

**GUÍA DE REPASO ELECTIVO 4° MEDIO**

FECHA*	UNIDAD PSU	N° de Guía 1
NOMBRE DEL ALUMNO O ALUMNA		curso
OBJETIVOS 1. Resolver ensayo PSU.		
INSTRUCCIONES GENERALES Lea atentamente cada pregunta y responda lo que se indica. Responda con apoyo de su cuaderno.		

Para la solución de algunos de los ejercicios propuestos en esta prueba, se adjunta una parte del Sistema Periódico hasta el elemento N° 20

1 H 1,0	Número atómico →						2 He 4,0
Masa atómica →							
3 Li 6,9	4 Be 9,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,0	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,0						

1-

La ecuación:



queda equilibrada con los coeficientes:

	NH ₃	O ₂	NO	H ₂ O
A)	1	$\frac{1}{2}$	1	1
B)	1	1	1	1
C)	4	5	4	6
D)	2	2	2	3
E)	2	1	2	3

2- El número cuántico secundario para el electrón diferencial del átomo de fluor (z=9), tiene un valor de:

- a) 4
- b) 1
- c) 0
- d) 3
- e) 2

3- ¿Cuál es el orden correcto de los siguientes subniveles de energía?

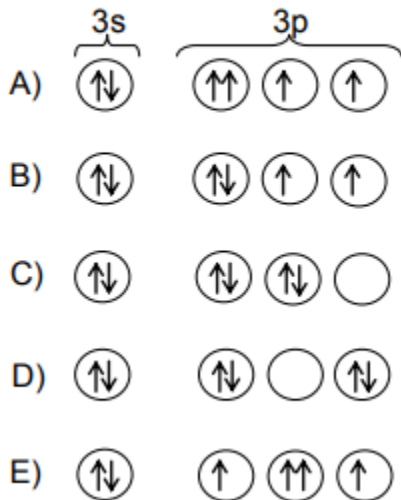
- A) 1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s
- B) 1p, 2p, 3s, 3p, 4d, 3d
- C) 1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 3d
- D) 1s, 2s, 3s, 4s, 4p, 3d
- E) 1s, 2s, 3p, 3s, 4d, 3s

4- De los siguientes elementos, el (los) que presenta(n) dos electrones desapareados en su estado fundamental es (son):

- I. ${}_{16}\text{S}$
 - II. ${}_{8}\text{O}$
 - III. ${}_{4}\text{Be}$
- A) Sólo I
 - B) Sólo II
 - C) Sólo III
 - D) Sólo I y II
 - E) Sólo I y III

5-

La notación orbital que representa el nivel energético principal más externo del azufre ($Z = 16$) en el estado fundamental es



6- En un átomo neutro que recibe electrones es falso que:

- A) Adquiera carga negativa.
- B) Se transforme en un catión.
- C) Se transforme en un anión.
- D) Su carga total es alterada.
- E) Se transforme en un ión.

7- Una especie química X está formada por 14 protones, 16 neutrones y 15 electrones, su mejor representación es:

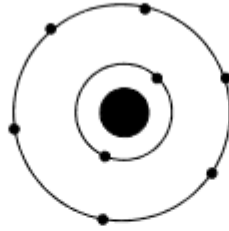
- A) ${}^{30}_{14}\text{X}^{+1}$
- B) ${}^{14}_{30}\text{X}^{-1}$
- C) ${}^{31}_{14}\text{X}^{-1}$
- D) ${}^{30}_{14}\text{X}^{-1}$
- E) ${}^{29}_{14}\text{X}^{-1}$

8- ¿Cuántos protones y neutrones tiene el Germanio 72 y su número atómico es 32?

- A) 32 protones, 40 neutrones
- B) 72 protones, 72 neutrones
- C) 32 protones, 32 neutrones
- D) 36 protones, 36 neutrones
- E) 40 protones, 40 neutrones

9-

En la figura se representa un átomo neutro.



Solo con esta información, ¿cuál de las siguientes características del elemento al que pertenece este átomo **NO** se puede deducir?

- A) Su número atómico
- B) Su número másico
- C) Si es metal o no metal
- D) Su ubicación en el sistema periódico
- E) El tipo de enlace que formará con hidrógeno

10- El Bromo de origen natural se compone de dos isótopos: ^{79}Br y ^{81}Br . ¿Cuántos neutrones hay en cada isótopo si su número atómico es 35?

- A) 35, 35
- B) 45, 47
- C) 44, 45
- D) 35, 37
- E) 44, 46

11- Los números cuánticos $n=3$, $l=1$, corresponden a la notación:

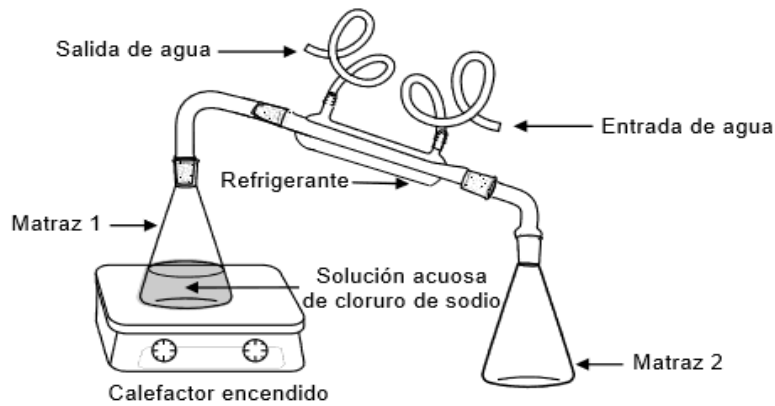
- A) 3p
- B) 3s
- C) 3f
- D) 1d
- E) 1

12- El número máximo de electrones en los subniveles s , p , d y f corresponden a:

- A) 2, 8, 18 y 32
- B) 2, 6, 10 y 14
- C) 4, 6, 8 y 10
- D) 1, 2, 3, 4
- E) 2, 5, 7 y 9

13-

El siguiente esquema muestra un procedimiento experimental:



Al respecto, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) El matraz 2 contiene, después de un tiempo, una mezcla heterogénea.
- B) El matraz 2 contiene, después de un tiempo, mayoritariamente agua líquida.
- C) Es imposible separar el cloruro de sodio contenido en el matraz 1, porque es una mezcla homogénea.
- D) A medida que transcurre el tiempo, disminuye la concentración de la solución contenida en el matraz 1.
- E) La concentración de la solución contenida en el matraz 2, al término del experimento, es mayor a la concentración de la solución contenida en el matraz 1.

14- Cuando el número cuántico secundario (L) adquiere el valor de 2, el orbital es del tipo:

- A) s
- B) p
- C) d
- D) f
- E) Ninguno de los anteriores

15- ¿Cuántos electrones en total, y como máximo, puede contener el nivel 3 en sus orbitales s, p?

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8
- E) 10

16- El número mínimo y máximo de electrones que pueden situarse en el nivel 2 de un átomo es:

	Mínimo	Máximo
A)	1	2
B)	1	4
C)	1	8
D)	2	6
E)	2	8

 17- En el ion Ca^{2+} , cuyo número atómico es 20, hay

- A) 18 protones y 20 electrones
- B) 20 protones y 18 electrones
- C) 20 protones y 20 electrones
- D) 20 protones y 22 electrones
- E) 22 protones y 20 electrones



18- Las especies Cr y Cr³⁺ se diferencian en

- I) el número de electrones.
- II) el número de protones.
- III) el estado de oxidación.

Es (son) correcta(s)

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) Sólo I y II
- E) Sólo I y III

19-El experimento de Rutherford, donde bombardea una fina lámina de oro con partículas alfa, permitió demostrar:

- A) La existencia de protones
- B) La existencia de electrones
- C) La existencia de los neutrones
- D) La presencia de un pequeño núcleo, denso en los átomos
- E) La ubicación de los positrones en el átomo

20-En el tercer nivel hay:

- I. Orbitales s, p y d
- II. 9 orbitales
- III. Capacidad máxima para 18 electrones

Lo correcto es:

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo III
- D) I y II
- E) I, II y III



COLEGIO INTEGRADO SAN PIO X – TALCA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS

CLAVES :

- 1 C
- 2B
- 3A
- 4D
- 5B
- 6B
- 7D
- 8A
- 9B
- 10E
- 11A
- 12B
- 13B
- 14C
- 15D
- 16C
- 17B
- 18E
- 19D
- 20E
- 21E
- 22D
- 23A
- 24A
- 25B
- 26C
- 27C
- 28D
- 29B
- 30D



COLEGIO INTEGRADO SAN PIO X – TALCA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS