

FPB 1r curs. Ciències aplicades

Mengem pels ulls?

Competències específiques i criteris d'avaluació vinculats.

Competència 1 a desenvolupar

1. Utilitzar els mètodes científics fent indagacions i duent a terme projectes, per desenvolupar els raonaments propis del pensament científic i millorar les destreses en l'ús de les metodologies científiques.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1..

Criteri d'avaluació

1. Plantejar preguntes i hipòtesis que puguin ser respostes o contrastades utilitzant el mètode científic, l'observació, informació i raonament per explicar fenòmens naturals i realitzar prediccions sobre aquests.

Competència 2 a desenvolupar

2. Analitzar els efectes de determinades accions quotidianes o de l'entorn professional sobre la

salut, el medi natural i social, basant-se en fonaments científics, per valorar la importància dels hàbits que milloren la salut individual i col·lectiva, eviten o minimitzen els impactes mediambientals negatius i són compatibles amb un desenvolupament sostenible.

Aquesta competència específica es connecta amb els següents descriptors del Perfil de sortida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CCEC4.

Criteri d'avaluació

2.1. Avaluar els efectes de determinades accions individuals sobre l'organisme i el medi natural i proposar hàbits saludables i sostenibles basats en els coneixements adquirits i la informació disponible

Sabers bàsics

- Metodologies de la recerca científica: identificació i formulació de qüestions, elaboració d'hipòtesis i comprovació mitjançant l'experimentació i projectes de recerca.

- Entorn i recursos d'aprenentatge científic (com al laboratori i

entorns virtuals): utilització adequada, assegurant la conservació de la salut pròpia i comunitària, la seguretat i el respecte al medi ambient.

- Aparells digestiu, respiratori, circulatori i excretor: anatomia, fisiologia i relació i anàlisi global de la funció de nutrició i la seva importància

- Els receptors sensorials, centres de coordinació i òrgans efectors: anàlisi general de la funció de relació

- Els hàbits saludables (dieta equilibrada, exercici físic...): argumentació fonamentada científicament sobre la seva importància.

- Canvis físics i químics de la matèria

- Raons i proporcions: comprensió i representació de relacions quantitatives.

Context o contextos

Social i professional

Dinàmica de presa de consciència

Demaneu a l'alumnat si alguna vegada han escoltat aquesta expressió: "menjar pels ulls". Es pot obrir un petit debat per saber quins són els òrgans del nostre cos que participen en el procés de la nutrició i, per una altra banda, si ens pot agradar més un menjar o un altre segons com se presenta davant dels nostres ulls.

En el cas dels òrgans, sistemes i aparells que participen del procés de la nutrició, es pot utilitzar el model de la capsula negra, imaginant que passa dins el nostre cos amb diferents tipus d'aliments, des de que visualitzem el menjar, per a on circula fins a la utilització a nivell cel·lular per part del nostre organisme. Amb les respostes, es pot elaborar un petit esquema que serveixi com a punt d'inici.

Per saber si el menjar també entra pels ulls plantejem una pràctica on hem d'elaborar un plat saludable que pugui ser atractiu a la vista. Per elaborar aquest plat, s'ha d'explicar tota la recepta, amb quantitats, elaboracions, etc.

Es consueix una rúbrica de valoració del resultat de la recepta, de la qualitat dels productes saludables, aliments que siguin de proximitat, així com de la

FPB 1r curs. Ciències aplicades

descripció dels procediments, preu, etc.

Instruccions i material

Per a fer l'explicació amb del model de la capsula negra es farà una presentació de diapositives, per tant es necessiten ordinadors amb connexió a internet.

Per l'elaboració de la recepta es pot emprar el material de laboratori: balances, fogons, vasos de precipitats, etc. O bé fer un vídeo des de casa. També s'haurà de preparar un full o una petita fitxa en paper per a que cada alumne de la classe pugui disposar de la recepta.

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

Els alumnes s'organitzen per grups cooperatius i, a través de la recepta escollida, elaboren la presentació de diapositives a partir del model de la capsula negra, per tal d'explicar la circulació i funció a l'organisme dels nutrients que formen el plat que elaboraran.

Per l'elaboració del plat, hauran de detallar les quantitats per 4 persones i pel total de l'alumnat de la classe, fent els càlculs necessaris. També hauran de detallar l'origen i qualitat dels ingredients, així com el preu, importància en la dieta, els processos d'elaboració i la resta de punts consensuats a la rúbrica.

Dins l'elaboració hauran d'incloure un procés químic i/o físic (exemple: ebullició, reacció química com la fermentació, etc)

La presentació per part dels grups de treball constarà d'una primera part explicant la recepta (si és possible amb degustació) i una segona explicant el "camí" i les funcions que realitzen els aliments per dintre del cos, tot amb el suport de diapositives.

Procediments de retroacció, revisió i supervisió per part del professorat durant la realització de la tasca o tasques

Al llarg de la realització de les tasques el professor fa una supervisió de les feines que van realitzant els alumnes, d'acord a un l'esquema inicial del model de la capsula negra.

De la recepta, es revisarà que s'estiguin seguint els punts acordats a la rúbrica que servirà d'avaluació. Es poden fer també sessions al laboratori per practicar amb els utensilis necessaris i es revisarà la descripció de la recepta amb tots els processos i càlculs matemàtics emplets.

Procediment d'avaluació final, qualificació i transferència del coneixement

Es duen a terme activitats de coavaluació dins del grup cooperatiu en base als criteris i elements acordats a l'inici de l'activitat amb els alumnes, tot tenint en compte la contribució de cada un dins les seves capacitats amb la finalitat de desenvolupar-les al màxim.

L'exposició del treball amb el model de la capsula negra són valorats per part del professor, en base a l'esquema inicial i a la rúbrica acordada. La recepta serà qualificada per part de tot el grup també d'acord amb la rúbrica acordada a l'inici de l'activitat.

Aquesta situació d'aprenentatge pot connectar-se amb altres

matèries i servir de fonament a noves preguntes i suggerir més indagacions que permeten la mobilització dels aprenentatges i contribuir així al desenvolupament de les competències clau.

Així, dins de la matèria de matemàtiques, els càlculs dels ingredients i les seves quantitats poden servir d'introducció al tema del sistema mètric decimal així com el fonament per aplicar la proporcionalitat.

Dins de la matèria de química i física es pot fer servir de la cuina com a base per l'explicació de les mescles i dissolucions, canvis de la matèria, reaccions químiques, etc.

En la redacció de les receptes, elaboració de les diapositives i en l'exposició dels treballs es mobilitza la competència lingüística oral i discursiva escrita, per això aquests treballs poden ser objecte de revisió i actualització des de les matèries de l'àmbit lingüístic.

Dins del mòdul social, es poden fer servir els productes de proximitat utilitzats com a base per l'estudi del sector primari a les Illes Balears.