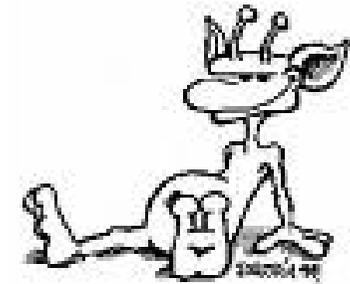


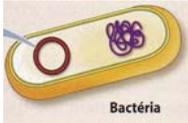
Ficha de trabalho sobre bibliotecas de DNA: Constrói uma biblioteca de DNA marciano!

Imaginem que era encontrado um Marciano na Terra e se conseguia isolar o seu material genético. Não podíamos perder a oportunidade de perceber que características apresentam estes seres que lhes permitem sobreviver em condições tão adversas das que estamos habituados no nosso planeta! Já pensaste na possibilidade de descobrir proteínas que te ajudassem a sobreviver em climas mais extremos ou te servissem de cura a algumas doenças? Porque não melhorar as “falhas” da espécie humana? Para isso, tens de estudar muito bem as potencialidades deste novo tipo de genoma e antes de mais armazenar e organizar estes genes.

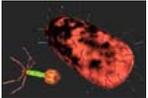


Primeiro que tudo temos de guardar e multiplicar todo o seu material genético (não vá alguma coisa correr mal). Para isso que tipo de biblioteca de DNA irias usar? Faz um esquema a explicar o procedimento e o material que usaste (folha 2).

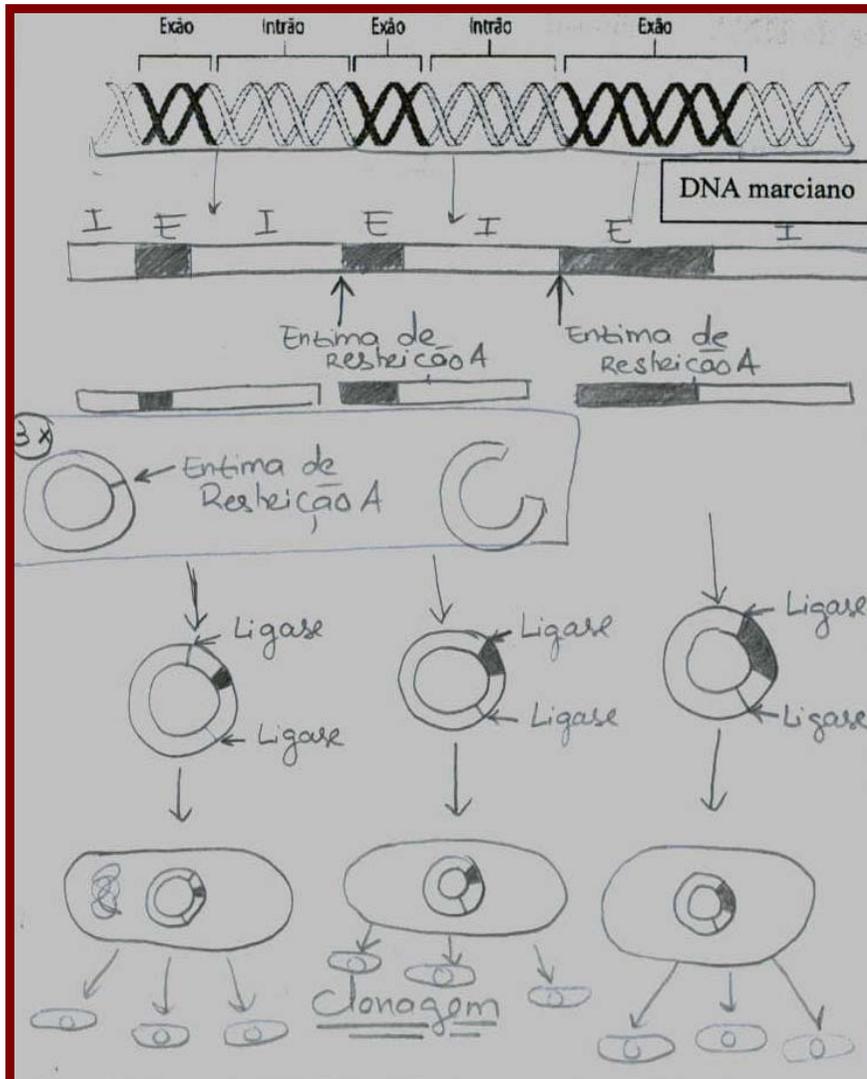
E para produzires todas as proteínas do seu genoma? Não te esqueças de distinguir os genes (podes usar letras)!

Material		
Vector (Plasmídeos)		Transcriptase reversa
Bactérias hospedeiras (<i>E. Coli</i>)	 <small>Bactéria</small>	DNA polimerase
PoliT (iniciador)	TTTTTTTTTTTTTTTTTTTT	Enzimas de restrição
Iniciador complementar à extremidade 3' da cadeia simples de DNA	Ex: TCGAAACCTCGAAT	Ligases de DNA
Nucleótidos	T C G A T C G C C T G A C G T	Ampicilina (Antibiótico)

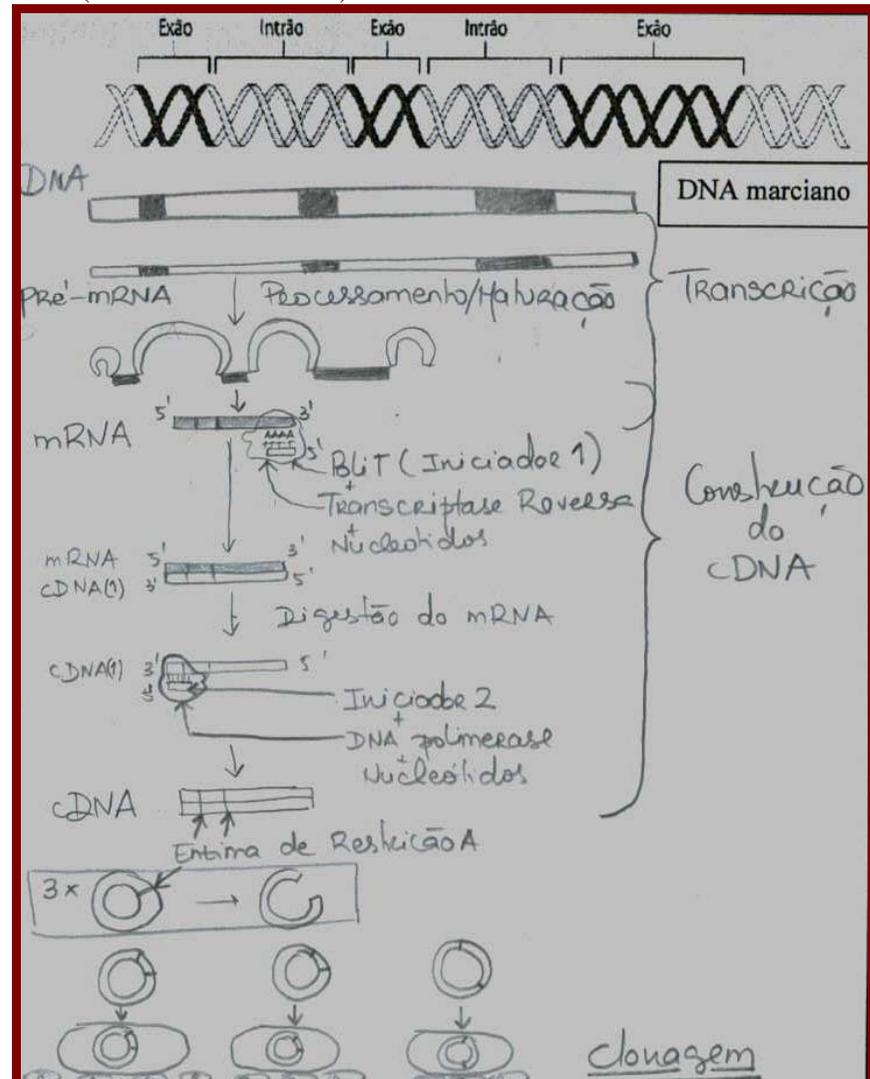
Enzimas

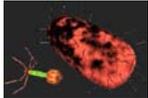


Pergunta 1 – **Biblioteca genômica** - conserva e multiplica várias vezes cada fragmento de DNA (Intrões e Exões).



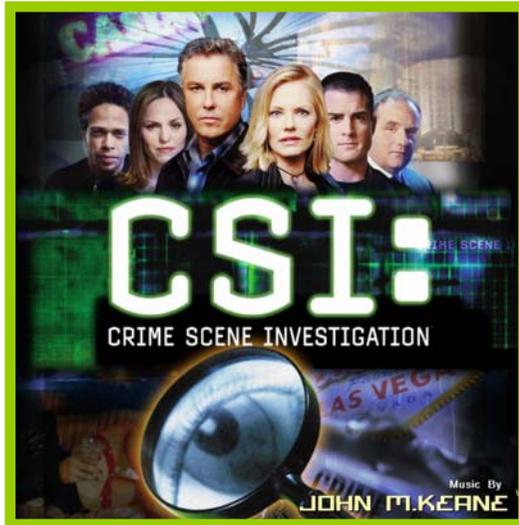
Pergunta 2 – **Biblioteca de cDNA** – conserva, multiplica e faz a síntese das proteínas de cada gene do DNA (exões). A síntese de proteínas de DNA eucariota é possível em bactérias através do uso de cDNA (DNA só com exões).





Ficha de trabalho sobre impressões digitais genéticas :
Quem é o criminoso?

CSI - EPISÓDIO 35 - A SONÂMBULA



Maria é uma senhora que frequentemente tem crises de sonambulismo. Numa manhã acordou com algumas escoriações e dores, reparou que tinha a porta de casa arrombada e lhe tinham roubado o dinheiro que tinha na carteira e jóias que se encontravam à vista. Mais tarde descobriu que estava grávida. Além de ter sido roubada, Maria tinha sido vítima de uma violação! O pior é que Maria não se recorda de nada e não pode identificar quem lhe entrou em casa. A polícia suspeita que quem lhe entrou em casa não teve como intuito roubar, caso contrário teriam perdido tempo a procurar mais material valioso, o que não aconteceu, além das jóias e da carteira, mais nada tinha sido remexido. A pessoa que a violou deveria conhece-la e sabia onde ela morava. Maria deu então o nome de todos os homens com quem costumava conviver no seu dia a dia e pessoas que tinha conhecido nos últimos tempos.

Suspeitos	Álvaro	Rui	Martim	João	Afonso	Tiago	Luís	Rafael	Ivo	Fábio
Relação com a vítima	Colega de trabalho	Colega de trabalho	Conhecido de uma noite	Colega de trabalho	Conhecido de uma noite	Conhecido de uma noite	Conhecido de uma noite	Ex. Namorado	Amigo	Ex. Namorado

Maria fez testes para recolha de alguns vestígios de sémen e através de amniocintese, procedeu-se ao rastreio da Impressão Digital Genética do seu filho.

A equipe de investigação forense, também se deslocou a sua casa e encontrou outras pistas como vestígios de cabelo e unhas, na carpete do seu quarto e na colcha da cama.

Analisa todas as provas e tenta desvendar este episódio do CSI.

→ Afinal quem foi o(s) autor(es) do crime? E quem é o pai da criança? **Maria foi assaltada e violada por 2homens, Martim e Afonso. Afonso é o pai do bebé.**

