

## 医学影像成像原理考试题含参考答案

1、决定CT图像空间分辨力的主要因素是

- A、扫描方式
- B、有效视野
- C、重建矩阵
- D、扫描矩阵
- E、探测器的灵敏度

答案: D

2、表示空间分辨率的单位是

- A、KVP
- B、mAS
- C、LP/mm
- D、mg/mm
- E、HU

答案: C

3、影响测量半值层的因素不包括

- A、管电压
- B、总过滤
- C、高压波形
- D、焦点几何尺寸
- E、曝光时间

答案: E

4、数字图像形成的过程不包括

- A、信息采集
- B、回造
- C、量化
- D、转换
- E、分割

答案: B

5、热敏打印机的基本结构有

- A、片盒部, 输片部
- B、清洁部, 记录部
- C、信号处理系统
- D、控制部分
- E、以上都是

答案: E

6、下列说法中不是迭代法特点的是

- A、耗时很长
- B、耗时很短
- C、必须等到全部测量数据求出后才能开始迭代运算
- D、运算繁琐
- E、目前很少采用

答案: B

7、关于“扩散”的相关概念,下列描述错误的是

- A、不受任何约束的水分子扩散运动称为自由弥散运动
- B、扩散成像方法最基本的是DSI
- C、扩散是指由分子热能激发使分子发生一种微观、随机、无规则的平移运动并造成分子相互碰撞,也称分子的热运动或布朗运动
- D、水分子在各方向上的限制性扩散是对称的,称为各向同性扩散
- E、水分子在各方向上的限制性扩散是不对称的,称为各向异性扩散

答案: B

8、定位片说法错误的是

- A、不属于图像处理
- B、是功能性软件
- C、属于图像处理
- D、类似于传统的X线照片
- E、常在人体正面和侧面定位

答案: C

9、CT设备硬件的基本结构不包括

- A、自动洗片机
- B、扫描检查床
- C、扫描机架系统
- D、计算机及阵列处理机
- E、X线及数据收集系统

答案: A

10、低剂量直接数字化X线机(LDRD)的结构包括

- A、主机部分
- B、扫描结构
- C、探测系统
- D、计算系统

E、 以上都是

答案: E

11、关于螺旋CT 的说法, 下列错误的是

A、 单层螺旋CT 的球管和探测器围绕被检体旋转一周仅获得一幅断面图像

B、 多层螺旋CT 球管和探测器旋转一周可获得多幅断面图像

C、 螺旋 CT 最重要的突破是滑环技术

D、 球管和探测器可顺一个方向作连续旋转

E、 扫描轨迹是直线

答案: E

12、CT的临床应用错误的是

A、 CT能分清血管的解剖结构

B、 能观察血管与病灶之间的关系

C、 CT可制作人体多个部位的三维图像

D、 对临床冠心病分级的诊断没有一点用处

E、 CT可为手术提供直观的影像学资料

答案: D

13、下列对CT 辐射剂量无影响的成像参数是

A、 管电压

B、 管电流量

C、 扫描范围

D、 螺距

E、 视野

答案: E

14、连续X 线的辐射方式称为

A、 自发辐射

B、 受激辐射

C、 韧致辐射

D、 特征辐射

E、 热辐射

答案: C

15、有关散射线的说法, 哪一项是不对的

A、 由于人体是一个散射体, 因此产生散射线.

B、 散射野越大, 散射线越多

C、 被照体体越厚, 散射线越多

D、 散射线的吸收通常使用滤线器

E、增感屏速度越快，散射线越少

答案：E

16、以下哪项不是激光打印机的优点是

A、提高了照片质量

B、能做到多端输入

C、明室装片

D、图像转换

E、操作简单

答案：D

17、以下不属于医学影像成像中常用影像信息接收器的是

A、屏-片系统

B、成像板

C、FPD

D、探头

E、FID

答案：E

18、下列关于图像矩阵说法错位的是

A、每个小体积单元按照扫描过程中的顺序进行排列和编号，便形成了一个有序的数组

B、图像矩阵中的每个元素即为像素

C、矩阵中的元素其物理意义是代表组织的吸收系数或CT 值

D、图像矩阵的大小随便选取

E、在 CT 图像重建中，按照有序数组计算和重建图像

答案：D

19、直接数字化成像是使用什么探测器

A、非晶硅平板探测器

B、晶硅平板探测器

C、非晶硒平板探测器

D、CCD晶体探测器

E、晶硒平板探测器

答案：C

20、下列不是DR 影像必须满足的诊断需要的为

A、人眼识别照片的密度控制在0.2到2.0

B、层次分明

C、无残影

- D、无体外伪影
- E、人眼识别照片的密度控制在0.25到2.0

答案: A

21、关于滤波反投影法的特点错误的是

- A、无需进行傅里叶变换
- B、重建速度快
- C、重建图像质量高
- D、比其他变换复杂
- E、重建图像精确度高

答案: D

22、CT图像后处理技术有

- A、多层面重组技术
- B、曲面重组技术
- C、最大密度投影
- D、最小密度投影
- E、以上都是

答案: E

23、影响影像模糊最主要的因素

- A、几何模糊
- B、运动模糊
- C、增感屏性模糊
- D、屏片接触模糊
- E、中心线

答案: B

24、关于CT的空间分辨率的叙述错误的是

- A、是由X线束的几何尺寸所决定
- B、受到探测器的大小、采样间隔等因素的限制
- C、指在高对比的情况下鉴别细微结构的能力
- D、可通过选择不同的重建滤过函数而改变
- E、高于普通X线检查的空间分辨率

答案: E

25、影像X线信息是在一哪个阶段形成

- A、X线透过被照体后
- B、X线到达被照体前
- C、形成视觉影像之后

D、X线照片冲洗之后

E、在大脑判断之后

答案：A

26、中心线以外的X线称为

A、二次射线

B、斜射线

C、连续射线

D、散射线

E、X线束

答案：B

27、下列属于射频脉冲作用之一是

A、相位编码

B、频率编码

C、层面选择

D、相伴聚拢

E、信号采集

答案：D

28、关于像素的理解正确的是(

A、像素是构成CT图像最小的单位

B、像素是容积元的略语

C、像素是三维的概念

D、像素

E、在相同视野，矩阵越大，像素点越少

答案：A

29、CCD探测器错误的是

A、是一种半导体器件

B、一种重要的数字检测器

C、可将光图像转换数字信号

D、可将数字信号转换为光图像

E、是电耦合器件

答案：D

30、CT图像质量参数不包括(

A、A空间分辨率

B、密度分辨率

C、噪声

D、伪影

E、CTDI

答案: E

31、所谓X线照片噪声是指

A、荧光体颗粒

B、乳剂银颗粒

C、银颗粒、荧光体颗粒组合

D、X线照片斑点

E、X线照片的颗粒度

答案: D

32、关于现代MR成像新技术有

A、dMRI

B、MRA

C、MRS

D、MRH

E、以上都是

答案: E

33、影响DR影像质量的因素为

A、空间分辨力

B、密度分辨力

C、噪声

D、敏感度

E、以上都是

答案: E

34、下列影像方法可行任意方位断层的是

A、螺旋CT

B、电子枪CT

C、MRI

D、SPECT

E、PET

答案: C

35、关于滤线栅栅比的正确解释是

A、栅比为铅条高度与其宽度之比

B、栅比为铅条宽度与其高度之比

C、栅比越大透过的散射线越少

- D、栅比为单位距离内铅条的数目
- E、删比表示单位体积中铅的重量大小

答案：C

36、下列又称电子束CT 的是

- A、第一代CT 机
- B、第二代CT 机
- C、第三代CT 机
- D、第四代CT 机
- E、第五代CT 机

答案：E

37、关于MRI 成像的基于原理的表述，哪项不准确

- A、当前 MRI 都用氢核或质子成像
- B、质子是一个小磁体有自己的磁场
- C、进动速度用进动频率表示
- D、进动频率取决于所处的外磁场场强，外磁场场强越强，进动频率越低
- E、把患者放进M 磁体内，患者本身成为一个磁体，有其磁场，即发生了磁化

答案：D

38、气体的CT 值是

- A、0HU
- B、35-50HU
- C、>2000HU
- D、-100HU
- E、-1000HU

答案：E

39、下列有关焦点的说法不正确的是

- A、X线管阳极靶面接受电子撞击的面积称实际焦点
- B、像面上不同方位上观察到焦点尺寸称为有效焦点
- C、焦点面上的线量分布是均匀的
- D、一般 X 线机都设有大小焦点
- E、X线管的焦点越小，摄的肢体影像就越好

答案：C

40、软组织的CT 值是

- A、0HU
- B、35-50HU
- C、1000HU

D、 -100HU

E、 -1000HU

答案: B

41、关于滤线器的叙述,下列哪项是错误的

A、直接吸收散射线的设备

B、是限制原发射线的设备

C、是限制照片灰雾

D、是提高照片反差的设备

E、是提高照片对比度的设备

答案: B

42、关于人体组织CT值的比较,下列错误的是(

A、脑白质

B、骨密质>钙质

C、血液

D、脂肪>水

E、血液>水

答案: D

43、关于影响MR信号强度,下列说法错误的是

A、质子密度越大,组织信号越强

B、T1值越短,组织信号越强

C、T2值越短,组织信号越弱

D、T1值越长,组织信号越强

E、T2值越长,组织信号越强

答案: D

44、在CT图像显示技术中,应用最多而且最重要的是

A、放大技术

B、窗口技术

C、黑白反转技术

D、三维图像重组技术

E、图像方向旋转技术

答案: B

45、低对比度分辨力的概念正确的是

A、低对比度分辨力就是影像的对比度

B、低对比度分辨力就是空间分辨率

C、能分辨最低密度差别的能力

D、指单位长度内能观察到的线对数

E、对于物体空间大小的鉴别能力

答案: C

46、下列关于对薄层扫描的描述正确的是

A、能提高扫描速度

B、能降低CT 检查剂量

C、能提高图像空间分辨率

D、能提高图像密度分辨率

E、辐射剂量没变

答案: C

47、关于多层面重组错误的是

A、在横断面图像上,任意画线使横断面的二维体素单元重组

B、得到该断面的三维重建图像

C、主要有冠状面、矢状面及任意角度的图像

D、通常采用MSCT进行小间隔重叠处理的容积扫描信息

E、曲面重组技术是沿感兴趣器官画一曲线

答案: B

48、模拟X 线成像和数字X 线成像都是

A、一维

B、三维

C、二维

D、A和B

E、A和C

答案: C

49、关于滤线器的使用不正确的是

A、只要滤线器活动就不会在照片上出现铅条影

B、增加被照体与胶片的距离,也可减少散射线

C、聚焦栅的铅条与间隙充填物都是弧形排列的

D、胸部高千伏摄影距离,应注意与栅焦距的适应

E、用格栅时,不能使用在中心线有倾斜的摄影中

答案: A

50、下列说法不正确的是

A、被照体衰减系数之差称X 线对比度指数

B、管电压升高, X 线对比度指数下降

C、管电压与X 线对比度指数成正比

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/966112140153010113>