第**3**节声的利用

作业·进阶演练

基础巩固

**1***.*核潜艇是我国国防力量的重要组成部分。某核潜艇在水下航行时是通过声呐系统发出的超声波感知附近海域的情况。下列说法正确的是()

A.超声波传播的速度比次声波快

B.超声波的传播不需要介质

C.感知附近海域情况是利用超声波传递信息

D.潜艇上的人员能够听见超声波

**2***.*下列关于声现象的说法正确的是()

A.声音在不同介质中传播的速度相同

B.声音由物体的振动产生,振动停止,发声也停止

C.人耳听不到超声波,但能听到次声波

D.医生用B超查看胎儿的发育情况是利用声传递能量

**3***.*在第19届杭州亚运会上,中国龙舟队获得5金1银的好成绩,龙舟比赛的场景如图所示。下列说法正确的是()



A.鼓手敲击鼓面越快,鼓声的响度越大

B.鼓声的响度越大,鼓声在空气中传播的速度也越大

C.选手听到鼓声齐心划船,说明声能传递信息

D.选手能从现场嘈杂声中分辨出鼓声,是通过音调来辨别的

**4***.*声的利用非常广泛,下列事例中利用声传递能量的是()

A.利用B超检查身体 B.利用超声波给金属探伤

C.利用声呐探测海洋的深度 D.利用超声波清洗眼镜

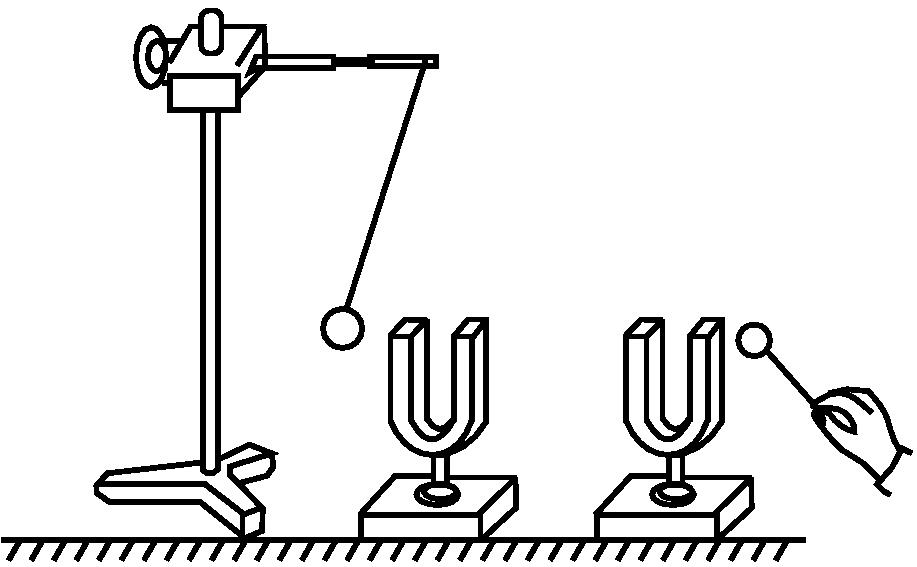
**5***.*电动牙刷是利用超声波工作的,可以直达普通牙刷刷不到的地方。这是因为()

A.超声波不能在空气中传播 B.超声波能传递能量

C.超声波传播速度快 D.超声波能传递信息

**6***.*学校在举行防震逃生演练,同学们听到广播中的警报声迅速离开教室,说明声音可以传递(选填“信息”或“能量”),而工业生产中声呐探伤则是利用(选填“超声波”或“次声波”)来传递信息。

**7***.*如图所示,用小锤敲响右边的音叉,左边的音叉也会发声,乒乓球被弹起。由此可知,发声体在*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*;*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*可以传声,且声能传递*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*。



能力提升

**8***.*(多选)我国春秋战国时代的乐器编钟如图所示。关于编钟,下列说法不正确的是()



A.悠扬的编钟声是由钟的振动产生的

B.大小不同的钟的振动幅度相同时,发声的音调相同

C.敲钟时,用力越大,钟声在空气中的传播速度越大

D.通过钟声能判断钟是否破损是利用了声可以传递能量

**9***.*一艘静止的捕鱼船在海上利用声呐装置探测鱼群,当向鱼群发射超声波6 s后,收到返回的超声波。(超声波在海水中的速度为1 500 m/s)

(1)求鱼群当时离渔船的距离。

(2)若当超声波到达鱼群后,鱼群以3 m/s的速度向远离渔船的方向直线游去,则渔船收到超声波时,求鱼群游动的距离。

参考答案

**1***.*C**2***.*B**3***.*C**4***.*D**5***.*B

**6***.*信息超声波

**7***.*振动空气能量

**8***.*BCD

**9***.*(1)4 500 m(2)9 m