

Disseny d'una Unitat Didàctica

Unitat Didàctica realitzada per:

Laia Planella i Albi

INTRODUCCIÓ


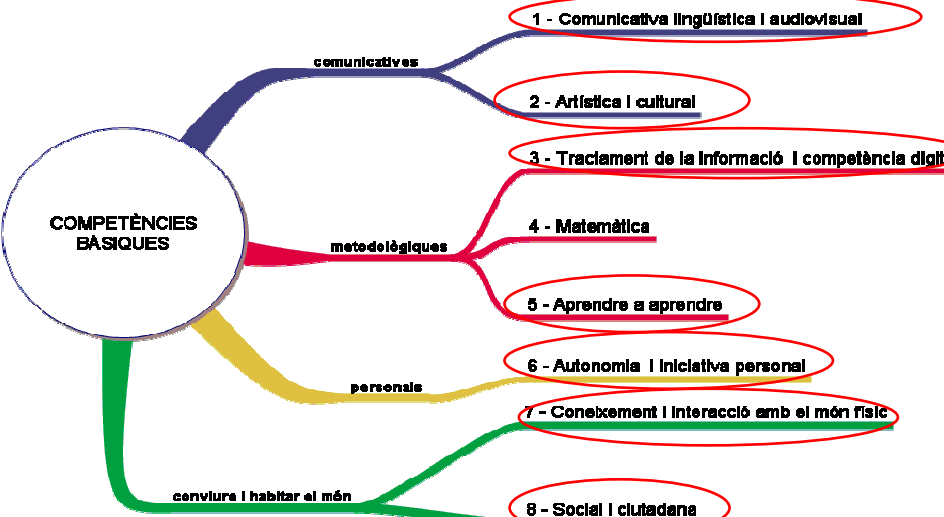
La Unitat Didàctica que desenvoluparé en la tercera fase de les pràctiques al centre és “La classificació en 5 Regnes”, de l'assignatura de Ciències de la Naturalesa de 1r d'ESO. Per tant, aprofito per a realitzar la planificació d'aquesta unitat didàctica com a treball final conjunt de les assignatures d' “Introducció a la didàctica de les ciències” i “Ensenyar ciències de la naturalesa en l'educació secundària”.

Aquesta Unitat Didàctica està pensada per realitzar-se amb més hores de classe de les que tindrè ocasió d'impartir. Per tant, alhora de posar-la en pràctica, escolliré una de les activitats de la fase d'introducció, una de les activitats de la fase d'exploració i possiblement les activitats dels Regnes Vegetal i Animal, corresponent a la fase de desenvolupament, les hauré de realitzar amb poca profunditat. No obstant, com que ambdós regnes es treballaran exhaustivament en les unitats següents del currículum, no crec que hi hagi cap inconvenient.

En el primer apartat de la programació hi ha un quadre resum general de com estan dividides les activitats segons les fases de la unitat didàctica (exploració, introducció, desenvolupament i avaluació o síntesi). De cada activitat proposada hi ha dues parts: la pauta pel professor i l'activitat per a l'alumne. En la primera, s'explica la metodologia a seguir per realitzar l'activitat correctament. Mentre que la segona, consisteix en el suport paper que es donarà a cada alumne per tal de realitzar l'activitat.

En l'apartat d'avaluació i síntesi, he adjuntat la graella d'avaluació de la unitat didàctica, prèviament a l'explicació de les activitats de la fase.

CICLE D'APRENTATGE

CICLE D'APRENTATGE	ACTIVITATS	COMPETÈNCIES QUE ES TREBALLEN EN AQUESTA FASE
<p>FASE D'EXPLORACIÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preguntes sobre les mostres vives que trobaran sobre la taula. • KPSI "La diversitat de formes de vida" 		 <p>A mind map with a central node 'COMPETÈNCIES BÀSIQUES' connected to four main branches: 'comunicatives', 'metodològiques', 'personals', and 'convivència i habitatge al món'. Each branch leads to specific competences: 'comunicatives' (1-3), 'metodològiques' (4-5), 'personals' (6-7), and 'convivència i habitatge al món' (8). Competences 1, 3, 4, 5, 6, 7, and 8 are circled in red.</p>
<p>FASE D'INTRODUCCIÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Què és això? És viu o no? • Diferents països, diferents formes de vida. • Quin òrgan fa cada funció vital? (activitat d'ampliació pels alumnes que ho requereixin) 		 <p>A mind map identical in structure to the one above, with 'COMPETÈNCIES BÀSIQUES' at the center and four branches leading to competences 1-8. In this phase, all eight competences (1-8) are circled in red.</p>

<p>FASE D'ESTRUCTURACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Classificar? Espècie? Nivells taxonòmics? Claus dicotòmiques? Què és tot això? • Classificació en 5 Regnes (exercici amb molts subpartats). 	<pre> graph LR CB[COMPETÈNCIES BÀSIQUES] --- C[comunicatives] CB --- M[metodològiques] CB --- P[personals] CB --- CH[conviure i habitar el món] C --- C1[1 - Comunicativa lingüística i audiovisual] C --- C2[2 - Artística i cultural] M --- M3[3 - Tractament de la Informació i competència digital] M --- M4[4 - Matemàtica] M --- M5[5 - Aprendre a aprendre] P --- P6[6 - Autonomia i Iniciativa personal] P --- P7[7 - Coneixement i Interacció amb el món físic] CH --- CH8[8 - Social i ciutadana] </pre>
<p>FASE DE SÍNTESI I AVALUACIÓ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Les preguntes obertes i les xarxes sistemàtiques. (activitat optativa per pujar nota) • Preguntes curtes d'autoavaluació per Internet. • El "Trivial" dels éssers vius. • KPSI • Preguntes sobre les mostres vives que trobaran sobre la taula. • Activitat d'avaluació. 	<pre> graph LR CB[COMPETÈNCIES BÀSIQUES] --- C[comunicatives] CB --- M[metodològiques] CB --- P[personals] CB --- CH[conviure i habitar el món] C --- C1[1 - Comunicativa lingüística i audiovisual] C --- C2[2 - Artística i cultural] M --- M3[3 - Tractament de la Informació i competència digital] M --- M4[4 - Matemàtica] M --- M5[5 - Aprendre a aprendre] P --- P6[6 - Autonomia i Iniciativa personal] P --- P7[7 - Coneixement i Interacció amb el món físic] CH --- CH8[8 - Social i ciutadana] </pre>

A continuació hi ha el desenvolupament de totes les activitats proposades a la graella anterior classificades per fases.

Activitats Fase d'Exploració

PAUTA PER AL PROFESSOR: De totes aquestes mostres....

Objectius de l'activitat:

- Determinar quins coneixements previs tenen els alumnes sobre la UD i, en conseqüència, saber quin és el punt de partida de l'ensenyament-aprenentatge.
- Detectar conceptes previs erronis per una posterior correcció.

Temporització: 30 minuts

Materials:

- Roca
- Paramecis enfocats a la lupa
- Bacteris del iogurt tenyits i enfocats al microscopi
- Foto ratolí
- Musclo
- Peix
- Escamarlà
- Esponja
- Boix (*Buxus sempervirens*)
- Cactus.
- Bolet
- Floridura
- Diatomees enfocades a la lupa
- Algues
- Molsa
- Falgueres

Nota: Tot el material viu, excepte el ratolí, el qual serà una imatge, seran mostres reals i estaran guardades en preparacions o bé en capsas transparents.

Metodologia:

L'activitat es realitzarà en grups de 5. Aquests grups de 5 alumnes es mantindran al llarg de tota la UD i la distribució de càrrecs també.

Prèviament al inici de l'activitat se'ls farà signar un contracte de compliment de les tasques dins el grup cooperatiu, que, al final de la unitat didàctica es revisarà i s'avaluarà.

Cada grup tindrà tot el material descrit anteriorment sobre la taula. A més, també tindran una sèrie de qüestions a resoldre sobre el material.

Un cop hagin resolt totes les preguntes retornaran el qüestionari al docent. Al final de la unitat didàctica hauran d'auto corregir el mateix qüestionari amb el que han après.

CONTRACTE DE TREBALL COOPERATIU:

Núm. De l'equip:	Curs:	Grup:
Any acadèmic:	Període de vigència:	

Distribució dels càrrecs

Càrrec:	Exercit per:
<u>Sintetitzador/a</u> (És el/la responsable que el grup sintetitzi o recapituli els continguts treballats, en forma d'esquemes, mapes conceptuals, bases orientadores de l'acció...)	
<u>Verificador/a de la correcció</u> (És el/la responsable d'assegurar que les respostes o produccions de l'equip siguin correctes. En qüestiona la correcció, i demana el punt de vista d'algú més expert, com el professor/a o altres companys i companyes...)	
<u>Verificador/a de la comprensió</u> (És el/la responsable d'assegurar que tots/es els membres de l'equip han comprès correctament els materials objecte d'estudi, fent preguntes, fent repetir les coses d'una altra manera...)	
<u>Incentivador/a de la discussió i del diàleg</u> (És el/la responsable de procurar que els membres de l'equip donin respostes i prenguin decisions de forma consensuada)	
<u>Observador/a</u> (Registra la freqüència amb què els membres del grup adopten comportaments o actituds adequats al rol que exerceixen)	

Objectius del grup:

1.- Progressar en els aprenentatges
2.- Utilitzar el temps adequadament
3.- Acabar la feina dins el temps previst
4.- Ajudar-se els uns als altres
5.-
6.-
7.-

Compromisos personals

Nom:	Compromís:

Signat:

ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: De totes aquestes mostres...

... quines creieu que no són **éssers vius**?

... quines creieu que són animals?

D'animals, n'hi ha que tenen columna vertebral i s'anomenen:

.... quins ho són?

Mentre que d'altres no tenen columna vertebral i s'anomenen:

... quins ho són?

La nutrició dels animals consisteix en agafar molècules orgàniques del medi i trencar-les en molècules més petites. Aquest tipus de nutrició s'anomena?

... quines creieu que són vegetals?

La nutrició dels vegetals consisteix en agafar molècules inorgàniques del medi i transformar-les en molècules orgàniques. Aquest tipus de nutrició s'anomena?

... vegetals, quina creieu que és la més simple? I la més complexa?

... quina o quines creieu que tenen només una cèl·lula? Saps com es diuen els sers vius que només tenen una cèl·lula?

... quines estan formades per cèl·lules procariotes?

I eucariotes?

.... quines són fongs?

Un gos, un gat i un conill són de diferent (comença per "E")

PAUTA PER AL PROFESSOR: KPSI “La diversitat de formes de vida”

Objectius de l'activitat:

- Obtenir informació sobre la percepció que l'alumne té del seu grau de coneixement en relació als continguts que el docent proposa per a l'estudi.
- Observar el propi aprenentatge adquirit després de realitzar les activitats proposades, tornant a respondre el qüestionari al final de la Unitat didàctica.
- Valorar si s'han assolit els objectius d'aprenentatge proposats inicialment.
- Conèixer per part del docent, el punt de partida en el qual es troben els seus alumnes abans de l'aprenentatge.
- Conèixer si els alumnes han tingut una evolució positiva i han adquirit els conceptes esperats per part del docent. En cas negatiu, el docent haurà de reflexionar sobre possibles errors comesos i readaptar o redissenyar les activitats competencials per tal d'aconseguir un millor rendiment per part de l'alumne.

Temporització: 15 minuts

Metodologia:

L'activitat es realitzarà a nivell individual.

S'explicarà en què consisteix el qüestionari i es deixarà un temps perquè l'alumne reflexioni sobre les preguntes formulades i anoti el grau de coneixement que en té. Un cop realitzat el KPSI, l'alumne el retornarà al professor, el qual el guardarà fins al final de la UD. Un cop acabada la unitat, l'alumne tornarà a resoldre el mateix qüestionari, de manera que es veurà si hi ha hagut un progrés o bé al contrari, no ha assolit els objectius esperats.

Aquesta activitat inicial servirà al docent per millorar el seu mètode d'ensenyament-aprenentatge.

ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: KPSI "La diversitat de formes de vida"

Marca amb una creu el nivell de coneixement que tens sobre els conceptes esmentats. 1- Ho puc explicar als meus companys 2- Crec que ho sé. 3- No ho entenc 4- No ho se	Inicial					Final				
	1	2	3	4	Observacions	1	2	3	4	Propostes de millora
	Se què és i perquè serveix la taxonomia									
Entenc el concepte d'espècie.										
Sé què és la nomenclatura binomial										
Conec els nivells taxonòmics d'Espècie, Gènere, Família, Ordre, Classe, Fílum i Regne										
Sé enumerar els 5 Regnes d'éssers vius.										
Sé descriure les característiques comunes dins el Regne Mòneres										
Els bacteris i els virus pertanyen en el Regne dels Mòneres?										
Sé descriure les característiques comunes dins el Regne Protists										
Sé descriure les característiques comunes dins el Regne Fongs										
Sé descriure les característiques comunes dins el Regne dels Vegetals										
Les algues pertanyen al Regne dels Vegetals?										
Sé enumerar les característiques comunes del Regne Animal										

Activitats Fase d'Introducció

PAUTA PER AL PROFESSOR: Diferents països, diferents formes de vida?

Objectius de l'activitat:

- Aprofundir en el concepte que tenen els alumnes de què és un ésser viu.
- Observar la gran diversitat de formes de vida.
- Comprendre el concepte d'endemisme.
- Afavorir la integració de tots els alumnes a la classe.
- Fer agafar protagonisme a aquells alumnes menys vinculats al grup classe o bé amb dificultats d'integració.
- Aprendre les característiques comunes entre tots els éssers vius.

Temporització: 30 minuts a casa i 60 minuts a classe.

Materials:

- Mapa mundi per penjar a la paret (mida gran)
- Agulles o cinta adhesiva

Metodologia:

A classe:

El docent explicarà davant de tota la classe què vol dir espècie autòctona i endemisme. A partir d'aquí, proposarà, als alumnes, una recerca per realitzar a casa.

A casa:

Cada alumne, en funció del seu país d'origen o en el cas de que sigui de Catalunya, en funció de la zona de procedència familiar, ha de buscar tres espècies d'éssers vius autòctons de la seva regió.

Un cop trobades, ha de buscar una foto de cada una d'elles i retallar-la. Darrera la imatge ha de posar el nom comú de l'animal i explicar 4 característiques rellevants de l'espècie (medi on viu, reproducció, adaptacions ...).

A classe:

Cada alumne ensenyarà els éssers vius que ha trobat, exposarà com es diuen i les característiques que tenen. Seguidament enganxarà les imatges a la zona del món on habiten.

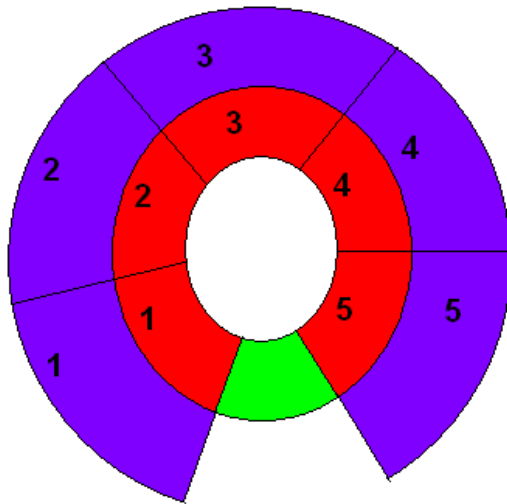
Un cop hi hagi totes les imatges enganxades sobre el mapa mundi, el docent repartirà per grups cooperatius (els realitzats al principi de la UD), una notícia d'actualitat sobre noves espècies.

Un cop el grup hagi llegit la notícia de forma col·lectiva (un paràgraf cada un), el docent repartirà una sèrie de preguntes a cada grup.

Entre els membres del grup hauran de discutir per tal d'obtenir una resposta comuna. Seguidament es farà un debat sobre les respostes a les preguntes proposades, en el qual, el docent serà el moderador i només parlaran en veu alta els portaveus de cada

grup. La resta de membres del grup cooperatiu s'asseuran darrera el seu portaveu i li hauran de transmetre a ell la opinió del grup per tal de que l'exposi a tota la classe.

Aquí hi ha un petit dibuix sobre la distribució de l'aula alhora de fer el debat:



MODERADOR

PORTAVEUS DE CADA GRUP

GRUP

En aquesta activitat no hi ha el dossier per a l'alumne ja que aquest no haurà d'omplir, ni presentar cap activitat. El docent serà qui guiarà de forma oral tota l'activitat.

A continuació hi ha anotades possibles preguntes per a realitzar el debat:

- Com pot ser que al 2011 descobrim una nova espècie de llop? No us sorprèn? És un animal suficientment gran no per observar-lo a simple vista?
- En quin medi creieu que hi ha més espècies per descobrir? Raoneu la vostra resposta.
- Perquè últimament està tan de moda gastar quantitats immenses de diners en protegir algunes espècies? Perquè han escollit aquestes i no unes altres?
- Creieu que passa alguna cosa si desapareixen unes quantes espècies d'un ecosistema?

A continuació adjunto una possible notícia, com a punt de partida del debat:

MCUY

INTERESANTE

01/02/2011



UN NUEVO LOBO EN ÁFRICA

Estudiando pruebas genéticas, científicos han descubierto **una nueva especie de lobo que vive en África**. Los investigadores han demostrado que el animal misterioso, conocido como el "**chachal egipcio**", a menudo confundido con el chachal dorado, no es una sub-especie de chachal, sino **un lobo gris**.

El descubrimiento, realizado por un equipo de las universidades de Oxford, Oslo y Addis Abeba, muestra que **los lobos grises llegaron a África hace alrededor de 3 millones de años**, antes de dispersarse por todo el hemisferio norte. Este nuevo lobo es un pariente del lobo gris Holártico, el lobo de la India y el lobo del Himalaya, según revela un artículo publicado esta semana en la revista [PLoS One](#).

El profesor David Macdonald, autor del documento y científico de la Universidad de Oxford, asegura que el hallazgo de un lobo en África, además de ser **una de las noticias más importantes para la conservación**, "plantea fascinantes cuestiones biológicas acerca de cómo el nuevo lobo africano evolucionó y convivió, no sólo con el verdadero chachal dorado, sino también con el muy raro lobo etíope, que es una especie muy diferente".

El profesor Claudio Sillero, presidente del Grupo de [Cánidos](#) de la IUCN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), y que ha trabajado en Etiopía desde hace más de dos décadas, ha declarado que **"este descubrimiento contribuye a nuestra comprensión de la biogeografía de la fauna afroalpina**, un conjunto de especies en África de ascendencia euroasiática que se desarrolló en el aislamiento relativo de las tierras altas de la región del Cuerno de África". Los raros lobos etíopes, añade, son inmigrantes recientes en África, y se separaron del lobo gris incluso antes que el lobo recién descubierto de África.

Actualmente no se teme por la supervivencia del [chachal dorado](#), pero el lobo recién descubierto puede ser una especie mucho más rara. El equipo cree que es una

PAUTA PER AL PROFESSOR: Què és això? És viu o no?

Objectius de l'activitat:

- Aprofundir en el concepte que els alumnes tenen sobre què és un ésser viu. Clarificar aquest concepte que aparentment sembla après però que hi ha tantes dificultats alhora d'expressar-lo científicament.
- Aprendre les característiques comunes entre tots els éssers vius.

Temporització: 60 minuts

Materials:

- Ou
- Llavor
- Tros de fusta
- Corall
- Planta
- Mineral

Metodologia:

L'activitat es realitzarà en els grups cooperatius prèviament assignats.

Cada grup tindrà sobre la taula alguna de les mostres de material, i hauran de debatre entre ells si aquell material és o no un ésser viu. Posteriorment hauran d'anotar el perquè de la seva conclusió. (temporització: 10 minuts)

Seguidament, el portaveu del grup haurà d'exposar davant de tota la classe el seu material i les conclusions a la pregunta: És viu o no? (temporització: 10 minuts)

A partir de les exposicions dels portaveus del grup i mitjançant l'ajuda del docent i les seves preguntes socràtiques per crear dubtes, cada grup haurà d'elaborar un esquema de les característiques comunes de tots els éssers vius. Per fer-ho s'ajudaran de diverses webs proposades. (temporització: 30 minuts)

Al final de l'activitat es posaran en comú les característiques dels éssers vius. (temporització: 10 minuts)

Per part del docent, convé posar especial èmfasi en:

- Destacar aquelles característiques dels éssers vius més difícils d'observar: la nutrició (autòtrof i heteròtrof) i la respiració (pulmonar, branquial, cutània, cel·lular...)
- Explicar que els ous o les llavors són formes embrionàries d'un ésser viu, i si creixen, s'hi convertiran.
- El moviment de les plantes, encara que no tinguin musculatura i nosaltres no ho puguem apreciar perquè és un moviment molt lent. (Per exemple: inclinació de les plantes cap a la llum).

ACTIVITAT PER A L' ALUMNE: Això què és? És viu o no?

Part 1:

- **Què és això que tens sobre la taula?**

Nota: Si el que tens sobre la taula és un ou de vertebrat contesta a la següent pregunta:

Què informa la numeració dels ous?

Per investigar-ho podeu consultar les següents webs:

<http://diabetesstop.wordpress.com/2008/10/05/huevos-de-diversos-tipos/>

<http://www.botanical-online.com/llavorcatala.htm>

<http://www.xtec.es/recursos/ciencies/arbres/utilitat/usos/fitxa8.htm>

<http://marenostrum.org/vidamarina/animalia/invertebrados/cnidarios/corales/ojoe.htm>

<http://www.xtec.es/~ajimeno/cn1eso/05minerales/05elsminerals.htm>

<http://www.botanical-online.com/lasplantas.htm>

- És viu o no?
- Busqueu 5 arguments per defensar la vostra resposta:
 -
 -
 -
 -
 -

(Abans de començar la part dos, el portaveu del vostre grup, haurà de fer una exposició de les vostres conclusions davant la classe)

Part 2:

- A partir de les conclusions obtingudes entre tots els membres del grup classe, sabríeu anomenar les característiques comunes entre tots els éssers vius i explicar què vol dir cada una?

-

.....

.....

-.....

.....

.....

-.....

.....

.....

.....
.....
.....

.....
.....
.....

Per fer-ho us podeu ajudar de les següents webs:

<http://www.edu365.cat/eso/muds/ciencies/essersvius/index.htm>

http://www.xtec.es/~imartin6/1/hotpot/essesr_vius/

<http://www.slideshare.net/blasman/3-els-ssers-vius>

PAUTA PER AL PROFESSOR: Quin òrgan fa cada funció vital?

Objectius de l'activitat:

- Aprofundir sobre les funcions vitals dels sers vius i l'òrgan encarregat de dirigir-les.

Temporització: 30 minuts

Materials:

- Fitxa informativa d'un peix
- Fitxa informativa d'una gallina
- Fitxa informativa bolet
- Fitxa informativa arbre

Metodologia:

L'activitat es realitzarà a nivell individual.

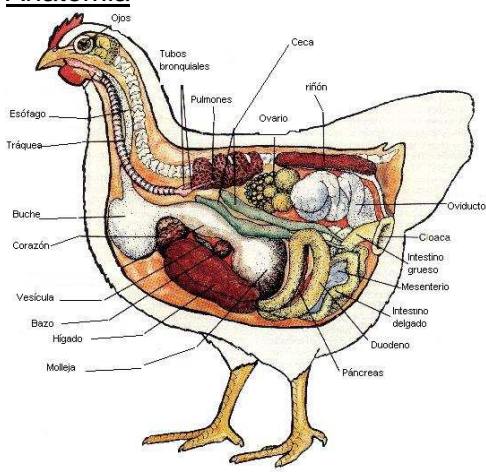
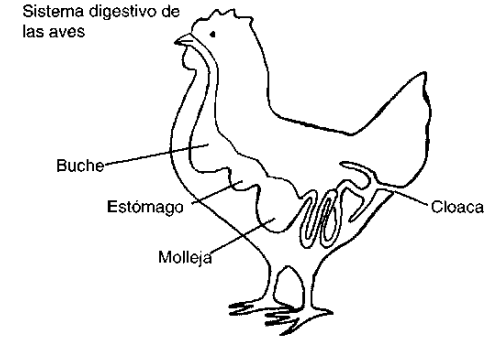

L'alumne, a partir de la informació que trobarà a les fitxes de cada ésser viu, haurà d'omplir una graella on es relacioni cada funció vital dels quatre éssers vius esmentats anteriorment, amb l'òrgan encarregat de realitzar-la.

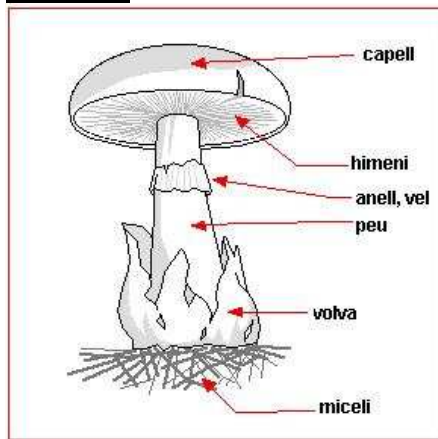

ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: Quin òrgan fa cada funció vital?

A continuació tens quatre fitxes informatives de quatre éssers vius diferents. Llegeix-les i seguidament omple la graella que hi ha a sota. Per omplir-la, has de buscar quin òrgan o òrgans són els encarregats de realitzar cada funció vital. Si no trobes tota la informació que necessites, consulta a Internet.

Taula:	FUNCIONS VITALS		
	Nutrició	Reproducció	Relació
PEIX			
GALLINA	Exemple: Respiració: pulmons Nutrició: estómac, pedrer i intestí.		
BOLET			
ARBRE			

PEIX	
<p><u>Anatomia</u></p>	<p><u>Reproducció</u></p>
<p><u>Alimentació:</u> Algues, altres peixos, invertebrats, aus (depèn molt del tipus de peix)</p>	

Gallina	
<p>Anatomia</p>  <p>Sistema digestivo de las aves</p> 	<p>Reproducció</p>  <p>La pareja se dispone al apareamiento.</p> <p>La puesta se realiza en un nido.</p> <p>Tras la fecundación comienza en el interior de la hembra el desarrollo de los nuevos seres dentro de huevos.</p> <p>Durante la incubación de los huevos prosigue el desarrollo embrionario en su interior. El huevo contiene sustancias alimentarias para el embrión.</p> <p>Por último, el nuevo ser rompe la cáscara y abandona el huevo tras la eclosión.</p>
<p>Alimentació: Gra, tot tipus de llavors, minerals.</p>	

Bolets	
<p>Webs: http://www.terra.es/personal2/jaumecarles/pagina_nueva_5.htm http://www.xarxaneta.org/~carrasca/bolets.htm</p>	
<p>Anatomia</p> 	<p>Reproducció</p> 

Arbre

Webs:

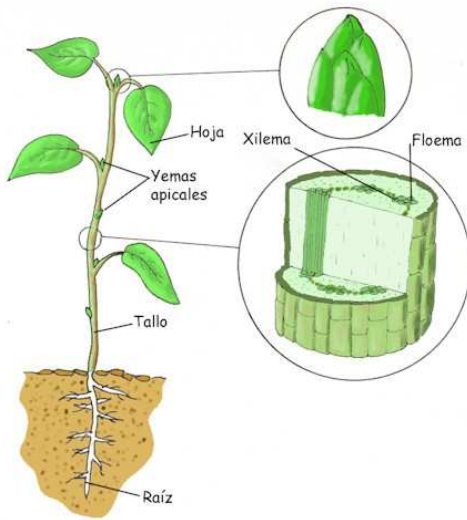
http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/reino_vegetal/contenidos3.htm#captacion_nutrientes

http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/reino_vegetal/contenidos4.htm

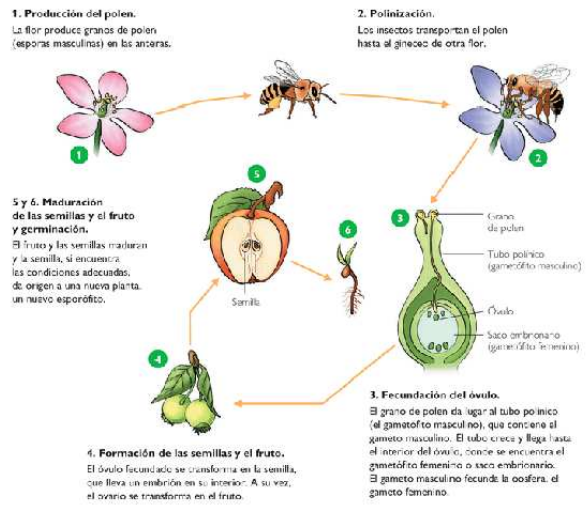
http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/reino_vegetal/contenidos5.htm

http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1bachillerato/reino_vegetal/contenidos9.htm

Anatomía



Reproducció



Activitats Fase d'Estructuració

PAUTA PER AL PROFESSOR: Classificar? Espècie? Nivells taxonòmics? Claus dicotòmiques? Què és tot això?

Objectius de l'activitat:

- Introduir el concepte de classificació taxonòmica a partir d'exemples de la vida quotidiana (biblioteca, videoteca, receptari de cuina...)
- Aprendre i saber explicar les bases de la classificació taxonòmica actual.
- Valorar la importància de la classificació taxonòmica per poder ubicar les espècies en el marc dels éssers vius.
- Conèixer els diferents nivells taxonòmics.
- Introduir la nomenclatura binomial.
- Introduir el concepte d'espècie.

Temporització: 80 minuts (1 hora de classe i part d'una altre)

Materials:

- Botons, cremalleres i gafets
- Ordinadors

Metodologia:

L'activitat es realitzarà en els grups cooperatius prèviament assignats.

Inicialment, cada grup llegirà la tasca a realitzar mitjançant la lectura compartida. Aquesta metodologia consisteix en: un dels integrants llegeix el primer paràgraf, mentre els altres mantenen l'atenció, ja que el següent component haurà d'explicar o fer un resum del que s'ha llegit. Els altres tres membres del grup, hauran d'avaluar la correcció del que ha dit el segon. Tot seguit, aquest alumne (el segon) llegirà el segon paràgraf i el tercer farà l'explicació del contingut que llegeixi. El quart i el cinquè avaluaran la intervenció i s'iniciarà de nou el cicle.

Un cop s'hagi entès tot el que s'ha de fer, cada alumne del grup escollirà la pregunta que més gràcia li faci resoldre; Ell serà l'expert dins el grup de resoldre aquella pregunta. Per resoldre-la s'ajuntaran tots els experts de la classe d'aquella pregunta, de manera que formaran un nou grup cooperatiu: el grup d'experts en cada pregunta.

Un cop els diferents grups d'experts hagin resolt les seves qüestions i aquestes hagin estat revisada pel docent, dissenyaran una presentació Power Point de 3 diapositives per tal de poder exposar les seves conclusions al seu grup cooperatiu inicial.

Finalment, es tornaran a reunir amb el grup inicial i cada membre (expert en una pregunta determinada) exposarà les seves conclusions. Així tots els membres del grup aprendran què han fet la resta de companys.

Activitats proposades:

1. Com puc posar ordre a aquest caos? Classificar, segons els seus criteris el conjunt d'objectes i imatges que trobaran sobre la taula. Hauran d'anotar els criteris utilitzats i la classificació.

Nota: en aquest moment és molt important la participació del docent que mitjançant preguntes socràtiques posarà en dubte els seus criteris de classificació amb la finalitat de que l'alumne s'adoni que els bons criteris de classificació són aquells els quals són objectius i discriminatoris.

2. **Com ho han fet per posar ordre?** Esbrinar quins criteris de classificació s'han utilitzat per a realitzar una classificació ja elaborada, la qual tindran els alumnes.

Nota: en aquest moment és molt important la participació del docent que mitjançant preguntes socràtiques posarà en dubte els seus criteris de classificació amb la finalitat de que l'alumne s'adoni que els bons criteris de classificació són aquells els quals són objectius i discriminatoris.

3. **Com puc saber què és això?** Mitjançant una clau dicotòmica, reconèixer diferents fotografies d'éssers vius.
4. **Dues races de gossos diferents són la mateixa Espècie?** Conèixer el concepte d'espècie i la nomenclatura científica i vulgar.
5. **Nivells taxonòmics? I això què és?** Mitjançant un exemple d'una web, escriure les diferents categories taxonòmiques a les quals pertanyen dues espècies (imatges).

Premisses per a realitzar el Power Point:

- Màxim 3 diapositives.
- Han de recollir els aspectes més importants treballats.
- Una ha de ser un esquema / dibuix / imatge.

Aquesta activitat puntua un 20% sobre la nota final de la Unitat Didàctica.

ACTIVITAT DE LECTURA COMPARTIDA PER A L'ALUMNE:

La activitat que realitzareu a continuació és una activitat en grup cooperatiu; No obstant, no treballareu inicialment en el grup que esteu ara, ja que cada un de vosaltres s'haurà de convertir en l'expert en resoldre una de les preguntes que us proposaré a continuació i per resoldre-la abandonarà temporalment el grup inicial. Anem a passos!!! Primer llegiu les següents preguntes:

- 1. Com puc posar ordre a aquest caos?**
- 2. Com ho han fet per posar ordre?**
- 3. Com puc saber què és això?**
- 4. Dues races de gossos diferents són la mateixa Espècie?**
- 5. Nivells taxonòmics? I això què és?**

Ara, assigneu cada pregunta a un membre del grup. Poseu el nom del noi/noia que realitzarà la pregunta al costat d'aquesta.

Un cop assignades, cada membre del grup té la responsabilitat de resoldre aquella pregunta i entendre bé la resposta.

El membre que resolgui la primera pregunta, és a dir, l'expert en realitzar la primera pregunta, haurà de reunir-se amb els experts en la pregunta 1 dels altres grups cooperatius. De manera que ara es formaran nous grups de treball!!! Em seguieu?

Cada grup nou de treball: el grup d'experts en la pregunta 1, el grup d'experts en la pregunta 2, el grup d'experts en la pregunta 3, el grup d'experts en la pregunta 4 i el grup d'experts en la pregunta 5 tindran una hora de classe, la actual, per resoldre la pregunta a partir d'uns exercicis que el docent us donarà. Una hora només, per tant, poseu-vos les piles.

Un cop els grups d'experts en cada pregunta hagueu acabat els vostres exercicis, haureu de dissenyar tres diapositives d'un Power Point per tal d'explicar als membres del grup cooperatiu en el qual esteu ara, què heu après i com heu solucionat la pregunta inicial.

El Power Point per cada grup d'experts ha de complir les següents premisses:

- Tres diapositives
- Han de sintetitzar tot el treball realitzat
- Una diapositiva ha de ser un esquema o dibuix o imatge.

La presentació l'haureu d'elaborar amb l'estona que us quedi avui o sinó, ho tindreu de feina per casa.

L'exposició de la presentació oral la realitzareu el proper dia de classe davant dels membres del vostre grup inicial. Tindreu 30 minuts per exposar- ho tot!!!

Nota: Aquesta activitat compta un 20% de la nota final de la Unitat Didàctica. Per tant, heu de treballar en grup!!!

ACTIVITAT PER AL GRUP D'EXPERTS 1: Com puc posar ordre a aquest caos?

Abans de realitzar la vostra activitat, consulteu la següents webs on us explica com es fa una classificació taxonòmica:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/contenidos2.htm>

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/contenidos5.htm>

Ara sí!! Sobre la taula teniu botons, cremalleres i gafets. Classifiqueu-los i anoteu a la graella següent els criteris de classificació utilitzats.

Heu de tenir en compte que:

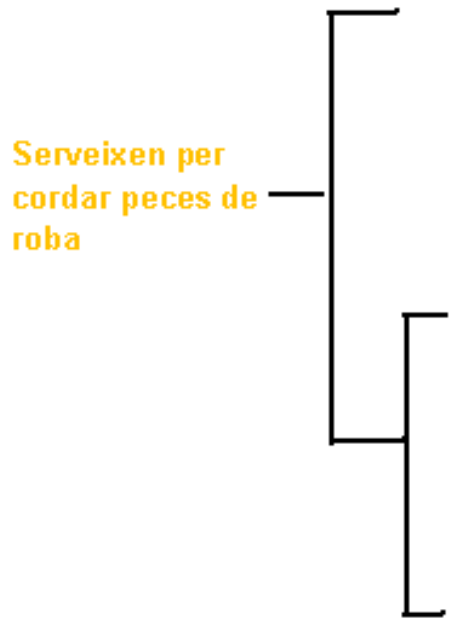
- Els criteris han de ser objectius i s'han de descriure meticulosament.
- Els criteris han de ser discriminatoris.
- Un mateix objecte no pot estar en dos llocs (taxons) de la classificació diferents.

Premisses:

- Hi ha d'haver com a mínim 5 nivells taxonòmics diferents.
- Els nivells taxonòmics han de ser jeràrquics (de característiques molt generals a característiques exclusives)

<i>Criteris de classificació</i>	<i>Definició del criteri</i>
Exemple: Serveixen per cordar peces de roba	Exemple: Tots aquests objectes permeten unir dues robes, ja sigui per cordar un abric, uns pantalons...

Ara proposeu o continueu l'esquema de classificació basant-vos amb els criteris anteriors. Sobre les línies anoteu-hi el criteri de classificació:



Heu fet una classificació!! Expliqueu com ho heu fet:

.....
.....
.....
.....
.....

Quins objectes s'assemblen més? Els de més cap a l'esquerra de la classificació o els de més cap a la dreta? Raoneu la vostra resposta.

.....
.....
.....
.....
.....

Heu fet grups disposats jeràrquicament? És a dir, cada grup comprèn diferents subgrups d'ordre inferior que són més semblants o més diferents entre ells? Raoneu la vostra resposta.

.....
.....
.....
.....
.....

ACTIVITAT PER AL GRUP D'EXPERTS 2: Com ho han fet per posar ordre?

Abans de realitzar la vostra activitat consulteu aquestes webs on s'expliquen les bases de la classificació taxonòmica:

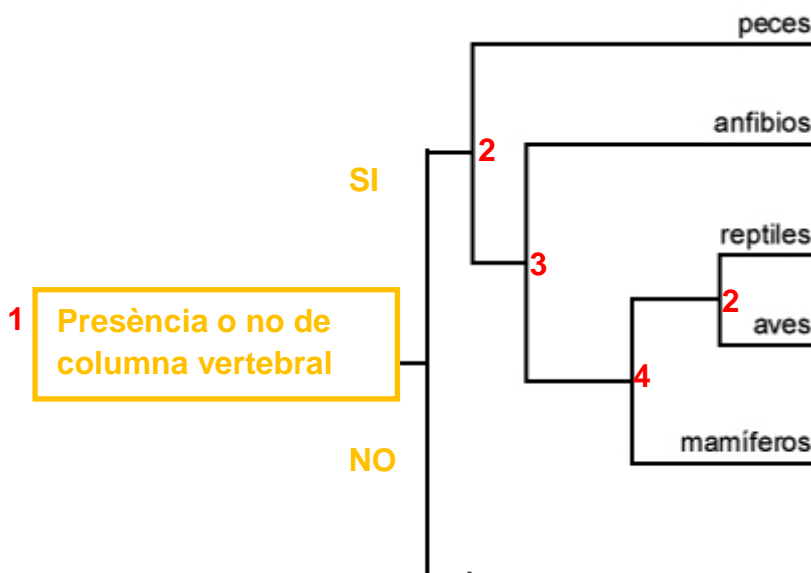
<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/contenidos2.htm>

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/contenidos5.htm>

Aquí teniu la classificació d'un grup d'animals que coneixeu bé!! Ara heu de buscar quins criteris de classificació s'han utilitzat per a realitzar la classificació. Per fer-ho heu de tenir en compte:

- Els criteris han de ser objectius i s'han de descriure meticulosament.
- Els criteris han de ser discriminatoris.
- Els nivells taxonòmics van de lo general a lo particular.

Heu de buscar un criteri per cada una de les bifurcacions numerades i anotar-los a la taula de continuació. Seguidament els heu de descriure.



Criteris de classificació	Definició del criteri
1. Exemple: Presència o no de columna vertebral	Exemple: Divisió entre els animals que tenen columna vertebral: Vertebrats, dels que no en tenen: Invertebrats.
2.	
3.	
4.	

Feu una llista de les normes per a construir una bona classificació:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Quins animals s'assemblen més? Els de més cap a l'esquerra de la classificació o els de més cap a la dreta? Raoneu la vostra resposta.

.....
.....
.....
.....
.....

En la classificació hi ha grups disposats jeràrquicament? És a dir, cada grup comprèn diferents subgrups d'ordre inferior que són més semblants o més diferents entre ells? Raoneu la vostra resposta.

.....
.....
.....
.....
.....

ACTIVITAT PER AL GRUP D'EXPERTS 3: Com puc saber què és això?

Us heu plantejat mai com ho fan els científics per identificar una espècie que ja ha estat descoberta i classificada?

Quan volen saber a quina espècie pertany un ésser viu, fan servir unes Claus de Classificació o identificació anomenades "**Claus dicotòmiques**" perquè cal anar escollint entre dues possibilitats alternatives.

Anem-ho a provar!!!

Manual d'instruccions:

Heu de començar per la pregunta 1. Totes les preguntes només tenen una resposta (Sí/No). Quan hagueu respost a la pregunta 1, al costat veureu un número o una paraula. Si hi ha un número, aquest indica el número de pregunta al qual heu d'anar, per seguir descobrint quin ésser viu és. Pel contrari, si obteniu una paraula, és que ja heu arribat al final de la classificació i la paraula és el nom de l'espècie.

Comencem!!

Seguint aquesta clau dicotòmica classifiqueu l'artròpode de la fotografia.



Clau dicotòmica d'artròpodes:

- 1. Artròpode amb ales..... 2
Artròpode sense ales 3
- 2. Amb dues ales:..... MOSCA
Amb quatre ales:ABELLA
- 3. Amb un exosquelet dur de carbonat de calci:..... CRANC
Sense esquelet dur..... 4
- 4. Cos allargat :..... MILPEUS
Cos no allargat:ARANYA

Anoteu totes les característiques que us han portat a determinar què és:

.....

Compliquem-ho una miqueta més:

Classifiquem aquests tres exemplars:



Anoteu totes les característiques que us han portat a determinar què és:

.....



Anoteu totes les característiques que us han portat a determinar què és:

.....



Anoteu totes les característiques que us han portat a determinar què és:

.....

1	Amb pinces	ARTRÒPODES
	Sense pinces	2
2	Extremitats amb aletes	PEIXOS
	Extremitats sense aletes	3
3	Cos recobert d'espines	EQUINODERMS
	Cos no recobert d'espines	MOL·LUSCS
ARTRÒPODES, Crustacis		
	Cos amb abdomen allargat	ESCAMARLÀ
	Cos amb abdomen plegat i petit	CRANC DE SOPA

EQUINODERMS		
	Cos globulós amb moltes punxes	GAROTA LILA
MOL·LUSCS		
1	Cos protegit per una closca externa	MUSCLO
	Cos tou	2
2	Cap globós i 8 braços més llargs que el cos	POP
	Sense aquestes característiques	3
3	Cos més llarg que ample	CALAMAR
	Cos gairebé tan ample com llarg	SÈPIA
PEIXOS		
1	Forma deprimida	RAP
	No deprimida	2
2	Cos molt comprimit amb els ulls al costat esquerre	BRUIXA DE 4 TAQUES
	Cos no molt comprimit	3
3	Amb una aleta dorsal	SARDINA
	Amb dues o més aletes dorsals	4
4	Part dorsal de color blau verdós i ratlles negres	VERAT
	Part dorsal no d'aquest color	5
5	Amb tres aletes dorsals	6
	Amb dues aletes dorsals	7
6	La 2 ^a aleta dorsal més llarga que la 1 ^a . Amb barba.	CAPELLÀ O MOLLERA
	La 2 ^a aleta dorsal i la 1 ^a de la mateixa mida. Sense barba.	LLUÇ O MOIRE
7	Línia lateral molt marcada i torta	SORELL
	Línia lateral poc marcada i no torta.	8

8 La 2^a aleta dorsal llarga

LLUÇ

La 2^a aleta dorsal més curta

LLOBARRO

Ara que ja sabeu com ho fan els científics per determinar una espècie prèviament descoberta, no teniu curiositat per saber com elaboren les claus dicotòmiques?

Proveu-ho de fer vosaltres mateixos.





Passos:





1. Observeu alguns dels bivalves de les costes catalanes.




2. Feu una descripció de les característiques més rellevants de cada conquilla a la fitxa següent, tenint en compte:

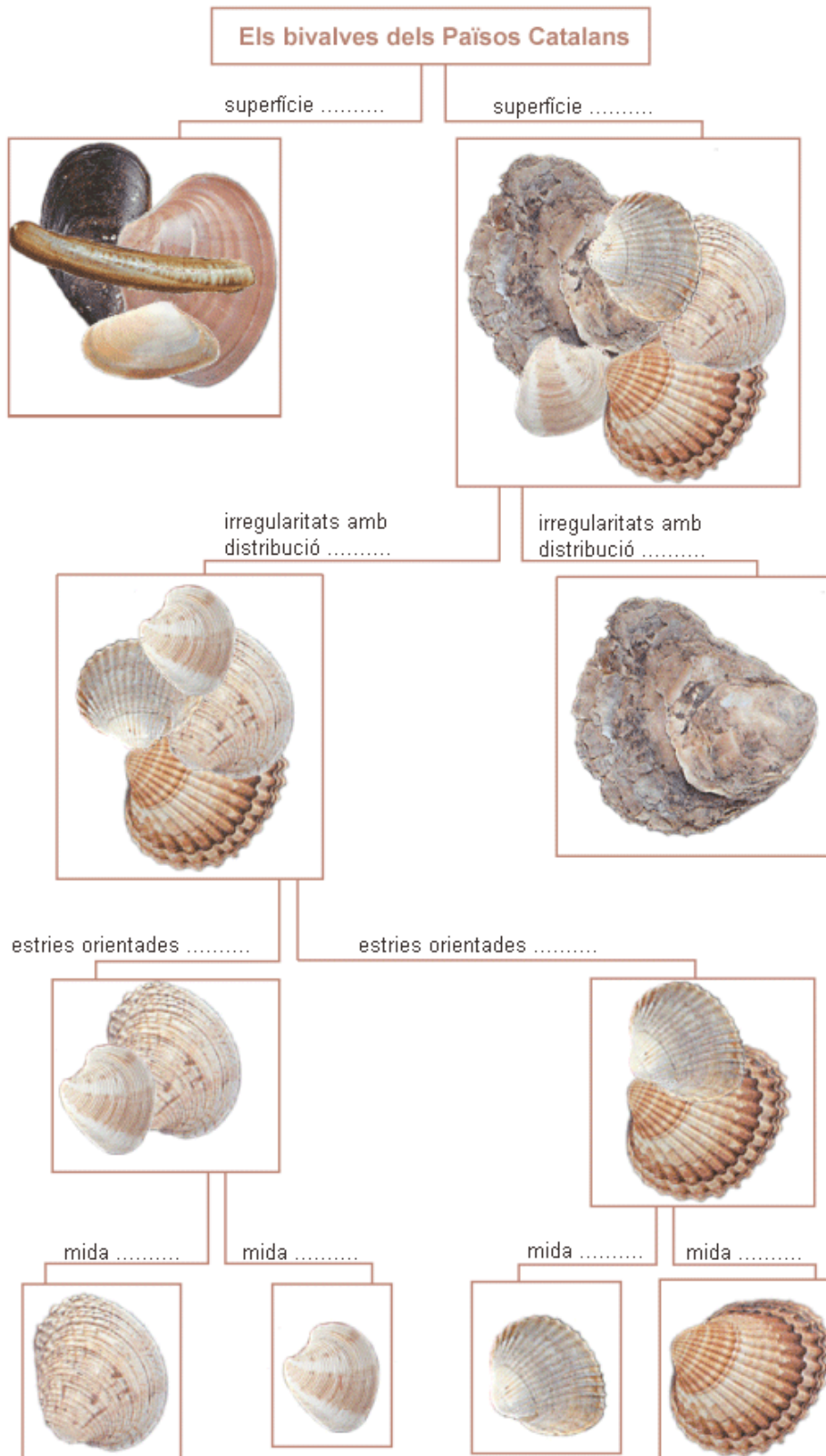
- La forma (ovalada, allargada)
- La superfície (llisa, solcada, irregular)
- El color (distribució de la coloració, tonalitat)
- Altres característiques (simetria)

	<p>nom: musclo</p> <p>forma: ovalada asimètrica</p> <p>superfície: llisa amb incrustacions</p> <p>color: negre</p> <p>altres: presenta un vèrtex punxegut</p>
	<p>nom:</p> <p>forma:</p> <p>superfície:</p> <p>color:</p> <p>altres:</p>
	<p>nom:</p> <p>forma:</p> <p>superfície:</p> <p>color:</p> <p>altres:</p>
	<p>nom:</p> <p>forma:</p> <p>superfície:</p> <p>color:</p> <p>altres:</p>

	<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px;">nom:</div> <div style="padding: 5px;">forma:</div> <div style="padding: 5px;">superfície:</div> <div style="padding: 5px;">color:</div> <div style="padding: 5px;">altres:</div>
	<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px;">nom:</div> <div style="padding: 5px;">forma:</div> <div style="padding: 5px;">superfície:</div> <div style="padding: 5px;">color:</div> <div style="padding: 5px;">altres:</div>
	<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px;">nom:</div> <div style="padding: 5px;">forma:</div> <div style="padding: 5px;">superfície:</div> <div style="padding: 5px;">color:</div> <div style="padding: 5px;">altres:</div>
	<div style="background-color: #8B4513; color: white; padding: 5px;">nom:</div> <div style="padding: 5px;">forma:</div> <div style="padding: 5px;">superfície:</div> <div style="padding: 5px;">color:</div> <div style="padding: 5px;">altres:</div>

	nom:
	forma:
	superfície:
	color:
	altres:

3. Fixeu-vos en les característiques que us permeten separar les conques en els grups de la classificació següent i completeu les línies de punts de la clau de classificació amb els criteris de classificació més adients.



Entre tots heu escrit un piló de noms d'espècies diferents i no són res en comparació amb el total d'espècies que existeixen. Davant d'aquesta gran biodiversitat, és imprescindible posar nom i ordre.

Però quin nom posem a cada espècie?

Una mateixa espècie pot dir-se de moltes maneres. Per exemple, en *català*: rosella, roella, ruella, ababolera, ababol, badabadoc, paramà, paparota, peperepe, pipiripi, quicaraquic, quiquiriquic, gall galleret; en *castellà*: amapola, ababol; en *gallec* i *portugués*: papoula-ordinària; en *basc*: kukubelarr, labelarr, lobedarr, mitxoleta mikelete, pitxoleta, pitxilote.



Text: **Plantas medicinales**. FONT I QUER. Ed. Labor.

Com l'anomeneu vosaltres?.....

També passa, que dues espècies diferents tenen un mateix nom comú. Per exemple, a Olot, diem galàpat a una tortuga i a un gripau.

Coneixeu algun nom comú que serveixi per anomenar dues espècies diferents alhora? Escriviu-lo.

.....
.....

Per solucionar aquests problemes d'idioma i de redundància amb els noms, Karl Von Linné va idear una nomenclatura binomial que utilitzen els biòlegs de tot el món per anomenar les espècies; És el NOM CIENTÍFIC. Per exemple a la rosella la van anomenar: *Papaver rhoeas*. I a tot el món, tant a Xile com a la Xina com a Catalunya... quan parlem de la rosella l'anomenem *Papaver rhoeas*.

Perquè es deu anomenar nomenclatura binomial a aquesta forma d'anomenar els éssers vius?.....

.....

Fixeu-vos amb el nom científic i expliqueu com s'escriu

.....
.....

La primera persona que troba una espècie nova i la descriu té el privilegi de posar-hi el nom.

A l'hora d'escollir el nom de l'espècie es pot posar el nom del qui l'ha trobat, o d'algun company o també es pot fer servir un nom que sigui descriptiu com *Leptinotarsa decemlineata* (escarbat de la patata) o, perquè no, divertit, com per exemple, hi ha un escarbat que es diu *Ytu brutus*.

Perquè creieu que es diu així el *Leptinotarsa decemlineata*?

Nom comú: escarbat de la patata

Nom científic: *Leptinotarsa decemlineata*



.....
.....

Busqueu al diccionari què vol dir “oficinal” i relacioneu-ho amb el nom científic del romaní.

Nom comú: romaní

Nom científic: *Rosmarinus officinalis*



.....
.....

Per acabar-ho d'arrodonir consulteu la web següent:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/contenidos4.htm>

ACTIVITAT PER AL GRUP D'EXPERTS 5: Nivells taxonòmics? I això què és?

Es calcula que actualment hi ha 1.750.000 espècies d'éssers vius diferents. Com ho faríeu per ordenar-los?

.....

Consulteu la següents webs i milloreu la resposta anterior:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/contenidos5.htm>

.....

Per posar ordre al gran nombre d'espècies existents s'han fet grups o TÀXONS de diferents categories, tenint en compte les relacions evolutives i les semblances.

**Els tàxons en ordre jeràrquic de més general a més particular són:
 REGNE > TIPUS/ DIVISIÓ > CLASSE > ORDRE > FAMÍLIA > GÈNERE > ESPÈCIE**

Escriviu tots els taxons que coincideixin del Ximpanzé i de la Girafa amb l'home.

TÀXONS	HOME	XIMPANZÈ	GIRAFA
Espècie	<i>Homo sapiens</i>		
Gènere	<i>Homo</i>		
Família	Homínids		
Ordre	Primats		
Classe	Mamífers		
Tipus /Divisió	Cordats		
Regne	Animals		

Quines espècies tenen més tàxons en comú? Raoneu la resposta.

.....

A continuació teniu els tàxons del roure pèrol. Escriviu a la columna següent els tàxons de l'alzina (*Quercus ilex*)

TÀXONS	ROURE PÈROL	ALZINA
Espècie	<i>Quercus robur</i>	
Gènere	<i>Quercus</i>	
Família	Fagàcies	
Ordre	Fagals	
Classe	Magnoliates	
Tipus /Divisió	Espermatòfites	
Regne	Metafites	

Quins tàxons tenen en comú?

.....

Imagineu-vos que descobriu una nova espècie d'escurçó molt similar a l'escurçó ibèric (*Vipera latasti*) però que és inofensiu. Com li posaríeu? Escriviu el nom comú i el nom científic.



.....

Si són tan semblants, perquè no són de la mateixa espècie? Per resoldre la pregunta pots consultar a la web següent:

<http://recursos.cnice.mec.es/biosfera/alumno/1ESO/clasica/contenidos3.htm>

.....

Omple els espais buits:

Podem dir que les semblances entre els diferents individus són conseqüència de tenir avantpassats comuns, i com gran és el nombre de semblances major és el grau de parentiu i tenen tàxons en comú.

PAUTA PER AL PROFESSOR: Classificació en 5 regnes.

Objectius de l'activitat:

- Reconèixer la gran diversitat de formes de vida que convivim al planeta Terra.
- Conèixer les adaptacions de les diferents formes de vida per tal de sobreviure al seu medi.
- Comprendre la classificació en 5 Regnes.
- Saber les diferències fonamentals entre cada un dels Regnes.
- Corregir falsos mites sobre alguns dels Regnes; els més desconeguts.
- Conèixer les utilitats que en fa l'home dels éssers vius d'altres Regnes.
- Conscienciar a l'alumne de la importància de la biodiversitat i de la conservació d'aquesta.
- Raonar la importància d'una classificació taxonòmica dinàmica.

Temporització: 7 sessions de 60 minuts d'aula i un vídeo previ d'uns 4 minuts.

Materials:

- Ordinadors

Metodologia:

El seguit d'activitats que proposo a continuació es realitzaran pràcticament totes a títol individual, amb l'ajuda d'un ordinador per cada alumne. Alguna activitat puntual es realitzarà a nivell de grup.

Per iniciar aquest apartat de la Unitat didàctica, projectaré un vídeo de la classificació en 5 Regnes, de durada aproximada 4 minuts.

Les activitats proposades de classificació dels Cinc Regnes es faran a partir de la Web Quest següent:

<http://www.edu365.cat/aulanet/aracne/htmls/mp/index1a.htm>

Hi haurà un itinerari especial per atendre la diversitat a l'aula. Així aquells alumnes amb dificultats d'aprenentatge ja sigui perquè són nouvinguts o bé perquè treballen a un ritme més lent, se'ls hi oferirà la possibilitat de realitzar menys exercicis o de nivell més assequible. Els exercicis marcats amb un punt vermell són els que hauran de realitzar els alumnes amb aquest itinerari. La resta dels alumnes els hauran de realitzar tots.

Cada alumne, mitjançant el seguiment de la Web Quest, i juntament amb els exercicis pautats, anirà descobrint les característiques definitòries de cada Regne.

La idea inicial és que l'estudi de cada Regne ocupi entre una i dues sessions de classe, depenent del grau de desconeixença del Regne i del nombre d'exercicis proposats.

Al final de l'estudi dels 5 Regnes, hi haurà dues sessions de pràctiques de laboratori per observar "in situ" diferents espècies de cada Regne. Degut a que el Regne dels Vegetals i dels Animals s'aprofundeixen en altres Unitats Didàctiques, els he exclòs de la pràctica. D'aquesta manera podré potenciar més els altres tres Regnes.

A continuació adjunto la temporització orientativa de les activitats i posteriorment les activitats desenvolupades:

- Hora 1 i 2: Qüestionari del Regne de les Moneres.
- Per casa: Acabar el qüestionari.
- Hora 3 i 4: Qüestionari del Regne dels Protists.
- Per casa: Acabar el qüestionari.
- Hora 5 i 6: Qüestionari del Regne dels Fongs.
- Per casa: Acabar el qüestionari.
- Hora 7: Qüestionaris dels Regnes Vegetal i Animal. (Aquests qüestionaris són una introducció donat que en les properes Unitats Didàctiques ja es tractaran aquests dos Regnes en profunditat).
- Per casa: Lectura de la pràctica a realitzar durant la sessió següent.
- Hora 8 : Realització de diferents pràctiques de laboratori en grup, sobre el Regne Moneres, Protists i Fongs. (Veure funcionament de les pràctiques a l'apartat de metodologia de les pràctiques)
- Hora 9: Exposició oral sobre les pràctiques realitzades. (30 minuts)
- Per casa: Redactar l'informe de pràctiques

El conjunt de totes les activitats anteriors puntuarà un 30% de la nota final de la Unitat Didàctica.

Metodologia de les pràctiques:

Les pràctiques d'aquesta unitat didàctica es realitzaran al laboratori, en grup partit (només amb la meitat dels alumnes de la classe).

Tindran una durada d'una hora i mitja. L'estona sobrant servirà per realitzar un joc d'avaluació descrit en l'apartat de síntesi i avaluació.

Hi ha 5 pràctiques diferents a realitzar, cada una de les quals, la realitzarà un grup de treball (3 o 4 alumnes). Totes elles tenen un objectiu comú: la diversitat d'éssers vius. No obstant, aquest objectiu es treballa des de diferents vessants. Uns aprofundiran en els llevats, mentre els altres ho faran amb els protozous...

Passos per a la realització de la pràctica:

1. Crear grups de 3 o 4 persones el dia abans de la realització de la pràctica. Cada grup realitzarà una pràctica diferent.
2. Repartir a cada membre del grup la metodologia de la pràctica que haurà de realitzar.
3. Llegir la metodologia i la base d'orientació a casa.
4. Al laboratori: cada grup realitzarà la seva pràctica. Un cop obtinguts els resultats, tots els membres de la classe observaran els resultats de la resta de grups.

5. Preparació d'una presentació Power Point de tres diapositives explicant el desenvolupament i les conclusions de la seva pràctica. (Al laboratori o a casa depenent de la velocitat a la qual hagin realitzat la pràctica)
6. Exposició oral de la seva pràctica davant la resta de grups de pràctiques. (A la pròxima hora de pràctiques)
7. Realització de l'informe de pràctiques a casa.

A partir de la pàgina següent hi ha totes les activitats desenvolupades, tal i com les rebran els alumnes. Primer hi ha el treball de classe:

- **Activitat:** El Regne dels Moneres.
- **Activitat:** El Regne dels Protists.
- **Activitat:** El Regne dels Fongs.
- **Activitat:** El Regne dels Vegetals.
- **Activitat:** El Regne dels Animals

Seguidament hi ha la metodologia de les pràctiques, tal i com les rebran els alumnes.

- **Pràctica:** El Regne dels Moneres. Observació de cianofícies.
- **Pràctica:** El Regne dels Protists. Observació d'una gota d'aigua.
- **Pràctica:** El Regne dels Fongs. Cultiu i observació de llevats.
- **Pràctica:** El Regne dels Fongs. Cultiu i observació de floridures.
- **Pràctica:** El Regne dels Fongs. Identificació de bolets.

ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: El Regne de les Moneres

Avui coneixeràs el Regne dels éssers vius més petits de tots. Un Regne que s'ha descobert fa relativament poc, degut a la mida dels seus membres; microscòpics.

Per entrar dins el món de les Moneres utilitzaràs els recursos de la Web Quest següent:

<http://www.edu365.cat/aulanet/arachne/htmls/mp/index1a.htm>

Si obres el "link" trobaràs l'índex de la unitat. Prem amb la rateta: "El Regne de les Moneres". Aquest serà l'apartat que treballaràs avui a classe.

A continuació hi ha els passos que has de seguir per tal de realitzar el treball que se't proposa. Vés pas a pas i a mesura que avancis contesta les preguntes.

PASSOS:

1. Prem sobre "Inici d'unitat". Després escolta el vídeo introductorí.
2. Prem la fletxa de la dreta i passa el cursor de la rata per sobre de la imatge. Aniràs descobrint diferents morfologies de bacteris i diferents llocs on els podeu trobar. Ara contesta:

Amb dues paraules: On podem trobar Moneres?



3. Prem la fletxa de la dreta i desplega el mapa conceptual. Aquests són els conceptes que has d'aprendre avui:



4. Ara torna a prémer la fletxa. Escolta el vídeo i llegeix la cita de *Antony van Leeuwenhoek*. Ara intenta contestar a la pregunta següent, tenint en compte tot el que vas aprendre a la Unitat Didàctica de la Cèl·lula.

Què és un bacteri? Quina estructura cel·lular té? Pots ajudar-te d'un dibuix.



.....

.....

Dibuix i parts:

5. Torna a pressionar a la fletxa dreta. Passa el cursor sobre la imatge i aniràs descobrint de quin tipus de cèl·lules estan fets els diferents éssers vius.

Dibuixa el tres tipus de cèl·lula que s'observen i anota les diferències a la graella següent:

Procariota	Eucariota animal	Eucariota vegetal	Eucariota fong
Dibuix:	Dibuix:	Dibuix:	Dibuix:
Qui té aquest tipus de cèl·lules?	Qui té aquest tipus de cèl·lules?	Qui té aquest tipus de cèl·lules?	Qui té aquest tipus de cèl·lules?
<p>Escriu tres característiques diferents respecte els altres tipus cel·lulars.</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p>	<p>Escriu una característica que diferenciï aquest tipus cel·lular de l'eucariota vegetal</p> <p>-</p> <p>Escriu una característica que diferenciï aquest tipus cel·lular de l'eucariota dels fongs</p> <p>-</p>	<p>Escriu una característica que diferenciï aquest tipus cel·lular de l'eucariota animal</p> <p>-</p> <p>Escriu una característica que diferenciï aquest tipus cel·lular de l'eucariota dels fongs</p> <p>-</p>	<p>Escriu una característica que diferenciï aquest tipus cel·lular de l'eucariota vegetal</p> <p>-</p> <p>Escriu una característica que diferenciï aquest tipus cel·lular de l'eucariota animal</p> <p>-</p>

6. Torna a prémer la fletxa dreta. Llegeix l'explicació i consulta què són els bacteris i les cianofícies, prement amb la rata, sobre la paraula corresponent.

Fes una breu descripció de què són les cianofícies i anota dos exemples:

.....
.....
.....

Fes una breu descripció de què són els bacteris i anota dos exemples:

.....
.....
.....

7. Torna a prémer sobre la fletxa dreta, escolta el vídeo i contesta:

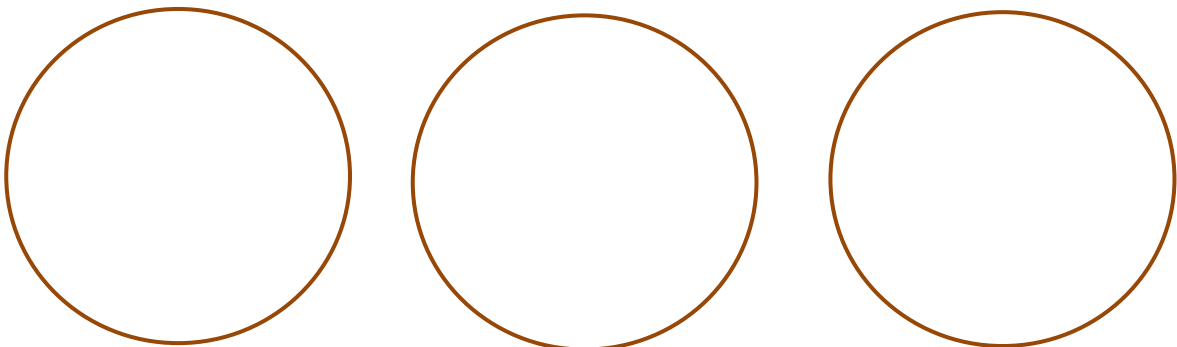
Perquè trobem bacteris a tot arreu de la Terra? Justifica la teva resposta.

.....
.....
.....

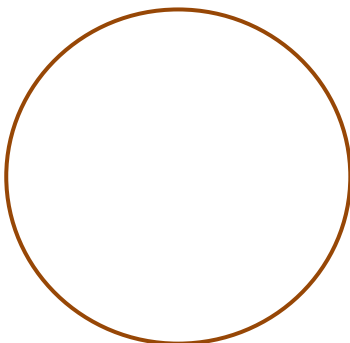
8. Prem dues vegades sobre la fletxa dreta i llegeix el text sobre Morfologia Bacteriana.

Associa cada forma morfològica dels bacteris amb la caixa corresponent (Web). Seguidament, dibuixa dins de cada circumferència la forma de cada un dels bacteris.

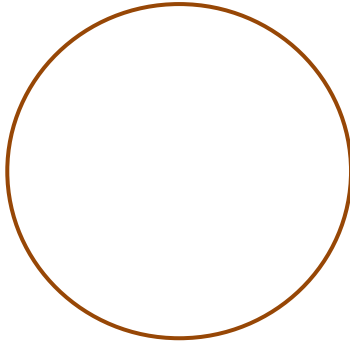
Cocs:



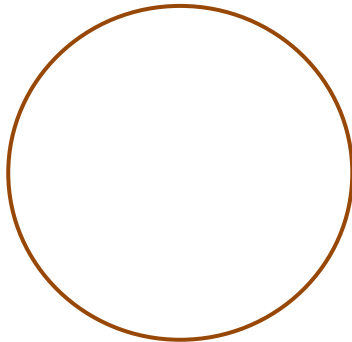
Bacils:



Espirils:



Vibrions:



9. Premeu altre vegada la fletxa de la dreta i llegiu “Diferències que no es veuen”.



A continuació realitza l'exercici que et proposen; buscar la definició de cada paraula. Seguidament anota la definició a continuació:

Autòtrof:
.....
.....

Heteròtrof:.....
.....
.....

Aerobi:
.....
.....

Anaerobi:
.....
.....

Què significa la frase següent: “El Regne dels Moners té molt poca diversitat morfològica però una gran diversitat de formes de vida.”

.....

.....

Quina diversitat de formes de vida tenen?

.....

10. Prem la fletxa de la dreta i llegeix el text: “Viure als extrems”. Seguidament contesta a la pregunta:

Creus que hi ha alguna relació entre la gran diversitat de formes de vida que tenen les Moneres i la seva àmplia àrea de distribució (viuen a tot arreu)? Raona la teva resposta.

.....

11. Ara obriu la web següent:

<http://www.edu365.cat/aulanet/aracne/htmls/mp/index1a.htm>

Un cop dins, premeu sobre “l'icona” del Regne Moners. Se't desplegarà un índex de continguts. Prem sobre: “La humanitat i els bacteris”. Seguidament, al costat se t'obriran els subapartats del tema. Prem sobre la opció: “Inici de mòdul”.

Després d'escoltar el vídeo, prem la fletxa de la dreta. Llegeix la introducció: “Els bacteris portadors de malalties”.

A partir de la web següent, omple la taula de continuació:

<http://www.xtec.net/~jcoll/bacteris/bacteris.htm>

Malaltia	Bacteri causant	Transmissió	Tractament i prevenció
Tuberculosis			
Salmonel·losi			
Tètan			



12. Prem la fletxa de la dreta i contesta:

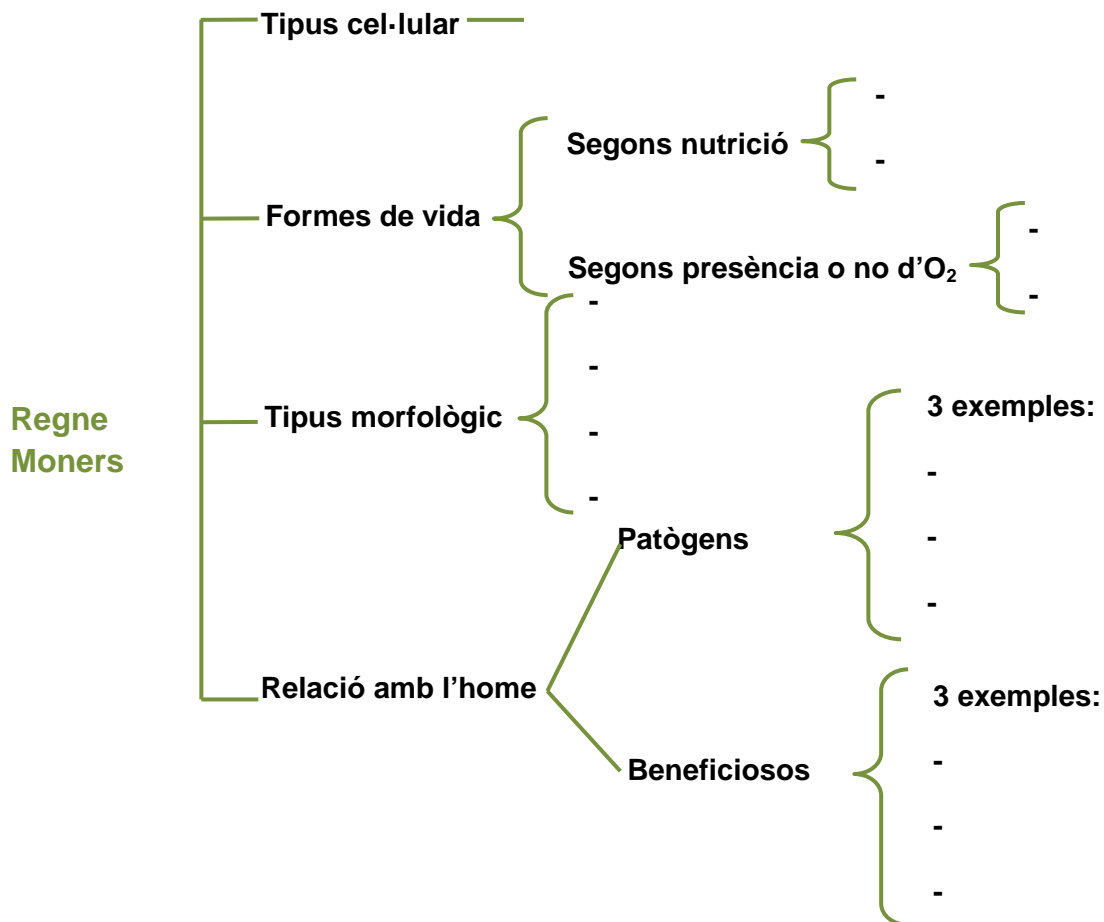
Dels aliments que hi ha a la web, quins estan fabricats amb l'ajuda de bacteris? Anota'ls. (Si prems sobre l'interrogant, et sortirà Sí i si hi tornes, et sortirà No)

.....

13. Torna a prémer la fletxa dreta i completa, a partir del text de la Web, la taula següent:

Tipus de bacteris	Què fan?	On els trobem?
Bacteris patògens		
Bacteris fermentadors		
Bacteris nitrificants		
Bacteris sapròfits		

A partir de tota la informació que has recollit completa el mapa conceptual següent:



ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: El Regne dels Protists

Per entrar dins el món dels Protists utilitzarem els recursos de la Web Quest següent:
<http://www.edu365.cat/aulanet/aracne/htmls/mp/index1a.htm>

Si obres el "link" trobaràs l'índex de les unitat. Prem amb la rateta "El Regne dels Protists". Aquest serà l'apartat que treballaràs avui a classe.

A continuació hi ha els passos que has de seguir per tal de realitzar el treball que se't proposa. Vés pas a pas i a mesura que avancis contesta les preguntes.

PASSOS:

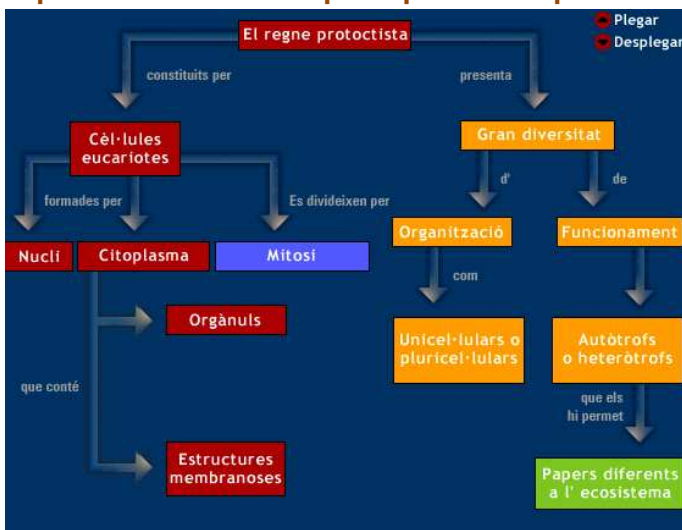
1. Prem sobre "Inici d'unitat". Després escolta el vídeo introductori.
2. Prem la fletxa de la dreta. S'obrirà un exercici que s'anomena "Calaix de sastre". Prova de resoldre'l. Per fer-ho arrossega cada una de les imatges a la caixa corresponent. Un cop fet, intenta contestar a les preguntes següents:
 Què tenen en comú aquelles imatges que s'han quedat sense assignar?

.....

Et sembla un bon criteri de classificació? Perquè?

.....

3. Prem sobre la fletxa de la dreta i seguidament desplega el mapa conceptual. Aquests són els conceptes que has d'aprendre avui:



4. Ara torna a prémer la fletxa. Escolta el vídeo i llegeix la poesia de Pablo Neruda. Ara intenta contestar a les pregunta següent, tenint en compte tot el que vas aprendre a la Unitat Didàctica de la Cèl·lula.

Completa la taula següent amb les característiques de la cèl·lula eucariota. Has de marcar amb una creu la opció més correcta. Hi pot haver més d'una possibilitat.

Cèl·lula eucariota		
Té.....?	SÍ	NO
paret cel·lular de murreïna?		
Membrana plasmàtica?		
Ribosomes?		
Mesosomes?		
Orgànuls (Golgi, Reticle endoplasmàtic, mitocondris, lisosomes...)?		
cloroplasts?		
Nucli diferenciat i embolcall?		
Respiració aeròbia?		

5. Torna a prémer la fletxa dreta. Observa les dues imatges corresponents a un parameci i a una euglena. Seguidament contesta:

Busca les semblances i diferències que observis en les dues imatges:

	Parameci	Euglena
Dibuix:		
Semblances:		
Diferències:		

6. Torna a prémer la fletxa dreta. Llegeix l'explicació. Seguidament torna a prémer la fletxa dreta.

Recordes les funcions de cada orgànul cel·lular? Troba la definició correcta de cada orgànul o part cel·lular (Web). Per fer-ho has de posar l'orgànul a dalt i la definició enganxada a sota la imatge. Posteriorment relaciona amb fletxes.

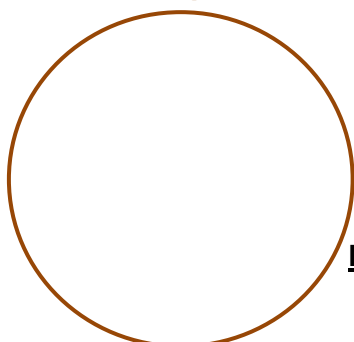
Nucli	-Separa el nucli del citoplasma
Embolcall nuclear	-Lloc on es fa la fotosíntesi
Cloroplasts	-Encarregat de produir les proteïnes
Mitocondris	-Conjunt de túbuls o cisternes on es fabriquen els greixos
Vacúols	-Obtenen l'energia per al funcionament de la cèl·lula
Ribosomes	-Bosses dins les quals s'emmagatzemen substàncies.
Reticle endoplasmàtic llis	-Centre de control de la cèl·lula
Reticle endoplasmàtic rugós	-Cisternes amb ribosomes adossats que reparteixen les substàncies que produeixen.

7. Torna a prémer sobre la fletxa dreta, escolta el vídeo i posteriorment, a partir de la clau dicotòmica que hi ha a la Web troba les característiques del Regne dels Protists. Per fer-ho, has d'escollir la opció més correcta de les que et proposen i se t'anirà obrint un desplegable que et portarà fins al Regne objecte d'estudi. Les característiques definitòries del grup del Protists les has d'anotar a sota:

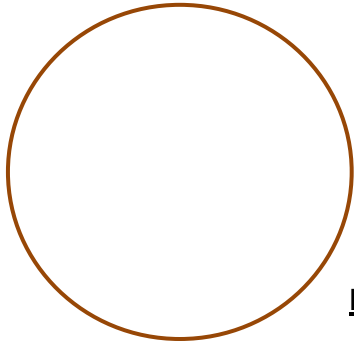
Anota les característiques:

Regne Protists
Característiques

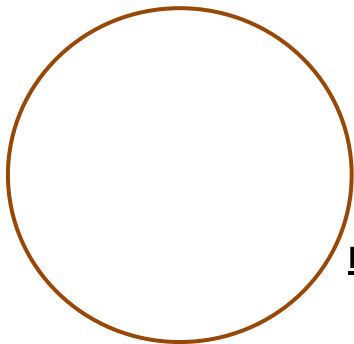
8. Prem la fletxa dreta i llegeix la introducció sobre la diversitat de formes que hi ha dins aquest Regne. Posteriorment, escull tres dels Protists que et citen, busca'n imatges a través de les webs que t'indiquen i dibuixa'ls dins d'una circumferència. Ull!!! No t'oblidis de posar el nom de cada organisme sota el dibuix corresponent.



Nom:



Nom:



Nom:

9. Prem altre vegada la fletxa de la dreta. Aquesta graella de la Web és un microscopi que us augmentarà les imatges de l'esquerra si les arrossegueu fins als camps en blanc. Proveu-ho!!! Un cop domineu com funciona, heu de comparar les mides de cada ésser viu o parts i contestar a les preguntes següents:

D'aquestes cèl·lules quines són les més grans? I les més petites?

.....



Si has contestat correctament la pregunta anterior... Què és més gran, una cèl·lula eucariota o una procariota?

.....



10. Prem la fletxa de la dreta i llegeix el text: "Què menja un Protist". Seguidament contesta les preguntes següents:

Completa la taula següent a partir de la informació llegida:



Tipus de nutrició	Què vol dir que tenen nutrició.....?

Després de llegir el cas particular de l'euglena; De on obté l'aliment quan està en un medi amb il·luminació? I quan està a les fosques? Quins avantatges li dona aquesta doble forma de nutrició?

.....

11. Ara prem dues vegades sobre la fletxa de la dreta. Llegeix el text i modifica, si s'escau l'exercici que heu realitzat al pas 7.

Contesteu a la pregunta següent:
 Què vol dir ser simbiot?

.....



12. Prem dues vegades la fletxa de la dreta. Llegeix la introducció "Protists de molts metres". Contesta la pregunta següent:

Com explicaries que un organisme tan gran pugui estar dins el mateix Regne que els paramecis i les euglenes? Raona la teva resposta.

.....

13. Prem una vegades la fletxa de la dreta. Escolta el vídeo. Seguidament torna a prémer la fletxa i llegeix el text "La importància dels éssers petits".

A partir del text, completa la taula següent:



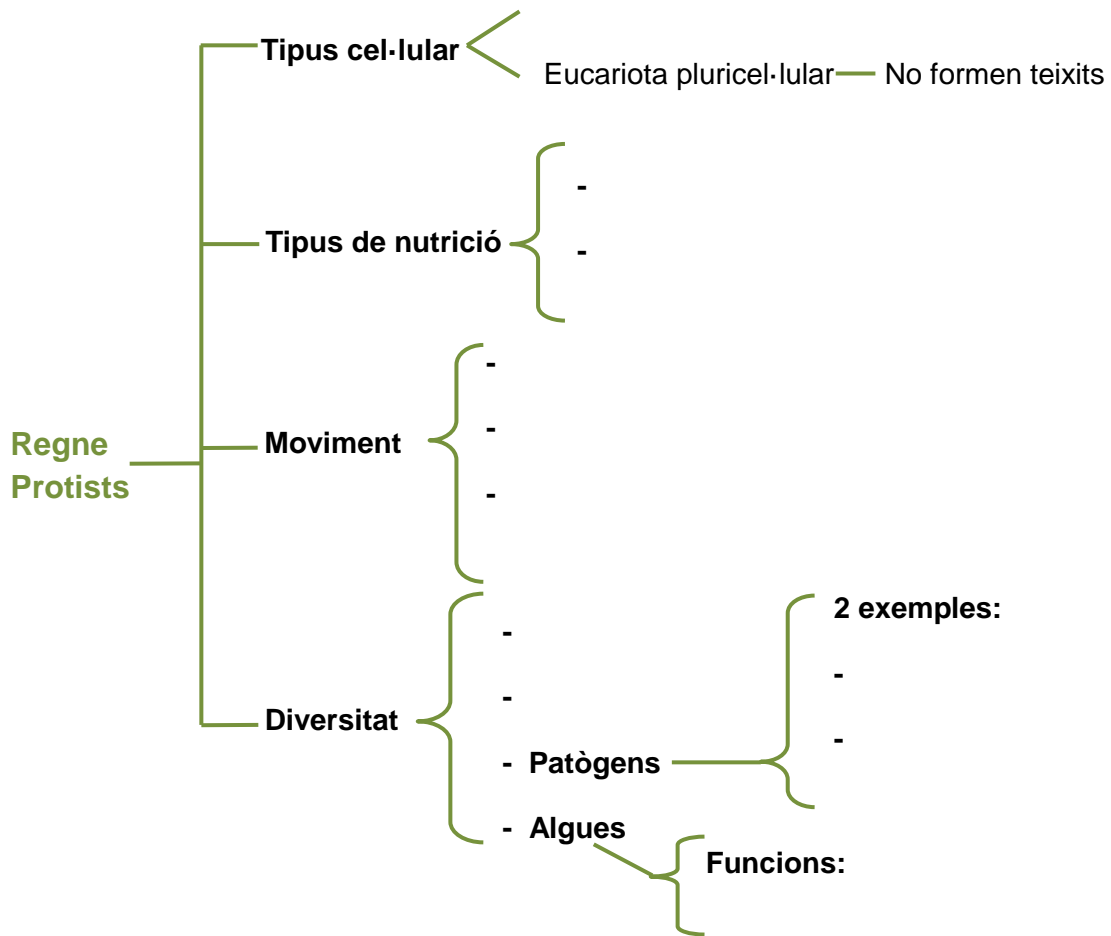
Tipus Protists	Funció	Exemple/Gènere
Algues		
Protists paràsits	Exemple: Malària	Exemple: <i>Plasmodium</i>

14. Prem una vegades la fletxa de la dreta. Escolta el vídeo. Seguidament prem dues vegades més i repassa els passos de la mitosi amb aquest exercici virtual. Es tracte d'ordenar les fases de la mitosi arrossegant cada dibuix sobre l'espai en blanc corresponent.

Escriu de forma ordenada els passos de la mitosi:

.....

15. Completa el mapa conceptual següent a partir de tot el que has après del Regne dels Protists.



ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: El Regne dels Fongs

Per entrar dins el món dels Fongs utilitzaràs els recursos de la Web Quest següent:
<http://www.edu365.cat/aulanet/aracne/htmls/mp/index1a.htm>

Si obres el “link” trobaràs l'índex de la unitat. Prem amb la rateta “El Regne dels Fongs”. Aquest serà l'apartat que treballaràs avui a classe.

A continuació hi ha els passos que has de seguir per tal de realitzar el treball que se't proposa. Vés pas a pas i a mesura que avancis contesta les preguntes.

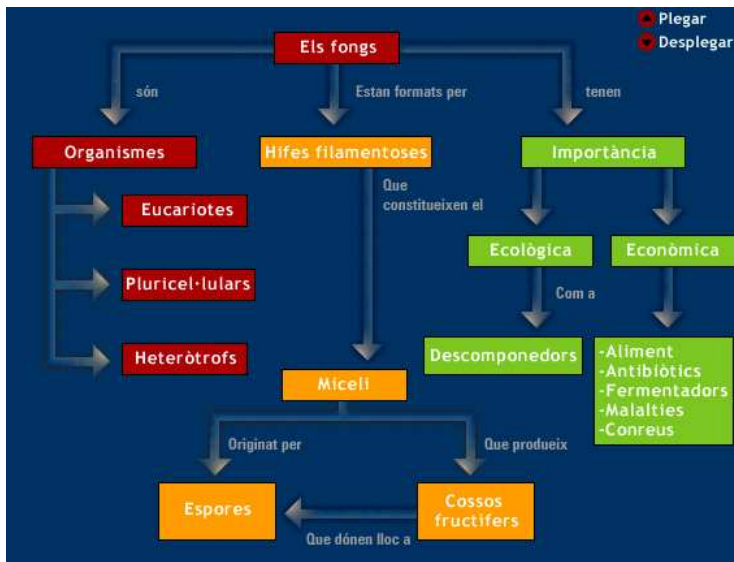
PASSOS:

1. Prem sobre “Inici d'unitat”. Després escolta el vídeo introductori.
2. Prem sobre la fletxa de la dreta. S'obrirà un exercici que s'anomena “Qui és un fong”. Prova de resoldre'l. Per fer-ho prem els interrogants i escull la opció SI/NO. Un cop fet, omple la graella:

És un Fong	Dibuix	SÍ	NO
<i>Rhizopus</i>			
<i>Penicilium</i>			
<i>Pilobolus</i>			
<i>Peziza</i>			
<i>Xylaria</i>			
<i>Ramaria</i>			
<i>Cyathus</i>			
<i>Clavariadelphus</i>			



3. Prem sobre la fletxa de la dreta i seguidament desplega el mapa conceptual. Aquests són els conceptes que has d'aprendre avui:



4. Ara torna a prémer la fletxa. Escolta el vídeo i torna a prémer la fletxa. Passa el cursor per sobre de la cèl·lula del fong i descobreix quina és la característica que diferencia les cèl·lules eucariotes animals de les cèl·lules eucariotes dels fongs.

La diferència és

.....

5. Torna a prémer la fletxa dreta. Llegeix la introducció “Els fongs no són vegetals?” i contesta:

Podries dir quins són aquests orgànuls?

Són presents en les cèl·lules dels fongs?

Poden, per tant, fer la fotosíntesi els fongs?

6. Prem dues vegades la fletxa dreta i seguidament llegeix les característiques diferencials del Regne dels Fongs. Un cop llegides, resol la clau dicotòmica de la Web fins a arribar al Regne dels Fongs i anota les característiques d'aquest Regne a la graella següent:

Regne Fongs
Característiques

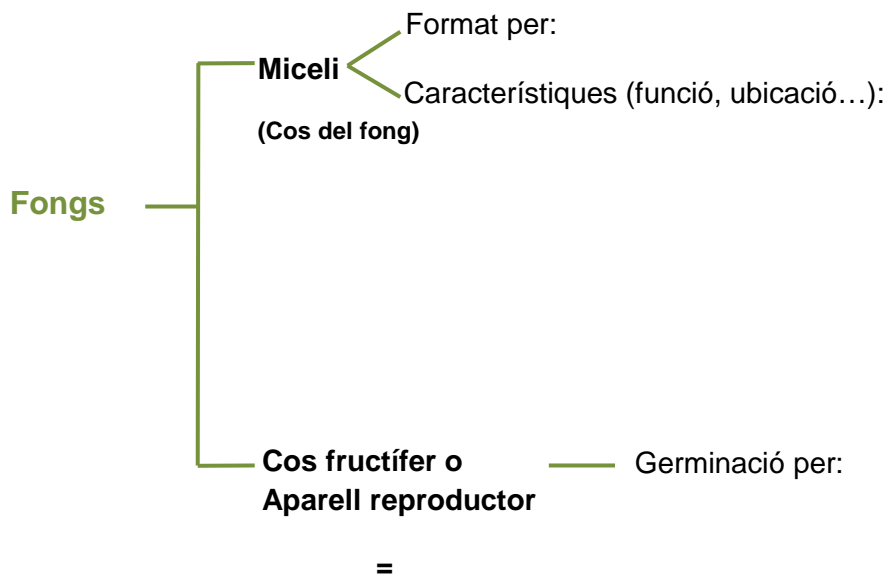
7. Torna a prémer sobre la fletxa dreta i escolta el vídeo. Seguidament torna a prémer la fletxa i llegeix el text de la pantalla. Després torna a prémer la fletxa i llegeix el text “Les hifes i el miceli”. Ara sí! Saps contestar aquesta pregunta?

A què creus que és deguda la disposició en cercles dels bolets? Raona la teva resposta.

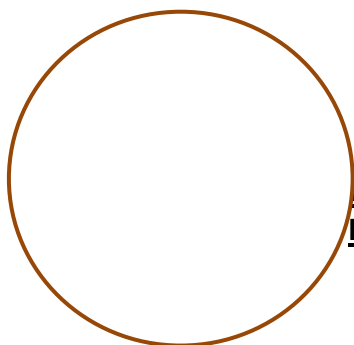
(Pensa i reflexiona sobre si el bolet és tot un fong o només una part)

.....
.....
.....

Ara completa el mapa conceptual amb les següents paraules: hifes, nutrients, aigua, conjunt de filaments, espora, subterrani, sobre materials, floridura, bolet.

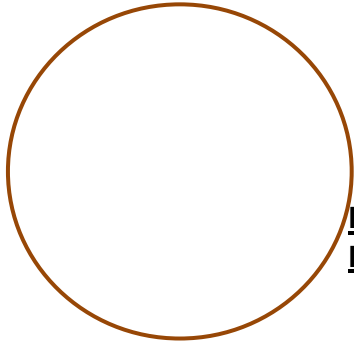


8. Prem la fletxa dreta i llegeix la introducció sobre la diversitat de formes que hi ha dins aquest Regne. Posteriorment, obre la tercera pàgina web i busca entre les espècies que hi ha, 3 fongs que coneguis. Dibuixa'ls, escriu el nom científic i el seu nom comú.



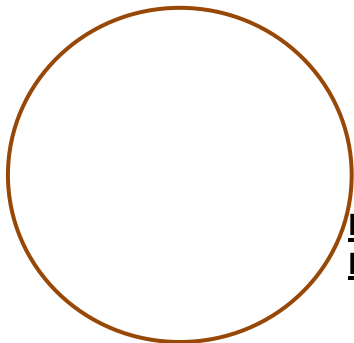
Nom científic:
Nom comú:





Nom científic:

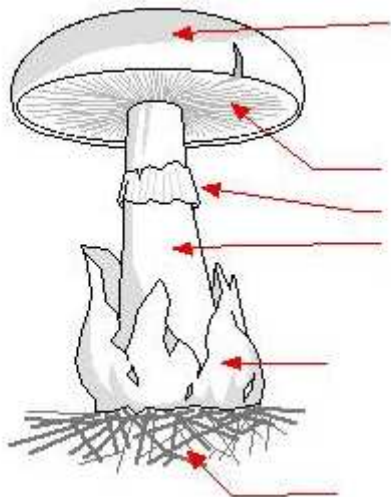
Nom comú:



Nom científic:

Nom comú:

9. Premeu altre vegada la fletxa de la dreta. Llegeix les característiques del cos fructífer i relaciona cada part del bolet amb la paraula que li correspon. Seguidament anota les parts al bolet de continuació:



10. Prem la fletxa de la dreta dues vegades i mira el vídeo. Seguidament prem altre vegada dos cops la fletxa dreta i llegeix la introducció sobre diversitat dels fongs. Després, amb l'ajuda de les webs que et proposen, contesta les següents preguntes:

Quins fongs fan el pa, el vi, el rocafort i la cervesa?

Pa:

Vi:

Rocafort:

Cervesa:

11. Ara prem la fletxa de la dreta. Llegeix el text “Malalties de les plantes” i busca un fong paràsit de plantes. A partir del fong escollit omple la graella.

Nom del fong	Espècie a la qual parasita	Nom de la malaltia

12. Prem una vegada la fletxa de la dreta. Observa el dibuix i pensa en el paper que fan els fongs dins l'ecosistema. Contesta les següents qüestions:

De on creus que treu els nutrients aquest fong?

.....

Què creus que passarà a la llarga amb les fulles de l'arbre?

.....

Creus que és important la funció que fa el fong amb la matèria morta? Per què?

.....

13. Prem una vegades la fletxa de la dreta. Llegeix el text sobre la descomposició de la matèria orgànica i seguidament respon la qüestió següent.

Descriu el cicle que fa la matèria orgànica.

.....

14. Prem una vegades la fletxa de la dreta. Llegeix una altra aplicació dels fongs.

Busca un antibiòtic produït per un fong i anota. L'espècie del fong i el nom comercial del medicament.

.....

15. Prem la fletxa i descobreix uns altres tipus de fong: els fongs Simbionts. Llegeix detingudament el text i després contesta:

Què vol dir simbiosi?

.....

Com s'anomena la simbiosi entre un fong i un vegetal? Com funciona?

.....

Com s'anomena la simbiosi entre una alga i un fong? Dibuixa'n un.

.....

Ara que ja tens pràctica, estructura un mapa conceptual sobre el Regne dels Fongs on hi constin:

- Les característiques dels fongs.**
- Les parts d'un fong.**
- La nutrició dels fongs (sapròfits, paràsits i simbiòntics)**
- Pots acompanyar-ho de dibuixos o exemples.**

ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: El Regne dels Vegetals

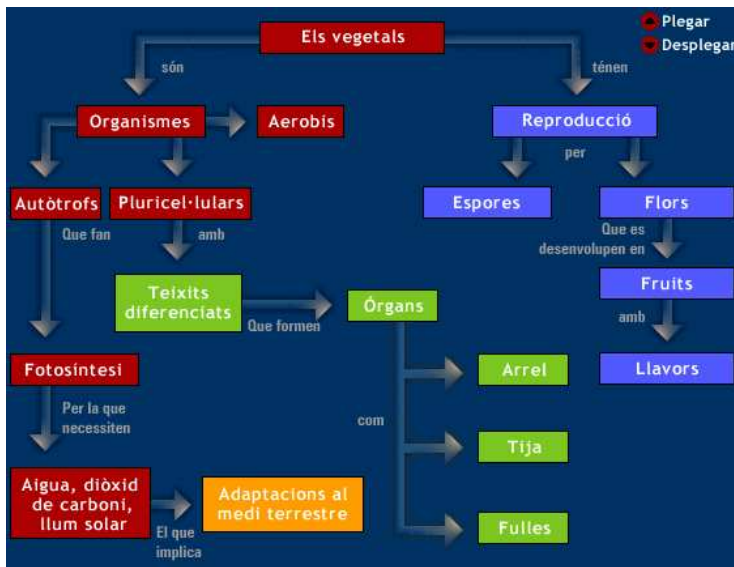
Per entrar dins el món dels Vegetals utilitzaràs els recursos de la Web Quest següent:
<http://www.edu365.cat/aulanet/aracne/htmls/mp/index1a.htm>

Si obres el “link” trobaràs l’índex de la unitat. Prem amb la rateta “El Regne dels Vegetals”. Aquest serà l’apartat que treballaràs avui a classe.

A continuació hi ha els passos que has de seguir per tal de realitzar el treball que se’t proposa. Vés pas a pas i a mesura que avancis contesta les preguntes.

PASSOS:

1. Prem sobre “Inici d’unitat”. Després escolta el vídeo introductori.
2. Prem dues vegades sobre la fletxa de la dreta. S’obrirà el mapa conceptual de la unitat. Fes-li una ullada!!



3. Prem sobre la fletxa de la dreta i després d’escoltar el vídeo respon a les qüestions següents:

Perquè els vegetals i les algues són verds?

.....
 De què s’alimenten els vegetals?

.....
 Com s’anomena el procés de fabricació d’energia de les plantes? Quines substàncies alliberen com a resultat d’aquest procés?

.....

4. Ara prem dues vegades. A partir de l’exercici virtual investigueu quins materials entren i quins surten de la planta arrossegant els dibuixos al seu espai corresponent. Seguidament, auto corregeix la pregunta anterior.

5. Torna a prémer la fletxa dreta. Llegeix el text sobre la respiració dels vegetals i realitza l'exercici virtual dels components que es necessiten i els que s'alliberen per tal de fer la respiració. Seguidament anota la reacció a sota i contesta la pregunta.

La reacció de la respiració és:

.....
 Observa la reacció de la respiració i compara-la amb la de la fotosíntesi. Tenen alguna relació? Raona la teva resposta

6. Prem la fletxa dreta i llegeix el procés de la fotosíntesi. Potser aquesta lectura et servirà per auto corregir l'activitat del pas 3.
 Ara torna a prémer la fletxa i resolt la qüestió següent:

Quan respiren els vegetals? Quan fan la fotosíntesi?

Vegetals				
	Dia		Nit	
	Sí	No	Sí	No
Respiració				
Fotosíntesi				



7. Encercla a la següent taula, quines són les característiques dels vegetals:

Vegetals		
Tipus de cèl·lules	Procariota	Eucariota
Tenen paret cel·lular?	Sí	No
Nivell d'organització	Unicel·lulars	Pluricel·lulars
Tenen teixits	Si	No
La cèl·lula vegetal té uns orgànuls característics	Mitocondris	Cloroplasts
Nutrició	Autòtrofa	Heteròtrofa
Quina reacció es dona dins els cloroplasts	Fotosíntesi	Respiració



ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: El Regne dels Animals

Per entrar dins el món dels Animals utilitzarem els recursos de la Web Quest següent:
<http://www.edu365.cat/aulanet/aracne/htmls/mp/index1a.htm>

Si obres el “link” trobaràs l’índex de la unitat. Prem amb la rateta “El Regne dels Animals Invertebrats”. Aquest serà l’apartat que treballaràs avui a classe.

A continuació hi ha els passos que has de seguir per tal de realitzar el treball que se’t proposa. Vés pas a pas i a mesura que avancis contesta les preguntes.

PASSOS:

1. Prem sobre “Inici d’unitat”. Després escolta el vídeo introductori.
2. Prem dues vegades sobre la fletxa de la dreta. S’obrirà el mapa conceptual de la unitat. Fes-li una ullada!!



3. Prem sobre la fletxa de la dreta. Després d’escoltar el vídeo, torna a prémer la fletxa dreta. Amplia i observa l’animal de la imatge.

Enumera les característiques del Regne Animal

Característiques
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.



Si necessites ajuda prem la fletxa dreta i fes servir la clau dicotòmica per tal d’enumerar les característiques del Regne Animal.

4. Ara prem dues vegades la fletxa. Escolta el vídeo. Torna a prémer la fletxa. Veus els òrgans, aparells i sistemes de l'aranya?

Recordes el tema de la cèl·lula?

Totes les cèl·lules del cos de l'aranya són iguals? Explica el per què.

.....

5. Torna a prémer la fletxa dreta. Aquí obtindràs la resposta a la pregunta anterior. Corregeix-la en cas que estigui malament. Ara anota:

El nom de 5 teixits diferents i la seva funció:

Nom del teixit	Funció

6. Torna a prémer la fletxa dreta. Ara has de relacionar, cada sistema o aparell amb la seva definició. Seguidament relaciona l'esquema següent:

- | | |
|---------------------|---|
| Aparell digestiu | -És l'encarregat de transportar els nutrients i l'oxigen cap a totes les cèl·lules, i d'emportar-se les substàncies tòxiques. |
| Aparell excretor | -Permet el moviment i desplaçament de l'organisme. |
| Sistema nerviós | -Elimina les substàncies tòxiques per l'organisme generades per l'activitat cel·lular. |
| Aparell locomotor | -S'encarrega de processar els aliments i absorbir les partícules nutritives. |
| Sistema circulatori | -Permet captar els estímuls provinents de l'entorn i generar una resposta adient. Controla el funcionament de la resta d'aparells i sistemes. |
| Sistema respiratori | -Permet l'intercanvi de gasos amb l'ambient, l'obtenció d'oxigen i l'expulsió de diòxid de carboni. |

7. Prem la fletxa dreta i passa el cursor sobre cada sistema o aparell de l'aranya. Descobriràs on estan localitzats en el dibuix.

8. Encercla quines són les característiques dels animals:

Vegetals		
Tipus de cèl·lules	Procariota	Eucariota
Tenen paret cel·lular?	Sí	No
Nivell d'organització	Unicel·lulars	Pluricel·lulars
Tenen veritables teixits	Si	No
Nutrició	Autòtrofa	Heteròtrofa



PRÀCTICA PER A L'ALUMNE: El Regne de les Moneres. Observació de cianofícies

Introducció:

Observar Mònere no va ser possible fins fa pocs anys, amb el descobriment del microscopi. Dins els grup de les Moners trobem tant bacteris com algues procariotes o cianòfits.

Avui observareu cianòfits, els quals són organismes procariotes, unicel·lulars o formant filaments d'organització primitiva. Cada cèl·lula té una mida entre 5 i 50 micres.

Tenen paret cel·lular, generalment sense cel·lulosa, similar a la dels bacteris. Les algues cianofícies presenten a la part central de la cèl·lula, uns grànuls que contenen el DNA.

Realitzen la fotosíntesi oxigènica i per tant, contenen pigments fotosintètics. Aquest fet els hi dóna un paper fonamental en el gran ecosistema terrestre ja que són uns dels principals productors d'oxigen.

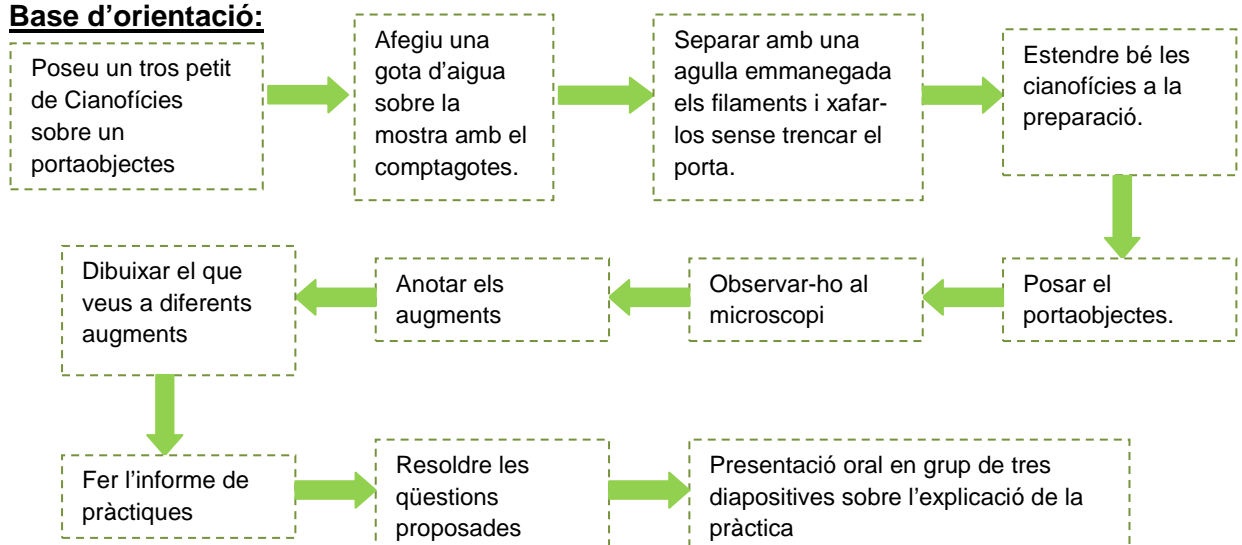
Les cianofícies poden viure soles, no obstant, generalment formen masses de cèl·lules (colònies). La majoria són immòbils però n'hi ha algunes que fan moviments de reptació sobre el substrat.

La reproducció és asexual, formant parets transversals a la cèl·lula.

Material:

- Microscopi
- Portaobjectes i cobreobjectes
- Cianofícies del gènere *Nostoc*
- Comptagotes
- Aigua destil·lada

Base d'orientació:



Questions per resoldre:

Calcula a quants augments ho estàs observant. Per tant, quina mida té el *Nostoc*?

El *Nostoc* fa filaments o observes cèl·lules aïllades?

Dibuixa una cèl·lula del *Nostoc* ampliada i senyala les parts que hi veus.

PRÀCTICA PER A L'ALUMNE: El Regne dels Protists. Observació d'una gota d'aigua

Introducció:

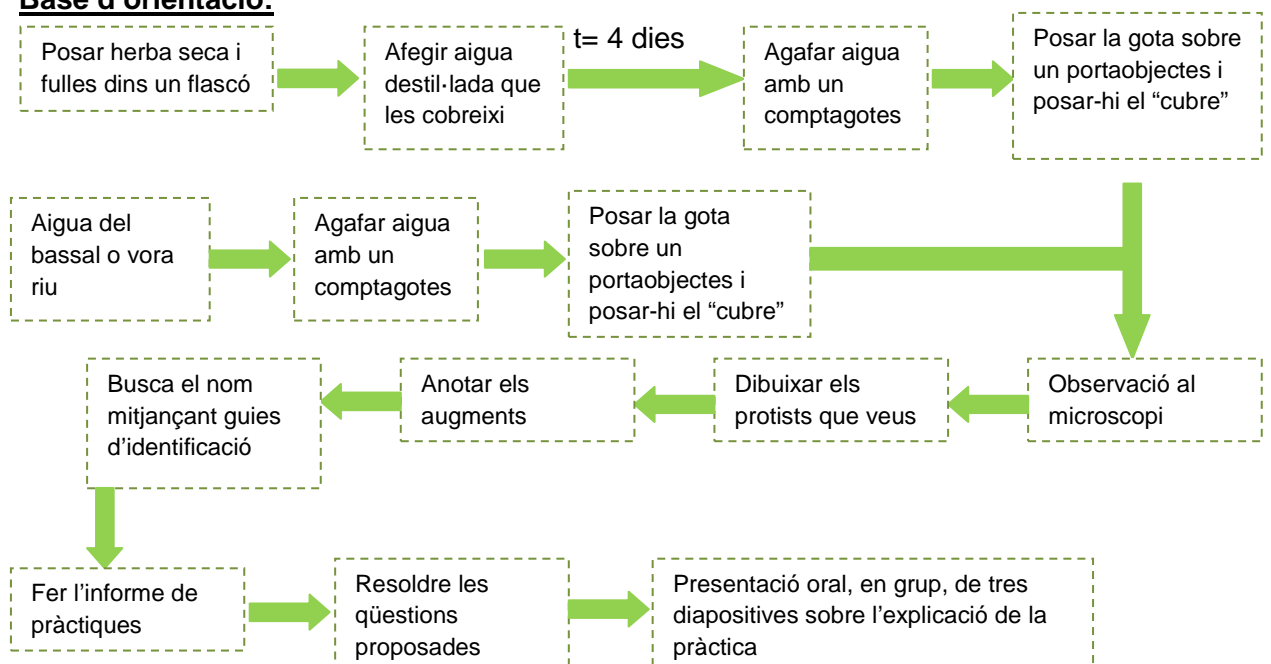
Observar protists no és gaire difícil, sempre que sàpigues on buscar-los. Generalment es troben molt lligats al medi aquàtic, per la qual cosa els podem trobar a les basses, als estanys o al mar.

Amb l'ajuda d'un microscopi intentareu observar la gran diversitat d'éssers vius que hi ha dins una gota d'aigua. És molt probable que n'observeu molts i de moltes formes diferents. Segurament trobareu Protozoous ciliats (Paramecis, Vorticelles...), Sarcodins (Amebes) i Flagel·lats (no es veurà el flagel). A més també podreu observar algunes algues i éssers pluricel·lulars com cucs i larves.

Material:

- Microscopi
- Portaobjectes i cobreobjectes
- Flascons de vidre
- Comptagotes
- Mostra d'aigua d'un bassal o de la vora d'un riu
- Fulles o herbes seques
- Aigua destil·lada

Base d'orientació:



ATENCIÓ: Els protists unicel·lulars són organismes molt tènues, gairebé transparents. Per poder-los veure heu d'abaixar la intensitat de la llum i tancar el diafragma del microscopi. Si no ho feu així, us enlluernareu i no podreu veure res! No per tenir més llum ho veuràs millor. En cas de no observar res, demaneu al docent que us deixi tint (roig de metil o blau de metilè) i apliqueu una gota al canto de "cubre". Seguidament amb paper de cel·lulosa eixugueu l'excés de tint.

Questions per resoldre:

Tenen tots la mateixa mida?

Quins sistemes de locomoció utilitzen?

Tots són transparents?

Dels que són transparents... veus alguna estructura interna? Què deu ser? Per a què serveix?

Els has vist menjar? Com ho fan?

Si tens sort de veure'ls dividir. Aprofita i dibuixa-ho.

Quan fas una infusió, primer poses a bullir l'aigua. Després hi poses les herbes i esperes que es refredi abans de beure-te-la. Si deixes reposar durant unes setmanes la infusió, apareixeran protists, sobretot protozous. Perquè fem bullir l'aigua? De on surten els protozous?

PRÀCTICA PER A L'ALUMNE: El Regne dels Fongs I. Cultiu i observació de llevats.

Introducció:

Els llevats són fongs unicel·lulars molt apreciats per la seva capacitat de fermentar els hidrats de carboni. Són utilitzats tan en la fabricació del pa com en l'elaboració de moltes begudes alcohòliques.

Normalment no formen miceli ja que són unicel·lulars. La seves cèl·lules estan envoltades de paret cel·lular de quitina. Viuen en llocs rics en sucres, dels quals obtenen l'energia mitjançant la fermentació. Mitjançant aquest procés, transformen els sucres en CO₂ o etanol. A la natura els trobem sobre la pell d'algunes fruites com els raïms.

Material:

- Microscopi.
- Portaobjectes
- Cobreobjectes
- Càpsula de Petri
- Comptagotes
- Aigua destil·lada
- Tub d'assaig
- Bec Bunzen
- Pinceres de fusta
- Blau de metilè.
- Llevat de pa

Base d'orientació:



PRÀCTICA PER A L'ALUMNE: El Regne dels Fongs II. Cultiu i observació de floridures.

Introducció:

Les floridures són fongs de mida petita que creixen sobre la matèria orgànica en descomposició. Es poden trobar tan a l'aire com a l'aigua.

L'aparell vegetatiu (o cos) dels florits està format per un miceli banc semblant a la seda.

Avui anem a observar les floridures que apareixen sobre el pa i les condicions necessàries per al seu creixement.

Material:

- Lupa
- 2 recipients sense tapa
- 2 bosses de plàstic
- 2 talls de pa: un de sec i l'altre moll

Base d'orientació:



Questions per resoldre:

- Han aparegut fongs a ambdues llesques? A què creus que és degut?
- Ha pogut observar el cos fructífer del fong? Dibuixa'l?
- Què creus que passaria si deixéssim la llesca de pa unes setmanes més?

PRÀCTICA PER A L'ALUMNE: El Regne dels Fongs III. Identificació de bolets

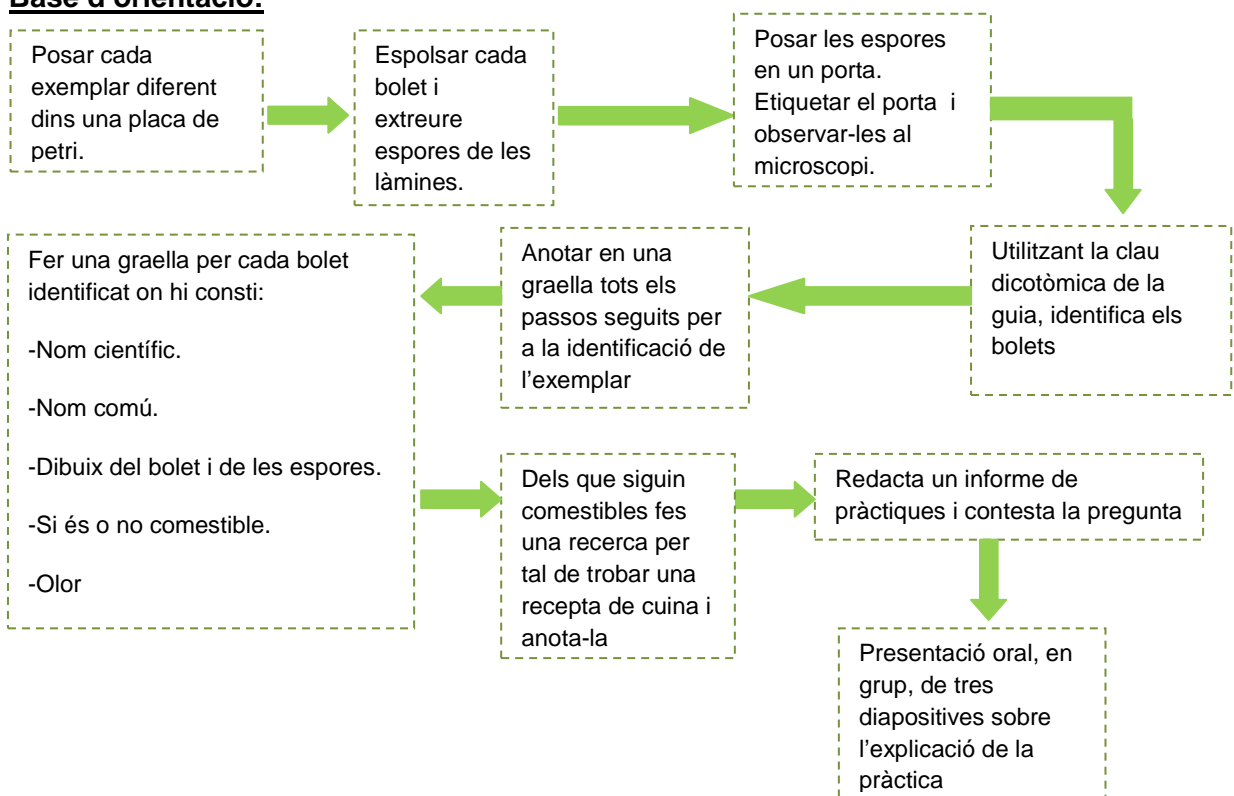
Introducció:

Dins els fongs sapròfits trobem tant bolets com floridures com llevats. A més, els fongs poden fer simbiosi (amb algues = Liquen o bé amb arrels =Micorrizes) o bé paràsits. En aquesta pràctica haurem de resoldre la pregunta següent: **COM ES DIU AQUEST BOLET? ÉS COMESTIBLE?**

Material:

- Lupa
- 4 plaques de petri
- Porta objectes
- Pinceres
- Agulla emmanegada
- Bisturí
- Rotllo de cinta adhesiva transparent
- Microscopi
- Regle
- Bolets d'espècies desconegudes
- Bon, Marcel; 2004; "**Guia de campo de los hongos de España y de Europa**". Ed. Omega.

Base d'orientació:



Pregunta:

Els bolets es tallen o s'arrenquen? Raoneu la resposta.

Activitats Fase De Síntesi o Avaluació

Matèria: Ciències naturals
 Curs: 1r ESO
 Unitat didàctica: Classificació dels éssers vius

- Objectius d'aprenentatge:**
1. Comprendre la necessitat de classificar els sers vius en grups taxonòmics.
 2. Reconèixer els grups taxonòmics i la seva nomenclatura.
 3. Saber relacionar cada Regne amb les seves característiques definitòries.
 4. Relacionar diferents espècies amb els seu Regne corresponent.
 5. Potenciar el treball cooperatiu com a eina d'aprenentatge.
 6. Millorar la metodologia de treball de laboratori

Criteris d'avaluació

<p>Compren les necessitats d'una classificació taxonòmica i reconeix els diferents taxons i la seva nomenclatura</p>	<p>Coneix les característiques dels 5 Regnes i sap classificar diferents espècies dins el Regne corresponent.</p>	<p>L'alumne/a es mostra participatiu i amb iniciatives durant la pràctica de treball cooperatiu</p>	<p>Les pràctiques de laboratori han estat realitzades de forma rigorosa i seguint una metodologia adequada</p>
<p><u>Elements observables</u> Ha escollit bons criteris de classificació Col·loca els taxons en l'ordre correcte És capaç de definir el concepte d'espècie Sap utilitzar una clau dicotòmica.</p>	<p>És capaç de relacionar diferents espècies amb el Regne corresponent Ordena de forma adequada els nivells taxonòmics Utilitza informació d'unitats anteriors per tal de resoldre preguntes.</p>	<p>Està pendent d'ajudar als altres membres del grup. Ha complert el compromís signat Realitza aportacions en el treball de grup. Organitza les tasques a realitzar. Té una actitud positiva en el treball de Ha exposat oralment amb claredat els conceptes apresos</p>	<p>Porta el material de laboratori Rugositat amb el maneig del material de laboratori Té hàbits de neteja i ordre en la tasca a realitzar Elabora un informe de pràctiques correctament Utilitza les tècniques de forma rigorosa</p>

PAUTA PER AL PROFESSOR: Les preguntes obertes i les xarxes sistemàtiques

Objectius de l'activitat:

- Oferir la possibilitat de pujar nota a aquells alumnes que ho desitgin mitjançant la realització d'aquesta activitat.
- Fer relacionar diferents conceptes treballats durant el desenvolupament de la Unitat Didàctica.

Temporització: 40 minuts a casa

Metodologia:

L'activitat es realitzarà a títol individual i serà optativa. Aquells alumnes que ho desitgin podran realitzar-la i el 10% de la nota obtinguda es sumarà a la nota final de la Unitat.

L'objectiu de l'activitat és que a partir d'una pregunta oberta, els alumnes facin una pluja d'idees de què els hi suggereix i de com la poden resoldre. I, posteriorment, organitzin aquesta resposta de forma lògica en una mapa conceptual.

ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: Les preguntes obertes i les xarxes sistemàtiques

Pregunta: Imagina que ets un biòleg que estàs estudiant la biodiversitat d'éssers vius de Catalunya i descobreixes dues espècies, fins aleshores desconegudes.

Aquestes dues espècies, un cop classificades les anomenes:

- Eriçó comú o Eriçó europeu o Eriçó fosc (*Erinaceus europaeus*)



- Reig bord (*Amanita muscaria*)



Classifica-les!!!!

1. Fes una pluja d'idees de les característiques de classificació de cada una de les espècies.

<i>Erinaceus europaeus</i>	<i>Amanita muscaria</i>
Vertebrat	

2. Relaciona les idees amb els seus criteris corresponents.

<i>Erinaceus europaeus</i>		<i>Amanita muscaria</i>	
Idea	Criteri	Idea	Criteri
És un mamífer	Pertany a un grups de vertebrats		

3. Fes una xarxa sistemàtica o mapa conceptual a partir de les idees i els criteris anteriors.

Éssers vius

PAUTA PER AL PROFESSOR: Preguntes d'autoavaluació per Internet

Objectius de l'activitat:

- Repassar mitjançant preguntes curtes les idees bàsiques de la unitat.
- Conèixer, per part de l'alumne, els aspectes de la unitat que calen estudiar o repassar.

Temporització: 30 minuts a casa

Materials:

- Moodle

Metodologia:

L'activitat es realitzarà a nivell individual.

Cada alumne haurà d'entrar al Moodle i dins la carpeta de la unitat didàctica trobarà una pestanya d'Autoavaluació.

Prement l'aplicació, sortiran 30 preguntes tipus test (algunes amb resposta múltiple), les quals s'hauran de realitzar amb un màxim de 40 minuts. Aquestes preguntes sortiran aleatòries i desordenades cada vegada que s'obri l'aplicació. De manera que l'alumne que ho desitgi, podrà fer el test fins a 20 vegades i no sempre hi haurà les mateixes preguntes. D'altre banda, això dificulta la copia entre els diferents alumnes.

Aquesta aplicació permetrà que el docent rebi el nombre de vegades que s'ha realitzat el test i la puntuació màxima obtinguda de cada alumne.

Aquesta activitat d'avaluació puntuarà un 10% de la nota final de la Unitat Didàctica.

A continuació hi ha algunes de les preguntes que s'entraran a l'aplicació:

- 1. Els éssers vius s'agrupen en unitats bàsiques anomenades Aquestes agrupacions estan relacionades amb el procés dels éssers vius.**
 - a) Espècies, evolutiu
 - b) Taxons, evolutiu
 - c) Taxons, natural
 - d) taxons, creacionista
- 2. El nom d'una espècie crida l'atenció en un text perquè.....**
 - a) Escrivim totes les lletres en majúscula
 - b) Ho escrivim en negreta
 - c) No fa falta que cridi l'atenció en un text

- d) Ho escrivim en lletra cursiva o subratllat.
- 3. En el nom d'una espècie, la primera paraula fa referència a:**
- a) Les races que inclou l'espècie
 - b) Al Regne al qual pertany
 - c) Una qualitat de l'espècie
 - d) El gènere al qual pertany l'espècie
- 4. Linné va proposar el model per anomenar les espècies. Aquest model es coneix amb el nom de:**
- a) Nomenclatura binomial
 - b) Nomenclatura nominal
 - c) Nomenclatura comú
 - d) Nomenclatura llatina
- 5. Per nombrar una espècie ...**
- a) utilitzem dues paraules llatinitzades
 - b) utilitzem dos noms propis
 - c) utilitzem el nom que volem
 - d) utilitzem una sola paraula
- 6. Ordena els nivells taxonòmics començant pel més bàsic.**
- a) Gènere – Classe – Ordre – Regne – Espècie – Família – Divisió o Fílum
 - b) Espècie - Classe - Gènere – Ordre – Regne – Família – Divisió o Fílum
 - c) Espècie - Gènere - Família - Ordre - Classe - Divisió o Fílum – Regne
 - d) Espècie - Gènere - Ordre - Família - Classe - Divisió o Fílum – Regne
- 7. Ésser viu que utilitza matèria orgànica per formar matèria orgànica**
- a) Heteròtrofs
 - b) Autòtrofs
 - c) Fotosintètics
 - d) Sintetitzadors

- 8. Ésser viu format per més d'una cèl·lula.**
- a) Pluricel·lular
 - b) Unicel·lular
 - c) Monocel·lular
 - d) Multicel·lular
- 9. Regne d'éssers autòtrofs les cèl·lules dels quals estan organitzats en teixits:**
- a) Moneres
 - b) Protists
 - c) Fongs
 - d) Vegetals
- 10. Cèl·lula amb nucli definit:**
- a) Eucariota
 - b) Procariota
 - c) Procèl·lula
 - d) Eucèl·lula
- 11. Cèl·lula sense nucli definit:**
- a) Eucariota
 - b) Procariota
 - c) Procèl·lula
 - d) Eucèl·lula
- 12. Ésser viu que utilitza matèria inorgànica per formar matèria orgànica**
- a) Heteròtrof
 - b) Autòtrof
 - c) Descomponador
 - d) Simbiont
- 13. Regne d'éssers heteròtrofs, amb cèl·lules associades formant teixits.**
- a) Fongs
 - b) Animals
 - c) Mòneres

d) Protists

14. Estructura formada per cèl·lules que tenen el mateix aspecte i realitzen una mateixa funció.

a) Teixit

b) Òrgan

c) Sistema

d) Colònia

15. Regne d'éssers eucariotes, pluricel·lulars, heteròtrofs i sense veritables teixits.

a) Mòneres

b) Protists

c) Fongs

d) Animals

16. Els éssers del Regne de les Mòneres

a) Poden viure en qualsevol ambient de La Terra.

b) Viuen com paràsits a l'interior d'altres individus.

c) Viuen formant grans colònies.

d) Tots tenen vida lliure.

17. Les cianofícies

a) Alliberen oxigen igual que les plantes.

b) Són bacteris.

c) No pertanyen al Regne de les Mòneres

d) Produeixen malalties.

18. Els bacteris

a) Alguns són beneficiosos perquè destrueixen la matèria orgànica.

b) Es caracteritzen per ser tots autòtrofs.

c) Es caracteritzen per ser tots heteròtrofs.

d) Només produeixen malalties

19. Els bacteris que tenen forma arrodonida s'anomenen:

- a) Cocs
- b) Bacils
- c) Vibrió
- d) Espirils

20. Els bacteris que tenen forma de coma s'anomenen:

- a) Cocs
- b) Bacils
- c) Vibrió
- d) Espirils

21. Els bacteris que tenen forma ondulada s'anomenen:

- a) Cocs
- b) Bacils
- c) Vibrió
- d) Espirils

22. Els bacteris que tenen forma allargada s'anomenen:

- a) Cocs
- b) Bacils
- c) Vibrió
- d) Espirils

23. Individu que s'alimenta de la matèria orgànica en descomposició

- a) Simbiosi
- b) Sapròfit
- c) Parasitisme
- d) Paràsit

24. Relació de convivència entre dos individus on tots dos n'obtenen un benefici.

- a) Simbiosi
- b) Sapròfit

- c) Parasitisme
- d) Paràsit

25. Relació de convivència on un dels dos individus en surt perjudicat.

- a) Simbiosi
- b) Sapròfit
- c) Parasitisme
- d) Paràsit

26. D'aquests éssers vius o relacions, qui produeix malalties?

- a) Paràsit
- b) Sapròfit
- c) Simbiont
- d) Cianofícia

27. D'aquests éssers vius o relacions, qui elimina els cadàvers?

- a) Paràsit
- b) Sapròfit
- c) Simbiont
- d) Cianofícia

28. D'aquests éssers vius, quin produeix oxigen?

- a) Cianofícia
- b) Bolet
- c) Peix verd
- d) Floridura

29. Qui ajuda a fermentar el raïm?

- a) Bacteris
- b) Floridures
- c) Bolets
- d) Llevats

30. Dins el Regne Protist s'inclouen

- a) Protozous i algues cianofícies.
- b) Protozous i algues
- c) Protozous, bacteris i cianofícies.
- d) Bacteris i protozous

31. La característica comú entre tots els protists és...

- a) Tenen cèl·lules eucariotes
- b) Són tots unicel·lulars
- c) Són autòtrofs
- d) Són microscòpics.

32. Un Protist és un ésser viu....

- a) Eucariota
- b) Procariota
- c) Autòtrof
- d) Unicel·lular

33. Un Protozou és un ésser viu....

- a) Eucariota
- b) Procariota
- c) Autòtrof
- d) Unicel·lular

34. Una alga és un ésser viu...

- a) Eucariota
- b) Procariota
- c) Autòtrof
- d) Unicel·lular

35. Un bacteri és un ésser viu...

- a) Eucariota
- b) Procariota
- c) Autòtrof

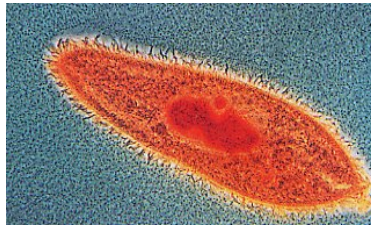
d) Unicel·lular

36. Els protozous són:

- a) Unicel·lulars i, molts d'ells, de vida lliure
- b) Paràsits i pluricel·lulars.
- c) Unicel·lulars o autòtrofs
- d) Grans i heteròtrofs

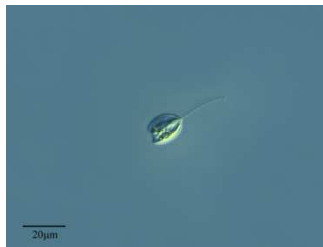
37. El protozou de la imatge és:

- a) Ciliat
- b) Flagel·lat
- c) Ameboide
- d) Immòbil



38. El protozou de la imatge és:

- a) Ciliat
- b) Flagel·lat
- c) Ameboide
- d) Immòbil



39. El protozou de la imatge és:

- a) Ciliat
- b) Flagel·lat
- c) Ameboide
- d) Immòbil



40. Les algues són...

- a) Unicel·lulars i paràsites.
- b) Autòtrofes i, moltes, pluricel·lulars.
- c) Microscòpiques i heteròtrofes.
- d) Pluricel·lulars i autòtrofes.

41. Quina d'aquestes algues és unicel·lular?

- a) Euglena
- b) Alga verda

- c) Alga vermella
- d) Alga bruna

42. El Regne dels Fongs inclou éssers:

- a) Heteròtrofs, i la majoria, pluricel·lulars.
- b) Que realitzen la fotosíntesi.
- c) Microscòpics i heteròtrofs.
- d) Macroscòpics i autòtrofs.

43. Com s'anomena la part del bolet que indica la fletxa?

- a) Barret
- b) Peu
- c) Volva
- d) Anell



44. Com s'anomena la part del bolet que indica la fletxa?

- a) Barret
- b) Volva
- c) Anell
- d) Làmines



45. Com s'anomena la part del bolet que indica la fletxa?

- a) Barret
- b) Peu
- c) Anell
- d) Làmines



46. Com s'anomena la part del bolet que indica la fletxa?

- a) Barret
- b) Peu
- c) Volva
- d) Làmines



47. Com s'anomena la part del bolet que indica la fletxa?

- a) Peu
- b) Volva
- c) Anell
- d) Làmines



48. Com s'anomena la part del bolet que indica la fletxa?

- a) Barret
- b) Miceli
- c) Anell
- d) Làmines



49. Els líquens pertanyen al Regne dels...

- a) Protists
- b) Fongs
- c) Vegetals
- d) Animals

50. Un líquen és una relació de simbiosi entre...

- a) Una alga i un fong
- b) Un fong i una arrel
- c) Un fong i un bacteri
- d) Una alga i un bacteri

51. Les micorrizes són una relació de simbiosi entre...

- a) Una alga i un fong
- b) Un fong i una arrel
- c) Un fong i un bacteri
- d) Una alga i un bacteri

52. A quin Regne pertanyen les algues vermelles

- a) Mònères
- b) Protists
- c) Fongs
- d) Vegetals

53. A quin Regne pertanyen els bacteris?

- a) Mònères
- b) Protists
- c) Fongs
- d) Vegetals

54. A quin Regne pertanyen les falgueres?

- a) Mònères
- b) Protists
- c) Fongs
- d) Vegetals

55. A quin Regne pertanyen els coralls?

- a) Animals
- b) Protists
- c) Fongs
- d) Vegetals

56. Quines d'aquestes característiques tenen tots els membres del Regne Vegetal?

- a) Pluricel·lulars, amb veraders teixits i heteròtrofs.
- b) Pluricel·lulars, autòtrofs i fotosintètics.

c) Unicel·lulars, amb teixits i fotosintètics.

d) Unicel·lulars, heteròtrofs i fotosintètics.

57. Quines d'aquestes característiques tenen tots els representants del Regne Animal:

a) Pluricel·lulars, autòtrofs i amb teixits.

b) Pluricel·lulars, heteròtrofs i amb teixits.

c) Procariotes, pluricel·lulars, heteròtrofs i amb teixits.

d) Eucariotes, pluricel·lulars, autòtrofs i amb teixits.

PAUTA PER AL PROFESSOR: El “Trivial” dels éssers vius.

Objectius de l'activitat:

- Repassar les idees claus de la Unitat Didàctica.
- Conèixer, per part de l'alumne, els aspectes de la unitat que calen estudiar o repassar.
- Aprendre a resoldre problemes en grup cooperatiu.

Temporització: 30-45 minuts a classe.

Materials:

- Preguntes
- Dau de 6 colors
- Pissarra
- Dau de 6 cares
- Cronòmetre

Metodologia:

L'activitat es realitzarà amb els grups cooperatius creats al inici de la unitat.

Cada grup s'ajuntarà al voltant d'una taula.

El docent serà l'encarregat d'avaluar les respostes. Cada resposta correcte és un punt. Les incorrectes no compten.

Aquesta activitat val el 10% de la nota final; per tant, al final de l'activitat, l'equip guanyador rebrà un 10 i la resta d'equips obtindran una nota equivalent al nombre de preguntes ben contestades en relació a l'equip guanyador.

Les preguntes estan agrupades segons temàtica, i cada color de les cares del dau de colors correspon a una temàtica; Per exemple: si toca la cara verda del dau, vol dir que s'ha d'escollir a l'atzar una pregunta de les cartolines verdes.

La correspondència colors – temàtica és la següent:

- **Taronja:** Classificació taxonòmica
- **Verd:** Regne Mòneres
- **Blau:** Regne Protists
- **Lila:** Regne Fongs
- **Violeta:** Regne Vegetal
- **Blanc:** Regne Animal

Passos per una correcta realització:

1. Un membre de cada grup ha de tirar el dau de 6 cares. El grup que tregui el número més alt, serà l'encarregat de començar el joc.
2. El primer grup ha de llençar el dau de 6 colors. El color que quedi a la cara superior, marcarà el color de la pregunta a respondre.
3. El docent deixarà escollir la pregunta al portaveu del grup.
4. Un cop escollida la llegiran en veu alta, perquè tots els altres grups l'escoltin i la intentin resoldre.
5. El primer grup tindrà 1 minut per resoldre la pregunta. El portaveu serà l'encarregat de donar la resposta. Si l'encerta, tot el grup tindrà un punt positiu. Si falla, hi haurà rebot al grup següent. Hi poden haver tants rebots com grups cooperatius hi hagi.
6. Seguidament tocarà el torn del segon grup (en sentit horari), el portaveu del qual, llençarà el dau de 6 colors i el color que quedi a la cara superior del dau, marcarà el tema de la pregunta a resoldre.

Així successivament.

Nota: El material del joc està apart de la Unitat Didàctica.

PAUTA PER AL PROFESSOR: Activitat d'avaluació final.

Objectius de l'activitat:

- Avaluar si l'alumne ha assolit els coneixements previstos.
- Conèixer per part del docent, si el mètode de treball utilitzat ha estat eficient per crear aprenentatge.
- Observar per part del docent i de l'alumne quins conceptes s'han de treballar de nou.
- Corregir els conceptes que no s'han entès correctament.

Temporització: 45-60 minuts de classe i 30 minuts a casa.

Materials:

- Foli amb l'activitat

Metodologia:

L'activitat es realitzarà a nivell individual al final de la Unitat Didàctica.

A partir d'una situació nova, l'alumne haurà d'aplicar tot allò que ha après durant la UD per tal de resoldre el problema.

L'activitat constarà d'una sèrie de preguntes d'ordre creixent de dificultat. Les preguntes inicials seran de definicions i aspectes que no necessiten massa raonament, mentre que les finals seran de raonament lògic i de relació de conceptes.

Per atendre a la diversitat, hi haurà dues modalitats d'activitat; la bàsica i la ampliada.

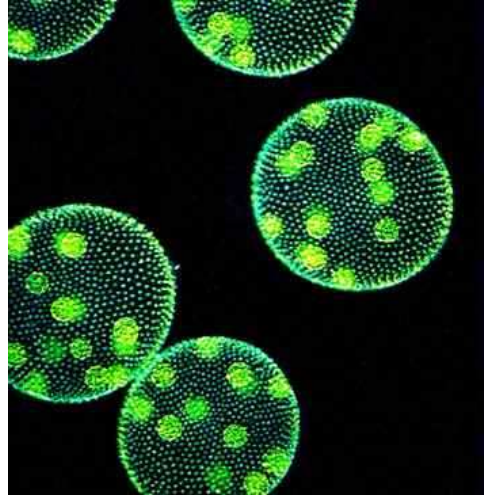
Un cop l'activitat hagi estat realitzada, es passarà a cada alumne un full amb la correcció. L'alumne l'haurà de llegir a casa, i el dia següent exposar els dubtes que tingui. Un cop el docent hagi corregit l'activitat, la retornarà als alumnes alhora que recollirà els fulls de la correcció. Seguidament, i sense els fulls de correcció, l'alumne haurà de tornar a fer, a casa, les preguntes que hagi fallat de l'activitat inicial.

Aquesta activitat puntuarà un 30% de la nota final de la Unitat Didàctica.

ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: Avaluació ampliada

Fa tres setmanes que uns científics Europeus van descobrir aquesta nova espècie, fins aleshores desconeguda. Durant aquests dies han estat treballant al laboratori per tal de classificar-la en el Regne que li correspon. De moment, han obtingut els següents resultats:

1. La o les seves cèl·lules tenen nucli diferenciat i orgànuls al citoplasma.
2. Té una sola cèl·lula.
3. Cada cèl·lula realitza totes les funcions; no obstant, està associada amb les cèl·lules del seu voltant. No forma teixits.
4. Es nodreixen a partir de matèria inorgànica, la qual, transformen en orgànica. Per tant, podríem dir que es sintetitzen l'aliment.
5. Tenen uns orgànuls de color verd encarregats de transformar la matèria inorgànica a orgànica.



Pregunta 1: Podries explicar en una sola paraula, els conceptes que es defineixen en els punt 1, 2, 3, 4 i 5?

Definició núm.	Paraula que té el mateix significat
1	
2	
3	
4	
5	

Pregunta 2: Podries ajudar als científics i buscar quin o quins regnes compleixen cada una de les característiques definides en els punts 1,2,3, 4 i 5?

Característica	Regnes que la compleixen
1. La o les seves cèl·lules tenen nucli diferenciat i orgànuls al citoplasma.	
2. Té una sola cèl·lula.	
3. Cada cèl·lula realitza totes les funcions; no obstant, està associada amb les cèl·lules del seu voltant. No forma teixits.	
4. Es nodreixen a partir de matèria inorgànica, la qual, transformen en orgànica. Per tant, podríem dir que es sintetitzen l'aliment.	
5. Tenen uns orgànuls de color verd encarregats de transformar la matèria inorgànica en orgànica	

Pregunta 3: A partir dels resultats obtinguts en l'exercici 2, pots deduir a quin Regne pertany aquest ésser viu? Explica com ho has fet per arribar a la conclusió formulada.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Pregunta 4: Ahir mateix, els investigadors van obtenir el resultat d'un experiment que havien iniciat feia dies. L'objectiu inicial era determinar en quines condicions podia viure la nova espècie descoberta.

Els resultats obtinguts els van sorprendre molt i, de moment, no n'han extret conclusions definitives. Els pots ajudar?

A continuació hi ha explicat l'experiment i els resultats obtinguts.

Experiment	Resultat
1. Posen 100 individus de l'espècie desconeguda dins un pot de vidre transparent, amb una mica d'aigua i tanquen el pot hermèticament (dins el pot hi ha aire amb tots els seus components). Deixen el pot al costat d'una finestra.	10 dies després: els individus estan vius i l'oxigen de dins el pot ha incrementat.
2. Posen 100 individus de l'espècie desconeguda dins un pot de vidre transparent, amb una mica d'aigua i tanquen el pot hermèticament (dins el pot hi ha aire però li han esgotat pràcticament tot l'oxigen). Deixen el pot al costat d'una finestra.	10 dies després: els individus estan vius i hi ha més oxigen del que hi havia inicialment.
3. Posen 100 individus de l'espècie desconeguda dins un pot de vidre negre opac, amb una mica d'aigua i tanquen el pot hermèticament (dins el pot hi ha aire amb tots els seus components). Guarden el pot a dins un armari fosc.	10 dies després: els individus estan tots morts i no hi ha oxigen a l'aire del pot.
4. Posen 100 individus de l'espècie desconeguda dins un pot de vidre negre opac, amb una mica d'aigua i tanquen el pot hermèticament (han esgotat pràcticament tot l'oxigen). Guarden el pot a dins un armari fosc.	10 dies després: els individus estan tots morts i no hi ha oxigen a l'aire del pot.

Podries elaborar un mapa conceptual dels resultats obtinguts? (esquemàtic)

Trobes alguna explicació lògica als resultats obtinguts, o bé creus que hi ha hagut algun error de metodologia que desconexim? Argumenta la teva resposta.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Pregunta 5: Gràcies a la teva ajuda han pogut classificar l'espècie dins el Regne que li correspon. Com a agraïment et deixen que li posis el nom científic i el nom comú en català. (tingues en compte l'escriptura).

Nom comú:

Nom científic:

Si algun dia descobreixen una altre espècie molt i molt similar a aquesta, però que té alguna característica diferent pertanyeran al mateix gènere. Quin gènere tindrà la futura espècie descoberta?

.....

(Cada pregunta val 2 punts sobre 10)

ACTIVITAT PER A L'ALUMNE: Avaluació bàsica

Fa tres setmanes que uns científics Europeus van descobrir aquesta nova espècie, fins aleshores desconeguda. Durant aquests dies han estat treballant al laboratori per tal de classificar-la en el Regne que li correspon. De moment, han obtingut els següents resultats:



1. Les seves cèl·lules tenen nucli diferenciat i orgànuls al citoplasma.
2. Té més d'una cèl·lula.
3. No forma veritables teixits.
4. L'alimenta de matèria orgànica, la qual trenca en formes més simples.
5. Viu sobre matèria orgànica morta, de la qual s'alimenta.

Pregunta 1: Podries explicar en una sola paraula, els conceptes que es defineixen en els punts 1, 2, 4 i 5?

Definició núm.	Paraula que té el mateix significat
1	
2	
4	
5	

Pregunta 2: Podries ajudar als científics i buscar quin o quins regnes compleixen cada una de les característiques definides en els punts 1,2,3 i 4?

Característica	Regnes que la compleixen
1. La o les seves cèl·lules tenen nucli diferenciat i orgànuls al citoplasma.	
2. Té una sola cèl·lula.	
3. No forma veritables teixits.	
4. S'alimenta de matèria orgànica, la qual trenca en formes més simples.	

Pregunta 3: Ostres, acaben de fer un nou descobriment! Les seves cèl·lules tenen paret cel·lular de quitina i a més no tenen cloroplasts, per tant, no poden fer la fotosíntesi.

A partir dels resultats obtinguts en l'exercici 2 i dels nous descobriments... pots deduir a quin Regne pertany aquest ésser viu? Explica com ho has fet per arribar a la conclusió on has arribat.

.....

.....

Pregunta 4: Gràcies a la teva ajuda han pogut classificar l'espècie dins el Regne que li correspon. Com a agraïment et deixen que li posis el nom científic i el nom comú en Català. (tingues en compte l'escriptura).

Nom comú:

Nom científic:

Pregunta 5: Classifica aquests éssers vius en el regne corresponent:

Espècie	Regne al qual pertany
Ameba	
Alga bruna	
Bacteri	
Molsa	
Corall	
Llevat	
Cianofícies	
Falguera	
Bolet	
Floridura	

(Cada pregunta val 2 punts sobre 10)

BIBLIOGRAFIA UTILITZADA:**WEBS:**

- Pilar Suris (2010). *Comunicación en el aula*. Recuperat el 30 de Gener de 2011 des de <http://moodle.udg.edu/file.php/1923/comunicacionenaula.pdf>
- Fco. Javier Corral Balaña (?). *Webstionaris de ciències de la naturalesa*. Recuperat el 1 de Febrer de 2011 des de <http://www.xtec.cat/aulanet/ud/ciencies/webstionaris/index.htm>
- M. Ruiz (?). *Unidades didácticas de EL2 basadas en contenidos curriculares de ESO*. Recuperat el 1 de Febrer de 2011 des de http://www.hezkuntza.ejgv.euskadi.net/r43-573/es/contenidos/informacion/dia6/es_2027/adjuntos/zubirik_zubi/unidades_didacticas_EL2/CIENCIAS NATURALEZA/1 SERESVIVOS/01 LOS SERES VIVOS PRO FESORADO.pdf
- Facultad de Ciencias Agrarias (2007). *Hipertextos del área de la biología*. Recuperat el 30 de Gener de 2011 des de <http://www.biologia.edu.ar/biodiversidad/6reinos.htm#autotrofos>
- Ministerio de Educación de España (2010). *Proyecto biosfera*. Recuperat el 3 de Febrer de 2011 des de <http://www.biologia.edu.ar/biodiversidad/6reinos.htm#autotrofos>
- Fina Vert (2004). *La diversitat dels éssers vius: necessitat de posar nom i ordre*. Recuperat el 3 de Febrer de 2011 des de <http://www.xtec.cat/~jvert/eso/primer/class1.pdf>
- Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya (2011). *EDU365.cat*. Recuperat el 2 de Febrer de 2011 des de <http://www.edu365.cat/eso/muds/ciencies/claus/practica/>
- Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya (2011). *Aracné ciència en xarxa*. Recuperat el 3 de Febrer de 2011 des de <http://www.edu365.cat/eso/muds/ciencies/claus/practica/>
- Pilar Suris (2011). *Documents diversos del moodle*. Recuperat el 3 de Febrer de 2011 des de <http://moodle.iesmontilivi.net:8088/course/view.php?id=513>
- P. Pujolàs (2002). *Aprender juntos alumnos diferentes*. Recuperat el 29 de Gener de 2011 des de http://www.graim.info/intranet/documentos/web/primaria/metodologies_treball_cooperatiu.pdf
- Neus Sanmartí (2007). *10 ideas clave. Evaluar para aprender*. Recuperat el 29 de Gener de 2011 des de http://books.google.cat/books?id=BuAkkhRUtYgC&pg=PA62&lpg=PA62&dq=%22bases+de+orientacion%22&source=bl&ots=J7u4DecZ8D&sig=qwsHasX7P-0dhIazvxSu_3hvONA&hl=ca&ei=mrPbTK6iMsyChQefuLT_Dw&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=6&ved=0CCcQ6AEwBQ#v=onepage&q&f=true

DOCUMENTS:

- BONALS, J. (2000): *El trabajo en pequeños grupos en el aula*. Barcelona. Graó.