

放射人员模拟考试题目及答案

1. 关于中子活化的说法错误的是 ()

- A: 可用来生产放射源
- B: 它是辐射俘获
- C: 它是中子与靶物质的弹性散射 **【正确答案】**
- D: 它生成新的放射性核素

2. 用于外照射个人剂量监测做常用的仪器是 ()

- A: 热释光个人剂量计 **【正确答案】**
- B: 个人剂量报警仪
- C: X、 γ 辐射剂量率仪
- D: α 、 β 表面污染仪

3. 内照射防护措施包括 ()

- A: 隔离 **【正确答案】**
- B: 缩短接触时间
- C: 远离
- D: 不使用

4. γ 射线与物质不会发生的相互作用是 ()

- A: 光电效应
- B: 电子对效应
- C: 康普顿效应
- D: 韧射效应 **【正确答案】**

5. 关于不同种系生物死亡 30% 所谓的吸收剂量 (D, 最小的是 ()

- A: 龟
- B: 病毒
- C: 大肠杆菌
- D: 人 **【正确答案】**

6. 外照射个人剂量中，可以按照季度为周期进行检测的为（ ）

- A: 特殊监测
- B: 均不可以
- C: 常规监测 **【正确答案】**
- D: 任务监测

7. 关于 β 粒子与物质的相互作用，说法正确的是（ ）

- A: β 粒子可以使靶物质的原子核发生电离
- B: 同样能量的 β 粒子使物质原子电离本领 α 粒子大得多
- C: 一个 β 粒子带有多个电子电荷的电量
- D: 可能是正电子，也可能是负电子，但通常所说的 β 粒子指的是负电子 **【正确答案】**

8. 外照射的防护主要是针对（ ）

- A: β 射线
- B: 质子
- C: α 射线
- D: γ 射线 **【正确答案】**

9. 在（ ）测量中，能量分辨率是一个很重要的指标，在实际应用中，应选择能量分辨率好的探测器。一般来说，半导体探测器要好于其他探测器

- A: 能谱 **【正确答案】**
- B: 个人剂量

C: 放射源活度

D: 剂量率

10. 在 () 测量中, 能量分辨率是一个很重要的指标, 在实际应用中, 应选择能量分辨率好的探测器

A: 剂量率

B: 活度

C: 个人剂量

D: 能谱 **【正确答案】**

11. 前者通常选取 β γ 剂量检测仪, 仪器距离污染面保持在 () 的距离。

A: 1-2cm **【正确答案】**

B: 尽量地靠近

C: 2-3cm

D: 0.5-1cm

12. 对于同一个辐射源项, 关于下列物质半值层说法正确的是 ()。

A: 铅 > 铝

B: 铅 = 铁

C: 铅 **【正确答案】**

D: 铅 \approx 铁

13. 康普顿效应多发生在 γ 射线与 () 的相互作用中。

A: 原子中的质子

B: 原子的外层轨道电子 **【正确答案】**

C: 原子的内层轨道电子

D: 原子中的自由电子

14. 受照射个体体细胞损坏而致本身发生的各种效应称为 ()。

- A: 确定性效应
- B: 遗传性效应
- C: 随机性效应
- D: 躯体效应 **【正确答案】**

15. 关于某放射性核素的衰变常数, 正确的是 ()。

- A: 与其温度有关
- B: 今年和去年不同
- C: 是一个固定值 **【正确答案】**
- D: 与海拔有关

16. G-M 计数管因 (), 不适用于脉冲辐射场的测量。

- A: 探测效率低
- B: 能量分辨率差
- C: 死时间较长 **【正确答案】**
- D: 对 X 射线不灵敏

17. 中子是否带电 ()

- A: 带负电
- B: 不确定
- C: 不带电 **【正确答案】**
- D: 带正电

18. 职业人员眼睛的年当量剂量为 () mSv/a。

- A: 30
- B: 40
- C: 150 **【正确答案】**

D: 60

19. 中子的基本探测远离是利用中子与 () 相互作用后产生的次级带电粒子来测量中子。

A: 电子

B: 原子核 **【正确答案】**

C: 中子

D: 质子

20. 1896年, () 发现天然放射性现象。

A: 居里夫人

B: 伦琴

C: 贝克勒尔 **【正确答案】**

D: 卢琴福

21. 一般来说, 射线穿透能力正确的是 ()

A: α 粒子 **【正确答案】**

B: γ 射线

C: α 粒子

D: β 粒子

22. ^{210}Po 自然界含量低, 常利用人工方法获得, 其可以当作是纯 () 放射体, 放出能量为 5.3MeV 的 α 粒子, 其半衰期较短, 仅为 138 天

A: γ

B: X

C: α **【正确答案】**

D: β

23. 人们在实际工作、生活中可能遇到的射线，其中是带电粒子的是——

A: β 粒子【正确答案】

B: 中子

C: X射线

D: γ 射线

24. 在整个事故期间，各类人员所受的（ ）需统一监测登记和管理

A: 内照射剂量

B: 外照射剂量【正确答案】

C: 总剂量

E: 体表污染水平

25. 辐射防护要解决的是辐射应用与辐射危害之间的矛盾，下列关于辐射防护基本任务说法错误的是（ ）

A: 保障从事放射工作人员和公众的健康与安全，保护他们的后代

B: 促进原子能事业的发展

C: 尽一切手段将辐射降低到最低水平【正确答案】

D: 辐射防护的基本任务是保护环境

26. 下面关于辐射射程的说法，正确的是（ ）

A: 不同辐射，即使能量相同，射程也不一样【正确答案】

B: 同一辐射，能量相同射程不同

C: 不同辐射，能量相同射程相同

D: 辐射射程与能量无关

27. 监测仪器检定周期一般不超过（ ）

A: 半年

B: 1年【正确答案】

- C: 1 个月
- D: 1 个季度

28. 非电离辐射，由于辐射能量（ ），不能从原子、分子或其他束缚状态放出电子

- A: 强
- B: 多
- C: 高
- D: 低 **【正确答案】**

29. 工作场所的放射性表面污染控制水平中，工作台控制的 β 放射性物质低于 4×10 （ ）

- A: Bq/cm² **【正确答案】**
- B: Ci/cm²
- C: Ci/m²
- D: Bq/m²

30. β 粒子是（ ）

- A: 正电子也可能是负电子 **【正确答案】**
- B: 光子
- C: 原子核
- D: 紫外线

31. 下列组织对射线最为敏感的是（ ）

- A: 性腺 **【正确答案】**
- B: 乳腺
- C: 晶状体
- D: 甲状腺

32. 在具体实践过程中，“剂量分担”常被用于减少放射性工作人员的个人剂量，那么，“剂量分担”按方法论分，属于下列哪种辐射方法（ ）

A: 时间防护法 **【正确答案】**

B: 外照射防护法

C: 源项控制法

D: 个人剂量限值

33. 下列表述符合辐射监测中环境监测的目的是（ ）

A: 为个人剂量评价提供资料

B: 检验监测对象是否和国家、地方、行业或审管部门的有关规定相符合 **【正确答案】**

C: 为事故受照人员健康监护和医学响应提供资料

D: 为改正工艺和防护提供资料

34. 使用全是测量装置进行内污染监测，不正确的是（ ）

A: 可以进行核素种类鉴定

B: 可以进行部位的测定

C: 可以对任何放射性核素体内污染进行测定 **【正确答案】**

D: 可以进行污染程度的测定

35. 对于控制区，在进出口及其它适当位置处设立（ ）规定的警告标志

A: 橙色的

B: 小的

C: 醒目的 **【正确答案】**

D: 大的

36. 具有大功率发射管，速调管等电子器件的设施，常伴有电磁辐射和微波发射，进行电离辐射监测时，应特别注意的环境影响因素是（ ）

A: 湿度

B: 电磁环境 **【正确答案】**

C: 气压

D: 温度

37. 下列关于辐射防护的目的的说法错误的是 ()

A: 保护人类

B: 保护环境

C: 限制一切有关辐射照射的实践活动 **【正确答案】**

D: 避免确定性效应的发生, 并将随机性效应大发生率降低到可以合理达到的最低水平

38. 目前辐照已广泛应用于食品的保鲜盒杀菌。其最大优点是 ()

A: 由于射线穿透能力强, 可在不打开包装的情况下进行消毒

B: 能消灭微生物, 防止病虫害

C: 以上均正确 **【正确答案】**

D: 辐照杀菌还能延长食品和农产品的保存时间

39. 测量 β 表面污染时, 应考虑探测器对 () 的响应

A: γ 射线 **【正确答案】**

B: 重离子

C: 中子

D: α 射线

40. 关于碘化钠 NaI (TI) 探测器中, 下列说法正确的是 ()

A: 对 γ 射线探测效率低

B: 常用来测量 γ 射线的能量和强度 **【正确答案】**

C: 晶体密度低, 为组织等效材料

41. 辐射工作单位每季度开展的外照射个人剂量监测为 ()

A: 常规监测 **【正确答案】**

B: 场所监测

C: 特殊监测

D: 任务相关监测

42. Co-60 的半衰期约为 5 年，一枚 20 年前购买的 Co-60 源，现在的活度是原来的 ()

A: 四分之一

B: 十六分之一 **【正确答案】**

C: 八分之一

D: 二分之一

43. 关于 β 粒子说法正确的是 ()

A: β 粒子是电子，带有一个电子荷的电量 **【正确答案】**

B: β 粒子带一个负电子电荷

C: β 粒子带 2 个正电荷电量

D: β 粒子的质量很大，是 α 粒子的 7300 倍

44. 中子是从 () 发射出的

A: 电子束快速减慢的

B: 不稳定原子核 **【正确答案】**

C: 核外电子

D: 原子核能级跃迁退激时

还需要 ()

A: 打开通风设备

B: 佩带个人剂量计 **【正确答案】**

C: 携带除尘设备

D: 记录放射性水平

46. 石蜡或聚乙烯可用于中子探测器的是 ()

A: 慢化剂 **【正确答案】**

B: 探测材料

C: 干燥剂

D: 激活剂

47. 关于质子和中子的质量, 正确的是 ()

A: 电子和质子、中子一样

B: 质子与中子差不多一样重 **【正确答案】**

C: 质子比中子重

D: 电子比质子重

48. 下列闪烁体属于有机闪烁体的是 ()

A: 硫化锌 $ZnS(Ag)$

B: 碘化铯 $CSi(Tl)$

C: 碘化钠 $NaI(Tl)$

D: 蒽 ($C_{10}H_8$) **【正确答案】**

49. 测量仪器的灵敏度是衡量 () 的量

A: 单位辐射量引起的响应能力 **【正确答案】**

B: 能量分辨率

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/177045201010006053>