

Real Food o Real Fake?

Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats

Competència específica 1 a desenvolupar

2. Localitzar i utilitzar fonts fiables, identificant, seleccionant i organitzant la informació, avaluant-la críticament i contrastant la seva veracitat, per resoldre preguntes plantejades de manera autònoma i crear continguts relacionats amb les ciències biològiques.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 i CC3

Criteris d'avaluació

2.2. Contrastar i justificar la veracitat d'informació relacionada amb la matèria, utilitzant fonts fiables, aportant dades i adoptant una actitud crítica i escèptica cap a informacions sense una base

científica com pseudociències, teories conspiratòries, creences infundades, faules, etc.

Competència específica 2 a desenvolupar

3. Analitzar treballs de recerca o divulgació relacionats amb les ciències biològiques, comprovant amb sentit crític la seva veracitat o si han seguit les passes dels mètodes científics, per avaluar la fiabilitat de les seves conclusions.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 i CE1.

Criteris d'avaluació

3.1. Avaluar la fiabilitat de les conclusions d'un treball de recerca o divulgació científica relacionat amb els sabers de la matèria d'acord amb la interpretació dels resultats obtinguts.

Competència específica 3 a desenvolupar

5. Analitzar críticament determinades accions relacionades amb la sostenibilitat i la salut, basant-se en els fonaments de la biologia molecular, per argumentar sobre la importància d'adoptar estils de vida sostenibles i saludables.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

Criteris d'avaluació

5.1. Argumentar sobre la importància d'adoptar estils de vida saludables i compatibles amb el desenvolupament sostenible, basant-se en els principis de la biologia molecular i relacionant-los amb els processos macroscòpics.

Competència específica 4 a desenvolupar

6. Analitzar la funció de les principals biomolècules, bioelements i les seves estructures i interaccions bioquímiques, argumentant sobre la seva importància en els organismes vius per explicar les característiques macroscòpiques d'aquests a partir de les moleculars.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4.

Criteris d'avaluació

6.1. Explicar les característiques i processos vitals dels éssers vius mitjançant l'anàlisi de les seves biomolècules, de les interaccions bioquímiques entre elles i de les seves reaccions metabòliques.

Sabers bàsics

- Característiques químiques, isomeries, enllaços i funcions dels monosacàrids (pentoses,

hexoses en les seves formes lineals i cíclics), disacàrids i polisacàrids amb major rellevància biològica.

- Els monosacàrids (pentoses i hexoses): característiques químiques, formes lineals i cíclics, isomeries, enllaços i funcions.

- Els disacàrids i polisacàrids: exemples amb més rellevància biològica.

- Els lípids saponificables i no saponificables: característiques químiques, tipus, diferències i funcions biològiques.

- La microscòpia òptica i electrònica: imatges, poder de resolució i tècniques de preparació de mostres.

- Processos implicats en la respiració cel·lular: anaeròbica (glucòlisi i fermentació) i aeròbica (β -oxidació dels àcids grassos, cicle de Krebs, cadena de transport d'electrons i fosforilació oxidativa).

Context o contextos

Professional i social

Dinàmiques de presa de consciència

Es realitza una lectura de l'article de El Periódico "[Carlos Ríos: ¿Son reales las imágenes de comida de su microscopio?](#)" que recull el debat públic entre el nutricionista i influencer Carlos Ríos i la neurocientífica Patricia González-Rodríguez. A continuació es projecten els vídeos penjats a les xarxes socials del nutricionista i es llegeix el fil del perfil de Twitter de la neurocientífica. Es convida a l'alumnat a realitzar una anàlisi en profunditat.

S'acorden i exposen les rúbriques i instruments d'avaluació que serviran per valorar les produccions finals.

Instruccions i materials

Es necessita proporcionar a l'alumnat l'article per iniciar la proposta i una projecció del material audiovisual. L'alumnat

necessitarà treballar a classe amb webs de recerca científica, per la qual cosa serà necessari disposar d'ordinadors i connexió.

Descripció i planificació de la tasca o tasques. Tipus i característiques del producte o productes obtinguts

TASCA DE CONCEPTUALITZACIÓ: A partir de la lectura es destaca la terminologia relacionada amb els sabers bàsics de la matèria i es desenvolupa la comprensió conceptual al voltant dels termes de glúcids, lípids, metabolisme i microscòpia. Es contextualitza l'aprofundiment d'aquests conceptes i processos en el context nutricional: cal relacionar les biomolècules i les vies metabòliques amb els processos digestius i hormonal. En finalitzar aquesta tasca l'alumnat pot escollir el format de presentació d'aquest recull (mapa conceptual, apunts, esquemes, presentació, etc)

TASCA DE COMPROVACIÓ DE VERACITAT BIBLIOGRÀFICA: Es

procedirà a realitzar una recerca pautada del nom dels dos personatges públics de formació científica. Es tractarà de realitzar una anàlisi quantitativa i qualitativa de les entrades que apareixen a diferents motors de cerca: es pot provar amb Google, Google Acadèmic i un cercador científic especialitzat. L'alumnat ha de recollir informació en base al treball científic realitzat, les publicacions, el reconeixement públic així com altres factors socials i mediàtics. Ho ha de reflectir en una taula comparativa.

TASCA D'ANÀLISI D'ARTICLES: Es proporcionaran articles científics que aporten evidències sobre la importància d'adoptar hàbits saludables i disminuir el consum d'aliments ultraprocessats. Cada equip d'alumnes revisarà un article diferent i es fixarà en l'estructura de l'article científic, realitzarà una lectura compartida i analitzarà les conclusions per identificar la seva fiabilitat. Cada equip exposarà el seu treball.

Procediments de retroacció, revisió i supervisió per part del professor durant la realització de les tasques

El procés de retroacció es durà a terme a partir de les produccions de l'alumnat en cada tasca, sent necessària especialment una supervisió de l'aplicació dels criteris de veracitat i de recerca bibliogràfica.

Procediment d'avaluació final, qualificació i transferència del coneixement

La valoració del grau d'assoliment dels criteris d'avaluació es pot fer mitjançant una base d'orientació o una rúbrica que reculli els criteris de veracitat i de recerca bibliogràfica, així com un treball coordinat amb les matèries de llengua per tal de valorar l'article d'opinió de la darrera tasca. Per a la qualificació s'han de tenir en compte les diferents produccions de l'alumnat.

El coneixement adquirit en aquesta situació d'aprenentatge es transfereix en la capacitat de localitzar fonts d'informació i l'adquisició d'una visió crítica sobre declaracions de personatges públics que sovint protagonitzen escenes sensacionalistes. A més, l'alumnat podrà transferir els aprenentatges per prendre decisions saludables sobre la seva alimentació.