**力和运动的关系应用拓展5-机械波的形成和传播**

**课后练习**

1．关于振动和波的关系，下列说法正确的是 （ ）

A．物体做机械振动，就一定会激发机械波

B．如果振源停止振动，它所引起的波动也立即停止

C．质点振动的方向总是垂直于波传播的方向

D．介质中每个质点开始振动的方向一定与振源开始振动的方向相同

2．关于机械波，下列说法正确的是 （ ）

A．横波中质点不随波迁移，纵波中质点随波迁移

B．机械波传播的是振动这种运动形式

C．波是传递能量的一种方式

D．波还可以传递信息

3．关于机械波的形成和传播，下列说法中正确的是（ ）

A．只要有机械振动就一定会产生机械波

B．机械波是机械振动在介质中的传播过程

C．离振源较近的质点要比离振源较远的质点早一些振动起来

D．振源一旦停止振动，由它形成的机械波也会立即消失

4．一列波由振源开始在周围介质中传播，由此可知（ ）

A．介质中各质点随波向远离振源的方向迁移

B．各质点只是在各自平衡位置附近振动

C．振源的振动形式随波向远离振源的方向传播

D．振源的能量随波向远离振源的方向传播

5．关于机械波，下列说法中正确的是（ ）

A．质点振动方向总是垂直于波传播的方向

B．波在传播的过程中，介质中波的传播方向上的质点依次做受迫振动

C．机械波是物质在空间的传播

D．机械波可以传播信息

6．关于横波与纵波，下列说法正确的是（ ）

A．质点的振动方向和波的传播方向垂直的波叫横波

B．质点的振动方向和波的传播方向在同一直线上的波叫纵波

C．横波有波峰和波谷，纵波有密部和疏部

D．地震波是横波，声波是纵波

7．下列说法中正确的是（ ）

A．机械波既能在空气中传播，也能在液体和固体中传播

B．当波源停止振动时，介质中的波立即消失

C．声波在空气中传播时是纵波，在水中传播时是横波

D．从地震源传出的地震波中，既有横波，也有纵波

8．把闹钟放在密闭的玻璃罩内，在玻璃罩外仍然可以听到闹钟的铃声，但如果将罩内

的空气抽去，就听不到闹钟的铃声了。由这个现象可直接得到的结论是（ ）

A．声波是纵波

B．抽去罩内的空气后，闹钟不能正常运转了

C．声波可以在水中传播

D．声波不能在真空中传播

9．一列简谐波在传播过程中，关于波上各质点的运动情况，下列说法中正确的是（ ）

A．同一时刻各质点的位移都相等

B．同一时刻各质点运动的速率都相等

C．同一时刻各质点加速度都相等

D．各质点振动的周期和振幅都相等

10．下图是某绳上形成横波过程的示意图。质点1在外力作用下沿竖直方向做简谐运动，*t*=0时刻质点1从平衡位置开始向上运动。*t*=T/4时刻质点1到达最大位移处，质点5开始运动。试画出*t*=5T/4时刻绳上的波形。

