# 八年级科学下册1.2《声音的特性》专项训练（无答案）

来源：网络 作者：雨雪飘飘 更新时间：2024-06-08

*《声音的特性》专项训练题型一：从声现象中识别声音的特性1、“震耳欲聋”反映了声音的响度特征，“声音刺耳”反映了声音的音调特征，“闻其声而知其人”是依靠声音的音色来判断的．题型二：波型图与声音的特性2、如图所示，是声音输入到示波器上时显示的波...*

《声音的特性》专项训练

题型一：从声现象中识别声音的特性

1、“震耳欲聋”反映了声音的响度

特征，“声音刺耳”反映了声音的音调

特征，“闻其声而知其人”是依靠声音的音色

来判断的．

题型二：波型图与声音的特性

2、如图所示，是声音输入到示波器上时显示的波形．以下说法正确的是（）

A．甲和乙音调相同，乙和丙响度相同

B．甲和乙音调相同，乙和丙音色相同

C．甲和丁音调相同，乙和丙响度相同

D．甲、乙、丙、丁音调和响度都相同

题型三：乐器的单调、响度的改变

3、在使用小提琴前，乐师常旋动琴弦轴以调节琴弦的松紧，俗称“定弦”这主要是为了改变声音的（）

A．响度

B．音调

C．音色

D．振幅

4、下列关于音调的说法中不正确的是（）

A．同一音阶中的“1”比“5”音调低

B．音调的高低是由发声体振动的频率决定的C．两个人发出声音的音调有可能相同

D．电视的音量旋钮是调节音调的元件

题型四：声音的特性的应用

5、长途汽车经过长时间行驶后，驾驶员常常会停下车，拿根铁棒敲打车轮，凭借声音可以判断轮胎内的空气是否充足．这主要是因为敲击的轮胎内空气充足时发出声音的（）

A．响度较大

B．音调较高

C．音调较低

D．响度较小

6、小明拎起水壶向暖瓶中灌开水，妈妈在一旁提醒他：小明快满了！说话间，水真的满了，小明奇怪地问：妈妈你怎么知道快满了？妈妈说：“听出来的，”小明不明白其中的原因，你能帮助他弄清其中的奥妙吗？

7、如图所示的实验，目的是探究声音的音调高低由什么因素决定．下列关于该实验的现象和结论的说法中，不正确的是（）

A．塑料尺伸出桌面的长度越短，振动越快，听到的音调越高

B．料尺伸出桌面的长度越长，塑料尺振动时发出的音调越低

C．塑料尺振动幅度越大，听到的音调越高

D．声音的高低是由塑料尺单位时间振动的次数决定的8、在学习吉他演奏的过程中，小华发现琴弦发出声音的音调高低是受各种因素影响的，他对此进行了研究．经过和同学们讨论，他提出了以下猜想：

猜想一：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的横截面积有关；

猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长短有关；

猜想三：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关．

为了验证上述猜想是否正确，他找到了下表所列9种规格的琴弦，因为音调高低取决于声源振动的频率，于是借来一个能够测量振动频率的仪器进行实验．

编号

材料

长度（cm）

横截面积（mm2）

编号

材料

长度（cm）

横截面积（mm2）

A

铜

0.76

F

铜

0.76

B

铜

0.89

G

钢

1.02

C

铜

1.02

H

尼龙

1.02

D

铜

0.76

I

尼龙

1.02

E

铜

1.02

J

铜

（1）小华选用了H、I两根琴弦，是为了研究音调的高低与

琴弦长短的关系；同组的小惠选用A、D、F三根琴弦来进行实验，你认为能研究音调与该因素的关系吗？

能

（能/不能）．

（2）小惠想选用三根琴弦来验证音调的高低与琴弦横截面积的关系，应选

A、B、C

（填写编号）的琴弦．

（3）小华认为：如果想选用三根琴弦来验证音调的高低与琴弦的材料的关系，还要添加一根铜琴弦J，请写出它的长度为

cm和横截面积

1.02

mm2．

（4）在评估交流中，同学们一致认为采用

三根

（两根/三根）琴弦实验较合理．

理由：

实验次数较多得出的结论具有普遍性

．

强化训练

题型一：从声现象中识别声音的特性

1、女高音与男低音中的“高”与“低”指声音的音调

不一样，是由声源的振动

频率

决定的；“引吭高歌“与“低声细语”中的“高”与“低”指声音的响度

不一样，是由声源振动的振幅

决定的．

2、“引吭高歌”与“低声细语”中的“高”与“低”指的响度，“女高音歌唱家”和“男低音歌唱家”中的“高”和“低”指的是

音调

．

题型二：波型图与声音的特性

3、如图所示的是两个声音在同一个示波器上显示出来的波形．从图形可知：

乙的响度大，甲的音调高，这两个声音同在空气中传播时

一样

快．（甲/乙/一样）

题型三：乐器的单调、响度的改变

4、白族的唢呐、彝族的声笙、纳西族的巴乌等管乐器都是通过空气

振动

发声；吹奏者抬起不同的手指，就会改变空气柱的长度，从而改变声音的音调

（选填“音调”、“响度”或“音色”）．

5、下列操作中，能改变物体发出声音音调的是（）

A．用劲拨动琴弦

B．在二胡的弓毛上涂一些松香

C．使劲拉弓

D．转动小提琴紧弦的旋钮

6、下列关于声音的说法中不正确的是（）

①“响鼓也要重锤敲”，说明声音是由振动产生的，且振幅越大响度越大；

②“震耳欲聋”说明声音的音调高；③“闻其声知其人”，说明可以根据音色来判断说话者；

④“隔墙有耳”，说明固体能传声；⑤回声的声速比原来声音的声速要小；

⑥成语“震耳欲聋”是指声音的音色好．

A．①③④

B．①⑤⑥

C．②④⑥

D．②⑤⑥

题型四：声音的特性的应用

7、医生常用听诊器诊断病情．听诊器的作用是（）

A．改变声源振动的频率，使声音的音调变高

B．减少声音的分散，使传入人耳的声音响度增大

C．改变声源振动的振幅，使声音的响度增大

D．向人体发射超声波，获得体内疾病信息

8、挑选西瓜时，用手指在西瓜上弹几下，如果声音清脆，就知道是生瓜；如果声音较沉闷，就是熟瓜．医生常用叩诊术来检查胸腹内器官是否正常（如图所示），脏器不正常与正常的叩诊声音是不同的．有趣的是300多年前，一个奥地利人用敲击酒桶的方法来判断桶中酒的多少（如图）．上述实例中都是根据声音的哪一个共同特征来判断的？（）

A．音调

B．响度

C．音色

D．声速

9、小丽用两把伞做了一个“聚音伞”的实验．如图，在右边伞的A点挂一块机械手表，当她的耳朵位于B点时听不到声音．把另一把伞放在左边图示位置后，在B点听到了手表的滴答声．这个实验表明声音也像光一样可以发生

反射

现象，“聚音伞”增大了人听到声音的响度，手表声在两伞之间传播依靠的介质是

空气

．

题型五：实验探究题

10、如图所示，某同学用尺子作乐器探究音调和响度分别与什么有关时，做了以下实验：

（1）用尺子作乐器探究决定音调高低的因素，把钢尺紧按在桌面上，一端伸出桌边，拨动钢尺，听它振动发出的声音，同时注意钢尺振动的快慢；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．实验发现尺子伸出桌面的长度越长振动

慢，发出声音的音调越

低

；尺子伸出桌面的长度越短振动越

快，发出声音的音调越

高

．由此可得出结论：音调的高低与

发声体振动的频率

有关．

（2）用尺子作乐器探究决定响度大小的因素，把钢尺紧按在桌面上，一端伸出桌边，拨动钢尺，听它振动发出的声音，同时注意钢尺振动幅度；改变拨动钢尺的力度，再次拨动，使钢尺每次的振动快慢大致相同．实验发现拨动尺子的力度越大尺子振动幅度越

大，发出声音的响度越

大

；拨动尺子的力度越小尺子振动幅度越

小，发出声音的响度越

小

．由此可得出结论：响度的大小与

发声体振动的幅度

有关．

（3）在实验中会发现：当尺子伸出桌面超过一定长度时，虽然用较大的力拨动钢尺，却听不到声音，这是由于

尺子伸出桌面的长度越长时，振动频率越低，发出声音的音调越低，当尺子伸出桌面超过一定长度时，发出声音的音调低于20Hz，属于次声波，低于人类听觉的下限．

．

（4）在用尺子作乐器探究音调和响度分别与什么有关的实验中，用到了研究问题的常用方法是

转化法

．（填“控制变量法”、“类比法”或“转化法”）

11、在学习二胡演奏过程中，小明发现琴弦发出的声音音调高低受各种因素的影响，他决定对此进行研究，经过和同学们讨论提出了以下几种猜想：

编号

规格

材料

长度（m）

横截面积（mm2）

A

尼龙

B

尼龙

0.5

C

尼龙

D

镍合金

①

0.5

猜想一：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的横截面积有关

猜想二：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的长短有关

猜想三：琴弦发出声音的音调高低，可能与琴弦的材料有关

为了验证上述猜想是否正确，他和同学们找到了表2所列4种规格的琴弦，进行实验．

（1）为了验证猜想一，应选编号

A、B

两种规格的琴弦进行实验．

（2）为了验证猜想二，应选编号

A、C

两种规格的琴弦进行实验．

（3）在验证猜想三时，小明发现粗心的同学没有把表2中的数据填全，表中①的位置所缺数据是

．

（4）小明在这个探究实验中，采用的研究方法是

控制变量法

．

12、某同学用5只粗细相同而高矮不同的瓶子做如下实验，如图1甲所示．用嘴分别对着5只瓶口吹气，发现瓶子越高，发出声音的音调越低．由此现象，你认为：

（1）嘴对5只瓶口吹气，5只小瓶均发出声音的原因是什么？

.（2）5只小瓶产生不同音调的原因是什么？

.（3）应用上述实验结论，说明吹笛子时，用手指堵住笛孔（如图乙所示）能产生不同音调的道理．

.（4）如图2所示，有一长笛，当演奏时抬起不同的手指，就会改变音调，吹奏出美妙的曲子，图中七个小孔中A应为

7，G应为

．（选填“1，2，3，4，5，6，7”七个音符中的某一个音符）

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找