



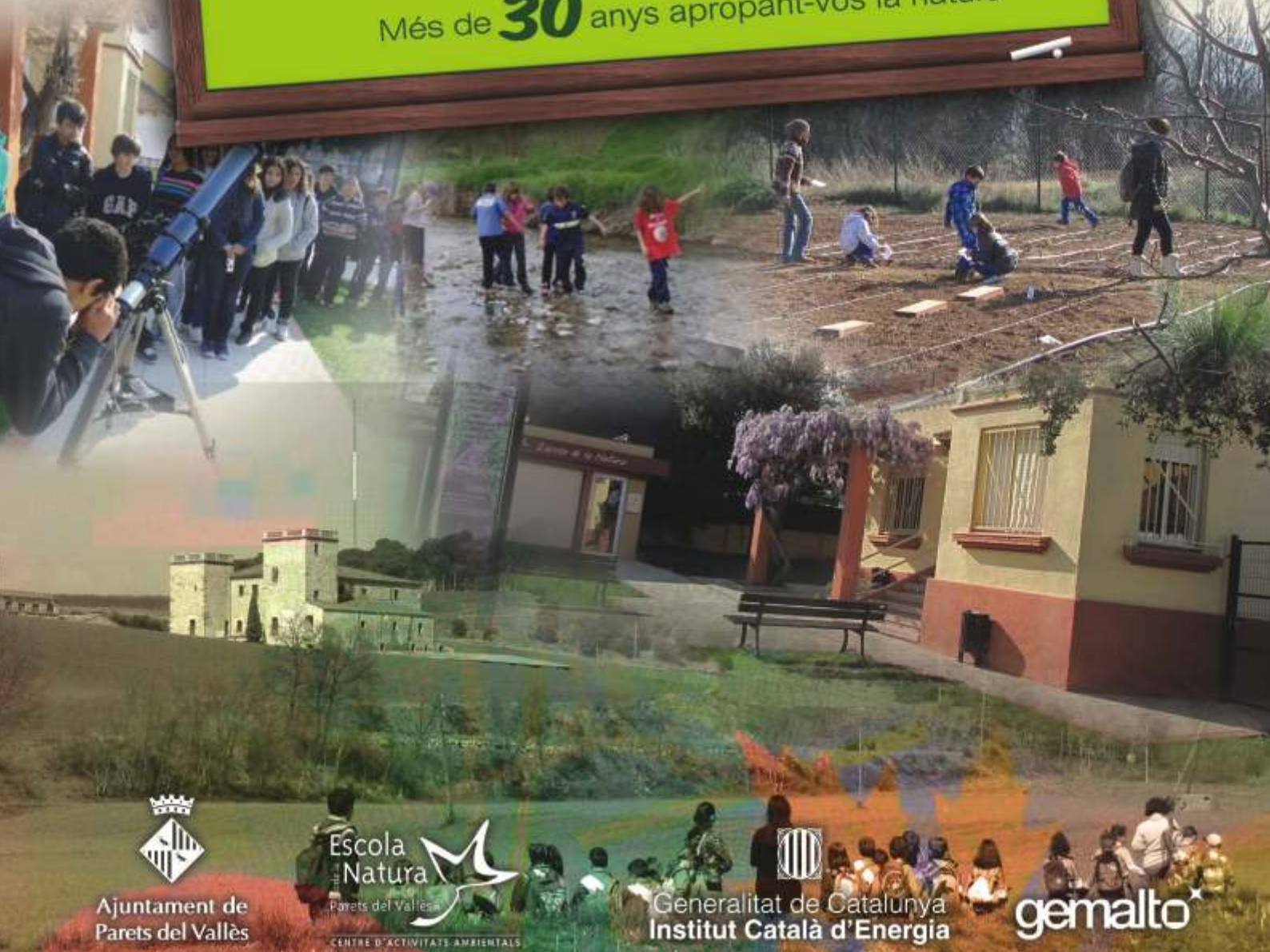
Escola de la Natura

ACTIVITATS ESCOLARS

Parets del Vallès

CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS

Més de **30** anys apropant-vos la natura



Ajuntament de
Parets del Vallès

Escola
de la
Natura

Parets del Vallès



CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS



Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

gemalto



PRESENTACIÓ

Més de 30 anys fent natura

Parets del Vallès és un municipi compromès amb el medi ambient. Un dels grans valors afegits del nostre municipi és el seu entorn natural, amb espais com **Gallecs, Can Serra o la Verneda de l'Isidre Coix**, que sovint denominem com els nostres pulmons verds. En gaudim, els observem, els fotografiam..., però també tenim la responsabilitat de preservar-los.

Amb aquesta sensibilitat, **fa més de 30 anys**, naixia l'**Escola de la Natura de Parets del Vallès**. El 21 de setembre de 1983, aquest centre municipal iniciava el seu camí amb les finalitats d'apropar a la ciutadania el nostre entorn natural, de transmetre el seu gran valor i de sensibilitzar la població de la necessitat de tenir-ne cura i d'actuar amb el màxim de respecte envers l'entorn.

No és comú trobar un **equipament municipal** com aquest, una escola que des del començament va apostar per la conscienciació i la sensibilització en matèria de medi ambient, posant èmfasi a la importància de conèixer-lo, respectar-lo i gaudir-ne i al respecte que mereix.

L'Escola de la Natura, en el dia a dia, ha transmès al conjunt de la població la seva estima pel nostre entorn. Ens agradaria destacar, però, la gran tasca que desenvolupa amb **els infants**, perquè, cada any, **3.500 estudiants** de les escoles de Parets assisteixen a les activitats programades pel centre.

Ens sentim orgullosos de la seva manera de fer, de tota la seva trajectòria, d'haver assolit que la vila sigui un referent en medi ambient. Per això, volem donar el màxim reconeixement a tot l'equip que quotidianament ha fet possible que, tant els ciutadans de Parets com aquelles persones que visiten el municipi, gaudeixin del nostre l'entorn natural i que, un cop assolits els objectius marcats, incrementi les tasques que volem desenvolupar, fent un pas endavant en el camí per l'educació ambiental que volem recórrer.

Us convidem a visitar la nostra **Escola de la Natura** presencialment (i de manera virtual mitjançant el portal escolanatura.parets.cat), a veure estels i constel·lacions a l'**observatori astronòmic**, a cultivar l'**hort de Can Jornet**, a gaudir de les **exposicions**...

A més, a continuació, us presentem el **nou programa d'activitats escolars** que enguany amplia l'oferta amb **noves propostes** per als diferents nivells acadèmics, amb el propòsit de prestar cada dia un servei millor.

Sergi Mingote

Alcalde de Parets del Vallès

Dídac Cayuela

Regidor de Medi Ambient

MARC PEDAGÒGIC

En les darreres dècades, el desenvolupament urbanístic i industrial del Vallès ha afectat la situació de molts indrets naturals. Des de l'Escola de la Natura es lluita perquè tots els infants del municipi coneguin, gaudeixin i respectin els ecosistemes naturals que es conserven i es recuperen a Parets. D'aquesta manera, volem contribuir al procés de creixement intel·lectual dels nens i col·laborar en la construcció de la realitat futura del municipi.

L'any 2002, amb la creació de l'Oficina d'Informació Ambiental, s'afegien noves temàtiques de sensibilització ambiental al projecte educatiu del centre, com ara la problemàtica de la generació de residus i l'estalvi d'aigua i d'energia.

Així, doncs, el programa d'educació ambiental de l'Escola de la Natura està constituït per cinc blocs temàtics:

- **Entorn natural**
- **Horticultura ecològica**
- **Sensibilització ambiental**
- **Meteorologia**
- **Astronomia**

Aquestes matèries, que fomenten els valors individuals i grupals i la relació amb el medi ambient, es treballen amb infants d'edats compreses entre els 3 i els 16 anys a través de jocs, tallers i itineraris.

ELS OBJECTIUS

Els objectius generals del centre es poden resumir en:

- Gaudir de l'entorn natural amb respecte.
- Conèixer el territori i els equipaments municipals.
- Obtenir eines per poder observar un organisme en el seu medi.
- Reconèixer la flora i la fauna autòctones més representatives del Vallès.
- Fomentar l'interès per la protecció i la cura d'animals i plantes de l'entorn proper.
- Promoure el bon ús de l'aigua i les energies.
- Entendre la necessitat de reduir els residus.



ESCOLA DE LA NATURA

Programa d'activitats escolars

ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs

El riu Tenes

La fauna

HORTICULTURA ECOLÒGICA

Els conreus

Terres, llavors i plantes

El cicle de l'hort
(temporalitat)
i la fauna associada

Productes de proximitat

SENSIBILITZACIÓ

Els animals de companyia

El consum i els residus

L'aigua i l'energia

La conservació del planeta

METEOROLOGIA

Fenòmens meteorològics

Orientació i identificació
dels núvols

Interpretació dels mapes

ASTRONOMIA

La Terra: rotació i translació.
Les estacions

El sistema solar

L'Univers

NOVETATS

Als darrers cursos les activitats de coneixement de l'entorn, residus i consum foren, juntament amb les d'astronomia, les més presents a l'oferta del nostre programa.

És per això que aquest proper curs ampliïm el nombre d'activitats d'altres blocs com la energia, els animals de companyia, l'horticultura ecològica i la conservació del planeta amb l'objectiu de promoure tant coneixements sobre el medi com els valors que fomenten el respecte a l'entorn i a tots els éssers vius que en formen part.

Augmentem també les activitats de fauna, treballant en tots els cicles la fauna autòctona i els animals domèstics. Volem potenciar la tinença responsable d'aquests amb un seguit d'activitats dinamitzades per un gos de teràpia assistida, que permetrà als infants apropiars'hi, reconèixer-ne les necessitats en funció de la seva espècie i adquirir responsabilitats pel que fa al manteniment.

Per altra banda, i amb l'objectiu que els nens i les nenes adquireixin hàbits sostenibles de consum energètic tant a casa com a l'escola, proposem analitzar els conceptes estalvi d'aigua i estalvi energètic, mitjançant el coneixement de l'energia solar i eòlica, així com del cicle de l'aigua.

L'horticultura ecològica és una altra matèria treballada a tots els cicles escolars. Aquest any plantejarem dues novetats: l'ampliació de l'origen dels aliments, d'una banda, i l'hort i les quatre estacions, de l'altra, en què s'analitzaran els conceptes de biodiversitat cultivada, els aliments de proximitat... A més, es motivarà l'alumne a alimentar-se d'una manera variada i saludable.

El bloc de conservació del planeta augmenta l'oferta als cicles inicial i superior i s'hi treballen l'afectació dels residus abocats al mar en la supervivència dels dofins i d'altres mamífers marins i com influeix el canvi climàtic en el desgel del Pol Nord.

Aprofitem per recordar-vos que l'Escola de la Natura pot oferir activitats de coneixement de l'entorn natural i de l'horta i la vida rural com a complement per a crèdits de síntesi per als diferents nivells de l'ESO. Per a més informació sobre continguts i tarifes, podeu contactar amb el nostre centre.

ÍNDEX



ESCOLES BRESSOL

ENTORN NATURAL

La fauna

- ▶ Deixo la meva empremta 14
- ▶ A la granja amb les gallinetes i els conillets 14

SENSIBILITZACIÓ

El consum i els residus

- ▶ Jo també reciclo! 14

HORTICULTURA ECOLÒGICA

- ▶ Assessorament en la creació de l'hort escolar 15
- ▶ Els camins de l'hort 15



ÍNDEX



CICLE INFANTIL

ENTORN NATURAL

La fauna

- ▶ El món dels insectes 16
- ▶ Què passa a la bassa? 16
- ▶ El riu a l'escola 16

SENSIBILITZACIÓ

Els animals de companyia

- ▶ De cap a cua 17

El consum i els residus

- ▶ La història del drac de quatre colors 17

HORTICULTURA ECOLÒGICA

- ▶ El joc dels sentits 18
- ▶ L'origen dels aliments 18



ÍNDEX



CICLE INICIAL

ENTORN NATURAL

La fauna

- ▶ La fauna salvatge de Parets 19
- ▶ El món dels insectes 19
- ▶ Bèsties i bestioles de riu 20

SENSIBILITZACIÓ

El consum i els residus

- ▶ Cada cosa al seu lloc 20
- ▶ Reciclem amb la Boira 21

L'aigua i l'energia

- ▶ El tresor de l'aigua 21
- ▶ Hola, Watty! 22

La conservació del planeta

- ▶ Els dofins. No n'embrutem la seva llar 22

HORTICULTURA ECOLÒGICA

- ▶ L'origen dels aliments 23
- ▶ L'hort i les quatre estacions 23

ASTRONOMIA

- ▶ El Sol, la Lluna i les estrelles 24
- ▶ La Terra i les seves estacions 24



ÍNDEX



CICLE MITJÀ

ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs

- ▶ Els ambients de la fauna de Gallecs 25

El riu Tenes

- ▶ El riu Tenes 25

La fauna

- ▶ La vida frenètica d'un formiguer 26

SENSIBILITZACIÓ

Els animals de companyia

- ▶ Creixem junts 26

El consum i els residus

- ▶ Taller de compostatge 27
- ▶ No m'emboliquis 27
- ▶ El joc de la brossa 27
- ▶ Visita a la deixalleria de Parets 28

L'aigua i l'energia

- ▶ Coneguem la depuradora 28
- ▶ El joc de l'aiguòmetre 29
- ▶ Coneguem les energies renovables

La conservació del planeta

- ▶ Viatge per la selva amazònica 29

HORTICULTURA ECOLÒGICA

- ▶ L'origen dels aliments a la Mediterrània 30
- ▶ L'hort i les quatre estacions 30

METEOROLOGIA

- ▶ Plou i fa sol a Parets 31

ASTRONOMIA

- ▶ Viatge pel sistema solar en 3D 31



ÍNDEX



CICLE SUPERIOR

ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs

- ▶ Un poble millor on viure 32
- ▶ Gallecs, un indret molt especial 32

La fauna

- ▶ Les abelles i la pol·linització 33
- ▶ Els invertebrats misteriosos: escorpins i aranyes 33
- ▶ La gran diversitat dels invertebrats 34
- ▶ Construcció de caixes niu 34
- ▶ Els rastres dels ocells 34

SENSIBILITZACIÓ

El consum i els residus

- ▶ Taller de compostatge 35
- ▶ Visita a la deixalleria de Parets 35
- ▶ El joc de la compra 35
- ▶ Fem sabó 36
- ▶ La història de la senyora Brossa 36
- ▶ No m'emboliquis 36

L'aigua i l'energia

- ▶ El joc de l'aiguòmetre 37
- ▶ El Sol i el seu potencial energètic 37
- ▶ Les energies renovables: a la recerca de l'eficiència energètica 38
- ▶ Vermell i ponent, senyal de vent! Coneguem l'energia eòlica 38

La conservació del planeta

- ▶ Què està passant al Pol Nord? Investiguem-ho! 38

HORTICULTURA ECOLÒGICA

- ▶ L'hort i les quatre estacions 39
- ▶ Anàlisi del sòl agrícola 39

METEOROLOGIA

- ▶ Plou i fa sol a Parets 40

ASTRONOMIA

- ▶ Viatge pel sistema solar en 3D 40

ÍNDEX



ED. SECUNDÀRIA I BATXILLERAT

ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs

- ▶ L'espai rural de Gallecs 41
- ▶ Un poble millor on viure 41

La fauna

- ▶ La gran diversitat dels invertebrats 42
- ▶ El camuflatge: la supervivència dels insectes 42
- ▶ Construcció de caixes niu 43
- ▶ Els rastres dels ocells 43

SENSIBILITZACIÓ

Els animals de companyia

- ▶ Treballem pels animals del centre d'acollida 44

El consum i els residus

- ▶ Taller de compostatge 44
- ▶ Són molt especials 45
- ▶ Fem sabó 45

L'aigua i l'energia

- ▶ De la depuradora al riu 46
- ▶ El Sol i el seu potencial energètic 47
- ▶ Les energies renovables: a la recerca de l'eficiència energètica 48
- ▶ Vermell i ponent, senyal de vent! Coneguem l'energia eòlica 48

HORTICULTURA ECOLÒGICA

- ▶ L'hort i les quatre estacions 49
- ▶ Anàlisi del sòl agrícola 49
- ▶ Coneix un hort ecològic 49

ASTRONOMIA

- ▶ Origen i evolució de l'Univers 50



ÍNDEX

i

INFORMACIÓ

PRESENTACIÓ CURS	3
EL MARC PEDAGÒGIC	4
ELS OBJECTIUS	4
NOVETATS	5

VISITES GUIADES A L'ESCOLA DE LA NATURA	51
INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA	52
CONDICIONS PER ALS CENTRES ESCOLARS DE PARETS DEL VALLÈS	54
OFERTES DE PAQUETS D'ACTIVITATS PER ALS CENTRES ESCOLARS D'ALTRES MUNICIPIS	55
TARIFA DE PREUS	55
DATES A RECORDAR	56



ENTORN NATURAL

La fauna

Deixo la meua empremta

Durada: 30 min

Lloc: Aula del centre escolar

Descripció: Convivim amb moltes espècies d'animals que encara que no els veiem, deixen marques del seu pas molt a prop nostre. Durant el taller els alumnes compararan la seva empremta al costat de les d'ocells, petits mamífers, i algun cuc.

Objectius:

- Identificar les mans i els peus com a part del cos.

Informació complementària: els alumnes es pintaran les mans i els peus per deixar les seves empremtes. Es recomana que portin roba que es pugui tacar.



A la granja amb les gallinetes i els conillets

Durada: 30 min a 1 h

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: Us convidem a conèixer a dos dels membres de l'Escola de la Natura, el conill Orelletes i la gallina Marcelina i els alumnes podran observar que hi han animals ben diferents i que alguns tenen pels i uns altres plomes.

Objectius:

- Entrar en contacte amb alguns animals domèstics.

- Introduir el valor de respecte als animals.

- Introduir el concepte de no tocar als animals desconeguts.

Informació complementària: Els alumnes només observaran els animals de l'aviari. No els tocaran. El temps de durada de la visita s'adaptarà a l'edat dels infants.

Podeu disposar del pati de l'Escola de la Natura per l'esbarjo dels petits un cop acabada la visita.



SENSIBILITZACIÓ

EL CONSUM I ELS RESIDUS

Jo també reciclo!

Durada: 30 min

Lloc: Aula del centre escolar

Descripció: Amb la massa de paper reciclat farem formes d'objectes i d'animals que, una vegada secs podrem pintar i fer servir com a decoració de l'aula, embolicar per fer regals o fins i tot per fer arranjaments pel Nadal.

Objectius:

- Presentar la R de reciclar.

- Experimentar amb una textura nova.

Informació complementària: Es recomana que els alumnes portin roba que es pugui tacar.





HORTICULTURA ECOLÒGICA

Assessorament en la creació de l'hort escolar

Durada: 1 a 2 h

Lloc: Pati de l'escola

Descripció: Us proposem encetar l'hort ecològic a l'escola. Tenir cura d'un ésser viu, observar les seves necessitats i tenir constància i paciència són algunes de les avantatges que proporciona als alumnes treballar a l'hort escolar. Pretenem que aquest espai formi part del projecte educatiu del vostre centre i acabi convertint-se un punt de reunió dels alumnes on es poden compartir experiències amb els mestres, els pa-res i fins i tot els avis. Us oferim assessorament tècnic en la seva creació.

Objectius:

- Introduir el concepte d'ésser viu.
- Treballar la paciència.
- Observar els cicles de les plantes.
- Fomentar l'alimentació variada.



Els camins de l'hort

Durada: 60 min

Lloc: Hort escolar / Hort de Can Jornet.

Descripció: Entre tots els alumnes marcarem els diferents camins de l'hort. Així ens recordarem les zones on sembrarem i les zones per on podrem trepitjar. Aprendrem a sembrar llavors i petites plantes i com les hem de cuidar per que creixin i les podem tastar.

Els camins els marcarem amb dibuixos de llavors, plantes, flors, fruits, núvols, sol, aigua, terra, insectes i eines de treball, que us servirà de fil conductor per treballar l'hort. Segona part de l'activitat consistirà en plantar i treballar a l'hort i/o tastar les diferents verdures que podem trobar-hi segons l'estació

Objectius:

- Introduir el concepte d'ésser viu.
- Treballar la paciència.
- Observar els cicles de les plantes.
- Observar els principals agents atmosfèrics.
- Motivar a l'alumne a tastar els diferents vegetals.





ENTORN NATURAL

La fauna

El món dels insectes

Durada: 45 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: els insectes són la forma de vida dominant a la Terra tant pel que fa a la varietat d'espècies com per la quantitat d'exemplars. Els alumnes, a través de l'observació d'exemplars vius, com formigues, papallones, escarabats, llagostes, insectes pal i fulla, etc., coneixeran les característiques principals d'aquests petits animals que han colonitzat amb èxit gairebé tots els ambients del planeta.

Objectius:

- Introduir l'infant en la identificació de les principals famílies d'insectes.

Informació complementària: taller adreçat als alumnes de P5.



Què passa a la bassa?

Durada: 45 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: per mitjà d'un conte interactiu, dinamitzat amb imatges, els infants coneixeran els diferents animals que conviuen en una bassa d'aigua i com l'ésser humà pot actuar per protegir-los.

Objectius:

- Conèixer els animals més emblemàtics de l'entorn immediat.

Informació complementària: activitat amb el suport de la Xarxa de Custòdia del Territori (Projecte Landlife).



El riu a l'escola

Lloc: aula escolar

Descripció: a partir d'una presentació amb diapositives i d'una mostra real de diferents components físics d'un riu (sorra, grava, aigua...), els alumnes entendran quins són els elements principals i hi experimentaran. Durant l'activitat, es presentaran cinc animals que viuen als rius: un ocell, un peix, un rèptil, un amfibi i un mamífer i se n'explicaran curiositats a través d'una representació teatral.

Objectius:

- Descobrir què és un riu.

- Experimentar amb materials inerts textures diferents.

- Conèixer els animals més rellevants i atractius dels rius.

Informació complementària: es proporcionarà a l'escola un dossier en format PDF perquè els alumnes puguin pintar a la classe tots els animals presentats durant l'activitat.

SENSIBILITZACIÓ

Els animals de companyia

De cap a cua

Durada: 60 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: tots els nens han pensat algun cop que els agradaria tenir una mascota. Amb aquesta activitat mostrarem els animals de companyia com a éssers vius que, com nosaltres, tenen ulls, orelles, pell, peus o potes i que necessiten veure-hi, escoltar, sentir, caminar... per mantenir els seus sentits.

L'activitat començarà amb la presentació de diferents animals domèstics com ara el gos, el gat, la tortuga, l'hàmbster, el conill, l'ocell... i coneixerem les necessitats de cada un en funció de l'espècie. Un cop les coneguem, la gosseta Boira repartirà cartes amb les diferents parts del cos de les mascotes i els alumnes s'hauran d'agrupar fins a completar-los.

Objectius:

- Treballar les diferents parts del cos.
- Establir diferències i similituds entre parts del cos d'un animal i d'un ésser humà.
- Fomentar la responsabilitat a l'hora de tenir una mascota.

Informació complementària: activitat dinamitzada per un gos de teràpia assistida.



CICLE INFANTIL

El consum i els residus

La història del drac de quatre colors

Durada: 45 min

Lloc: aula i pati del centre escolar

Descripció: a partir de la narració d'un conte, s'explica l'ús dels contenidors per a la recollida selectiva i la importància de separar les deixalles.

Després es fa un joc al pati de l'escola, en què uns nens i nenes es penjen uns cartells amb els dibuixos dels contenidors de recollida selectiva. La resta tenen un cartellet amb el dibuix d'una deixalla i corren al voltant dels contenidors. Quan l'educador crida: "Deixalles al contenidor!" han d'anar al contenidor corresponent.

Objectius:

- Introduir el concepte de separació de les deixalles.
- Presentar el codi de colors dels contenidors de la recollida selectiva.

Informació complementària: es facilita una fitxa de treball per a l'alumne.





HORTICULTURA ECOLÒGICA

El joc del sentits

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar, i hort o pati de l'escola

Descripció: és una activitat ràpida i amena en què els infants treballaran els sentits de la vista, l'olfacte i el tacte i podran comprovar que la major part dels animals que trobem a l'hort també en tenen. L'activitat començarà amb una petita explicació dels mecanismes que posseeixen els insectes per detectar les plantes aromàtiques. A continuació, els nens i nenes faran servir els mateixos sentits que els insectes voladors: oloraran primer i tocaran després per identificar algunes plantes aromàtiques. Un cop a l'hort o al jardí, treballarem el sentit de la vista i descobrirem quins són els colors preferits pels insectes.

A la segona part de l'activitat, els alumnes es convertiran en diferents insectes que hauran de buscar més o menys menjar en funció de l'època de l'any.

Objectius:

- Treballar els sentits de l'olfacte, el tacte i la vista.
- Identificar les diverses plantes aromàtiques de l'hort.
- Introduir el concepte d'ésser viu.

Informació complementària: s'entregarà una fitxa de treball per treballar a l'aula.

Es recomana fer aquesta activitat a la primavera.



L'origen dels aliments

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: seguint els itineraris de l'explorador Vabilov, els nens i nenes emprendran un viatge en vaixell arreu del món i aniran descobrint alguns aliments que formen part de la nostra alimentació i que són originaris dels continents americà, africà, asiàtic i europeu. A cada indret, jugaran amb les textures i les formes dels diferents aliments. Per finalitzar, es posaran els aliments en saquets de roba i hauran d'identificar-los amb els ulls tapats.

Objectius:

- Treballar els sentits del tacte i el gust.
- Identificar la diversitat de textures dels aliments.
- Motivar l'alumne perquè s'alimenti d'una manera variada.

Informació complementària: els alumnes tastaran diferents tipus d'aliments. Es recomana tenir en compte les possibles al·lèrgies alimentàries i comentar-les abans de l'inici de l'activitat.





ENTORN NATURAL

La fauna

La fauna salvatge de Parets

Durada: un matí

Lloc: Can Jornet. Recorregut des de Can Jornet fins al bosc de la torre Malla.

Descripció: en els boscos de Gallecs s'amaguen mamífers molt discrets com el toixó o la guineu. A les masies fan niu les orenetes, els ratpenats, els falciots i algun mussol. En els horts i les basses, el tòtil i la reineta s'hi aparellen. Descobrir, amb les proves d'una petita gimcana, la fauna salvatge i secreta de Parets pot resultar emocionant i sorprenent i una bona manera de conèixer els nostres veïns animals.

Objectius:

- Identificar els principals mamífers dels boscos, els amfibis i peixos dels cursos d'aigua i dels aiguamolls, els rèptils dels camps de conreu, les aus més atractives de Gallecs i la fauna urbana del poble de Parets.
- Promoure el respecte i l'interès per la protecció del medi natural de Gallecs i els animals que l'habiten.

Informació complementària: es recomana que els alumnes portin calçat adient, gorra i aigua.

El món dels insectes

Durada: 45 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: els insectes són la forma de vida dominant a la Terra i han colonitzat amb èxit gairebé tots els ambients del planeta. A través de l'observació d'exemplars vius, com formigues, papallones, escarabats, borinots, llagostes, insectes pal i fulla, etc., els alumnes identificaran les diferents parts d'un insecte i coneixeran les estratègies de creixement, defensa i reproducció d'aquests petits animals.

Objectius:

- Reconèixer les característiques principals d'un insecte.
- Introduir l'alumne en la identificació de les principals famílies d'insectes.



CICLE INICIAL





Bèsties i bestioles de riu

Durada: 90 min

Lloc: aula o sala d'audiovisuals del centre escolar

Descripció: els alumnes descobriran la fauna més atractiva i espectacular de cadascun dels hàbitats aquàtics de la conca del Besòs. Abans de mostrar-los-els, però, se'ls farà una prova de reconeixement de tres espècies exòtiques i de tres d'autòctones i se'ls convidarà a la reflexió per tal que s'adonin que reconeixen més fàcilment els animals de fora que els de casa. L'activitat permet sentir els sons d'alguns dels ocells. Mentre duri, s'anirà dinamitzant amb el relat d'alguna llegenda que hi tingui a veure. Finalitzarà amb la reconstrucció d'un cartell en què s'integraran tots els animalons que es poden trobar al voltant del riu.

Objectius:

- Conèixer les espècies més rellevants i atractives dels ambients fluvials.
- Reconèixer els hàbitats aquàtics de la conca del Besòs.
- Entendre la problemàtica de les espècies introduïdes.

Informació complementària: es facilita una fitxa de treball per a l'alumne. El centre haurà de disposar de canó de projecció, pantalla i ordinador.

SENSIBILITZACIÓ

El consum i els residus

Cada cosa al seu lloc

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: l'activitat s'inicia fent una explicació senzilla dels problemes ambientals causats per les deixalles i dels impactes que generen. Seguidament, es reparteixen unes peces adhesives amb els dibuixos de diferents residus als nens i nenes que han de dipositar als contenidors de recollida corresponents, mentre es busquen solucions més sostenibles.

Objectius:

- Introduir la problemàtica de la generació de deixalles.
- Conèixer la importància de separar correctament els residus.
- Repassar la identificació per colors dels contenidors de la recollida selectiva.

Informació complementària: taller recomanat per als alumnes de primer. Es facilita una fitxa de treball per a cada alumne.





Reciclem amb la Boira

Durada: 60 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: aquesta activitat treballa dos tipus de conceptes: la separació de residus i la relació amb els animals de companyia. A partir d'una teatralització: els alumnes faran veure que són en un bosc on, a més de flora i fauna, trobaran diferents tipus de brossa. Així aprendran que les escombraries escampades no només donen aparença de brutícia, sinó que també fan malbé l'entorn natural. Els nens i les nenes ajudaran la gosseta Boira a recollir les deixalles i li ensenyaran a col·locar-les als contenidors corresponents.

Objectius:

- Endinsar l'alumne en la problemàtica de l'existència de deixalles a l'entorn natural.
- Repassar el concepte de recollida selectiva.
- Difondre el respecte i estrènyer el vincle amb els animals de companyia.
- Adquirir hàbits adequats per interactuar amb un gos.

Informació complementària: activitat dinamitzada per un gos de teràpia assistida.

L'aigua i els residus

El tresor de l'aigua

Durada: 2 h

Lloc: aula o sala d'audiovisuals del centre escolar

Descripció: a Parets, com a la resta de municipis de la Mediterrània i de gran part del planeta, l'aigua és un tresor molt valuós. Descobrir amb quines activitats habituals gastem més aigua i què es pot fer per estalviar-ne és l'objectiu fonamental d'aquest taller. Una presentació amb imatges impactants sobre el malbaratament, un joc amb boles de colors per descobrir d'una manera molt visual amb què la malbaratem i un bagul ple d'invents sorpresa per convertir-nos en grans estalviadors fan d'aquesta activitat un taller ambiental molt complet, variat i amè.

Objectius:

- Valorar l'aigua com un recurs escàs a la Mediterrània.
- Interpretar el cicle de l'aigua.
- Conèixer el consum d'aigua de les activitats quotidianes.
- Promoure comportaments d'estalvi d'aigua.

Informació complementària: el centre haurà de disposar de canó de projecció, pantalla i ordinador.





Hola, Watty !

Durada: 1 h *Lloc:* aula de l'Escola de la Natura

Descripció: en Watty és l'encarregat de mesurar la potència dels aparells elèctrics. Els que consumeixen més energia gasten molts vats. En Watty ens donarà consells per no malgastar-ne tants, i així estalviar energia i diners a casa i a l'escola.

Durant el joc, els nens relacionaran les fitxes taronges (solució ineficient) amb les verdes (solució eficient). Si ens trobem en Watty, tornarem a tirar. Guanyarà el joc l'equip que primer col·loqui totes les fitxes verdes.

Objectius:

- Familiaritzar-se amb el concepte d'estalvi energètic.
- Adquirir bons hàbits energètics.

Informació complementària: activitat recomanada per als alumnes de segon. **Amb el suport de l'Institut Català d'Energia.**

La conservació del planeta

Els dofins. No n'embrutem la seva llar

Durada: 1 h *Lloc:* Escola de la Natura

Descripció: els dofins són mamífers aquàtics socials molt intel·ligents. El taller ens permet conèixer-ne les característiques principals, com respiren, com cacen, com interactuen amb l'ésser humà...

També aprendrem quines són les principals amenaces amb què es troben, ocasionades per la contaminació, i com podem col·laborar per evitar-les.

Objectius:

- Aprofundir en les característiques físiques d'un dofí.
- Reconèixer els principals components de l'ecosistema marí.
- Endinsar l'alumne en la problemàtica de l'existència de deixalles al medi marí.





HORTICULTURA ECOLÒGICA

L'origen dels aliments

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: seguint els itineraris de l'explorador Vabilov, els nens i nenes emprendran un viatge en vaixell arreu del món i aniran descobrint alguns aliments que avui en dia formen part de la nostra alimentació i que són originaris dels continents americà, africà, asiàtic i europeu. A cada indret, jugaran amb les textures i les formes dels diferents aliments. Per finalitzar, amb els ulls tapats, hauran d'identificar-los, o algun derivat, i relacionar-lo amb la seva procedència.

Objectius:

- Treballar els sentits del tacte i el gust.
- Reconèixer diferents aliments i associar-los amb el seu origen. Ubicar els continents en un mapa físic.
- Motivar l'alumne perquè s'alimenti d'una manera variada.

Informació complementària: els alumnes tastaran diferents tipus d'aliments. Es recomana tenir en compte les possibles al·lèrgies alimentàries i comentar-les abans de l'inici de l'activitat.



L'hort i les quatre estacions

Durada: 60 min

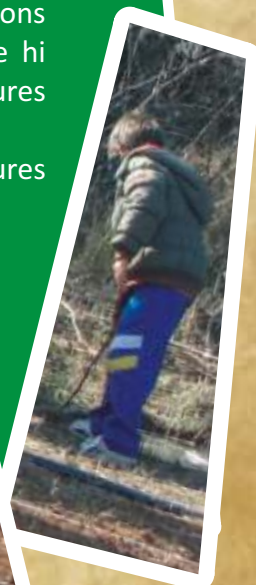
Lloc: hort de Can Jornet o del centre escolar

Descripció: l'hort és un espai viu, que pateix modificacions durant l'any. Les condicions climàtiques, la varietat de plantes cultivades i la fauna associada són factors que hi influeixen. Amb un joc com a fil conductor, els alumnes associaran les diferents verdures amb l'estació de l'any en què es poden cultivar i menjar.

La segona part de l'activitat consistirà a plantar i treballar a l'hort i tastar-ne les verdures que podem trobar-hi, segons l'estació.

Objectius:

- Familiaritzar-se amb l'espai de l'hort.
- Treballar les estacions de l'any.
- Conèixer la variabilitat estacional i com influeix en el creixement de les plantes.
- Introduir el concepte de menjar de temporada.





ASTRONOMIA

El Sol, la Lluna i les estrelles

Durada: 2 h (audiovisual i taller)

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: el sistema solar és una gran família d'objectes que giren al voltant del Sol gràcies a la força de la gravetat. L'audiovisual El Sol, la Lluna i les estrelles introduirà el funcionament del cosmos als més petits.

Objectius:

- Identificar els diferents components del sistema solar.

Tallers complementaris: l'escola haurà d'escollir entre els tallers que es proposen a continuació:

T1. Representació del sistema solar. Mitjançant l'observació d'un sistema solar mòbil, els alumnes veuran la diferència entre el Sol i els diferents planetes i s'assolirà el concepte de translació.

T2. Fem cràters a la Lluna. Els cràters de la Lluna es produeixen per la caiguda de meteorits. Els nens i les nenes podran reproduir aquest fenomen d'una manera molt divertida a partir de materials casolans.



La Terra i les seves estacions

Durada: 2 h (audiovisual i taller)

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: la relació entre l'orientació i la distància entre el Sol, la Terra i la Lluna és la responsable de l'aparició de les estacions de l'any i d'altres fenòmens meteorològics. La presentació d'imatges permetrà als alumnes entendre l'origen de les estacions mitjançant la realització d'un viatge d'un any a través de diferents paisatges mentre avancen les estacions.

Objectius:

- Identificar els diferents factors que, en l'àmbit planetari, influeixen en la formació de les estacions.
- Reconèixer les relacions Sol-Terra en els solsticis i en els equinoccis.
- Identificar els hemisferis nord i sud.
- Introduir l'alumne en el concepte atmosfera.

Taller complementari:

T3. Terra, Sol i Lluna. Mitjançant l'observació d'un sistema mòbil Terra-Sol-Lluna, els alumnes assoliran els conceptes explicats durant l'audiovisual.

ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs

Els ambients de la fauna de Gallecs

Durada: un matí.

Lloc: Can Jornet. Recorregut des de Can Jornet fins al bosc de la torre Malla

Descripció: en la descoberta dels animals podem fer un pas endavant estudiant com viuen, sobretot en l'ambient natural a què estan més ben adaptats. A Gallecs hi ha una gran diversitat de petits ambients ben diferents que podem descobrir i que són el refugi d'animals que, de vegades, ens sorprendran. Bardisses impenetrables, amplis conreus de secà, alzinars de dens sotabosc, pinedes assolellades, teulades i coberts dels masos, murs de pedra seca, petites basses, hortets... són alguns d'aquests ecosistemes ben plens de vida animal per descobrir.

Objectius:

- Reforçar la coneixença de la fauna antropòfila, aquàtica i terrestre típica de Gallecs.
- Aprendre a observar i a buscar rastres de la fauna.
- Descobrir algunes de les plantes característiques de pinedes, alzinars, masies i basses.
- Actuar amb respecte per l'entorn natural.

Informació complementària: taller recomanat per als alumnes de tercer.

Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de



El riu Tenes

El riu Tenes

Durada: un matí

Lloc: mirador del Tenes. Recorregut pel riu Tenes quan passa per Parets del Vallès

Descripció: la descoberta del riu Tenes quan el seu curs transcorre per Parets centra aquest itinerari que pretén, sobretot, revaloritzar aquest curs fluvial. Observar aus aquàtiques com l'esplugabous, remenar els còdols del riu buscant amagadissos crancs americans, gaudir amb el vol d'alguna libèl·lula de colors llampants o sorprendre algun capgròs de tòtil en algun bassalet del riu són algunes de les experiències que podem viure en aquesta sortida.

Objectius:

- Treballar el concepte conca hidrogràfica.
- Descobrir invertebrats aquàtics, vegetació i fauna típica del bosc de ribera, Canyissars i bogars.
- Identificar els problemes ambientals de la conca del Besòs.
- Fomentar la capacitat de raonament i la sensibilització de l'alumne per la temàtica mediambiental.

Informació complementària: cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp.

Es recomana fer aquesta activitat a principis de la tardor o a la primavera.



La fauna

La vida frenètica d'un formiguer

Durada: 45 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: les formigues són insectes socials molt abundants en el nostre planeta. S'han adaptat a moltes condicions diferents i són capaces de viure en espais limitats, aprofitant al màxim els recursos del medi.

Durant el taller s'observarà la vida d'un formiguer transparent, on es podran visualitzar les diferents cambres i les seves respectives funcions. S'identificarà la formiga reina amb la lupa i se n'explicaran els diferents tipus, les funcions que fan, de què s'alimenten i els cicles de vida que tenen.

Objectius:

- Diferenciar entre animals vertebrats i invertebrats.
- Identificar les formigues com a insectes socials.
- Observar el funcionament de la colònia.
- Conèixer els cicles de vida anuals.

Informació complementària: taller recomanat per als alumnes de tercer de cicle mitjà.

A petició del centre, es pot entregar un tub d'assaig amb una formiga reina per grup per continuar observant a l'aula com es crea un formiguer.



SENSIBILITZACIÓ

Els animals de companyia


Creixem junts

Durada: 2 h

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: un animal de companyia és un membre més de la família, que creix i que necessita el seu espai a casa per menjar, dormir i jugar, igual que el necessitem nosaltres. Aquest taller permetrà als alumnes aprendre, investigar i compartir experiències dels seus animals de companyia. Crearan un mural amb informació i imatges de les seves mascotes, el portaran a l'escola i el compartiran amb els companys. La gosseta Boira farà de mascota per a aquells alumnes que no tinguin animals a casa.

Objectius:

- Fomentar el respecte pels animals.
- Recordar les necessitats de cada animal en funció de la seva espècie.
- Entendre les obligacions que comporta tenir un animal de companyia.
- Promoure el treball en equip i el respecte a les opinions dels companys.  Fomentar la capacitat de parlar en públic dels alumnes.

Informació complementària: activitat dinamitzada per un gos de teràpia assistida.

Els alumnes que tinguin mascotes n'han de portar una foto o un dibuix.





El consum i els residus



Taller de compostatge

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: l'activitat comença amb la presentació audiovisual en què s'exposa el cicle de la degradació de la matèria orgànica. Amb la maqueta d'un compostador, s'explicaran els diferents estadis pels quals passa la matèria orgànica fins a arribar a convertir-se en compost.

A continuació, els alumnes barrejaran terra i compost i faran un petit planter amb lla-vors.

Objectius:

- Repassar el concepte separació dels residus.
- Presentar els conceptes cicle de la matèria orgànica i el procés de compostatge.
- Motivar l'alumne a col·laborar en les feines de l'hort o en el jardí escolar.

Informació complementària: l'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt per fer el planter.

No m'emboliquis

Durada: 60 min

Lloc: aula o pati del centre escolar

Descripció: l'activitat pretén introduir l'alumne en l'aspecte més importat per a la prevenció de residus: la reducció.

A través de l'escenificació de tres o quatre situacions quotidianes, els alumnes raonaran la importància del canvi d'hàbits i de les situacions que porten a generar més o menys residus.

Objectius:

- Reforçar l'hàbit de la reducció dels residus.
- Motivar l'alumne a col·laborar en la separació de residus.



El joc de la brossa

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: l'activitat començarà amb una breu explicació sobre els problemes ambientals causats per les deixalles. Els alumnes jugaran a una adaptació del joc de l'oca en què quatre equips –matèria orgànica, vidre, envasos i paper– hauran d'arribar al seu contenidor. Mentrestant, es proposaran diverses solucions a la generació i al tractament dels residus.

Objectius:

- Repassar la composició mitjana dels residus domèstics.
- Treballar la problemàtica de les principals fraccions de residus domèstics: fracció orgànica, paper, envasos i vidre.
- Reforçar el concepte de separació de residus.

Visita a la deixalleria de Parets

Durada: 60 min

Lloc: deixalleria més propera al centre escolar

Descripció: els alumnes veuran com es distribueixen els diferents residus que els usuaris porten a la deixalleria i entendran el procés que segueixen fins a convertir-se en un producte valoritzable. Mitjançant aquesta visita, entendran com un objecte que es considera una deixalla passa a ser un material amb un valor econòmic.

Objectius:

- Conèixer el funcionament d'una deixalleria.
 - Repassar el concepte de separació de residus.
 - Treballar el concepte de residu especial.
 - Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.
- Introduir el concepte de valorització.



L'aigua i l'energia

Coneguem la depuradora

Durada: 90 min

Lloc: depuradora de Vilanova del Vallès, Granollers o Caldes

Descripció: un cop ubicats a la conca del riu Besòs, es farà un recorregut per les instal·lacions i es presentarà el procés de depuració de les aigües residuals. Durant la visita, es conscienciarà els alumnes de la necessitat d'alguns canvis d'hàbits que disminueixin la càrrega contaminant de l'aigua residual que surt de les seves llars, com ara deixar d'utilitzar el vàter com a paperera, llençar l'oli per l'aigüera o comprar detergents i sabons amb fosfats.

Objectius:

- Reconèixer el paper de les EDAR en la millora de la qualitat de l'aigua.
- Identificar els hàbits quotidians que ajudarien a disminuir la càrrega contaminant de les aigües residuals domèstiques.

Informació complementària: es farà arribar a l'escola el guió didàctic per als alumnes i per al professor, perquè puguin seguir-lo durant la visita i, posteriorment, a l'aula.

El desplaçament del centre escolar a la depuradora va a càrrec d'aquest.

El joc de l'aiguòmetre

Durada: 90 min

Lloc: aula escolar

Descripció: a partir d'un joc de simulació, els alumnes reflexionaran sobre l'eficiència i la contaminació de l'aigua en l'àmbit de la llar i dels espais col·lectius de ciutats i pobles. Cada equip començarà el joc amb una quantitat determinada de gotes d'aigua blaves (aigua neta que va a l'embassament), que aniran mantenint o perdent durant el joc. Segons les decisions que prenguin, podran obtenir gotes marrons (aigua bruta que va a la depuradora). La sessió acabarà amb un seguit de gràfics i imatges espectaculars de la conca, que permetran reflexionar sobre les nostres accions.

Objectius:

- Reflexionar sobre la incidència de les accions individuals i col·lectives en la contaminació i en el consum de l'aigua.
- Prendre decisions bo i valorant la incidència de les nostres accions.
- Conèixer algunes de les problemàtiques associades al consum excessiu d'aigua.
- Descobrir les causes de contaminació més importats a la conca del Besòs.

Informació complementària: el centre haurà de disposar de canó de projecció, pantalla i ordinador.





Coneguem les energies renovables

Durada: 1 h

Lloc: aula de l'Escola de la Natura

Descripció: a través d'un joc de memòria com a fil conductor, els alumnes coneixeran les diferents fonts d'energia renovable i treballaran els avantatges i els inconvenients d'usar-les. Durant el joc, s'aniran presentant les maquetes d'un aerogenerador, d'una roda hidràulica i una motxilla solar. Per finalitzar el taller, entre tots proposarem mesures d'estalvi energètic que podrem aplicar a casa i a l'escola.

Objectius:

- Diferenciar entre fonts d'energia renovable i no renovable.
- Observar les principals tecnologies d'aprofitament de les fonts d'energia renovable.
- Treballar el concepte estalvi energètic.

Informació complementària: activitat recomanada per als alumnes de quart.



La conservació del planeta

Viatge per la selva amazònica

Durada: 2 h

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: a partir de la narració de l'aventurer Joan Condal, els alumnes s'endinsaran dins de la realitat de la selva amazònica, la seva biodiversitat, el seu microclima, les tribus indígenes, l'afectació del canvi climàtic i la importància de la petjada ecològica. Per finalitzar l'activitat, participaran en el muntatge de l'estructura d'una maqueta de la selva.

Objectius:

- Presentar el concepte canvi climàtic.
- Reconèixer els principals components de la selva.

Informació complementària: per dinamitzar el taller, l'aventurer Condal aportarà diferents elements recollits durant els seus viatges.



HORTICULTURA ECOLÒGICA

L'origen dels aliments a la Mediterrània

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: la trilogia mediterrània és la manera habitual de denominar els tres productes bàsics de l'agricultura d'aquest mar clàssic: el blat, la vinya i l'olivera, dels quals s'obtenen el pa, el vi i l'oli d'oliva. Aquests aliments formen la base de la dieta mediterrània, considerada patrimoni cultural de la humanitat per la UNESCO el 2010 i que, amb el ritme de vida actiu i els costums relacionats amb el clima, constitueixen una veritable filosofia de vida. Aquest taller ens ajudarà a esbrinar l'origen d'aquests aliments i el seu procés d'elaboració. Posarem en pràctica alguns dels conceptes exposats bo i elaborant la massa d'una pizza.

Objectius:

- Reconèixer diferents aliments i associar-los amb el seu origen.
- Reconèixer els processos d'elaboració per obtenir aquests aliments.
- Ubicar l'àrea mediterrània en un mapa físic.
- Motivar l'alumne perquè s'alimenti de manera saludable i variada.



L'hort i les quatre estacions

Durada: 2 hores – un matí

Lloc: hort de Can Jornet

Descripció: l'hort és un espai viu, que pateix modificacions durant l'any. Les condicions climàtiques, la varietat de plantes cultivades i la fauna associada són factors que hi influeixen directament.

En aquest taller, els alumnes faran de pagesos: sembraran i treballaran la terra. A través del calendari de plantacions de la nostra comarca, hauran de decidir quines espècies són més idònies per plantar cada època de l'any.

Objectius:

- Familiaritzar-se amb l'espai de l'hort.
- Treballar les estacions de l'any amb el calendari de plantacions.
- Conèixer la variabilitat estacional i com influeix en el creixement de les plantes.
- Reforçar el concepte de menjar de temporada identificant les verdures típiques de cada estació.

Taller complementari: L'escola haurà d'escollir entre els tallers que es proposen a continuació:

T1. L'agroecosistema. A través d'un esquema de xarxa tròfica i fotografies dels diferents éssers vius que en formen part, analitzarem les relacions que s'hi estableixen i com afecten l'agricultura.

T2. El missatge amagat. Amb llavors, els alumnes escriuran missatges curts i els intercanviaran. Durant uns dies hauran de regar-les fins a descobrir quin és aquest missatge. informació complementaria: els alumnes hauran de portar una safata de poliestirè expandit (Porexpan) de casa per desar el missatge.





METEOROLOGIA

Plou i fa sol a Parets

Durada: 2 h

Lloc: Estació Meteorològica de Parets del Vallès (terrat de l'Escola Pau Vila)

Descripció: a Catalunya hi ha una gran afició a la meteorologia i una gran xarxa d'estacions i observatoris. A Parets, disposem d'una magnífica estació meteorològica que podem visitar per entendre com funcionen i per a què serveixen els seus aparells. Amb motiu d'aquesta visita, farem un apassionant taller en què descobrirem quina feina fan els meteoròlegs amb l'ajut d'una atractiva presentació, aprendrem a fer d'homes i dones del temps, observarem els núvols intentant identificar de quin tipus són i farem un divertit joc sobre els vents.

Objectius:

- Identificar els tipus més comuns de núvols.
- Familiaritzar-se amb el vocabulari popular català relacionat amb els fenòmens atmosfèrics.
- Aprendre a orientar-se amb els punts cardinals.
- Fer servir mapes geogràfics o comarcals.
- Familiaritzar-se amb els paràmetres de mesura d'una estació meteorològica com la temperatura, el vent i la pluviometria.

Informació complementària: part de l'activitat es realitza al terrat. L'accés a persones de mobilitat reduïda hi és limitat.



ASTRONOMIA

Viatge pel sistema solar en 3D

Durada: 2 h (audiovisual i taller)

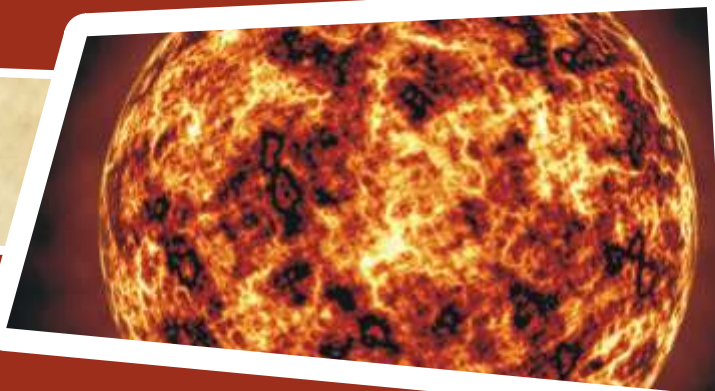
Lloc: aula de l'Escola de la Natura

Descripció: els alumnes iniciaran un viatge pel sistema solar amb la projecció d'imatges en 3D, mitjançant les quals entendran les principals diferències entre els planetes del sistema solar i observaran de manera detallada el relleu de diferents integrants de la nostra família planetària.

Objectius:

- Familiaritzar-se amb el concepte de gravetat.
- Identificar els diferents factors del sistema solar que permeten l'existència de la vida a la Terra.
- Conèixer els principals components del sistema solar.

Taller complementari: T4. Muntatge d'un rellotge de sol díptic. Els díptics són uns dels rellotges solars més senzills i pràctics de construir. En aquest cas, utilitzarem cartolina i cordill per muntar aquest aparell per mesurar el temps.





ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs

Un poble millor on viure

Durada: 2 hores

Lloc: aula de l'escola

Descripció: entre tots i totes, amb petites accions, podem fer que Parets esdevingui un poble millor per viure-hi. Amb un tauler de gran format, farem un joc en què superarem divertides proves sobre moltes de les qüestions ambientals del nostre municipi i el seu entorn natural. El malbaratament de l'aigua, la protecció dels espais naturals, les espècies exòtiques, els residus, el consum d'energia... són alguns dels reptes ambientals que se'ns plantejaran i que haurem de resoldre.

Objectius:

- Identificar els aspectes ambientals més importants d'un municipi.
- L'aigua: el consum d'aigua i la contaminació dels rius.
- L'aire: la contaminació de l'aire local i el canvi climàtic.
- L'energia: el consum a les llars i el consum per a la mobilitat.
- Els residus: el reciclatge i la reducció.
- El paisatge: el paisatge agrícola i l'agricultura ecològica.
- Els éssers vius: la protecció dels arbres singulars i l'alliberament d'espècies exòtiques.

Gallecs, un indret molt especial

Durada: un matí

Lloc: itinerari des de la torre de Malla fins a l'ermita de Santa Maria de Gallecs

Descripció: Gallecs és un espai natural amb una llarga història de lluita ciutadana per aconseguir-ne la protecció. En l'actualitat, és una zona rural amb un intens ús social on es practica l'agricultura ecològica i hi viuen moltes espècies d'aus. Gaudir d'aquest espai alhora que en descobrim els secrets, la història i els tresors naturals més valuosos és una experiència magnífica. En aquest itinerari, ens capbussarem en aquest espai natural que la gent de Parets tenim l'obligació de conèixer i protegir.

Objectius conceptuals:

- La torre de Malla i el safareig.
- Els camps de conreu de Gallecs.
- Els ocells i les plantes dels camps de conreu.
- L'aiguamoll de Can Salvi i les aus aquàtiques.
- Santa Maria de Gallecs: l'església i el molí de Can Blanc.

Informació complementària: taller recomanat per als alumnes de sisè. Es recomana fer aquest taller a principis de la tardor o de la primavera.

Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp.





La fauna

Les abelles i la pol·linització

Durada: 45 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: les abelles, vespes i borinots són insectes gregaris que viuen en grans colònies. Sempre han estat admirades per l'home, encara que la seva picada pot ser molt dolorosa. Ara bé, hem après a identificar-los i a dominar-los per poder-ne recollir el tresor: la mel.

A partir de mostres d'animals, els alumnes podran observar les diferències morfològiques dels individus i el funcionament de les colònies i els nius que construeixen.

Objectius:

- La pol·linització. El treball en grup. Fabricació de mel i pol·len.
- Cicle de l'abella *Apis mellifera*.
- Reconèixer espècies perilloses segons l'agressivitat.

Informació complementària: taller recomanat per als alumnes de cinquè.

Els insectes vius amb els quals es treballa al taller estan sempre tancats i no suposen cap perill per als alumnes.



Els invertebrats misteriosos: escorpins i aranyes

Durada: 45 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: els aràcnids formen un grup d'animals d'hàbits nocturns i sovint desconeguts que conviuen amb nosaltres. A partir d'exemplars vius no verinosos, els alumnes coneixeran com s'alimenten, els senyals d'avís de perill i els sistemes de defensa que tenen. Per acabar l'activitat, es repassaran les espècies potencialment perilloses que podem trobar al nostre entorn.

Objectius:

- Reconèixer les característiques principals dels aràcnids.
- Identificar les armes verinoses de cada grup.
- Identificar les espècies potencialment perilloses de l'entorn més proper.

Informació complementària: taller recomanat per als alumnes de sisè.

Els insectes vius amb els quals es treballa al taller no suposen cap perill per als alumnes.





La gran diversitat dels invertebrats

Durada: 45 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: els invertebrats formen el grup d'animals més nombrós del planeta. El taller permetrà observar individus vius de diferents grups d'invertebrats: mol·luscs, artròpodes, crustacis, insectes i aràcnids. Se'n podran observar les característiques morfològiques mentre es repassen els hàbits d'alimentació i de reproducció propis de cada grup.

Objectius:

- Entendre el concepte d'invertebrat.
- Reconèixer les característiques morfològiques dels principals grups d'invertebrats.
- Conèixer alguns dels hàbits d'alimentació i reproducció dels invertebrats.

Informació complementària: taller recomanat per als alumnes de cinquè.

Els insectes vius amb els quals es treballa al taller no suposen cap perill per als alumnes.



Construcció de caixes niu

Durada: 2 h

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: l'activitat comença amb una introducció teòrica al tema de la biologia reproductiva dels ocells de medis urbans. Intentarem comprendre per què hem de proporcionar espais extres a les aus per poder criar.

A continuació, els alumnes es distribuïran en grups i construiran diverses caixes niu que posteriorment podran col·locar al pati de casa, de l'escola, o bé les podran donar a alguna entitat naturalista.

Objectius:

- Conèixer la biologia reproductiva de les aus del nostre entorn.
- Prendre consciència dels impactes humans sobre la nidificació de les aus.
- Treballar en equip.
- Tenir cura i compartir el material de treball.

Informació complementària: a petició del centre escolar, podem col·locar les caixes niu i fer-ne el seguiment.



Els rastres dels ocells

Durada: 60 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: després d'una petita introducció teòrica al tema de la biologia de les aus (alimentació, reproducció i construcció de nius, migracions...), els alumnes participaran en un joc de pistes en què es presentaran diferents objectes i materials que hauran d'identificar: fotos de nius, ous eclosionats, plomes... Acabarem l'activitat amb una petita valoració sobre què suposen els ocells per a l'ésser humà i com els podem ajudar.

Objectius:

- Identificar les diverses espècies d'aus presents a la vila.
- Reconèixer-ne els aspectes principals del cicle reproductiu, del comportament, migracions...





SENSIBILITZACIÓ

El consum i els residus

Taller de compostatge

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: l'activitat comença amb la presentació d'un Power Point en què s'exposa el cicle de la degradació de la matèria orgànica. Amb la maqueta d'un compostador, s'explicaran els diferents estadis pels quals passa la matèria orgànica fins a arribar a convertir-se en compost. A continuació, els alumnes barrejaran terra i compost i faran un petit planter amb llavors.

Objectius:

- Repassar el concepte separació dels residus.
- Presentar els conceptes cicle de la matèria orgànica i el procés de compostatge.
- Motivar l'alumne a col·laborar en les feines de l'hort o en el jardí escolar.

Informació complementària: l'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt per fer el planter.



CICLE SUPERIOR

Visita a la deixalleria de Parets

Durada: 60 min

Lloc: deixalleria més propera al centre escolar

Descripció: els alumnes veuran com es distribueixen els diferents residus que porten els usuaris a la deixalleria i entendran el procés que segueixen fins a convertir-se en un producte valoritzable. Mitjançant aquesta visita, l'alumne entendrà com un objecte considerat una deixalla passa a ser un material amb valor econòmic.

Objectius:

- Conèixer el funcionament d'una deixalleria.
- Repassar el concepte separació de residus.
- Introduir els conceptes residu especial i valorització.
- Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.



El joc de la compra

Durada: de 60 min a 90 min

Lloc: aula escolar

Descripció: els alumnes, dividits en grups, hauran de triar entre diferents presentacions d'un mateix producte que normalment consumeixen a casa. Un cop feta la tria, cada grup en valorarà el cost ecològic i es puntuarà en funció del volum de residus que genera, de la possible valorització i del consum energètic de la seva producció. Amb aquestes premisses, els alumnes establiran l'ecopreu, que serà més alt com més gran sigui el cost ecològic del producte.

Per finalitzar l'activitat, cada grup exposarà els seus resultats a la resta de companys i es decidirà quin és el millor format del producte des del punt de vista mediambiental.

Objectius:

- Repassar el concepte de separació de residus.
- Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.
- Treballar el concepte valorització.
- Establir criteris de consum responsable.
- Introduir el concepte consum energètic.





Fem sabó

Durada: 90 min

Lloc: aula escolar

Descripció: el taller es divideix en una part teòrica i una altra de pràctica, i pretén introduir l'alumne en el món de la reutilització dels residus. Durant la primera, s'explicaran les principals característiques de sabons i detergents. A la segona, l'alumne podrà transformar en sabó, mitjançant un procés tradicional, l'oli vegetal usat.

Objectius:

- Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.
- Reforçar el concepte reutilització o aprofitament d'un residu transformant-lo en un producte útil.
- Treballar la problemàtica de l'oli usat, com a residu domèstic.

Informació complementària: l'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt per emmotllar el sabó. Se li entregarà una fitxa de treball.

El sabó tradicional necessita una maduració aproximada d'un mes, temps durant el qual no es podrà utilitzar. Tot i que no és dolent, es recomana no utilitzar el sabó d'oli usat per a la higiene diària.



La història de la senyora Brossa

Durada: 90 min

Lloc: aula escolar

Descripció: a través d'una presentació multimèdia, es fa un repàs a la problemàtica dels residus, la seva història i evolució. Un cop coneguts els volums de brossa generats, s'aprofundeix en la cerca d'accions de reducció i de reutilització que permetin reduir el volum de residus que acaba a l'abocador o a la incineradora.

Objectius:

- Reconèixer els principals problemes ambientals, socials i econòmics associats a la generació descontrolada de residus urbans.
- Reforçar els hàbits de reducció i reutilització dels residus.
- Motivar l'alumne a col·laborar en la separació de residus per a la recollida selectiva.



No m'emboliquis

Durada: 60 min

Lloc: aula o pati del centre escolar

Descripció: l'activitat pretén introduir l'alumne en l'aspecte més importat per a la prevenció de residus: la reducció.

A través de l'escenificació de tres o quatre situacions quotidianes, els alumnes raonaran sobre la importància del canvi d'hàbits i de les situacions que ens porten a generar més o menys residus.

Objectius:

- Reforçar l'hàbit de la reducció dels residus.
- Motivar l'alumne a col·laborar en la separació de residus.



L'aigua i l'energia

El joc de l'aiguòmetre

Durada: 90 min

Lloc: aula escolar

Descripció: a partir d'un joc de simulació, els alumnes reflexionaran sobre l'eficiència i la contaminació de l'aigua a l'àmbit de la llar i dels espais col·lectius de ciutats i pobles. Cada equip començarà el joc amb una quantitat determinada de gotes d'aigua blaves (aigua neta que va a l'embassament), que anirà mantenint o perdent durant el joc. Segons les decisions que prenguin, poden obtenir-ne de marrons (aigua bruta que va a la depuradora). La sessió acabarà amb un seguit de gràfics i imatges espectaculars de la conca, que permetran reflexionar sobre les pròpies accions.

Objectius:

- Reflexionar sobre la incidència de les accions individuals i col·lectives en la contaminació i en el consum de l'aigua.
- Prendre decisions bo i valorant la incidència de les nostres accions.
- Conèixer algunes de les problemàtiques associades al consum excessiu d'aigua.
- Descobrir les causes de contaminació més importats a la conca del Besòs.

Informació complementària: el centre haurà de disposar de canó de projecció, pantalla i ordinador.

El Sol i el seu potencial energètic

Durada: 2 h (audiovisual i taller)

Lloc: aula de l'Escola de la Natura

Descripció: l'activitat pretén mostrar d'una manera molt senzilla, però rigorosa, els mecanismes d'obtenció d'energia a través de la llum del sol.

A partir d'un radiòmetre, els alumnes observaran la naturalesa de la llum i la seva estructura en forma de fotons. Treballaran els diferents sistemes d'obtenció d'energia en forma de calor i de flux elèctric. L'audiovisual es complementa amb diferents instruments i mecanismes que ajudaran a entendre millor el funcionament de l'energia solar. També s'hi reflectirà l'observació dels diferents sistemes de captació solar instal·lats a l'Escola de la Natura.

Objectius:

- Familiaritzar-se amb el potencial energètic del Sol.
- Observar la naturalesa de la llum solar.
- Identificar els mecanismes principals per obtenir aigua calenta i llum a partir de l'energia solar.

Taller complementari: T6. Construcció d'un forn solar. Els alumnes entendran els principals conceptes de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica i, mentre es cuina menjar d'una manera ecològica a l'exterior, es mostraran diferents models de forns solars que es poden trobar al mercat i, fins i tot, construir-los a casa.

Informació complementària: es proporcionarà material per a la construcció d'un forn solar per grup de 25 alumnes.

Es recomana realitzar aquest taller a finals de la primavera o a començaments de la tardor per gaudir d'un bon nivell d'insolació.



Les energies renovables: a la recerca de l'eficiència energètica

Durada: 1 h *Lloc:* aula de l'Escola de la Natura

Descripció: un dels objectius principals de totes les llars és reduir el consum en les factures de l'aigua, de la llum, del gas... i això només es pot aconseguir si tots els membres de la família col·laboren mirant d'estalviar energia. Aquest taller ens permetrà conèixer d'on prové la energia que fem servir cada dia, tot analitzant-ne les diverses fonts. L'activitat combina una exposició teòrica amb un procés participatiu a través d'un joc en què s'exposen preguntes sobre les diverses fonts d'energia existents. A la segona part del joc, es plantejaran situacions quotidianes i els alumnes hauran de proposar diferents accions per estalviar energia.

Objectius:

- Identificar les diverses fonts d'energia renovable existents.
- Treballar el concepte d'estalvi energètic.



Vermell i ponent, senyal de vent! Coneguem l'energia eòlica

Durada: 1 h *Lloc:* aula de l'Escola de la Natura

Descripció: el vent, com a forma d'energia, ja s'utilitzava en les antigues civilitzacions per moure vaixells i molins. En les darreres dècades, hom s'ha especialitzat a transformar-ne la força en electricitat. En aquesta activitat, treballarem la formació i les característiques del vent. Repassarem com funciona un anemòmetre i les dades que proporciona, i veurem com influeix la presència del vent en altres fenòmens meteorològics.

En la segona part de l'activitat, treballarem el concepte energia eòlica. A partir de petits aerogeneradors, en coneixerem els diferents tipus i veurem com funcionen.

Objectius:

- Conèixer la situació del model energètic actual.
- Identificar les diverses fonts d'energia renovable existents.
- Obtenir eines per discriminar entre avantatges i inconvenients de l'ús de l'energia eòlica.
- Treballar el concepte d'estalvi energètic.



La conservació del planeta

Què està passant al Pol Nord? Investiguem-ho!

Durada: 2 h *Lloc:* Escola de la Natura

Descripció: l'activitat que es proposa ens servirà per entendre els processos que s'estan produint a escala mundial que afecten el Pol Nord, a l'Àrtic. Després d'una petita introducció teòrica sobre el canvi climàtic i l'augment de la temperatura a escala global, els alumnes estudiaran el fenomen del desgel mitjançant un experiment amb glaçons de gel. Per constatar si augmentarà o disminuirà el nivell del mar, hauran de generar una hipòtesis científica d'acord amb els coneixements previs i demostrar-la amb la realització d'un experiment.

Objectius:

- Conèixer els principals processos que generen el canvi climàtic.
- Conèixer els efectes del canvi climàtic.
- Crear hipòtesis científiques.
- Interpretar els resultats d'un experiment científic.



HORTICULTURA ECOLÒGICA

L'hort i les quatre estacions

Durada: Un matí

Lloc: hort de Can Jornet *Descripció:* l'hort és un espai viu, que pateix modificacions durant l'any. Les condicions climàtiques, la varietat de plantes cultivades i la fauna associada són factors que hi influeixen directament.

En aquest taller, els alumnes faran de pagesos: sembraran i treballaran la terra. A través del calendari de plantacions de la nostra comarca, hauran de decidir quines espècies són més idònies per plantar cada època de l'any.

Objectius:

- Treballar les estacions de l'any amb el calendari de plantacions.
- Conèixer la variabilitat estacional i com influeix en el creixement de les plantes.
- Reforçar el concepte de menjar de temporada identificant les verdures típiques de cada estació.
- Conèixer algunes tècniques culinàries per conservar aliments.

Taller complementari: T3. Conserves. Hi ha diferents mètodes de conservació dels productes de l'hort. En aquest taller, aplicarem un dels més coneguts: la melmelada o confitura.

Els alumnes han de portar un davantal, un drap de cuina, una cullera i un pot de vi-dre petit (tipus paté) per desar la melmelada.

Anàlisi del sòl agrícola

Durada: 2 h

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: en aquesta activitat es durà a terme l'anàlisi de la textura, l'estructura i el pH del sòl. A partir de diferents mostres (dues d'agrícoles i una de bosc), els alumnes compararan els resultats de les diferents proves per determinar les característiques de cadascun.

Objectiu:

- Conèixer les principals característiques del sòl (textura, pH i infiltració) i com determinar-les científicament.
- Conèixer els principals tipus de sòl: argilós i sorrenc.
- Plantejar hipòtesis seguint el mètode científic.





METEOROLOGIA



Plou i fa sol a Parets

Durada: 2 h.

Lloc: Estació Meteorològica de Parets del Vallès (terrat de l'Escola Pau Vila)

Descripció: a Catalunya hi ha una gran afició a la meteorologia i una gran xarxa d'estacions i observatoris. A Parets, disposem d'una magnífica estació meteorològica que podem visitar per entendre com funcionen i per a què serveixen els seus aparells. Amb motiu d'aquesta visita, farem un taller apassionant en què descobrirem quina feina fan els meteoròlegs amb l'ajut d'una presentació molt atractiva, aprendrem a fer d'homes i dones del temps, observarem els núvols bo i intentant identificar de quin tipus són i farem un joc molt divertit sobre els vents.

Objectius:

- Identificar els principals tipus de núvols i d'altres fenòmens meteorològics comuns.
- Familiaritzar-se amb el vocabulari popular català relacionat amb els fenòmens atmosfèrics.
- Interpretar les dades, els mapes i el radar meteorològic.
- Orientar-se des d'un punt d'observació del paisatge.
- Prendre mesures amb una estació meteorològica i fer previsions del temps.
- Valorar la incidència de la climatologia en el paisatge.
- Prendre consciència dels riscos d'alguns fenòmens meteorològics greus.

Informació complementària: part de l'activitat es realitza al terrat. L'accés a persones de mobilitat reduïda hi és limitat.

ASTRONOMIA



Viatge pel sistema solar en 3D

Durada: 2 h. (audiovisual i taller)

Lloc: aula de l'Escola de la Natura

Descripció: els alumnes iniciaran un viatge turístic pel sistema solar amb la projecció d'imatges en 3D, mitjançant les quals entendran les diferències principals entre els planetes del sistema solar. També observaran de manera detallada el relleu dels diferents integrants de la família planetària del sistema solar.

Objectius:

- Treballar amb el concepte de gravetat.
- Identificar els diferents factors que, al sistema solar, permeten l'existència de la vida a la Terra.
- Treballar els principals components del sistema solar.
- Treballar l'existència de planetes en altres sistemes.

Tallers complementaris: l'escola haurà d'escollir entre els tallers que es proposen a continuació:

T7. Rellotge mundial. Els alumnes muntaran un cilindre amb el qual, ajustant l'hora local, podran saber l'horari de qualsevol part de la Terra.

T8. Muntatge d'un model de la Terra. Amb una cartolina de mida A3, els alumnes construiran un model de la Terra a partir d'un retallable en format icosaedre. L'objectiu és entendre el sistema de coordenades que té el nostre planeta i explicar per què són d'aquesta manera.





ENTORN NATURAL

L'espai de Gallecs

L'espai Rural de Gallecs

Durada: un matí

Lloc: itinerari per Gallecs, entre Can Jornet i Santa Maria de Gallecs

Descripció: Gallecs és un espai natural amb una llarga història de lluita ciutadana per aconseguir-ne la protecció. En l'actualitat, és una zona rural amb un intens ús social on es practica l'agricultura ecològica i hi viuen moltes espècies d'aus. Gaudir-ne alhora que en descobrim els secrets, la història i els tresors naturals més valuosos és una magnífica experiència. Amb aquest itinerari, ens capbussarem en aquest espai natural que la gent de Parets tenim l'obligació de conèixer i protegir.

Objectius:

- Conèixer la història de la protecció de Gallecs.
- Observar l'activitat agrícola a Gallecs.
- Determinar el valor ecològic de l'espai agrícola.
- Establir els problemes ambientals derivats de l'ús social i de les activitats econòmiques.
- Conèixer la diversitat faunística i el patrimoni cultural de Gallecs.

Informació complementària: es recomana fer aquest taller a principis de la tardor o de la primavera.

Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp.



Un poble millor on viure

Durada: 2 hores

Lloc: aula de l'escola

Descripció: entre tots i totes, amb petites accions, podem fer que Parets esdevingui un poble millor per viure-hi. Amb un tauler de gran format, farem un joc en què superarem proves molt divertides sobre moltes de les qüestions ambientals del nostre municipi i el seu entorn natural. El malbaratament de l'aigua, la protecció dels espais naturals, les espècies exòtiques, els residus, el consum d'energia... són alguns dels reptes ambientals que se'ns plantejaran i que haurem de resoldre.

Objectius:

- Identificar els aspectes ambientals més importants d'un municipi.
- L'aigua: el consum d'aigua i la contaminació dels rius.
- L'aire: la contaminació de l'aire local i el canvi climàtic.
- L'energia: el consum a les llars i el consum per a la mobilitat.
- Els residus: el reciclatge i la reducció.
- El paisatge: el paisatge agrícola i l'agricultura ecològica.
- Els éssers vius: la protecció dels arbres singulars i l'alliberament d'espècies exòtiques.



La fauna

La gran diversitat dels invertebrats

Durada: 60 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: els invertebrats formen el grup d'animals més nombrós del planeta. El taller permetrà observar individus vius de diferents grups d'invertebrats: mol·luscs, artròpodes, crustacis, insectes i aràcnids. Se'n podran observar les característiques morfològiques mentre se'n repassen els hàbits d'alimentació i de reproducció propis de cada grup.

Objectius:

- Repassar el concepte invertebrat.
- Reconèixer les característiques morfològiques dels principals grups d'invertebrats.
- Conèixer alguns dels hàbits d'alimentació i reproducció dels invertebrats.

Informació complementària: els insectes vius amb què es treballa al taller no suposen cap perill per als alumnes.



El camuflatge: la supervivència dels insectes

Durada: 60 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: els insectes són la forma de vida dominant a la Terra i han colonitzat amb èxit gairebé tots els ambients del planeta. Alhora que s'observen exemplars vius, els alumnes coneixeran diferents tipologies d'adaptació al medi que permeten la supervivència d'aquests petits animals.

Objectius:

- Repassar el concepte invertebrat.
- Identificar les principals característiques morfològiques dels insectes.
- Introduir els conceptes mimetisme, depredador, presa i ovopositor.
- Conèixer alguns dels hàbits d'alimentació, defensa i reproducció dels insectes.

Informació complementària: els insectes vius amb què es treballa al taller no suposen cap perill per als alumnes.





Construcció de caixes niu

Durada: 2 h

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: l'activitat comença amb una introducció teòrica al tema de la biologia reproductiva dels ocells de medis urbans. Intentarem comprendre per què hem de proporcionar espais extres a les aus per poder criar.

A continuació, els alumnes es distribuïran en grups i construiran diverses caixes niu que posteriorment podran col·locar al pati de casa, de l'escola, o bé les podran donar a alguna entitat naturalista.

Objectius:

- Aprendre la biologia reproductiva de les aus del nostre poble.
- Prendre consciència dels impactes humans sobre la nidificació de les aus.
- Potenciar l'autonomia de l'alumne.
- Treballar en equip.
- Tenir cura i compartir el material de treball.

Informació complementària: a petició del centre escolar, podem col·locar les caixes niu i fer-ne el seguiment.



Els rastres dels ocells

Durada: 60 min

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: l'activitat començarà amb una petita introducció teòrica en el tema de la biologia de les aus: alimentació, reproducció i construcció de nius, migracions... A continuació, es realitzarà un petit joc de pistes amb diferents materials subministrats pel monitor en què els i les alumnes hauran de deduir de què es tracta: fotos de nius, ous ja eclosionats, plomes... Acabarem amb una petita valoració sobre què suposen els ocells per a l'ésser humà i com els podem ajudar.

Objectius:

- Identificar les diverses espècies d'aus presents a la vila.
- Reconèixer els aspectes principals del cicle reproductiu de les aus, del comportament, migracions...



SENSIBILITZACIÓ

Els animals de companyia

Treballem pels animals del centre d'acollida

Durada: 2 hores

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: no tots els animals que conviuen en una protectora són adoptables. La talla, l'edat, la salut, els problemes de conducta... condicionen que puguin formar part d'una família. Aquests animals són els que més necessiten la nostra ajuda.

Aquest taller permetrà conèixer la feina que realitzen els ajuntaments i les protectores. Sabrem com són les instal·lacions i coneixerem alguns dels animals que hi viuen.

En la segona part, realitzarem objectes per als animals de la protectora com, per exemple, mossegadors, joguines interactives o lletets. Els alumnes aportaran aquest material a un centre, i aquest farà arribar imatges a l'escola perquè les puguin penjar i exposar.

Objectius:

- Difondre el respecte pels animals.
- Potenciar l'adopció de gossos i l'apadrinament en detriment de la compra compulsiva.
- Conèixer les tasques del voluntariat als centres d'acollida.

Informació complementària: a petició de l'escola, i en funció de la disponibilitat del centre d'acollida, es pot realitzar aquest taller en el mateix centre.

El desplaçament des de l'escola a la protectora anirà a càrrec del centre escolar.



El consum i els residus

Taller de compostatge

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: l'activitat comença amb la presentació d'un Power Point en què s'exposa el cicle de la degradació de la matèria orgànica. Amb la maqueta d'un compostador, s'explicaran els diferents estadis pels quals passa la matèria orgànica fins a arribar a convertir-se en compost. A continuació, els alumnes barrejaran terra i compost i faran un petit planter amb llavors.

Objectius:

- Repassar el concepte separació dels residus.
- Assolir els conceptes cicle de la matèria orgànica i el procés de compostatge.
- Motivar l'alumne a col·laborar en la separació de la fracció orgànica dels residus domèstics.

Informació complementària: l'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt o similar per fer el planter.





Són molt especials

Durada: 60 min

Lloc: aula escolar

Descripció: un cop els alumnes estiguin repartits en grups de treball, investigaran la perillositat de diferents productes a partir de l'etiquetatge i compartiran els resultats obtinguts amb la resta dels companys.

Objectius:

- Associar els residus als problemes ambientals que generen.
- Conèixer i identificar els productes especials i perillosos a través de l'etiquetatge.
- Saber què fer amb els productes especials un cop utilitzats.
- Conèixer alternatives als residus especials.



Fem sabó

Durada: 90 min

Lloc: aula escolar

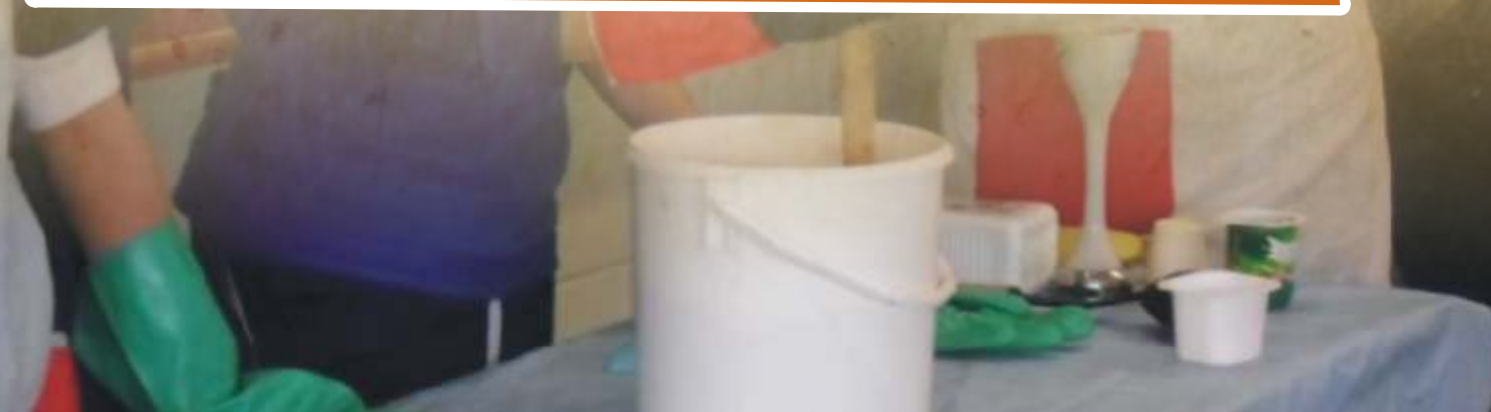
Descripció: el taller es divideix en una part teòrica i una altra de pràctica i pretén introduir l'alumne en l'àmbit de la reutilització dels residus. Durant la primera, s'explicaran les característiques principals dels sabons i detergents. A la segona, l'alumne podrà transformar en sabó, mitjançant un procés tradicional, l'oli vegetal usat.

Objectius:

- Repassar el concepte separació de residus.
- Reforçar la llei de les 3 erres: reduir, reutilitzar i reciclar.
- Reforçar el concepte reutilització o aprofitament d'un residu per transformar-lo en un producte útil.
- Treballar la problemàtica de l'oli usat, com a residu domèstic.

Informació complementària: l'alumne haurà de portar un pot d'un iogurt per emmotllar el sabó. S'entregarà una fitxa de treball a l'alumne.

El sabó tradicional necessita una maduració aproximada d'un mes, temps durant el qual no es podrà utilitzar. Tot i que no és dolent, es recomana no utilitzar el sabó d'oli usat per a la higiene diària.





L'aigua i l'energia

De la depuradora al riu

Durada: matí

Lloc: EDAR de Granollers i visita a l'aiguamoll de Can Cabanyes

Descripció: aquesta activitat permetrà jugar la visita a una EDAR de grans dimensions amb una passejada de descoberta de l'espai fluvial immediat. Durant el trajecte, es realitzarà un mostreig de macroinvertebrats i s'aplicarà l'índex de BiLL per tal de valorar l'estat ambiental d'aquest tram del riu Congost. A l'arribada a l'aiguamoll de Can Cabanyes, es podrà observar quina funció té aquest espai en la depuració de l'aigua.

Objectius:

- Reconèixer el paper de les EDAR en la millora de la qualitat de l'aigua.
- Entendre alguns processos físics, químics i biològics bàsics que s'utilitzen en la depuració de les aigües residuals domèstiques.
- Valorar la necessitat d'implantació de sistemes naturals de tractament terciari, com l'aiguamoll de Can Cabanyes.

Informació complementària: es recomana fer aquest taller a principis de la tardor o de la primavera.

Cal que els alumnes portin calçat adient, aigua, material per escriure i alguna mena de suport per recolzar les fitxes de camp.

El desplaçament des de l'escola a la depuradora anirà a càrrec del centre escolar.





El Sol i el seu potencial energètic

Durada: 2 h (audiovisual i taller)

Lloc: aula de l'Escola de la Natura

Descripció: l'activitat pretén mostrar d'una manera molt senzilla, però rigorosa, els mecanismes d'obtenció d'energia a través de la llum del sol.

A partir d'un radiòmetre, els alumnes observaran la naturalesa de la llum i la seva estructura en forma de fotons. Treballaran els diferents sistemes d'obtenció d'energia en forma de calor i de flux elèctric. L'audiovisual es complementa amb diferents instruments i mecanismes que ajudaran a entendre millor el funcionament de l'energia solar. El taller inclou l'observació dels diferents sistemes de captació solar instal·lats a l'Escola de la Natura.

Objectius:

- Familiaritzar-se amb el potencial energètic del Sol.
- Observar la naturalesa de la llum solar.
- Identificar els mecanismes principals per obtenir aigua calenta i llum a partir de l'energia solar.

Taller complementari: **T6. Construcció d'un forn solar.** Els alumnes entendran els conceptes principals de l'energia solar tèrmica i fotovoltaica i, mentre es cuina menjar a l'exterior d'una manera ecològica, es mostraran diferents models de forns solars que es poden trobar al mercat i, fins i tot, construir-nos-en un a casa.

Informació complementària: es proporcionarà material per a la construcció d'un forn solar per grup de 25 alumnes. Es recomana realitzar aquest taller a finals de la primavera o a començaments de la tardor, per gaudir d'un bon nivell d'insolació.





Les energies renovables: a la recerca de l'eficiència energètica

Durada: 1 h

Lloc: aula de l'Escola de la Natura

Descripció: un dels objectius principals de totes les llars és reduir el consum en les factures de l'aigua, de la llum, del gas... i això només es pot aconseguir si tots els membres de la família col·laboren mirant d'estalviar energia. Aquest taller ens permetrà conèixer d'on prové la energia que fem servir cada dia, tot analitzant-ne les diferents fonts. L'activitat combina una exposició teòrica amb un procés participatiu a través d'un joc en què s'exposen preguntes sobre les diverses fonts d'energia existents. A la segona part del joc, es plantejaran situacions quotidianes i els alumnes hauran de proposar diferents accions per estalviar energia.

Objectius:

- Identificar les diferents fonts d'energia renovable existents.
- Treballar el concepte estalvi energètic.



Vermell i ponent, senyal de vent! Coneguem l'energia eòlica

Durada: 1 h

Lloc: aula de l'Escola de la Natura

Descripció: el vent, com a forma d'energia, ja s'utilitzava en les antigues civilitzacions per moure vaixells i molins. En les darreres dècades, hom s'ha especialitzat a transformar-ne la força en electricitat.

En aquesta activitat, treballarem la formació i les característiques del vent. Repassarem com funciona un anemòmetre i les dades que proporciona, i veurem com influeix la seva presència en altres fenòmens meteorològics. A la segona part de l'activitat, treballarem el concepte energia eòlica. A partir de petits aerogeneradors, en coneixerem els diversos tipus i veurem com funcionen.

Objectius:

- Conèixer la situació del model energètic actual.
- Identificar les diverses fonts d'energia renovable existents.
- Obtenir eines per discriminar entre avantatges i inconvenients de l'ús de l'energia eòlica.
- Treballar el concepte estalvi energètic.





HORTICULTURA ECOLÒGICA

L'hort i les quatre estacions

Durada: un matí

Lloc: hort de Can Jornet *Descripció:* l'hort és un espai viu, que pateix modificacions durant l'any. Les condicions climàtiques, la varietat de plantes cultivades i la fauna associada són factors que hi influeixen directament.

En aquest taller, els alumnes faran de pagesos: sembraran i treballaran la terra. A través del calendari de plantacions de la nostra comarca, hauran de decidir quines espècies són més idònies per plantar en cada època de l'any.

Objectius:

- Treballar les estacions de l'any amb el calendari de plantacions.
- Conèixer la variabilitat estacional i com influeix en el creixement de les plantes.
- Reforçar el concepte de menjar de temporada identificant les verdures típiques de cada estació.
- Conèixer algunes tècniques culinàries per conservar aliments.

Taller complementari: T3. Conserves. Hi ha diferents mètodes de conservació dels productes de l'hort. En aquest taller aplicarem un dels més coneguts: la melmelada o confitura. Els alumnes han de portar un davantal, un drap de cuina, una cullera i un pot de vi-dre Petit (tipus paté) per desar la melmelada.



Anàlisi del sòl agrícola

Durada: 2 h

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: en aquesta activitat es durà a terme l'anàlisi de la textura, l'estructura i el pH del sòl. A partir d'algunes mostres (dues d'agrícoles i una de bosc), els alumnes compararan els resultats de les diferents proves per determinar les característiques de cadascun.

Objectiu:

- Identificar els principals components del sòl.
- Conèixer les principals característiques del sòl (textura, pH i infiltració) i Com determinar-les científicament.
- Observar els principals tipus de sòl: argilós i sorrenc.
- Fer servir el mètode científic.



Coneix un hort ecològic

Durada: de 60 min a 90 min

Lloc: Can Jornet (hort i aula de l'Escola de la Natura)

Descripció: els alumnes es convertiran en pagesos: sembraran i treballaran la terra de l'hort de Can Jornet. Entre tots decidiran les tècniques de cultiu més apropiades per a cada tipus d'espècie de l'horta.

Objectius:

- Conèixer les diverses espècies de l'horta.
- Diferenciar entre els conceptes botànics família, espècie i varietat.
- Conèixer la temporalitat dels cultius de l'horta durant totes les estacions.
- Desconnectar del món tecnològic i gaudir de l'àmbit rural.



ASTRONOMIA

Origen i evolució de l'Univers

Durada: 2 h (audiovisual i taller)

Lloc: aula de l'Escola de la Natura

Descripció: l'origen de l'Univers és un dels misteris més emocionants de la ciència. Com és l'Univers? Quina grandària té? Quantes galàxies hi ha? Per què les estrelles són de colors? Hi ha altres estrelles amb planetes? Intentarem contestar aquestes i altres preguntes.

Objectius:

- Treballar amb el concepte de gravetat.
- Identificar els diferents factors que, al sistema solar, permeten l'existència de la vida a la Terra.
- Treballar els principals components del sistema solar.
- Treballar l'existència de planetes a altres sistemes.

Tallers complementaris: l'audiovisual es complementarà amb un taller, que el centre ha d'escollir d'entre els dos que es descriuen a continuació:

T9. Observació astronòmica del Sol. Amb telescopis especialment dissenyats, podrem observar la fotosfera solar amb les seves taques fosques o la cromosfera solar amb les seves protuberàncies o flamarades.

T10. La història de l'Univers. Amb l'ajut d'un vídeo de 15 minuts de durada, explicarem la història de l'Univers. Un cop repassada la creació de l'Univers, els alumnes en comprovaran l'expansió, així com l'estructura i l'evolució a partir de mètodes molt senzills.



VISITES GUIADES A L'ESCOLA DE LA NATURA

Durada: Entre 1 h 30 min i 2 h (audiovisual i visita a les instal·lacions)

Lloc: Escola de la Natura

Descripció: la visita està dividida en dos blocs. En el primer, es projectarà un audiovisual de 15 min*, que fa un repàs breu a la història de l'Escola de la Natura i un recorregut per l'entorn natural i paisatgístic del municipi, per commemorar-ne el 30è aniversari.

El segon bloc consistirà a fer una visita a les instal·lacions del centre mentre es treballa una de les temàtiques següents:

- Principals components dels ecosistemes terrestres i aquàtics
- Energies renovables: aigua, aire, sol, etc.
- Estalvi energètic
- Estalvi d'aigua
- Petjada ecològica d'un procés productiu i el cicle de vida d'un producte
- Tinença responsable d'animals domèstics i exposició de les necessitats i la longevitat dels animals de companyia principals
- Tractament d'animals salvatges ferits o extraviats: ocells, tortugues, eriçons, etc.
- Visites guiades a les exposicions del centre
- Altres temàtiques de caràcter mediambiental

*Per als alumnes més petits, la projecció audiovisual pot substituir-se per altres activitats.

Objectius:

- Conèixer l'entorn natural de Parets.
- Entendre les diferents problemàtiques d'introduir espècies al·lòctones.
- Aprendre els valors de tenir un animal domèstic o de companyia.
- Entendre la necessitat d'estalviar aigua i energia.



INFORMACIÓ COMPLEMENTÀRIA

- Qualsevol incidència o canvi en dates i horaris de les activitats concertades s'hauran de comunicar a l'Escola de la Natura (93 562 17 94 / escola.natura@parets.cat), amb independència que s'hagin concretat amb el monitor de l'activitat.
- El desplaçament del centre escolar fins a l'Escola de la Natura, Can Jornet o qualsevol altre lloc on es realitzi l'activitat no està inclòs en el preu de l'activitat.
- En cas que s'anul·li l'activitat per motius que no siguin condicions meteorològiques adverses, o per no avisar amb prou antelació per cancel·lar el monitoratge, el centre es farà responsable del total de l'import del desplaçament i de les hores del personal desplaçat.
- Si l'activitat s'anul·la per raons meteorològiques o d'altres raons justificades, es tornarà a programar per a una altra data.

Horaris

Les activitats que s'imparteixen a l'Escola de la Natura es realitzaran en la franja horària de les 10 h a les 13:30 h. A les activitats amb una durada superior a 1 hora es farà un descans de 10 minuts.

Els itineraris per l'entorn natural tindran una durada aproximada de 3 h i començaran a les 9:30 h a la masia de Can Jornet o al mirador del Tenes, segons l'activitat escollida. Podeu consultar on dinar si preferiu ampliar l'horari de les sortides per l'entorn de Gallecs.

Les activitats que es realitzin al centre escolar es podran adaptar a l'horari dels alumnes.

Reserva de plaça

IMPORTANT: L'ACTIVITAT S'HA DE RESERVAR A TRAVÉS DE LA PÀGINA WEB DE L'ESCOLA DE LA NATURA DE PARETS DEL VALLÈS (escolanatura.parets.cat) PREFERIBLEMENT ENTRE ELS MESOS DE SETEMBRE I OCTUBRE.

DADES DE CONTACTE

Escola de la Natura de Parets del Vallès

Tel.: 93 562 17 94

A/e: escola.natura@parets.cat

http: escolanatura.parets.cat

N.de c/c: ES40 2013 0057 1102 00724059

Adreça: C/ Galende, 12 08150 Parets del Vallès

Horari: de dilluns a divendres de 10:00 a 13:30 i de 16:00 a 20:00 h



CONDICIONS PER ALS CENTRES ESCOLARS DE PARETS DEL VALLÈS

✧ Totes les activitats presentades són gratuïtes sempre que el centre escolar re-servi com a mínim una activitat de coneixement de l'entorn natural i una de re-sidus. En cas contrari, el centre escolar haurà d'abonar l'import corresponent per activitat realitzada.

En cas d'anul·lació de l'activitat, si el centre escolar no ho notifica amb prou antelació per cancel·lar el monitoratge, es farà responsable del total de l'import de l'activitat.

Si l'activitat s'anul·la per raons meteorològiques o d'altres, es tornarà a programar per a una altra data.

Qualsevol incidència o canvi en dates i horaris de les activitats concertades s'haurà de comunicar a l'Escola de la Natura, amb independència que s'hagin pactat amb el monitor de l'activitat.


El desplaçament des del centre escolar fins a l'Escola de la Natura, Can Jornet o qualsevol altre lloc on es realitzi l'activitat no està inclòs en el preu de l'activitat.

OFERTES DE PAQUETS D'ACTIVITATS PER ALS CENTRES ESCOLARS D'ALTRES MUNICIPIS

✧ Us oferim paquets d'activitats que podreu adaptar al número d'alumnes i al projecte educatiu del vostre centre. Podeu escollir entre tota la proposta educativa de l'Escola de la natura, només heu de reservar un mínim de dos activitats del bloc d'horticultura ecològica. Si ho preferiu, podem assessorar-vos en la reserva d'activitats.


El desplaçament des del centre escolar fins a l'Escola de la Natura, Can Jornet o qualsevol altre lloc on es realitzi l'activitat no està inclòs en el preu de l'activitat.

TARIFA DE PREUS

 Activitats escolars (preu per grup de fins a 25 participants)	210 €
Crèdits de síntesi (escoles de fora del municipi)	515 €
Crèdits de síntesi (escoles del municipi)	260 €
Paquet de 4 activitats* (preu per grup de fins a 25 participants)	700 €
Paquet de 8 activitats* (preu per grup de fins a 25 participants)	1.360 €

(*) Escollint un mínim de dues activitats del bloc d'horticultura ecològica.

CONDICIONS DE PAGAMENT

-  Una vegada confirmada la reserva de plaça, podeu fer el pagament, fent constar en el justificant de pagament les dades del vostre centre i l'activitat reservada, com a mínim 10 dies abans de la data de la realització l'activitat.

No es podrà realitzar l'activitat sense haver presentat el justificant de d'ingrés del pagament de l'activitat per correu electrònic a l'Escola de la Natura.

Si l'activitat s'anul·la per raons meteorològiques o d'altres raons justificades, es tornarà a programar per una altra data o es retornarà l'import abonat.



DATES A RECORDAR

Setembre

22 al 27 – Setmana de la mobilitat sostenible i segura

Octubre

5 – Dia internacional de les aus

Novembre

22-30 – Setmana europea per a la prevenció de residus

Gener

26 – dia mundial de l'educació ambiental

Març

3 – dia mundial de la natura

5 - dia mundial de l'eficiència energètica

22 – dia mundial de l'aigua

Maig

17 – dia internacional del reciclatge

Juny

5- dia mundial del medi ambient

1r dissabte- Let's clan Europe – Matinal de neteja d'un espai natural

15 - dia mundial del vent

23 al 27 Setmana Europea de l'energia sostenible



Parets del Vallès

CENTRE D'ACTIVITATS AMBIENTALS