

## 九年级物理第一周课时A

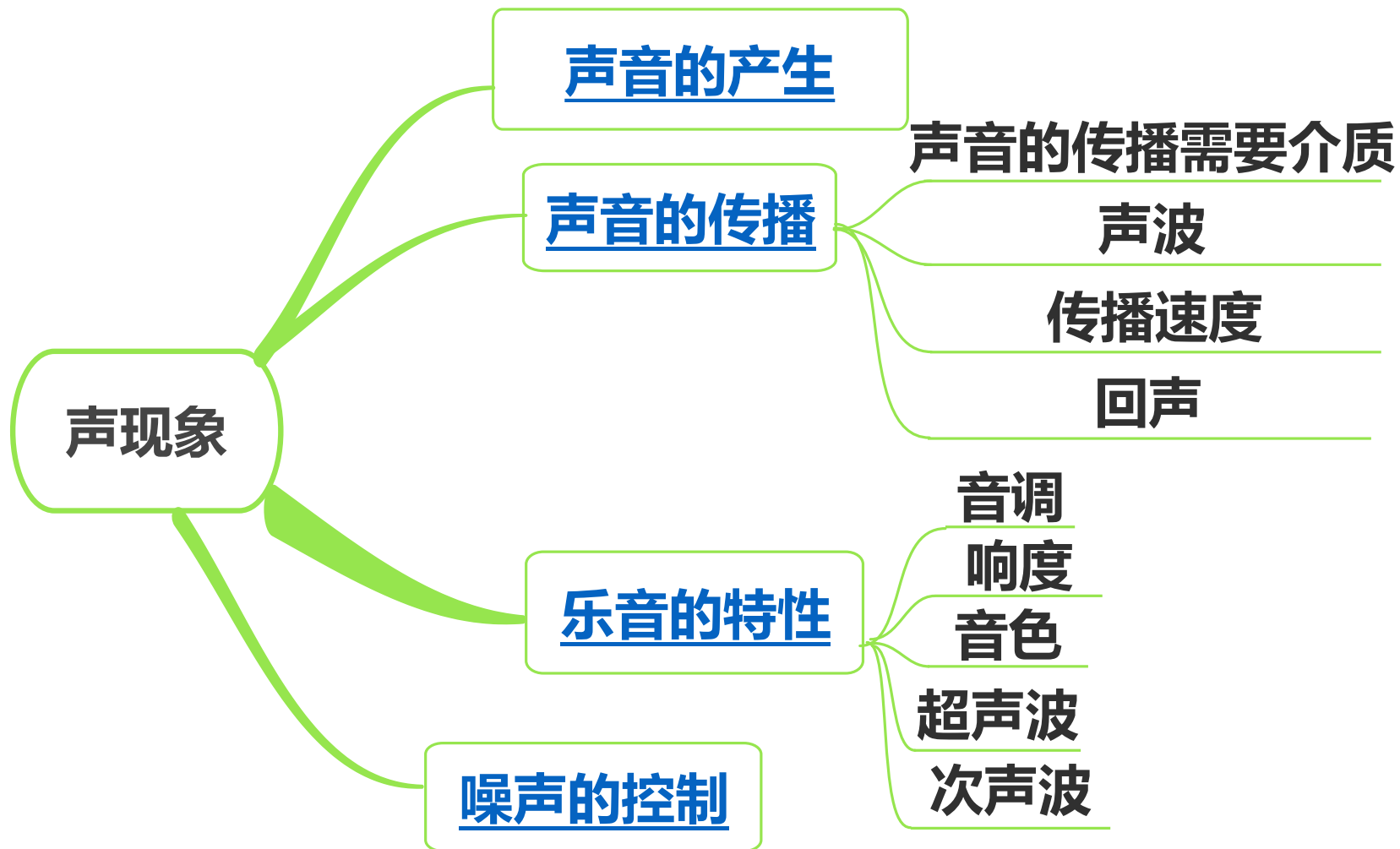
### 声现象（一）



## 回归教材

**图说物理**

**考点清单**





## 考点清单

一、声音的产生：声音是由物体的 振动 产生的。

### 二、声音的传播

1.声音的传播需要介质，任何固体、液体、气体都是声音传播的介质。真空不能传声。

2.声音在介质中以波的形式向周围传播，称为声波

波长：波的传播方向上相邻两个波峰之间的距离，用字母 $\lambda$ 表示。

频率：振动的物体1 s内完成振动的次数，用字母 $f$ 表示。

3.声音在空气中的传播速度约为 340 m/s。一般情况下，声音在气体中的传播速度 小于 在液体、固体中的传播速度。

#### 4.回声

产生：声音在传播过程中遇到障碍物，一部分声音会被 反射 回来，形成回声。

人耳听到回声的条件：回声到达人耳的时间比原声晚 0.1 s以上。

利用：声呐测海深；回声测距离： $s = \frac{1}{2} vt$ 。

### 三、乐音的特性

特性	音调	响度	音色
定义	声音的 <b>高低</b>	声音的 <b>强弱</b>	声音的品质
影响因素	发声体振动的频率：频率越高，音调越 <b>高</b>	发声体的振幅：振幅越大，响度越 <b>大</b>	发声体本身：材料、形状等因素
生活实例	男低音女高音、手指按压琴弦的不同位置、键盘上的音调“1”的音调最低，“7”的音调最高	“引吭高歌”、“声音洪亮”、猛击鼓面、公共场合禁止大声喧哗、音量的大小、听诊器	未见其人，先闻其声（听声辨人）、演员模仿动物发声、分辨不同乐器的声音

特性	音调	响度	音色
改变方法	改变发声体的松紧、长短、粗细等	改变发声体的振幅	改变发声体的材料、结构等
区别	a.音调和响度没有必然的联系，音调高的响度不一定大 b.在声音的传播过程中，音调、音色一般不会变化，响度会随传播距离的改变而改变		

人耳的听觉频率范围：20 Hz到20 000 Hz。物体振动发声，人耳不一定听得见声音。

超声波：高于 20000 Hz的声叫作超声波。

次声波：低于 20 Hz的声叫作次声波。

#### 四、噪声的控制

- 1.在 声源 处减弱噪声，如给机器加减震装置，给汽车加消声器。
- 2.在噪声 传播过程 中隔声、吸声、消声，如在公路、铁路旁和住宅区设置噪声隔离墙或植树。
- 3.避免射击、爆破等高分贝噪声直接传入 人耳，如在这些场合戴上耳罩。

## 考试内容和要求

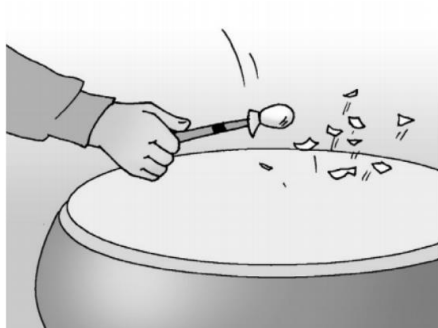
知识点	分项细目	考试目标	
		了解	理解
声音的产生与传播	1. 声音的产生和传播	√	
	2. 波长、频率和波速	√	
乐声和噪声	乐声的特性和噪声的控制	√	



# 回归教材



## 图说物理



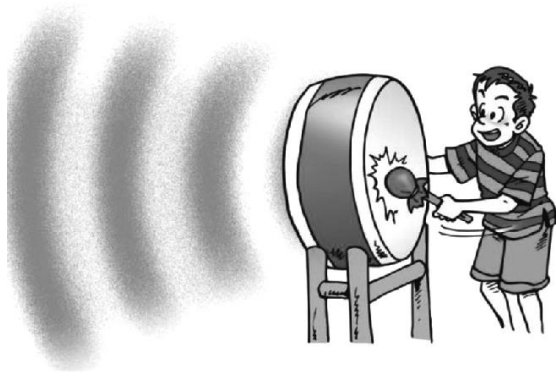
命题点：声音的产生

1. 如图所示，在鼓面上撒一些纸屑，用木槌敲击鼓面的时候，既能听到鼓声，又能观察到纸屑振动，说明声音是由 振动 物体产生的；正在发声的物体叫做 声源。



命题点：声音的产生与传播

2. 如图所示，拉动琴弓时发出悠扬的琴声说明声音是由物体 振动 产生，琴声是通过 空气 传播到观众耳中的。



RJ八上P29图2.1-6

命题点：声学综合

3. 如图是敲鼓的场景，鼓声是 鼓面 振动发出的。打击鼓的力越大，听到的鼓声越响，是因为鼓面 振幅 增大。“击鼓升堂”这是利用声音传递 信息，巨大的鼓声可引起远处人鼓膜的振动，说明声音可以传递 能量。



**命题点：声音传播的介质**

**4. 工人师傅拿金属棒抵在机器上就可以听出机器各部分的零件是否正常工作，在水中游泳的人可以听见岸上的人的喊声。这说明 固体 和 液体 也可以传声。**



RJ八上P34图2.2-3;

命题点：声音的产生及特性

5.如图所示，将悬挂的乒乓球轻轻接触正在发声的音叉，乒乓球多次被音叉弹开，说明正在发声的物体在振动。音叉发声越大，乒乓球被弹开的幅度越大，说明物体振动的幅度越大，响度越大。



RJ八上P28图2.1-5(类似)

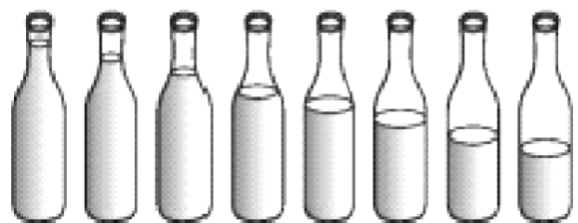
命题点：声音的传播及特性

6. 如图所示，小明将正在响铃的闹钟放在玻璃罩内，逐渐抽出其中的空气，“声音逐渐变小”，这是在描述声音的 响度 (填声音的特性)，当玻璃罩内被抽成真空时，将听不到铃声，说明 声音不能在真空中传播(真空不能传声)。



命题点：声音的特性

7. 曾侯乙编钟，是世界上现存规模最大，最完整的编钟，编钟有65件之多，它们可以丰富编钟的音调；在演奏的乐曲中，我们一下子就能分出编钟的声音，是根据音色。



RJ八上P37图2.2-7

命题点：声音的特性

8. 如图，小明在8个相同的水瓶中灌入不同高度的水，制成简易的“水瓶琴”，敲击不同瓶子，发出声音的 音调 不同；小明在班里用此“水瓶琴”演奏时，为了使后排同学听得更清楚，小明加大了敲击力度，这是为了增大声音的 响度。





RJ八上P39图2.3-4(类似);

命题点：声音的利用

9. 如图所示，医生利用的B超是借助 超声波 来看胎儿的发育情况，这利用了声音能够传递 信息。



RJ八上P40图2.3-6(类似)

命题点：声音的产生与利用

10. 如图为超声波清洗机，这是利用超声波传递  
能量 达到清洗眼镜的目的，该清洗机在工作时  
不断快速振动并伴有声音发出，说明声音是由物体  
振动 产生的。

**本 讲 结 束**

**谢 谢 观 看**