

Biología

- 1) **En los ribosomas celulares transcurre el siguiente proceso fundamental para la regulación del ciclo celular:**
 - a) Traducción del ADN
 - b) Transcripción del ADN
 - c) Replicación del ADN
 - d) **Síntesis de proteínas**

- 2) **Sobre las proteínas:**
 - a) **Son polímeros de L-alfa aminoácidos unidos mediante enlaces peptídicos.**
 - b) Todas las proteínas se forman con 5 aminoácidos y tienen codones específicos en el código genético.
 - c) Los enlaces peptídicos son enlaces de naturaleza no covalente que confieren la estructura primaria a las proteínas.
 - d) El carbono quiral de los alfa aminoácidos es el que le da las propiedades químicas a cada uno de los diferentes aminoácidos.

- 3) **Acerca del sistema inmune innato y adaptativo:**
 - a) Los neutrófilos son células del sistema inmune adaptativo.
 - b) Un ejemplo de inmunidad pasiva es la que generan las vacunas.
 - c) El sistema inmune innato se activa luego de dos semanas de comenzada una infección.
 - d) **Los linfocitos T son células del sistema inmune adaptativo que pueden permanecer como memoria inmunológica.**

- 4) **¿Cuáles son las células que participan de la respuesta inflamatoria que producen heparina e histamina?**
 - a) Los macrófagos
 - b) **Los mastocitos**
 - c) Los neutrófilos
 - d) Los eosinófilos

- 5) **¿Cómo se denomina la estructura que se ubica en los vértices del lobulillo hepático clásico?**
 - a) **Espacio porta**
 - b) Espacio de Disse
 - c) Cápsula de Glisson
 - d) Vena centrolobulillar

- 6) **¿En qué etapa de la Meiosis se encuentra detenido el ovocito primario?**
 - a) **Profase**
 - b) Anafase
 - c) Telofase
 - d) Metafase

- 7) **Respecto al circuito circulatorio:**
 - a) A la aurícula derecha ingresa sangre oxigenada proveniente de los pulmones.
 - b) A la aurícula izquierda ingresa sangre desoxigenada proveniente de la circulación sistémica.
 - c) El ventrículo izquierdo impulsa sangre desoxigenada a través de la arteria pulmonar hacia los pulmones.
 - d) **El ventrículo derecho impulsa sangre desoxigenada a través de la arteria pulmonar hacia los pulmones.**

- 8) **¿Cuál de las siguientes opciones menciona estructuras o componentes de la médula ósea roja?**
 - a) acinos mucosos
 - b) abundante tejido adiposo
 - c) fibras musculares esqueléticas agrupadas
 - d) **células que dan origen a elementos formes de a sangre**

9) Indique cuál de siguientes estructuras histológicas se encuentra presente a nivel de los alvéolos:

- a) Epitelio
- b) Glándulas
- c) Músculo liso
- d) Cartílago hialino

10) Sobre sistema digestivo:

- a) El jugo pancreático es rico en agua y bicarbonato
- b) El intestino grueso tiene como función principal la absorción de nutrientes
- c) Las enzimas digestivas cimógenas son aquellas que no necesitan de una activación previa para actuar
- d) El hígado cumple funciones de almacenamiento, pero no participa en la digestión química de nutrientes

11) Cuando los niveles de ADH en el plasma son bajos, la orina será:

- a) muy diluida.
- b) rica en glucosa.
- c) muy concentrada.
- d) rica en proteínas.

12) En relación a las características estructurales y funcionales de las fibras oxidativas lentas del músculo esquelético:

- a) Tienen baja resistencia a la fatiga.
- b) Poseen alta velocidad de contracción.
- c) Poseen alta capacidad de generar ATP por respiración aeróbica.
- d) Poseen escasa vascularización, baja concentración de mioglobina y pocas mitocondrias.

13) En presencia de surfactante pulmonar, la distensibilidad del pulmón:

- a) Aumenta.
- b) Disminuye.
- c) Depende del tipo de surfactante pulmonar.
- d) Es responsable de generar un impulso eléctrico.

14) ¿Qué dos elementos establecen contacto sináptico en la placa neuromuscular o placa motora?

- a) Una terminal nerviosa sensitiva y una fibra muscular estriada esquelética
- b) Una terminal nerviosa motora y una fibra muscular estriada esquelética
- c) Una terminal nerviosa sensitiva y una fibra muscular lisa
- d) Una terminal nerviosa motora y una fibra muscular lisa

15) ¿En cuál de los siguientes organelos existen ribosomas adheridos a la membrana?

- a) En los lisosomas
- b) En las mitocondrias
- c) En el retículo endoplásmico liso
- d) En el retículo endoplásmico rugoso

16) La presión arterial media se calcula como:

- a) La presión sistólica más 100 mmHg.
- b) El promedio entre la presión diastólica y la sistólica.
- c) La presión diastólica más un tercio de la presión diferencial.
- d) La diferencia entre la presión sistólica y la presión diastólica.

17) Sobre las enzimas:

- a) Su actividad no depende de Temperatura ni pH
- b) Su regulación solo depende de la presencia de inhibidores
- c) Son catalizadores biológicos que aumentan la velocidad de reacción
- d) Actúan sobre los productos de las reacciones, modificando los equilibrios de reacción

- 18) Al analizar la estructura del sarcómero en el músculo estriado: ¿Cuál es la proteína del citoesqueleto que predomina en los filamentos gruesos?
- Actina
 - Miosina
 - Tubulina
 - Citoqueratina
- 19) **Sobre la coagulación:**
- Las plaquetas son células nucleadas que actúan como centinelas de la integridad vascular.
 - La formación de la red de fibrina ocurre por la acción de la protrombina sobre el fibrinógeno.
 - En este proceso se genera la protrombinasa que genera trombina, la que degrada al fibrinógeno en fibrina.
 - La cascada de coagulación se produce por un único mecanismo que se conoce como vía extrínseca.
- 20) La glucólisis es una vía metabólica universal para la obtención de energía. Según sus conocimientos en esta ruta:
- Se degrada la glucosa a dos moléculas de piruvato, con la producción de ATP y NADH.
 - Se degrada la glucosa a dos moléculas de acetil-CoA, con la producción de ATP y FADH.
 - Se degrada el acetil-CoA a dos moléculas de piruvato, con la producción de ATP y NADH.
 - Se sintetiza acetil-CoA a partir de dos moléculas de piruvato, con la producción de ATP y NADH.
- 21) De los huesos mencionados, indique cual pertenece al esqueleto apendicular:
- Frontal.
 - Hioides.
 - Clavícula.
 - Sacro-coxis.
- 22) **Sobre sistema endócrino:**
- Las hormonas no presentan ritmos ni pulsos de secreción
 - Las glándulas exócrinas son aquellas que vierten sus productos a la sangre
 - Las hormonas son mensajeros químicos que actúan en altas concentraciones
 - Las hormonas se caracterizan por presentar una elevada afinidad por sus receptores
- 23) **Con respecto a las meninges craneales:**
- La piamadre es la capa meníngea más interna.
 - La duramadre es la capa meníngea más interna.
 - La aracnoides es la capa meníngea más interna.
 - La aracnoides es la capa meníngea más externa.
- 24) **En la mitocondria se da la fase aeróbica del metabolismo, que consiste en:**
- El transporte de H⁺ al oxígeno, que genera un gradiente electroquímico de electrones, cuya disipación provee la energía para la síntesis de AMP.
 - El transporte de electrones al CO₂, que genera un gradiente electroquímico de H⁺, cuya disipación lleva a la síntesis de ADP por fosforilación a nivel del sustrato.
 - El transporte de NADH al oxígeno, que genera la síntesis de un compuesto de energía elevada, que provee la energía para la síntesis de ATP a partir de ADP.
 - El transporte de electrones al oxígeno, que genera un gradiente electroquímico de H⁺, cuya disipación provee la energía para la síntesis de ATP en la ATP sintasa.
- 25) Las proteínas, moléculas indispensables para la vida, son polímeros formados por unidades de:
- glicerol.
 - glucosa.
 - aminoácidos.
 - ácidos grasos.

- 26) **¿Cuál de los siguientes volúmenes pulmonares puede medirse a través de una espirometría simple?**
- El volumen residual.
 - El volumen corriente.**
 - El volumen pulmonar total.
 - La capacidad residual funcional.
- 27) **Con respecto a la actividad del músculo esquelético:**
- En ausencia de ATP la actina forma un complejo débil con la miosina.
 - La cabeza de la miosina posee la capacidad de hidrolizar la molécula de ATP.**
 - El desarrollo de fuerza en un tétanos incompleto es mayor que en un tétanos completo.
 - El desarrollo de fuerza por parte del músculo es inversamente proporcional al número de puentes cruzados entre filamentos delgados y gruesos.
- 28) **Respecto a las características de la conducción eléctrica del corazón:**
- No requiere de un gran gasto de ATP.
 - El impulso nervioso comienza por el Haz de His.
 - El impulso comienza por el Nodo Sino auricular.**
 - El impulso comienza por el Nodo Auriculoventricular.
- 29) **Sobre el ciclo de Krebs:**
- Es una vía exclusivamente anabólica
 - Ocurre entre el citoplasma y el núcleo celular
 - Tiene como rendimiento neto una molécula de Acetil-CoA y 3 moléculas de ATP
 - Produce equivalentes de reducción que transportan electrones a la cadena respiratoria**
- 30) **Con respecto al aparato digestivo:**
- El hígado es el principal órgano ingestivo.
 - El Hígado forma parte de las glándulas anexas.**
 - El Hígado es el principal órgano de la absorción.
 - El Hígado no forma parte de las glándulas anexas.
- 31) **Con respecto al eje hipotálamo-hipofisario:**
- El caso donde una hormona periférica inhibe una hormona hipofisaria es un ejemplo de retroalimentación de asa corta.
 - En un sistema de retroalimentación negativa, la liberación de la hormona periférica promueve su propia liberación.
 - En un sistema de retroalimentación positiva, la liberación de la hormona periférica promueve su propia liberación.**
 - El caso donde una hormona periférica inhibe una neurohormona hipotalámica es un ejemplo de retroalimentación de asa ultracorta.
- 32) **Con respecto a las neuronas:**
- Su núcleo se localiza en el axón
 - Sus organelos se localizan en el soma**
 - Producen una sustancia denominada mielina
 - Su región conductora está conformada por múltiples dendritas
- 33) **¿Cuál de los siguientes huesos es un hueso corto?**
- Cubito
 - Peroné
 - Astrágalo**
 - 1^{er} metacarpiano
- 34) **El páncreas es una glándula mixta, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?**
- Produce amilasa que tiene como sustrato a los Triglicéridos
 - Su función exocrina está vinculada a la regulación de la glicemia a través de la insulina.
 - Produce Insulina que es la responsable del aumento de los niveles de glucosa en sangre.
 - Su función exocrina está vinculada a la digestión de grasas, proteínas y carbohidratos a través de la producción de diferentes enzimas.**

35) Respecto a la dinámica circulatoria:

- a) Del ventrículo derecho sale sangre oxigenada.
- b) Las arterias del circuito sistémico transportan sangre oxigenada.**
- c) Las arterias del circuito sistémico transportan sangre desoxigenada.
- d) Los vasos donde se lleva a cabo el intercambio gaseoso son las arteriolas.

Universidad

36) ¿Cuántos miembros componen los Consejos de Facultades?

- a) 10
- b) 12**
- c) 16
- d) 14

37) ¿Cuáles son los órdenes que integran los órganos de gobierno de la Udelar?

- a) Estudiantil- Egresado- Docente**
- b) Estudiantil- Docente- Funcionarios
- c) Egresados- Funcionarios- Docentes
- d) Funcionarios- Egresados- Estudiantil

38) ¿Cuál es la duración del mandato de los decanos?

- a) 2 años
- b) 4 años**
- c) 5 años
- d) 6 años

39) ¿Quién designa al vice Rector?

- a) El Rector
- b) El consejo de Facultad
- c) El Consejo Directivo Central**
- d) La Asamblea General del Claustro

40) ¿De qué año es la Ley 12.549, Carta Orgánica de la Universidad de la República?

- a) 1957
- b) 1958**
- c) 1959
- d) 1968

41) B

42) Código de carrera (ver cuadro en la carátula)