

TEST OPCIONES MÚLTIPLES - Genética Molecular

1. **UNA ESPECIE $2n = 14$ TENDRÁ:**
 - a) 14 cromátidas en cada una de las células hijas tras la división meiótica I.
 - b) Un ADN equivalente a 14 cromátidas en sus células durante el periodo G_1 .
 - c) 14 cromosomas en la metafase de la mitosis.
 - d) 7 cromosomas cada una de las células hijas tras la división meiótica II.
 - e) Siete cromosomas viajando a cada polo durante la anafase de la división meiótica II.

2. **UNA ESPECIE QUE TIENE 12 CROMOSOMAS EN EL ECUADOR CELULAR DURANTE LA METAFASE DE LA II DIVISIÓN MEIÓTICA II:**
 - a) Tendrá 24 en la metafase de la mitosis.
 - b) Tendrá un ADN equivalente a 24 cromosomas en el periodo G_2 .
 - c) En la anafase de la mitosis viajarán 12 cromosomas a cada polo.
 - d) Tendrá 24 bivalentes.
 - e) Todas las anteriores son falsas.

3. **UNA CÉLULA EN FASE G_2 :**
 - a) Puede diferenciarse (G_0) antes de las siguientes mitosis.
 - b) Tiene menos cantidad de ADN que en el periodo G_1 .
 - c) Tiene más histonas que en el periodo G_1 .
 - d) Está preparada para entrar en mitosis.
 - e) Aumenta ligeramente de tamaño.

4. **LA DUPLICACIÓN DEL ADN:**
 - a) Es semiconservativa en eucariotas.
 - b) Es conservativa en procariontes.
 - c) Ocurre en el núcleo de las células eucariotas.
 - d) Ocurre en el citoplasma en procariontes.
 - e) Todas las anteriores son verdaderas.

5. **TRAS CULTIVAR BACTERIAS EN UN MEDIO CON N^{15} Y PASARLO LUEGO A UN MEDIO CON N^{14} OBSERVAREMOS QUE EL PORCENTAJE $N^{15} - N^{14}$ EN EL ADN:**
 - a) Es 100 % de ADN con 50 % N^{15} y 50 % N^{14} en 2ª generación.
 - b) Es 100 % de ADN 50 % N^{15} y 50 % N^{14} en 1ª generación.
 - c) 50 % de ADN con 100 % de N^{14} en 2ª generación.
 - d) 50 % de ADN con 100 % de N^{14} en 1ª generación.
 - e) 25 % de ADN con un 50 % N^{14} y 50 % N^{15} en 3ª generación.

6. **ANTES DE LA ACCIÓN DE LA ADN POLIMERASA:**
 - a) Hay que reconocer al promotor.
 - b) Intervienen las ligasas.
 - c) Se corrigen los errores que puede haber en el ADN.
 - d) Actúan las proteínas SSB.
 - e) Todas las anteriores son falsas.

- 7. EN LA FASE DE ELONGACIÓN DE LA DUPLICACIÓN DEL ADN:**
- La lectura de la hebra retardada es en dirección $5' \rightarrow 3'$.
 - La síntesis de la hebra reatarda es $3' \rightarrow 5'$.
 - La lectura de la hebra conductora es $5' \rightarrow 3'$.
 - La síntesis de la hebra molde es $5' \rightarrow 3'$.
 - Todas las anteriores son falsas.
- 8.- EN LA FORMACIÓN DEL ENLACE PEPTÍDICO DURANTE LA TRADUCCIÓN:**
- Se consume energía.
 - Intervienen enzimas de naturaleza peptídica.
 - Si (a) es cierto, hay hidrólisis de ATP.
 - Intervienen enzimas de naturaleza peptídica.
 - Si (b) es cierta, se utilizan como coenzima el GTP.
- 9. EL ARNm QUE SE LEE DURANTE LA TRADUCCIÓN EN PROCARIOTAS:**
- Aún no ha terminado de sintetizarse cuando ya está siendo leído.
 - Contiene uracilo en vez de timina.
 - Es enganchado por la subunidad menor.
 - Tiene como codón AUG.
 - Todas salvo la anterior son verdaderas.
- 10. EN EL EXPERIMENTO DE GRIFFITH SE PRODUCE QUE:**
- Al inyectar R vivas mueren los ratones.
 - Al inyectar neucomocos sin cápsula, los ratones mueren.
 - Al inyectar R muertas y S vivas, los ratones morirán.
 - Se demuestra que el ADN es la molécula de la herencia.
 - Todas las anteriores son falsas.
- 11. EL FLUJO DE INFORMACIÓN GENÉTICA:**
- Va del ADN al ARN por la transcripción.
 - No siempre es del ADN al ARN.
 - Va del ARNt a las proteínas por la traducción.
 - Si (a) es cierto se pone de manifiesto en los retrovirus.
 - Si (c) es cierto, se traduce según un código genético universal.
- 12. LA INFORMACIÓN GENÉTICA PARA SINTETIZAR UNA PROTEÍNA OLIGOMÉRICA:**
- Se encuentra en un sólo gen.
 - Se encuentra formando parte de la cromatina en el caso de la Escherichia coli.
 - Puede encontrarse en varios genes.
 - De alterarse, siempre produce cambios en la proteínas.
 - Puede ser para fabricar la hemoglobina.
- 13. EL CODÓN UCA:**
- Es una secuencia del ADN.
 - Puede llamar a más de un aminoácido ya que el código genético es degenerado.
 - Tiene bases que formarán parte del codón siguiente.
 - Se encuentra en el ARNt
 - Todas las anteriores son falsas.

14. EL PROCESO MOLECULAR DE LA TRANSCRIPCIÓN

- a) Comienza con el reconocimiento del operón.
- b) Necesita de la lectura de una hebra molde de ADN leída en sentido 5' → 3' .
- c) Requiere un cebador de ADN sintetizado por la ADN polimerasa I.
- d) Termina con la detección de secuencias palindrómicas en el genoma de las procariontas.
- e) Todas las anteriores son falsas.

15. TRAS SINTETIZAR UN ARN CGCGCGCGCG CON LA POLINUCLEÓTIDO FOSFORILASA DESCUBIERTA POR SEVERO OCHOA Y UTILIZARLA EN LA EXPERIENCIA DE MATTHEI (Consulte tabla código):

- a) Se puede obtener una secuencia de aminoácidos Arg - Arg - Ala - Ala .
- b) Se puede obtener una secuencia Arg - Ala - Arg - Ala .
- c) Se puede obtener una secuencia Ala - Arg - Ala - Arg .
- d) Se puede obtener una secuencia Ala - Ala - Arg - Arg .
- e) Sólo una es verdadera además de ésta.

16. SE PRODUCE EN DIRECCIÓN 5' → 3' :

- a) La lectura del ARNm durante la síntesis de proteínas.
- b) La síntesis de la hebra conductora.
- c) La transcripción.
- d) La lectura de la hebra retardada.
- e) Todas las anteriores son verdaderas.

17. EN EL PROCESO DE REGULACIÓN GÉNICA DEL OPERON DEL TRIPTÓFANO:

- a) Cuando el triptófano se une al represor se activa la transcripción de los genes estructurales.
- b) El promotor queda libre cuando hay triptófano.
- c) Cuando hay abundancia de triptófano, el operador se halla unido al promotor y así no se puede unir la ARN polimerasa.
- d) Se dice que es una regulación reprimible.
- e) Cuando la concentración de triptófano es baja, el promotor está libre.

18. LA ACTIVIDAD PEPTIDIL TRANSFERASA:

- a) Es llevada a cabo por la subunidad grande del ribosoma.
- b) Si (a) es cierto, es llevada a cabo por un ARNr.
- c) Si (a) es falso es porque esta actividad se da en la subunidad menor.
- d) Si (a) es cierto, es llevado a cabo por proteínas constituyentes del ribosoma.
- e) Puede ser inhibida por la estreptomocina en los ribosomas 80 S.