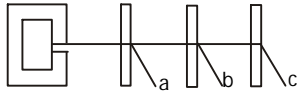


Capítulo 8

REPASO BIMESTRAL

01. Completar:
Propiedad por la cual un cuerpo es atraído por otro se llama:
- intensiva, atracción.
 - extensiva, atracción.
 - intensiva, dureza.
 - extensiva, dureza.
 - intensiva, viscosidad.
02. Completar:
La propiedad llamada, se opone a que un cuerpo sea, es considerada particular o intensiva.
- tenacidad, fragmentado.
 - maleabilidad, laminado.
 - ductibilidad, llevado a alambres.
 - viscosidad, detenido.
 - densidad, sumergido.
03. ¿Cuál de los siguientes procesos requiere de un incremento de temperatura:
- Licuación.
 - Solidificación.
 - Alotropía.
 - Vaporización.
 - Sublimación inversa.
04. Completar :
La propiedad que representa oposición a ser se denomina
- rayado - atracción.
 - fragmentado - viscosidad.
 - rayado - dureza.
 - fragmentado - maleabilidad.
 - rayado - ductibilidad.
05. La propiedad por la cual un cuerpo no puede ocupar el espacio de otro a menos que lo desplace, se llama:
- Inercia.
 - Extensión.
 - Impenetrabilidad.
 - Viscosidad.
 - Maleabilidad.
06. Cuando un cuerpo se encuentra en reposo ó a movimiento constante, presenta la propiedad llamada:
- Dureza.
 - Tenacidad.
 - Inercia.
 - Volumen.
 - Impenetrabilidad.
07. El poder llevar 40 kg de Cu en alambre se denomina propiedad llamada:
- Maleabilidad.
 - Ductibilidad.
 - Sublimación.
 - Viscosidad.
 - Expansión.
08. La atracción llamada cohesión se realiza entre:
- Masa - masa.
 - Átomo - átomo.
 - Molécula - molécula.
 - Luna - tierra.
 - Un cuerpo - la tierra.
09. ¿Cuál es la propiedad por la cual puedo llevar el oro hasta láminas?
- Dilatación.
 - Temperatura.
 - Viscosidad.
 - Maleabilidad.
 - Ductibilidad.
10. Propiedad por la cual un material se opone a ser rayado:
- Viscosidad.
 - Tenacidad.
 - Dureza.
 - Temperatura.
 - Maleabilidad.
11. Indicar verdadero o falso:
- () Los protones del Sodio son diferentes a los del Magnesio.
 - () Los electrones del Oxígeno son iguales a los electrones del Azufre.
 - () Los neutrones del Silicio son diferentes a los neutrones del Oro.
- FVV
 - VVF
 - FVF
 - FFV
 - VVV
12. Señalar la cantidad de aniones y cationes existentes en:
- * $^{35}_{17}\text{Cl}^{-1}$ * $^{23}_{11}\text{Na}^{+1}$ * $^{32}_{16}\text{S}^{-2}$ * $^{24}_{12}\text{Mg}^{+2}$
- * ^9_3Be * $^{40}_{20}\text{Ca}^{+2}$ * $^{16}_8\text{O}^{-2}$ * $^{27}_{13}\text{Al}$
- 2 y 3
 - 3 y 3
 - 4 y 2
 - 2 y 4
 - 5 y 1

13. Hallar la carga y el nombre de un ión, si presenta 35 protones y 37 electrones.
- a) +2, catión b) +2, anión
c) -2, catión d) -2, anión
e) 0, neutro
14. Un átomo tiene 34 protones y tiene 36 electrones, hallar el tipo de ión y su carga.
- a) Catión, +1 b) Catión, +2
c) Anión, -1 d) Anión, -2
e) Anión, -3
15. Para los siguientes átomos, señalar la proposición verdaderas:
- I. ${}^{26}\text{Fe}^{+3}$ II. ${}^{23}\text{V}$ III. ${}^{24}\text{Cr}^{+2}$
- a) I tiene más electrones que II.
b) II y III tienen 45 protones en total.
c) II y I tienen 23 electrones de diferencia.
d) I, II y III tienen en total 70 protones.
e) I y III tienen en total 45 electrones.
16. Un catión divalente presenta 22e^- , si la cantidad de neutrones excede en 5 a su carga nuclear. Determinar la cantidad de nucleones del átomo neutro.
- a) 52 b) 53 c) 54
d) 55 e) 56
17. Del siguiente nuclido, señalar la relación incorrecta:
- ${}^{88}_{38}\text{Sr}^{+2}$.
- a) Tiene 38 de carga nuclear.
b) Posee 88 nucleones neutros.
c) Tiene 36 electrones.
d) Tiene 50 neutrones.
e) Posee 38 partículas positivas.
18. Un átomo tiene la siguiente representación: ${}^{\text{A}}_{\text{Z}-1}\text{E}^{+2}$. Señalar la relación correcta:
- a) Presenta A-1 nucleones.
b) Tiene Z protones.
c) Posee Z+1 electrones.
d) Tiene Z-1 neutrones.
e) Posee A-Z+1 nucleones neutros.
19. Completar correctamente el cuadro:
- | ión | A | Z | e^- |
|-------------------------------|---|---|--------------|
| ${}^{52}_{24}\text{Cr}^{+3}$ | | | |
| ${}^{197}_{79}\text{Au}^{+1}$ | | | |
| | a | b | c |
- Hallar : suma de columnas = a+b+c.
- a) 99 b) 103 c) 249
d) 202 e) 451
20. En un átomo neutro se cumple que sus nucleones es a su número de electrones como 8 es a 3. Hallar la carga nuclear si el átomo posee 50 neutrones.
- a) 30 b) 31 c) 32
d) 33 e) 34
21. Un ión M^{+1} presenta : $\frac{\# \text{e}^-}{n} = \frac{1}{2}$. Hallar la carga nuclear si posee 16 nucleones.
- a) 4 b) 6 c) 8
d) 10 e) 12
22. Los isótopos tienen igual número de protones, entonces los isoelectrónicos tienen igual número de:
- a) Nucleones. b) Carga nuclear.
c) Electrones. d) Neutrones.
e) Positrones.
23. De los isótopos del Hidrógeno, señalar aquel que contiene la mayor cantidad de neutrones en su núcleo.
- a) Protio. b) Deuterio.
c) Tritio. d) Neutrino.
e) Barión.
24. Los átomos son isóbaros si entre ellos existe la misma cantidad de:
- a) Neutrones. b) Protones.
c) Electrones. d) Protones y electrones.
e) Protones y neutrones.
25. Los átomos son hilidos si entre ellos presentan la misma cantidad de:
- a) Protones. b) Neutrones.
c) Electrones. d) Protones y neutrones.
e) Nucleones.
26. Se tiene 2 átomos con el mismo número de protones, pero se diferencian en 2 neutrones, entonces se puede afirmar:
- a) Son isóbaros. b) Son isoelectrónicos.
c) Son isótopos. d) Son isótonos.
e) Faltan datos.
27. Señalar verdadero o falso:
- I. ${}^{14}_6\text{C}$, ${}^{12}_6\text{C}$ son hilidos ().
- II. ${}^{13}_{13}\text{Al}^{+3}$, ${}^9_9\text{F}^{-1}$ son isoelectrónicos ().
- III. ${}^{55}_{25}\text{Mn}$, ${}^{56}_{26}\text{Fe}$ son isóbaros ().
- a) VVV b) VVF c) VFV
d) FVV e) VFF

28. Relacione correctamente:
 I. Especie con exceso de electrones.
 II. Átomos con igual carga nuclear.
 III. Átomos con iguales nucleones.
 A. Isótopos. B. Isóbaros. C. Anión.
- a) IA, IIB, IIIC b) IA, IIC, IIIB
 c) IB, IIA, IIIC d) IB, IIC, IIIA
 e) IC, IIA, IIIB
29. No es isótono con los demás:
- a) $^{22}_{12}\text{Mg}$ b) $^{20}_{10}\text{Ne}$ c) $^{18}_8\text{O}$
 d) $^{23}_{11}\text{Na}$ e) $^{19}_9\text{F}$
30. Son aquellas partículas positivas que se desvían en un campo eléctrico para la zona negativa.
- a) Alfa. b) Beta.
 c) Gamma. d) Electrón.
 e) Neutrón.
31. Del siguiente gráfico:
- 
- Indicar el orden de poder de penetración que tienen : α, β y δ .
- a) $a = \beta, b = \alpha, c = \delta$
 b) $a = \alpha, b = \beta, c = \delta$
 c) $a = \alpha, c = \beta, b = \delta$
 d) $a = \delta, b = \alpha, c = \beta$
 e) $a = \delta, b = \beta, c = \alpha$
32. Cuando se unen átomos livianos para producir átomos pesados se produce:
- a) Fisión nuclear.
 b) Decaimiento beta.
 c) Emisión positrónico.
 d) Fusión nuclear.
 e) Carga eléctrica.
33. Señalar la relación incorrecta:
- a) $\alpha \rightarrow {}^4_2\alpha$ b) $\beta \rightarrow {}^0_{+1}\beta$
 c) $\delta \rightarrow {}^0_0\delta$ d) $n \rightarrow {}^1_0n$
 e) $D \rightarrow {}^2_1\text{H}$
34. Cuáles de las alternativas son incorrectas:
 I. Las partículas α se desvían hacia el ánodo.
 II. Las partículas β se desvían hacia el cátodo.
 III. Las partículas δ no se desvían.
- a) Sólo I b) Sólo II c) Sólo III
 d) I y II e) II y III
35. Si una especie química pierde una partícula alfa, su masa disminuye enunidades y su carga enunidades.
- a) 4,0 b) 2,4 c) 4,2
 d) 2,2 e) 4,1
36. Indicar el átomo que se bombardea en:
- $$\dots + {}^2_1\text{H} \rightarrow {}^{22}_{11}\text{Na}$$
- a) $^{29}_{11}\text{X}$ b) $^{21}_{10}\text{X}$ c) $^{19}_9\text{M}$
 d) $^{20}_{11}\text{Na}$ e) $^{20}_{10}\text{Ne}$
37. Indicar cuántas relaciones son correctas:
- I. $\alpha \rightarrow {}^4_1\alpha$ II. $\beta \rightarrow {}^0_{+1}\text{e}$
 III. $\delta \rightarrow {}^0_0\delta$ IV. $D \rightarrow {}^2_1\text{H}$
 V. $n \rightarrow {}^1_0n$
- a) 0 b) 1 c) 2
 d) 3 e) 4
38. En 1934 Irene Joliot (hija de María Curie) logró la transmutación del aluminio, de acuerdo a la siguiente reacción nuclear.
- $$^{27}_{13}\text{Al} + \alpha \rightarrow {}^{30}_{15}\text{P} + \dots ?$$
- ¿Cuál es la partícula que se emite?
- a) Neutrón. b) Protón.
 c) Electrón. d) Deuterón.
 e) Positrón.
39. En la siguiente reacción nuclear, determinar la especie que se obtiene:
- $$^{222}_{86}\text{Rn} \rightarrow \dots + {}^4_2\alpha$$
- a) $^{230}_{90}\text{Th}$ b) $^{220}_{86}\text{Rn}$
 c) $^{218}_{84}\text{Po}$ d) $^{218}_{83}\text{Bi}$
40. La zona "f" de la tabla periódica se encuentra en el grupo:
- a) IA b) IIA c) IIIB
 d) VB e) VIA
41. ¿Qué relación existe entre n y m_I ?
- a) $n = m$ b) $n \geq m$
 c) $n \leq m$ d) $n > m_I$
 e) $n = m + 1$

42. ¿Cuántos valores puede asumir "m" si: $l = a$?

- a) 2a b) 2a - 1 c) a
d) a + 1 e) 2a + 1

43. ¿Cuántos valores asume el número cuántico magnético si el número cuántico secundario es cinco?

- a) 8 b) 6 c) 10
d) 11 e) 13

44. Si $m = -3$, ¿cuál es el mínimo valor para el número cuántico principal?

- a) 3 b) 5 c) 6
d) 4 e) 7

45. ¿Cuál es el orden para los orbitales siguientes, de acuerdo a su energía?

- I. 3d. II. 4s.
III. 5d. IV. 4p.

- a) I, II, III, IV b) III, II, I, IV
c) I, II, IV, III d) II, I, IV, III
e) II, I, III, IV

46. ¿Qué número cuántico principal admite orbitales s, p, d y f solamente?

- a) 4 y 6 b) 4 y 5 c) 4, 5 y 6
d) 2 y 3 e) 4

47. De los siguientes electrones:

I. $\left(4, 0, 0, -\frac{1}{2}\right)$

II. $\left(3, 2, -1, +\frac{1}{2}\right)$

III. $\left(4, 1, 0, -\frac{1}{2}\right)$

Indique la relación entre sus energías.

- a) $E_I > E_{II} = E_{III}$
b) $E_{III} < E_{II} < E_I$
c) $E_I > E_{II} > E_{III}$
d) $E_{II} < E_I < E_{III}$
e) $E_I < E_{II} < E_{III}$

48. De los siguientes estados cuánticos, ¿cuáles son correctos?

I. $\left(3, 2, -2, +\frac{1}{2}\right)$

II. $\left(4, 0, -1, -\frac{1}{2}\right)$

III. $\left(2, 2, 0, +\frac{1}{2}\right)$

IV. $\left(5, 3, 1, -\frac{1}{2}\right)$

- a) Sólo I b) II y III
c) Sólo II d) II y IV
e) I y IV

49. ¿Qué número cuántico señala la forma lobular de un orbital?


- a) Spin. b) Principal.
c) Magnético. d) Azimutal.
e) Magnético y Azimutal.

50. ¿Qué número cuántico principal permite sólo orbitales tipo s, p y d?

- a) 2 b) 3 c) 4
d) 5 e) 7

51. De acuerdo a la forma geométrica de los subniveles, la alternativa incorrecta es:

a) "s" \Rightarrow  esférica.

b) "p" \Rightarrow  dilobular.

c) "d" \Rightarrow  tetralobular.

d) "f" \Rightarrow compleja.

e) a y d

52. Completar :

Subniveles	s	p	d	f
# máximo de electrones	a	b	c	d

Hallar : $a + b + c + d$

- a) 0 b) 6 c) 18
d) 32 e) 14

53. Para un elemento de $Z = 20$ señalar el número de electrones en el segundo nivel.

- a) 2 b) 6 c) 8
d) 18 e) 10

54. Para un elemento de $Z = 36$ señalar el número de electrones en el último nivel.

- a) 16 b) 6 c) 10
d) 8 e) 2

55. La C. E. de un elemento termina en $3p^5$. Hallar su número atómico.

- a) 12 b) 7 c) 17
d) 10 e) 13

56. ¿En qué grupo existe un elemento que no pertenece a la misma familia?
- a) Li, Na, Cs b) Ag, Cu, Au c) Se, Te, S, O
d) F, Cl, Br, I e) Ne, Ar, K
57. El átomo obtenido en la siguiente transmutación nuclear:
- $${}_{94}^{239}\text{Pu} + \alpha \rightarrow \dots\dots\dots + {}_0^1\text{n}$$
- ¿Cuál es el periodo y grupo al cual pertenece?
- a) 5, VIB b) 6, VA c) 6, VB
d) 7, IIIA e) 7, IIIB
58. La distribución electrónica de un átomo termina en $4d^8$; ¿cuál es el periodo que presenta?
- a) 1 b) 2 c) 3
d) 4 e) 5
59. Se obtiene un elemento en el laboratorio según:
- $${}_{83}^{209}\text{Bi} + {}_{26}^{58}\text{Fe} \rightarrow \dots\dots\dots + {}_0^1\text{n}$$
- ¿Cuál es el periodo y grupo al cual pertenece?
- a) 7, VIIIA b) 6, VIIB c) 7, VIIIB
d) 6, VIIA e) 6, VIIB
60. Un átomo pertenece al cuarto periodo y a la familia de los halógenos. Hallar su carga nuclear.
- a) 35 b) 33 c) 37
d) 42 e) 45

Claves

01.	<i>b</i>
02.	<i>a</i>
03.	<i>d</i>
04.	<i>c</i>
05.	<i>c</i>
06.	<i>c</i>
07.	<i>b</i>
08.	<i>c</i>
09.	<i>d</i>
10.	<i>c</i>
11.	<i>c</i>
12.	<i>b</i>
13.	<i>d</i>
14.	<i>d</i>
15.	<i>e</i>
16.	<i>b</i>
17.	<i>b</i>
18.	<i>e</i>
19.	<i>e</i>
20.	<i>a</i>
21.	<i>b</i>
22.	<i>c</i>
23.	<i>c</i>
24.	<i>e</i>
25.	<i>c</i>
26.	<i>c</i>
27.	<i>b</i>
28.	<i>e</i>
29.	<i>d</i>
30.	<i>a</i>

31.	<i>e</i>
32.	<i>d</i>
33.	<i>b</i>
34.	<i>d</i>
35.	<i>c</i>
36.	<i>e</i>
37.	<i>d</i>
38.	<i>a</i>
39.	<i>c</i>
40.	<i>c</i>
41.	<i>d</i>
42.	<i>e</i>
43.	<i>d</i>
44.	<i>d</i>
45.	<i>d</i>
46.	<i>e</i>
47.	<i>e</i>
48.	<i>e</i>
49.	<i>d</i>
50.	<i>b</i>
51.	<i>e</i>
52.	<i>d</i>
53.	<i>c</i>
54.	<i>d</i>
55.	<i>c</i>
56.	<i>e</i>
57.	<i>e</i>
58.	<i>e</i>
59.	<i>c</i>
60.	<i>a</i>