

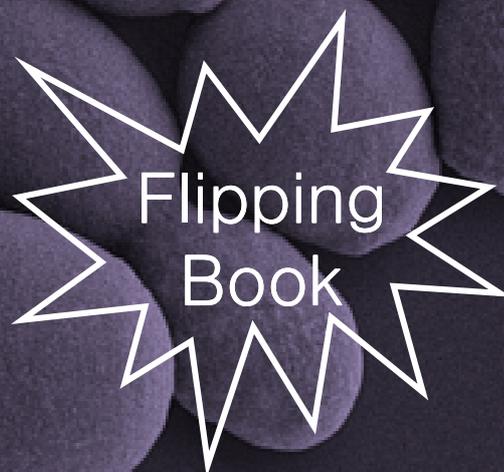
netxplica

Livro Interactivo 3D

Permite Fazer Anotações e Imprimir

Dúvidas Mais Comuns

BIO 11

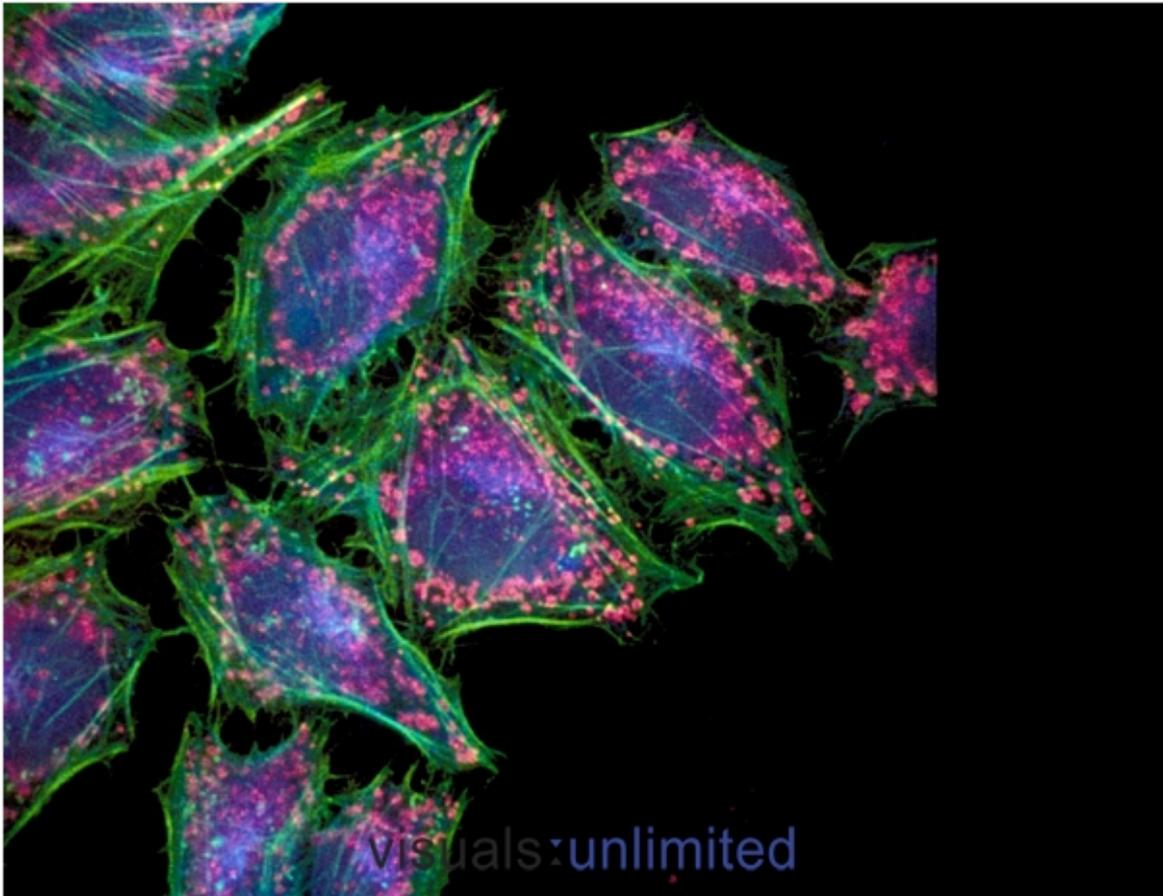


visuals:unlimited



1. Crescimento e Renovação Celular

1.1. DNA e síntese de proteínas



O que é a “universalidade do DNA”?

A expressão **universalidade do DNA** traduz o facto da estrutura desta molécula ser a mesma em todas as espécies - é universal no mundo vivo.

"A molécula de DNA é um ácido nucleico formado por bases nitrogenadas púricas e pisolíticas. Possui dois filamentos unidos por pontes de hidrogénio que se separam durante o processo de replicação. Na anafase, da divisão equacional da meiose, observa-se a separação dos cromatídios irmãos, que irão compor os núcleos haplóides das células-filhas?"

Por que é que esta afirmação é falsa?

As bases azotadas podem ser **púricas (purinas)** ou **pirimídicas (pirimidinas)** e não púricas ou pisolíticas.

Qual é a definição de cariótipo?

Ao conjunto dos cromossomas de uma célula ou de um organismo, com um número, uma forma e um tamanho característicos da espécie, chama-se **cariótipo**.

Qual a definição de gene?

Gene - segmento de DNA que codifica um prótido responsável por uma determinada característica.

“Se as acetabulárias tivessem sido transferidas, após a transplantação cruzada dos núcleos, para um meio com enxofre (S) e fósforo (P) e radioativos, não seria de esperar que, quando medida a radioactividade durante o processo de regeneração dos chapéus, esta fosse encontrada:”
(transcreve a letra correspondente à opção correcta)

- A) ... nas proteínas do novo “chapéu”;
- B) ... no DNA;
- C) ... no mRNA;
- D) ... no tRNA.

Porque é a hipótese B que está certa? A hipótese A não é, porque os aminoácidos que constituem as proteínas são sintetizados ou obtém-se pela alimentação. Mas quanto às outras hipóteses? Porque não é a hipótese C a certa?

Para que ocorra o processo de regeneração do "chapéu" é necessária a síntese de proteínas. Para tal, serão sintetizados **mRNA**, **tRNA**, antes das **proteínas** propriamente ditas. O mRNA e o tRNA incorporarão o fósforo (P) radioactivo e as proteínas o enxofre (S) radioactivo. Como tal, estas moléculas apresentarão radioactividade. O DNA não apresentará radioactividade, pois foi formado num meio não radioactivo, anteriormente à colocação das acetabulárias no novo meio.



Agradecia que me explicassem o porquê das seguintes afirmações serem falsas:

- a) O nucléolo é uma região do núcleo constituída por cromatina dispersa.
- b) O principal ácido nucleico que constitui o nucléolo é o DNA.
- c) O invólucro nuclear é uma membrana simples, que separa o núcleo do citoplasma da célula.

E porque é que as seguintes afirmações são verdadeiras:

Chargaff demonstrou que existe uma complementaridade entre as bases azotadas, encontrando-se a adenina emparelhada com a timina e a guanina com a citosina. Tal acontece tanto nas células eucarióticas como nas procarióticas (e até nos vírus), pois a estrutura em dupla hélice do DNA é comum a todos os seres vivos.



Na replicação as duas cadeias da molécula de DNA são separadas e assim ficamos com duas cadeias independentes entre si que vão ser replicadas. A enzima DNA polimerase vai ler cada cadeia de 5' para 3'? Qual é a extremidade 5' e qual é a 3'?

Foi o facto de todas as DNA polimerases sintetizarem o DNA apenas no sentido 5'--> 3' que levou a considerar que as novas cadeias só poderão crescer nesse sentido. Como se sabe, a molécula de DNA é constituída por duas cadeias antiparalelas: uma encontra-se orientada no sentido 3'--> 5' e a outra no sentido 5'--> 3'.

A numeração dos carbonos na pentose identifica as extremidades 5' e 3' das cadeias de DNA (e RNA).

De que modo a experiência de Meselson e Stahl está de acordo com a replicação semiconservativa?

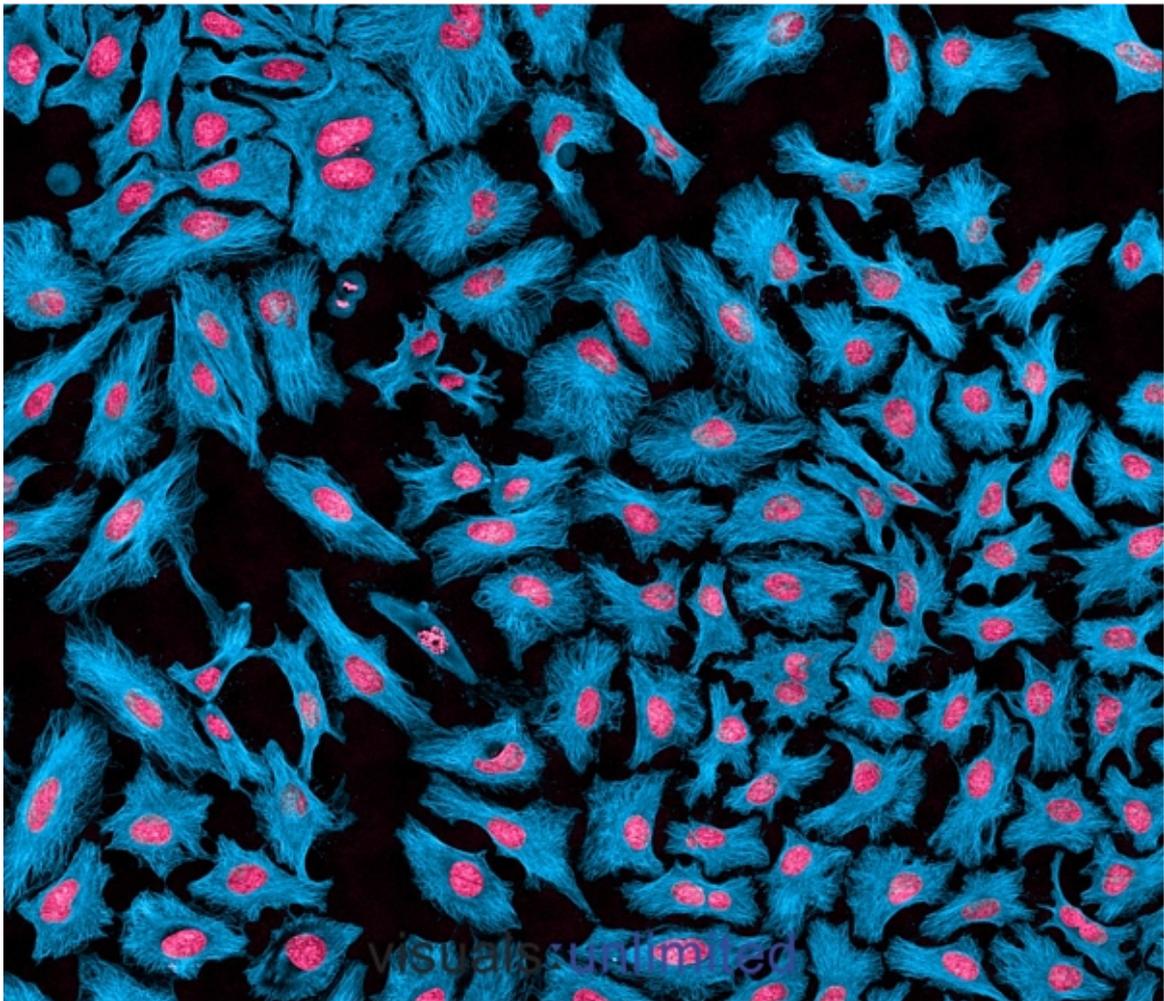
Os resultados da experiência apoiam a hipótese semiconservativa, na medida em que foi obtida uma primeira geração de DNA com densidade intermédia, relativamente ao DNA de bactérias cultivadas exclusivamente com ^{14}N e com ^{15}N .

Podiam explicar-me em que situações os erros que ocorrem na síntese / duplicação do DNA são transmitidos a todas as células filhas?

Uma mutação ocorrida durante a replicação do DNA na **fase S** (síntese) que antecede uma mitose ou uma meiose, pode transmitir-se:

- à célula-filha que receber a cadeia com a mutação, no caso de se tratar da **fase S** que antecede uma divisão celular - mitose;
- à célula-filha que receber a cadeia com a mutação, no caso de se tratar da **fase S** que antecede uma meiose (neste caso um gâmeta).

Célula-filha é diferente de descendente (excepto no caso dos organismos unicelulares, que se reproduzem assexuadamente por mitose - divisão celular), pelo que a resposta apenas considera a primeira situação.



Em que consiste a síntese proteica?

Consideram-se duas fases na síntese de proteínas: **transcrição** (segmentos de DNA codificam a produção de mRNA) e **tradução** (mRNA codifica a produção de proteínas) da mensagem genética.

O que é o codogene?

Codogene – tripleto (3 nucleótidos consecutivos do DNA) que codifica um aminoácido.

Os 3 tipos de RNA provêm do DNA?