



Colegio Sol de Chile
Departamento de Ciencias naturales.
Asignatura: Ciencias.
Curso: Cuarto Medio
Profesora: Paulina Faúndez P.

Nombre _____ curso _____

Dirección de correo electrónico _____

Número de contacto _____

GUÍA N°5 CIENCIAS

Bienvenid@ a una nueva experiencia de Ciencias, espero que te encuentres muy bien con tu familia. Recuerda lavar constantemente tus manos y mantenerte en tu casa. Si debes salir recuerda mantener la distancia física y usar mascarilla

¡Sé un ciudadano responsable y recuerda que tus acciones siempre pueden influir en la vida de otro ciudadano!

Querid@s estudiantes, como una forma de optimizar el trabajo, se enviará un ensayo que abarca las tres asignaturas diferenciadas, para ayudarlos/as en la preparación de la Prueba de Transición a la Educación Superior 2020.

Comprendo que vivimos una situación compleja y no están las condiciones para poder llevar a cabo nuestro trabajo en forma normal, por esto, vamos a repasar los aprendizajes que han adquirido desde 1° a 3° medio, de manera progresiva y según sus necesidades.

Para responder:

- El ensayo consta de 20 preguntas, divididas en biología, física, química y habilidades científicas. Son 5 preguntas de cada área.
- Lee atentamente cada pregunta, para responder utiliza las mini clases grabadas libros, páginas de internet, etc.
- Marca la alternativa correcta y argumenta tu elección.
- Realiza las consultas al correo electrónico, Instagram o Google Classroom
- Correo: profedecienciasoldechile@gmail.com
- Cogido y link clase Google Classroom: <https://classroom.google.com/u/3/c/NjYyMjY3MjgwNTha> (fay6yce)
- Instagram: @profepaulina

Nota: La red social Instagram se utilizará para mantener un contacto más expedito. Tanto en el correo como en instagram solo se responderán mensajes de lunes a viernes hasta las 18:00 hrs



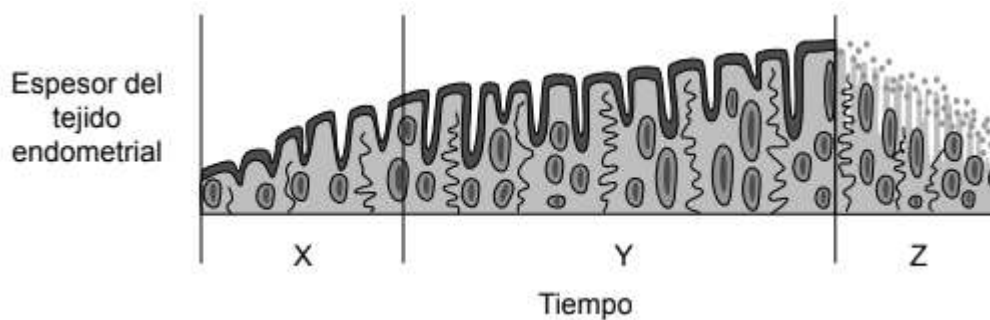


Biología:

- Sacáridos (Carbohidratos)
 - Concepto de glicemia
 - Generalidades del ciclo ovárico
1. ¿Cuál de los siguientes carbohidratos cumple con la función de actuar como reserva energética en los animales?
 - A. Fructosa.
 - B. Glucosa.
 - C. Almidón.
 - D. Celulosa.
 - E. Glucógeno.

 2. ¿Cuál(es) de las siguientes acciones se puede(n) realizar para evitar el contacto entre espermatozoides y ovocito II?
 - I. Inhibir la maduración folicular.
 - II. Inhibir la secreción de LH.
 - III. Inhibir la secreción de progesterona.
 - A. Solo I
 - B. Solo II
 - C. Solo III
 - D. Solo I y II
 - E. I, II y III

 3. El esquema muestra los cambios ocurridos en el endometrio durante el ciclo sexual femenino:



Al respecto, ¿a qué fases corresponden, respectivamente, las letras X, Y y Z?

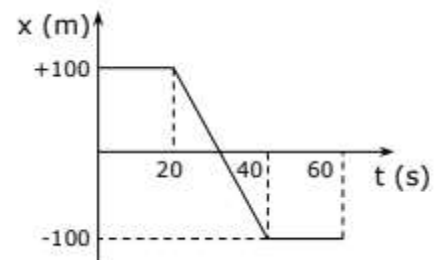
	X	Y	Z
A)	Menstrual	Proliferativa	Secretora
B)	Proliferativa	Folicular	Lútea
C)	Menstrual	Preovulatoria	Posovulatoria
D)	Secretora	Proliferativa	Menstrual
E)	Proliferativa	Secretora	Menstrual



4. Respecto del glucagón es correcto afirmar que
- A. Necesita de una proteína transportadora para trasladarse por la sangre hasta su célula blanco.
 - B. Se moviliza por difusión simple por la membrana plasmática de su célula blanco.
 - C. Encuentra su receptor en la membrana plasmática de su célula blanco.
 - D. Actúa como catalizador degradando el glucógeno a glucosa.
 - E. Su base estructural es el colesterol.
5. Las personas que padecen diabetes mellitus tipo I y tipo II tienen como característica común
- IV. Presentar hiperglicemia.
 - V. Ser insulino dependientes.
 - VI. Receptores celulares a insulina inhabilitados.
- A. Solo I.
 - B. Solo II.
 - C. Solo I y III.
 - D. Solo II y III.
 - E. I, II y III.

Física:

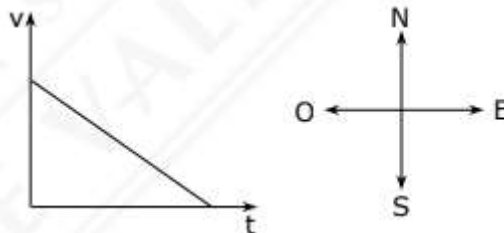
- Concepto de cinemática
 - Descripción del movimiento en sistemas de referencias
 - Relatividad del movimiento, movimiento rectilíneo
6. Sean \vec{c} y \vec{d} dos vectores de igual módulo, dirección, pero de sentido contrario. El vector resultante $\vec{c} - \vec{d}$ tiene:
- A. Dirección y sentido igual a \vec{c} y el cuádruplo del módulo de éste.
 - B. Dirección y sentido igual a \vec{d} y el doble del módulo de éste.
 - C. Dirección y sentido igual a $\vec{d} - \vec{c}$.
 - D. Módulo cero.
 - E. Ninguna de las anteriores.
7. El gráfico adjunto representa la posición (x) de un móvil en función del tiempo (t), moviéndose en línea recta todo el tiempo. En los 60 s graficados, el móvil





8. Un auto se mueve en dirección Norte-Sur con sentido Norte y los valores de su velocidad se indican en el gráfico. Entonces, el vector aceleración queda mejor representado por

- A.
- B.
- C.
- D.
- E.



9. Un auto recorre 50 km en 30 minutos. ¿Cuál es su rapidez media?

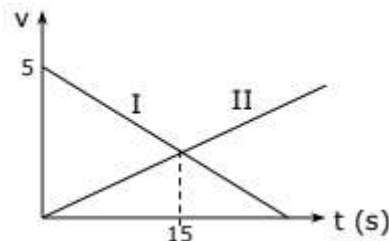
- A. 25 km/h
- B. 50 km/h
- C. 80 km/h
- D. 100 km/h
- E. 120 km/h

10. Los móviles I y II se mueven en pistas rectilíneas, paralelas y sus valores de velocidad son de acuerdo al gráfico de la figura. Respecto del gráfico se hacen las siguientes afirmaciones:

- I. Los móviles se encuentran en el instante $t = 15$ s.
- II. El móvil II tiene aceleración constante.
- III. El móvil I está inicialmente en reposo.

Es (son) verdadera(s)

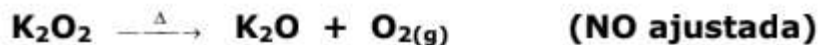
- A. Solo I.
- B. Solo II.
- C. Solo III.
- D. Solo I y II.
- E. Solo II y III.



Química:

- Ley de conservación de la materia
- Balance de reacciones químicas

11. La siguiente es la reacción de descomposición del peróxido de potasio K_2O_2



Para generar 2 moles de gas Oxígeno, el número de moles de peróxido que se necesita descomponer, debe ser

- A. 1/2
- B. 1
- C. 2
- D. 3
- E. 4



12. En la siguiente ecuación



Si reaccionan 2 moles de HCl con 2 moles de NaOH se obtienen

- A. 1 mol de NaCl y 1 mol de H₂O.
- B. 2 moles de NaCl y 2 moles de H₂O.
- C. 1 mol de NaCl y 2 moles de H₂O.
- D. 2 moles de NaCl y 1 mol de H₂O.
- E. 3 moles de NaCl y 1 mol de H₂O.

13. La siguiente ecuación NO balanceada representa la formación de ácido nítrico:



¿Qué cantidad de N₂O₅ y H₂O se debe emplear para obtener 4 moles de HNO₃?

	Cantidad N ₂ O ₅ (mol)	Cantidad H ₂ O (mol)
A)	1	3
B)	2	2
C)	3	1
D)	4	2
E)	4	4

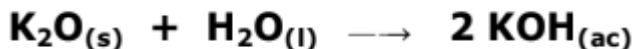
14. Dada la siguiente reacción de descomposición (NO balanceada)



Es correcto afirmar que

- I. A partir de 1 mol de KNO₃ se genera 1 mol de KNO₂.
 - II. A partir de 1 mol de KNO₃ se generan 0,5 moles de O₂.
 - III. Se requiere energía externa para que la reacción ocurra.
- A. Solo I.
 - B. Solo III.
 - C. Solo I y II.
 - D. Solo II y III.
 - E. I, II y III.

15. Considere la siguiente reacción entre un óxido metálico y agua:



En ella, el producto formado es un hidróxido y la relación estequiométrica entre el óxido y agua es 1:1. Al respecto, un alumno afirmó lo siguiente:

- 1. La masa de producto formado es superior a la masa de reactivos.
- 2. En la formación de 1 mol de producto reaccionan completamente 1 mol de agua y 1 mol de K₂O.
- 3. En la reacción planteada el reactivo que se encuentra en exceso es H₂O.
- 4. Si se somete a evaporación el producto, se obtendrá un compuesto sólido.



Respecto de lo anterior, la(s) única(s) afirmación(es) incorrecta(s) es (son)

- A. Solo la afirmación 4.
- B. Solo las afirmaciones 1 y 3.
- C. Solo las afirmaciones 2 y 4.
- D. Solo las afirmaciones 1, 2 y 3.
- E. Solo las afirmaciones 2, 3 y 4.

Habilidades científicas:

16. El mosaico fluido representa a la membrana plasmática como una bicapa lipídica con proteínas inmersas en ella las cuales se mueven lateralmente. Lo anterior es:

- A. Una Ley.
- B. Un modelo.
- C. Una Teoría.
- D. Un postulado
- E. Una descripción.

17. Si en un experimento, los resultados NO apoyan la hipótesis propuesta, sería mejor:

- A. Abandonar la hipótesis sin más experimentos.
- B. Mantener la hipótesis y modificar el experimento.
- C. Buscar un nuevo problema y probar la misma hipótesis.
- D. Repetir el experimento y estar preparado para modificar la hipótesis.
- E. Construir una nueva hipótesis y tratar con un experimento diferente.

18. Al ordenar secuencialmente cada una de las etapas del método científico, la alternativa correcta tendrá que ser

Etapa
(1) Hipótesis
(2) Experimentación
(3) Conclusión
(4) Observación
(5) Resultados

- A. 4 - 1 - 2 - 5 - 3
- B. 2 - 4 - 5 - 3 - 1
- C. 1 - 2 - 3 - 4 - 5
- D. 2 - 1 - 4 - 5 - 3
- E. 4 - 2 - 1 - 3 - 5



19. Considerando las etapas del método científico, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdaderas?
- I. En la etapa de observación se revisan los resultados de la experimentación.
 - II. La hipótesis respecto de un fenómeno se plantea solo cuando la teoría ya ha sido publicada a la comunidad científica.
 - III. La etapa de experimentación se lleva a cabo con el propósito de validar o descartar la hipótesis planteada.
- A. Solo I.
 - B. Solo II.
 - C. Solo III.
 - D. Solo I y III.
 - E. I, II y III.
20. Una..... se caracteriza por estar delimitada a un sistema concreto. Estas son válidas hasta que son incapaces de explicar ciertos hechos o fenómenos, o hasta que algún descubrimiento nuevo las contradiga. En la línea segmentada debe decir:
- A. Conclusión
 - B. Hipótesis
 - C. Teoría
 - D. Tesis
 - E. Ley

Luego de realizar tu trabajo de ciencias naturales y partir de lo aprendido en la guía, completa el siguiente ticket de salida

TICKET DE SALIDA

Sobre la clase de hoy

UNA PALABRA

UN COLOR

UNA FRASE

UNA IDEA

