人教版——八上——物理

第二章　声现象

2.3 声音的利用

1.（2013•苏州）某同学在学习了“声音是什么”以后，总结出以下四点，其中错误的是（　　）

A．声音是由物体振动产生的

B．声音是一种波

C．声音具有能量

D．通常情况下，声音在空气中传播得最快

考点：声音的产生；声音在不同介质中的传播速度；声与能量．

专题：声现象．

分析：①声音是由物体振动产生，正在发声的物体叫声源．

②声音以声波的形式传播，在不同介质中的传播速度不同，一般说，声音在固体中传播的最快，在液体中次之，在气体中最慢，另外声音的传播速度还与温度有关．

③声音能够传递信息，本身具有能量．

解答：解：

A、声音的物体振动产生的，一切发声体都在振动．此选项正确；

B、声音本身是一种波，看不到摸不着．此选项正确；

C、声音能够传递信息，本身具有能量．此选项正确；

D、通常情况下，声音在固体中传播最快，在空气中传播最慢．此选项错误．

故选 D．

点评：此题考查我们对声音基本特征的认识，属于基础题，难度较小，容易解答．

4000-121-121

2.（2013•哈尔滨）下列有关声现象的说法，不正确的是（　　）

A．吉它声是由琴弦的振动产生，并能像光一样在真空中进行传播

B．用手指在同一根琴弦的不同位置按压，可以弹奏出音调不同的声音

C．超声波可以粉碎结石，说明声音具有能量

D．合理利用噪声可以控制植物提前或推迟发芽，以此来除掉杂草

考点：声音的产生；声音的传播条件；声音的综合利用．

专题：声现象．

分析：①声音是由物体振动产生的，一切发声体都在振动，振动停止，发声也就停止；声音传播需要介质，真空不能传声；

②声音的高低叫音调，音调与发声体振动的频率有关，频率越大，音调越高；

③声音能够传递信息，声音具有能量；

④合理利用噪声，就可以变害为利．

解答：解：

A、吉它声是由琴弦的振动产生，但传播需要介质，所以无法在真空中传播．此选项错误；

B、用手指在同一根琴弦的不同位置按压，琴弦的振动频率发生变化，所以音调发生变化，可以弹奏出音调不同的声音．此选项正确；

C、超声波可以粉碎结石，说明声音具有能量．此选项正确；

D、合理利用噪声可以控制植物提前或推迟发芽，以此来除掉杂草，是变害为利．此选项正确．

故选 A．

4000-121-121

点评：此题考查了声音的产生和传播、音调的影响因素、声音具有能量和噪声的利用，包含了声现象大部分知识点，但难度不大，只要掌握基本规律，就能正确解答．

3.（2012•黄冈）据报道，世界“吼王”杰米•温德拉曾“吼”出超过 100 分贝的声音，如图是他“吼”出声音将玻璃杯震碎的情景．下列有关他“吼”出的声音的说法正确的是（　　）



A．声音传递了能量

B．声音只在玻璃杯中传播

C．声音是玻璃杯振动产生的

D．声音的分贝数越高其频率越大

考点：声与能量．

专题：应用题．

分析：声音可以传递信息，如：隆隆的雷声预示着一场可能的大雨；

声音能够传递能量，如：利用声波来清洗钟表等精细的机械．

解答：解：世界“吼王”杰米•温德拉曾“吼”出超过 100 分贝的声音，因为玻璃杯破了主要是利用声波来传递能量．

声音不仅仅在玻璃杯中传播，“吼王”吼出的声间是他的声带振动产生的，声音的分贝数是指其响度，与频率无关，因此，BCD 均不合题意．

故选 A．

点评：此题考查的是声的利用，是一道声学的基础题；声波传递能量的性质可以应用在很多方面．

4.（2011•孝感）下列对声的应用实例中，主要利用声波传递能量的是（　　）

A．有经验的瓜农根据拍击西瓜发出的声音就能判断西瓜的生熟

B．医生用听诊器可以了解病人心脏跳动的情况

C．利用声纳测海深

4000-121-121

D．利用超声波来清洗精细的机械

考点：声与能量；超声波与次声波；声与信息．

专题：应用题．

分析：声音既能传递信息，又能传递能量．

解答：解：有经验的瓜农根据拍击西瓜发出的声音就能判断西瓜的生熟，医生用听诊器可以了解病人心脏跳动的情况，利用声纳测海深都是利用了声音能传递信息，故 ABC 不合题意．

利用超声波来清洗精细的机械是利用了声音能传递能量，选项 D 符合题意．

故选 D．

点评：声音能传递信息和能量广泛应用于科技领域和日常生活中．

4000-121-121