

---

## MRI 技师磁共振成像上岗证考试-单项选择题

1、人体含量最多的原子是（）

- A. 氮原子
- B. 氧原子
- C. 氢原子
- D. 碳原子
- E. 钙原子

2、关于磁共振现象的说法，错误的是（）

- A. 在一定的磁场环境中，进动频率是由磁场强度决定的
- B. 外加射频磁场 B1 与质子的 Lamor 频率一致才能发生共振
- C. B1 强度越大，质子进动角度改变越快
- D. 共振是自然界一种普遍现象
- E. B1 强度越大，质子 Lamor 频率越快

3、关于磁场强度的描述，错误的是（）

- A. 磁场强度越高，组织的磁化强度越高，产生的磁共振信号强度越强
- B. 在一定范围内，磁场强度越高，产生的磁共振信号强度越强，影像信噪比越小
- C. 高场强中，化学移位伪影较明显
- D. 高场强中，对运动较敏感而更易产生伪影

E. 磁场强度单位为特斯拉，1 特斯拉=10000 高斯

4、下列哪项不是超导磁体的优点（）

- A. 容易产生高磁场
- B. 高稳定性
- C. 造价及维护费较低
- D. 磁场均匀性高
- E. 低耗能

5、梯度线圈的主要性能指标是（）

- A. 信号的强度
- B. 磁场的均匀度
- C. 磁场的强度
- D. 梯度场强和切换率
- E. 线圈的灵敏度

6、关于 Lamor 方程，正确的是（）

- A.  $\omega = \gamma \cdot B_0 \cdot 2 \pi$
- B.  $\omega = \gamma / B_0 / 2 \pi$
- C.  $\omega = \gamma / B_0$
- D.  $\gamma = \omega \cdot B_0 / 2 \pi$
- E.  $f = \gamma \cdot B_0 / 2 \pi$

7、关于原子核进动频率的说法，正确的是（）

- A. 原子核的进动频率固定不变
- B. 原子核的进动频率与射频脉冲成正比
- C. 原子核的进动频率与密度成正比
- D. 原子核的进动频率与主磁场强度成正比
- E. 原子核的进动频率与空间成正比

8、关于磁共振信号的说法，正确的是（）

- A. MR 信号是主磁场发射的电磁波，它具有一定的相位、频率和强度
- B. MR 信号是射频脉冲发射的电磁波，它具有一定的频率和强度，但不具有相位性
- C. MR 信号是梯度磁场发射的电磁波，它具有一定的频率和强度，但不具有相位性
- D. MRI 信号是 MRI 机中使用的接收线圈探测到的电磁波，它具有一定的相位、频率和强度
- E. MRI 信号是射频脉冲发射的电磁波，它具有一定的相位和频率，但不具有强度的变化

9、关于回波时间的说法，正确的是（）

- A. 回波时间与信号强度成反比
- B. 回波时间英文缩写 TR

- C. 回波时间延长，信噪比提高
- D. 回波时间延长，T1 权重增加
- E. 回波时间缩短，信噪比减低

10、关于自由水和结合水的描述，错误的是（）

- A. 自由水具有较高的运动频率
- B. 结合水运动频率较自由水低
- C. 结合水是水分子依附在运动较慢的较大分子上形成的
- D. 自由水运动频率明显高于 Larmor 共振频率
- E. 自由水 T 弛豫较快，T1 时间较短

11、关于快速自旋回波序列的说法，错误的是（）

- A.  $90^\circ$  脉冲后，多个  $180^\circ$  复相位脉冲
- B. 射频能量积累高于普通的 SE 序列
- C. 明显缩短扫描时间，运动伪影可减少
- D. 多个  $180^\circ$  复相脉冲，可以产生多个回波信号，每个回波信号强度均匀一致
- E. 回波链的长度不可以无限多

12、关于超导型磁体的说法，错误的是（）

- A. 超导型磁体既适用于低场磁共振设备，也可用于高场及超高场的磁共振设备

- B. 超导型磁体的磁共振设备，其磁场方向既可以是水平方向的，也可以是垂直方向的
- C. 超导型磁体的磁场均匀性很高
- D. 超导型磁体需要液氦作为制冷剂
- E. 超导型磁体的磁共振设备造价相当昂贵

13、当 FOV 的大小确定后，下列叙述正确的是（）

- A. 矩阵数目相同时，扫描层厚越薄，空间分辨力越高
- B. 矩阵数目相同时，扫描层厚越厚，空间分辨力越高
- C. 扫描层厚相同时，矩阵越大，空间分辨力越低
- D. 扫描层厚相同时，矩阵越小，空间分辨、力越高
- E. 空间分辨力的大小也就确定了

14、在二维采集时，脉冲重复期间允许采集的最多层数与哪项无关（）

- A. 重复时间
- B. 最大回波时间
- C. 应用脂肪饱和技术
- D. 特殊吸收率
- E. 扫描野

15、受检者进行磁共振检查时，体温的变化主要是由于（）

- A. 静磁场的生物效应造成的

- B. 射频场的生物效应造成的
- C. 层面选择梯度场的生物效应造成的
- D. 相位编码梯度场的生物效应造成的
- E. 频率编码梯度场的生物效应造成的

16、急性期脑梗死的 MR 表现是 ( )

- A. 在 T1 加权像上高信号，在 T2 加权像上是高信号，在 DWI 上是高信号
- B. 在 T1 加权像上高信号，在 T2 加权像上是低信号，在 DWI 上是高信号
- C. 在 T1 加权像上低信号，在 T2 加权像上是低信号，在 DWI 上是低信号
- D. 在 T1 加权像上低信号，在 T2 加权像上是高信号，在 DWI 上是高信号
- E. 在 T1 加权像上低信号，在 T2 加权像上是低信号，在 DWI 上是低信号

17、脑干由哪几部分组成 ( )

- A. 延髓、脑桥、中脑
- B. 脑桥、中脑、间脑
- C. 延髓、中脑、间脑
- D. 脑桥、中脑、丘脑

E. 中脑、间脑、丘脑

18、在眼眶的 MR 检查中，能显示视神经全长的位置是（）

- A. 横轴位和冠状位
- B. 横轴位和斜矢状位
- C. 冠状位和斜矢状位
- D. 冠状位和正矢状位
- E. 横轴位和正矢状位

19、颈部 MRA 检查时，自主动脉弓分出的三支大血管分别是（）

- A. 椎动脉、颈内动脉、锁骨下动脉
- B. 右颈总动脉、椎动脉、左锁骨下动脉
- C. 右头臂干动脉、左颈总动脉、左锁骨下动脉
- D. 右锁骨下动脉、右颈总动脉、头臂干动脉
- E. 左颈总动脉、右颈总动脉、头臂干动脉

20、肝脏的供血动脉为（）

- A. 肝动脉
- B. 肝静脉
- C. 门静脉
- D. 肝动脉和门静脉
- E. 肝动脉和肝静脉

21、与空间定位无关的是 ( )

- A. Gx
- B. Gy
- C. Gz
- D. K 空间填充技术
- E. B0

22、SE 序列中 TR 与 T2 的关系为 ( )

- A. TR 延长，信噪比提高，T2 权重增加
- B. TR 延长，信噪比提高，T2 权重减少
- C. TR 缩短，信噪比提高，T2 权重增加
- D. TR 缩短，信噪比降低，T2 权重增加
- E. TR 与 T2 权重无关

23、SE 序列质子密度加权像 TE 通常为 ( )

- A. 20ms
- B. 100ms
- C. 500ms
- D. 1000ms
- E. 2500ms



24、反转恢复脉冲序列施加的第一个脉冲是（）

- A.  $25^\circ$
- B.  $50^\circ$
- C.  $90^\circ$
- D.  $180^\circ$
- E.  $270^\circ$

25、在梯度回波脉冲序列中，射频脉冲激发的特征是（）

- A.  $\alpha < 90^\circ$
- C.  $\alpha = 90^\circ$
- D.  $\alpha = 180^\circ$
- E.  $\alpha > 180^\circ$

26、在 FSE 脉冲序列中，射频脉冲激发的特征是（）

- A.  $\alpha < 90^\circ$
- C.  $\alpha = 90^\circ$
- D.  $\alpha = 180^\circ$
- E.  $\alpha > 180^\circ$

27、MRI 扫描体素与空间分辨力的关系为（）

- A. 体素越大，空间分辨力越高
- B. 体素越小，空间分辨力越高

- C. 体素越小，空间分辨力越低
- D. FOV 确定时，矩阵越小，空间分辨力越高
- E. 矩阵确定时，FOV 越小，空间分辨力越低

28、关于对比度噪声比的说法，正确的是（）

- A. 对比度噪声比的简写为 SNR
- B. 对比度噪声比是指两种组织信号强度与背景噪声强度之比
- C. 对比度噪声比是指两种组织信号强度差值与背景噪声的标准差之比
- D. 对比度噪声比是指两种组织信号强度差值与背景噪声强度之比
- E. 对比度噪声比是指两种组织信号强度的差值

29、梯度回波序列中翻转角与对比度的关系，正确的是（）

- A. 翻转角的大小决定了激励后纵向磁化矢量的大小
- B. 翻转角大，横向磁化矢量相对大，从而获得 T<sub>2</sub> 图像对比
- C. 翻转角小，横向磁化矢量相对大，从而获得 T<sub>2</sub> 图像对比
- D. 大翻转角使短 T<sub>1</sub> 组织弛豫，产生 T<sub>1</sub> 加权像
- E. 小翻转角使短 T<sub>1</sub> 组织弛豫，产生 T<sub>1</sub> 加权像

30、MRI 金属伪影的产生是因为（）

- A. 干扰主磁场的均匀性
- B. 部分容积效应

- C. MRI 扫描过程中产生热量导致灼伤
- D. 受磁场吸引而脱落
- E. 密度高

31、GD-DTPA 常规使用剂量为 ( )

- A. 0.1ml/kg
- B. 0.2ml/kg
- C. 0.3ml/kg
- D. 0.4ml/kg
- E. 0.5ml/kg

32、鼻咽部扫描的采集中心是 ( )

- A. 两眼连线的中点
- B. 两外耳孔连线的中点
- C. 两耳连线的中点
- D. 眼眶下缘之中点
- E. 口唇中心

33、肝、胆、脾常规扫描时，呼吸门控应安放在 ( )

- A. 肋缘下
- B. 剑突下 3cm
- C. 线圈中心

D. 剑突与肚脐连线的中点

E. 肚脐

34、发现胰腺病变最重要的序列是（）

A. T1WI

B. T2WI

C. STIR

D. 3DLAVA

E. FLAIR

35、关于鼻咽部扫描的注意事项，错误的是（）

A. 鼻咽部病变 T2WI 要加脂肪抑制技术

B. 鼻咽部病变必须做增强扫描

C. 增强扫描时，要做 3 个方位

D. 增强扫描时，不加脂肪抑制

E. 有一侧咽隐窝变浅时，必须做增强扫描

36、膝关节 MRI 主要扫描方位是（）

A. 横轴位

B. 矢状位

C. 冠状位

D. 斜矢状位

E. 斜冠状位

37、自旋回波脉冲序列，T1WI 像为（）

- A. 长 TR、长 TE 所形成的图像
- B. 长 TR、短 TE 所形成的图像
- C. 短 TR、长 TE 所形成的图像
- D. 短 TR、短 TE 所形成的图像
- E. 与 TR、TE 长短无关

38、EPI 按一幅图像需要进行射频脉冲激发的次数分为（）

- A. STIR、FLAIR
- B. MS-EPI、SS-EPI
- C. FLSP、FLASH
- D. GRE-EPI、IR-EPI
- E. SE-EPI、IR-EPI

39、EPI 是在什么基础上发展而来的一种超快成像方法（）

- A. 自旋回波脉冲序列
- B. 梯度回波脉冲序列
- C. 反转恢复脉冲序列
- D. 快速自旋回波脉冲序列
- E. 饱和恢复脉冲序列

40、关于扫描野的描述，错误的是（）

- A. 扫描野英文简称 FOV
- B. 是指扫描时采集数据的范围
- C. 取决于频率编码和相位编码梯度强度
- D. 检查部分超出 FOV 时，会产生卷褶伪影
- E. 采集矩阵不变时，扫描野越小，体素越大，空间分辨力越低

41、下列哪项是磁共振的局限性（）

- A. 多参数成像
- B. 定量诊断
- C. 高对比成像
- D. 磁共振波谱可进行代谢研究
- E. 任意断层

42、人体中含量最多的原子是（）

- A. 钾原子
- B. 碳原子
- C. 钠原子
- D. 磷原子
- E. 氢原子

43、下列叙述错误的是（）

- A. 外加磁场大小与磁矩的角度和 B0 轴角度无关
- B. 进动是在 B0 存在时出现的
- C. 磁场越强，角度越小，B0 方向上的磁矩值就会越大
- D. 磁场越强，磁共振信号越强
- E. 磁场越强，图像结果越好

44、关于 T1 值，错误的是（）

- A. 当 B1 终止后，纵向磁化向量逐渐恢复至 RF 作用前的状态，这个过程叫纵向弛豫，所需时间为纵向弛豫时间或 T1 时间
- B. 使纵向弛豫恢复到与激发前完全一样的时间很长，有时是一个无穷数
- C. 把纵向弛豫恢复到 63%时所需要的时间定为一个单位 T1 时间，称 T1 值
- D. T1 是反映组织纵向弛豫快或慢的物理指标
- E. 人体各种组织的组成成分不同，因而有不同的 T1 值

45、关于子宫的扫描方法，错误的是（）

- A. 矢状位显示子宫颈、宫体、膀胱与直肠的位置关系最好
- B. 冠状位显示卵巢最佳
- C. 子宫冠状位的扫描应在矢状位上定位，定位线平行于子宫内膜
- D. 轴位的定位线应垂直于子宫宫体长轴

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/117136146010006060>