

Nom _____ Data _____

1r TRIMESTRE

1. Durant el curs hem estudiat les 3 funcions vitals dels éssers vius. Saps quines són i per què serveixen?

Funció vital	Per què serveix?

2. Què saps dels diferents tipus de nutrició?

	Nutrició autòtrofa	Nutrició heteròtrofa
És típica dels....		
Obtenen la matèria orgànica de...		
Fan servir la matèria orgànica per...		

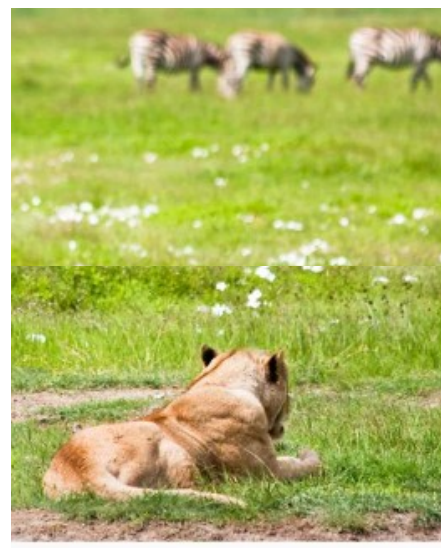
3. Digues si és veritat o fals el que diuen aquestes frases referides a les plantes i explica per què:

- a) Fan la fotosíntesi durant el dia
- b) Fan la fotosíntesi de dia i de nit
- c) Respiren de nit
- d) Respiren de dia i de nit
- e) Fan la fotosíntesi de dia i respiren de nit

4. Ja saps que hi ha organismes que obtenen la matèria orgànica d'altres organismes i que hi ha organismes que l'obtenen d'ells mateixos gràcies a l'energia del sol.

Fixa't amb aquesta fotografia: S'hi veuen zebres, una lleona i herbes

- a) Quina nutrició tenen cadascun d'ells?
 - La zebra:
 - la lleona:
 - l'herba:
- b) Com es diu el procés que permet als autòtrofs fabricar la seva pròpia matèria orgànica?
- c) Què necessiten per a fer-ho? Dibuixa un esquema.



5. Completa aquest text:

En el procés de la fotosíntesi intervenen, com matèries primeres, el i l'..... i, com a productes resultants, i l'....., el qual es desprèn i va a parar a l'aire.

L'energia necessària per a dur a terme aquest procés ve del Sol, en forma d'energia, la qual és captada per les plantes, gràcies a la

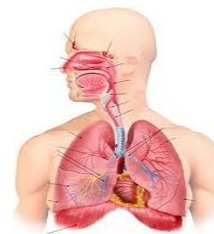
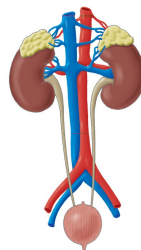
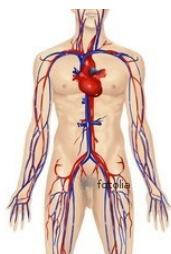
aigua, llumínica, glucosa, diòxid de carboni, oxigen, clorofil·la.

6. La clorofil·la.

- 0) Què és la clorofil·la?
- 1) Per què serveix?
- 2) Tots els organismes tenen clorofil·la? Quins organismes tenen clorofil·la?
- 3) Assenyala els organismes que tenen clorofil·la i per tant són autòtrofs.



7. En la nutrició animal o heteròtrofa, hi participen diferents aparells. Sabries dir-ne el nom?

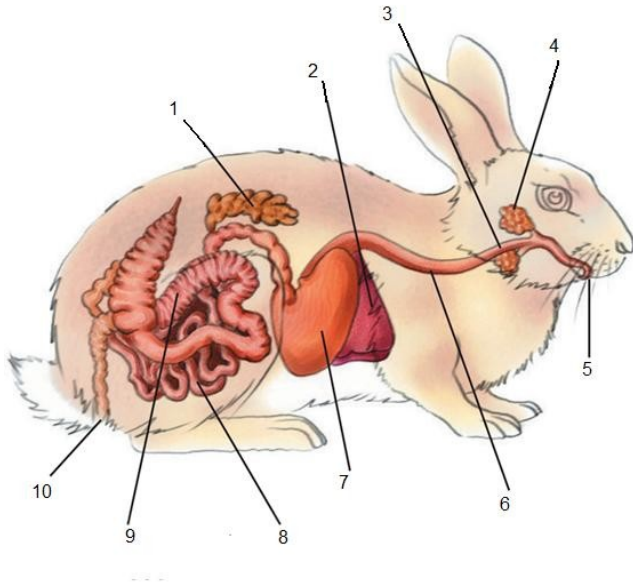


NOM

SERVEIX PER...

8. Col·loca on corresponen les següents parts de l'aparell digestiu d'un conill ;

Estómac, Glàndula salival, Intestí prim, Boca, Fetge, Anus, Esòfag, Intestí gros, Pàncrees.



1- Pàncrees

2-

3-

4-

5-

6-

7-

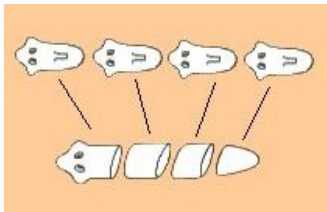
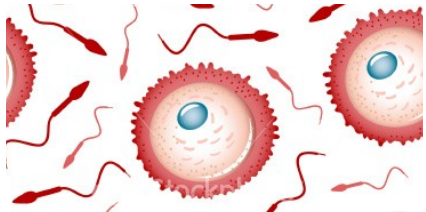
8-

9-

10-

9. Explica les diferències que hi ha entre la reproducció sexual i l'asexual.

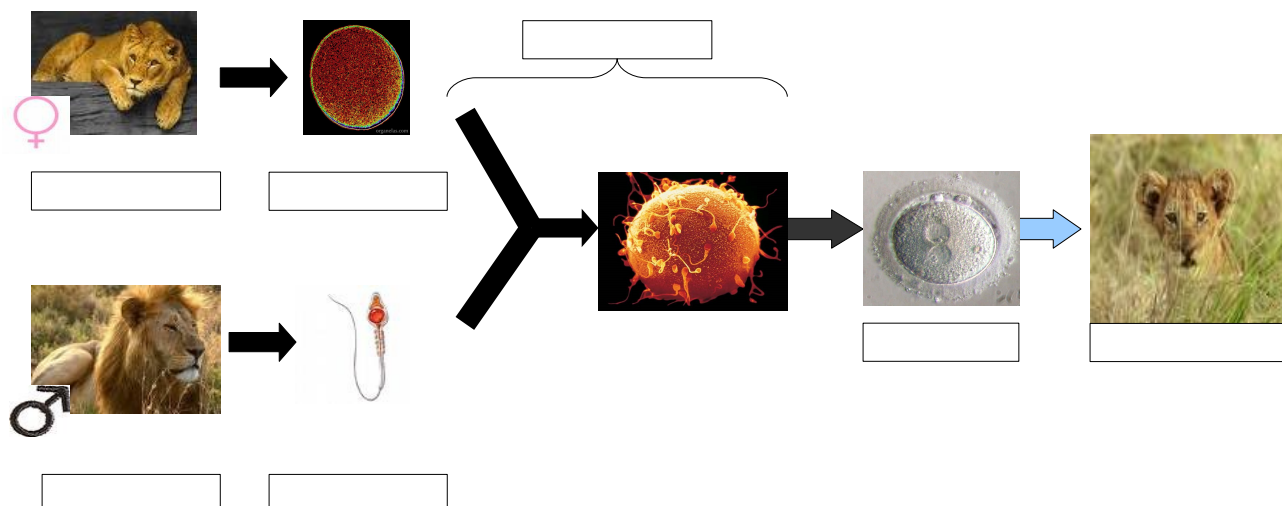
10. Completa la taula

		
Tipus de reproducció		
Número de progenitors		
Com són els descendents		

11. Explica què és la reproducció sexual fent servir aquestes paraules:

FECUNDACIÓ, PROGENITOR, GÀMETA FEMENÍ, DESCENDENT, ZIGOT, GÀMETA MASCULÍ

12. Fixa't amb aquest esquema:



- Posa noms a les etiquetes buides
- De quin tipus de reproducció es tracta?

13. Llegeix atentament aquest text i després respon les qüestions:

(per respondre algunes qüestions has de buscar informació sobre què és la fecundació i el tipus de fecundació interna i externa)

Com es reproduueix?

A diferència dels cargols de terra, què són hermafrodites, el cargol poma té els sexes separats. Hi ha mascles i femelles però d'aquestes darreres n'hi ha el triple, que solen ser de mida més gran. En la còpula, mascle i femella s'enganxen durant hores. Les femelles poden conservar l'esperma durant mesos i anar fecundant els ous a mesura que ponen.

Els cargols poden fer una posta cada setmana o cada dues setmanes al llarg de tot el període reproductor que al delta és de gairebé 9 mesos: va de març-abril a octubre-novembre. El període reproductor depèn de la temperatura de l'aigua. A partir dels 17 °C les femelles ja són capaces d'estar actives i pondre els ous fora de l'aigua.

El període reproductiu no és possible quan està hivernant, això succeeix durant els mesos de desembre-gener-febrer.

Les postes contenen entre 200 i 1.000 ous, de mitjana uns 400. Les ponen sobre qualsevol tipus de substrat, sovint sobre les tiges de les plantes, fora de l'aigua. La mida de la posta depèn de la mida de la femella que pot arribar a fer gairebé 10 cm. de longitud.

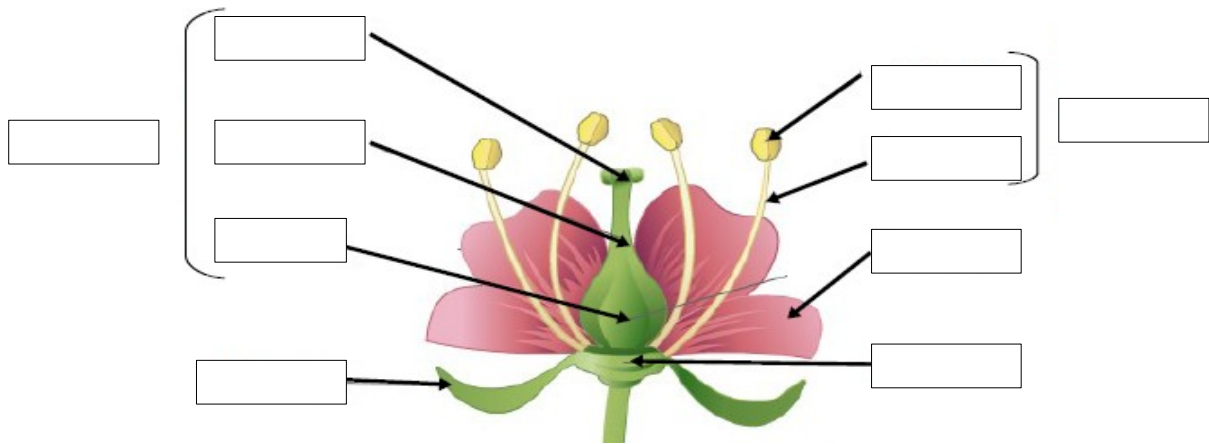
Entre 10-20 dies després de la posta eclosionen els juvenils, que són cargolins minúsculs (entre 2-4 mm). En tan sols 3 mesos, els caragolins poden arribar a ser adults sexualment madurs i capaços de reproduir-se quan tenen una mida superior als 3 cm.



- a) Digues quin tipus de fecundació presenten els cargols poma (interna o externa).
Raona-ho amb la informació del text.
- b) Explica la diferència entre la fecundació externa i interna.
- c) Escribe 4 exemples d'animals que tinguin fecundació interna.
- d) Durant quants mesos el cargol pot pondre ous ?
- e) A partir de quina mida els cargols poma poden començar a reproduir-se ?
- f) On posen els ous els cargols poma ?
- g) Creus que el cargol poma es podria autofecundar ? Perquè ?

2n TRIMESTRE

1. Posa el nom de les parts de la flor



Digues quina funció tenen les següents parts de la flor:

PÈTALS:

SÈPALS:

OVARI:

ANTERES:

2. Fixa't amb les dues fotografies. Les dues són flors, una de girasol i l'altre de vern.



- Què és la pol·linització?
- Explica la principal diferència en el procés de la pol·linització entre el vern i el girasol.

3. Completa el text

- Després de la pol·linització, el gra de pol·len fecunda _____ que es troba a l'_____.
- Després de la fecundació, els _____ de la flor s'assequen i cauen. Es forma un zigot que es transformarà en _____.
- Aquest embrió, estarà protegit per la _____. Per poder ocupar o colonitzar més territori cal _____ les llavors, d'això se n'encarreguen els fruits.

Pètals, transport, llavor, Ovari, embrió, òvul

4. Defineix: OVIPAR; OVOVIPAR; VIVIPAR. Explica què vol dir cadascun d'ells.

5. Indica en cada cas, quin és l'estímul i quina la resposta.

- Quan a l'exterior les temperatures són fredes, els llangardaixos tendeixen a amagar-se i paralitzar tota activitat, per reduir al mínim el consum d'energia.
- Els cucs de terra fugen de la llum i busquen la humitat. Amagant-se sota la terra humida.
- Les meduses, quan freguen un altre animal, disparen un filament present en algunes de les cèl·lules i a través seu, injecten un líquid urticant.
- Els camaleons, davant la presència d'un depredador, tendeixen a camuflar-se, i adquireixen la mateixa tonalitat del lloc on es troben.

	Estímul	Resposta
a)		
b)		
c)		
d)		

6. Relaciona

Bastons	Llengua
Cèl·lula gustativa	Ull
Receptor de la temperatura	Oïda
Cèl·lula olfactiva	Pell
Cèl·lula ciliada	Bíceps
Múscul	Nas

7. Indica el sentit que utilitzes per captar l'estímul i quina resposta hi dones

Estímul	Captació de l'estímul	Resposta
Olor d'un aliment que t'agrada		
So del clàxon quan estàs travessant un carrer		
Colors i forma d'un senyal de trànsit		
Punxada al dit en agafar una rosa		
Gust d'un bombó		

8. Defineix amb les teves paraules els següents conceptes i posa un exemple de cada:

- Tropisme:
- Nàstia:
- Fotoperíode:

9. Digues si les següents afirmacions són veritables (V) o falses (F) i justifica totes les respostes:

- Els organismes vegetals tenen òrgans dels sentits.
- Les nàsties són moviments que depenen de la temperatura.
- Les nàsties s'originen per acció de les hormones del creixement.
- El creixement de les arrels és un tropisme.
- Les respostes de les plantes als estímuls són més ràpides que als animals.

10. Llegeix atentament aquest text i després respon les qüestions:

L'ou d'un gavià argentat té la forma d'un ou de gallina, però és força més gran. Tendeix a ser de color verdós o marró, i presenta un seguit de taques fosques, especialment a l'extrem rom. Igual que l'oca, el gavià recupera els seus ous si roden fora del niu. L'etòleg holandès Gerard Baerends ha estudiat aquest comportament en una enginyosa i extensa bateria d'experiments per descobrir exactament quins estímuls li diuen a l'animal que l'objecte que hi ha fora del niu és certament un ou.

Baerends va posar dos ous falsos, l'un al costat de l'altre, fora del niu d'un gavià i va observar des d'un amagatall quin feia rodar primer. Al llarg de milers de proves, va anar variant les característiques dels models per determinar quines eren les preferències dels gavians. Per evitar confusions, només canviava un tret cada vegada. Per exemple, va posar a prova els gavians amb ous de mides variades : des del d'un colom fins al d'un estruç, però conservant la forma, el color i la taca dels originals durant tots els experiments. Per investigar la influència de la forma, va utilitzar models en forma de prisme, cilindres, blocs rectangulars, així com d'altres en forma d'ou, però tots de la mateixa mida i pintats de manera semblant amb l'objectiu de comprovar quina forma era la més eficaç.

Per decidir quines característiques eren les més importants per als gavians, va haver de fer un gran nombre d'experiments, ja que els ocells marcaven una marcada preferència per la posició : davant de dos ous semblants, alguns triaven gairebé invariablement el que estigués a l'esquerra i uns altres, el de la dreta.

Per prendre en consideració tot això, calia presentar a cada gavià molts parells diferents i canviar-ne la posició de manera sistemàtica. Els resultats van ser molt aclaridors. Per exemple, els ocells tendien a preferir el més gran dels dos ous, fins i tot encara que fos molt més gran que els seus i l'altre fos de mida normal. També preferien els ous falsos amb moltes taques petites als naturals amb poques taques grans.

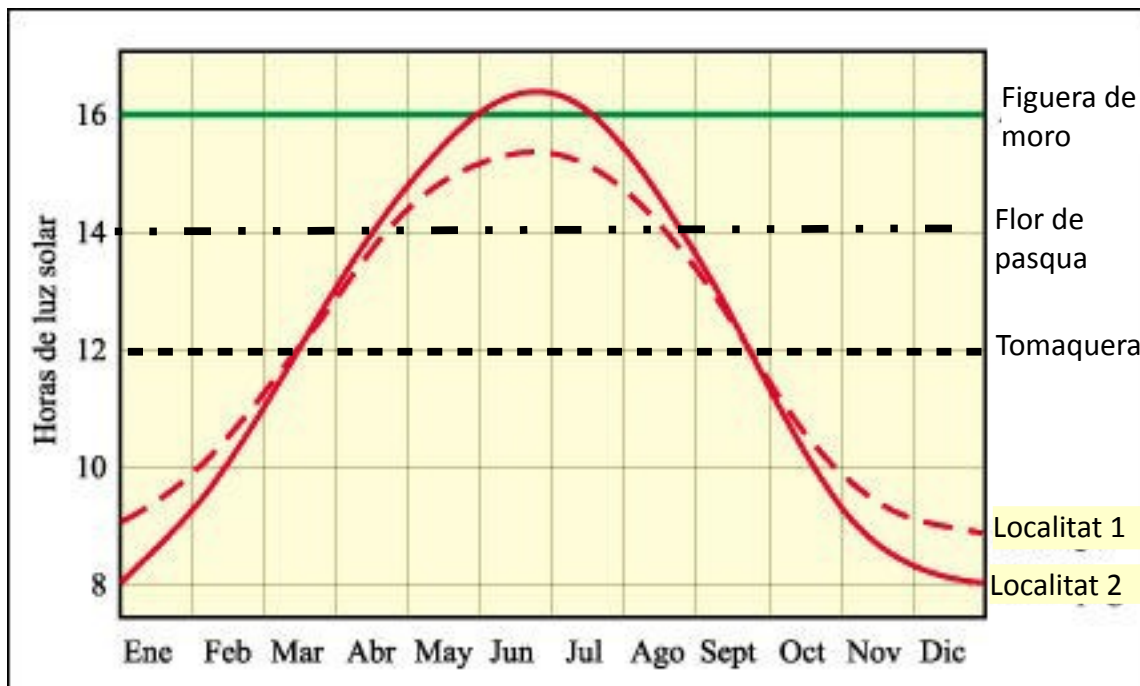
Probablement, la raó de totes dues reaccions era que els ou de mida més gran i amb moltes taques són cridaners. De fet, pot ser que estimulin més els ulls de l'ocell i, per tant, tinguin més probabilitat d'atraure la seva atenció.

PETER J. B. SLATER, El comportamiento animal Ed. Cambridge University Press (text adaptat)

- a) Quin animal té els ous de la mateixa forma que el gavià argentat ?
- b) De quin color són els ous del gavià argentat ?
- c) Com es diu l'etòleg holandès que va fer l'estudi ?
- d) Què fa un gavià argentat quan un dels seus ous roda fora del niu ?
- e) Escribe tres trets o característiques dels ous falsos que va utilitzar l'etòleg per saber com el gavià argentat hi responia.
- f) Quin ou triava el gavià argentat, el de la dreta, el de l'esquerra o els dos per igual ?
- g) Si ens fixem en la mida, d'aquests dos ous quin triaria el gavià argentat ; ou d'estruç o ou de gallina ?
- h) Quin sentit utilitza l'ocell per rebre els estímuls per recuperar l'ou que ha sortit del niu ?
- i) Quin ou triarà el gavià argentat ; ou amb poques taques grans o ou amb moltes taques petites ?
- j) Quants ous utilitzava l'etòleg, per fer cadascun dels seus experiments ?

11. Respon les següents qüestions interpretant el gràfic.

Les línies horitzontals indiquen les hores de llum que necessiten les plantes per florir.



- Quantes hores de llum necessita la flor de Pasqua per florir ?
- Quina planta necessita més hores de llum per florir ?
- Quina planta necessita menys hores de llum per florir ?
- A quina localitat floreix abans la tomaquera ?
- En quin mes de l'any comença a florir la flor de Pasqua ?
- Quines plantes floreixen en la localitat 1 ?
- Digues si la següent afirmació és falsa o certa ; En la localitat 2, el mes de desembre hi ha 10 hores de llum.

3r TRIMESTRE

1. Quins mòbils presenten aquestes trajectòries?

- a. parabòlica
- b. recta
- c. circular

i quines trajectòries segueixen aquests mòbils?

Atracció *Hurakan Condor* (caiguda lliure)

Atracció *Fumanchú* (cavallets o tio vivo)

Atracció *Dragon Khan*

2. Quina és la diferència entre la distància i el desplaçament? Explica-ho fent servir aquest exemple



3. L'Ester treballa a Canovelles. Si l'Ester viu a 30km de Canovelles i triga 30 minuts a arribar a la feina, quina és la velocitat mitjana en km/h?

4. Expressa en km/h les següents velocitats: 72 m/s i 95 m/s

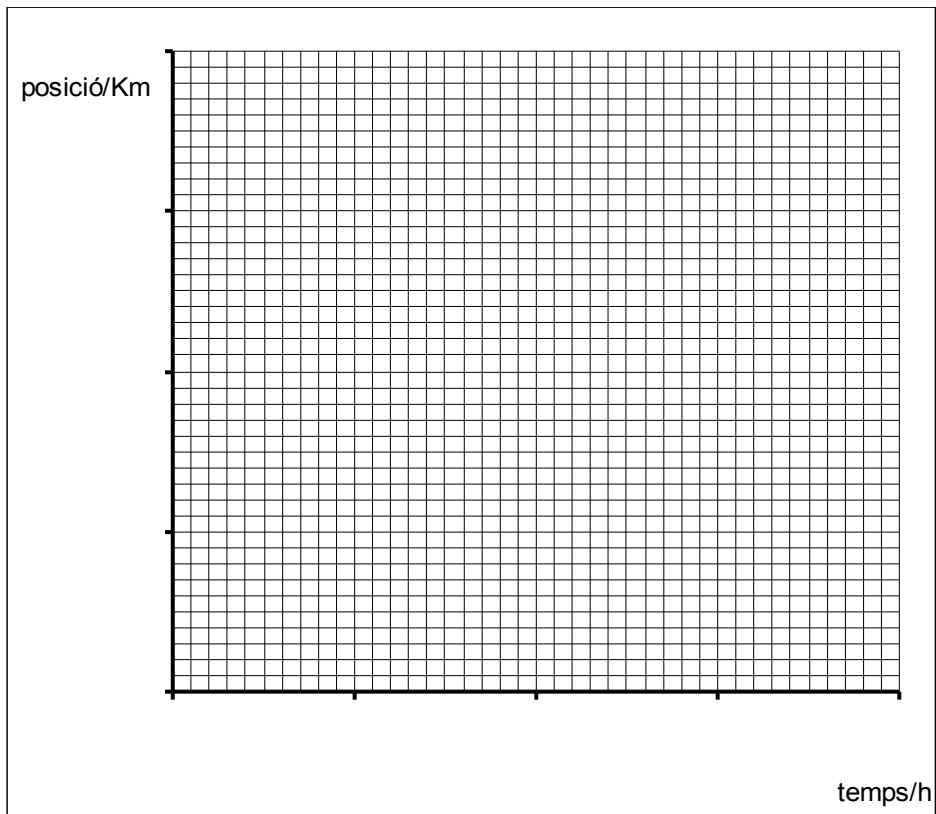
5. Qui va més ràpid, una persona que recorre 10 km en 1 hora una altra que recorre 36 m en 1 segon?

6. Un avió surt de Barcelona cap a Atenes a una velocitat de 250 Km/h. Supposeu que la trajectòria és una recta

La següent taula indica les dades de posició (x)- temps (t) de l'avió .

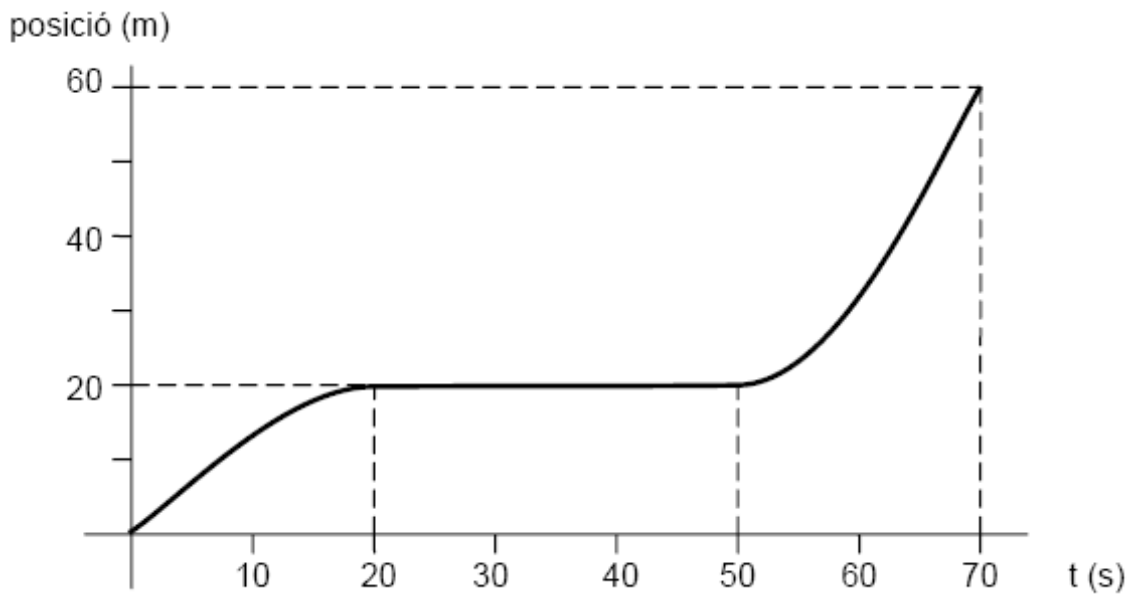
temps/ h	0	1	2	3	4
posició/ Km	250	500	750	1000	1250

a) Representa la gràfica posició/temps



- b) En quina posició es troba l'avió al cap de 3 h ?
- c) En quin instant es troba quan es troba a la posició 750 Km ?
- d) Com seria la pendent de la recta si l'avió enlloc de volar a una velocitat de 250 Km/h, anés a 400 Km/h)

7. Observa la següent representació posició/ temps del moviment d'una persona caminant i respon les preguntes que hi ha a continuació ;



- Quina és la posició inicial ? I quina és la posició final ?
 - Calcula el desplaçament que ha fet la persona entre els instants $t_1 = 50$ s i $t_2 = 70$ s.
 - Quant temps ha durat tot el seu recorregut ?
 - Calcula la velocitat mitjana d'aquesta persona en tot el recorregut.
 - Digues dels tres casos que es descriuen a continuació quin es correspon al moviment representat en la gràfica ;
- Una persona surt de la porta de casa seva , camina durant 20 segons, es para 30 s al forn de pa a comprar un croissant i torna a casa seva per esmorzar.
 - Una persona surt de la porta de casa seva, camina durant 50 segons sense parar i camina els últims 20 s més ràpid perquè arriba tard a la feina.
 - Una persona surt de la porta de casa seva, camina durant 20 segons, es para 30 segons per xerrar amb un conegut i segueix caminant en el mateix sentit 20 s més fins arribar a la feina.