

医学影像专业三基理论知识试题

一、单选题

1. 对影像模糊度的叙述，哪项正确：（ ）[单选题] *

- A. 模糊与管电压有直接关系
- B. 被照体放大，即为模糊度
- C. 一张优质片，模糊度为零
- D. 半影越大，模糊度越高✓
- E. 被照体失真即为模糊度

2. 平行并距离胶片 15cm 远的一个薄平面结构，在靶一片距 90cm 时，用 2mm 焦点投照，记录在胶片上的半影大小是：（ ）[单选题] *

- A. 0.1✓
- B. 0.2
- C. 0.4
- D. 0.75
- E. 0.9

3. X 线影像的边缘不清晰，称为：（ ）[单选题] *

- A. 颗粒模糊
- B. 斑点
- C. 半影✓
- D. 影像重叠

不飞则已，一飞冲天；不鸣则已，一鸣惊人。——《韩非子》

E．吸收模糊

4．整个照片影像模糊，可能是下述哪种原因：（ ）[单选题] *

A．病人颤动✓

B．曝光时间过长

C．显影时间长

D．胶片污染

E．显影液衰竭

5．投照中，不适当的角度主要影响照片的：（ ）[单选题] *

A．密度

B．对比度

C．层次

D．清晰度

E．失真度✓

6．提高 X 线摄影的清晰度，需要：（ ）[单选题] *

A．最大物-片距

B．最大焦-片距✓

C．最小焦-片距

D．最大焦-物距

E．以上都不是

7．在胶片特性曲线中，照片密度与照射量成正比者为：（ ）[单选题] *

A．足部

B．直线部✓

臣心一片磁针石，不指南方不肯休。——文天祥

C . 肩部

D . 反转部

E . 以上都是

8 . 在不使用增感屏时，n 值一般为: () [单选题] *

A . 2 以下✓

B . 2~3

C . 4~5

D . 1 以下

E . 0

9 . 在同种元素的原子中，不同轨道的电子被击后，产生的波长不同，其波长规律是: () [单选题] *

A . $K > L > M > N$

B . $L > K > M > N$

C . $M > L > K > N$

D . $K < L < M < N$ ✓

E . $M < L < K < N$

10 . X 线管阴极电子流的数量是由什么决定的:()由阴极灯丝电流决定 () [单选题] *

A . 千伏峰值

B . 焦-片距

C . 焦点大小

D . 物-片距

E . 以上都不是✓

11 . 钼元素($42\ 96\text{Mo}$)产生 K 标识射线时所需电压为: () [单选题] *

学而不知道，与不学同；知而不能行，与不知同。——黄晞

A . 1.55kV

B . 8.86kV

C . 20.0kV✓

D . 25.5kV

E . 69.3kV

12 . 铜作为 x 射线管阳极物质时产生 $K\alpha$ 标识射线的波长为: () [单选题] *

A . $1.549 \times 10^{-8} \text{cm}$ ✓

B . $1.402 \times 10^{-8} \text{cm}$

C . $0.721 \times 10^{-8} \text{cm}$

D . $1.946 \times 10^{-8} \text{cm}$

E . $1.445 \times 10^{-8} \text{cm}$

13 . X 射线的波长为 $1.00 \times 10^{-7} \text{cm}$ 时 , 其频率为: () [单选题] *

A . 3.00×10^{21}

B . 3.00×10^{17} ✓

C . 2.00×10^7

D . 3.00×10^{19}

E . 以上都不是

14 . 高速电子碰撞阳极靶面所产生的 X 线 , 其分布与靶面倾斜角关系很大。当靶面具有 20° 倾角时 , 在通过 X 线管长轴且垂直于有效焦点平面内测定 , 近阳极端 X 线强度弱 , 近阴极 X 线强度强 , 最大值在: () [单选题] *

A . 90°

B . 100°

天将降大任于斯人也，必先苦其心志，劳其筋骨，饿其体肤，空乏其身，行拂乱其所为。——《孟子》

C . 110°✓

D . 120°

E . 180°

15 . 光电效应在实际应用中，下列叙述哪项是错误的: () [单选题] *

A . 光电效应产生的散射线较多✓

B . 光电效应可扩大射线对比度

C . 光电效应下患者接受的照射量较高

D . 光电效应可降低机器的负荷

E . 软组织摄影时应使光电效应的比例加大

16 . 控制照片密度的主要因素是: () [单选题] *

A . 管电压

B . 摄影距离

C . 有效焦点

D . 肢-片距

E . 管电流量✓

17 . 表示电子从 X 线管阴极流到阳极数量的术语是: () [单选题] *

A . 饱和电流

B . 空间电荷效应

C . 毫安数✓

D . 千伏峰值

E . 电流

18 . 当 X 线对比度增加，可引起哪项改变: () [单选题] *

臣心一片磁针石，不指南方不肯休。——文天祥

A . X 线照片的对比度要降低

B . X 线照片的密度要增加✓

C . X 线照片的密度要降低

D . X 线照片的清晰度要增加

E . 穿透部位所需要的 kV 数较少

19 . X-CT 机诞生于 20 世纪的: () [单选题] *

A . 50 年代

B . 60 年代

C . 70 年代✓

D . 80 年代

E . 90 年代

20 . X 线的发现时间为: () [单选题] *

A . 1895 年✓

B . 1896 年

C . 1897 年

D . 1917 年

E . 1930 年

21 . 发现磁共振现象是 20 世纪的: () [单选题] *

A . 1946 年✓

B . 1942 年

C . 1964 年

D . 1917 年

乐民之乐者，民亦乐其乐；忧民之忧者，民亦忧其忧。——《孟子》

E . 1938 年

22 . 在超声诊断仪中，哪类采用切面显示方式: () [单选题] *

A . A 型

B . B 型✓

C . C 型

D . M 型

E . P 型

23 . 目前惟一能提供神经活动信息的医学仪器为: () [单选题] *

A . X-CT

B . US

C . PET✓

D . DSA

E . MRI

24 . 软 X 线管的最高管电压不能超过: () [单选题] *

A . 20~30kV

B . 30~40kV

C . 40~50kV

D . 60~80kV✓

E . 100~110kV

25 . 电容充放电 X 线机的优点中，应除外: () [单选题] *

A . 使用普遍的 X 线管✓

B . 对电源的要求低

- C . 具有尾波切断功能
- D . 可获得快速摄影效果
- E . 控制电路简单易操作

26 . 工频 X 线机的局限性中不包括哪项: () [单选题] *

- A . 自动化程度低
- B . 图像质量差
- C . 防护水平低
- D . 输出剂量大✓
- E . 曝光参量精度低

27 . CR 影像板(IP)具有哪种特性: () [单选题] *

- A . 具有很好的时间响应特征
- B . IP 的动态范围比屏/片组合宽得多
- C . 具有存储信息消退现象
- D . 天然辐射的影响
- E . 以上都是✓

28 . 目前临床上应用最为广泛的一种 CT 机是: () [单选题] *

- A . 第五代(静止-静止扫描方式)CT
- B . 第四代(旋转-静止扫描方式)CT
- C . 第三代(旋转-旋转扫描方式)CT✓
- D . 第二代(平移+旋转扫描方式)CT
- E . 第一代(平移+旋转扫描方式)CT

29 . 第五代 CT 与其他代 CT 的区别在于能作: () [单选题] *

乐民之乐者，民亦乐其乐；忧民之忧者，民亦忧其忧。——《孟子》

- A . 头部检查
- B . 纵隔检查
- C . 盆腔检查
- D . 腹部检查
- E . 心脏检查✓

30 . 第二代 CT 机的探测器一般为: () [单选题] *

- A . 1 个
- B . 3~52 个✓
- C . 128~511 个
- D . 242~72000 个
- E . 864 个

31 . 影响 CT 图像质量的因素是哪种: () [单选题] *

- A . X 线源性质和探测器的性能
- B . 扫描数目和速度
- C . 图像重建所用的算法
- D . 数据表达与显示方法
- E . 以上都是✓

32 . 下述哪项为 CT 图像重建阶段使用的设备: () [单选题] *

- A . X 线管
- B . 对数放大器
- C . D/A 转换器✓
- D . 图像显示器

E . 准直器

33 . CT 设备中应用的闪烁晶体一般厚度为: () [单选题] *

A . 1mm

B . 3mm

C . 5mm✓

D . 5 μ n

E . 10 μ n

34 . 下述均为螺旋 CT 扫描的缺点，但需除外: () [单选题] *

A . 诊视床运动产生伪影

B . 扫描时间短✓

C . 受到最大扫描容积的限制

D . 图像处理时间较长

E . 图像噪声较传统 CT 者高

35 . 超高速 CT 除具备普通 CT 的结构外，尚有: () [单选题] *

A . 计算机系统

B . 高压系统

C . 数据采集系统

D . 电子枪系统✓

E . 图像重建系统

36 . 一般在 MRI 系统中，将 MRI 信号量化为: () [单选题] *

A . 15 位数字信号✓

B . 16 位数字信号

长风破浪会有时，直挂云帆济沧海。——李白

C . 5 位数字信号

D . 20 位数字信号

E . 以上都不是

37 . 因病理情况需增减曝光条件的下述组合中，哪项错误: () [单选题] *

A . 脓胸、胸膜积液→+5kV

B . 骨质疏松或脱钙病变→-25% mAs

C . 溶骨性骨质病变→-5kV

D . 胸廓成形术→-5kV✓

E . 肺气肿、气胸→-5kV

38 . 观察 X 线照片影像的先决条件是照片的: () [单选题] *

A . 密度✓

B . 对比度

C . 锐利度

D . 分辨率

E . 层次

39 . 关于 X 线防护，哪种说法不正确 () [单选题] *

A . 应重视防护，控制辐射量并采取有效措施

B . 合理使用 X 线检查，保护患者与工作人员

C . 尤其重视孕妇、小儿患者的防护

D . 屏蔽防护是使用原子序数高的物质作为屏障的措施

E . 距离防护是利用 X 线辐射量与距离成反比这一原理，增加 X 线源与人体间的距离以减少辐射量的措

施✓

人人好公，则天下太平；人人营私，则天下大乱。——刘鹗

40．关于 MRI 成像的基本操作步骤，哪项说法准确（ ）[单选题] *

- A．将患者摆入强磁场中
- B．发射无线电波，瞬间即关掉无线电波
- C．接收由患者体内发出的磁共振信号
- D．用磁共振信号重建图像
- E．以上步骤缺一不可✓

41．设计 CT 的科学家是（ ）[单选题] *

- A．Rotatgen
- B．Block
- C．HDunsfield✓
- D．Purcell
- E．Lauterbur

42．CT 问世于（ ）[单选题] *

- A．1969 年
- B．1970 年
- C．1971 年
- D．1972 年✓
- E．1973 年

43．关于 CT 的描述，哪项是错误的（ ）[单选题] *

- A．CT 为重建的断面图像
- B．CT 为数字化图像
- C．CT 为灰度图像

D . CT 密度分辨力高于 X 线图像

E . CT 空间分辨力高于 X 线图像✓

44 . 下列哪项不属于 CT 影像相关的内容 () [单选题] *

A . 核素✓

B . 体素

C . 像素

D . 衰减系数

E . 吸收系数

45 . 关于 CT 成像的基本原理，哪项描述是错误的 () [单选题] *

A . CT 是用 X 线束对人体一定厚度的层面进行扫描

B . 探测器接收透过人体层面后剩余的 X 线信息

C . 在探测器中，X 线转变为可见光，并由光电转换器转变为电信号

D . 输入计算机处理

E . 数字矩阵可存储于磁盘，但不能存储于光盘中✓

46 . CT 设备的基本构成不包括 () [单选题] *

A . 扫描系统

B . 影像增强系统✓

C . 计算机系统

D . 图像显示系统

E . 图像存储系统

47 . 关于螺旋 CT 的表述，哪项是错误的 () [单选题] *

A . 通过滑环技术而实现

B．X 线管使用电刷和短电缆供电

C．X 线扫描轨迹呈螺旋状

D．螺旋 CT 仍为层面扫描，并非容积扫描✓

E．螺旋 CT 为快速扫描

48．关于电子束 CT 的描述，哪项是错误的（ ）[单选题] *

A．又称超速 CT(UFCT)

B．不使用 X 线管

C．不产生 X 线✓

D．扫描时间可短至 50ms

E．可行平扫及造影扫描

49．关于 CT 图像的特点，哪项是错误的（ ）[单选题] *

A．CT 图像系灰度图像

B．CT 图像由像素按矩阵排列构成

C．像素越大，数目越多，空间分辨力越高✓

D．像素反映的是相应体素的 x 线吸收系数

E．CT 图像与 X 线图像所示的黑白影像一致

50．CT 与 X 线图像相比，哪项是错误的（ ）[单选题] *

A．CT 与 X 线图像的形成均需要 X 线

B．CT 与 X 线图像均为灰度图像

C．CT 图像为断面重建图像

D．X 线图像为二维重叠图像

E．CT 图像具有高密度分辨力和空间分辨力✓

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/977163024141010023>