**苏科版八年级上册物理 1.2声音的特征 同步测试**

**一、单选题**

1.成语“声如洪钟”形容说话或歌唱时声音洪亮，它描述的是声音的（　　）

A. 音调                                     B. 响度                                     C. 音色                                     D. 音频

2.如图所示，在四个完全相同的玻璃杯内装有质量不等的同种葡萄酒，用大小相同的力敲击四个玻璃杯，会发出不同的声音。这不同的声音主要是指声音的（   ）

A. 音调                                     B. 振幅                                     C. 音色                                     D. 响度

3.如图所示声波的波形图，下列说法正确的是（   ）

A. 甲、乙的音调和响度相同                                    B. 甲、丙的音调和音色相同
C. 乙、丁的音调和音色相同                                    D. 丙、丁的音色和响度相同

4.调节电视的音量旋钮是在调节声音的（　　）

A. 音调                                     B. 响度                                     C. 音色                                     D. 频率

5.如图所示，小白兔能分辨出门外不同自己的外婆，主要是依据声音的（   ）

A. 响度                                  B. 音色　                                  C. 音调　                                  D. 频率

6.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                                     B. 响度                                     C. 音色                                     D. 频率

7.闭着眼睛听到熟人说话也可辨别对方是谁，其原因是(   )

A. 不同的人，声音的音调不同                                B. 不同的人，声音的频率不同
C. 不同的人，声音的音色不同                                D. 不同的人，声音的响度不同

8.我们很容易分辨出熟人的声音，主要根据声音的（   ）

A. 音色                                  B. 响度                                  C. 音调                                  D. 传播速度

9. “教室外狂风暴雨，雷声大作”，这里的“雷声大作”指的是声音特征中的

A. 响度                                     B. 音调                                     C. 音色                                     D. 反射

**二、填空题**

10.我们平时说某个声音“刺耳”,这说明说话声音\_\_\_\_\_\_\_\_；说某个声音很“震耳欲聋”,这说明声音\_\_\_\_\_\_\_\_。

11.小明在家里吹奏笛子，悠扬的笛声是由\_\_\_\_\_\_\_\_振动产生的，他抬起不同的手指，通过改变其的长度，从而使笛声的\_\_\_\_\_\_\_\_发生变化。

12.有人形容歌手李健嗓音清澈，辨识度极高，是指李健声音的比较独特；李健自弹自唱时，不断移动手指按压吉他琴弦的不同位置，是为了改变琴声的\_\_\_\_\_\_\_\_；李健轻轻拨动琴弦，是为了改变琴声的\_\_\_\_\_\_\_\_．（均选填“音调”、“响度”或“音色”）

13.如图所示，对着瓶口吹气能发出声音。吹气时，瓶口外空气流速变大，压强变小，促使瓶内气体向外流动，使瓶内气体压强小于瓶外的压强，空气又向内流动。这样空气在瓶口不停地\_\_\_\_\_\_\_\_，就发出了声音．空气进出瓶口越快，发出声音的音调越\_\_\_\_\_\_\_\_。
​

14.声音具有三个显著的特性，分别是\_\_\_\_\_\_\_\_、\_\_\_\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_\_\_\_．

**三、解答题**

15.一位女高音正在轻声为一名放声歌唱的男低音伴唱，他们谁的音调高？谁的响度大？

**四、实验探究题**

16.如图所示，小明同学将刻度尺的一端紧压在桌面上，另一端伸出桌面，小华同学拨动刻度尺使它振动．

（1）实验中，小华听到两个声音，一个是刻度尺敲击桌面发出的声音，另一个是刻度尺振动发出的声音．要消除刻度尺敲击桌面发出的声音，可采取的措施是：\_\_\_\_\_\_\_\_（选填“手要紧压到桌子的边缘”或“手压刻度尺的力要小”）

（2）小明改变刻度尺伸出桌面的长度，小华用同样大小的力拨动刻度尺，刻度尺振动发出声音的\_\_\_\_\_\_\_\_发生变化；随着刻度尺伸出桌面长度的增加，\_\_\_\_\_\_\_\_（填写声音特性的变化情况）．

（3）小明保持刻度尺伸出桌面的长度不变，小华用大小不同的力拨动刻度尺，刻度尺振动发出声音的\_\_\_\_\_\_\_\_发生变化；随着小华用力的增大，\_\_\_\_\_\_\_\_（填写声音特性的变化情况）．

17.如图所示，将一把钢尺压在桌面上，一部分伸出桌面，用手拨动其伸出桌外的一端

（1）轻拨与重拨钢尺，则钢尺发出声音的不同．这个实验主要是为了探究影响声音\_\_\_\_\_\_\_\_特性的因素．

（2）改变钢尺伸出桌面的长度，则钢尺发出声音的也不同． 这个实验主要是为了探究影响声音\_\_\_\_\_\_\_\_特性的因素．

**五、综合题**

18.小红猜测：在弦张紧程度相同的条件下，发声的音调还可能与弦的粗细、长短、及弦的材料有关．于是，她想通过实验来探究一下自己的猜想是否正确．如表是她在实验时控制的琴弦条件．

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 琴弦的材料 | 琴弦的长度/cm | 琴弦的横截面积/mm2 |
| A | 钢 | 20 | 0.3 |
| B | 钢 | 20 | 0.7 |
| C | 尼龙丝 | 30 | 0.5 |
| D | 铜 | 40 | 0.5 |
| E | 尼龙丝 | 40 | 0.5 |

（1）如果小红想探究弦发声的音调与弦的粗细的关系，你认为她应该选用表中编号为\_\_\_\_\_\_\_\_的琴弦；如果小红想探究弦发声的音调与琴弦的长短的关系，你认为她应该选用表中编号为\_\_\_\_\_\_\_\_的琴弦；我们把这种研究方法叫做\_\_\_\_\_\_\_\_．

（2）探究过程通常采用下列一些步骤：①实验研究②分析归纳③提出问题（或猜想）④得出结论等．你认为小兰要完成本探究的全过程，所采取步骤的合理顺序应该是\_\_\_\_\_\_\_\_．

**答案解析部分**

一、单选题

1.【答案】B

【解析】【解答】解：成语“声如洪钟”形容说话或歌唱时声音洪亮，它描述的是声音的响度．
故选：B．
【分析】声音的三个特征：音调、响度、音色．音调是指声音的高低；响度是声音的大小；音色是声音的品质和特点，与发声体的材料和结构有关．

2.【答案】A

【解析】【解答】音调是指声音的高低，频率越高，音调越高。玻璃杯内装有质量不等的同种葡萄酒振动时频率不同，发声的音调不同。用大小相同的力敲击四个玻璃杯，会发出不同的声音。这不同的声音主要是指声音的音调，
故答案为：A。
【分析】打击乐器靠改变自身的质量来改变音调。

3.【答案】A

【解析】【解答】解：A、从图中可以看出，相同时间内，甲和乙振动的频率相同，所以音调相同的是甲和乙．故A正确； B、甲、丙的振动的频率不同，故音调不同，没有指明是同一种乐器，故音色不一定相同，故B错误；
C、乙、丁的振动的频率相同，故音调相同，没有指明是同一种乐器，故音色不一定相同，故C错误；
D、丙、丁的振幅不相同，故丙、丁响度不相同，音色也不一定相同，故D错误；
故选A．
【分析】音调跟物体的振动频率有关，振动频率越大，音调越高．
响度跟物体的振幅有关，振幅越大，响度越大．
音色跟发声体的材料、品质有关．
相同时间内，振动的次数越多，频率越大；偏离原位置越远，振幅越大．

4.【答案】B

【解析】【解答】解：调节电视的音量旋钮，能够改变声音的响度大小，音量大则响度大，音量小则响度小；调节音量旋钮不能改变声音的音调、音色和频率；
故B正确；ACD错误；
故选B．
【分析】物理学中把人耳能感觉到的声音的强弱称为响度，把声音的高低称为音调，音色反映了声音的品质与特色．声音的三个特征分别就是：音调、响度、音色，是从不同角度描述声音的，音调指声音的高低，由振动频率决定；响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离有关；音色是由发声体本身决定的一个特性．

5.【答案】B

【解析】【分析】声音的三个特征分别是：音调、响度、音色，是从不同角度描述声音的，音调指声音的高低，由振动频率决定；响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离有关；音色是由发声体本身决定的一个特性．不见其人闻其声音，是因为不同人发出的声音的音色不同．
【解答】兔子和狼发声声带结构不同，所以发出声音的音色就会不同，故小白兔可以通过音色辨别是不是它的外婆；
故选B．
【点评】解决此类问题要会根据响度、音色和音调的定义区分乐音特征的三个因素．

6.【答案】C

【解析】【解答】音色是指声音的特色，与发声体的材料和结构有关.不同的物体的音调、响度尽管都可能相同，但音色却一定不同（辨别是什么物体发的声靠音色）.
故答案为：C
【分析】本题考查学生对乐音的三个特征：音调、响度、音色的区别。(1)音调:是指声音的高低，它与发声体的频率有关系。(2)响度:是指声音的大小，跟发声体的振幅、声源与听者的距离有关系。(3)音色：是指声音的品质。不同发声体的音色不同。

7.【答案】C

【解析】【解答】不同人的声带发声结构不同，所以发出声音的音色不同，所以可以通过音色辨别是谁；
故选C。
【分析】音色反映的是声音的品质与特色，它跟发声体的材料和结构有关；人耳能感觉到的声音的强弱称为响度；把声音的高低称为音调。

8.【答案】A

【解析】【解答】解：容易分辨出熟人的声音，主要根据声音的音色不同； 故BCD错误；A正确；
故选A
【分析】声音的三个特征分别是：音调、响度、音色，是从不同角度描述声音的，音调指声音的高低，由振动频率决定；响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离有关；音色是由发声体本身决定的一个特性．

9.【答案】A

【解析】【解答】解：“教室外狂风暴雨，雷声大作”，这里的“雷声大作”是指声音很大，所以指的是声音特征中的响度．
故选A
【分析】声音的特征有音调、响度、音色；音调表示声音的高低，响度表示声音的大小，音色是声音的品质与特色

二、填空题

10.【答案】音调高；响度大

【解析】【解答】声音“刺耳”指的是声音的音调高，让人听起来不舒服；“震耳欲聋”是指声音的大小，说明声音的响度较大。

11.【答案】空气柱；音调

【解析】【解答】小明在家里吹奏笛子，悠扬的笛声是由空气柱振动产生的，他抬起不同的手指，通过改变其的长度，长度越短，振动越快（频率越大），从而改变声音的音调.
故答案为：空气柱；音调.
【分析】声音由物体的振动产生；声音的三个特征分别是：音调、响度、音色，是从不同角度描述声音的，音调指声音的高低，由振动频率决定；响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离有关；音色是由发声体本身决定的一个特性.

12.【答案】音调；响度

【解析】【解答】解：当李健自弹自唱时不断调整手指在琴弦上的按压位置，琴弦的振动快慢就会不一样，故发出声音的音调就会不同；
声音的响度与振幅有关，拨动琴弦的力度大，振幅越大，声音的响度越大．故李健轻轻拨动琴弦是为调节琴声的响度．
故答案为：音调；响度．
【分析】琴弦长短不同，振动的频率不同，振动的频率决定的音调的高低；拔动物体的力度越大，物体的振幅越大，振幅决定响度 .

13.【答案】振动；高

【解析】【解答】对着瓶口吹气能发出声音；吹气时，瓶口外空气流速变大，压强变小；促使瓶内气体向外流动，使瓶内气体压强小于瓶外的压强，空气又向内流动；这样空气在瓶口不停地振动，就发出了声音；空气进出瓶口越快，振动频率越快，发出声音的音调越高。
【分析】用嘴向瓶内吹气发声，靠的是瓶内空气柱的振动，频率越快，音调越高。

14.【答案】音调；响度；音色

【解析】【解答】解：音调、响度、音色是声音的三个特征；音调指声音的高低，由振动频率决定；响度指声音的强弱或大小，与振幅和距离有关；音色是由发声体本身决定的一个特性． 故答案为：音调；响度；音色．
【分析】声音的三个特征分别是：音调、响度、音色，是从不同角度描述声音的．

三、解答题

15.【答案】女高音音调高；男低音响度大。

【解析】【解答】“女高音”“男低音”中的“高”“低”指音调，因此女高音音调高，男低音音调低；“轻声”与“放声歌唱”则表明了声音响度的大小，女高音响度小，男低音响度大。
【分析】正确区分乐音的三要素。

四、实验探究题

16.【答案】（1）手要紧压到桌子的边缘
（2）音调；音调减小
（3）响度；响度变大

【解析】【解答】解：（1）要消除刻度尺敲击桌面发出的声音，则应用手紧压到桌子的边缘，使尺子不会敲击桌面而发出声音；（2）改变刻度尺伸出桌面的长度，用同样大小的力拨动刻度尺，刻度尺振动频率发生变化，发出声音的音调发生变化；（3）持刻度尺伸出桌面的长度不变，用大小不同的力拨动刻度尺，刻度尺振动的幅度发生变化，发出声音的响度发生变化；拨动刻度尺的力越大，刻度尺的振幅越大，刻度尺发出的声音响度越大．
故答案为：（1）手要紧压到桌子的边缘；（2）音调；音调减小；（3）响度；响度变大．
【分析】（1）要停止所发出的声音，应该停止物体的振动；（2）物体的振动频率不同，发出声音的音调会不同；（3）根据声音的响度与振幅的关系进行分析．

17.【答案】（1）响度
（2）音调

【解析】【解答】（1）轻拨与重拨钢尺，会导致钢尺振动幅度不同，响度就不同；（2）改变钢尺伸出桌面的长度，用同样大小的力拨动其伸出桌面的一端，这样会导致钢尺振动的快慢不同，即发声音调不同；
故答案为：响度；音调．
【分析】声音的响度与声源振动的幅度有关，振动幅度越大，响度越大；而音调的高低与发声物体振动快慢有关，物体振动越快，音调越高．

五、综合题

18.【答案】（1）A、B；C、E；控制变量法
（2）③①②④

【解析】【解答】解：（1）探究音调与弦的粗细的关系，应控制弦的材料、长度相同而粗细不同，应选编号为A、B的琴弦做实验；探究弦发声的音调与琴弦的长短的关系，应控制弦的材料、横截面积相同而长度不同，应选编号为C、E的琴弦做实验；由此可知，该实验中运用了控制变量法．（2）经分析：小红要完成本探究的全过程，所采取步骤的合理顺序应该是：③提出问题（或猜想），①实验研究，②分析归纳，④得出结论，所以顺序为③①②④．故答案为：（1）A、B；C、E；控制变量法；（2）③①②④．
【分析】（1）探究音调与弦的粗细的关系，应控制弦的材料、长度相同而粗细不同，分析表中数据，选择符合条件的琴弦做实验，该实验运用了控制变量法；（2）物理探究实验一般有如下步骤：提出问题，猜想或假设，设计实验，进行实验，分析论证，得出结论，评估交流．