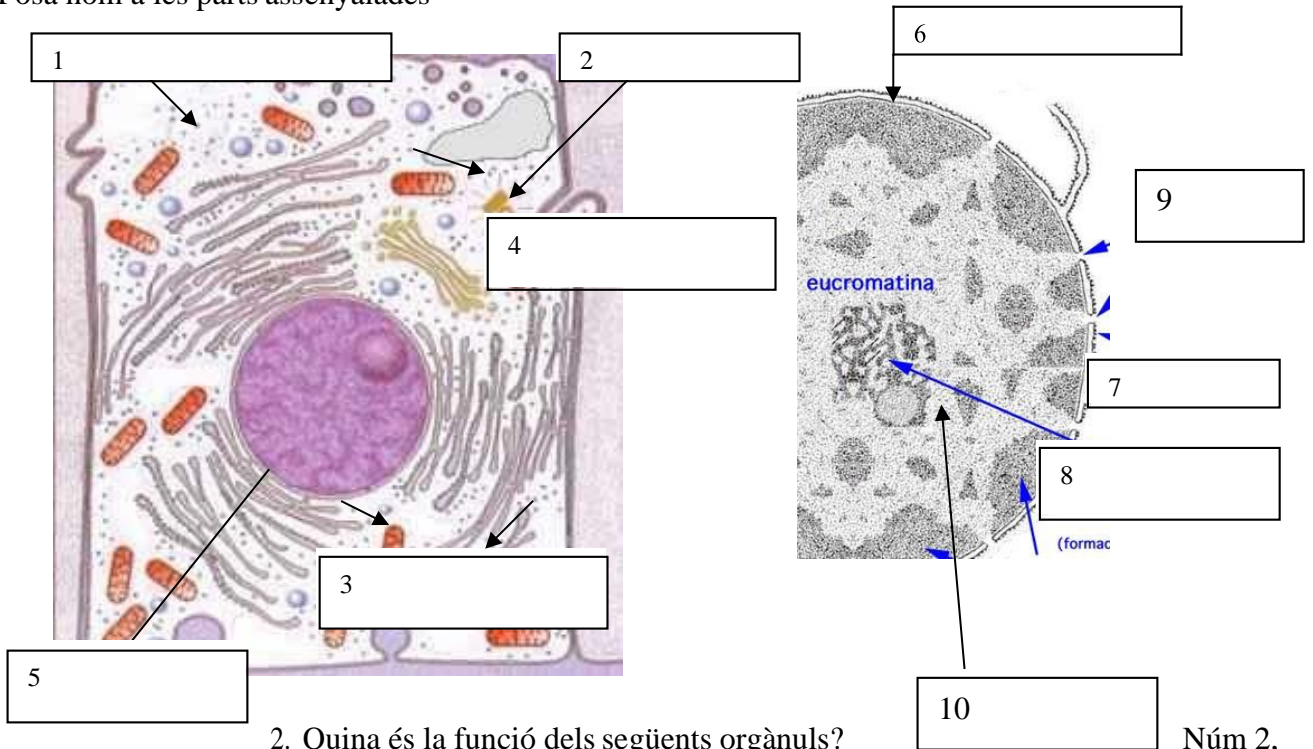


ACTIVITATS D' ESTIU

1. EXERCICIS CÈL·LULA I CROMOSOMES

1. El següent dibuix representa esquemàticament una cèl·lula animal
Posa nom a les parts assenyalades

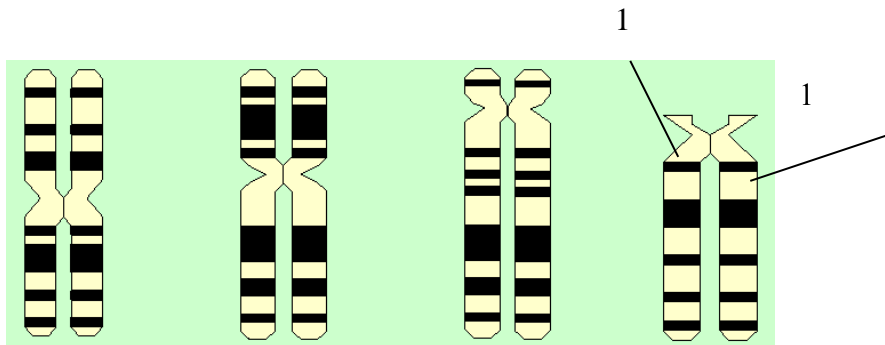


2. Quina és la funció dels següents orgànuls?

Núm 2,

3 i 4

3. Una de les formes de classificació d'aquestes molècules és per la forma, posa nom als diferents tipus



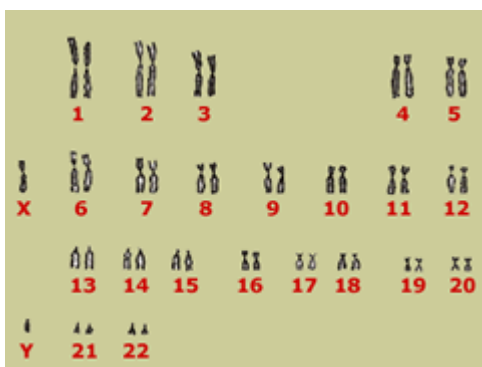
Nom:

Nom:

Nom:

Nom:

Quin nom reben entre si les estructures assenyalades amb el núm. 1?



4. Observa el següent cariotip i contesta les preguntes

a) Quant cromosomes té aquesta espècie?

b) De quin sexe es tracte? Raona-ho.

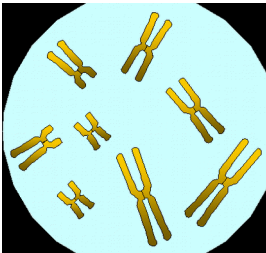
c) Quants cromosomes tindran els seus gàmetes?

5. El cariotip d'un animal és $2n = 14$. En quina etapa, mitòtica o meiótica es troben les següents cèl·lules

5.1 La cèl·lula té 14 cromosomes (un sota l'altre) disposats al pla equatorial i 28 cromàtides

5.2 La cèl·lula té 14 cromosomes i 28 cromàtides, la meitat dels cromosomes es troben en un pol de la cèl·lula i l'altra meitat a l'altre pol

5.3 La cèl·lula té 14 cromosomes i 14 cromàtides, la meitat a un dels pols, l'altre meitat a l'altre



6. El següent esquema representa una cèl·lula $2n$ d'un hipotètic organisme

a) Quan val $2n$?, quantes cromàtides hi ha?

b) Representa aquesta cèl·lula en Anafase II

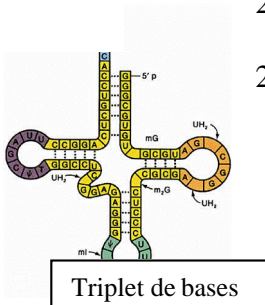
c) Quants cromosomes i quantes cromàtides tindrà en aquesta fase (Anafase II)?

d) Representa una cèl·lula en Metafase I (Atenció: dibuixa bé els cromosomes)

2. EXERCICIS INFORMACIÓ GENÈTICA

1. En un meteorit procedent de les restes d'un planeta, els investigadors han descobert restes del primer organisme unicel·lular extraterrestre. En analitzar el seu ADN, de doble cadena que estava en mal estat, han trobat que estava format en un 32% d'adenina. Quina serà la proporció de la resta de bases?.

2. Observa la següent molècula i contesta les preguntes



2.1. De quina molècula es tracte?

2.2. Quina és la seva funció?

2.3 Quin nom rep el triplet de bases assenyalat?

2.4 Amb quina altre molècula serà complementari aquest triplet?

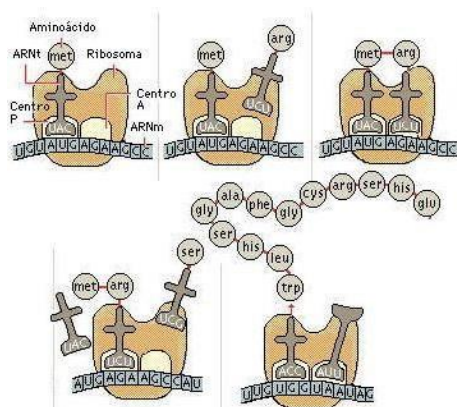
3. Posa nom i indica on tenen lloc (en eucariotes) els següents processos.



3.1 a) Nom de procés:

b) On es produeix?

3.2



a) Nom del procés:

b) On es produeix?

c)

Quin tipus de molècula es forma?:

d)

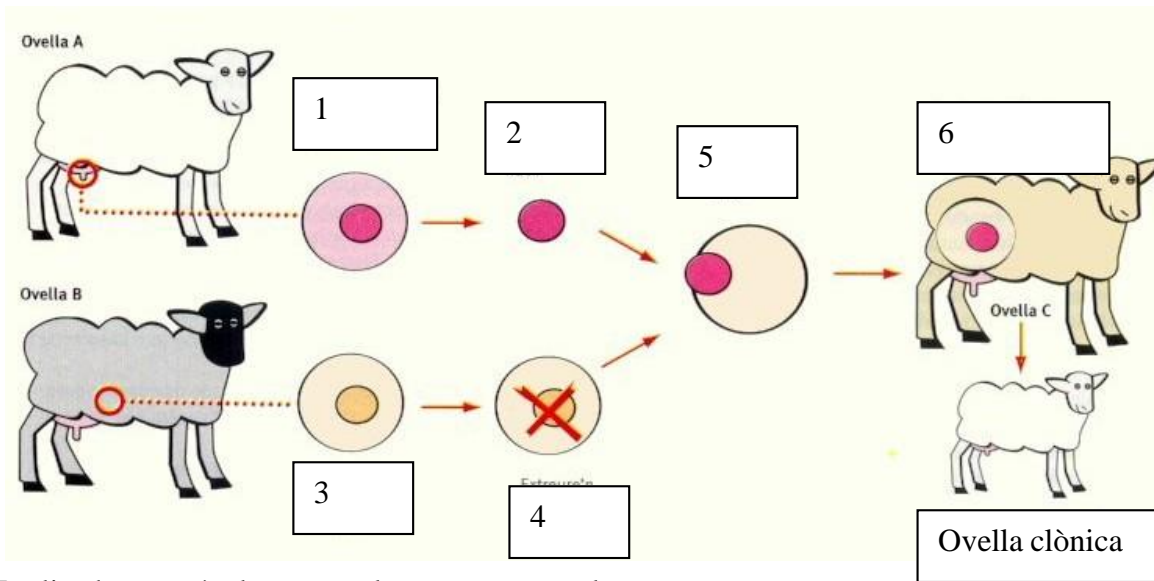
Com s'anomenen cadascuna de les subunitats que formen part d'aquesta molècula que es forma?:

4. Quina proteïna sortirà de la informació que conté la cadena 2 del següent ADN? (indica els passos)

5' AAG CCT ATGG TT TGA 3'
3' TTC GGA TAC CA AACT 5' cadena 2

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

5. La clonació d'organismes permet fer còpies genèticament idèntiques de l'original. Observa l'esquema i contesta les preguntes

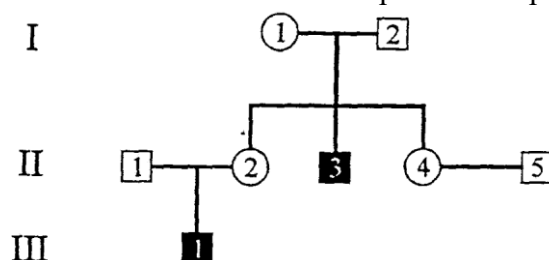


Explica breu però clarament els passos assenyalats

3. EXERCICIS GENÈTICA

1. En humans, un tipus de sordesa ve determinat per un al·lel autosòmic recessiu respecte al normal. Un home amb sordesa es casa amb una dona normal però heterozigòtica, quina proporció fenotípica i genotípica poden tenir els seus fills?

2. L'hemofília és una greu malaltia conseqüència de la fabricació defectuosa d'una proteïna responsable de la coagulació de la sang.



2.1 Indica, raonadament, el genotip dels individus següents. : I-1, I-2, II-2, II-3

3. Els grups sanguinis tenen importància exclusivament en el cas de transfusions de sang, per això és important saber-ne el grup. Un home de grup sanguini A i una dona B tenen 3 fills, un és del grup AB, un del grup A i un del grup O. Digues raonadament el genotip de cada membre de la família.. Fes el pedigrí

4. En humans, els ulls blaus “b” depèn d’un al·lel autosòmic recessiu respecte al color fosc “B” , mentre que el color fosc del cabell “F” és dominant sobre l’al·lel de cabell ros “f”
Un home d’ulls foscos heterozigot i de cabells rossos i una dona d’ulls blaus i de pèl negre, però heterozigòtica, volen tenir fills. Determina el genotip i fenotip dels possibles fills.

4. EXERCICIS EVOLUCIÓ

1. Observa les ales dels següents animals



1.1 Com són entre sí aquests òrgans? Què significa?

1.2 Quin tipus de prova representen?

3. A l'illa de Flores s'han trobat restes fòssils d'elefants de mides reduïdes, molt menors que la mida dels elefants actuals, en el dibuix es reflecteix la diferència amb un elefant modern. Gran part de l'illa està ocupada per boscos tropicals espessos.

Com s'explicaria des de la teoria neodarwiniana la reducció de mida d'aquells elefants fòssils a partir d'avantpassats de mides normals? (màxim detall)

4. Un dels punts de la teoria de Lamarck sobre l'evolució fa referència a que **“la funció crea l'òrgan”**

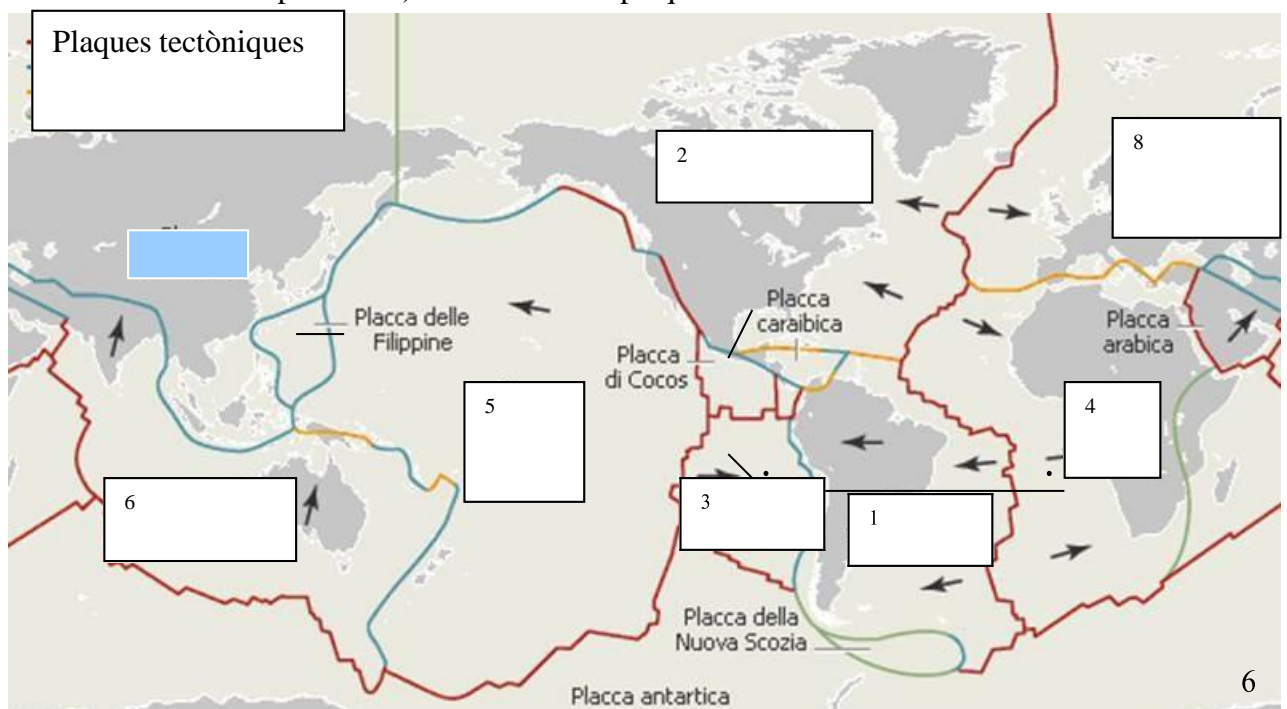
4.1 A què fa referència? Explica-ho

4.2 Un dels altres punts és que **“els caràcters adquirits al llarg de la vida passen a la descendència”**

Discuteix aquesta frase

5. EXERCICIS TECTÒNICA DE PLAQUES

1 a) Marca, amb fletxes sobre el mapa, on podríem trobar un límit de vores transformant (indica amb les fletxes el moviment de cada placa) b) Posa nom a les plaques on hi falti



c) Marca, sobre el mapa amb una X, una zona on es produeixin importants i nombrosos terratrèmols però absència d'activitat volcànica

d) Cita una illa formada a partir d'una dorsal (encercla-la sobre el mapa):

2. Omple el següent quadre:

Tipus de vora	Litosferes implicades	Posa un exemple	Què passa amb l'escorça?
Transformant	X		

3. En els esquemes següents tens tres tipus de límits de plaques, contesta les preguntes



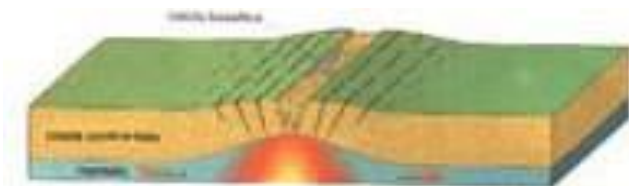
3.1. Esquema 1

a) Quin tipus de límit de plaques es tracta? explica-ho

b) Quines estructures geològiques es formen?.

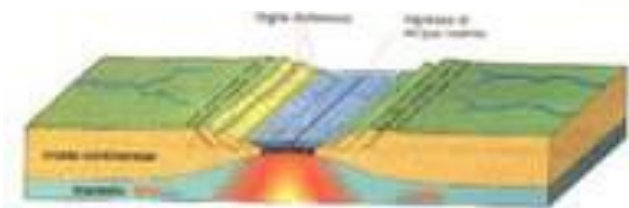
c) Posa un exemple d'una zona on podem trobar aquest tipus de vora

3.2 Esquema 2



Dibuix A

a) Quin tipus de límit de plaques es tracta? explica-ho



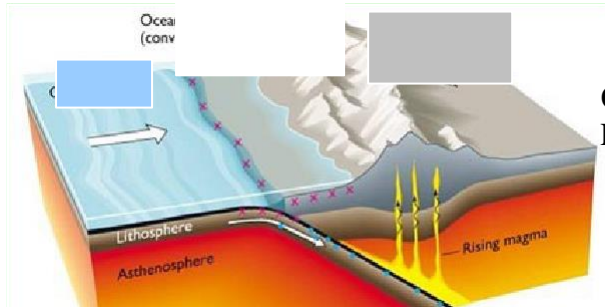
Dibuix B

b) quines estructures geològiques es formen?

c) Posa un exemple on es pot trobar el dibuix B (i entre quines plaques)

d) Posa un exemple d'una zona on es pugui trobar actualment una situació com la del dibuix A

3.3 Esquema 3

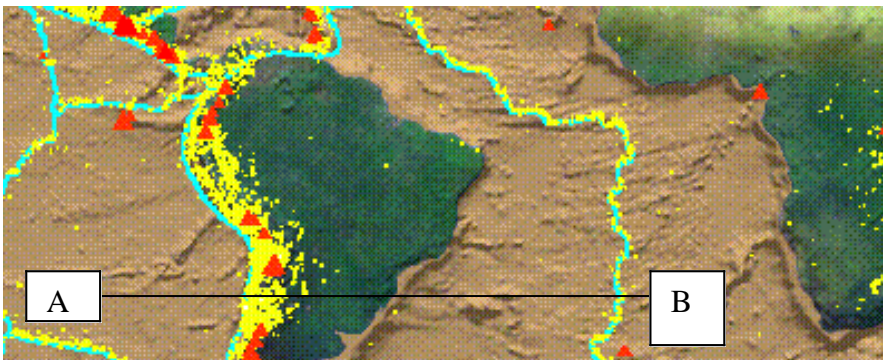


Quin tipus de límit de plaques es tracta?
Explica-ho

b) Quines estructures geològiques es formen?.

c) Posa un exemple on es pot trobar (i entre quines plaques)

4. 4.1 Fes un tall de la litosfera entre els 2 punts assenyalats, posa nom a tots els relleus i estructures



5. La deriva continental era una teoria que es basava en una sèrie de proves

Posa nom a cadascuna de les proves representades i explica breument el seu significat



5.1

EXERCICIS



5.2

VOLCANS I

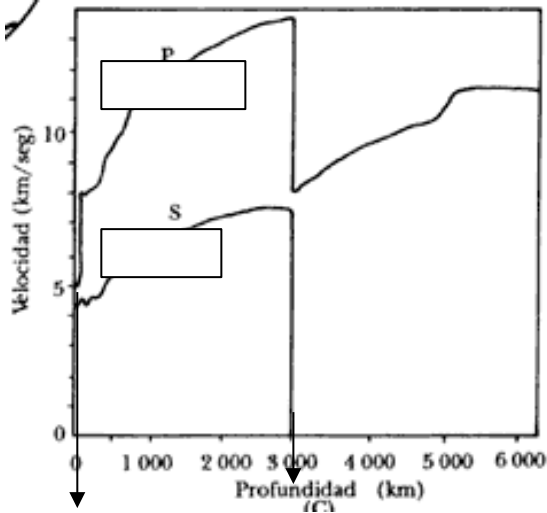
TERRATRÈMOLS

1 Les principals zones sísmiques coincideixen amb diferents límits de plaques. Entre quines plaques es produeixen els sismes de les següents zones:

- 1.1 Zona dels Andes:
- 1.2 Zona de San Francisco:
- 1.3 Zona de l'Himalaia:

2. L'estudi de l'interior de la Terra va avançar molt quan es van estudiar el comportament de les ones sísmiques. El seu estudi va deixar informació de canvis de velocitat de propagació d'aquestes ones

2.1 Quin nom reben aquests canvis de velocitat?



2.2 En els requadres del gràfic posa el nom de les ones corresponents

2.3 Quin nom reben els canvis assenyalats? Què separen?

A)

B)

2.4 Per què desapareix un tipus d'ones a uns 3.000Km? raona-ho Quin tipus d'ona és?

A

B

reny format per granit (molt consolidat) quin edifici s'hauria de construir per tal de evitar els danys?



Edifici A



Edifici B

4 a) Quin tipus de volcà corresponen les següents fotografies?



b) Com és la lava?

c) És molt explosiu? (1-poc, 2-bastant, 3-molt)

d) Quin nom reben les estructures formades per aquest tipus de volcans? Com són?

5 a) A quin tipus de volcà corresponen?



b) Com s'anomena la columna eruptiva que es pot observar en el volcà de la dreta? Explica-ho

12. De les següents qüestions marca l'única resposta correcta

12.1 Si en una zona amb sismicitat important es construeixen edificis sismoresistents:

- a) Disminueix el risc sísmic
- b) Disminueix l'exposició a sofrir el terratrèmol
- c) Disminueix la vulnerabilitat de la zona
- d) Disminueixen els graus del terratrèmol en l'escala de Richter.

12.2 L'evacuació d'una zona davant la imminent arribada d'un tsunami:

- a) Disminueix la perillositat de les onades
- b) Disminueix la vulnerabilitat
- c) Disminueix l'exposició
- d) No té cap efecte