

# EJEMPLO DE PRUEBA DE LA OLIMPIADA AGROALIMENTARIA Y AGROAMBIENTAL

## Asignatura: BIOLOGÍA

### 1. Las moléculas de agua:

- a) Son las menos abundantes en la Tierra.
- b) Tienen propiedades especiales y son fundamentales para los procesos vitales.
- c) No tienen ningún tipo de carga eléctrica ni propiedades magnéticas.
- d) Tienen más oxígenos que hidrógenos.

### 2. Entre los polisacáridos:

- a) El almidón es la molécula de reserva en las plantas.
- b) El glucógeno es la molécula de reserva en los animales.
- c) La celulosa tiene funciones estructurales en las plantas.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

### 3. Las proteínas:

- a) Son bioelementos.
- b) Siempre tienen función estructural.
- c) Son polipéptidos formados por aminoácidos.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

### 4. Entre los ácidos nucleicos:

- a) Sólo el ADN es responsable de la transmisión de información genética.
- b) El ARN puede ser mensajero o de transferencia.
- c) ADN y ARN presentan uracilo entre sus nucleótidos.
- d) Todas las anteriores son falsas.

### 5. La célula:

- a) Es un animal microscópico.
- b) Siempre tiene membrana celular.
- c) Siempre tiene núcleo.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

### 6. Los procariotas:

- a) Suelen ser más pequeños que los eucariotas.
- b) Tienen más mitocondrias que las eucariotas.
- c) Se reproducen de forma sexual.
- d) Nunca presentan pared celular.

### 7. Las células vegetales:

- a) Tienen membrana y pared celular.
- b) Tienen pared celular pero no membrana.
- c) Su pared celular es el equivalente de la membrana celular en las células animales.
- d) Tienen el núcleo fotosintético.

### 8. La membrana celular:

- a) Es una doble capa de proteínas.
- b) Es una estructura flexible e impermeable.
- c) Es una estructura fluida y asimétrica.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**9. Los ribosomas:**

- a) Están formados por un ARN especial y algunas proteínas.
- b) Participan en la síntesis de los lípidos.
- c) Son típicos de los virus.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**10. Las mitocondrias:**

- a) Son el orgánulo en el que se realiza la oxidación respiratoria.
- b) Presentan una triple membrana y pliegues externos llamados crestas.
- c) Están presentes en células procariotas y eucariotas.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**11. Los cloroplastos:**

- a) En la célula vegetal son el equivalente a las mitocondrias de las células animales.
- b) Son el orgánulo en el que se lleva a cabo la fotosíntesis en los vegetales.
- c) Realizan la fotosíntesis y la respiración en vegetales.
- d) Presentan una doble membrana.

**12. El núcleo celular:**

- a) Está rodeado de una membrana que se prolonga formando el RER.
- b) Sólo está presente en eucariotas.
- c) Alberga en su interior la mayor parte del material genético de la célula.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**13. Las enzimas:**

- a) Pueden ser proteínas o lípidos.
- b) Afectan a la velocidad de las reacciones químicas propias del metabolismo celular.
- c) Son muy específicas en cuanto al sustrato y su actividad no puede ser regulada.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**14. En el metabolismo:**

- a) El anabolismo consiste en la degradación de moléculas.
- b) El catabolismo consiste en la síntesis de nuevas moléculas.
- c) Glucólisis y respiración son procesos catabólicos.
- d) La fotosíntesis es un proceso catabólico.

**15. La respiración:**

- a) Ocurre en las mitocondrias de los eucariotas y en el citosol de procariotas.
- b) No la realizan las plantas, que en su lugar hacen fotosíntesis.
- c) El balance final del proceso es la producción de CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, ATP y glucosa.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**16. La fotosíntesis:**

- a) Presenta una fase oscura y otra luminosa.
- b) Transforma la luz en glucosa y otras sustancias orgánicas.
- c) Produce oxígeno por rotura de la molécula de CO<sub>2</sub>.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**17. La información genética:**

- a) Se encuentra contenida mayoritariamente en el ADN.
- b) Es transcrita en forma de ARN y traducida a proteínas.
- c) Se transmite de padres a hijos generación tras generación.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**18. Las mutaciones:**

- a) Se pueden producir espontáneamente durante la duplicación del ADN.
- b) Cuando están presentes dan lugar a la aparición de cáncer.
- c) Sólo pueden provocarse mediante ingeniería genética.
- d) Todas las anteriores son falsas.

**19. La mitosis:**

- a) Consiste en la producción de células hijas idénticas a la célula progenitora.
- b) Produce células haploides con la mitad de material genético que la progenitora.
- c) Se produce en la Fase S del ciclo celular.
- d) Todas las anteriores son falsas.

**20. La meiosis:**

- a) Consiste en la producción de células hijas idénticas a la célula progenitora.
- b) Produce células haploides con la mitad de material genético que la progenitora.
- c) Se produce en la Fase S del ciclo celular.
- d) Todas las anteriores son falsas.

**21. Los virus:**

- a) Son las células más pequeñas que hay.
- b) Presentan una cápsida en cuyo interior se encuentra el material genético.
- c) Su metabolismo es muy básico, por eso necesitan a las células para vivir.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**22. Los microorganismos:**

- a) Pueden causar enfermedades.
- b) Pueden ser usados para producir medicamentos.
- c) Son un grupo integrado por una gran variedad de organismos, entre los que se incluyen hongos, bacterias,...
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**23. La reacción de defensa contra la infección:**

- a) Puede ser específica (adquirida) o inespecífica (innata o natural).
- b) Sólo se desencadena tras la administración de medicamentos.
- c) Se pone en marcha con el frío, para protegernos en invierno de la gripe.
- d) Todas las anteriores son falsas.

**24. Los anticuerpos:**

- a) Son moléculas complejas de naturaleza glucoproteica.
- b) Están formados por cuatro cadenas: dos ligeras y dos pesadas.
- c) Presentan una región constante y una región variable que se une al antígeno.
- d) Todas las anteriores son ciertas.

**25. El SIDA:**

- a) Es un síndrome provocado por un virus con ADN.
- b) Es un síndrome provocado por un virus con ARN.
- c) es un síndrome provocado por un virus con ARN y envoltura fosfolipídica.
- d) es un síndrome provocado por un virus con ADN y envoltura fosfolipídica.