



射线试卷

一、单选题：（每题 1 分，共 25 分）

1. 下列 γ 射线源中，辐射的 γ 射线能量最高的是_____。（ ）

- A. ^{60}Co B. ^{137}Cs C. ^{192}Ir D. ^{170}Tm

2. 管电压固定时增大管电流，则连续谱 X 射线的变化是_____。（ ）

- A. 强度增大、最短波长增长 B. 强度增大、最短波长不变
C. 强度增大、最短波长减小 D. 以上都不是

3. 下列因素中对有效透照区大小影响最大的是_____。（ ）

- A. 射线源焦点尺寸 B. 射线能量 C. 射线源与胶片距离 D. 以上者是

4. 下列各因素中对射线照相影象对比度影响最大的是_____。（ ）

- A. 管电压 B. 管电流 C. 曝光时间 D. 焦距

5. 下列 γ 射线源中适于透照厚度为 60~150mm 钢的源是_____。（ ）

- A. ^{60}Co B. ^{137}Cs C. ^{192}Ir D. 以上都是

6. X 射线透照电压为 100kV 时铝相对于钢的射线照相等效系数是 0.08，对 30mm 的铝透照时应采用_____mm 厚度的钢的曝光量。（ ）

- A. 4.2 B. 3.6 C. 3.0 D. 2.4

7. 下列各项中，在 X 射线照相中确定透照电压时必须遵守的规定是_____。（ ）

- A. 透照电压应尽可能低 B. 透照电压应与透照厚度适应
C. 透照电压不应超过允许的最高值 D. 以上都是

8. 为了增大射线照相的厚度宽容度可能采用的方法是_____。（ ）

- A. 适当提高射线能量 B. 适当加长曝光时间 C. 适当增大焦距 D. 以上都是

9. 铅箔增感屏可以缩短曝光时间，原因是铅箔增感屏在射线照射下能够_____。（ ）

- A. 发射二次射线 B. 发射荧光 C. 发射电子 D. 以上都是

10. 以相同的条件透照同一工件，若焦距缩短 20%，则曝光时间可减少_____。（ ）

- A. 64% B. 36% C. 20% D. 18%

11. 显影操作必须控制的因素是_____。（ ）

- A. 显影温度 B. 显影时间 C. 显影液浓度 D. 以上都是

12. 平板工件射线照相的有效透照区主要决定于_____。（ ）



- A. 焦点尺寸 B. 焦距 C. 工件与胶片间的距离 D. 以上都是
13. 双胶片技术是在同一暗盒中放置二张_____不同的胶片同时透照的方法。()
A. 感光度 B. 梯度 (反差) C. 灰雾度 D. 以上都是
14. 采用适当提高透照电压方法透照变截面工件, 比较正确的是按_____选用透照电压。()
A. 最小厚度 B. 中等厚度 C. 最大厚度 D. 以上都可以
15. 对直径较大工件的环焊缝, 下列透照方法中应优先选用的方法是_____。()
A. 源在外单壁透照 B. 源在外双壁透照 C. 源在内单壁透照 D. 无法确定
16. 下列各项中决定椭圆成象透照时射线源偏移距离的是_____。()
A. 透照厚度比 B. 有效透照区 C. 射线束照射角 D. 焊缝热影响区宽度
17. 观察黑度达 2.5 的射线照片时, 观片灯的亮度至少应能达到_____cd/m²。()
A. 1000 B. 3000 C. 10000 D. 30000
18. 铸件中常见的主要缺陷是_____。()
A. 缩孔、裂纹、偏析 B. 缩孔、裂纹、链状气孔
C. 缩孔、疏松、夹渣 D. 缩孔、夹渣、链状气孔
19. 熔化焊焊缝中常见的主要缺陷是_____。()
A. 未焊透、夹渣、气孔 B. 未焊透、裂纹、偏析
C. 未焊透、裂纹、钨夹杂 D. 未焊透、气孔、烧穿
20. 下列各项中在射线照相质量验收标准中常进行规定的是_____。()
A. 缺陷类型 B. 缺陷尺寸测量 C. 缺陷数量确定 D. 以上都是
21. 下列各项中不是射线照片质量指标的是_____。()
A. 射线照片上影象的对比度 B. 射线照相灵敏度
C. 射线照片的黑度 D. 射线照片的表观质量
22. 低压 X 射线管的窗材料一般选用_____。()
A. 有机玻璃 B. 硬塑料 C. 铍 D. 铅
23. 射线照片的黑度为 1.5 时, 入射光通量与透射光通量之比约为_____。()
A. 16: 1 B. 32: 1 C. 64: 1 D. 128: 1
24. 射线照相中确定焦距最小值的原则是考虑_____。()
A. 几何不清晰度 B. 有效透照区 C. 透照物体厚度 D. 以上都是
25. 下列表述中不正确的是_____。()



- A. 显影过程本质上是一个还原过程
- B. 显影液对曝光和未曝光的卤化银微粒都具有还原作用
- C. 在显影液作用下卤化银微粒变为金属银
- D. 显影后得到影象由聚集的银微粒构成

二、多选题：（每题 1 分，共分）

1. 提高射线照相宽容度的途径可以是_____（ ）
 - A. 采用颗粒较粗的胶片
 - B. 提高射线的能量
 - C. 在射线管窗口加滤光板
 - D. 采用较厚的增感屏

2. 射线防护的主要原则是工作人员应_____（ ）
 - A. 缩短在辐射场停留的时间
 - B. 尽量远离射线源
 - C. 采用适当的防护墙屏蔽射线
 - D. 利用轻金属隔离

3. 从胶片特性曲线的斜率可以判断胶片的_____（ ）
 - A. 感光度
 - B. 梯度
 - C. 灰雾度
 - D. 以上都可以

4. 射线照相的对比度取决于以下因素：_____（ ）
 - A. 透照电压
 - B. 材料的线吸收系数
 - C. 散射比
 - D. 以上全不是
 - E. 以上 B 与 C

5. 射线照片的质量合格与否取决于影象的_____（ ）
 - A. 对比度
 - B. 清晰度
 - C. 黑度
 - D. 灵敏度
 - E. 以上全是

6. 熔化焊焊缝的基本结构包括：_____（ ）
 - A. 母材
 - B. 焊道
 - C. 热影响区
 - D. 扩散区
 - E. 熔合线

7. 一张合格的射线照相底片，应满足的要求是：_____（ ）
 - A. 无缺陷
 - B. 黑度
 - C. 灵敏度
 - D. 标记
 - E. 外观质量

8. 产生射线照相影象不清晰的主要原因有_____（ ）
 - A. 对比度
 - B. 几何不清晰度
 - C. 颗粒度
 - D. 感光度

9. 放射性衰变的主要方式是：_____（ ）
 - A. α 衰变
 - B. β 衰变
 - C. γ 衰变
 - D. 中子衰变
 - E. 以上 A 和 C

10. X 射线穿过物体时，主要将与物质发生如下作用_____（ ）
 - A. 光电效应
 - B. 康普顿效应
 - C. 电子对效应
 - D. 瑞利散射
 - E. 负感效应

11. 我国标准目前对射线胶片的分类主要按以下内容进行的_____（ ）
 - A. 粒度
 - B. 型号
 - C. 感光度
 - D. 使用性能

12. 选择 γ 射线源时，应同时考虑：_____（ ）
 - A. 能量
 - B. 比活度
 - C. 源尺寸
 - D. 半衰期
 - E. 半价层

13. 散射比和射线能量相关，也与被透照物体的以下因素有关_____（ ）
 - A. 材质
 - B. 厚度
 - C. 宽容度
 - D. 清晰度
 - E. 照射面积

14. 增感屏的基本作用是_____（ ）
 - A. 缩短曝光时间
 - B. 吸收散射线



C. 提高对比度

D. 提高清晰度

15. 判断射线照片上影象的缺陷性质可以从以下几方面进行 ()

A. 形状

B. 高度

C. 大小

D. 黑度

E. 位置