

## ASPECTES GENERALS

### 0. -Justificació:

Aquesta unitat didàctica està destinada als alumnes de 2n d' ESO dins l'àrea de Ciències de la Naturalesa.

Amb aquest tema podem treballar els continguts propis d'aquest nivell que fan referència a la nutrició de les plantes tant a nivell cel·lular, pluricel·lular com a nivell d'ecosistema, continuant, d'aquesta manera, la construcció de model de ser viu iniciat a 1r.

S'ha triat com a punt de partida **El mercat** ja que és present en totes les cultures. Això suposa que els alumnes que tenim a l'aula, sigui quina sigui la seva procedència, en tindran referents.

També permet la integració noi/noia en tant que aquest ha estat tradicionalment un espai reservat a les dones.

### 1. -Competències:

La competència científica, tal com es defineix a la LOE, *és la capacitat d'utilitzar el coneixement científic per identificar preguntes i obtenir conclusions a partir d'evidències amb la finalitat de comprendre i d'ajudar a prendre decisions sobre el món natural i els canvis que l'activitat humana hi produeix.*

Aquesta competència implica, en aquesta unitat didàctica, **desenvolupar la capacitat de l'alumnat per:**

- Analitzar problemes contextualitzats, plantejar-se preguntes rellevants, trobar possibles respostes i buscar justificacions.
- Evidenciar els canvis en processos de manera indirecta (fotografies, models,...) i directa (laboratori).
- Identificar diferents òrgans de la planta, tot observant característiques específiques de cadascun.
- Identificar les regularitats i la diversitat en la funció de nutrició de les plantes i dels animals.
- Seguir les pautes del mètode científic per comprovar dades.
- Diferenciar els organismes heteròtrofs dels autòtrofs segons com obtinguin la matèria orgànica.
- Adonar-se del paper del procés de la respiració com a transferència d'energia cap a la cèl·lula.
- Identificar el paper de les plantes com a productors d'entrada de matèria i energia en els ecosistemes.

- Adonar-se de la necessitat de nutrients i energia per al creixement i el manteniment de la vida.
- Transferir el model après de nutrició de les plantes, a tots els éssers vius, identificant les diferències.
- Modificar les pròpies idees a partir del que ha après per tal d'anar-se apropiant de la cultura científica.
- Valorar que ens mengem diferents parts de la planta i que totes són importants per a la vida de la planta i per a la nostra nutrició.
- Resoldre situacions de la vida quotidiana que se li plantegen aplicant els coneixements apresos.
- Opinar amb criteris científics sobre temes de la vida quotidiana i tenir una actitud responsable amb l'entorn i en el treball.
- Utilitzar vocabulari científic per comunicar processos, conclusions, observacions, arguments... amb i sense ajuda de les TAC. Utilitzar les TAC per buscar informació i com a eina de comunicació amb el professor i la resta de companys (Moodle)
- Treballar en equip per arribar a acords a partir de les idees de cadascun dels membres.
- Responsabilitzar-se de l'avaluació del company i de la pròpia.

### 3.-Descripció del material

Aquesta pàgina té dues parts, visibles des de la pàgina inicial, diferenciades: una d'organització i didàctica i, l'altra, amb els continguts i les activitats.

Així tenim el Mapa, on podem trobar tots els elements que configuren la pàgina amb enllaços i que permet tenir una idea organitzada de tot el contingut de la unitat.

L'apartat Professor, a més d'aquest document, hi ha les programacions de cadascun dels 4 blocs, amb la programació més detallada de la sortida, un model d'examen i un document amb exemples de possibles preguntes que poden ser d'utilitat.

Pel que fa a les activitats, cal accedir-hi a través de la **fletxa** (endavant). Els continguts estan organitzats en 4 blocs.

Hi ha un personatge inventat, el detectiu, que planteja dubtes i introdueix l'activitat. Les preguntes són molt presents al llarg de les activitats i tenen la intenció de fer pensar als alumnes.

Ja des de la primera plana hi podem trobar les idees claus que es volen treballar.

Aquest material ha de servir al professor per utilitzar-lo de suport en el treball de l'aula (explicacions, posades en comú, correccions,...) i per als

alumnes que hi trobaran la informació ordenada, imatges, simulacions, enllaços a diferents apartats, a pàgines, a documents,... Aquests documents són els que han d'utilitzar els alumnes per fer les activitats. S'han d'imprimir.

Algunes activitats són complementàries, és a dir, el professor decidirà si les fan en funció de les respostes que donin els alumnes, del temps de què es disposi, de si ho han treballat abans,... Per identificar-les s'utilitza el color verd.

#### **4.-Metodologia:**

- Sortida (Programació detallada bloc 1 i programació bloc 1). Seria l'activitat motivadora que ens introdueix a la Unitat.
- Treball a l'aula

El professor utilitzarà la pàgina (format \*.html) per presentar el tema, fer les explicacions, visionar les simulacions, imatges,... i per fer les posades en comú (en alguns apartats es pot escriure-hi per facilitar les posades en comú i les correccions).

Es podrà ajudar de la pissarra digital per treballar amb el gran grup.

Els alumnes podran treballar amb els documents que trobaran a cada bloc. Aquests documents poden ser utilitzats per treballar individualment o parelles (aconsellable).

És convenient que les activitats no s'hagin de fer sempre de la mateixa manera i així donem una resposta més adequada a la diversitat. En algunes activitats hauran de respondre a les preguntes per escrit, individualment o per parelles, i després fer-ne la correcció amb tot el grup. D'altres se'ls demanarà que responguin a les preguntes oralment en gran grup. També podem optar que sigui l'altre company (o parella) qui en faci la correcció.

Els alumnes trobaran sovint eines d'avaluació (Posa't a prova) que els ajudarà a reflexionar sobre el que han après, els servirà d'eina d'aprenentatge i també serà un element indicador per al professor que li permetrà regular la pròpia feina.

Cal tenir molt clar a l'hora d'utilitzar el material el paper del professor: ha de deixar que siguin els alumnes els que expliquin les seves idees, donar-los temps perquè puguin pensar-se la resposta (comptar fins a 10), aprofitar els errors per aprendre,...

El professor guia, condueix la sessió.

- Treball al laboratori

Hi ha dues activitats de laboratori.

Les activitats les tenen pautades i són de comprovació.

Són en hores B i per parelles, tot i que cada alumne ha de respondre individualment el seu document.

- Treball amb ordinador.

Els alumnes per parelles, i també en hores B, van a l'ordinador per consultar informació, veure les simulacions, per treballar amb el Moodle (Quadern Virtual, glossari,...).

En aquest entorn col·laboratiu els alumnes, també, poden descarregar documents, penjar arxius, ...

### **5.-Organització de les sessions.**

El professor dedica els primers minuts de cada sessió a presentar l'activitat, procurant que els alumnes tinguin clar el que hauran de fer durant la sessió, com ho hauran de fer i el perquè. Es planteja un o més interrogants i es mostren les activitats a fer.

Es dóna un temps per respondre els alumnes, per fer les activitats. I es fa la posada en comú.

Al final de la Unitat es demana als alumnes si els agradaria saber alguna cosa que no hem treballat relacionada amb el tema. D'aquesta manera podem saber el grau de comprensió, l'interès, inquietuds que es plantegen, com relacionen el que han après amb l'entorn (notícies, de casa,...). El professor pot donar pistes que els ajudin a formular preguntes.

### **6.- Temporització:**

Pensem que hem de destinar unes 12 hores per treballar aquesta unitat. Donat el volum del material, es fa imprescindible, i és bo que sigui així, que cada professor adapti aquest material a les seves necessitats, a les característiques del grup, als aprenentatges previs dels alumnes,..., i triï aquelles activitats que vol portar a terme.

Cal dir que, tot i que el contingut de les sessions està molt pautat és, només, indicatiu.

Les sessions són de 1 hora.

Hi ha 3 hores B que s'aprofiten per a fer les activitats de laboratori i d'informàtica.

La sortida ens ocupa, en principi, 1 hora. Dependrà de l'organització de cada institut, de la distància entre l'institut i el mercat, si implica més assignatures. Aquí hem d'afegir 1 hora prèvia de preparació i que també aprofitem per presentar la Unitat didàctica.

Queden 7 hores A per desenvolupar la Unitat.

A aquestes 12 hores caldria afegir la sessió que es dedica a l'examen.

## **8.- Avaluació:**

**Inici de l'activitat:** En la presentació dels blocs 2, 3 i 4, el professor fa preguntes per conèixer el que saben els alumnes. Això dóna una idea al professor dels coneixements que ja tenen.

**Durant l'activitat:** L'actitud davant del treball, el grau d'autonomia, el treball cooperatiu, la seva participació. També valorarem la precisió en l'ús del llenguatge científic en les seves respostes tant orals com escrites de les preguntes que es formulen.

### **Després de l'activitat:**

Es tindran en compte les avaluacions fetes per ells mateixos i pels companys dels exercicis escrits un cop acabat el bloc. En aquests exercicis hi ha com a mínim una pregunta d'aplicació.

El professor també valorà el dossier dels alumnes on hi ha les pràctiques i totes les altres activitats. Es mira la presentació i el contingut.

Al final de tota la unitat també hi ha una activitat d'avaluació amb 4 preguntes d'aplicació i una de més actitudinal. Seria l'examen final, que el professor puntuarà (excepte l'última pregunta).

Cada alumne anirà omplint la seva taula d'avaluació amb les puntuacions de les activitats de cada bloc. El professor proporcionarà la nota de l'examen i del dossier. D'aquesta manera, els alumnes tindran coneixement del seu procés.