**电磁波谱 电磁波的应用**

**无线电波的发射、传播和接收**

**拓展提升 参考答案**

1.解析　(1)X光机是用来透视人的体内器官的，因此需要具有较强穿透力的电磁波，但又不能对人体造成太大的伤害，因此采用了穿透能力比较强又不会给人体造成太大的伤害的X射线，故选择D．

(2)紫外线灯主要是用来杀菌的，因此它应用的是紫外线的杀菌作用而非荧光作用，故选择C．

(3)“神灯”又称红外线灯，主要是用于促进局部血液循环，它利用的是红外线的热效应，使人体局部受热，血液循环加快，因此选择E.

答案　(1)D　(2)C　(3)E

2.解析　从题中知，传输无线电广播所用电磁波波长为550 m，根据发生明显衍射现象的条件，已知该电磁波很容易发生衍射现象，绕过山坡而传播到城市所在的*C*区，因而不需要转发装置．电视信号所用的电磁波波长为0.566 m，其波长很短，衍射现象很不明显，几乎沿直线传播，能传播到山顶却不能传播到城市所在的*C*区，要想使信号传到*C*区，必须通过建在山顶的转发站来转发．

答案　电视信号　电视信号波长短，沿直线传播，受山坡阻挡，不易衍射

3.解析　(1)根据公式*f*＝，设波长分别为290 m、397 m、566 m的无线电波的频率分别为*f*1、*f*2、*f*3则有

*f*1＝＝ Hz≈1 034 kHz

*f*2＝＝ Hz≈756 kHz

*f*3＝＝ Hz≈530 kHz.

所以波长为397 m的无线电波在收音机中激起的感应电流最强．

(2)要接收波长为290 m的无线电波，应增大调谐电路的固有频率．因此，应把调谐电路中可变电容器的动片旋出一些．

答案　(1)波长为397 m的无线电波　(2)旋出一些