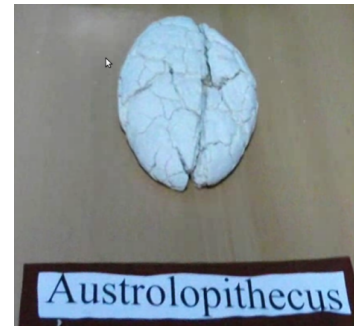


Títol: L'EVOLUCIÓ DEL CERVELL HUMÀ

Objectius

- Analitzar i comprendre la morfologia externa del cervell
- Introduir els conceptes de capacitat i volum i el seu càlcul.
- Ser capaços de treballar en grup amb autonomia i creativitat
- Entendre la relació recíproca existent entre els canvis en la manera de viure i els canvis morfològics experimentats al llarg de l'evolució.



Recreació cervell Australopitec feta per alumnes de l'escola Consol Ferré d'Amposta

Descripció de la proposta

Després d'uns mesos treballant dins el projecte de la prehistòria el grup se'n adona que l'evolució i el canvi és un fet indissociable del pas del temps. Per transmetre aquesta idea a la resta de classes de l'escola decidim construir un museu de l'evolució on exposarem diferents creacions fetes al llarg del projecte que reflecteixen aquesta idea de canvi al llarg del temps. Per acabar de completar el museu decidim crear unes reproduccions dels cervells dels homínids més significatius dins la història de la humanitat. A l'alumnat se li reparteix una imatge d'un homínid en el que hi ha, entre altres informacions, la seua capacitat cranial. Llavors se'ls proposa que cada grup reproduïxi el cervell del seu homínid respectant al màxim el volum i morfologia real, per a fer-ho seguim els passos següents:

- Explicitació de les idees prèvies sobre la morfologia cerebral a través d'un dibuix i descripció del cervell.
- Observació i manipulació d'un cervell i crani de corder.
- Reelaboració dels dibuixos i les descripcions dels cervells.
- Anàlisi de les dades de capacitat cranial dels diferents homínids i relació d'aquestes amb el volum dels cervells que albergaven.
- Experimentació a través de diferents materials (cubs multibase, mesuradors d'aigua, regles) per tal d'entendre què són els centímetres cúbics i quin seria el volum de cadascun dels cervells.
- Disseny en grup del procediment i materials que s'utilitzarà per reproduir els cervells.
- Reproducció dels cervells utilitzant el procediment i materials pensats.
- Rectificació del procediment a partir de les dificultats i errors observats.

Durant tot el procés ens trobem en un anar i venir entre la capacitat i el volum, fet que ens fa reflexionar sobre aquestes propietats matemàtiques i finalment adonar-nos de la relació

existent entre elles, evidenciada pel fet de compartir ambdues una mateixa unitat de mesura: el centímetre cúbic.

Una vegada recreats els cervells es proposa a l'alumnat de realitzar un petit curtmetratge que narri la vida de cada homínid, en grups es posen a buscar informació per Internet sobre els estils de vida del seu grup d'homínids. Després cada grup elaborarà un guió que els serveixi de guia a l'hora d'enregistrar el curt, curt que acompanyarà el cervell corresponent a l'exposició. Un cop enregistrats els vídeos l'alumnat s'encarregarà d'editar i maquetar el curtmetratge.

Durant tot el procés és important fer esment del caràcter obert de la ciència i de com les noves descobertes, com per exemple el descobriment d'un nou homínid o noves teories projectives sobre l'evolució futura del cervell humà poden portar-nos a replantejar algunes de les teories actualment vigents.

Aspectes didàctics i metodològics

Activitat de descoberta a través de l'experimentació amb diferents materials i l'intercanvi de sabers i pràctiques entre iguals. Grups heterogenis de quatre alumnes.

Recursos emprats

Materials manipulables de matemàtiques (Reglets, cubs multibase) i mesuradors de líquids. Càmeres de fotos o vídeo, Windows movie maker per elaborar el vídeos i Audacity per als àudios dels curtmetratges sobre l'estil de vida de cada grup d'homínids.

Continguts, competències i processos que es treballen de forma destacada

- Competència matemàtica
- Competència artística i cultural
- Competència comunicativa, lingüística i audiovisuals
- Tractament de la informació i competència digital
- Competència d'aprendre a aprendre
- Competència d'autonomia i iniciativa personalitat
- Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic.

Interdisciplinarietat, transversalitat, relacions amb l'entorn

A partir d'una pràctica experimental aquesta activitat relaciona el volum, la capacitat i la mesura (matemàtiques) amb l'evolució, la morfologia cerebral i les seves funcions (coneixement del medi), amb l'explicitació d'idees a nivell oral i escrit, a més de l'escriptura

de textos per a preparar el guió del curtmetratge i el text del guia del museu (llengua) i finalment amb la representació i dramatització teatral. Per tant, és una activitat altament interdisciplinària, fet que la dota d'una gran capacitat d'atracció per a l'alumnat i les seves intel·ligències múltiples.

Documents adjunts

1. Idees prèvies cervells
2. Dissenyem el procés de recreació dels cervells
3. Guió curtmetratge

Autoria

Guillem Riba Gauxachs, mestre de cicle superior de l'escola Consol Ferré.