

1ª Parte (Gloria Morcillo)

1-¿Cuál es la secuencia correcta que corresponde al proceso de expresión de la información genética?

- a. ADN →ARN → proteínas
- b. ARN →ADN →proteínas
- c. ADN →proteínas →ARN

2-En el proceso de difusión pasiva a través de la membrana de la célula, las moléculas:

- a. Pasan de una zona de menor concentración a otra de mayor concentración
- b. Atraviesan la membrana con ayuda de una proteína transportadora
- c. Pasan de una zona de mayor concentración a otra de menor concentración

3-Señale la **respuesta falsa**:

- a. Los ribosomas intervienen en la síntesis de proteínas
- b. El retículo endoplásmico y el aparato de Golgi participan en la modificación y transporte de proteínas
- c. En las mitocondrias tiene lugar la fotosíntesis

4-En el ADN, la secuencia de nucleótidos que constituye una unidad de información genética se denomina:

- a. Cromosoma
- b. ARN mensajero
- c. Gen

5-La secuencia de aminoácidos de una proteína, dictada por la información hereditaria contenida en el ADN, se conoce como:

- a. Estructura α -hélice de la proteína
- b. Centro activo de la proteína
- c. Estructura primaria de la proteína

6-Las enzimas:

- a. Actúan como catalizadores aumentando la energía necesaria para que se produzca una reacción química
- b. Actúan como catalizadores disminuyendo la energía necesaria para que se produzca una reacción química
- c. Son específicas de cada reacción química y después de participar en la misma se inutilizan porque se modifican durante la reacción

7-Una determinada proteína tiene un tamaño de 100 aminoácidos ¿cuántos nucleótidos tendrá el fragmento de ARNm que codifica esta secuencia de aminoácidos?

- a. 300
- b. 100
- c. 900

8-En las células vegetales se pueden encontrar:

- a. Cloroplastos
- b. Mitocondrias
- c. Cloroplastos y mitocondrias

2ª Parte (Isabel Portela)

9-El ATP es:

- a. Un monosacárido que almacena energía en sus enlaces fosfato
- b. Un azúcar desoxirribosa que forma parte del ADN
- c. Un nucleótido que participa en las reacciones de transferencia de energía entre catabolismo y anabolismo

10-En los procesos digestivos las enzimas hidrolíticas actúan sobre:

- a. Las grasas y las desdoblan en disacáridos y monosacáridos
- b. Las proteínas produciendo aminoácidos
- c. Los triglicéridos y producen glucosa y un ácido graso

11-La Cápsula de Bowman en el riñón de vertebrados es:

- a. Cada uno de los conductos que unen el riñón con la vejiga urinaria
- b. Una estructura bulbosa en el extremo de la nefrona que engloba al glomérulo
- c. La corteza que recubre cada uno de los riñones

12-La insulina es una:

- a. Enzima pancreática que actúa sobre el glucógeno para liberar glucosa
- b. Hormona hepática que actúa disminuyendo la concentración de glucosa en sangre
- c. Hormona pancreática que actúa disminuyendo la concentración de glucosa en sangre

13-En Ecología se entiende por población biológica al conjunto de:

- a. Especies animales y vegetales que ocupan un mismo hábitat
- b. Individuos de una misma especie que viven en una misma área geográfica natural
- c. Especies animales que viven en un área geográfica

14-Al llegar un estímulo a un punto de la membrana neuronal:

- a. Se modifica la permeabilidad y se detiene la propagación del impulso nervioso
- b. Se modifica la permeabilidad y se produce un cambio de potencial entre el interior neuronal con respecto al exterior
- c. Si se trata de un axón desmielinizado se produce un impulso que se propaga saltatoriamente

15-Un antígeno es:

- a. Una célula defensiva del sistema inmunitario
- b. Cualquier sustancia extraña que es reconocida como ajena y desencadena en el organismo una respuesta inmunitaria
- c. Una proteína sintetizada por un linfocito para neutralizar a un anticuerpo

16-En los eritrocitos la molécula que transporta el oxígeno es:

- a. El dióxido de carbono CO_2
- b. La hemoglobina
- c. La trombina

3ª Parte (María Pilar González)

17- Señalar la respuesta falsa:

- a. El resultado final de la segunda división meiótica son cuatro células hijas con n cromátidas cada una de ellas
- b. En la meiosis se produce la recombinación génica entre los cromosomas homólogos
- c. El resultado de la primera división meiótica son dos células hijas con $2n$ cromátidas cada una de ellas

ANULADA; TODAS SON CORRECTAS

18- Las hormonas hipofisarias LH y FSH actúan sobre:

- a. El aparato reproductor masculino
- b. El aparato reproductor femenino
- c. Tanto en el aparato reproductor masculino como en el femenino

19- De las siguientes afirmaciones indicar cuál es la correcta:

- a. Para Darwin la dirección de la evolución está determinada por el azar
- b. Para Lamarck todos los caracteres que se adquieren a lo largo de la vida se conservan por la reproducción
- c. El pensamiento científico de Darwin es más determinista que el de Lamarck

20- En el periodo S del ciclo celular tiene lugar:

- a. La replicación del ARN
- b. La síntesis de ARN y ADN
- c. La replicación del ADN

ANULADA; DOS SALIDAS CORRECTAS

21- Indicar la respuesta correcta respecto a la espermatogénesis:

- a. Se inicia en las células llamadas espermátidas de las gónadas masculinas
- b. Las células madre de los espermatozoides entran en división meiótica en la adolescencia y lo hacen a partir de ese momento de forma continua
- c. Madura periódicamente una sola célula que da lugar a nuevos espermatozoides

22- ¿Qué resultados obtendremos al cruzar dos plantas heterocigóticas para un carácter (color rojo-color blanco) que tiene una dominancia incompleta?

- a. El 50% será rojo y el 50% será blanco
- b. El 25% será rojo, el 50% intermedio y el 25% será blanco
- c. El 100% tendrá un color intermedio

23- Si el factor B es dominante sobre el factor b ¿qué proporciones fenotípicas tendría la descendencia al cruzar $Bb \times bb$?

- a. 75% dominantes y 25% recesivos
- b. 100% recesivos y 0% dominantes
- c. 50% dominantes y 50% recesivos

24- Los hijos varones de una madre daltónica y un padre no daltónico serán:

- a. El 50% daltónicos y el otro 50% normales
- b. Todos daltónicos
- c. El 25% daltónicos y el 75% normales

ATENCION: La pregunta 17 será anulada por no tener salida válida (todas son correctas, ninguna falsa); y la 20 por tener dos salidas correctas. SE CALIFICA SOBRE 22 PREGUNTAS