**公共考试卷（2014年12月）**

学号\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 科室\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 分数\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**一、单选题：每一道考试题下面有A、B、C、D、E五个备选答案。请从中选择一个最佳答案。 (每题1.0分，共10.0分)**

1．电磁辐射是( )

A．β射线 B．质子射线 C．α射线

D．中子射线 E．X射线和γ射线

2．照射食管癌的外照射治疗机为( )

A．60钴远距离治疗机 B．137铯中距离治疗机 C．浅层X线治疗机

D．深层X线治疗机 E．接触X线治疗机

3．加速器可产生( )

A．高能X线 B．低能X线 C．α射线 D．γ射线 E．以上都不是

4．源皮距增加可以( )

A．提高皮肤荆量 B．提高空气剂量 C．降低穿透力

D．提高深度量 E．以上都不是

5．术中照射应用于( )

A．皮肤癌 B．鼻咽癌 C．精原细胞瘤 D．恶性淋巴瘤 E．胃癌

6．60钴的半衰期为( )

A．1590年 B．33年 C．5．3年 D．74天 E．2．7天

7．后装治疗中所用的Ir放射源刚投入临床使用时的活度为10Ci，用国际单位表示，下述正确的足( )



A．3．7×10Bq B．3．7×10Bq C．2．7×10Bq D．2．7×10Bq



E．2．7×10Bq



8．下列所述放射线，哪项一般不用于外照射( )

A．α射线 B．高能X射线 C．高能电子束

D．高能质子柬 E．γ射线

9．立体定向放射手术(SRS)和立体定向放射治疗(SRT)的根本区别是( )

A．立体定向技术不同 B．小野空间聚焦方式不同 C．剂量分割方式不同

D．治疗的病变大小不同 E．剂量分布不同

10．下面对半价层的定义描述正确的是( )

A．使射线能量减弱至一半所需的吸收体的厚度

B．使射线的强度减弱至一半昕需的吸收体厚度

C．使吸收系数减弱至一半所需的吸收体厚度

D．使射线的能量和强度都减弱至一半所需的吸收体厚度

E．使射线的能量和吸收系数都减弱至一半所需的吸收体厚度

**二、问答题：针对相关问题作简明扼要的回答。 (每题5.0分，共10.0分)**

11．试述放射线种类。

12．放射治疗机有哪些种类?

**三、填空题：在每题中划有一个或多个空格，答题者在每一个空格处须写上一个正确的内容。 (每空1.0分，共17.0分)**

13．后装高剂量率定义为\_\_\_\_Gy／h，中剂量率为\_\_\_\_Gy／h，低剂量率为\_\_\_\_Gy／h。

14．根据肿瘤组织来源和分化程度将肿瘤分为\_\_\_\_、\_\_\_\_和\_\_\_\_敏感肿瘤。

15．近距离放射治疗照射方式有\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_、\_\_\_\_。

16．近距离高剂量率照射时参考点的剂量率范围为\_\_\_\_Gy／h、中剂量率范照射时参考点的剂量率范围为\_\_\_\_Gy／h、低剂量率照射时参考点的剂量率范围为\_\_\_\_Gy／h。

17．根据肿瘤组织来源和分化程度可将肿瘤按其对放射线的敏感程度分为\_\_\_\_、\_\_\_\_和\_\_\_\_。

**答案**

一、单选题

1．E 2．A 3．A 4．D 5．E 6．C 7．B 8．A 9．C 10．B

二、问答题

11．常用的放射线可分为两大类：、

(1)电磁辐射：①X线：波长在0.001～120；②γ射线：波长在0．001～1．5。



(2)粒子辐射：①α射线：带正电的粒子，是一束运动的氦原子核。②β射线：带负电的粒子，亦为电子。③质子射线。④中子射线。⑤重离子射线。

12．(1)X线治疗机：用变压器和整流器装置产生，X线是由高速运动的电子突然受到阳极靶的阻滞而产生。根据X线能量的高低和穿透力的强弱又分成接触X线治疗机(50kV)、浅层X线治疗机(60～120kV)和深部x线治疗机(180～250kV)。

(2)60钴远距离治疗机(平均能量1．25MeV)。

(3)137铯中距离治疗机(0．66MeV)

(4)加速器：医用上使用最多的为电子感应加速器和电子直线加速器。

三、填空题

13．大于12‖2～12‖0.4～2

14．高度敏感‖中度敏感‖不敏感

15．腔内照射｜管内照射｜术中照射｜组织间植入照射｜体表敷贴

16．大于12｜2～12｜0．4～2

17．高度敏感｜中度敏感｜放射抗拒