

第 53 回 (2008 年)

(第 53 回) 2007 年

問 4 水への放射線照射により生成する過酸化水素 (H_2O_2) に関する次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- A H_2O_2 はラジカルである。
- B H_2O_2 は鉄(II)イオンなどの触媒効果により、体内でヒドロキシルラジカルを生成する。
- C H_2O_2 はスーパーオキシドジスムターゼ (SOD) により分解される。
- D H_2O_2 は細胞膜を透過する。

1 A と B 2 A と C 3 B と C 4 B と D 5 C と D

問 5 次のうち、主として間接作用が関与する現象として、正しいものの組合せはどれか。

- A 酸素効果 B 希釈効果 C ラジカスカベンジャーによる防護効果 D 温度効果

1 ABC のみ 2 ABD のみ 3 ACD のみ 4 BCD のみ 5 ABCD すべて

問 6 X 線による DNA 損傷に関する次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- A 低酸素条件下で照射すると DNA 鎖切断の数は少なくなる。
- B DNA 鎖間架橋はできない。
- C 細胞には DNA 損傷を修復する機構が備わっている。
- D DNA の 2 本鎖切断の収率は 1 本鎖切断の収率の約 2 倍である。

1 A と B 2 A と C 3 A と D 4 B と C 5 B と D

問 27 高 LET 放射線の特徴を低 LET 放射線の特徴と比較した次の記述のうち、正しいものの組合せはどれか。

- A ラジカスカベンジャーの効果が小さい。
- B 酸素効果が大きい。
- C 線量率効果が小さい。
- D 照射後の回復の程度が大きい。

1 A と B 2 A と C 3 B と C 4 B と D 5 C と D