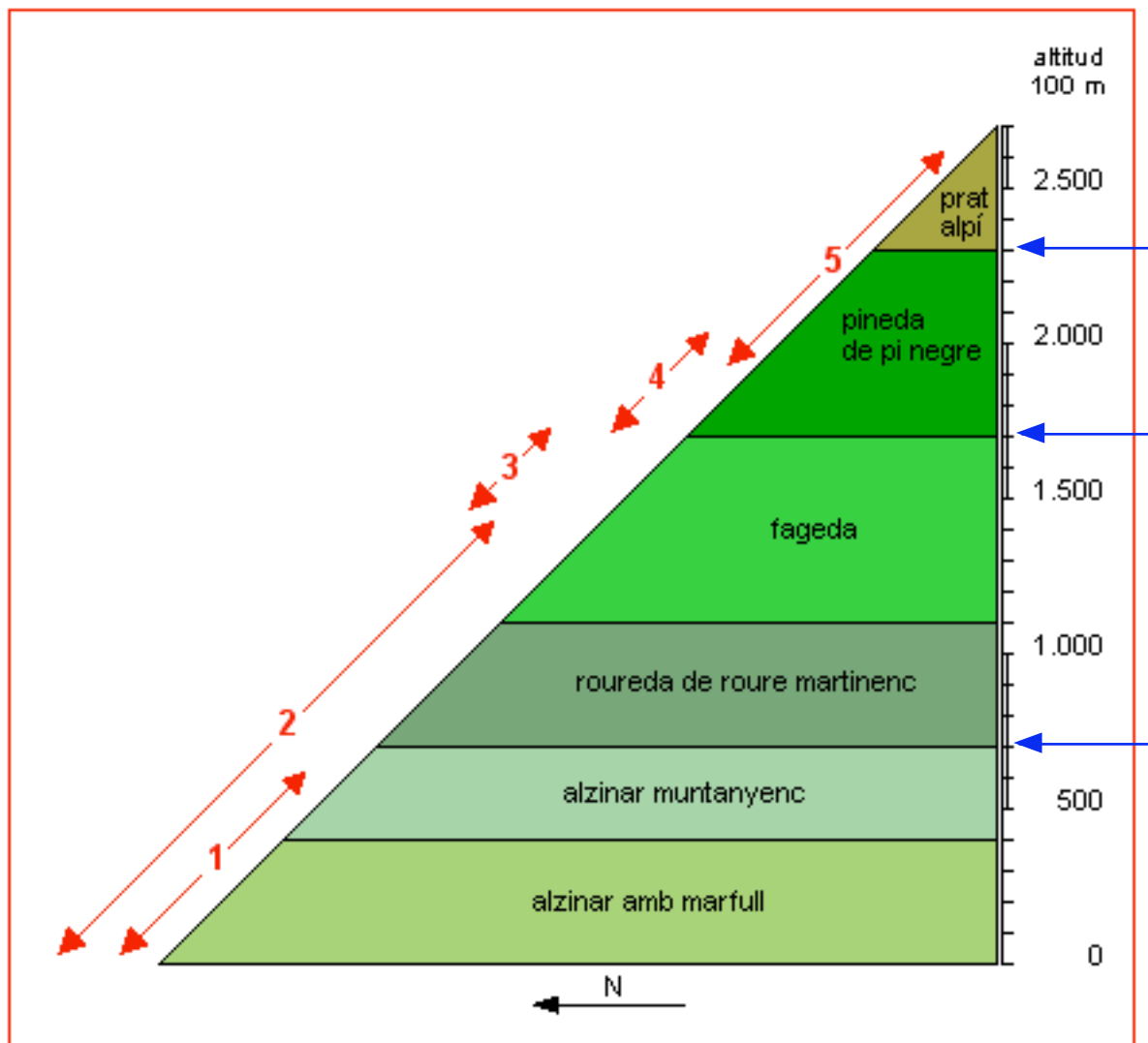


Nom i cognoms:

Data:

Grup:

1.- Fixeu-vos en el gràfic adjunt que ens representa la zonació altitudinal ideal de la vegetació en un dels vessants del Pirineu oriental i contesteu les qüestions que hi ha a continuació. Les fletxes vermelles i dobles assenyalen la distribució altitudinal de cinc espècies d'ocells en els Pirineus: núm. 1: Oriol (*Oriolus oriolus*), núm. 2: Mallerenga blava (*Parus caeruleus*), núm. 3: Alosa (*Alauda arvensis*), núm. 4: Voltor (*Gyps fulvus*) i núm. 5: Perdiu blanca o de neu (*Lagopus mutus*):



1.1.- Quins factors abiòtics són els responsables de la zonació altitudinal de la vegetació? [1.0 punt] **Primer, la temperatura; segon, la humitat i tercer, la insolació.**

1.2.- Què són els ecotons? Expliqueu quins hi deuen haver en l'àrea biogeogràfica representada. [2.0 punts] **Els ecotons són els canvis més o menys bruscos que podem observar en les característiques de la biocenosi i del biòtop d'un ecosistema; serien doncs, els límits espacials dels ecosistemes terrestres. En el gràfic en podem assenyalar tres (fletxes blaves): 1r.) a 700 m d'altitud hi ha la separació entre boscos perennifolis i caducifolis; 2n.) a 1.700 m d'altitud hi ha la separació entre boscos caducifolis i boscos perennifolis de coníferes, i 3r.) a 2.300 m d'altitud que és el límit de la vegetació arbòria.**

Nom i cognoms:

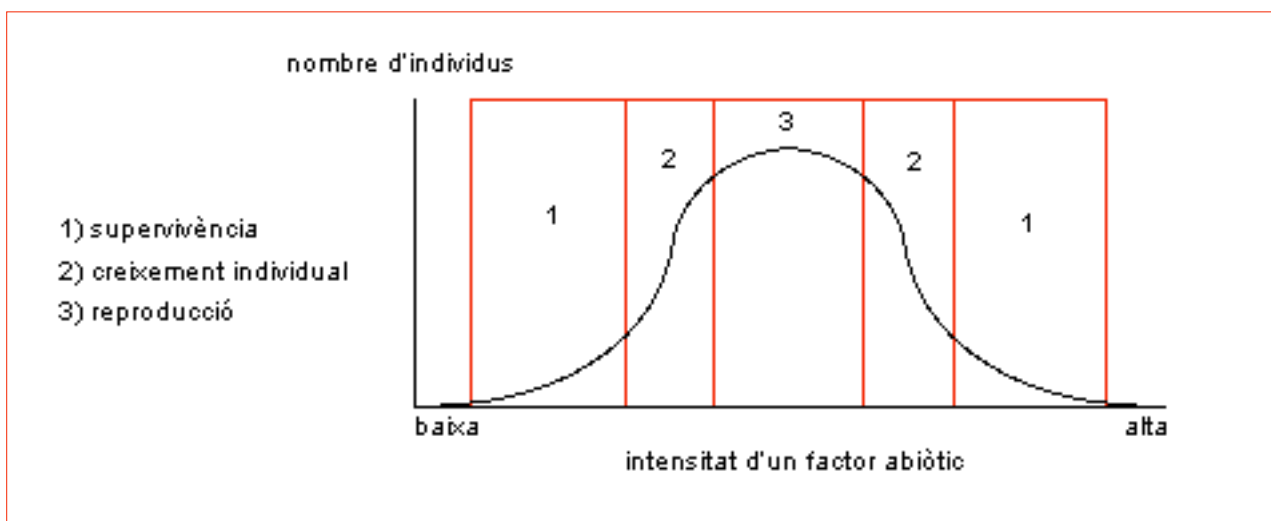
Data:

Grup:

1.3.- Fixeu-vos en el gràfic del full 1 i expliqueu quina espècie d'ocell és la més estenoica i quina és la més eurioica, i quin factor abiòtic heu considerat o suposat. [2.0 punts]

Més estenoica: alosa (*Alauda arvensis*) - més eurioica: mallerenga blava (*Parus caeruleus*) - El factor biòtic és la temperatura; així, les aloses es poden considerar organismes estenotèrmics i les mallerengues, euritèrmics.

1.4.- A partir del gràfic del full anterior i del que hi ha a continuació, deduiu en quins arbres deuen fer els nius les mallerengues blaves i els oriolos. [1.0 punt]



Mallerengues: alzines i roures; oriolos: alzines.

2.- Francesco Redi (S.XVII) va qüestionar la generació espontània de cucs en la carn en fase de putrefacció. Quina va ser la seva hipòtesi? Expliqueu breument, i d'una manera ordenada, l'experiment que va fer per acceptar o rebutjar la hipòtesi. [2.0 punts]

La hipòtesi de Francesco Redi era la següent: els cucs que apareixen a la carn que s'està podrint, al cap d'uns quants dies, provenen de mosques que hi han posat ous.

Experiments de Redi: 1r.) Va col·locar dos troços de carn en dos recipients; un el va tancar i tapar amb cera, i el segon el va deixar obert. Va comprovar que només a l'obert, on podien entrar les mosques adultes, apareixien cucs a la carn podrida.

2n.) Va repetir l'experiment, però aquest cop va tapar el primer recipient amb una gasa i només van aparèixer cucs a la carn del recipient obert; d'aquesta manera descartava que l'absència d'aire fresc impedia la presència de cucs a la carn.

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

3.- Llegiu el text següent i contesteu les qüestions que hi ha a continuació:

<<En la era moderna se siente un gran aprecio por la ciencia. Aparentemente existe la creencia generalizada de que hay algo especial en la ciencia y en los métodos que utiliza. Cuando a alguna afirmación, razonamiento o investigación se le denomina "científico", se pretende dar a entender que tiene algún tipo de mérito o una clase especial de fiabilidad. (...) Tenemos muchísimas pruebas procedentes de la vida cotidiana de que se tiene en gran consideración a la ciencia, a pesar de que haya cierto desencanto con respecto a ella debido a las consecuencias de las que se le hace responsable, tales como las bombas de hidrógeno y la contaminación. Los anuncios publicitarios afirman con frecuencia que se ha mostrado científicamente que determinado producto es más blanco, más potente, más atractivo sexualmente o de alguna manera preferible a los productos rivales. (...) El gran respeto que se tiene por la ciencia no se limita a la vida cotidiana y a los medios de comunicación populares. Resulta evidente en el mundo académico y universitario y en todos los sectores de la industria del conocimiento. (...) El elevado respeto por la ciencia es considerado como la religión moderna, que desempeña un papel similar al que desempeñó el cristianismo en Europa en épocas anteriores. (...) Francis Bacon fue uno de los primeros que intentaron articular lo que es el método de la ciencia moderna. A principios del siglo XVII propuso que la finalidad de la ciencia es la mejora de la suerte del hombre en la tierra y, según él, esa finalidad se lograría recogiendo hechos a través de la observación organizada y derivando de ellos teorías. (...) Las modernas tendencias de la filosofía de la ciencia han indicado y subrayado de un modo muy preciso las dificultades profundamente arraigadas que están asociadas a la idea de que la ciencia se basa en un seguro fundamento adquirido gracias a la observación y a la experimentación.>>

Alan F. Chalmers (1982) *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?*

3.1.- Quin és l'objectiu de la ciència segons Francis Bacon? [0.5 punts]

Millorar la supervivència de l'espècie humana.

3.2.- En què consisteix el mètode científic segons aquest mateix filòsof? [0.5 punts]

Primer, l'observació ordenada i organitzada dels fets, i segon, l'elaboració de teories que serveixin per a la millora de les condicions.

3.3.- Quina és la crítica principal de la filosofia de la ciència actual cap a les teories de F. Bacon? [1.0 punt]

L'observació ordenada dels fets no és suficient per a la generació de nou coneixement científic. És necessari tot un seguit de coneixements previs a partir dels quals es fa la interpretació dels resultats de les observacions.