



**ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL**  
**OFICINA DE ADMISIONES**



- No haga marcas dispersas
- Borre totalmente para cambiar

Marca Correcta:

Marcas Incorrectas:

**CEDULA DE IDENTIDAD**

**VERSION**

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9

1
2
3
4
5
6
7
8
9

Apellidos: Respuestas

Nombres: Integrador

Materia: Agrícola

Paralelo: CNR-2013

Profesor: \_\_\_\_\_

**VERSION 0**

	(V)	(F)			
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
34	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	(V)	(F)			
40	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
41	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
42	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
43	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
44	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
45	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
46	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
47	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
48	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
49	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
50	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
51	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
52	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
53	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
54	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
55	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
56	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
57	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
58	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
59	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
60	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
61	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
62	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
63	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
65	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
66	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
67	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
68	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
69	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
70	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
71	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
72	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
73	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
74	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
75	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
76	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
77	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
78	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	(V)	(F)			
79	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
80	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
81	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
82	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
83	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
84	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
85	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
86	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
87	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
88	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
89	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
90	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
91	<input type="checkbox"/>				
92	<input type="checkbox"/>				
93	<input type="checkbox"/>				
94	<input type="checkbox"/>				
95	<input type="checkbox"/>				
96	<input type="checkbox"/>				
97	<input type="checkbox"/>				
98	<input type="checkbox"/>				
99	<input type="checkbox"/>				
100	<input type="checkbox"/>				



## ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

NIVELACION DE CARRERA *AGRICOLA*

### EXAMEN FINAL INTEGRADOR

Septiembre 11 de 2013

Mediante mi firma, YO como aspirante a una Carrera en ESPOL, me comprometo a combatir la mediocridad y actuar con honestidad, por eso NO copio ni dejo copiar.

NOMBRE \_\_\_\_\_

FIRMA \_\_\_\_\_

#### INSTRUCCIONES:

El presente examen ha sido elaborado para que se desarrolle de forma ESTRICTAMENTE individual

Consta de 90 preguntas de opción múltiple que corresponden a las materias de

- Matemáticas (15)
- Física (15)
- Química (15)
- Biología (15)
- Desarrollo de Habilidades del Pensamiento (10)
- Introducción a la Comunicación Científica (10)
- Formulación estratégica de Problemas (10)

Todas tienen igual valor, y una sola respuesta posible.

Junto con este examen encontrará una hoja de respuestas, en ella deberá:

- Escribir sus datos personales
- Marcar la versión del examen que se le ha entregado (Verifique que la versión del examen coincida con la versión impresa en la hoja de respuestas)
- Marcar una sola respuesta para cada una de las preguntas planteadas

En caso de tener alguna consulta, levante la mano hasta que el profesor que le entregó el examen pueda atenderlo

**ABRA EL EXAMEN SOLO CUANDO EL PROFESOR DE LA ORDEN DE INICIAR.**

## DESARROLLO DE HABILIDADES DEL PENSAMIENTO

1. ¿Cuál sería una consecuencia de corto plazo a considerar si me voy al cine en lugar de estudiar para el examen final del pre-universitario?

- a) Mis padres me quiten su apoyo
- b) No aprobar el pre-universitario.
- c) Tener baja calificación.
- d) Inscribirme para el próximo pre-universitario.
- e) Amanecerme estudiando.

Para las preguntas 2 y 3, utilizar el siguiente párrafo:

“Me levanté a las 9 am, y al ver el reloj me di cuenta que estaba tarde. Salí corriendo de casa, sin desayunar. Al salir, vi a mi vecina bañando a su perro. El perro es hermoso, aunque ladra a los extraños. Mi vecina al saludarme me contó de que se había ido la luz a la media noche. En seguida pensé que la causa sería que el transformador de la esquina volvió a dañarse. En ese momento me di cuenta el motivo por el cual mi despertador no sonó.”

2.Cuál de las siguientes alternativas es un juicio de valor:

- a) Me di cuenta que estaba tarde
- b) Salí corriendo de casa
- c) Vi a mi vecina bañando a su perro
- d) El perro es hermoso
- e) Ladra a los extraños

3.Cuál de las siguientes alternativas es una inferencia:

- a) Me levante a las 9 am
- b) Estaba tarde
- c) Salí corriendo de casa
- d) El transformador de la esquina volvió a dañarse.
- e) Mi despertador no sonó

Para las preguntas 4 y 5: Complete las secuencias

4. A, BB, C, DDD, E, \_\_\_\_\_

- a) FFF
- b) FFFF
- c) GG
- d) EE
- e) EEE

5. 0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, \_\_\_\_\_

- a) 13
- b) 14
- c) 16
- d) 20
- e) 21

# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

---

Para la pregunta 6 y 7: Complete las analogías

6. Los carros son a la carretera como la información es a \_\_\_\_\_
- a) La red
  - b) Los libros
  - c) Los símbolos
  - d) Los conjuntos
  - e) La computadora
7. La radio es al oído como la televisión es a \_\_\_\_\_
- a) Los ojos
  - b) La vista
  - c) La música
  - d) La antena
  - e) La sala
8. Una de las características esenciales de un prisma recto es:
- a) Tiene dos caras poligonales no congruentes paralelas entre sí
  - b) Tiene dos caras circulares no congruentes paralelas entre sí
  - c) Tiene dos caras poligonales congruentes paralelas entre sí
  - d) Tiene dos caras circulares congruentes paralelas entre sí.
  - e) Tiene todas sus caras congruentes y paralelas entre sí.
9. Una de las características esenciales de una pirámide es:
- a) Es un polígono
  - b) Es un poliedro
  - c) Tiene 5 vértices
  - d) Su base es un cuadrado
  - e) Todas sus caras son triángulos
10. Una de las características esenciales de un reactivo limitante en una reacción química es que
- a) Siempre reacciona por completo
  - b) Siempre reacciona menos de lo que se necesita
  - c) Está siempre en menor cantidad de masa
  - d) Está siempre en mayor cantidad de masa.
  - e) Debe tener una relación proporcionalmente inversa con la masa resultante.

## INTRODUCCION A LA COMUNICACIÓN CIENTIFICA

11. Escoja la opción correcta correspondiente al antónimo de la palabra **TRINCAR**

- a) ruido b) retozar c) travesear d) agredir e) silenciar

12. Escoja la opción correspondiente al sinónimo de la palabra **FORTUITO**

- a) accidental b) afortunado c) rico d) indispuerto e) concertado

# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

---

13. Escoja la opción que permite completar correctamente la relación de segundo orden mostrada

..... es a medicina como Képler es a .....

- a) Médico – botánica
- b) Fleming - astronomía
- c) Newton - Copérnico
- d) Astronomía – música
- e) Animal – zarpazo

14. Del siguiente grupo de palabras escoja aquella que no pertenezca a la misma clase que las otras cinco

- a) Senectud
- b) Vejez
- c) Decrepitud
- d) Longevidad
- e) Vetustez

Para la siguiente lectura conteste lo solicitado:

“ La tiroides es una glándula bilobulada, con forma de herradura, situada en la parte anterior del cuello, delante de la laringe. Está provista de abundantes capilares sanguíneos y posee también numerosas vesículas coloidales en su interior. La principal hormona que produce la tiroides es la tiroxina: un aminoácido que contiene yodo y cuya función es regular el nivel del metabolismo del organismo”

15. La tiroides regula el nivel del metabolismo del organismo **PORQUE:**

Es una glándula bilobulada, con forma de herradura, situada en la parte anterior del cuello, delante de la laringe.

- a) La afirmación y la razón son verdaderas, y la razón es una explicación correcta de la afirmación.
- b) La afirmación y la razón son verdaderas, pero la razón no es una explicación correcta de la afirmación.
- c) La afirmación es verdadera pero la razón es falsa
- d) La afirmación es falsa pero la razón es verdadera
- e) Tanto la afirmación como la razón son falsas

**Dadas las siguientes palabras seleccione la opción que corresponde al sinónimo respectivo:**

16. LUCTUOSO

- a) venturoso
- b) lamentable
- c) suceso
- d) amable

17. GENUINO

- a) casual
- b) certeza
- c) auténtico
- d) estudioso

**Dadas las siguientes palabras seleccione la opción que corresponde al Antónimo respectivo:**

18. PENSAR

- a) Estudiar
- b) meditar
- c) ofuscar
- d) conocer

19. CASUAL

- a) cautela
- b) premeditado
- c) seguro
- d) ridículo

# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

---

“Las victorias de la reforma protestante en el siglo XVI habían llevado a la Iglesia Católica Romana a organizar una feroz contrarreforma. La reacción contra Lutero se hallaba en pleno auge: se luchaba en Europa por la guerra de los treinta años. En 1622, Roma creó la institución para la propagación de la fe, de la cual se deriva la palabra propaganda. Católicos y protestantes se enfrascaban en lo que hoy llamaríamos una guerra fría, en la cual, de haberlo sabido Galileo, no había cuartel para hombre grande o pequeño. El criterio era muy simple en ambos lados: quien no esté con nosotros es un hereje. Hasta un intérprete de la fe tan poco mundano como el cardenal Bellarmine, había considerado intolerable las especulaciones astronómicas de Giordano Bruno y le había enviado a la hoguera. La Iglesia era un gran poder temporal, y en esos años aciagos se batía en la cruzada política en la que todos los medios eran justificados por los fines: la ética del estado policial”

20. Del fragmento expuesto se infiere:

- A) En el siglo XVI habían más protestantes que católicos en Europa.
- B) Giordano Bruno fue quemado en la hoguera.
- C) Católicos y protestantes desorganizaron Europa.
- D) Copérnico defendió el sistema cósmico de Galileo.
- E) El cardenal Billarmine fue un religioso mundano.

## FORMULACION ESTRATEGICA DE PROBLEMAS

21. Pedro es padre de María. María es sobrina de Rosa. Rosa es hija de Jaime. Jaime es abuelo de Cinthia la cual a su vez es hija de Pedro. Cuál de las siguientes relaciones es correcta:

- a) Jaime es hijo de Pedro
- b) Cinthia y María son primas
- c) Rosa es tía de Cinthia
- d) Rosa es madre de Cinthia
- e) María es sobrina de Jaime

22. En un cesto hay 18 frutas entre buenas y dañadas y la cantidad de frutas buenas es el doble de las dañadas. La cantidad de frutas dañadas es:

- a) 6
- b) 8
- c) 10
- d) 12
- e) 14

23. Camila tiene una caja de caramelos. El primer día se come un cuarto. El segundo día se come un tercio de lo que le quedaba. El tercer día se come la mitad del resto. El cuarto día se come cuatro caramelos y se le termina la caja. ¿Cuántos caramelos había en la caja?

- a) 12
- b) 16
- c) 8
- d) 20
- e) 24

## EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

---

24. Un galgo persigue a una liebre. La liebre da saltos de 3 m y el galgo da saltos de 4 m. Si en un momento determinado las huellas del galgo coinciden con las de la liebre, ¿cuántas veces vuelve a ocurrir lo mismo en los siguientes 200 m?
- a) 12
  - b) 16
  - c) 18
  - d) 20
  - e) 22
25. José es más rápido que Tomás. Pedro es más rápido que Samuel, pero a diferencia de José es más lento que Tomás. Por otra parte, se sabe que José es más lento que Miguel y Samuel más rápido que Jacobo. ¿Quién es el más rápido?
- a) José
  - b) Tomas
  - c) Pedro
  - d) Samuel
  - e) Miguel
26. La nota media conseguida en una clase de 20 alumnos ha sido de 6. Ocho alumnos han suspendido con un 3 y el resto superó el 5. ¿Cuál es la nota media de los alumnos aprobados?
- a) 6
  - b) 9
  - c) 8
  - d) 5
  - e) 4
27. Si hoy es sábado que día será el ayer del pasado mañana de hace dos días.
- a) Lunes
  - b) Miércoles
  - c) Jueves
  - d) Viernes
  - e) Martes
28. En una reunión familiar se encuentran dos padres, dos hijos, un abuelo y un nieto ¿Cuántas personas hay como mínimo?
- a) 6
  - b) 4
  - c) 1
  - d) 3
  - e) 2

## EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

---

29. En una habitación hay taburetes de tres patas y sillas de cuatro patas. Cuando hay una persona sentada en cada uno de ellos, el número total de patas y piernas es 27. ¿Cuántos asientos hay?
- a) Dos sillas y tres taburetes
  - b) Cuatro sillas y tres taburetes
  - c) tres sillas y tres taburetes
  - d) Cuatro sillas y dos taburetes
  - e) Dos sillas y cuatro taburetes
30. Doce chicos entran en una cafetería para comprar café y galletas. Cada uno de los chicos solo compra una sola cosa. Los cafés valen \$6 y las galletas \$2 ¿cuántos cafés y galletas compraron en total si gastaron \$40?
- a) 3 cafés y 9 galletas
  - b) 6 cafés y 6 galletas
  - c) 8 cafés y 4 galletas
  - d) 4 cafés y 8 galletas
  - e) 5 cafés y 5 galletas

## MATEMATICAS

31. Dadas las proposiciones:

e: Ecuador clasifica al mundial de futbol.

b: Ecuador gana a Bolivia.

Una traducción al lenguaje formal de la inversa "Si Ecuador gana en Bolivia entonces clasifica al mundial de futbol" es:

- a.  $\neg e \vee b$
- b.  $\neg e \rightarrow \neg b$
- c.  $e \rightarrow b$
- d.  $\neg b \rightarrow \neg e$
- e.  $\neg b \vee e$

32. Si en una encuesta realizada a 80 personas sobre sus preferencias de lectura deportiva, se obtuvieron los siguientes resultados:

- 20 leían la revista EL GRÁFICO, pero no leían la revista ESTADIO.
- 30 leían la revista ESTADIO pero no leían la revista EL ASTILLERO.
- 10 leían la revista EL ASTILLERO, pero no leían la revista EL GRÁFICO.
- 2 leían las tres revistas mencionadas.

Entonces el número de personas que prefieren no leer revista alguna, es:

- a) 15                      b) 16                      c) 18                      d) 17                      e) 10

33. Sean los conjuntos:

$$A = \{1,2,3,4\}, B = \{a,b,c,d\} \text{ y } C = \{1,2,3\}$$

Las funciones  $f: A \rightarrow B$  y  $g: B \rightarrow C$  tales que:

$$f = \{(1,b), (2,c), (3,a), (4,d)\}$$

$$g = \{(a,1), (b,2), (c,2), (d,3)\}$$

Entonces es falso que:

- a)  $(f \circ f^{-1})(d) = d$
- b)  $f \circ g = \{(a,b), (b,c), (c,c), (d,a)\}$
- c)  $(f \circ g)^{-1}$  no existe.
- d)  $Dom(g \circ f) = \{1,2,3,4\}$
- e)  $(f \circ g \circ g)(a) = 3$

# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA - Sept. 11/201

34. Si  $x \in \mathbb{R} \wedge \neg(x=0) \wedge \neg(x=1)$ , la siguiente expresión algebraica:  $1 - \frac{1}{1 - \frac{1}{1 + \frac{1}{1 - \frac{1}{x}}}}$  se reduce

- a)  $(-x+1)/x$     b)  $(3x-1)/x$     c)  $x$     d)  $1/x$     e)  $1+(1/x)$

35. Una compañía bananera tiene costos fijos de \$2,500 y los costos variables por producir 10,000 cajas de banano son de \$10,000. Si se desea una utilidad de \$7500 y el precio de venta es de \$6/caja, ¿cuántas cajas de banano deberían venderse? (nota: suponga linealidad)

- a) 1000  
b) 2000  
c) 2500  
d) 4000  
e) 5000

36. Si  $a \in \mathbb{R} \wedge \neg(a=0)$ , entonces la expresión:

$$\left[ \frac{\sqrt{a} a^{-2/3}}{6\sqrt{a^5}} + \frac{6\sqrt{a}}{3\sqrt{a^2} a^{1/2}} \right] \frac{2^3 \sqrt{a^2}}{a^{-1/3}}$$

es equivalente a:

- a) 4    b)  $\frac{2}{a}$     c)  $\frac{8}{a}$     d)  $4a$     e)  $2a$

37. Dado el predicado  $p(x): \frac{x}{x-2} + \frac{x}{x-4} = 0$ ,  $\text{Re} = \mathbb{R} - \{2,4\}$ ; la suma de los elementos de  $\text{Ap}(x)$ , es:

- a) 0    b) 3    c) -3    d) 1    e) -6

38. La suma de tres números es 12. El segundo número es 1 más que tres veces el primero y el tercer número es 1 menos que 2 veces el segundo. Entonces es verdad que:

- a) El tercer número es 6.  
b) La suma del primero y el segundo es 7.  
c) El segundo número es 5.  
d) La suma del primero y el tercero es 8.  
e) El primer número es 2.

39. Si  $\text{Re} = \mathbb{R}$  es el conjunto de los números reales,  $Q$  es el conjunto de los números racionales,  $I$  es el conjunto de números irracionales,  $Z$  es el conjunto de los números enteros; entonces una de las siguientes proposiciones es falsa:

- a)  $\mathbb{R} \cap I = I$   
b)  $(Q \cup Z) \cup I = \mathbb{R}$   
c)  $Q \cap I = \emptyset$   
d)  $\mathbb{R} - I = Z$   
e)  $(I \cap Z) \cup Q = Q$

# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

40. Un valor de "k" para que la suma de las raíces de la ecuación  $kx^2 + 4kx + 3 = x^2$  sea 10, es:

- a)  $\frac{8}{3}$
- b)  $\frac{7}{5}$
- c)  $\frac{5}{7}$
- d)  $\frac{1}{3}$
- e)  $\frac{3}{8}$

41. Al simplificar la expresión  $\left[ \left[ (x^x)^{x^{x+1}} \right]^{x^{x-1}} \right]^{x^{-2x}}$ , se obtiene:

- a)  $x$
- b)  $x^{-1}$
- c)  $x^{x-1}$
- d)  $x^x$
- e)  $x^{x+1}$

42. Si f es una función de variable real tal que  $f(x) = \frac{3}{\sqrt{|x-1|-2}}$ ; entonces es verdad que un posible

dominio de f es:

- a)  $(-\infty, -1) \cup (2, \infty)$
- b)  $(-\infty, -2) \cup (1, \infty)$
- c)  $(-\infty, -1) \cup (3, \infty)$
- d)  $(-\infty, -3) \cup (1, \infty)$
- e)  $(-\infty, 1) \cup (1, \infty)$

43. Si f es una función de variable real tal que  $f(x) = \frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$ ,  $|x| < 1$ ; entonces el rango de f es:

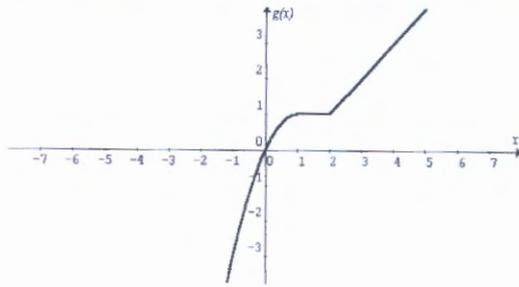
- a)  $\mathbb{R}$
- b)  $(-1, 1)$
- c)  $(-\infty, -1) \cup (-1, \infty)$
- d)  $[1, \infty)$
- e)  $(-\infty, 1) \cup (1, \infty)$

44. Una casa fue comprada hace 6 años en \$59 000. Este año dicha casa fue evaluada en \$95 000. Si el valor de la casa está relacionado linealmente con el tiempo, entonces, su valor  $y(\$)$  para cualquier tiempo  $t$ (años) después de la fecha de compra es:

- a)  $y = 6000t + 59000$
- b)  $y = 6000t - 59000$
- c)  $y = 5000t + 59000$
- d)  $y = 5900t + 59000$
- e)  $y = 5900t - 59000$

# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

45. Sea  $g$  una función de variable real, tal que su gráfico es:



Entonces el GRÁFICO de  $f(x) = -2 + g(x-2)$  es:

<p>a)</p>	<p>b)</p>
<p>c)</p>	<p>d)</p>
<p>e)</p>	

# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

## FISICA

46. El año luz se define como la distancia que viaja la luz en un año. Sabiendo que la luz tiene una rapidez de  $3.00 \times 10^8$  m/s y que una estrella se encuentra ubicada a 4.00 años luz de la Tierra, entonces la distancia a la Tierra de esta estrella, en km, es:

- A.  $2.84 \times 10^{13}$  km
- B.  $3.78 \times 10^{13}$  km
- C.  $3.78 \times 10^{15}$  km
- D.  $2.84 \times 10^{15}$  km
- E.  $2.84 \times 10^{39}$  km

47. Un auto A se mueve con una velocidad media de 25 m/s durante 90 s. Otro auto B que parte 10 s más tarde cubre una distancia de 150 m más que el auto A y ambos llegan al mismo destino y al mismo tiempo. ¿Cuál es la velocidad media del auto B?

- A. 30 m/s
- B. 25 m/s
- C. 20 m/s
- D. 15 m/s
- E. 10 m/s

48. Si un objeto recorre una distancia  $d_1$  cuando se mueve con aceleración constante  $a_1$  durante  $t_1$  segundos. ¿Qué distancia recorrerá un segundo objeto que se mueve con aceleración constante  $a_2$  que sea el doble de  $a_1$  pero que el tiempo  $t_2$  sea la mitad de  $t_1$ ? Suponga que ambos objetos parten con velocidad inicial cero.

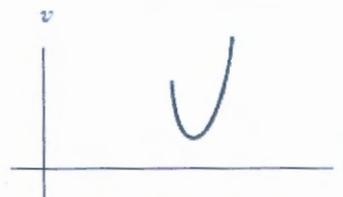
- A. Igual que  $d_1$ .
- B. La mitad que  $d_1$ .
- C. El doble que  $d_1$ .
- D. Cuatro veces más que  $d_1$ .
- E. Ocho veces más que  $d_1$ .

49. Suponga que usted está viajando en un globo que se está moviendo verticalmente hacia arriba con rapidez constante. Cuando el globo se encuentra a una cierta altura con respecto a la Tierra usted lanza un objeto verticalmente hacia arriba. El tiempo en que el objeto regresa a su mano será:

- A. Menor que si lo hubiera lanzado desde la Tierra.
- B. Mayor que si lo hubiera lanzado desde la Tierra.
- C. Igual que si lo hubiera lanzado desde la Tierra.
- D. No se puede determinar porque falta conocer a qué altura se encuentra el globo.
- E. No se puede determinar porque falta conocer la velocidad del globo.

50. La gráfica  $v$  vs  $t$  mostrada en la figura, representa el movimiento de una partícula en línea recta. Indique cuál de las siguientes alternativas es correcta.

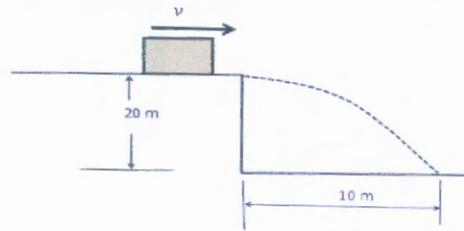
- A. La aceleración de la partícula es variable.
- B. El desplazamiento es negativo.
- C. La partícula cambia la dirección de la velocidad.
- D. La aceleración de la partícula es cero.
- E. La partícula no se mueve en línea recta.



# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

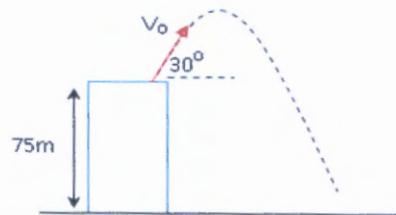
51. Un bloque es lanzado sobre una superficie horizontal lisa con una velocidad  $v$  como se indica en la figura. Si el bloque impacta en el piso a 10 m de la base, entonces, la velocidad  $v$  es igual a:

- A. 4.9 m/s
- B. 9.8 m/s
- C. 19.6 m/s
- D. 29.4 m/s
- E. 39.2 m/s



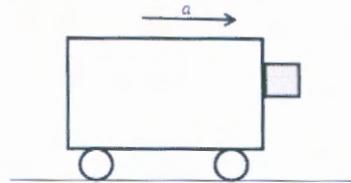
52. Si se lanza una piedra, con una velocidad inicial de 20 m/s y con  $30^\circ$  con respecto a la horizontal desde la terraza de un edificio de 75 m de altura, determine el tiempo que tarda la piedra en llegar al suelo.

- A. 2.0 s
- B. 3.0 s
- C. 4.0 s
- D. 5.0 s
- E. 6.0 s



53. Una caja viaja en la pared vertical de un vagón que se mueve hacia la derecha como se muestra en la figura. Calcule la mínima aceleración que debe tener el vagón para que la caja no deslice. Suponga que el coeficiente de rozamiento estático entre la caja y la pared vertical del vagón es de 0.5.

- A.  $4.9 \text{ m/s}^2$
- B.  $9.8 \text{ m/s}^2$
- C.  $19.6 \text{ m/s}^2$
- D.  $29.4 \text{ m/s}^2$
- E. La caja siempre resbalará.

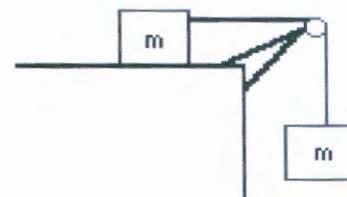


54. El vector  $C$  tiene una magnitud de 8 unidades y tiene una orientación de  $30^\circ$  con el eje positivo de las X. Las componentes X y Y del vector  $B$  son respectivamente  $-3$  y 5 unidades. Si el vector resultante de  $A + C + B$  es un vector dirigido a lo largo del eje positivo de las X de magnitud 4 unidades, determine la magnitud del vector  $A$ .

- A. 9
- B.  $-9$
- C.  $-8$
- D. 6
- E.  $-6$

55. Dos bloques de igual masa se unen utilizando una cadena ligera que pasa a través de una pequeña polea, tal como se muestra en la figura. La mesa y la polea no tienen fricción. El sistema

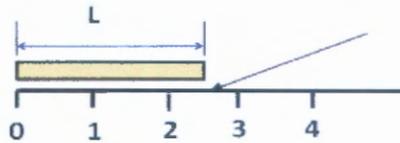
- A. se está moviendo con una aceleración menor a  $g$ .
- B. se está moviendo con una aceleración mayor a  $g$ .
- C. se está moviendo con una aceleración igual a  $g$ .
- D. se está moviendo con rapidez constante.
- E. no se mueve



# EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/201

56. Indique la lectura  $L$  de la barra mostrada en la figura. Use las cifras significativas correctas.

- A. 2.50 mm
- B. 2.60 mm
- C. 2.6 mm
- D. 2 mm
- E. 2.59 mm



57. Una partícula pasa por el origen y se mueve con aceleración constante a lo largo de una línea recta. Después de 3 s, pasa por el punto A con una rapidez de 20 m/s y 100 m después pasa por el punto B con una rapidez de 50 m/s. Calcule la velocidad de la partícula cuando parte del origen en m/s

- A. cero
- B. 2.0
- C. 11.5
- D. -11.5
- E. -2.0

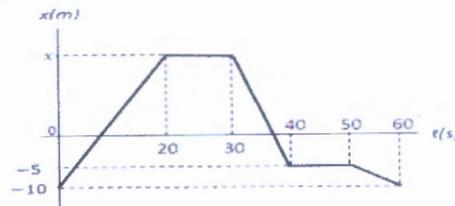


58. Desde lo alto de un edificio se lanza una piedra directamente hacia abajo con una velocidad inicial de 30.0 m/s. Si el tiempo en que la piedra llega al suelo es de 5.0 s entonces, la altura del edificio es:

- A. 27.5 m
- B. 60.0 m
- C. 122.5 m
- D. 155.5 m
- E. 272.5 m

59. El gráfico de la figura representa el movimiento de una partícula en línea recta. Si la velocidad media en el intervalo entre  $t = 20$  s y  $t = 50$  s es de  $-2$  m/s, determine el valor de  $x$ .

- A. 5 m
- B. 10 m
- C. 40 m
- D. 55 m
- E. 65 m



60. Un cuerpo parte con una velocidad inicial de 20 m/s, y después de 30 segundos su velocidad es de  $-10$  m/s. Suponiendo que el cuerpo se mueve con aceleración constante, la distancia total recorrida por el cuerpo es:

- A. 350 m
- B. 300 m
- C. 250 m
- D. 200 m
- E. 150 m

**BIOLOGIA**

61. La característica de un organismo que se orienta a favor del aguase denomina:
- a) Gravitaxia
  - b) quimiotropismo
  - c) fototaxia
  - d) hidrotropismo
  - e) galvanotaxia
62. La característica de un organismo que se moviliza en contra de la luz se denomina:
- a) Gravitaxia
  - b) quimiotropismo
  - c) fototaxia
  - d) hidrotropismo
  - e) galvanotaxia
63. Las reacciones en las cuales sustancias complejas se degradan para convertirse en sustancias más simples se denomina:
- a) Anabolismo
  - b) Metabolismo
  - c) Respiración
  - d) Catabolismo
  - e) Hidrólisis
64. En qué proceso celular se basan las leyes de la herencia de Mendel:
- a) Replicación
  - b) Transcripción
  - c) Traducción
  - d) Meiosis
  - e) Mitosis
65. De acuerdo a la ley de la uniformidad de Mendel cuando se cruzan dos variedades individuos de raza pura ambos (homocigotos) para un determinado carácter, todos los híbridos de la primera generación son:
- a) distintos
  - b) iguales
  - c) 3/4 iguales y 1/4 distintos
  - d) 1/4 iguales y 3/4 distintos
66. El paso de agua de una región de mayor concentración a una de menor concentración de agua se denomina:
- a) Osmosis
  - b) Difusión facilitada
  - c) Acuaporina
  - d) Transporte Activo
  - e) Plasmólisis

## EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/2013

---

67. A qué proceso corresponde la siguiente definición: Serie de reacciones metabólicas que convierten la cadena de carbonos de la glucosa (y otros carbohidratos) en ácido pirúvico?
- a) Ciclo de Krebs.
  - b) Glucólisis.
  - c) Ciclo de Calvin o vía C3.
  - d) Vía de carboxilación C4.
  - e) Producción o elaboración de la enzima hexocinasa.
68. ¿Cuándo la célula duplica su ADN?
- a) Sólo cuando va a transcribir genes.
  - b) Sólo en el caso de una mutación donde se produce un exceso de genes e incluso series completas de cromosomas repetidos.
  - c) Antes de cualquiera de los dos procesos tanto mitótico como meiótico.
  - d) Cuando va producir proteínas como parte de su funcionamiento normal, moléculas orgánicas que las va a utilizar para su metabolismo o para secretarlas.
  - e) En el momento que necesita producir ARNt (Acido ribonucleico de transferencia).
69. Uno de los codones para fenilalanina, serina y prolina son: UUU, UCC y CCC respectivamente, ¿cuáles serán los anticodones presentes en los ARNt correspondientes a estos aminoácidos?
- a) AAA, AGG y GGG.
  - b) TTT, TGG Y GGG.
  - c) AAA, AGG y CCC.
  - d) UUU, UCC y CCC
  - e) CCC, CUU y UUU
70. En el proceso de la Pinocitosis, la célula adquiere partículas pequeñas o gotas de líquido.
- a) Verdadero
  - b) Falso
71. El RNA, DNA y cromatina se encuentran en:
- a) Membrana celular
  - b) mitocondrias
  - c) núcleo
  - d) Ribosomas
  - e) Vacuolas
72. El organelo en donde se llevan a cabo las reacciones químicas para liberar energía en la célula eucariota es:
- a) Aparato de Golgi
  - b) mitocondrias
  - c) núcleo
  - d) Ribosomas
  - e) Vacuolas

## EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/2013

---

73. El organelo que concentra las moléculas de proteínas y lípidos, quitándole el agua para que se trasladen más fácilmente es:

- a) Aparato de Golgi
- b) mitocondrias
- c) Retículo endoplasmático
- d) Ribosomas
- e) Vacuolas

74. En cuál de los siguientes organelos citoplasmáticos se forman proteínas:

- a) R. E. liso
- b) R.E. rugoso
- c) Aparato de Golgi
- d) Núcleo
- e) Vacuolas

75. En cuál de las siguientes estructuras se digieren los alimentos y sirven de bomba del exceso de agua.

- a) Membrana celular
- b) mitocondrias
- c) Lisosomas
- d) Ribosomas
- e) Vacuolas

### QUIMICA

76. **Lea y analice las siguientes afirmaciones sobre el método científico. Luego señale la alternativa correcta.**

- a) Una hipótesis es un enunciado que resume hechos experimentales.
- b) Una teoría es una explicación razonable y tentativa de un conjunto de hechos.
- c) La observación no consiste en un examen crítico y cuidadoso de los fenómenos
- d) Una ley es un enunciado que resume hechos experimentales y no presenta excepciones.
- e) La experimentación consiste en un análisis crítico de los diferentes factores que influyen en el fenómeno.

77. **Clasifique los siguientes hechos como cambio físico o cambio químico. Luego elija la alternativa correcta**

- Las bolas de naftalina que puso la abuela en el armario desaparecieron con el tiempo
- Acido salpicó sobre mis pantalones de jean y se formaron agujeros
- En la peluquería me rizaron el cabello con un tratamiento permanente
- Abrí una lata de bebida gaseosa y al poco tiempo no tenía gas
- Sufrir de una quemadura en la piel por exposición al sol
- El líquido para encender carbón se evapora cuando se derrama sobre concreto.
- Las plantas florecen en primavera
- La mantequilla que se enrancia
- Cuando se seca una pintura aplicada sobre la pared
- Una vela encendida que se hace cada vez más pequeña

## EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/2013

- a) Hay 5 cambios físicos
- b) Hay 6 cambios físicos
- c) Hay 5 cambios químicos
- d) Hay 7 cambios químicos
- e) Hay 6 cambios químicos y 4 cambios físicos

78. Identifique las siguientes sustancias en base a la clasificación de la materia. Luego elija la alternativa correcta

Sacarosa	Alcohol para fricciones	Vino blanco	Grafito
Oro de 24 kilates	Mercurio de un termómetro	Tinta de una pluma	Jugo de naranja
Acero inoxidable	Sulfato de cobre hidratado	Madera	Jabón líquido

- a) Hay 4 sustancias puras
- b) Hay 6 mezclas homogéneas
- c) Hay 5 sustancias puras
- d) Hay 5 mezclas heterogéneas
- e) Hay un elemento

79. ¿Cuál de las siguientes configuraciones electrónicas corresponde a un átomo de un elemento halógeno, en su estado fundamental?

- a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 2d^{10} 4p^4$
- b)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^5$
- c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5 4s^2 3d^{10} 4p^6$
- d)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$
- e)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^4$

80. ¿Cuál de los siguientes conjuntos de números cuánticos no está permitido para un electrón .

- a)  $n=4, l=3, m_l=-2, m_s=-1/2$
- b)  $n=5, l=3, m_l=3, m_s=1/2$
- c)  $n=3, l=1, m_l=0, m_s=-1/2$
- d)  $n=1, l=1, m_l=0, m_s=1/2$
- e)  $n=2, l=1, m_l=-1, m_s=-1/2$

81. Verifique si cada una de las siguientes afirmaciones es verdadera o falsa y luego identifique la alternativa correcta

- El aluminio es un elemento metaloide por eso es un semi-conductor del calor
  - El cobre no es el mejor conductor de la electricidad pero es un no metal económico
  - El silicio es un metaloide muy importante en la producción de silicón
  - El flúor es un anfitrión utilizado para mejorar la fortaleza de los dientes
  - El oro es un metal de transición que se usa en la elaboración de joyas
  - El calcio es un metal alcalinotérreo, que ayuda a la formación del esqueleto humano
  - El Oxígeno, Nitrógeno, Hidrógeno y Helio son elementos diatómicos
  - Todos los gases nobles son estables porque tienen 8 electrones en su último nivel de energía
- a) 3 verdaderas y 5 falsas
  - b) 4 verdaderas y 4 falsas
  - c) 5 verdaderas y 3 falsas
  - d) 6 verdaderas y 2 falsas
  - e) 7 verdaderas y 1 falsa

## EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/2013

---

82. Clasifique los siguientes elementos de la Tabla Periódica como metales, no metales y metaloides y luego seleccione la alternativa correcta:

**Calcio, Rubidio, Molibdeno, Silicio, Telurio, Cloro, Azufre, Nitrógeno, Neón, Hierro, Cobalto, Litio, Oro, Aluminio, Carbono**

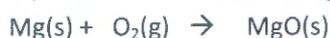
- a) 7 metales, 5 no metales, 3 metaloides
- b) 9 metales, 4 no metales, 2 metaloides
- c) 8 metales, 5 no metales, 2 metaloides
- d) 6 metales, 6 no metales, 3 metaloides
- e) 8 metales, 6 no metales, 1 metaloide

83. Clasifique los siguientes elementos químicos de acuerdo al estado físico que presenta naturalmente y luego elija la respuesta correcta

**Flúor, Bromo, Cobalto, Níquel, Cloro, Xenón, Mercurio, Sodio, Berilio, Radón, Boro, Estaño, Teluro, Calcio, Magnesio, Helio**

- a) Hay 5 gases, y 11 sólidos
- b) Hay 5 gases, 1 líquido y 10 sólidos
- c) Hay 5 gases, 2 líquidos y 9 sólidos
- d) Hay 4 gases, 2 líquidos y 10 sólidos

84. El magnesio produce por combustión en el aire óxido de magnesio. ¿Cuál es el porcentaje de rendimiento, si la combustión de 4,00 g de magnesio, producen 5500 mg de óxido de magnesio.



- a) 80,25 %
- b) 88,25 %
- c) 68,75 %
- d) 25,35 %
- e) 82,98%

85. ¿Cuántas moléculas de sacarosa  $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ , hay en una cucharadita que contiene 5 g del carbohidrato?

- a)  $8,80 \times 10^{21}$
- b)  $8,8 \times 10^{25}$
- c)  $4,4 \times 10^{21}$
- d)  $4,40 \times 10^5$
- e)  $6,02 \times 10^{23}$

86. Una muestra de 1,75 gramos de cromo reacciona con 0,625 litros de oxígeno gaseoso en condiciones normales para producir óxido crómico. ¿Cuántos gramos de reactivo en exceso aparecen al término de la reacción?

- a) 0,088 g oxígeno
- b) 0,096 g cromo
- c) 0,096 g de óxido crómico
- d) 0,860 ml de oxígeno

## EXAMEN INTEGRADOR AGRICOLA – Sept. 11/2013

---

87. Una bomba tiene un volumen inicial de  $x$  mililitros y una presión de 2 atm. ¿Cuál es el volumen final, si la presión se reduce a 1250 mmHg?
- a) 0,82 x
  - b) 22,4 x
  - c) 1,22 x
  - d) 12,2 x
88. La combustión de 150 g de butano, cuántos de gramos de agua producirán?
- a) 122,36 g
  - b) 232,76 g
  - c) 12,93 g
  - d) 82 g
89. Se requieren 100 g de sodio para un proceso químico, si se dispone de un hidróxido de sodio que contiene 10% de impurezas, cuántos kilogramos de la lejía son necesarios.
- a) 0,19 Kg
  - b) 192 Kg
  - c) 192,23 Kg
  - d) 1,92 Kg
90. En un frasco de laboratorio se lee: disolución de ácido perclórico 35% y su densidad es  $1,252 \text{ g/cm}^3$ . Entonces es una solución
- a) 2,22 m
  - b) 4,36 M
  - c) 4,36 m
  - d) 5,36 M
  - e) 6,12 M