

Indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana.

La proposta que es presenta parteix de l'anàlisi de testimonis de diferents persones que tenen algun tipus de relació amb el consum de drogues. A partir d'aquí es proposa a l'alumnat una indagació guiada visitant llocs web i llibres de text, animacions, documents de treball... que els hauran de portar a la caracterització de les neurones, comprendre la transmissió de missatges entre neurones, el paper dels neurotransmissors i l'alteració del funcionament del sistema nerviós com a conseqüència del consum de drogues. **(C2)**

Es planteja doncs partir del plantejament de preguntes, de situacions problema, que justifiquen el procés d'indagació que segueix.

Es demana fer una argumentació que pretén que l'alumnat justifiqui les afirmacions científiques amb evidències (proves) **(C6)**.

La proposta també demana la interpretació de dades experimentals per tal d'elaborar conclusions **(C6)**.

Objectes i processos tecnològics de la vida quotidiana.

També es demana a l'alumnat la construcció d'un model funcional de neurona (és important aquest matis, ha de ser funcional, és a dir, capaç de simular no només la morfologia sinó també el funcionament d'una neurona). Hauran de prendre decisions sobre els materials adients o relacions entre les parts, concretar les seves idees i afavorirà el plantejament de noves preguntes **(C6)**. Caldrà doncs dissenyar i construir un objecte per resoldre el problema de materialitzar el mecanisme d'acció d'una neurona.

Salut

Aquesta proposta pretén fer conscient l'alumnat que el coneixement científic ens aporta criteri a l'hora d'actuar de manera responsable per adoptar actituds de vida saludables en relació a la cura del sistema nerviós. Es pretén que l'alumnat prengui consciència que el coneixement ens fa crítics i responsables. Sense coneixement podem tenir opinions sense cap base, però no criteri **(C12)**.

Es presenten dues situacions a analitzar, així com la consulta d'altres documents de referència, que posen de manifest dos efectes de les drogues: la tolerància i l'addició o dependència **(C13)**.

Continguts clau

- Model cèl·lula i teoria cel·lular.
- Model ésser viu
- La funció de relació
- Neurona, receptors, neurotransmissors, transmissió sinàptica
- Transmissió de l'impuls nerviós. Potencial d'acció
- Tolerància, dependència física i psicològica
- Síndrome d'abstinència
- Tipus de drogues, estimulants, depressores, psicotròpiques
- Mecanismes d'acció de les drogues sobre el SN
- Efectes psíquics i físics de es drogues sobre l'organisme
- Drogues legals i il·legals
- Factors de risc i de protecció del consum de drogues
- Conseqüències socials del consum de drogues
- Investigació de problemes i disseny experimental
- Hàbits saludables relacionats amb l'aparell locomotor i sistemes nerviós, endocrí i immunitari. Substàncies addictives.

Competències bàsiques de l'àmbit científicotecnològic	
Dimensions	Competències
Indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana	C1: Identificar i caracteritzar els sistemes físics i químics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals
	C2: Identificar i caracteritzar els sistemes biològics i geològics des de la perspectiva dels models, per comunicar i predir el comportament dels fenòmens naturals
	C3: Interpretar la història de l'Univers, de la Terra i de la vida utilitzant els registres del passat
	C4: Identificar i resoldre problemes científics susceptibles de ser investigats en l'àmbit escolar, que impliquin el disseny, la realització i la comunicació d'investigacions experimentals
	C5: Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic
	C6: Reconèixer i aplicar els processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic
Objectes i sistemes tecnològics de la vida quotidiana	C7: Utilitzar objectes tecnològics de la vida quotidiana amb el coneixement bàsic del seu funcionament, manteniment i accions a fer per a minimitzar els riscos en la manipulació i en l'impacte mediambiental
	C8: Analitzar sistemes tecnològics d'abast industrial, avaluar-ne els avantatges personals i socials, així com l'impacte en la salubritat i el medi ambient
	C9: Dissenyar i construir objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i avaluar la idoneïtat del resultat
Medi ambient	C10: Prendre decisions amb criteris científics que permetin preveure, evitar o minimitzar l'exposició als riscos naturals
	C11: Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.
Salut	C12: Adoptar mesures de prevenció i hàbits saludables a nivell individual i social, fonamentades en el coneixement de les estratègies de detecció i resposta del cos humà
	C13: Aplicar les mesures preventives adients, utilitzant el coneixement científic en relació a les conductes de risc i malalties associades al consum de substàncies addictives
	C14: Adoptar hàbits d'alimentació variada i equilibrada que promoguin la salut i evitin conductes de risc, trastorns alimentaris i malalties associades
	C15: Donar resposta a les qüestions sobre sexualitat i reproducció humanes, en base al coneixement científic, valorant les conseqüències d'una conducta de risc

Taula extreta del document [Competències bàsiques de l'àmbit científicotecnològic. Identificació i desplegament a l'educació secundària obligatòria](#)