

**CYL GRADO SUPERIOR BIOLOGÍA 10**

1. a) Célula vegetal

b) (en el sentido de las agujas de reloj)

1: Pared celular      2: vacuola central      3: Cloroplasto      4: Núcleo

c) El componente principal es la celulosa, que confiere aporta resistencia mecánica a la estructura, resistencia que irá en la misma dirección que las fibrillas que integran la fase cristalina.

d) Los organismos pertenecientes al Reino Vegetal

2. a) Puesto que en los experimentos de Mendel las semilla lisa es dominante (AA) y la rugosa recesiva (aa), al cruzar dos homocigóticos obtendremos una F1 de genotipo Aa y de fenotipo liso.

b) Al autofecundar la F1 obtendremos una F2 como se indica a continuación:

25% de organismos AA lisos

50% de organismos Aa lisos

25% de organismos aa rugosos

c) Se cumple la Primera ley de Mendel o Ley de la uniformidad en el apartado a) según la cual: al cruzar dos variedades de raza pura que difieren en un carácter, la descendencia es uniforme, presentando además el carácter dominante.

En el apartado b) se cumple la Segunda ley de Mendel o Ley de la segregación: los alelos que determinan un carácter nunca irán juntos en un mismo gameto.

3. a) Se dice que es diploide ( $2n$ ) cuando tiene el doble de cromosomas, lo cual ocurre en todas las células excepto en los gametos. Las haploides ( $n$ ) tienen la mitad de cromosomas.

b) En el cuerpo humano todas las células somáticas son diploides y los gametos haploides.

c) Mitosis: dos células  $2n=46$ . Meiosis: 4 células  $n=23$ .

d) La meiosis es necesaria en organismos que se reproducen sexualmente (eucariotas ya que hay una reducción del número de cromosomas a la mitad, es decir, de una célula diploide (ej: 46 cromosomas en el ser humano) se forman células haploides (23 cromosomas). Esta reducción a la mitad permite que en la fecundación se mantenga el número de cromosomas de la especie.

e) Durante la meiosis hay una recombinación de información genética, que es heredada del padre y la madre; el apareamiento de los homólogos permite el intercambio de esta información (sobrecruzamiento). Por lo tanto el nuevo individuo hereda información genética

C/ Fernando Poo 5 Madrid (Metro Delicias o Embajadores).

única y nueva, y no un cromosoma íntegro de uno de sus parientes. Otra característica importante en la significación de la meiosis para la reproducción sexual, es la segregación al azar de cromosomas maternos y paternos.

4. a) Pentosa: DNA=desoxirribosa y RNA=ribosa

Bases nitrogenadas: DNA=T,A,C,G y RNA=U,A,C,G

Tipo de cadena: DNA=bicatenaria y RNA=monocatenaria

Localización: DNA=núcleo y RNA=citoplasma

Función: DNA=transmisión de la información genética y RNA=síntesis de proteínas

b) 1: replicación      2: transcripción      3: traducción      4: transcripción inversa

5. a) Son proteínas

b) Los linfocitos B

c) Antígenos

d) SIDA, virus de Epstein-Bahr (enfermedad del beso)

e) Autoinmunidad: es una alteración en el sistema inmune de un organismo que le impide diferenciar de una forma normal entre lo propio y lo extraño y ataca a células, tejidos y órganos propios.

Alergia: es una respuesta inmune exagerada (hipersensibilidad) del sistema defensivo a sustancias inocuas para la mayoría de las personas.

www.academianuevofuturo.com