第二章 声现象 单元综合测试题（含答案）

一．选择题（4\*10=40分）

1.下列古诗句中描述的声现象是由于空气振动发声的是(　　)

A.两个黄鹂鸣翠柳,一行白鹭上青天

B.李白乘舟将欲行,忽闻岸上踏歌声

C.两岸猿声啼不住,轻舟已过万重山

D.夜来风雨声,花落知多少

2.在相同的条件下，声音在下列三种介质中传播速度由小到大的排列顺序是（ ）

A、铝、海水、空气 B、铝、空气、海水

C、空气 、铝、海水 D、空气、海水、铝

3.用大头针在两个塑料杯底部扎一个小洞,把细线插进杯中打结制成一个土电话,对其通话过程合理的说法是(　　)

A.声音只在固体中传播

B.声音只在空气中传播

C.声音既在气体中传播也在固体中传播

D.通话过程主要说明声音可以反射

4.小孩用嘴巴把一个气球吹大，由于小孩用力太大，气球被吹破了，发出“嘭”的响声，这响声是由于（      ）

A、球皮被吹大时振动发出的响声 B、吹气时球内空气振动发出的响声

C、破裂时球皮振动发出的响声 D、球皮破裂时引起周围空气振动发出的响声

5.在同一架钢琴上,弹奏C调“3(mi)”和“1(dou)”这两个音,以下说法正确的是(　　)

A.音色一定不同 B.音调一定不同

C.响度一定不同 D.音调、音色和响度都不同

6.在一只玻璃杯中先后装入不同量的水，用细棒轻轻敲击，会听到不同频率的声音。与此类似，当医生在给病人检查腹部是否有积水时，常会用手轻轻敲击患者腹部，细细倾听其发出的声音，此为“叩诊”，这主要是根据什么来判断腹部是否有积水的？（ ）

A、声音的响度 B、声音的音调 C、声音的音色 D、声音是否悦耳动听

7.请你用物理学的准确用语来“翻译”生活用语，有利于我们把握事物的本质，“引吭高歌”和“低声细语”，这里的高与低指的是 （　　）

A．音色好坏　 　B．音调高低　　 　C．乐音三要素　 　　D．响度大小

8.新年联欢会上,一位同学手持一面小鼓,置于点燃的蜡烛附近,鼓面面对烛火,敲响小鼓,周围同学看到烛火随着鼓声舞动。对这一现象解释不正确的是(　　)

A.鼓声是由鼓面振动产生的

B.烛火舞动说明声音可以传递能量

C.鼓面振动产生的是超声波

D.周围同学听到的鼓声是由空气传来的

9.关于声纳,下列说法不正确的是( )

A、它是利用次声波定位的 B、它本身必须能发射超声波

C、它本身必须能接受超声波 D、它能确定物体的远近

10.下列关于超声波的说法正确的是( )

A、超声波缺乏方向性,且不稳定

B、超声波的穿透能力比较差,没什么用处

C、超声波能获得较集中的能量,可以进行焊接

D、超声波能够成像,人耳能直接听到超声波

二．填空题（4\*5=20分）

11.小明把手放在喉咙处大声讲话,感觉喉头振动了,说明声音是由物体的　　　　产生的。花样游泳运动员,能潜在水中听到音乐而舞蹈,说明　　　　能够传声。

12.某同学测出声音在空气中2 s的时间内传播的距离是690 m，由此他计算出声音在空气中传播的速度是\_\_\_\_\_\_\_m/s。目前 ，早已有飞机的速度超过声音的传播速度，称为超音速飞机，则超音速飞机每小时飞行的距离至少在\_\_\_\_\_\_\_\_\_km以上。

13.温度一定时,声波在不同介质中的传播速度是　　　　(选填“相同”或“不同”)的。如图蒙住双眼的小王能辨别周围同学的声音,这是因为不同人声音的　　　　不同,同时还可以根据声音的　　　　来判断周围同学离他的远近(后两空均选填“响度”“音调”或“音色”)。

14.蝙蝠在夜间觅食,却碰不到墙壁核树枝,它们的“绝技”实际上利用的是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.根据这一原理,科学家发明了\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.非洲热带雨林的一群大象突然静静地改变了前进的方向，它们交流的语言对人类来说是一种\_\_\_\_\_\_\_\_\_波.

15.通常把频率高于　　　Hz的声音称为超声,医院里常用超声波除去人体内的结石,是因为超声能够　　　　　(选填“传递信息”或“传递能量”)。与我们说话时发出的声音相比,超声在空气中的传播速度

(选填“更快”“更慢”或“相同”)。

三．解答题（16——20小题，每小题3分，21题5分，共20分）

16.如图所示，用力敲响音叉，并用悬挂着的塑料球接触发声的叉股，我们看到的现象是 ，此现象说 ，塑料球的作用是 。

17.用牙轻轻咬住铅笔上端，用手指轻敲铅笔下端，注意听这个敲击声，然后张开嘴使牙不接触铅笔，而保持铅笔位置不变，手指用与前同样的力轻敲铅笔下端，这时他也听到了声音。

（1）两次听到的声音有什么不同？

（2）为什么两次听到的声不同？

（3）举一例生活中应用上述情况的例子。

18.在《测量物体运动的平均速度》实验中

(1 ) 实验原理：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

（2）实验器材： 、 、斜面、小车、金属片。

（3）如图所示是一小球从A点沿直线运动到F点的频闪照片，频闪照相机每隔0.2s闪拍一次。分析照片可知：

① 小球在做 （选填“匀速”或“变速”）直线运动。在 两点间的平均速度最大

② 如图中四个速度随时间的关系图象，能反映出该小球下落运动的是 ．

19.常温下，声音在空气中的传播速度约为340m/s，回声到达人耳比原声晚0.1s以上，人耳才能把回声和原声区分开．请计算要能区别自己的叫声和障碍物反射回来的回声，你至少要距离悬崖多少米？

20. 一个人在高处用望远镜注视远处地面上的铁匠，铁匠以每秒一次的节奏锻打铁块，在他看到铁匠最后一次锻打铁块的同时听到了打击声，随后他还听到了两次打击声．问：铁匠离此人多远？(设当时声速为340m/s)

21.同学们已经知道，声呐不仅可以探测海洋的深度，而且探测过往的鱼群。当然，如果需要，它还可以探测冰山或暗礁的存在。

（1）如果声呐发出的超声波信号遇到暗礁10s后接收到返回的波，超声波从发出到返回共走了多少路程？暗礁到船的距离至少有多远？（假设这种波在海水中传播的速度为1500m/s）

（2）小明知道“嫦娥一号”卫星正在探测月球的消息后，他想把声呐也装到“嫦娥一号”卫星上，从而增加一种探测的手段。你认为他的想法可行吗？为什么？

参考答案：

一．选择题

1.D 2.D 3.C 4.D 5.B 6.B 7.D 8.C 9.A 10.C

二．填空

11.振动　液体

12.345m/s

13.【解析】本题考查声音的特性。声音需要介质来传播,不同的介质中,声音传播的速度是不同的,一般情况下,声音在固体中传播得最快,在气体中传播得最慢;同一种介质中,温度不同时,声音的传播速度也不同。音色反映了声音的品质和特色,不同发声体的材料、结构不同,发出声音的音色也就不同。我们能辨别不同的人的声音是因为他们发出声音的音色不同。声音的响度跟发声体的振幅(振动的幅度)和距离发声体的远近有关,因此蒙住双眼的小王能根据声音的响度来判断周围同学离他的远近。

答案：不同　音色　响度

1. 超声波 雷达 次声

15.【解析】本题考查超声的知识。超声是指频率大于20 000 Hz的声音,因为超声可以传递能量,故可除去人体内的结石。声速与介质和温度有关,与发声体无关,故超声在空气中的传播速度与我们说话时发出的声音相同。

答案：20 000　传递能量　相同

三．解答题

16.塑料球被弹开，声音是由振动产生的，把音叉的微小振动放大。

17.（1）响度不同 （2）前者是骨传导，后者是空气传导，骨传导效果好 （3）骨导式助听器

18.① v=s/t ② 刻度尺，秒表，③ 变速， EF, C.

19.【答案】解：声音从发出到障碍物需要的时间$t=\frac{0.1s}{2}=0.5s，$

人至少距离障碍物的距离为

$$s=vt={340m}/{s×0.5s=17m}$$

【解析】要想从听觉上区分自己的叫声和回声，声音来回传播的时间至少0.1秒，则声音从发出到障碍物需要的时间$t=\frac{0.1s}{2}=0.5s，$人至少距离障碍物的距离为

$$s=vt={340m}/{s×0.5s=17m}$$

20.680m

21.（1）15000m；7500m （2）不可行。因为声音不能在真空中传播。