

**BIOLOGÍA**

Indique si la afirmación es verdadera o falsa. Las respuestas erróneas puntúan negativamente.

Conteste en el cuadernillo de examen V o F sin volver a copiar la pregunta. Valoración: 2 puntos.

1. A un valor de pH más alto, la concentración de  $H^+$  es mayor.
2. La forma de un polipéptido implica la existencia de enlaces de hidrógeno.
3. Un ácido graso está saturado si contiene enlaces dobles carbono-carbono.
4. Los nucleótidos son los monómeros de grasas y polisacáridos.
5. La reacción: dipéptido +  $H_2O \rightarrow$  aminoácido + aminoácido es un ejemplo de hidrólisis.
6. La ruta por la cual la glucosa se degrada a lactato se denomina gluconeogénesis.
7. En humanos, los grupos amino sobrantes son excretados finalmente gracias al ciclo de Krebs.
8. Durante la fotosíntesis, el dióxido de carbono se reduce a glucosa.
9. Cuando una célula se coloca en una solución hipotónica el soluto sale y el agua entra en la célula.
10. El centro activo de un enzima es la parte del enzima donde encaja el sustrato.
11. El cloroplasto es un orgánulo que consume oxígeno.
12. Durante la difusión facilitada las moléculas se mueven a favor de su gradiente de concentración.
13. Los cromosomas se alinean en la placa ecuatorial durante la anafase.
14. El número diploide de cromosomas es el número  $2n$  y está en todas las células somáticas.
15. El ciclo celular incluye las etapas  $G_1$ , S y  $G_2$  y mitosis.
16. Si una célula madre tiene 46 cromosomas cada una de las hijas después de la meiosis tendrá 23.
17. La síntesis de ARNm se denomina replicación.
18. La forma habitual del ADN *in vivo* es una doble hélice dextrógira de cadenas antiparalelas.
19. La genómica es el estudio integral del funcionamiento, la evolución y el origen de los genomas.
20. Mendel propuso la selección natural como un mecanismo de cambio evolutivo de las especies.

Conteste brevemente a las siguientes preguntas. Valoración: 1,5 puntos por cuestión.

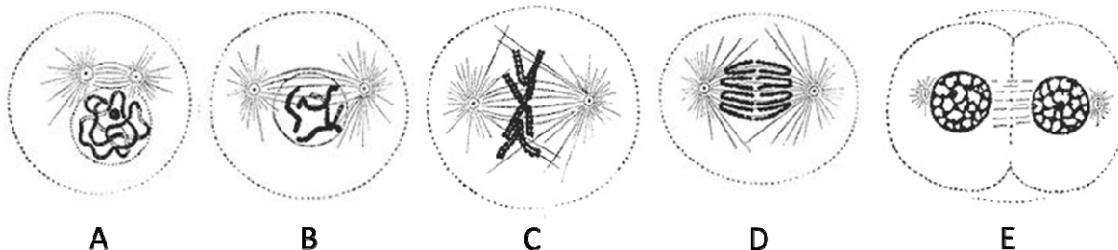
21. Describa la estructura y función de los cloroplastos y las mitocondrias. ¿Cómo se relacionan estos dos orgánulos entre sí?
22. Dibuje y explique un diagrama que muestre cómo funciona la bomba de sodio-potasio.
23. ¿Cuáles son las diferencias bioquímicas entre el ARN y el ADN? Nombre los tipos de ARN celulares.
24. Describa la estructura de un anticuerpo y defina los términos regiones variables y regiones constantes.

**Problema de genética.** Valoración: 1 punto.

25. Juan tiene los lóbulos de las orejas despegados (dominante) como su padre, pero su madre tiene los lóbulos pegados (recesivo). ¿Cuál será el genotipo de Juan? ¿Y el de su padre? Justificar las respuestas.

**Pregunta de identificación.** Valoración 1 punto.

26. El siguiente diagrama representa un proceso celular fundamental. Escriba en el cuadernillo de examen el nombre del proceso así como el de cada una de las fases señaladas con las letras A - E.



**BIOLOXÍA**

**Indique se a afirmación é verdadeira ou falsa. As respostas erróneas puntúan negativamente.**

**Conteste no caderniño de exame V ou F sen volver a copiar a pregunta.** Valoración: 2 puntos.

1. A un valor de pH máis alto, a concentración de  $H^+$  é maior.
2. A forma de un polipéptido implica a existencia de enlaces de hidróxeno.
3. Un ácido graxo está saturado se contén enlaces dobres carbono-carbono.
4. Os nucleótidos son os monómeros de graxas e polisacáridos.
5. A reacción: dipéptido +  $H_2O \rightarrow$  aminoácido + aminoácido é un exemplo de hidrólise.
6. A ruta pola cal a glicosa se degrada a lactato denomínase gliconeoxénese.
7. En humanos, os grupos amino sobranceiros son excretados finalmente grazas ó ciclo de Krebs.
8. Durante a fotosíntese, o dióxido de carbono redúcese a glicosa.
9. Cando unha célula se coloca nunha solución hipotónica o soluto sae e a auga entra na célula.
10. O centro activo dun encima é a parte do encima onde encaixa o sustrato.
11. O cloroplasto é un orgánulo que consume osíxeno.
12. Durante a difusión facilitada as moléculas móvense a favor do seu gradiente de concentración.
13. Os cromosomas alinéanse na placa ecuatorial durante a anafase.
14. O número diploide de cromosomas é o número  $2n$  e está en todas as células somáticas.
15. O ciclo celular inclúe as etapas G1, S y G2 e mitose.
16. Se unha célula madre ten 46 cromosomas cada unha das fillas despois da meiose terá 23.
17. A síntese de ARNm denomínase replicación.
18. A forma habitual do ADN *in vivo* é unha dobre hélice dextróxima de cadeas antiparalelas.
19. A xenómica é o estudo integral do funcionamento, a evolución e a orixe dos xenomas.
20. Mendel propuxo a selección natural como un mecanismo de cambio evolutivo de las especies.

**Conteste brevemente as seguintes preguntas.** Valoración: 1,5 puntos por cuestión.

21. Describa a estrutura e función dos cloroplastos e as mitocondrias. Como se relacionan estes dous orgánulos entre si?
22. Debuxe e explique un diagrama que mostre como funciona a bomba de sodio-potasio.
23. Cales son as diferenzas bioquímicas entre o ARN y el ADN? Nomee os tipos de ARN celulares.
24. Describa a estrutura dun anticorpo e defina os termos rexións variables e rexións constantes.

**Problema de xenética.** Valoración: 1 punto.

25. Xan ten os lóbulos das orellas despegados (dominante) como seu pai, pero su nai ten os lóbulos pegados (recesivo). Cal será o xenotipo de Xan? E o de seu pai? Xustificar as respostas.

**Pregunta de identificación.** Valoración 1 punto.

26. O seguinte diagrama representa un proceso celular fundamental. Escriba no caderniño de exame o nome do proceso así como o de cada unha das fases sinaladas coas letras A - E.

