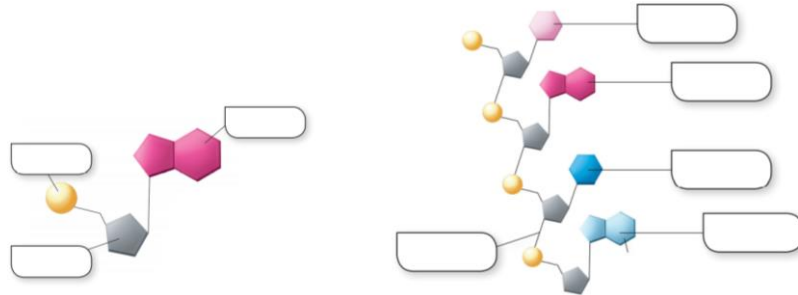


INFORMACIÓN E MANIPULACIÓN XENÉTICA (TEMAS 8)

1. Que representa o seguinte debuxos? Pon os nomes aos cadrados.
Sinala as posibles alternativas según sexa de ADN ou ARN

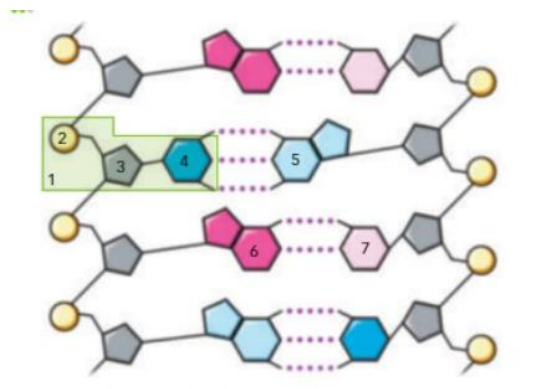


2. Completa a táboa.

Características		ADN	ARN
Composición química	Azucres	—	—
	Bases nitroxenadas	—	—
Estrutura		—	—
Función		—	—

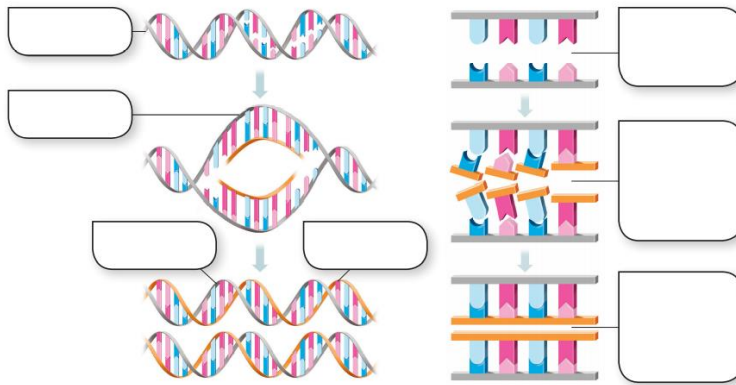
3. No seguinte debuxo.

- Que tipo de molécula é?
- Que é cada número?
- Como se unen as bases nitroxenadas?
- Como se unen as dúas febras entre sí?
- Que investigacións axudaron a dar este modelo?
- Di as características do Modelo de dobre hélice de Watson e Crick



4. Esquematiza o dogma central da bioloxía.

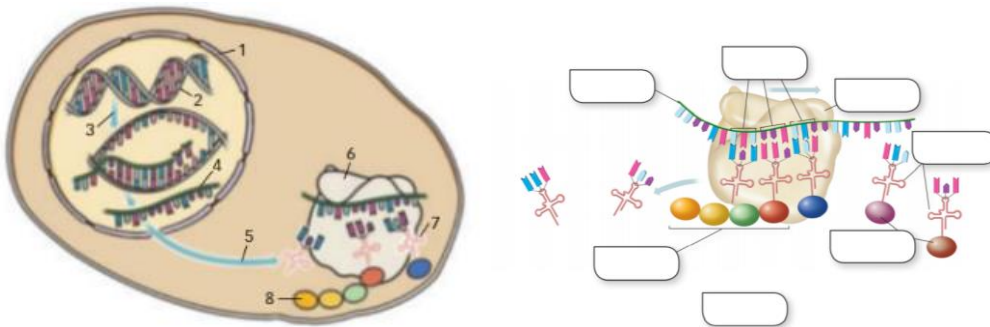
5. Que representa o seguinte debuxo? Pon nomes. (nos da na dereita, explica)



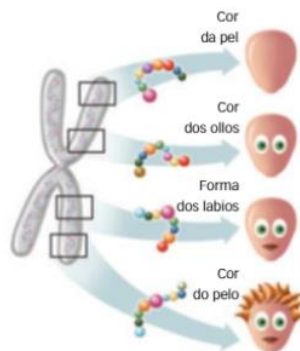
A replicación do ADN é se se produce un erro, unha base cambia, prodúcese unha Esta é visible citolóxicamente –ao microscopio–

Que outro tipo de mutación coñeces, e se produce na

6. Que representan o seguintes debuxos? Pon nomes.



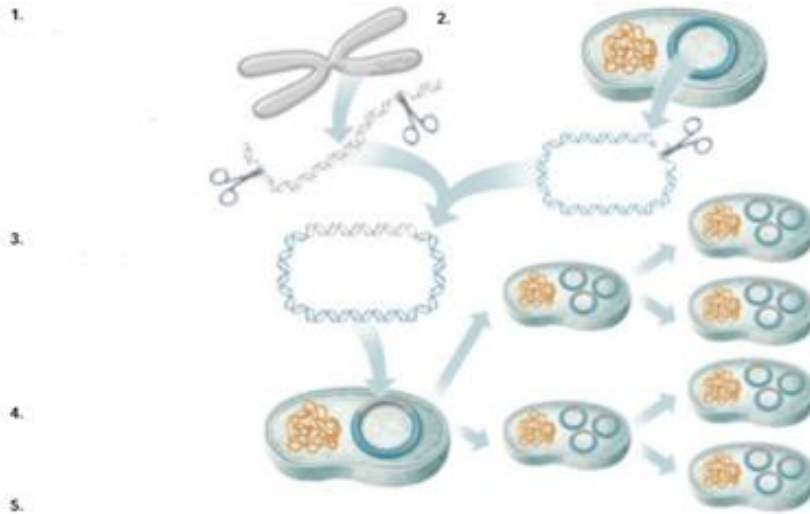
7. Explica que son os recadros e as bolas.



8. Define:

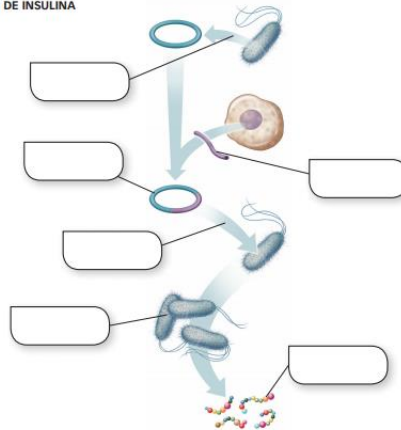
- Xen:
- Codón, anticodón e codógeno:
- Enzima de restrición:
- Bioteecnoloxía:
- Enxeñaría xenética:
- CRISPR:

13. Técnicas de enxeñería xenética: ADN recombinante . Explica os pasos. (enzimas de restrición, plásmido, vector, ligases, adn recombinante, célula hospedeira, clones)

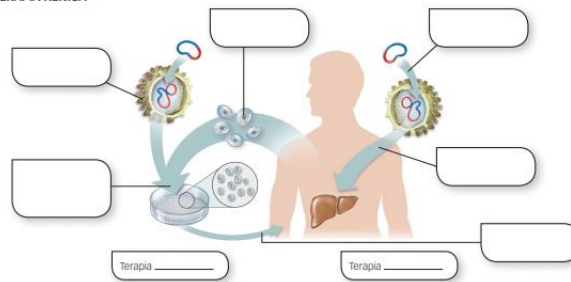


14. Coa técnica anterior pódense facer os seguintes aplicacións en medicina. Explícaas.

FABRICACIÓN DE INSULINA



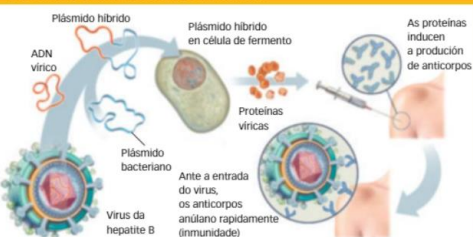
TERAPIA XÉNICA



Obtención dunha vacina recombinante

Insírense xenos do axente patóxeno contra o cal se quere obter a vacina nalgunha célula (bacterias ou células eucariotas) e recóllense as proteínas que se sintetizan. Ao injectar a un paciente esas proteínas, actuarán como antixenos e desencadearán unha resposta inmunitaria. Deste xeito, conséguese a inmunización.

A vantaxe deste tipo de vacinas é que non hai que injectar axentes patóxenos debilitados ou mortos, senón só as súas proteínas. Deste modo, as vacinas son máis seguras e teñen menos efectos adversos.



7.9. Producción de anticorpos monoclonais

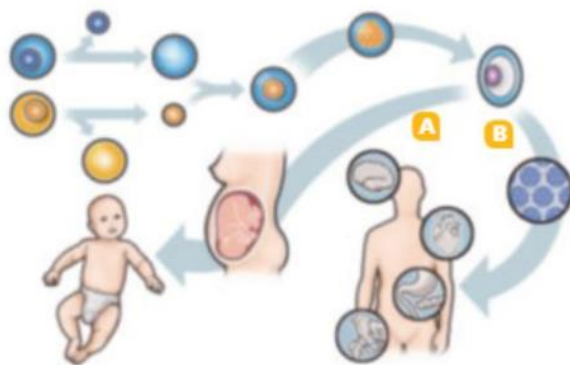
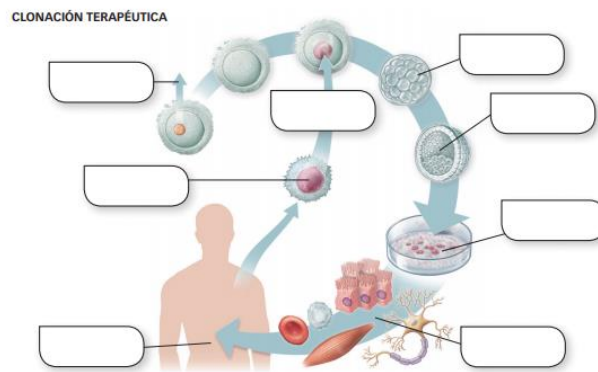
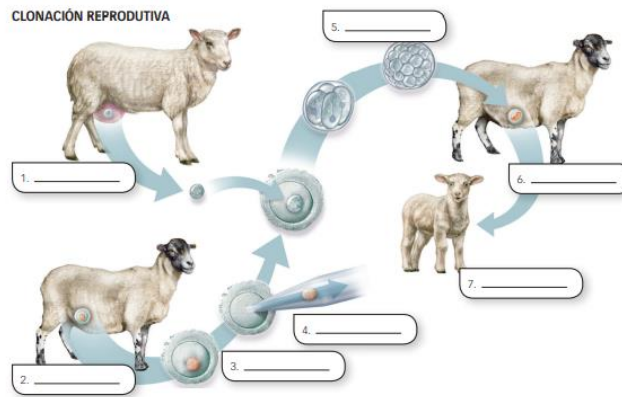
Cando un antixeno entra no corpo dun animal, o sistema inmunitario detéctao como estranho e os linfocitos B que o recoñecen transfórmanse en células plasmáticas que producen anticorpos específicos contra ese antixeno.

Na década de 1980 conseguíuse obter anticorpos dun só tipo, os chamados **anticorpos monoclonais**, que presentan unha alta especificidade fronte ao antixeno. Obtivéronse fusionando un linfocito B, posto en contacto previamente co antixeno, cunha célula cancerosa que ten a capacidade de dividirse incesantemente. Tras illar estas células híbridas ou **hibridomas**, para separar as que producen os anticorpos monoclonais desexados, realízase unha serie de dilucións ata conseguir que só haxa células coa constitución xenética buscada.

15. Ademais da medicina onde máis pódese utilizar estas técnica?

16. Que é un individuo transxénico? Os de a aplicación en medicina son transxénicos OMX?

17. **Técnicas de enxeñería xenética: Clonación reprodutiva e clonación terapéutica.**
Cos seguintes debuxos explícaas. Para que se utilizan cada unha?



(O da dereita é igual que o de arriba.)

18. Que tipo de stem cells (células nai) hai?

19. Que son células totipotentes, pluripotentes e multipotentes?

20. Responde

58

Unha persoa desenvolveu un tipo de cancro de pel debido á exposición prolongada aos raios UVA das cabinas de bronceado.

- a) Herdarán este tipo de mutación os seus fillos?
- b) Que axente mutaxénico provocou a mutación?

59

Mediante enxeñaría xenética un grupo de científicos logrou obter plantas transxénicas que brillan na escuridade. Para logralo inseriron nesa planta o xene que produce luciferase, unha proteína dos vagalumes. Que pasos se seguiron na obtención destas plantas transxénicas?



21. No ano 2001 Francis Collins do consorcio Público e Craig Venter da empresa Celera Genomics anunciaron conxuntamente nas revistas Science e Nature, o proxecto Xenoma Humano. Di algunha das súas características.



22. Que é a bioética, que disciplinas inclúe?