

BANCO DE PREGUNTAS BIOLOGÍA

DE INTRODUCCIÓN, CÉLULA, REPRODUCCIÓN Y BASES MOLECULARES

- **¿Por qué es tan difícil llegar a una definición adecuada de lo que es vida?**

Porque comparten muchas similitudes

- **¿Cómo ha contribuido el estudio de los virus a resolver el problema de definir lo que es vida?**

Los virus no respiran, no metabolizan, pero se reproducen

- **¿Qué es sensorialidad de un organismo?**

Es la característica que tienen los organismos vivos para responder a estímulos

- **¿Cuáles son los dos grandes patrones de crecimiento en un organismo multicelular?**

Aumento de número de células y alargamiento celular

- **Ciclo más común de reproducción en organismos del sexo masculino y femenino usando, como ejemplo, un animal superior o una planta que produce flores.**

Gameto femenino y gameto masculino, mediante la fertilización forman el cigoto

- **¿Qué es diferenciación? ¿Qué ventaja le proporciona a un organismo el poseer tejidos diferenciados?**

Es la adquisición gradual de características funcionales y estructurales de las células, para formar tejidos y órganos diferentes

- **Analice el desarrollo de la teoría celular. ¿Por qué es importante para comprender cómo funcionan los seres vivos?**

Célula es una entidad anatómica, morfológica y funcional y de continuidad. La teoría celular tiene una base de unidad autónoma, pero a la vez de réplica de un organismo.

- **Distinga entre tejido, órgano y sistema en un organismo multicelular.**

- ✓ **TEJIDO:** conjunto de células.
- ✓ **ORGANO:** conjunto de tejidos.
- ✓ **SISTEMAS:** conjunto de órganos.

- **¿Cuáles son las diferencias principales entre las células procarióticas y eucarióticas?**

- ✓ Organización del núcleo celular
- ✓ Presencia o ausencia de membrana celular
- ✓ Complejidad en su estructura
- ✓ Presencia de organelos y estructuras celulares

- **¿Cuáles son las funciones de cada una de las estructuras siguientes?**

- ✓ **RIBOSOMAS:** síntesis de proteínas
- ✓ **RETÍCULO ENDOPLASMICO:** transporte, desintoxicación y síntesis de carbohidratos
- ✓ **COMPLEJO DE GOLGI:** empaquetamiento
- ✓ **LISOSOMAS:** defensa, autofagia. lesión y muerte celular

- **Función de microfilamentos y microtúbulos.**

- ✓ Organización del huso acromático, durante la división celular
- ✓ En las células eucariotas el ADN está asociado a proteínas en la **Cromatina** que constituye los cromosomas.
- ✓ Potentes enzimas hidrolíticas se liberan de los **lisosomas** cuando la célula muere y digieren los restos celulares.
- ✓ Los organelos membranosos que desdoblan el peróxido de hidrógeno se denominan **Peroxisomas**.
- ✓ Las **mitocondrias** son el lugar donde se produce la respiración celular
- ✓ Los **cloroplastos** son los lugares donde se realiza la fotosíntesis
- ✓ La clorofila y otros pigmentos fotosintéticos que se localizan en la membrana interna de los cloroplastos, se utilizan para: **captar la energía luminosa con el fin de utilizarla en el proceso fotosintético.**

- **A qué se denomina célula EUCARIOTA?**
EUCARIOTAS son células típicas de los animales, plantas y de algunos microorganismos es decir posee membrana celular, núcleo, etc.
- **¿Cuál es la estructura de la membrana celular?**

La membrana celular es una estructura LIPO-PROTEICA es decir, está formada por LÍPIDOS Y PROTEÍNAS.

- **Qué es la FAGOCITOSIS? FAGOS = COMER**

Se denomina FAGOCITOSIS ó COMIDA CELULAR, al proceso por medio del cual la célula introduce sustancias sólidas a su interior. Esto a través de la membrana celular.

- **Cómo se denomina al proceso por medio del cual la célula introduce una sustancia líquida a su interior?**

Se denomina PINOCITOSIS o BEBIDA CELULAR.

- **Podrías decir qué es el CICLO DE KREBS?**

Por supuesto que sí: El ciclo de KREBS es el proceso por medio del cual se oxidan sustancias (se necesita O_2) para obtener CO_2 , H_2O y ENERGÍA, esto se realiza en la mitocondria.

- **La mitocondria es un organelo citoplasmático?**

Sí, porque se encuentra en el citoplasma y se encarga de realizar la RESPIRACIÓN CELULAR, además es una estructura que no falta en las células animales y vegetales.

- **Dónde se acumula la energía formada en la MITOCONDRIA?**

Esta energía se acumula en los ATP (ADENOSINTRIFOSFATO), además cabe recordar que una molécula de GLUCOSA nos da 38 ATP.

- **Cuál es la función de los RIBOSOMAS?**

Primero te digo que los RIBOSOMAS son organelos citoplasmáticos formados por ARN y su función específica es la SÍNTESIS DE PROTEÍNAS.

- **Cuál es la estructura que hace la DIGESTIÓN INTRACELULAR la misma que posee ENZIMAS HIDROLÍTICAS que desdobra proteínas, lípidos y carbohidratos?**

Estas estructuras son los LISOSOMAS, también llamados BOLSITAS SUICIDAS.

- **Cómo se llaman a las estructuras cilíndricas formadas por 9 MICROTUBULOS y además se disponen en ángulo recto?**

Se denomina CENTRIOLOS y forman el CENTROSOMA, estos durante la mitosis se encargan de formar el HUSO ACROMÁTICO.

- **Qué es la MITOSIS?**

Es el proceso por medio del cual una célula madre se divide en 2 células hijas y cada una tiene IGUAL NÚMERO DE CROMOSOMAS que la célula madre.

- **Se dice que en la mitosis las células hijas tienen "2n" cromosomas. Por qué?**

Porque sus cromosomas son igual en número que la célula madre, también se le denomina número DIPLOIDE.

- **Cuál es la PRIMERA FASE de la MITOSIS?**

La primera fase es la INTERFASE o fase de reposo, al final de ésta fase los CROMOSOMAS SE DUPLICAN.

- **Cuál es la SEGUNDA FASE de la MITOSIS?**

La segunda fase es la PROFASE, en esta fase desaparece la membrana nuclear.

- **Cuál es la TERCERA FASE de la MITOSIS?**

La tercera fase es la METAFASE, en ésta se forma la PLACA ECUATORIAL (los cromosomas se alinean al centro de la célula).

- **Cuál es la CUARTA FASE de la MITOSIS?**

Es la **ANAFASE**, en esta fase la membrana celular se empieza a dividir y los cromosomas se dirigen a polos opuestos.

- **La QUINTA FASE cuál es?**

La **TELOFASE** es la última. Acá la membrana celular se divide totalmente en 2 y se forman 2 células esto se denomina **CITOCINESIS**.

- **Si tienes dificultad para grabarte las fases de la mitosis en forma sucesiva, soluciona tu problema al aprender ésta frase.**

INTE PROMETE A ANA TELA (INTI = Interfase, PRO = profase, METE = Metafase, ANA = Anafase y TELA = Telofase).

- **Las células sexuales se dividen por reproducción ASEXUAL INDIRECTA?**

Sí, y a esta división se le denomina **MEIOSIS** y se caracteriza porque una célula madre da origen a 4 células hijas, pero con "n" cromosomas (**número HAPLOIDE**) o sea que tienen la **MITAD DE CROMOSOMAS** que la célula madre.

- **Me han dicho que la MEIOSIS tiene una sola división. Eso es verdad?**

No, eso es mentira la meiosis consta de 2 divisiones y cada división tiene sus fases.

- **Puedes enumerar las fases de la PRIMERA DIVISIÓN?**

Claro que sí: éstas son iguales a las de la mitosis o sea (INTE, PROMETE A ANA TELA) I= Interfase I, Profase I, Metafase I, Anafase I, Telofase I, pero ¡ojo! Antes de la **METAFASE** hay una fase que se llama **PROMETAFASE**.

- **Pasa algo especial en la PROFASE I ?**

En ésta fase la membrana celular, el nucleolo, el centrosoma par nace invariables, pero los cromosomas sufren cambios en las siguientes sub-fases: **LEPTONEMA, ZIGONEMA, PAQUINEMA, DIPLONEMA Y DIACINESIS**.

- **Qué es la CROSING OVER?**

LA CROSING OVER se realiza en la sub fase **DIPLONEMA** o sea en la **PROFASE I**, y consiste en que los cromosomas entrecruzan sus cromátides para intercambiar material genético.

- **Luego de la primera división que sucede?**

Empieza la segunda división. Acá no hay interfase o fase de reposo sólo hay **PROFASE II, METAFASE II, ANAFASE II, Y TELOFASE II**.

- **Podrías hablar algo sobre la llamada BOMBA DE SODIO Y POTASIO?**

La llamada **BOMBA DE SODIO Y POTASIO** se da en la **REPOLARIZACIÓN** de una célula, te explico así: cuando la célula está en reposo en su medio interno hay mayor cantidad de K y menor cantidad de Na, afuera hay más Na que K cuando realiza un trabajo el K sale y el Na ingresa al interior, terminado el trabajo nuevamente el K reingresa y el Na sale, esto es la **BOMBA DE SODIO Y POTASIO**.

- **Qué es la EXOCITOSIS?**

Llamado también **EMECITOSIS** o **VÓMITO CELULAR**, es el proceso mediante el cual la célula elimina al exterior sustancias de desecho.

- **y qué dices del CITOPLASMA?**

Es una sustancia que se encuentra en **ESTADO COLOIDAL**, donde encontramos proteínas, lípidos, carbohidratos, etc.

Puedes decir algo importante sobre el APARATO DE GOLGI?

Es un organelo que se encarga de almacenar sustancias, formar carbohidratos y es el lugar donde se forman los **LISOSOMAS**.

- **Cuál es la célula que se encarga del transporte de O_2 y CO_2 en nuestro cuerpo?**

Esta célula es el **GLOBULO ROJO**, además te digo que es la única célula humana que no tiene núcleo.

- **Haz mencionado NÚCLEO y te pregunto cuál es su importancia?**

Es la parte más importante de la célula, porque controla todas las funciones celulares.

- **Algo más sobre el núcleo?**

Claro, en el núcleo encontramos la **CROMATINA** que es una sustancia formada por **ADN** (Ácido Desoxirribonucleico) y una pequeña cantidad de **ARN** (Ácido Ribonucleico) y proteínas.

- **Y cuál es la importancia de la CROMATINA?**

La cromatina durante la **MITOSIS y MEIOSIS** se condensa y forman los **CROMOSOMAS** que contiene a los **GENES**.

- **Qué son los GENES?**

Los Genes son las estructuras que transmiten los caracteres hereditarios. Se les denomina **UNIDAD DE HERENCIA**.

- **Cuántos CROMOSOMAS tienen las células humanas?**

Las células humanas tienen **46 CROMOSOMAS**, o sea 23 pares. De ellos **22 son SOMÁTICOS** (llevan características del cuerpo) y **1 par sexual** que determina el sexo del individuo.

- **Qué sucede cuando hay ALTERACIONES en el número de cromosomas?**

Provoca alteraciones congénitas como el **SÍNDROME DE DOWN** o Trisomía del par 21 (en lugar de haber 2 cromosomas hay 3).

- **La proposición “OMNIS CELLULA E CELLULA” fue dada por?**

Primero diremos que esto significa que toda célula procede de otra célula preexistente fue dada por: **VIRCHOW** en el año 1858 en su libro “**PROTOLOGÍA CELULAR**”.

- **Cómo definen el concepto de célula SCHLEIDEN, SCHWANN y VIRCHOW?**

La definición como célula es **unidad ANATÓMICA, FISIOLÓGICA Y GENÉTICA**.

- **Quién descubrió los ÁCIDOS NUCLEICOS? (ADN y ARN).**

Fueron descubiertos por **MEISCHER (1869)** y **WATSON y CRICK (1953)** descubrieron su fórmula y estructura.

- **En el año 1972 dos científicos propusieron un modelo de cómo es la MEMBRANA CELULAR. Quiénes son?**

Ellos son **SINGER y NICHOLSON**, y es el modelo llamado **del MOSAICO FLUIDO**.

- **Las 3 funciones principales de la célula son:**

REPRODUCCIÓN, NUTRICIÓN y RELACIÓN, la última a qué se refiere? Se refiere a la relación que tiene con su **MEDIO AMBIENTE**.

- **Y esta relación cómo la realiza?**

La realiza mediante la **IRRITABILIDAD** (transmite impulsos) y la **CONTRACTIBILIDAD**.

- **Qué es el METABOLISMO?**

Es el proceso de transformación de sustancias que se realiza dentro de la célula.

- **Qué es el ANABOLISMO?**

Es el metabolismo en el cual **se FABRICA o SINTETIZA** sustancias. Ejemplo. A partir de aminoácidos (moléculas).