CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Que penso? Que proba teño?

Unha semente pode estar viva aínda que non se mova. Un coche móvese, pero non é un ser vivo. Non decidimos cunha soa pista.



Dente de león

Harry Rose from South West Rocks, Australia · CC BY 2.0



Musgo

Jason Hollinger · CC BY 2.0

ENUNCIADO

Escolle un exemplo do patio. Escribe ou debuxa o que ves e di se cres que é un ser vivo. Podes deixar unha dúbida.

ENUNCIADO

Explica a túa razón: «Penso que… porque…». Que proba che falta?

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Podo cambiar de idea

Hai seres vivos, elementos que non son seres vivos e restos de organismos. Unha folla caída ou unha cuncha baleira non son organismos completos vivos.

ENUNCIADO

Clasifica estes exemplos e explica un caso: planta enraizada, pedra, cuncha baleira e semente. Podes escribir SER VIVO, NON VIVO, RESTO ou TEÑO DÚBIDAS.

ENUNCIADO

Compara a túa idea inicial co que comprobaches. «Antes pensaba… Agora penso… A proba é…».

Non fai falta acertar á primeira: fai falta explicar e revisar.

AVALIACIÓN FORMATIVA · NON É UNHA PROBA

Revisión · Comezamos

Le co profe ou cunha parella. En cada aspecto, rodea a descrición que mostra o teu traballo. Escollamos unha mellora concreta.

Aspecto	Con apoio	Avanzo	Explico e reviso
Observo	Nomeo un detalle con apoio.	Describo un detalle que se pode comprobar.	Distingo unha proba dunha suposición.
Pregunto e reviso	Formulo unha dúbida con axuda.	Propoño como comprobar unha idea.	Cambio ou manteño a idea explicando a proba.
Participo	Expreso unha idea co meu apoio.	Escoito e respecto as quendas.	Relaciono a miña idea coa doutra persoa.

ENUNCIADO

Escolle un seguinte paso e di que apoio ou proba necesitas.

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Agrupamos con razóns

Os animais, as plantas e os fungos son grupos de seres vivos. Unha foto mostra forma, cor ou partes; outros datos téñense que consultar.



Caracol
Zachi Evenor · CC BY 2.0



Carballo
MPF · CC BY-SA 3.0



Cogomelo da madeira
Steve Jurvetson from Menlo Park, USA · CC BY 2.0

ENUNCIADO

Escolle dúas tarxetas. Escribe o nome, o grupo e a pista que axuda a clasificar cada unha.

ENUNCIADO

Garda unha dúbida: que non podes saber só coa foto? Como o comprobarías?

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

O que vemos e o que consultamos

Animais: aliméntanse doutros seres vivos ou dos seus restos.
Plantas: elaboran o seu alimento coa luz, auga e dióxido de carbono.
Fungos: obteñen alimento da materia orgánica; non son plantas.

Musgo é unha planta. Mofo é un fungo. Non escollemos o grupo só pola cor ou porque se mova.

ENUNCIADO

Revisa unha tarxeta cunha parella. Anota un detalle visible e un dato que tivestes que ler nunha fonte.

ENUNCIADO

Explica unha clasificación que cambiastes ou que mantivestes grazas a unha proba.

AMPLIACIÓN · Os cinco reinos clásicos son un modelo histórico simplificado. Protistas e moneras quedan para unha explicación guiada: non se identifican a simple vista nin se esixen de memoria.

RECORTABLE · UN XOGO POR EQUIPO

Tarxetas para comparar

ENUNCIADO

Clasificade con razóns. Deixade unha zona para as dúbidas.



Caracol

Zachi Evenor · CC BY 2.0

Que vexo? Que preciso consultar?



Carballo

MPF · CC BY-SA 3.0

Que vexo? Que preciso consultar?



Cogomelo da madeira

Steve Jurvetson from Menlo Park, USA · CC BY 2.0

Que vexo? Que preciso consultar?



Musgo

Jason Hollinger · CC BY 2.0

Que vexo? Que preciso consultar?

RECORTABLE · UN XOGO POR EQUIPO

Tarxetas para comparar

ENUNCIADO

Clasificade con razóns. Deixade unha zona para as dúbidas.



Dente de león

Harry Rose from South West Rocks, Australia · CC BY 2.0

Que vexo? Que preciso consultar?



Fento

T. Kebert · CC BY-SA 4.0

Que vexo? Que preciso consultar?



Paporrubio

Julian Herzog (Website) · CC BY 4.0

Que vexo? Que preciso consultar?



Miñoca

Donald Hobern from Copenhagen, Denmark · CC BY 2.0

Que vexo? Que preciso consultar?

AVALIACIÓN FORMATIVA · NON É UNHA PROBA

Revisión · Clasificamos

Le co profe ou cunha parella. En cada aspecto, rodea a descrición que mostra o teu traballo. Escollamos unha mellora concreta.

Aspecto	Con apoio	Avanzo	Explico e reviso
Agrupo con criterio	Comparo dous exemplos con apoio.	Clasifico e dou unha razón.	Contrasto un caso dubidoso cunha fonte.
Uso palabras claras	Nomeo algunha parte visible.	Emprego animal, planta ou fungo con sentido.	Separo o que vexo do dato que lin.
Reviso en equipo	Achego unha tarxeta ou idea.	Escoito unha razón diferente.	Axudo a mellorar unha clasificación.

ENUNCIADO

Escolle un seguinte paso e di que apoio ou proba necesitas.

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Preparamos a observación

Miramos, escoitamos e rexistramos sen danar. O profe comproba a ruta, os límites e o tempo. Se non podemos saír, observamos no patio.

Levamos: lapis, goma, caderno e lupa se hai.
Non facemos: capturar, arrincar, tocar fungos, probar plantas nin levantar refuxios.
Roles: observar, debuxar e anotar; cambiamos en cada parada.

ENUNCIADO

Acordade a pregunta da saída: que queredes descubrir e que podedes observar?

ENUNCIADO

Escribe ou debuxa o lugar de encontro e unha norma que axude a coidar o lugar.

Se algo non está claro, preguntamos antes de actuar.

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Parada 1 · Un rexistro con probas

Data: _____ Lugar: _____

ENUNCIADO

Debuxa o achado sen recollelo. Sinala dúas partes ou detalles útiles.

ENUNCIADO

Anota un nome xeral ou posible especie e dúas cousas que observaches. Onde estaba? Que facía?

ENUNCIADO

Separa o que pensas do que sabes: «Creo que…». «Preciso comprobar…».

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Parada 2 · Un rexistro con probas

Data: _____ Lugar: _____

ENUNCIADO

Debuxa o achado sen recollelo. Sinala dúas partes ou detalles útiles.

ENUNCIADO

Anota un nome xeral ou posible especie e dúas cousas que observaches. Onde estaba? Que facía?

ENUNCIADO

Separa o que pensas do que sabes: «Creo que…». «Preciso comprobar…».

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Parada 3 · Un rexistro con probas

Data: _____ Lugar: _____

ENUNCIADO

Debuxa o achado sen recollelo. Sinala dúas partes ou detalles útiles.

ENUNCIADO

Anota un nome xeral ou posible especie e dúas cousas que observaches. Onde estaba? Que facía?

ENUNCIADO

Separa o que pensas do que sabes: «Creo que…». «Preciso comprobar…».

AVALIACIÓN FORMATIVA · NON É UNHA PROBA

Revisión · Saída

Le co profe ou cunha parella. En cada aspecto, rodea a descrición que mostra o teu traballo. Escollamos unha mellora concreta.

Aspecto	Con apoio	Avanzo	Explico e reviso
Rexistro	Debuxo ou dito unha observación.	Anoto lugar, data e trazos útiles.	Outro equipo pode entender o meu rexistro.
Uso probas	Distingo unha dúbida con apoio.	Non invento o que non vin.	Marco a identificación posible e explico como comprobala.
Coido o medio	Sigo as normas con recordatorios.	Observo sen capturar nin danar.	Axudo a manter o coidado e as quendas.

ENUNCIADO

Escolle un seguinte paso e di que apoio ou proba necesitas.

LÁMINA COMPARTIDA DE CONSULTA · PÁXINA 1

Animais · Pistas para comparar

Os vertebrados teñen columna vertebral; os invertebrados non. O cabalo é un mamífero: ten pelo e as crías maman. A columna é interna; contrastamos a información.



Paporrubio

Julian Herzog (Website) · CC BY 4.0

Ave · plumas



Lagarto arnal

Bernard DUPONT from FRANCE · CC BY-SA 2.0

Réptil · escamas



Salamántiga

Ermell · CC BY-SA 4.0

Anfibio · pel fina



Troita

Eric Engbretson for U.S. Fish and Wildlife Service · Public domain

Peixe · branquias



Caracol

Zachi Evenor · CC BY 2.0

Invertebrado · cuncha



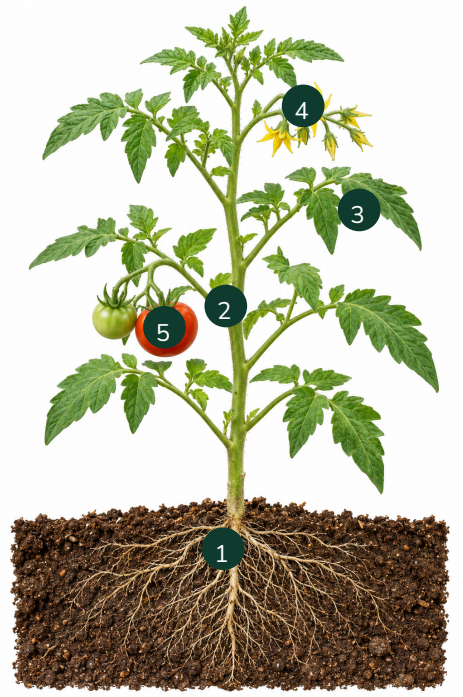
Miñoca

Donald Hobern from Copenhagen, Denmark · CC BY 2.0

Invertebrado · corpo segmentado

LÁMINA COMPARTIDA DE CONSULTA · PÁXINA 2

Plantas · Partes e modelo de lectura



Tomateira: ilustración botánica xerada con IA, non unha foto.

1 · Raíz
Toma auga e sales minerais.

2 · Talo
Sostén e transporta substancias.

3 · Folla
Realiza gran parte da fotosíntese.

4 · Flor
Participa na reprodución.

5 · Froito
Contén sementes.

Non ver flores hoxe non significa que a planta non produza flores. O carballo ten flores pequenas. Fentos e musgos non producen flores nin sementes; reprodúcense por esporas. Musgo non é mofo.

MODELO COMPLETO · UNHA FOTO NON É UN AVISTAMENTO

Un caracol para comparar. Na fotografía vemos unha cuncha enrolada e un corpo brando. É un animal invertebrado: non ten columna vertebral. A foto sérvenos para comparar trazos. Non proba que atopásemos este caracol no patio. Para a nosa guía, anotaremos o lugar e a data do noso propio rexistro e consultaremos unha fonte antes de asegurar a especie.

COPIA INDIVIDUAL · PÁXINA 3

A nosa ficha para a guía

Nome ou posible especie: _____

Grupo: _____ Data e lugar: _____

ENUNCIADO

Debuxa o ser vivo e sinala dúas pistas para recoñecelo.

ENUNCIADO

Describe o observado: como é, onde estaba e que facía. Non inventes o que non viches.

ENUNCIADO

Engade un dato consultado e a súa fonte. Que dúbida queda por comprobar?

AVALIACIÓN FORMATIVA · NON É UNHA PROBA

Revisión · Ficha de ser vivo

Le co profe ou cunha parella. En cada aspecto, rodea a descrición que mostra o teu traballo. Escollamos unha mellora concreta.

Aspecto	Con apoio	Avanzo	Explico e reviso
Identifico con prudencia	Uso un nome xeral con axuda.	Indico grupo e trazos relevantes.	Emprego «posible» se a especie non está confirmada.
Escribo para quen le	Completo datos con apoio.	O texto e o debuxo axudan a recoñecer trazos.	Reviso información confusa cunha proba.
Diferencio fontes	Sinalo un dato que observei.	Separo o observado do consultado.	Indico a fonte e unha dúbida pendente.

ENUNCIADO

Escolle un seguinte paso e di que apoio ou proba necesitas.

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Seguimos as relacións

Un ecosistema reúne seres vivos, medio físico e relacións. A auga, a luz, o solo e a temperatura tamén importan.

Herba
Produtora

→

Saltón
Consumidor

→

Ra
Consumidora

A frecha lese: «serve de alimento a». É un exemplo didáctico, non unha cadea rexistrada pola clase.

Os restos seguen outro camiño:
Os fungos e as bacterias descompoñedores transforman restos de plantas e animais. Os nutrientes quedan no medio e as plantas poden usalos.

O Sol achega enerxía ás plantas. Os nutrientes retornan ao medio; a enerxía non se recicla igual.

ENUNCIADO

Escolle un cambio: falta herba, faltan saltóns ou faltan ras. Que podería pasar? Que necesitarías comprobar?

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

O noso mapa da contorna

Usa rexistros reais. Podes incluír animais, plantas, fungos, auga, luz, solo e refuxios. Non tes que copiar cinco ramas fixas.

ENUNCIADO

Constrúe o teu mapa. Une elementos e escribe o que significa cada conexión.

ENUNCIADO

Propón unha acción concreta para coidar ese lugar. Relaciónaa cunha necesidade do mapa.

AVALIACIÓN FORMATIVA · NON É UNHA PROBA

Revisión · Relacións

Le co profe ou cunha parella. En cada aspecto, rodea a descrición que mostra o teu traballo. Escollamos unha mellora concreta.

Aspecto	Con apoio	Avanzo	Explico e reviso
Explico relacións	Uno dous elementos con axuda.	Leo unha frecha no sentido correcto.	Explico unha relación co alimento e outra co medio.
Organizo o mapa	Sitúo seres vivos ou elementos do lugar.	O mapa ten relacións comprensibles.	Outro equipo pode entendelo e mellóroo coa súa pregunta.
Propoño coidados	Escollo unha acción con apoio.	Propoño un coidado concreto.	Relaciono a acción cunha necesidade do lugar.

ENUNCIADO

Escolle un seguinte paso e di que apoio ou proba necesitas.

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Editamos unha guía útil

Unha guía axuda a outra persoa a buscar información. Pode conter dúbidas, pero non as presenta como certezas.

ENUNCIADO

Revisade a guía antes de probala con outra parella. Marcade só o que xa comprobastes.

- [ ] Ten portada, índice e unha orde clara.
- [ ] Cada ficha indica lugar e data do rexistro.
- [ ] Distinguimos o observado do consultado.
- [ ] Dicimos «posible» cando a especie non está confirmada.
- [ ] As fotos teñen autoría, fonte e licenza.
- [ ] O debuxo ou foto permite ver trazos útiles.
- [ ] Non hai nomes nin fotos persoais innecesarios.

ENUNCIADO

Escollede unha mellora necesaria e anotade quen a fará e que fonte ou proba precisa.

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

Probamos e compartimos

ENUNCIADO

Pídelle a outra parella que atope unha ficha sen axuda. Que localizou? Onde dubidou? Que cambiaredes?

ENUNCIADO

Prepara unha intervención breve: que investigastes, unha proba e unha dúbida que queda aberta.

ENUNCIADO

Volta á túa idea inicial. Que aprendiches e que exemplo o demostra?

AVALIACIÓN FORMATIVA · NON É UNHA PROBA

Revisión · Guía colectiva

Le co profe ou cunha parella. En cada aspecto, rodea a descrición que mostra o teu traballo. Escollamos unha mellora concreta.

Aspecto	Con apoio	Avanzo	Explico e reviso
A guía é útil	Localizo unha ficha con apoio.	Índice e fichas permiten buscar información.	Melloramos a guía tras unha proba lectora.
A información é fiable	Reviso un dato co profe.	Hai fontes e non presento dúbidas como certezas.	Datos, fotos e créditos están contrastados.
Compartimos a autoría	Participo cunha tarefa axustada.	Cumpro unha tarefa e escoito outras achegas.	Axudo a revisar e explicar decisións do equipo.

ENUNCIADO

Escolle un seguinte paso e di que apoio ou proba necesitas.

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

O meu diario de aprendizaxe

ENUNCIADO · COMEZAMOS

Escribe ou debuxa: Unha idea que quero comprobar e a miña razón.

ENUNCIADO · CLASIFICAMOS

Escribe ou debuxa: Unha pista que me axudou e unha dúbida.

ENUNCIADO · OBSERVAMOS

Escribe ou debuxa: Unha cousa que vin e outra que só supoño.

CADERNO DE INVESTIGACIÓN

O meu diario de aprendizaxe

ENUNCIADO · ESCRIBIMOS A FICHA

Escribe ou debuxa: Un dato observado e un dato consultado.

ENUNCIADO · RELACIONAMOS

Escribe ou debuxa: Unha frecha do meu mapa e o que significa.

ENUNCIADO · COMPARTIMOS

Escribe ou debuxa: Unha mellora feita grazas a outra persoa.

ANEXO DE CONSULTA · NON É PARA COMPLETAR

Fotografías · Fontes e licenzas

Carballo · MPF · CC BY-SA 3.0
File:Quercus robur.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Quercus_robur.jpg
Redución de tamaño. Licenza: http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/

Dente de león · Harry Rose from South West Rocks, Australia · CC BY 2.0
File:Taraxacum officinale head1 (16350804956).jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Taraxacum_officinale_head1_(16350804956).jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by/2.0

Fento · T. Kebert · CC BY-SA 4.0
File:Dryopteris filix-mas TK 2021-05-09 1.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Dryopteris_filix-mas_TK_2021-05-09_1.jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0

Musgo · Jason Hollinger · CC BY 2.0
File:Polytrichum commune - Flickr - pellaea.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Polytrichum_commune_-_Flickr_-_pellaea.jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by/2.0

Cogomelo da madeira · Steve Jurvetson from Menlo Park, USA · CC BY 2.0
File:Velvet Revolver.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Velvet_Revolver.jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by/2.0

Caracol · Zachi Evenor · CC BY 2.0
File:Snail-wiki-120-Zachi-Evenor.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Snail-wiki-120-Zachi-Evenor.jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by/2.0

Ilustracións de observación, bosque, guía e tomateira: xeradas coa ferramenta integrada de imaxes de OpenAI. Non son fotografías nin rexistros reais. Texto e esquemas: CC BY-SA 4.0. Cada fotografía conserva a súa licenza.

ANEXO DE CONSULTA · NON É PARA COMPLETAR

Fotografías · Fontes e licenzas

Miñoca · Donald Hobern from Copenhagen, Denmark · CC BY 2.0
File:Lumbricus terrestris (26559560801).jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lumbricus_terrestris_(26559560801).jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by/2.0

Paporrubio · Julian Herzog (Website) · CC BY 4.0
File:European Robin Erithacus Rubecula Brackley 2025 01.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:European_Robin_Erithacus_Rubecula_Brackley_2025_01.jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0

Cabalos na Serra da Groba · User:Paradanta · CC BY-SA 2.5 es
File:Cabalo na Serra da Groba.JPG
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cabalo_na_Serra_da_Groba.JPG
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.5/es/deed.en

Lagarto arnal · Bernard DUPONT from FRANCE · CC BY-SA 2.0
File:Jewelled Lizard (Timon lepidus) male found under a stone by Jean NICOLAS (14166347788).jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jewelled_Lizard_(Timon_lepidus)_male_found_under_a_stone_by_Jean_NICOLAS_(14166347788).jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0

Salamántiga · Ermell · CC BY-SA 4.0
File:Tiefenstürmig Feuersalamander -20200314-RM-171544.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Tiefenst%C3%BCrmig_Feuersalamander_-20200314-RM-171544.jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0

Troita · Eric Engbretson for U.S. Fish and Wildlife Service · Public domain
File:Salmo trutta.jpg
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salmo_trutta.jpg
Redución de tamaño. Licenza: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Salmo_trutta.jpg

Ilustracións de observación, bosque, guía e tomateira: xeradas coa ferramenta integrada de imaxes de OpenAI. Non son fotografías nin rexistros reais. Texto e esquemas: CC BY-SA 4.0. Cada fotografía conserva a súa licenza.