

**Preguntas de Biología y Química**

1. **Se agrega una pequeña cantidad de sal a un vaso con agua y se disuelve completamente. Si luego se toma la mitad de la solución, la concentración en esa mitad será:**
  - a) El doble que la de la solución original
  - b) Igual a la de la solución original**
  - c) La mitad que la de la solución original
  - d) La cuarta parte que la solución original
2. **Se tienen dos vasos A y B con dos soluciones que tienen la misma concentración. Al vaso A se le agregan 50 ml de agua y al B 100 ml de agua. ¿Qué pasa con las concentraciones de ambas soluciones?**
  - a) solo una cambia su concentración
  - b) ambas aumentan su concentración
  - c) ambas disminuyen su concentración**
  - d) ambas mantienen su concentración
3. **Si tomamos 10 mL de una solución salina y se agregan 90 mL de agua. La concentración final de sal será:**
  - a) diez veces menor**
  - b) dos veces menor
  - c) igual
  - d) diez veces mayor
4. **Una sustancia formada por iones positivos y negativos unidos por atracción eléctrica presenta:**
  - a) enlaces iónicos**
  - b) enlaces metálicos
  - c) enlaces covalentes
  - d) enlaces de hidrógeno
5. **Si una molécula tiene una región con carga parcial positiva y otra con carga parcial negativa, es probable que:**
  - a) sea un ion
  - b) sea soluble en agua**
  - c) sea una molécula apolar
  - d) no pueda formar enlaces
6. **¿Cuál de las siguientes propiedades del agua es fundamental para el transporte de sustancias en el organismo?**
  - a) Baja tensión superficial
  - b) Bajo punto de ebullición
  - c) Alta capacidad como solvente**
  - d) Alta densidad
7. **El enlace peptídico se forma entre:**
  - a) los grupos amino de dos aminoácidos consecutivos
  - b) los grupos carboxilo de dos aminoácidos consecutivos
  - c) el grupo amino de un aminoácido y el grupo fosfato de otro
  - d) el grupo amino de un aminoácido y el grupo carboxilo de otro**
8. **El enlace fosfodiéster de los ácidos nucleicos se forma entre:**
  - a) el grupo fosfato de un nucleótido y la base nitrogenada del siguiente
  - b) la base nitrogenada de un nucleótido y el azúcar del siguiente
  - c) el grupo fosfato de un nucleótido y el azúcar del siguiente**
  - d) dos grupos fosfato consecutivos

9. **La alta solubilidad de los monosacáridos en agua se explica principalmente por:**  
a) La presencia de múltiples grupos hidroxilo (-OH) capaces de formar enlaces de hidrógeno  
b) La presencia de enlaces covalentes entre los átomos de carbono  
c) La presencia de un átomo de oxígeno en el anillo  
d) La organización cíclica de la molécula
10. **¿Cuál de las siguientes moléculas tiene como principal función almacenar energía a largo plazo?**  
a) Triglicéridos  
b) Aminoácidos  
c) Monosacáridos  
d) Ácido desoxiribonucleico
11. **¿Cuál de las siguientes opciones describe el mecanismo de acción de las hormonas proteicas?**  
a) Se unen al ADN para regular la expresión génica.  
b) Por ser liposolubles interaccionan con los lípidos de la membrana celular.  
c) Atravesan la membrana plasmática y se unen a receptores dentro del núcleo.  
d) Se unen a receptores en la membrana celular y activan segundos mensajeros dentro de la célula.
12. **Si necesito 2 moles de NaOH ¿Cuántos gramos de soluto debo pesar?**  
**Dato: masa molar NaOH = 40 g/mol**  
a) 80 gramos  
b) 40 gramos  
c) 20 gramos  
d) 2 gramos
13. **¿Cuál es la molaridad de una solución de glucosa que contiene 180 g en 0,5 L?**  
**Dato: masa molar glucosa = 180 g/mol**  
a) 0,2 M  
b) 0,5 M  
c) 1 M  
d) 2 M
14. **Una solución contiene 100 g de NaCl en 1 L de solución. ¿Cuál es su concentración en gramo por mililitro (g/mL)?**  
a) 0,01 g/mL  
b) 0,1 g/mL  
c) 1 g/mL  
d) 10 g/mL
15. **Se cuenta con 3 soluciones de distinto pH ¿Cuál de ellas es la más ácida?**  
a) La solución 1 de pH 10  
b) La solución 2 de pH 9  
c) La solución 3 de pH 8  
d) No se puede determinar porque las 3 soluciones son básicas
16. **¿Cómo es la relación de concentraciones de  $H^+$  y de  $OH^-$  en una solución de pH 6?**  
a)  $[H^+]$  mayor a  $[OH^-]$   
b)  $[H^+]$  igual a  $[OH^-]$   
c)  $[H^+]$  menor a  $[OH^-]$   
d) No se puede determinar

17. En una célula eucariota, la traducción del ARN mensajero se da en:
- a) El núcleo
  - b) Los ribosomas
  - c) Los lisosomas
  - d) El aparato de Golgi
18. ¿Cuál es el organelo donde ocurre la respiración celular?
- a) Núcleo
  - b) Ribosoma
  - c) Mitocondria
  - d) Retículo endoplásmico
19. Si una célula no dispone de oxígeno, ¿qué proceso no podrá realizar?
- a) Glucólisis
  - b) Síntesis de glucosa
  - c) Cadena respiratoria
  - d) Síntesis de proteínas
20. Las células musculares requieren gran cantidad de energía. Por esta razón, contienen muchas:
- a) Vacuolas
  - b) Lisosomas
  - c) Ribosomas
  - d) Mitocondrias
21. ¿Cuál es una función principal de los macrófagos en el sistema inmune?
- a) Producir trombina
  - b) Producir hormonas
  - c) Producir anticuerpos
  - d) Fagocitar microorganismos
22. Una persona que fue vacunada contra una enfermedad producida por un virus generalmente no contrae la enfermedad porque:
- a) La inmunidad innata aumenta
  - b) El virus no puede ingresar al organismo
  - c) Las células fagocíticas destruyen el virus
  - d) El organismo desarrolló memoria inmunológica
23. Indique cuál de los siguientes tipos celulares es el encargado de la síntesis de anticuerpos:
- a) Macrófago
  - b) Fibroblasto
  - c) Plasmocito
  - d) Mastocito
24. La meiosis es un tipo particular de división celular que ocurre en:
- a) El hígado
  - b) El ovario
  - c) El epidídimo
  - d) La médula ósea
25. Los epitelios de revestimiento se caracterizan por:
- a) El abundante espacio intercelular
  - b) Descansar sobre una lámina basal
  - c) Tener una renovación extremadamente lenta
  - d) Presentar numerosos capilares sanguíneos entre sus células

26. **¿En qué parte del sistema digestivo se absorbe la mayor parte de los nutrientes?**  
a) En el esófago.  
b) En el estómago.  
c) En el intestino delgado.  
d) En el intestino grueso.
27. **¿Cuál es la función principal de las enzimas digestivas?**  
a) Transportar nutrientes a la sangre.  
b) Descomponer los alimentos en moléculas absorbibles.  
c) Producir movimientos peristálticos en el intestino delgado.  
d) Neutralizar el ácido clorhídrico producido por el estómago.
28. **La pared de la arteria aorta está formada mayormente por:**  
a) Fibras de colágeno tipo I  
b) Fibras y láminas elásticas  
c) Fibras musculares lisas  
d) Proteoglicanos
29. **El tejido muscular de tipo liso se caracteriza por:**  
a) La presencia de discos intercalares  
b) Estar formado por células multinucleadas  
c) La presencia de sarcómeros formando miofibrillas  
d) Localizarse en la pared de vísceras como el estómago e intestino.
30. **En condiciones fisiológicas, la saturación de la hemoglobina con oxígeno:**  
a) Es igual en todos los tejidos del organismo.  
b) Es independiente de la presión parcial de oxígeno.  
c) Es mayor en la sangre arterial que en la sangre venosa.  
d) Disminuye cuando disminuye la presión parcial de dióxido de carbono.
31. **¿Qué ocurre en el cuerpo humano cuando aumenta la concentración de CO<sub>2</sub> en la sangre?**  
a) Disminuye la actividad de los quimiorreceptores respiratorios  
b) Aumenta la frecuencia respiratoria  
c) Disminuye la ventilación pulmonar  
d) Disminuye la frecuencia cardíaca
32. **¿Cuál es la función principal de las válvulas cardíacas?**  
a) Regular la presión arterial.  
b) Generar un impulso eléctrico.  
c) Impedir el retroceso de la sangre.  
d) Oxigenar la sangre dentro del corazón.
33. **Las neuronas piramidales de la corteza cerebral se caracterizan por:**  
a) Presentar numerosas dendritas que abarcan más de una capa de la corteza cerebral  
b) Localizarse en la capa más superficial de la corteza cerebral  
c) Inervar directamente a las células musculares esqueléticas  
d) Utilizar acetilcolina como neurotransmisor
34. **¿Cuál de las siguientes estructuras es inervada principalmente por el sistema nervioso autónomo?**  
a) Músculo liso  
b) Corteza cerebral  
c) Músculo esquelético  
d) Nervios sensitivos periféricos

35. ¿Cuál de las siguientes hormonas presenta un aumento brusco que desencadena la ovulación en el ciclo sexual femenino?
- a) Progesterona
  - b) Estrógenos
  - c) Inhibina
  - d) LH

### **Preguntas de Salud Pública**

36. En términos amplios, la “salud pública” puede entenderse como:
- a) El completo estado de bienestar físico, mental y social.
  - b) Las circunstancias en que las personas desarrollan su actividad laboral.
  - c) La disciplina científica que aborda las situaciones de salud de las personas en términos individuales.
  - d) Todo aquello que la sociedad construye colectivamente con la finalidad de mejorar las condiciones de salud y de vida de sus pobladores.
37. ¿Cuál de éstas acciones es de prevención secundaria?
- a) cuidados paliativos.
  - b) rehabilitar con fisioterapia precoz después de una cirugía de cadera
  - c) evitar el daño de las intervenciones médicas después de recuperado el paciente
  - d) la detección de sangre oculta en materia fecal para el diagnóstico temprano de cáncer de colon
38. La Junta Nacional de Salud (JUNASA) tiene entre sus funciones:
- a) Extender las órdenes de pago al Fondo Nacional de Salud (FONASA).
  - b) Definir políticas de salud para el país.
  - c) Ejercer la vigilancia epidemiológica.
  - d) Ejercer el fármaco vigilancia
39. La “cuota salud” que se le paga a los prestadores integrales del Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS) está compuesta por:
- a) La cápita y las metas asistenciales.
  - b) Un monto fijo según el uso del sistema.
  - c) Un monto variable según los hábitos de las personas.
  - d) La cápita y un monto según el número de dependientes (hijos y conyugues).
40. Acerca del rol del Ministerio de Salud en el Sistema Nacional Integrado de Salud (SNIS)
- a) Es uno más de los prestadores integrales de salud.
  - b) Es la autoridad sanitaria y tiene el rol de rectoría.
  - c) Es responsable de la prestación de asistencia médica en el sector público.
  - d) Es responsable de la formación de los integrantes de los equipos de salud
41. Indique su prototipo: marque opción A
42. Marque el código de su carrera (este código se encuentra en la primera hoja)