

INSTITUTO SANTA CECILIA. MÓDULO DE EJERCITACIÓN SEGUNDO TRIMESTRE

BIOLOGIA CUARTO AÑO B. CUARTO AÑO C

1. Responde verdadero o falso justificando en todos los casos:

- Las venas transportan sangre carboxigenada.....
- La fatiga es una característica de la anemia causada por déficit de hierro.....
- El desarrollo muscular de la pared venosa facilita el retorno de la sangre al corazón.....

2. Resuelve las siguientes situaciones problemáticas:

A) Sabiendo que en la sístole de una persona normal en reposo el corazón impulsa 70 ml de sangre; ¿cuántos ml por minuto expulsó su corazón luego de una actividad aeróbica en la que su pulso se incrementó a 110 latidos/min?. ¿Cuáles son las ventajas fisiológicas de esta variación?.

B) Durante el ejercicio físico se produce un mayor flujo de sangre en los músculos esqueléticos. Determina de qué manera favorecen esa mayor irrigación los siguientes factores:

- Aumento de la frecuencia cardíaca.
- Vasoconstricción de las arteriolas que irrigan los órganos abdominales.
- Aumento del volumen sistólico.

3. Responde verdadero o falso y justifica tu elección:

- La hematosis es el intercambio de gases con la atmósfera.....
- Durante la respiración las células transforman materia.....
- Es preferible inspirar por la nariz que por la boca.....
- La diferencia de presiones en el alvéolo son responsables del intercambio gaseoso.....
- La frecuencia respiratoria de una persona está condicionada por las actividades que realiza.....

4. Diferencia los siguientes pares de conceptos:, agregando características de cada uno:

- Frecuencia respiratoria y mecánica respiratoria.
- Aire corriente y aire complementario.
- Respiración aeróbica y respiración anaeróbica.

5. En relación con el mal de las alturas indica:

- ¿En qué consiste esta enfermedad?. ¿Cuál es su causa?.
- ¿Cómo se modificará la frecuencia respiratoria de una persona que vive en Mar del Plata al trasladarse a un lugar montañoso?. Justifica.
- ¿Qué síntomas son los más característicos?.
- ¿Cómo se verá modificado el trabajo del corazón en estas circunstancias?. Explica.

6. Coloca al lado de cada frase la palabra a la que las mismas hacen referencia:

- Adaptación de las fosas nasales para eliminar impurezas del aire.....
- Gas cuyo intercambio con la sangre es escaso.....
- Estructura respiratoria de animales acuáticos.....
- Órgano de la fonación.....
- Componente de la sangre responsable del transporte de oxígeno.....

7. Responde verdadero (V) o falso (F) justificando en todos los casos:

- El corazón posee actividad contráctil independientemente del sistema nervioso.....
- La distensión venosa favorece la aparición de venas varicosas.....
- La estructura de los capilares facilita su función.....

8. Características del ciclo cardíaco:

Elige dos momentos del ciclo cardíaco i diferéncialos en los siguientes aspectos: tipo de movimiento muscular, estado de las válvulas cardíacas y pasaje de la sangre. (Responde atrás).

9. Responde a las siguientes cuestiones:

- A) ¿Qué es la presión arterial?. ¿Cómo se mide y qué información aporta el conocimiento de estos valores?.
- B) ¿Cuál es la finalidad de los circuitos mayor y menor?. Detalla el recorrido de la sangre en cada uno.

10. Compara en un cuadro los siguientes ítems que diferencian a las venas y las arterias:
Contractilidad – estructura de su pared – destino de la sangre - ramificaciones

11. Señala con una cruz (X) las afirmaciones que consideres correctas:

- La célula es la unidad estructural de un ser vivo.....
- La célula es la unidad de función de los seres vivos.....
- Las células procariotas poseen núcleo organizado.....
- Las células eucariotas pueden contener flagelos.....
- La mitosis es responsable del crecimiento del individuo pluricelular.....
- Todas las células se dividen por mitosis.....

12. Relaciona las columnas A y B colocando la letra correspondiente en el espacio punteado:

_____ COLUMNA A

- A. mitocondria
- B. núcleo
- C. retículo endoplasmático
- D. ribosomas
- E. membrana celular
- F. complejo de Golgi
- G. citoesqueleto

COLUMNA B

- permeabilidad selectiva.....
- material hereditario.....
- sostén.....
- procesamiento de sustancias.....
- distribución de sustancias.....
- respiración celular.....
- fabricación de proteínas.....