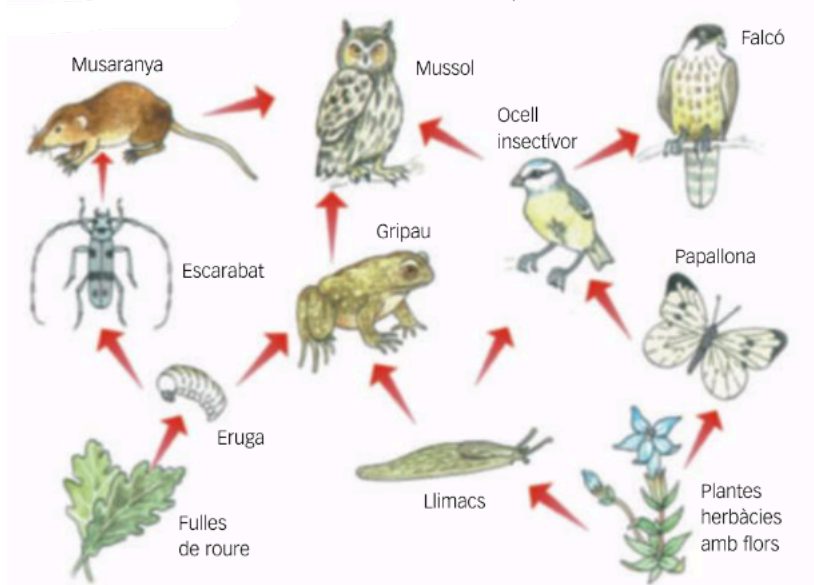


T2: ACTIVITATS DINÀMICA ECOSISTEMES

1. Elabora una cadena tròfica amb els éssers vius següents: serp blanca, saltamartí, musaranya, dent de lleó, àguila marcenca.
2. Indica a quin nivell tròfic pertany cadascun dels organismes de la xarxa tròfica següent:

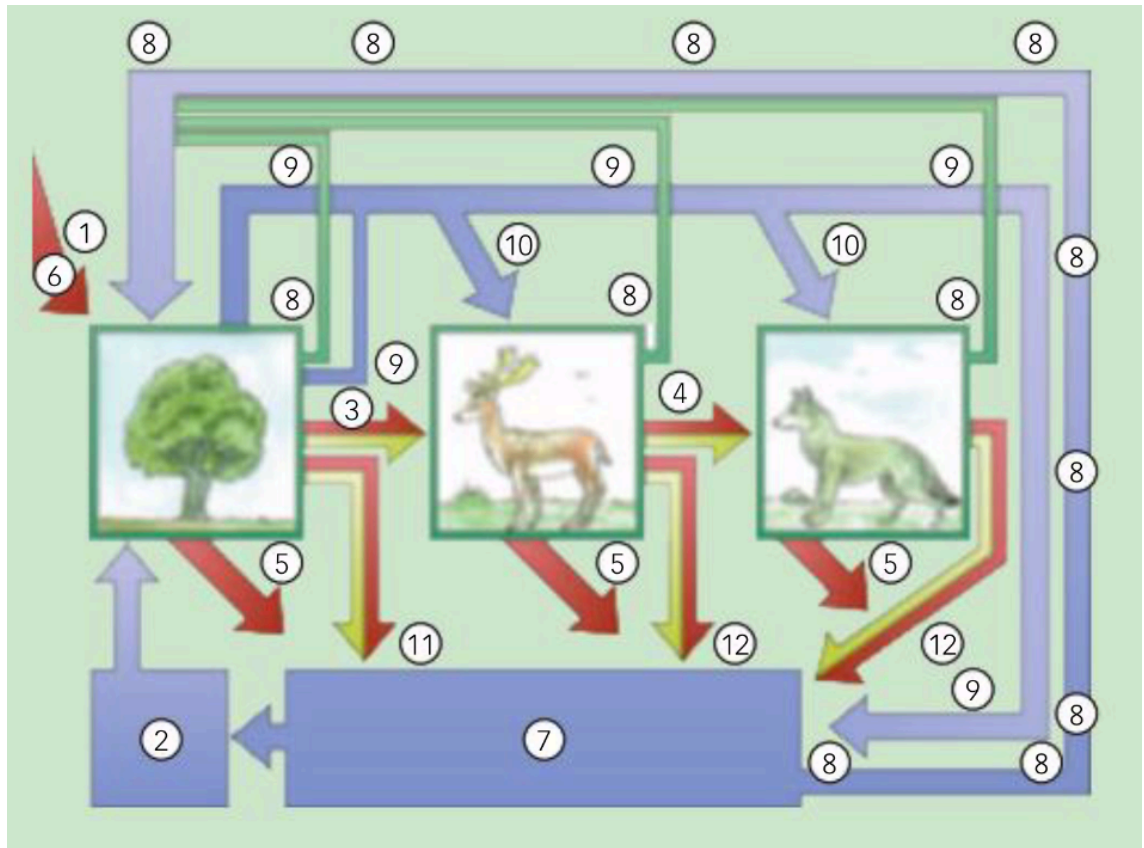


3. Amb les dades de la taula següent, representa la xarxa tròfica d'un ecosistema marí. Indica a quin nivell tròfic pertany cada grup d'organismes.

Grups d'organismes	Aliments
Fitoplàncton	-----
Algues	-----
Zooplàncton	Fitoplàncton
Bivalves	Fitoplàncton, zooplàncton i algues
Peixos	Fitoplàncton i zooplàncton
Sèpies	Peixos i bivalves
Crancs	Anèl·lids marins
Anèl·lids marins	Algues
Gavines	Crancs i peixos

4. En l'esquema següent es representa el cicle de la matèria el flux de l'energia en un bosc mediterrani. Les fletxes que simbolitzen la producció són de dos colors: una indica el camí de la matèria, i l'altre el camí de l'energia química, és a dir, l'energia emmagatzemada en aquesta matèria. Substitueix els nombres per les paraules següents: energia lluminosa, producció primària, producció secundària, calor,

CO₂, O₂, fotosíntesi, respiració, fulles i branques mortes, excrements i cadàvers, sals minerals i descomponedors.

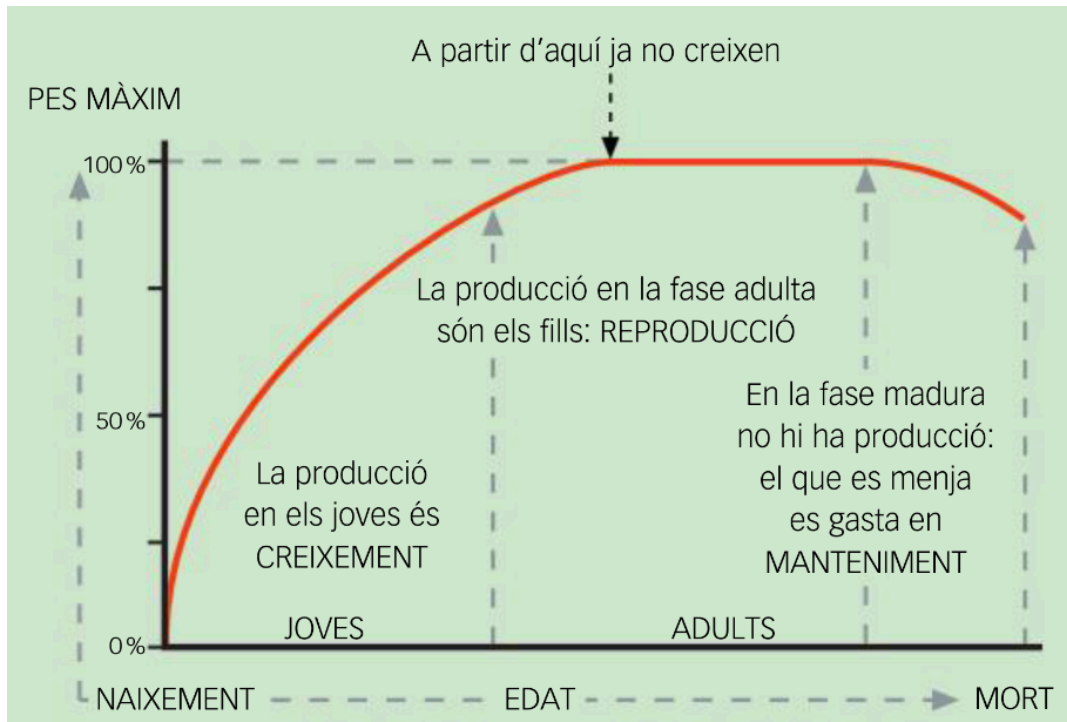


5. Quin percentatge de pèrdua per respiració té un conreu de blat de mori si la producció bruta és de 62g de matèria seca/m²·dia, i la neta és de 52g de matèria seca/m²·dia?
6. Una herba determinada té una biomassa de 2.500g/m²; al cap de deu dies, aproximadament, la biomassa ha pujat a 2.800g/m². Calcula'n la producció, la productivitat i el temps de renovació.

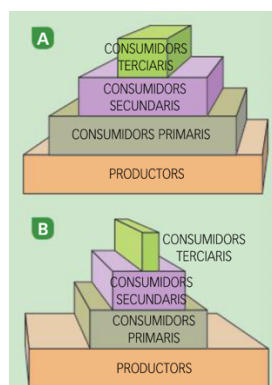
ECOSISTEMES EQUILIBRATS:

7. Observa la següent xarxa tròfica. Suposa que, a causa d'una substància tòxica, utilitzada per posar fi a una plaga de papallones en un conreu proper a la roureda, l'any anterior es van enverinar la majoria dels ocells insectívors, per la qual cosa aquest any el nombre d'aquests animals ha disminuït molt.
 - a. Què és probable que passi amb la quantitat de falcons? I amb la quantitat de mussols? I amb les papallones?
 - b. No es pot assegurar què passarà amb la quantitat de llimacs. Formula una hipòtesi que expliqui les situacions següents:
 - i. La quantitat de llimacs ha disminuït
 - ii. La quantitat de llimacs ha augmentat

8. Observa la gràfica de la dreta i contesta la preguntes següents:
- En què inverteixen energia els individus joves, els adults i els vells?
 - Escriu en una equació de tres sumands com s'obté la producció d'una espècie tenint en compte les tres etapes de la seva vida

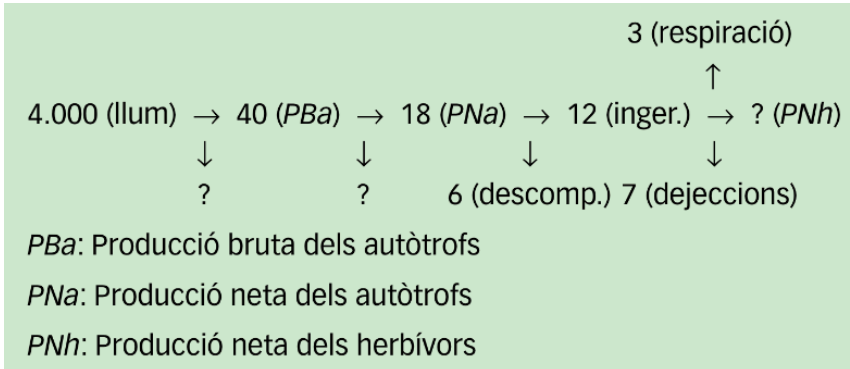


9. Si en una zona boscosa de 100 metres de costat els arbres produeixen 300 g de fulles per metre quadrat i any, quants quilograms es produiran d'insectes fitòfags, d'ocells insectívors i de ratapinyades en un any?
10. Si en un bosc estable hi ha 1000 ocells que junts pesen 400 kg, i al cap d'un any han augmentat el pes 100 kg, i a més han nascut 1000 ocells més, que junts pesen 100 kg, quants quilograms d'ocells deuen haver menjat els seus depredadors perquè continuïn havent-hi els mateixos quilograms d'ocells que l'any anterior?
11. Quina d'aquestes dues piràmides de producció té uns herbívors més eficients? Justifica la resposta.

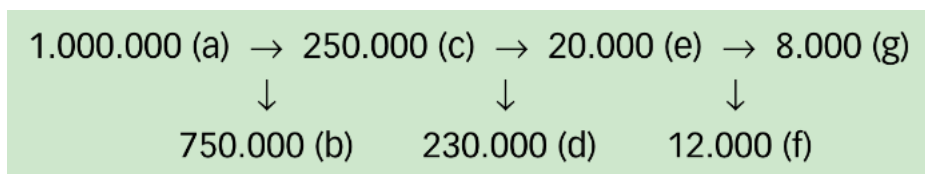


12. En el flux d'energia següent d'un bosc expressat en kcal/m²·any, esbrina els valors següents:

- Energia gastada en respiració en les plantes
- Energia de l'aliment ingerit pels herbívors
- Producció que queda disponible per als carnívors
- Eficiència neta de les plantes
- Eficiència neta dels herbívors.



13. En el flux d'energia següent d'un conreu expressat en kcal/m²·any, situa-hi en cadascuna de les lletres els conceptes següents: producció neta, llum incident, llum absorbida, llum reflectida, llum invertida per escalfar les fulles, energia invertida en respiració, producció bruta. Calcula la eficiència de les plantes (eficiència fotosintètica).



14. Atesa la superfície dels oceans, 370·10⁶ km², i la dels continents, 139·10⁶ km², esbrina quin dels dos aporta més producció.

SUCCESSIONS ECOLÒGIQUES

15. Observa el següent esquema del pas d'un prat a un bosc i contesta les preguntes següents:

- Quins valors han augmentat i quins han disminuït?
- Com s'ha esbrinat la producció neta? Per què és més baixa al bosc?
- Quina és la productivitat del prat i del bosc?
- Per què passa del prat al bosc i no a l'inrevés?
- Quant de temps ha de passar perquè es doni la transformació de prat a bosc si la producció sempre es manté constant?

