

## **EXERCICIS PER ALS ALUMNES QUE HAN DE RECUPERAR LA BIOLOGIA I GEOLOGIA DE 4t D'ESO CURS 2017 - 2018**

**Per recuperar la Biologia i Geologia de 4t d'ESO l'alumnat haurà de fer:**

**TREBALL - EXERCICIS VOLUNTARIS** (els exercicis a fer estan en aquest full)

- Data de lliurament: El mateix dia de la prova de recuperació de setembre de Biologia i Geologia
- Lloc de lliurament: departament de Biologia i Geologia o directament al teu professor/a el dia de la prova de recuperació.
- Escrit a mà (no amb l'ordinador).
- Valor del treball: el treball és voluntari. Això significa que pots elegir entre fer-lo i entregar-lo o no. De tota manera et recomanem fer-lo perquè t'ajudarà a estudiar. A més a més, si l'entregues i la teua nota de l'examen està entre 4 i 5 et podria ajudar a aprovar.
- Pensa que les preguntes de la prova escrita seran molt similars a les del treball.

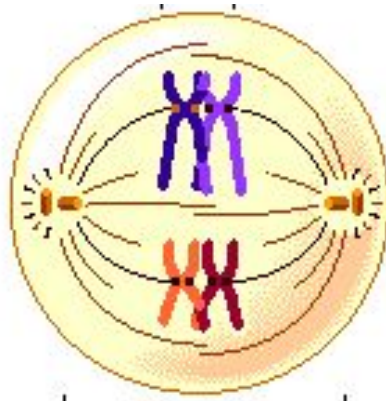
**PROVA ESCRITA**

- El calendari definitiu estarà penjat a la web del centre. **Comprova molt bé quin és el dia de la teua prova!**

Si teniu qualsevol dubte contacteu amb el professorat del departament de Biologia i Geologia [mstorres@iessantagusti.es](mailto:mstorres@iessantagusti.es) i [tsantamaria@iessantagusti.es](mailto:tsantamaria@iessantagusti.es).

## La cèl·lula. Unitat de vida (unitat 6)

1. Quins són els postulats o principis de la **teoria cel·lular**?
2. Defineix **cèl·lula eucariota** i anomena les principals diferències que coneguis amb la **cèl·lula procariota**
3. Fes una taula indicant les **diferències** entre la divisió cel·lular per **mitosi** i per **meiosi**
4. Identifica a quina etapa de la **divisió cel·lular** correspon la imatge. Raona la resposta

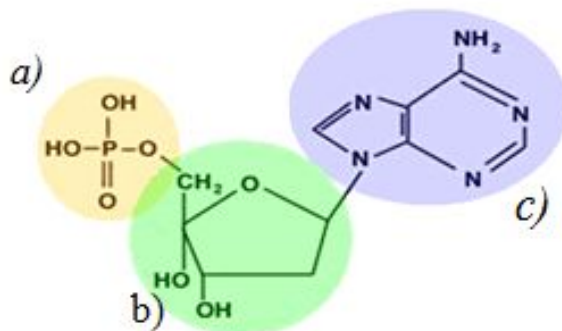


5. Què és el **cariotip** d'una cèl·lula? Quina utilitat pot tenir?

## La informació genètica (unitat 8)

6. Identifica en el dibuix els diferents components dels **nucleòtids**

a)	
b)	
c)	



7. Quines són les principals **diferències** entre l'**ADN** i l'**ARN**?
8. Què és la **replicació** de l'**ADN**?
9. Què és la **transcripció**?

10. **Completa** les cadenes complementàries segons correspongui:

ADN: ATTCGCTA

Cadena comp. ADN:

ADN: ATTCGCTA

Cadena comp. ARN:

11. Explica les etapes de l'**expressió de la informació genètica**

12. Indica la proteïna resultant de la cadena d'**ARNm** següent: (utilitza el codi genètic que tens en el quadre)

AUGGAGCGAACCUGCCUAUAA

		Second Letter					
		U	C	A	G		
1st letter	U	UUU   Phe	UCU   Ser	UAU   Tyr	UGU   Cys	3rd letter	
		UUC   Leu	UCC   Ser	UAC   Stop	UGC   Stop		
		UUA   Leu	UCA   Ser	UAA   Stop	UGA   Stop		
		UUG   Leu	UCG   Ser	UAG   Stop	UGG   Trp		
1st letter	C	CUU   Leu	CCU   Pro	CAU   His	CGU   Arg	3rd letter	
		CUC   Leu	CCC   Pro	CAC   His	CGC   Arg		
		CUA   Leu	CCA   Pro	CAA   Gln	CGA   Arg		
		CUG   Leu	CCG   Pro	CAG   Gln	CGG   Arg		
1st letter	A	AUU   Ile	ACU   Thr	AAU   Asn	AGU   Ser	3rd letter	
		AUC   Ile	ACC   Thr	AAC   Asn	AGC   Ser		
		AUA   Met	ACA   Thr	AAA   Lys	AGA   Arg		
		AUG   Met	ACG   Thr	AAG   Lys	AGG   Arg		
1st letter	G	GUU   Val	GCU   Ala	GAU   Asp	GGU   Gly	3rd letter	
		GUC   Val	GCC   Ala	GAC   Asp	GGC   Gly		
		GUA   Val	GCA   Ala	GAA   Glu	GGA   Gly		
		GUG   Val	GCG   Ala	GAG   Glu	GGG   Gly		

13. Què són les **mutacions**?. Anomena els **tipus**.

14. Què són els **OMG**? posa alguns exemples

15. Diferències **clonació reproductiva** i **clonació terapèutica**

16. Anomena les **etapes per transferir un gen** a un altre organisme.

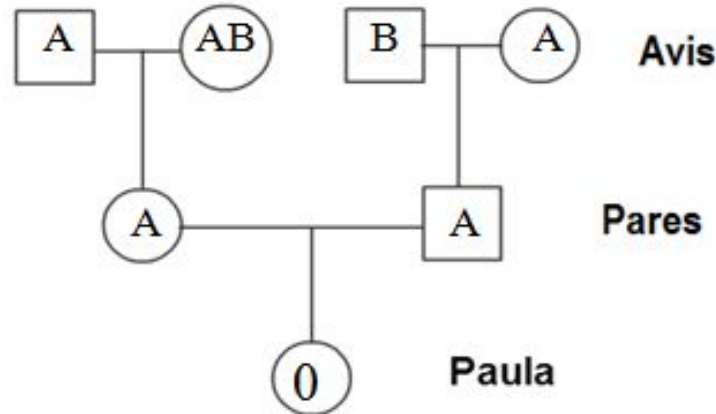
## **Herència i transmissió dels caràcters (unitat 7)**

17. Vocabulari defineix els següents termes de la unitat

- |                           |                          |
|---------------------------|--------------------------|
| - Homozigòtic (raça pura) | - Heterozigòtic (híbrid) |
| - Al·lel                  | - Dominant (al·lel)      |
| - Recessiu                | - Genotip                |
|                           | - Fenotip                |

18. Què ens diuen la **1<sup>ra</sup>** i **2<sup>na</sup>** llei de Mendel?

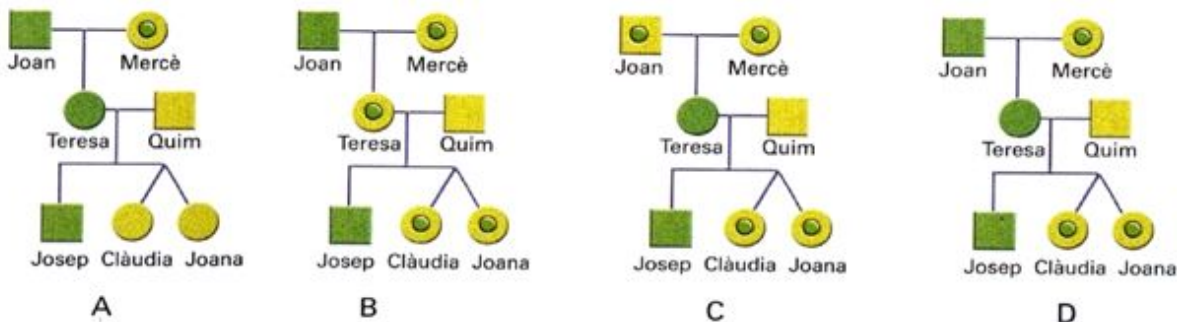
19. Paula té el grup sanguini 0 i en l'arbre genealògic els seus pares són del grup sanguini A i la resta segons l'arbre fenotípic següent. Realitza un arbre genealògic equivalent però on es representen els genotips de cada membre.



20. Què diu la 3<sup>a</sup> llei de Mendel? En què no podem estar d'acord avui en dia?
21. A què ens referim amb la **codominància**? Quina diferència hi ha amb la **herència intermèdia**?
22. D'un estudi sobre com afecta el **daltonisme** a una família a resultat un d'aquestos arbres genealògics. A la família hi ha afectats l'avi matern, la mare i el gran dels 3 fills, mentre que l'àvia materna, el pare i les 2 bessones presenten visió normal. Quins arbres genealògics dels presentats NO corresponen al cas plantejat i per què?

■ -i. normal;    ● -i. portador;    ■ -i. Afectat

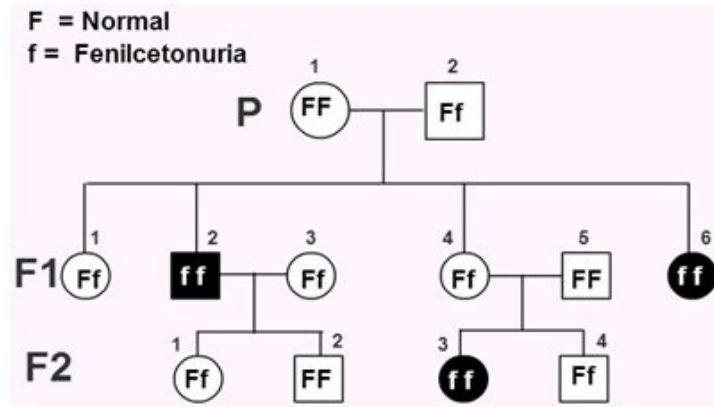
:



23. L'**acndroplàsia** és una anomalia determinada por un gen autosòmic que dona lloc a un tipus de nanisme en l'espècie humana. Dos nans amb acndroplàsia tenen dos fills, un nan i l'altre normal.
- L'acndroplàsia, és un caràcter dominant o recessiu?. Per què?
  - Quin és el genotip de cadascun dels progenitors?. Per què?
24. Quina és la probabilitat de que el pròxim descendent de la parella sigui normal?. I de què sigui acndroplàsic?. Fer l'esquema de l'encreuament. Herència lligada al sexe: L'**hemofilia** és una malaltia lligada al cromosoma X. Què és l'herència lligada al sexe? Per què no hi ha "homes portadors" de la hemofilia?

25. Observa aquest arbre que presenta una sèrie d'errades. Representa la herència d'un caràcter denominat **fenilcetonúria**, que es recessiu i que determina un greu problema metabòlic perquè les persones afectades manquen d'un enzim necessària en el metabolisme.

**Dibuixa** un nou arbre en el que hagi eliminat les errades, tenint en compte que els caràcters que podem estar segur són els dels dobles recessius.



## Origen i evolució de la vida” (unitat 9)

26. Què tractava de demostrar **Pasteur** amb el seu experiment? Com ho va fer?
27. Diferències entre les teories de **Lamarck** i **Darwin**.
28. Defineix **espècie** i explica breument algun mecanisme **d'especiació**.
29. Investiga de què parlem quan ens referim a **neodarwinisme**?

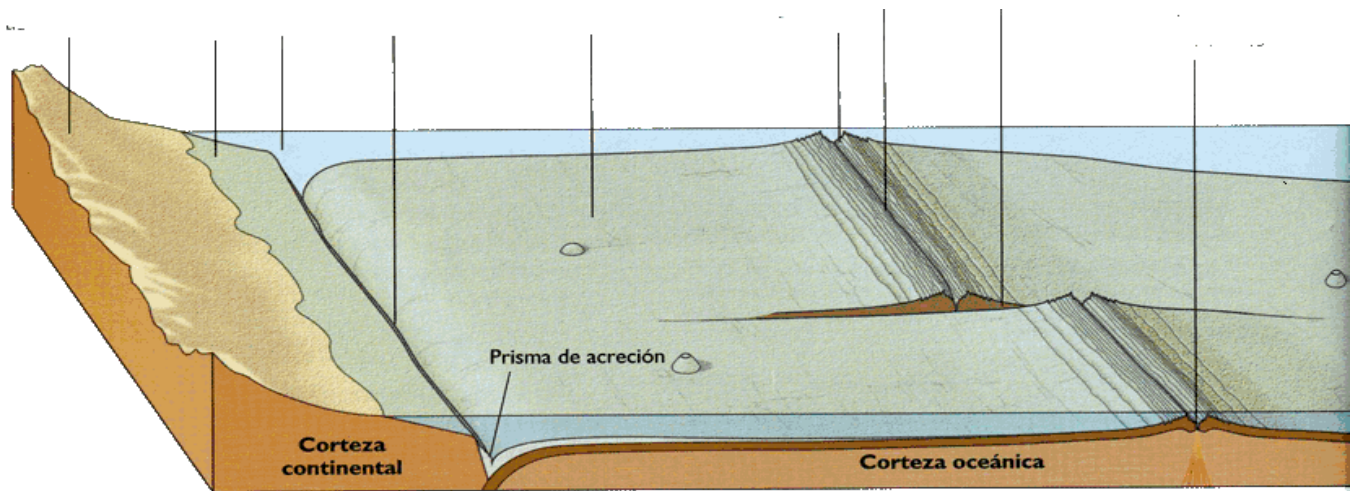
## “L'estudi dels ecosistemes” (unitat 4)

30. Quina diferència hi ha entre una **xarxa tròfica** i una **cadena tròfica**?
31. Fes un esquema d'una **xarxa tròfica** en una **praderia de posidònia** que inclogui, com a mínim, 10 espècies.

## “Estructura i dinàmica de la Terra”(unitats 1 i 2)

32. Quins són els motius que expliquen la **calor interna de la Terra**.
33. Què és la **litosfera**?. I quins tipus diferents hi ha? Per què no és el mateix que parlar d'escorça terrestre?

34. Com els geòlegs han pogut estudiar i investigar la composició i estructura de l'interior de la Terra?
35. Què són les **discontinuitats** terrestres?. Quines hi ha i què separen?
36. Què és la **isostàsia**?
37. Què explicava la **Teoria de la deriva dels continents** de Wegener?
38. Explica què és un límit entre plaques **divergent** i localitza geogràficament qualche exemple. Fes el mateix amb els límits **convergent** i els **transformants**.
39. Què són les **arcs illa** (arcs insulars)?
40. **Completa** la imatge amb els noms que hi ha davall



<ul style="list-style-type: none"><li>- Plataforma continental</li><li>- Dorsal</li><li>- Fossa</li><li>- Talús continental</li><li>- Sortida de materials del mantell</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Planura abissal</li><li>- Falla transformant</li><li>- Continent emergit</li></ul>
--	--