**week #6 quiz**

j.s. ballard

Radiation Safety name:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_date:\_\_\_\_\_\_

1.Dibuje y etiquete un tubo de rayos X:

2.El símbolo R significa:

a. Movimiento rápido del ojo

b. Rad

c. Roentgen

d. Radiación

3. La exposición a Roentgen (R) se mide en:

a. Tejido

b. Agua

c. Un laboratorio

d. Aire

4. El símbolo mR significa:

a. Milliroentgen

b. Microroenteno

c. Megaroentgen

d. Millirem

5. La actividad del material radiactivo se mide en

a. Curies

b. Roentgens

c. Sieverts

d. grises

6. Un Roentgen o 1R es igual a:

a. 100 miliroentgen

b. 1000 miliroentgen

c. 0.01 milibrosenteno

d. 1 miliroentgen

7. Becquerels y Curies son unidades de medida de:

a. Tamaño físico de la fuente.

b. Gris por hora

c. Tasa de descomposición

d. Roentgen por hora

8. Los átomos que tienen exceso de energía y son inestables se conocen como:

a. Radioactivo

b. Radioactividad

c. Equilibrado

d. Ponderado

9. El área conocida como el centro de un átomo se llama:

a. Electrón

b. Núcleo

c. Protón

d. Neutrón

10. El proceso que resulta en la eliminación de electrones orbitales de los átomos que resultan en la formación de pares de iones se llama:

a. Excitación

b. Radioactividad

c. Decaer

d. Ionización

11. Después de 6 capas de valor medio, ¿qué porcentaje de radiación se recibiría?

a. 50%

b. 25%

c. 8%

d. 1.6%

12. Si un radiólogo tiene 60 mR en la superficie del dispositivo de exposición, ¿cuál sería la lectura después de 2 vidas medias?

a. 15 mR

b. 40 mR

c. 80 mR

d. 10 mR

13. ¿Una fuente sellada emite qué?

a. Partículas alfa

b. Partículas beta

c. Rayos X

d. Rayos gamma

14. Un radiógrafo y un asistente están parados en un campo de 2 mR / hr. ¿Cuál sería la dosis total del asistente después de 4 horas?

a. 2.0 mR

b. 4.0 mR

c. 6.0 mR

d. 8.0 mR

15. Tienes 24 exposiciones para hacer. Su tiempo de disparo es de 5 minutos por exposición y muestra 30 mR / h. ¿Cuál será su dosis total al final del turno?

a. 30 mR

b. 60 mR

c. 120 mR

d. 240 mR

16. ¿Cuáles de los siguientes se utilizan principalmente en radiografía?

a. Fuentes gamma

b. Ondas de radio

c. Rayos X

d. Microondas

e. Tanto A como C

17. La radiación se define como:

a. Partículas alfa alfa ionizadas

b. Energía en tránsito, ya sea como partículas u ondas electromagnéticas.

c. El calor y la luz se emiten solo de fuentes gamma como el uranio o el sol

d. Energía que no quema ni ioniza.

18. Un ion

a. Un átomo o parte de un átomo con una carga + o -

b. Un largo, largo tiempo

c. No es perjudicial para los humanos.

d. Ninguna de las anteriores

19. Sólo la radiación gamma puede ionizar la materia.

a. Cierto

b. Falso

20. ¿Cuál de los siguientes son ejemplos de radiación "no ionizante"?

a. Cerca de rayos UV y ondas de radio.

b. Luz visible y microondas.

c. Infrarrojo

d. Todas las anteriores

21. ¿Cuáles de los siguientes son dos tipos de radiación electromagnética que se utilizan para la radiografía industrial?

a. Rayos X y Microondas

b. Gamma y rayos x

c. Ondas gamma y radio

d. Infrarrojo y UV

22. El término utilizado para describir la descomposición de un isótopo a la mitad del valor original es:

a. Desintegración radioactiva

b. Capa de medio valor

c. Tiempo, Distancia, Blindaje

d. Media vida

23. La principal diferencia entre la radiación gamma y la radiación de rayos X es:

a. Velocidad de desplazamiento de la radiación.

b. La fuente de radiación.

c. Poder de penetración

d. La radiografía no es muy peligrosa.

24. ¿Cuál es la tasa de dosificación segura para el público?

a. 2 R / h

b. 20 mr / h

c. 2 lamda por m

d. 2 mr / hr

25. Escriba la fórmula HVL e identifique qué representan las variables:

26. Si la intensidad de radiación de Co60 en cierto punto es de 24R / hr, ¿cuántos H.V.L se requieren para reducir la intensidad a 5 R / hr?

a. ¿Cuánto plomo (espesor) se requerirá para alcanzar 5 R / h en el cálculo anterior?

b. ¿Cuánto concreto (espesor) se requerirá para alcanzar 5 R / h en el cálculo anterior?

27. Si la intensidad de radiación de Co60 en un cierto punto es 112R / hr, ¿cuántos H.V.L se requieren para reducir la intensidad a 5 R / hr?

a. ¿Cuánto plomo (espesor) se requerirá para alcanzar 5 R / h en el cálculo anterior?

b. ¿Cuánto concreto (espesor) se requerirá para alcanzar 5 R / h en el cálculo anterior?

28. Si la intensidad de radiación de Ir 192 en cierto punto es de 24R / hr, ¿cuántos H.V.L se requieren para reducir la intensidad a 5 R / hr?

a. ¿Cuánto plomo (espesor) se requerirá para alcanzar 5 R / h en el cálculo anterior?

b. ¿Cuánto concreto (espesor) se requerirá para alcanzar 5 R / h en el cálculo anterior?

29. Si la intensidad de radiación de Ir 192 en cierto punto es 67R / hr, ¿cuántos H.V.L se requieren para reducir la intensidad a 5 R / hr?

a. ¿Cuánto plomo (espesor) se requerirá para alcanzar 5 R / h en el cálculo anterior?

b. ¿Cuánto concreto (espesor) se requerirá para alcanzar 5 R / h en el cálculo anterior?

30. Escribe la fórmula para resolver la Nueva Intensidad (I2):

I\_2 = (I\_1 x D\_1 ^ 2) / (D\_2 ^ 2)

31. Tenemos 50 R / hr @ 12 ", ¿cuál es nuestra intensidad a 10 pies?

¿Importa la diferencia en unidades? Y o N?

Escribe la ecuación y resuelve para nuestra nueva intensidad.

32.Tenemos 67 R / hr @ 1M, ¿cuál es nuestra intensidad a 75 pies?

¿Importa la diferencia en unidades? si o no?

Escribe la ecuación y resuelve para nuestra nueva intensidad.

33. Escribe la fórmula para resolver una nueva distancia (D2):

D\_2 = √ ((I\_1 xD\_1 ^ 2) / I\_2)

34. Sabemos que 1 ci de iridio 192 emite 5.2 R / hr a 1 pie. Entonces, ¿una fuente de 100 ci de IR 192 emitiría cuántos R / hr a 1 pie?

35. Usando una fuente de 100 ci de IR 192 a 12 ", calcule la distancia (D2) a la" dosis segura para el público ".

a. ¿Cuál es esa tasa de dosificación?

b. Muestra tu trabajo.

36. Nosotros tiene una fuente de 100 ci de CO 60:

a. ¿Cuántos R / h tenemos a 1 pie?

b. Calcule la distancia (D2) a la dosis de trabajo segura para un radiógrafo.

c. Calcule la distancia (D2) a la caja fuerte para la dosificación pública.

Preguntas BONUS:

37. ¿Cuántas R / h se emiten a 1 pie desde la fuente de 100 ci de CO-60?

38. Calcule la cantidad de HVL necesarios para lograr una dosis de trabajo segura.

39. Y luego calcule el espesor de plomo requerido para lograr la dosis de trabajo segura anterior