**V2**

1. До безпосередньо іонізуючих випромінювань належить?

А) нейтрони Б) Рентгенівське випр. В) Протони Г) гамма-випромінювання

2. Для іонізуючих випромінювань характерно:

А) Б)  В) 

3. Постійна радіоактивного розпаду пов’язана з періодом напіврозпаду як:

А) Б)  В)  Г) 

4. Системна одиниця активності радіонуклідів

А) кюрі Б) беккерель В) грей Г) зіверт

5. Найнижчу радіочутливість мають

А)віруси Б)бактерії В) людина Г) рослини

6. Показник лінійної передачі енергії найвищий для:

А)-частинки Б) -частинки В)-випромінювання Г) рентгенівське випр..

7. Найнижчу відносну біологічну ефективність мають:

А) нейтрони Б) -частинки В)-випромінювання

8. Згідно з теорією мішені, мішенню найчастіше є

А) ода Б) плазматична мембрана В) мітохондрії Г) ядро

9. Індукторні та ефекторні каспази – е головні ферменти, які опосередковують

А) апоптоз Б) мітоз В) аутофагію

10. При апоптозі мітохондрії залучені до активації каспази з номером

А) 14 Б) 17 В) 8 Г) 9

11. Поліплоїдні клітини можна виявити для клітин, для яких власне явище

А) мітозу Б) мітотичної катастрофи В) некрозу Г) аутофагії

12. Найкраще репаруються такі пострадіаційні пошкодження молекул ДНК

А) формування зшивок Б) формування містків В) однониткові розриви Г) двониткові розриви

13. Транслокації хромосом - е

А) формування зшивок Б) формування містків В) однониткові розриви Г) двониткові розриви

14. Пострадіаційна репарація в клітинах проходить в фазі клітинного циклу

А) S Б)  В) M

15. До активних форм кисню не належить:

А) соль ватований е Б) пероксид водню В) супероксид-радикал

16. Середнє значення коефіцієнту кисневого посилення в умовах аноксії становить

А) 3-3.5 Б) 2 В) 1

17. Кисневий ефект відсутній у випадку опромінення

А) нейтрони Б) - частинки В) випромінювання Г) рентгенівське випр.

18. Радіопротекторною дією володіють

А) кисень Б) етанол В) вітамін А Г) гіпертермія

19. Сірковмісні сполуки є

А) радіосенсибілізаторами Б) радіопротекторами В) радіоміметиками

20. Радон переважно випромінює

А) -частинки Б)-частинки В) -випромінювання Г) рентгенівське випр.

**V1**

1. До опосередковано іонізуючих випромінювань належить:

А) електрони Б) нейтрони В) протони Г) -частинки

2. Реакторне випромінювання належить до:

А) моноенергетичне Б) немоноенергетичне В) змішане

3. Для -розподілу вірне твердження

А) здатні ядра з Z>82 Б) здатні ядра з Z>122 В) здатні ядра з Z>42

4. Найменшу проникаючу здатність в тканинах організму мають

А)-частинки Б) -частинки В)-випромінювання Г) нейтрони

5. Найвищу радіочутливість мають

А) віруси Б) бактерії В) людина Г) рослини

6. Показник відносної радіочутливості популяції  - це доза, при якій виживання знижується на

А)50% Б)37% В)5% Г)90%

7. Найвищу відносну біологічну ефективність мають:

А) нейтрони Б) -частинки В)-випромінювання

8. Згідно з теорією мішені, при  на 1 мішень припадає

А)0,5 влучень Б) 1 влучення В) 2 влучення Г) е влучень

9. Цілесність плазматичної мембрани порушується, відбувається запалення сусідніх тканин при

А) апоптозі Б) некрозі В) аутофагії

10. Апоптоз, індукований безпосереднім пошкодженням ДНК запускається через

А) гістони Б) каспазу 9 В) каспазу 8 Г) сплайсосому

11. Найвища радіочутливість клітин характерна для фази клітинного циклу

А) S Б)  В) M

12. Найменш загрозливими радіаційними пошкодженнями молекул ДНК є

А) формування зшивок Б) формування містків В) однониткові розриви Г) двониткові розриви

13. Делеції хромосом – це

А) втрата фрагментів Б) формування містків В) однониткові розриви Г) двониткові розриви

14. Виживанню клітин при опроміненні сприяє

А) Гіпоксія Б) Пероксид водню В) гіпероксія Г) нагрівання

15. До ферментів антиоксидантного захисту належить:

А) супероксиддисмутаза Б) каталаза В) алкогольдегідрогназа

16. Середнє значення коефіцієнту кисневого посилення в клітинах становить

А) 3-3.5 Б) 1.5-2 В) 4-5

17. Найбільш виражений кисневий ефект спостерігається у випадку опромінення

А) нейтрони Б) -частинки В) -випромінювання - Г) -випромінювання -

18. У радіотерапії пухлин використовують явище

А) реоксигенерації Б) гіпоксії В) радіопротекції

19. Кисневому ефекту протидіють

А) оксигенація Б) температура В) Судинозвужуючі гормони

20. Річне опромінення людини в середньому складає

А) 3 Зв Б) 0.3 мкЗв В) 3 мЗв