**电磁波谱 电磁波的应用**

**无线电波的发射、传播和接收**

**课后练习**

1．根据电磁波谱选出下列各组电磁波，其中频率互相交错重叠，且频率顺序由大到小排列的是(　　)

A．微波、红外线、紫外线 B．γ射线、X射线、紫外线

C．紫外线、可见光、红外线 D．紫外线、X射线、γ射线

2．(多选)关于红外线的作用与来源，下列说法正确的是(　　)

A．一切物体都在不停地辐射红外线 B．红外线具有很强的热作用和荧光作用

C．红外线的显著作用是化学作用 D．红外线容易穿透云雾

3．(多选)关于电磁波谱，下列说法中正确的是(　　)

A．电磁波中最容易表现干涉、衍射现象的是无线电波

B．红外线、紫外线、可见光是原子的外层电子受激发后产生的

C．伦琴射线和γ射线是原子的内层电子受激发后产生的

D．红外线最显著的作用是热作用，温度较低的物体不能辐射红外线

4．(多选)关于电磁波的应用，下列说法正确的是(　　)

A．医院里常用X射线对病房和手术进行消毒

B．工业上利用γ射线检查金属部件内有无砂眼或裂缝

C．刑侦上用紫外线拍摄指纹照片，因为紫外线波长短，分辨率高

D．卫星用红外遥感技术拍摄云图照片，因为红外线衍射能力较强

5．间谍卫星上装有某种遥感照相机，可用来探测军用和民用目标．这种照相机能拍到晚上关灯行驶的汽车，即使车已离开，也瞒不过它．这种遥感照相机敏感的电磁波属于(　　)

A．可见光波段 B．红外波段 C．紫外波段 D．X射线波段

6.．(多选)关于无线电波的发射过程，下列说法正确的是(　　)

A．必须对信号进行调制 B．必须使信号产生电谐振

C．必须把传输信号加到高频电流上 D．必须使用开放回路

7．(多选)调谐电路的可变电容器的动片从完全旋入到完全旋出仍接收不到较高频率电台发出的电信号，要收到电信号，应(　　)

A．增大调谐电路中线圈的匝数 B．加大电源电压

C．减少调谐电路中线圈的匝数 D．将线圈中的铁芯取走

8．(多选)下列关于无线电广播要对电磁波进行调制的原因的说法中正确的是(　　)

A．经过调制后的高频电磁波向外辐射能量的本领更强

B．经过调制后的电磁波在空间传播得更快

C．经过调制后的电磁波在空间传播波长不变

D．经过调制后的电磁波在空间传播波长改变

9.．电视机的室外天线能把电信号接收下来，是因为(　　)

A．天线处于变化的电磁场中，天线中产生感应电流，相当于电源，通过馈线输送到*LC*电路

B．天线只处于变化的电场中，天线中产生感应电流，相当于电源，通过馈线输送到*LC*电路

C．天线只是有选择地接收某台电信号，而其他电视台信号则不接收

D．天线将电磁波传输到电视机内

10.．把经过调制的高频电流变为图像信号电流的过程叫做(　　)

A．调幅 B．调频

C．调谐 D．解调

11．(多选)雷达采用微波的原因是(　　)

A．微波具有很高的频率

B．微波具有直线传播的特性

C．微波的反射性强

D．微波比其他无线电波(长波、中波、短波等)传播的距离更远

12.．下列哪些设备内部只有接收装置而无发射装置(　　)

A．发报机 B．对讲机

C．收音机 D．雷达

13.．(多选)关于电磁波的传播，下列叙述正确的是(　　)

A．电磁波频率越高，越易沿地面传播

B．电磁波频率越高，越易沿直线传播

C．电磁波在各种介质中传播波长恒定

D．只要有三颗同步卫星在赤道上空传递微波，就可把信号传遍全世界