

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

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

<<Hi ha tres teories que expliquen la pèrdua del pelatge en l'espècie humana. Totes tres tenen en comú que aquest fet va significar un avantatge evolutiu per als nostres predecessors durant els darrers sis milions d'anys, el temps transcorregut des de que ens vam separar d'un avantpassat comú amb els ximpanzés, actualment els nostres parents més propers.

La hipòtesi del "simi aquàtic" proposa que fa uns sis o vuit milions d'anys endarrere els nostres avantpassats eren uns simis semiaquàtics que cercaven l'aliment en les aigües somes. El pelatge no era un aïllant eficaç dins de l'aigua i per això, segons aquesta teoria, hauríem evolucionat per a reemplaçar-lo, com van fer altres mamífers aquàtics, amb un revestiment relativament gruixut de greix corporal. Fins ara però, ha resultat impossible trobar proves paleontològiques d'una fase aquàtica en l'existència humana.

Una segona teoria és que vam perdre el nostre pèl per controlar la temperatura corporal quan ens vam adaptar a la calor de la sabana. Els nostres avantpassats simis passaven la major part del temps en boscos frescos, però un homínid erecte i revestit d'un espès pelatge que caminés a ple dia s'escalfaria massa. La idea sembla raonable, però malgrat que la falta de pèl ens hagués ajudat de dia, els nostres avantpassats haurien perdut, en canvi, calor durant les nits, quan haurien necessitat conservar-la.

Recentment, els científics anglesos Walter Bodmer i Mark Pagel han suggerit que els nostres avantpassats van anar perdent el pèl per reduir la prevalença de paràsits externs. Un abric pilós constitueix un bon refugi per a ectoparàsits com les paparres, els polls i les puces. Totes aquestes criatures, no només provoquen irritacions i molèsties, sino que també són portadores de tot un ventall de malalties, algunes d'elles letals. Els humans capaços d'encendre fogueres, de construir abrics i de fer-se roba, haurien pogut perdre el pèl i amb ell, la majoria dels seus paràsits, sense patir massa a causa del fred.>> [font: [Investigación y Ciencia](#), novembre 2007]

1.1.- A més a més del pelatge, hi ha una segona característica de la pell humana que ens diferencia de la resta dels primats, quina? Aquesta característica pot ser un argument a favor d'una de les tres teories que expliquen la pèrdua del pelatge; raoneu-ho. [1.0 punt]

1.2.- Expliqueu quines altres característiques haurien diferenciat els homínids de la resta de primats. [1.0 punt]

2.- En aquest enllaç [[www.bradshawfoundation.com/journey/](http://www.bradshawfoundation.com/journey/)] es descriu una migració d'humans des d'Àfrica que s'haurien repartit per tots els continents.

2.1.- Quin cataclisme hauria modificat aquesta migració? Com hauria afectat? I quin continent s'hauria ocupat a continuació? [[www.bradshawfoundation.com/journey/toba2.html](http://www.bradshawfoundation.com/journey/toba2.html)] [1.0 punt]

Nom i cognoms:

Data:

Grup:

2.- *continuació:*

2.2.- A quina època haurien arribat els *Homo sapiens* a la península Ibèrica? [0.5 punts]

2.3.- En aquella època, quines eren les comunitats vegetals que predominaven al nostre país? [0.5 punts]

2.4.- En quin moment haurien passat els *Homo sapiens* d'Àsia a Amèrica? I per on? Consulteu l'enllaç: [www.bradshawfoundation.com/journey/beringia2.html](http://www.bradshawfoundation.com/journey/beringia2.html) [1.0 punt]

2.5.- Segons el llibre de text, aquesta migració dels *Homo sapiens*, en quina teoria de l'origen de la diversitat humana es pot emmarcar? [1.0 punt]

3.- A partir d'aquest document [[nota premsa INE](#)], i fent ús d'un full de càlcul, confeccioneu un gràfic linial que representi l'esperança de vida de dones i homes, per edats, a Catalunya durant l'any 2005. [1.0 punt]

4.- A partir dels apunts i dels enllaços següents [1: [www.fundaciouab.com/CAT/int17.html](http://www.fundaciouab.com/CAT/int17.html) 2: [www.bionetonline.org/catala/Content/II\\_cont2.htm](http://www.bionetonline.org/catala/Content/II_cont2.htm)] contesteu les qüestions:

4.1.- Què entenem per envelliment? [1.0 punt]

4.2.- Com envellim? [1.0 punt]

4.3.- Què està fent la recerca científica per retardar el procés d'envelliment? [1.0 punt]

---

*Aquest examen s'ha de fer entre els dies 12 i 23 de novembre de 2007, en un document de format tipus .doc o .pdf i enviar a: [editor@cienciasnaturals.com](mailto:editor@cienciasnaturals.com)*

---