


I'm not robot  reCAPTCHA

I am not robot!

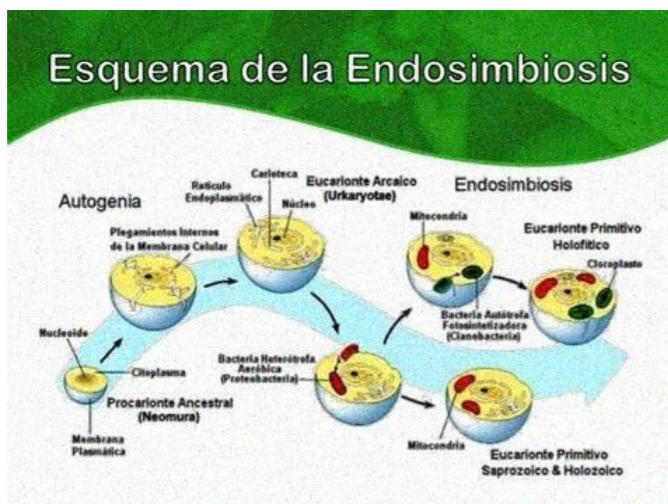
Tipos de plastidios pdf

Plastidios. Los plastidios son orgánulos celulares típicamente vegetales. Son parte característica de las células vegetales. Cada plastidio está rodeado por una membrana doble. Dentro de esa doble membrana tenemos el estroma que es la sustancia acuosa contenida en el plastidio.



Importancias Se trata de campos de reacción ricos en lipóides, limitados frente al citoplasma fundamental por una membrana doble muy delicada. A menudo se hallan coloreados por pigmentos liposolubles (lipocromas) y sirven en el anabolismo como órganos de la asimilación fotosintética del carbono y de la condensación del almidón. En este caso se llaman cromatóforos. Función Intervienen en la síntesis y almacenamiento de sustancias orgánicas como carbohidratos, lípidos y proteínas.

Pueden llevar diversos pigmentos colorantes, como la clorofila y carotenoides (pigmento rojo, amarillo o anaranjado). Pigmentos que poseen los plastidios Por los pigmentos que poseen los plastidios, son de las siguientes clases: Cloroplastos: (cloros = verde) : plastidios de color verde, por llevar un pigmento verde llamado clorofila. Cromoplastos: (cromo = color) plastillos, pigmentos colorantes como el pigmento rojo (lecopeno) amarillo(xantofila) anaranjado (caroteno). Son los que dan color a las flores y a las frutas de muchas plantas. Leucoplastos: (leucos = blancos) plastidios incoloros que sirven como centro de almacenamiento de ciertos materiales de citoplasma como en el caso del almidón (amiloplastos). Oleoplastos: Plastidios incoloros y almacenado de gotitas de aceites tales como maní, semillas de higuera, etc. Proplastidios Todos los plastidios, que en su fase juvenil (los llamados proplastidios) contienen hasta un 3 % de su peso seco en ADN y que en estado adulto siempre poseen más del 1% del mismo, se multiplican por bipartición. En algunos plastidios de algas el ADN se observa en forma de estructuras filamentosas situadas en sitios exactamente determinados, que, por lo demás, aparecen «vacíos» en el microscopio electrónico. Los proplastidios aun relativamente pequeños, dotados de movimiento ameboide de las células meristemáticas (juveniles), crecen junto con estas células hasta alcanzar un tamaño varias veces superior al inicial y, mediante la formación de repliegues en su membrana interior (Figura 1, B, C) pueden adquirir una superficie interna considerable (figura 1 B, C), en la que se sitúan ordenadamente los pigmentos fotosintetizadores. Los plastidios seniles contienen a menudo gotas de lípidos: los llamados plastoglobulos. Trasmisión En la reproducción sexual, los plastidios se transmiten por los gametas de generación en generación. Como muchas veces sólo los contiene la ovocélula, pues el gameta masculino es muy pobre en plasma, ciertas mutaciones de pigmentos ligadas a los plastidios se transmiten, en tales casos, sólo por vía materna (herencia plastidial). En relación con ello, los plastidios contienen un ADN plastidial específico, que no existe en el núcleo celular.



Función Intervienen en la síntesis y almacenamiento de sustancias orgánicas como carbohidratos, lípidos y proteínas. Pueden llevar diversos pigmentos colorantes, como la clorofila y carotenoides (pigmento rojo, amarillo o anaranjado). Pigmentos que poseen los plastidios Por los pigmentos que poseen los plastidios, son de las siguientes clases: Cloroplastos: (cloros = verde) : plastidios de color verde, por llevar un pigmento verde llamado clorofila. Cromoplastos: (cromo = color) plastillos, pigmentos colorantes como el pigmento rojo (lecopeno) amarillo(xantofila) anaranjado (caroteno). Son los que dan color a las flores y a las frutas de muchas plantas. Leucoplastos: (leucos = blancos) plastidios incoloros que sirven como centro de almacenamiento de ciertos materiales de citoplasma como en el caso del almidón (amiloplastos). Oleoplastos: Plastidios incoloros y almacenado de gotitas de aceites tales como maní, semillas de higuera, etc. Proplastidios Todos los plastidios, que en su fase juvenil (los llamados proplastidios) contienen hasta un 3 % de su peso seco en ADN y que en estado adulto siempre poseen más del 1% del mismo, se multiplican por bipartición. En algunos plastidios de algas el ADN se observa en forma de estructuras filamentosas situadas en sitios exactamente determinados, que, por lo demás, aparecen «vacíos» en el microscopio electrónico. Los proplastidios aun relativamente pequeños, dotados de movimiento ameboide de las células meristemáticas (juveniles), crecen junto con estas células hasta alcanzar un tamaño varias veces superior al inicial y, mediante la formación de repliegues en su membrana interior (Figura 1, B, C) pueden adquirir una superficie interna considerable (figura 1 B, C), en la que se sitúan ordenadamente los pigmentos fotosintetizadores. Los plastidios seniles contienen a menudo gotas de lípidos: los llamados plastoglobulos. Trasmisión En la reproducción sexual, los plastidios se transmiten por los gametas de generación en generación. Como muchas veces sólo los contiene la ovocélula, pues el gameta masculino es muy pobre en plasma, ciertas mutaciones de pigmentos ligadas a los plastidios se transmiten, en tales casos, sólo por vía materna (herencia plastidial). En relación con ello, los plastidios contienen un ADN plastidial específico, que no existe en el núcleo celular. En los bacterios fotosintéticamente activos, en las cianofíceas, azuladas y carentes de núcleo. Los pigmentos de fotosíntesis no aparecen todavía situados en orgánulos especiales, sino que se localizan en un cromatoplasma periférico, en cuya estructura, sin embargo, puede reconocerse ya una disposición laminar semejante a la que, aparte este caso, es propia exclusivamente de los cromatóforos (figura 2). En algas de organización superior, la forma de los cromatóforos presenta una gran diversidad. Al lado de grandes placas y de cintas arrolladas en hélice se dan formas reticulares (Oedogonium, figura 3, A), de sección estrellada (Euastrum), y otras desmidiales, (figura 3, E, 17). cupuliformes e irregularmente lobuladas (Rhodochorton, figura 3, D). Uniformidad En el desurco de la filogenia se ha impuesto finalmente, con sorprendente uniformidad, tanto en las algas superiores como en las plantas terrestres, el cloroplasto lenticular, de unas 4 a 8 micras de diámetro.



Cromoplastos: (cromo = color) plastillos, pigmentos colorantes como el pigmento rojo (lecopeno) amarillo(xantofila) anaranjado (caroteno). Son los que dan color a las flores y a las frutas de muchas plantas. Leucoplastos: (leucos = blancos) plastidios incoloros que sirven como centro de almacenamiento de ciertos materiales de citoplasma como en el caso del almidón (amiloplastos). Oleoplastos: Plastidios incoloros y almacenado de gotitas de aceites tales como maní, semillas de higuera, etc. Proplastidios Todos los plastidios, que en su fase juvenil (los llamados proplastidios) contienen hasta un 3 % de su peso seco en ADN y que en estado adulto siempre poseen más del 1% del mismo, se multiplican por bipartición. En algunos plastidios de algas el ADN se observa en forma de estructuras filamentosas situadas en sitios exactamente determinados, que, por lo demás, aparecen «vacíos» en el microscopio electrónico. Los proplastidios aun relativamente pequeños, dotados de movimiento ameboide de las células meristemáticas (juveniles), crecen junto con estas células hasta alcanzar un tamaño varias veces superior al inicial y, mediante la formación de repliegues en su membrana interior (Figura 1, B, C) pueden adquirir una superficie interna considerable (figura 1 B, C), en la que se sitúan ordenadamente los pigmentos fotosintetizadores. Los plastidios seniles contienen a menudo gotas de lípidos: los llamados plastoglobulos. Trasmisión En la reproducción sexual, los plastidios se transmiten por los gametas de generación en generación. Como muchas veces sólo los contiene la ovocélula, pues el gameta masculino es muy pobre en plasma, ciertas mutaciones de pigmentos ligadas a los plastidios se transmiten, en tales casos, sólo por vía materna (herencia plastidial). En relación con ello, los plastidios contienen un ADN plastidial específico, que no existe en el núcleo celular. En los bacterios fotosintéticamente activos, en las cianofíceas, azuladas y carentes de núcleo. Los pigmentos de fotosíntesis no aparecen todavía situados en orgánulos especiales, sino que se localizan en un cromatoplasma periférico, en cuya estructura, sin embargo, puede reconocerse ya una disposición laminar semejante a la que, aparte este caso, es propia exclusivamente de los cromatóforos (figura 2). En algas de organización superior, la forma de los cromatóforos presenta una gran diversidad. Al lado de grandes placas y de cintas arrolladas en hélice se dan formas reticulares (Oedogonium, figura 3, A), de sección estrellada (Euastrum), y otras desmidiales, (figura 3, E, 17). cupuliformes e irregularmente lobuladas (Rhodochorton, figura 3, D). Uniformidad En el desurco de la filogenia se ha impuesto finalmente, con sorprendente uniformidad, tanto en las algas superiores como en las plantas terrestres, el cloroplasto lenticular, de unas 4 a 8 micras de diámetro.

Todos los cloroplastos son capaces de variar su volumen y su forma a relación con las condiciones de luz (contracción en la oscuridad). Clasificación Los plastidios adultos de las células permanentes pueden ser de tres tipos: 1- Cromatóforos fotosintéticamente activos (cloroplastos verdes, feoplastos pardos, rodoplastos rojos). 2- Cromatóforos fotosintéticamente inactivos (cromoplastos rojos y cromoplastos amarillos). 3- Leucoplastos incoloros, también inactivos en la fotosíntesis. Cromatóforos fotosintéticamente activos Cromatóforos fotosintéticamente activos. El pigmento más importante que interviene en la fotosíntesis, la clorofila, se encuentra en todos los cromatóforos fotosintéticamente activos, incluido en estratos lipóides dentro de una masa fundamental incolora, el estroma. Pero en algunos casos puede quedar de tal modo enmascarado por pigmentos acompañantes de distinta coloración, que los cromatóforos no resultan verdes, sino pardos o rojos. Los plastidios que debido a su gran contenido en clorofila presentan color verde se llaman cloroplastos. En los jeoplastos de las algas pardas (feofíceas; la clorofila está enmascarada por carotinoides pardos (tucoxantina, etc.); en los rodoplastos de las algas rojas (rodofíceas) dominan, al lado de carotinoides rojos, la ficoeritrina roja próxima al grupo de los pigmentos gálicos, y la ficocianina azul. La clorofila, fuertemente lipófila e insoluble en el agua, se presenta en la mayoría de las plantas superiores en dos formas químicamente muy próximas: clorofila a, verde azulada, y clorofila b, verde amarillenta. En tales plantas las cantidades de una y otra suelen estar aproximadamente en la relación. Clorofilas Las clorofilas son semejantes a la hemoglobina roja de la sangre de los animales contienen un núcleo porfirínico de cuatro anillos de pirrol, en cuyo centro se sitúa, en vez del átomo de hierro de la hemoglobina uno de magnesio. El núcleo porfirínico con el magnesio es hidrófilo. Mientras el fitol, rico en grupos CH₃, que forma una cadena lateral, es hidrófobo y lipófilo. Por ello las moléculas de clorofila tienden a formar capas monomoleculares, con orientación polar, en las superficies limitantes de estratos protídicos (hidrófilos) y lipídicos (lipófilos). A la luz ultravioleta, de onda muy corta, la clorofila presenta fluorescencia de un rojo vivo ver (figura 4). Cloroplastos En los cloroplastos también se hallan siempre, en general en menor cantidad, al lado de las clorofilas verdes, carotinoides liposolubles rojoanaranjados y amarillos. Son hidrocarburos no saturados que por su estructura química pueden considerarse tetraterpenos. Se distinguen las carotinas, generalmente rojas o anaranjadas, carentes de oxígeno, a las que corresponde, en general, la fórmula C₄₀H₅₆. Su función específica es llevar a cabo la fotosíntesis.



