

A

Ácido desoxirribonucleico (DNA ou ADN) - ácido nucleico com duas cadeias complementares e enroladas em dupla hélice. Constituída pelos nucleótidos A, C, G ou T. Contém informação genética responsável pelas características do organismo.

Ácido ribonucleico (RNA ou ARN) - ácido nucleico com uma cadeia constituída pelos nucleótidos A,C,G ou U. Tamanho e forma variável. Pode ser RNA de transferência, RNA ribossomal ou RNA mensageiro.

Acrossoma - zona localizada na cabeça dos espermatozoides que contém enzimas.

Adenosina trifosfato (ATP) - biomolécula constituída por adenosina e fosfato. Fornece energia para as reações bioquímicas das células.

Agentes mutagénicos - agentes físicos, químicos ou biológicos que aumentam a probabilidade de ocorrência de mutações.

AIDS - o mesmo que SIDA.

Alelo - forma alternativa de um gene.

Alporquia - técnica de propagação vegetativa de plantas, em que se envolve uma parte do ramo em solo até se formarem raízes.

Âmnio (ou bolsa amniótica) - anexo embrionário que envolve o embrião e que contém o líquido amniótico.

Anafase - uma das fases da divisão celular, em que os cromossomas se separam em dois grupos geneticamente idênticos e se movem para polos opostos da célula.

Aneuploidia - cariótipo que apresenta um número anormal de cromossomas, em que há perda ou ganho de apenas um ou alguns cromossomas.

Anticodão - tripleto do RNA de transferência que é complementar de um dos codões do RNA mensageiro.

Anticonceção - o mesmo que contraceção. Estratégia que impede o início de uma gravidez.

Assexuada (reprodução assexuada) - não envolve cruzamento sexual; mais frequente em organismos mais simples e plantas.

Autopolinização - polinização de gâmeta feminino por gâmeta masculino da mesma planta.

Autossoma - cromossoma que não determina o sexo; por exemplo na espécie humana são 22 pares.

Autossómico - gene (ou alelo) que se localiza num autossoma.

B

Bactéria geneticamente modificada - bactéria com o seu genoma modificado através da engenharia genética.

Biologia molecular - área da biologia que estuda a estrutura e função dos ácidos nucleicos e a síntese proteica.

Bipartição - tipo de divisão em que, durante a citocinese, a célula divide o citoplasma em duas partes iguais.

C

Carateres sexuais secundários - aspetos corporais que se desenvolvem durante a puberdade, e que acentuam a diferença anatómica entre indivíduos do sexo feminino dos de sexo masculino.

Carateres sexuais primários - aspetos corporais que surgem logo no nascimento. Na espécie humana são os órgãos sexuais masculinos e femininos.

Cariograma - representação do cariótipo através da imagem dos cromossomas.

Cariótipo - conjunto de cromossomas que existem nas células de uma espécie.

Célula eucariótica - célula que possui núcleo e outros organelos; inclui todas as células de animais e de plantas.

Célula procariótica - célula que não possui núcleo nem outros organelos. As bactérias são procarióticas.

Células estaminais - o mesmo que células tronco. Células que se dividem, originando uma célula estaminal ou tronco e outra que se vai diferenciar.

Células germinativas - células que sofrem meiose e dão origem aos gametas.

Células meristemáticas - células vegetais em intensa divisão celular e que originam novas células ou que se vão diferenciar.

Células pluripotentes - células estaminais que podem dar origem a células de alguns tecidos diferentes.

Células somáticas - células de todo o organismo que não sofrem meiose nem originam gametas.

Células totipotentes - células estaminais que podem dar origem a células de todos os tecidos.

Células tronco - o mesmo que células estaminais.

Centríolos - estrutura em forma de cilindro encontrado na maioria das células eucariontes animais. Importante na divisão celular.

Centrómero - região mais condensada do cromossoma; local que mantém unidos os cromatídios de um cromossoma.

Ciclo celular - sequência de acontecimentos através dos quais a célula duplica os seus conteúdos e se divide em duas células.

Citocinese - a última fase da divisão celular, em que o citoplasma da célula se separa e formam-se duas células filhas.

Clonagem (de um gene) - obtenção de uma cópia de um gene, por técnicas de engenharia genética.

Clonagem (de organismos) - produção de indivíduos geneticamente iguais.

Clone - organismo obtido por reprodução assexuada e que é geneticamente igual ao organismo de origem.

Codão de iniciação - codão AUG que assinala o início da síntese de uma proteína.

Codão de terminação - codão (UAA, UAG ou UGA) que representa o sinal de paragem da síntese de uma proteína.

Codão - tripleto do RNA mensageiro que codifica um determinado aminoácido ou o início ou o fim da síntese de proteínas.

Código genético - linguagem que a célula utiliza na transferência da informação genética (DNA ou RNA) e expressão dessa informação em proteínas.

Codogene - sequência dos três nucleótidos (tripleto) da molécula de DNA que é complementar ao codão do RNA mensageiro.

Codominante - alelo que se expressa em simultâneo com outro alelo diferente, quando ambos estão em heterozigotia.

Contraceção - o mesmo que anticonceção; estratégia que serve para impedir o início de uma gravidez.

Cordão umbilical - anexo embrionário que permite a comunicação entre o embrião e a placenta. Exclusivo dos mamíferos.

Corpo amarelo - estrutura temporária do ovário que produz a hormona progesterona.

Criopreservação - armazenamento e conservação de células, estruturas animais, ou vegetais (ex. gametas) a temperaturas muito baixas.

Cromatídio - um dos dois filamentos de DNA formados pela duplicação de um cromossoma durante a fase S.

Cromatina - conjunto de várias moléculas de cromossomas quando estão desenrolados.

Cromossoma - Estrutura celular constituída por DNA e algumas proteínas. Os cromossomas contêm os genes. O número de cromossomas é constante numa espécie.

Cromossomas homólogos - cromossomas iguais (mesma morfologia e os mesmos genes); provêm de progenitores diferentes; associam-se, emparelhando gene a gene, durante a profase I da meiose.

Crossing-over - cruzamento de cromatídios que leva a troca de informação genética entre eles.

D

Díada cromossómica - o mesmo que tétada cromatídica. Par de cromossomas homólogos, cada um constituído por dois cromatídios.

Diferenciação - processo em que células não-especializadas que se tornam células especializadas (ou diferenciadas).

Deleção - tipo de mutação cromossómica estrutural, em que há perda de parte de um cromossoma.

Diibridismo - relativo à transmissão de características condicionadas por dois pares de alelos independentes.

Dimorfismo sexual - distinção dos machos e das fêmeas de uma dada espécie pelas características externas que apresentam.

Dióico - espécie em que os sexos se encontram separados em indivíduos diferentes.

Diploide - célula (organismo ou espécie) que tem cromossomas homólogos.

Diplonte - ciclo de vida onde se formam gâmetas imediatamente antes da fecundação.

Divisão celular - processo pelo qual as células se reproduzem originando duas células (mitose) ou quatro células (meiose).

Divisão I (ou divisão reducional) - primeira divisão da meiose.

Divisão II (ou divisão equacional) - segunda divisão da meiose.

DNA (ou ADN) - ver ácido desoxirribonucleico.

DNA extranuclear - DNA localizado fora do núcleo. Refere-se ao DNA localizado nas mitocôndrias e nos plastos.

DNA nuclear - DNA localizado no núcleo.

DNA polimerase - enzima que sintetiza novas cadeias de DNA, a partir de outra cadeia de DNA.

DNA recombinante - molécula de DNA artificial contendo genes com origens diferentes.

Doenças sexualmente transmissíveis - doenças infecciosas transmitidas pelo contacto sexual.

Dominante (em genética) - alelo que se expressa mesmo quando se encontra em heterozigotia.

Dupla hélice do DNA - enrolamento em espiral das duas cadeias que constituem a molécula de DNA.

Duplicação - tipo de mutação cromossómica estrutural, em que há repetição de parte de um cromossoma.

E

Embrião - estado inicial do crescimento do indivíduo após a fecundação.

Endométrio - tecido que reveste o útero.

Enzima de restrição - enzima que corta o DNA, reconhecendo certas sequências de nucleótidos.

Enzima - proteína que aumenta a velocidade de reações químicas específicas e não se altera durante a reação.

Epidídimo - canal que transporta o esperma dos tubos seminíferos até ao vaso deferente.

Esperma - espermatozoides e secreções seminais.

Espermatogénese - formação de espermatozoides.

Espermatozoides - gâmetas produzidos pelos órgãos sexuais masculinos.

Esporângios - órgãos das plantas que produzem esporos.

Esporo - células reprodutoras em plantas (ex, fetos) e outros organismos.

Estacaria - técnica de propagação vegetativa (assexuada nas plantas). Consiste em enterrar uma parte da planta (ex, ramos) até se formarem raízes.

Estame - órgão masculino das flores, produtor do pólen. Compõe-se geralmente por filete e antera.

Estigma - parte superior do pistilo (órgão feminino da flor) que recebe o pólen.

Estrógeno - hormonas produzidas principalmente nos ovários.

Eucromatina - cromatina que na interfase da célula é fina e desenrolada. Em geral não se vê ao M.O.C.

F

Fecundação - união de dois gametas (feminino e masculino) produzindo o ovo ou zigoto.

Fenótipo - características físicas, bioquímicas ou fisiológicas de um indivíduo, que são determinadas pelo seu genótipo e pela forma como o ambiente o influencia.

Fertilização - união de dois gametas (feminino e masculino) produzindo o ovo ou zigoto.

Fertilização in vitro (FIV) - fertilização de um óvulo por um espermatozoide fora do organismo da mulher, ou seja, em laboratório, para posteriormente se transferir ou colocar o embrião no interior da cavidade uterina.

Finalização (genética) - 3ª fase da tradução que faz a leitura de um codão de finalização e libertação da molécula proteica.

Flagelo - estrutura longa e que integra algumas células dando-lhes movimento. Exemplo o flagelo dos espermatozoides.

Folículos - conjunto de células que existem no ovário onde os óvulos se desenvolvem.

Fuso acromático - conjunto de microtúbulos que se organizam antes da célula se dividir. Algumas das fibras ligam-se aos cromossomas e ajudam a encaminhá-los para polos opostos da célula.

G

Gâmetas - células reprodutoras cuja união forma o ovo.

Gemulação - quando a citocinese divide a célula inicial em duas células de tamanho muito diferente.

Gene - porção de DNA, no cromossoma, que codifica uma proteína.

Genética - ramo da Biologia que estuda os genes, a sua herança e mutações.

Genoma - o material genético total de um organismo.

Genótipo - informação genética de um indivíduo relativa aos alelos presentes num locus de um cromossoma.

Gestação - período de desenvolvimento do feto em mamíferos. O mesmo que gravidez.

Gónadas femininas - ovários que produzem ovócitos e hormonas femininas.

Gónadas masculinas - testículos que produzem espermatozoides e hormonas masculinas.

Gravidez - o mesmo que gestação.

H

Haploide - célula com um só conjunto cromossómico (ex, espermatozóide ou óvulo).

Hemizigótico - indivíduo diplóide que tem apenas um alelo para determinado gene.

Helicase - enzima que abre a molécula de DNA, separando-a em duas cadeias simples.

Hereditariedade - ramo da biologia que estuda a transmissão das características dos seres vivos ao longo das gerações.

Hereditário - algo que se transmite por herança de pais a filhos.

Hermafroditas - indivíduos têm a possibilidade de produzir os dois tipos de gametas.

Herpes genital - doença causada por vírus que pode afetar a pele em zonas genital, oral, anal, unhas, olhos, boca, etc.

Heterocromatina - parte da cromatina enrolada.

Heterozigótico - indivíduo diplóide que possui dois alelos diferentes para um mesmo loco do cromossoma.

Híbrido - indivíduo que resulta do cruzamento de progenitores geneticamente diferentes.

Hipófise (glândula pituitária) - glândula endócrina situada na base do cérebro, que segrega a FSH, a LH, e outras hormonas implicadas no crescimento.

Hipotálamo - glândula endócrina situada na base do cérebro, que controla certas funções, como a temperatura corporal, bem como a secreção de hormonas por parte da hipófise.

Histonas - proteínas que estão ligadas ao DNA.

Homozigótico - indivíduo diplóide que possui dois alelos iguais para um mesmo loco do cromossoma.

Hormona FSH - hormona folículo-estimulante. Produzida na glândula hipófise.

Hormona LH - hormona luteinizante. Produzida na glândula hipófise.

Hormona - substância segregada por células especializadas, lançadas no sangue e que atuam como mensageiros químicos sobre a regulação dos processos metabólicos de todo o organismo.

Iniciação (genética) - 1ª fase da tradução que faz a leitura do codão de iniciação e colocação do aminoácido metionina.

Interfase - período do ciclo de vida da célula durante o qual não está a decorrer a mitose.

Inversão (genética) - tipo de mutação cromossómica estrutural em que uma região do cromossoma fica colocada ao contrário.

Involucro nuclear - a barreira que envolve o núcleo da célula e o separa do citoplasma. É constituída por duas membranas perfuradas pelos poros nucleares.

L

Ligase do DNA - enzima que liga fragmentos de DNA entre si.

Linhagem - grupos de indivíduos que têm ascendentes comuns.

Linhagem pura - linhagem homocigótica; nas plantas obtém por autopolinização sucessivas.

Loco - o mesmo que locus (no plural loci); posição ocupada por um gene num dado cromossoma.

M

Meiose - tipo de divisão celular que dá origem a gâmetas com metade do número de cromossomas.

Menopausa - cessação da menstruação. Ocorre geralmente entre os 40 e os 50 anos.

Menstruação - perda de tecido do útero na forma de hemorragia periódica.

Mergulhia - técnica de reprodução vegetativa que consiste em enterrar um ramo de uma planta para a sua reprodução.

Metafase - fase da divisão celular, em que os cromossomas duplicados alinham-se no plano equatorial do fuso mitótico.

Microfilamentos - filamentos proteicos que ajudam a célula a ter forma e movimento.

Microscópio eletrónico - tipo de microscópio que usa feixes de eletrões em vez de feixes de luz para ampliar a imagem da amostra (ex., célula).

Microtúbulo - filamento constituído por proteínas e que ajuda a célula a ter forma. Na divisão celular, os microtúbulos formam o fuso acromático.

Mitose - divisão celular em que uma célula origina duas células iguais e com o mesmo número de cromossomas.

Monoibridismo - relativo à transmissão da característica que resulta de um par de alelos.

Mutações cromossômicas - alterações que modificam a organização do DNA nos cromossomas. Podem ser numéricas ou estruturais.

Mutações espontâneas - mutações que ocorrem naturalmente.

Mutações génicas - alterações que modificam a sequência de nucleótidos do DNA. Podem ser por deleção, inserção ou substituição.

N

Nidação - adesão do ovo (óvulo fecundado) à parede uterina.

Núcleo - organelo das células eucarióticas que contém o material genético.

Nucleoide - zona da célula bastante rica em DNA, RNA, ribossomas e proteínas nas células procarióticas. Esta zona não tem nenhuma membrana a separá-la do resto da célula.

Nucléolo - zona do núcleo muito rica em DNA e em RNA pois é onde se dá a síntese de RNA a partir de DNA.

Nucleoplasma - suco nuclear constituído por água, proteínas e outras substâncias.

Nucleótido - composto orgânico constituído por uma base azotada de purina ou pirimidina unidas a um açúcar (ribose ou desoxirribose) e a um grupo fosfato. São os monómeros do DNA e do RNA.

O

Organelo - compartimento celular, envolvido por uma ou duas membranas e com uma função específica (ex, mitocôndrias, complexo de golgi, retículo endoplasmático, núcleo, plastos).

Organismos geneticamente modificados (OGM) - organismos com o seu genoma modificado através da engenharia genética. O mesmo que organismos transgênicos.

Organismos transgênicos - o mesmo que organismos geneticamente modificados.

Órgão - sistema de tecidos que realizam uma determinada função ou funções (ex, coração, cérebro, olho).

Ovários - gônada feminina que produz gâmetas (óvulos ou ovócito).

Ovo (o mesmo que zigoto) - célula resultante da fusão de um óvulo com um espermatozoide.

Ovócito - célula reprodutora feminina que origina o óvulo.

Ovulação - rutura de um folículo maduro, que provoca a expulsão de um ovócito para a trompa.

Óvulo - gâmeta (célula sexual) feminino.

P

Parturiente - mulher que está em trabalho de parto.

PCR - o mesmo que reação em cadeia da polimerase.

Placenta - estrutura importante na nutrição (alimentos e oxigénio) do feto.

Planeamento familiar - área dos cuidados de saúde que ajuda casais a planearem a gravidez e cuidarem da saúde da criança e dos pais.

Polinização - transporte do pólen de uma antera (parte masculina) até ao estigma (parte feminina) de uma planta.

Polinização cruzada - ocorre entre plantas diferentes; contrário de autopolinização (numa mesma planta).

Profase - primeira fase da divisão celular. Os cromossomas condensam, tornando-se visíveis ao MOC.

Progenitor - pai ou mãe; geração anterior; ancestral.

Progesterona - hormona sexual feminina segregada pelo corpo amarelo do ovário depois da ovulação.

Prolactina - hormona segregada pela hipófise, que prepara as glândulas mamárias para a lactação.

Propagação vegetativa - processo de reprodução assexuada em plantas. Pode ser natural ou provocada pelo homem.

Puberdade - período em que ocorre o desenvolvimento de características sexuais secundárias em ambos os sexos por ação das hormonas sexuais produzidos pelas gónadas.

R

Reação em cadeia da polimerase (PCR) - processo laboratorial que permite obter muitas cópias de um pequeno fragmento de DNA.

Recessivo (genética) - alelo que não se expressa na presença do alelo dominante; só se expressa em homocigóticos.

Regulação da expressão genética - o mesmo que regulação genética.

Replicação - processo de duplicação de uma molécula de DNA.

Replicação semiconservativa - cada uma das novas moléculas-filhas de ADN contém uma cadeia de nucleótidos da molécula-mãe e uma outra cadeia sintetizada de novo.

Reprodução assexuada - sempre que um indivíduo origina um ou mais indivíduos geneticamente iguais a si próprio.

Ribossoma - estruturas ricas em RNA ribossomal que participam na síntese de proteínas.

RNA (ou ARN) - ver ácido ribonucleico.

RNA polimerase - enzima que sintetiza RNA durante a transcrição, usando DNA como molde.

S

Segregação - separação dos cromossomas homólogos na meiose; provoca a separação dos alelos.

SIDA (ou AIDS) - sigla da "Síndrome da Imunodeficiência Adquirida", deve-se à infeção pelo vírus HIV.

T

Telofase - última fase da divisão celular antes da citocinese; formam-se os invólucros nucleares e os cromossomas desenrolam.

Testículos - órgãos sexuais masculinos localizados no escroto. Segregam a hormona masculina (testosterona) e produzem as células reprodutoras masculinas (espermatozoides).

Testosterona - hormona sexual masculina responsável pelo desenvolvimento da maioria das características físicas do homem adulto.

Tétrada cromatídica (ou díada cromossómica) - conjunto de 2 cromossomas homólogos, cada um contendo dois cromatídios.

Tradução (genética) - síntese de proteínas a partir da sequência de nucleótidos de RNA mensageiro.

Transcrição (genética) - processo de copiar a informação genética dos genes (DNA) para RNA mensageiro.

Translocação (genética) - tipo de mutação cromossômica estrutural, em que uma região de um cromossoma passa para outro local nesse cromossoma ou passa para outro cromossoma.

Tripletos - conjunto de três nucleótidos no DNA ou no RNA.

Trissomia 21 - condição hereditária causada pela existência de uma cópia suplementar do cromossoma 21. Ver aneuploidia.

Trompa de Falópio - dois canais que se estendem desde cada ovário até ao útero. É na trompa que se produz a fecundação.

Tubos seminíferos - tubos longos e enrolados nos testículos. É nestes tubos que se formam os espermatozoides.

U

Uretra - canal condutor da urina desde a bexiga até ao exterior do corpo.

V

Vias genitais - conjunto de canais dos sistemas reprodutores masculino e feminino que permitem a reprodução.

Z

Zigoto - célula resultante da fusão de um óvulo com um espermatozoide, o mesmo que ovo.