是()



A.琴声是由空气振动产生的

B.轻拉琴弓是为了改变音色

C.按琴弦不同位置是为了改变音调

D.根据响度可以辨别马头琴的声音

**3***.*广场舞是中老年人群非常喜欢的一种休闲娱乐活动,但往往给周边住宅楼休息的居民造成一定影响。为了使双方的利益都得到保障,下列方法有效、合理的是()

A.住宅楼的居民都戴一个防噪声的耳罩 B.禁止广场舞活动

C.将广场舞音乐声调小些 D.住宅楼内安装噪声监测装置

**4***.*智能手机的“智慧语音”功能可以帮助人们操作手机,使用时人只要对着手机说出指令,手机就会识别指令并完成相应任务。下列说法不正确的是()

A.手机识别到的指令是由手机振动产生的

B.人说话的声音通过空气传播到手机

C.人发声的振幅越大,响度就越大

D.手机识别指令利用了声音传递信息

**5***.*(2023·山东威海中考)如图所示,游乐园内有一个奇特的传声筒,内部中空,向一个喇叭喊话,在其余喇叭处均可以听到声音,下列说法错误的是()



A.声音可以通过筒内空气传播

B.声音在其余喇叭处均可以听到说明声音可以传递信息

C.脸部能感受到空气振动说明声音可以传递能量

D.通过传声筒听到的声音感觉更响亮是因为声音在筒内传播时频率变大

**6***.*一款磁悬浮蓝牙音箱如图所示,它由一个音箱和一个磁悬浮底座组成,音箱悬浮在空中,一边旋转一边播放歌曲。下列说法错误的是()



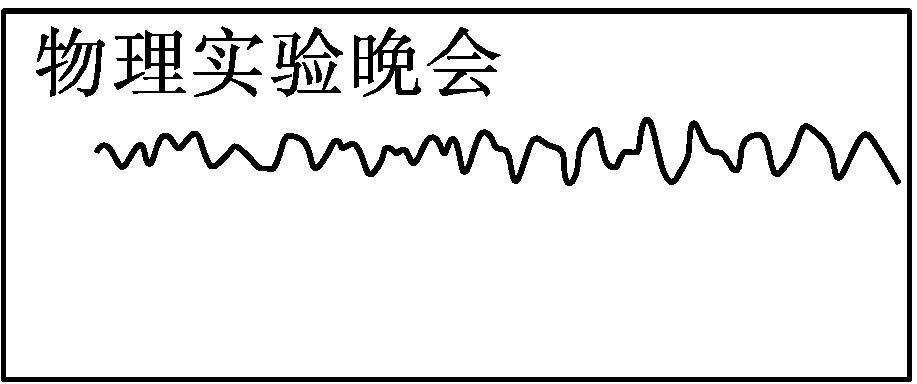
A.磁悬浮蓝牙音箱是高科技产品,不需要振动就能发声

B.歌声是通过空气传到人耳的

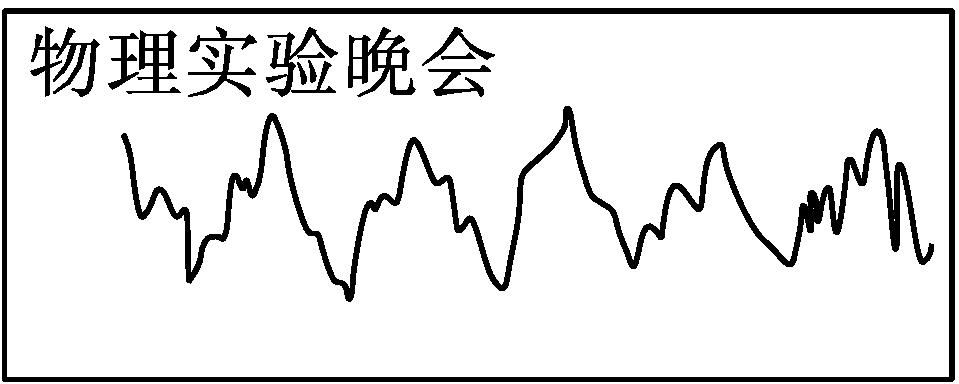
C.调节音量开关使音量增大,声音的响度会变大

D.人们可以分辨出音箱播放的是哪首歌曲,是因为声音可以传递信息

**7***.*全国物理学会实验晚会中老师表演的“听声识水”的实验片段如图所示,则下列说法正确的是()



甲

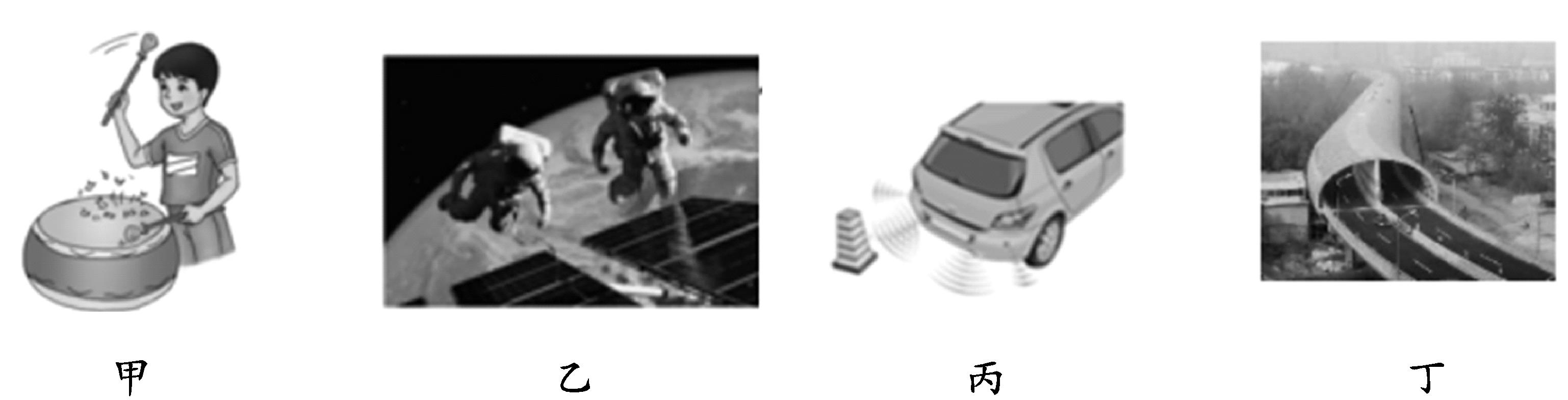


乙

A.甲图响度大,乙图音调高 B.甲图响度小,乙图音调低

C.甲图音调低,乙图响度大 D.甲图音调高,乙图响度大

**8***.*下列四幅图,关于声现象的描述正确的是()



A.图甲中,敲鼓时用力越大,鼓面的振幅越大,所发出的声音响度越大

B.图乙中,航天员能在太空中对话,说明声音可以在真空中传播

C.图丙中,倒车雷达利用了次声波来传递信息

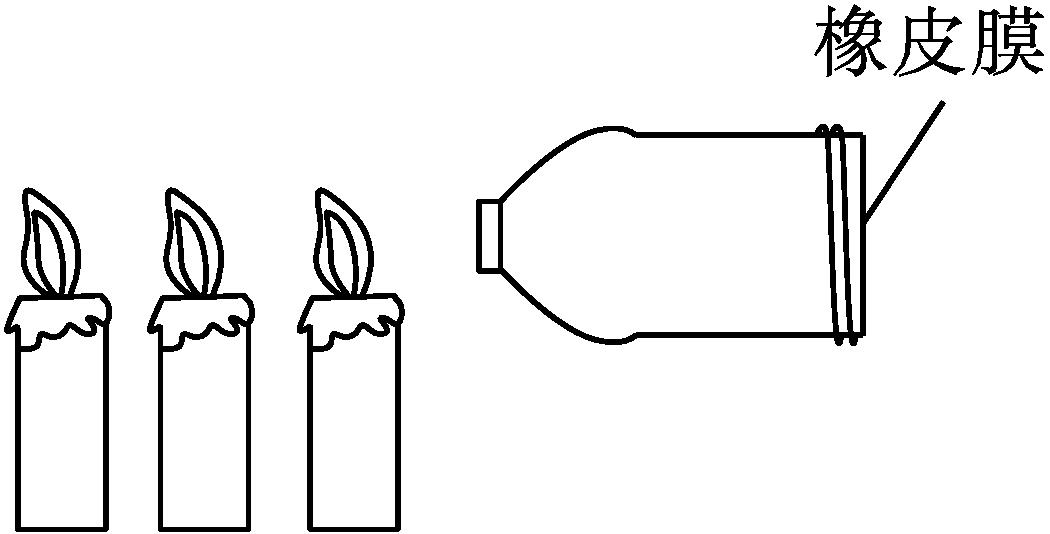
D.图丁中,“隔音蛟龙”是从“阻断噪声传播”的方面着手控制噪声的

二、填空题(本题共4个小题,每空2分,共18分)

**9***.*(2023·广东中考)用古琴弹奏名曲《高山流水》时,琴声是由振动产生,经传播到聆听者耳中。演奏者不断拨动同一根琴弦,使其振幅越来越大,琴弦发出声音的响度变。



**10**.一款利用声音控制门禁系统的声纹锁如图所示,实现了传说中“芝麻开门”的神话。声纹锁辨别声音主要依据的是声音的　　　　,利用语音控制开锁,说明声音可以传递　　　。



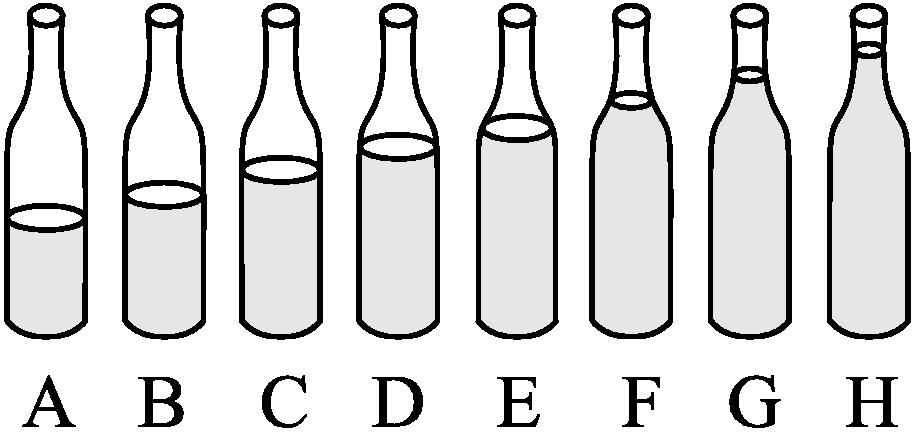
**11***.*如图所示,去掉塑料瓶的底部,给它蒙上橡皮膜,并用橡皮条扎紧。把瓶口对着烛焰,敲击橡皮膜,观察到烛焰(选填“会”或“不会”)摇晃甚至熄灭,这说明声音能够传递。

**12***.*如图所示,无人驾驶小巴是杭州亚运会期间场馆内的特色交通工具。若关闭车窗玻璃,噪声就会减弱很多,这是在减弱噪声的。无人驾驶小巴是利用超声波和行车电脑实现自动驾驶的,这是利用了声音能够传递的特点。



三、实验与科学探究题(本题共2个小题,共24分)

**13***.*(14分)如图甲所示,在8个相同的水瓶中灌入体积不等的水,水面高度不同。



甲



乙



丙

(1)若用嘴依次向水瓶口吹气,发出声音的音调不同,此时声音是由(选填“空气柱”或“瓶和水”)振动发出的,瓶中盛水越多,吹瓶口发出声音的音调就越(选填“高”或“低”)。

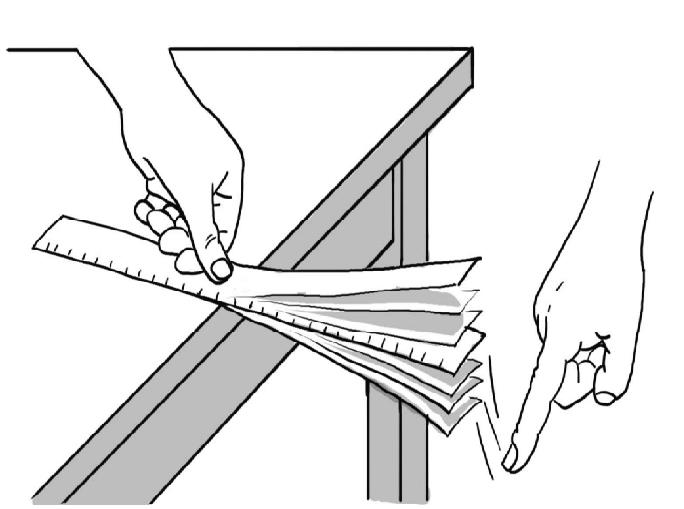
(2)图乙是我们往保温瓶里灌开水的场景,灌水过程中我们听声音就能判断出保温瓶里的水是否快要灌满了,这是因为随着水位的升高,瓶内空气柱的振动越来越(选填“快”或“慢”),发出的声音音调越来越(选填“高”或“低”)。

(3)为了探究声音的传播是否需要介质,老师和同学们用如图丙所示的装置进行探索。把正在发声的闹铃放在玻璃罩内,用抽气机将玻璃罩中的空气抽出:

①随着罩内空气逐渐减少,发现听到的闹铃声音的音调(选填“变高”“不变”或“变低”),响度(选填“变大”“不变”或“变小”)。

②本实验用到的研究方法叫(选填“转换法”“实验推理法”或“等效替代法”)。

**14***.*(10分)如图所示,把钢尺紧按在桌面上,一端伸出桌边,拨动钢尺,听它发出的声音,同时注意观察钢尺振动的快慢,改变钢尺伸出桌边的长度,再次拨动,使钢尺每次的振动幅度大致相同。



(1)本实验中听到的声音是。

A.钢尺伸出桌面部分振动发出的

B.钢尺拍打桌面发出的

(2)实验时,钢尺伸出桌面的长度越长,振动频率越(选填“快”或“慢”),发出声音的音调越低,说明音调的高低与发声体振动的频率有关。

(3)实验时,保持钢尺伸出桌面的长度不变,改变拨动力度,则是研究声音的响度与的关系。结论是发声体的振幅越大,响度越。

(4)小华发现钢尺伸出桌面的长度太长时,可以明显看到钢尺在振动,但却听不到声音,这是因为。

四、综合应用题(本题共2个小题,共26分)

**15***.*(11分)我们知道声音在不同介质中传播的速度不同,一些介质中的声速如表所示。若在空心金属管的一端敲击一下,在另一端先后听到两个声音,已知敲击后声音通过空气传到另一端需要的时间为2*.*5 s,两声相隔2*.*33 s。(此时气温约为15 ℃)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 一些介质中的声速*v/*(m·s-1) | | | |
| 空气(0 ℃) | 331 | 铜 | 3 750 |
| 空气(15 ℃) | 340 | 铝 | 5 000 |
| 水(常温) | 1 500 | 铁 | 5 200 |

(1)求空心金属管的长度。

(2)求声音通过该金属管传播的速度,并判断该金属管可能是由什么材料制成。

**16***.*(15分)当动车以某一速度沿直线匀速行驶时,在进入某一隧道前800 m处鸣笛,司机在鸣笛4 s后听到隧道口处山崖反射的回声,声音在空气中的速度为*v*空*=*340 m/s。求:

(1)声音在4 s内传播的距离;

(2)当司机听到反射的回声时,他离隧道口的距离;

(3)动车行驶的速度。

参考答案

**1***.*C**2***.*C**3***.*C**4***.*A**5***.*D**6***.*A**7***.*BD**8***.*AD

**9***.*琴弦空气大

**10***.*音色信息

**11***.*会能量

**12***.*传播过程中信息

**13***.*(1)空气柱高(2)快高(3)①不变变小

②实验推理法

**14***.*(1)A(2)慢(3)振幅大(4)钢尺的振动频率小于20 Hz,是次声波

**15***.*(1)850 m(2)5 000 m/s铝

**16***.*(1)1 360 m(2)560 m(3)216 km/h