



pLatform for INnovation in Natural science onlinE education

Unità Didattica (UD)/Lesson plan

Vertebrati e Invertebrati

Contract No.:

2022-1-IT02-KA220-SCH-000088667

EU-Programme:

Erasmus+, KA220-SCH - Cooperation partnerships in school education

Authors

Gedimino miesto mokykla (LT)



Co-funded by
the European Union

LINNEO project has been funded with the support of the European Commission. The responsibility for the content of this publication is borne solely by the publisher; the Commission is not liable for any further use of the information contained therein.

DESCRIZIONE GENERALE

Sezioni	Descrizione
1. Argomento/Titolo dell'UD	Vertebrati e Invertebrati
2. Breve descrizione dell'UD	<p>In questa unità, gli alunni e le alunne impareranno a classificare gli animali sulla base delle loro caratteristiche, a distinguere tra animali vertebrati e invertebrati, tra animali a sangue caldo e a sangue freddo, e a saper fornire esempi per ciascuna categoria.</p> <p>Questa UD è suddivisa in tre fasi, ciascuna delle quali copre uno dei seguenti argomenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vertebrati 2. Invertebrati 3. Sono capace di classificare gli organismi?
3. Beneficiari	Alunni e alunne di età compresa tra gli 8 e i 10 anni.
4. Ore totali	4 ore
5. Situazione / problema	È possibile classificare tutti gli animali, distinguendo tra vertebrati e invertebrati, e tra animali a sangue caldo e animali a sangue freddo? Quali sono le caratteristiche che permettono di classificare gli animali e di collocarli nella giusta categoria?
6. Obiettivi	Imparare a fare paragoni tra le caratteristiche e i comportamenti che contraddistinguono le diverse categorie di esseri viventi. Saper identificare i vertebrati e gli invertebrati.
7. Materie	Scienze, informatica, lingue.
8. Risultati attesi	Gli alunni e le alunne sapranno distinguere invertebrati e vertebrati, elencare le loro caratteristiche e classificare gli animali sulla base di queste ultime. Sapranno distinguere tra animali a sangue caldo e a sangue freddo, e saranno in grado di fare esempi di organismi appartenenti a ciascuna categoria.

PIANO DI LAVORO

Fase/titolo/ lezioni	Breve descrizione	Materie	Obiettivi	Conoscenze e competenze	Strategia educativa	Strumenti e risorse	Setting*	Valutazione	Durata
Lezione 1. I vertebrati	L'insegnante introduce l'argomento (gli animali vertebrati) e fa alcuni esempi di animali che appartengono a questa categoria. Video 1 e Video 2	Scienze, lingue, informatica.	Elencare i gruppi di animali a sangue caldo e a sangue freddo.	Essere in grado di valutare criticamente le informazioni ricevute.	Lezione interattiva e apprendimento improntato sulla collaborazione.	Informazioni raccolte su internet, posters e foto.	Aula, tablet o computer, lavagna interattiva, schede.	Valutazione del lavoro fatto e dell'accuratezza delle informazioni raccolte dai gruppi (Worksheet 2) Identify groups of vertebrates by naming their characteristics. (Worksheet 3)	2 ore
	L'insegnante fa anche alcuni esempi di animali a sangue caldo e a sangue freddo, menzionando solo i concetti di base.		Classificare i vertebrati sulla base del loro stile di vita e delle loro caratteristiche di adattamento.	Essere in grado di classificare gli animali (a sangue caldo/freddo) e di riconoscerne le caratteristiche distintive.	Durante la discussione, gli alunni e le alunne rispondono alle domande dell'insegnante sul materiale consultato.	Video da YouTube (Peekaboo Kidz) Vertebrates			
	Gli alunni e le alunne classificano gli animali in due categorie: animali a		Identificare le principali caratteristiche dei vertebrati e classificarli nei loro vari gruppi.	Essere in grado di classificare gli animali vertebrati.	In modalità frontale, verranno analizzate le somiglianze e le differenze tra animali a sangue caldo e animali a sangue freddo.	Video del progetto LINNEO (Inglese) Adaptation of reptiles (Italiano) Forme di adattamento dei rettili			
			Trovare informazioni su internet e completare le schede.	Saper selezionare e presentare le informazioni.	Tutti/e insieme, si discutono le	Scheda 1 "Gli animali vertebrati" (in allegato,			
	Presentare le			Essere in grado di comunicare le					

	<p>sangue caldo e a sangue freddo. Poi, descrivono le caratteristiche che distinguono i due gruppi.</p> <p>L'insegnante reassume le caratteristiche identificate. In seguito, la classe suddivide gli animali vertebrati nei loro vari gruppi (uccelli, mammiferi, pesci, rettili e anfibi) utilizzando la Scheda 1.</p> <p>Gli alunni e le alunne vengono divisi in gruppi da cinque per fare una ricerca (su internet o per mezzo di altre risorse) su uno</p>		<p>informazioni in modo strutturato attraverso il metodo "Gruppo Esperto".</p> <p>Valutare le conoscenze sugli animali vertebrati.</p>	<p>informazioni su un animale in modo efficace, e di valutare in maniera critica le informazioni ricevute (attraverso analisi, paragoni, discussioni, ecc.).</p>	<p>specifiche caratteristiche dei vertebrati.</p> <p>A gruppi di cinque, gli alunni e le alunne cercano informazioni su uno specifico animale e organizzano le informazioni che trovano. Poi, presentano i risultati attraverso il metodo "Gruppo Esperto".</p>	<p>in italiano e inglese)</p> <p>Scheda 2 "Informazioni sugli animali vertebrati" (in allegato, in italiano e inglese)</p> <p>Cooperative Learning strategies</p> <p>Scheda 3 "Classificare gli animali vertebrati" (in allegato, in italiano e inglese)</p>			
--	---	--	--	--	---	--	--	--	--

	<p>dei due seguenti gruppi: animali a sangue caldo (uccelli, mammiferi) o a sangue freddo (anfibi, rettili, pesci). I gruppi utilizzeranno le conoscenze apprese e dovranno dare degli esempi per ciascun gruppo.</p> <p>Scheda 2</p> <p>Un membro di ciascun gruppo presenta al resto della classe le informazioni raccolte (attraverso il metodo “Gruppo Esperto” (vedere le Strategie di Apprendimento Collaborativo).</p> <p>Alunni e alunne finiscono</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

	l'attività di auto-valutazione Scheda 3								
Lezione 2. Invertebrati	<p>L'insegnante introduce l'argomento degli animali invertebrati, menzionando le loro caratteristiche e fornendo alcuni esempi di esseri viventi che appartengono alla categoria.</p> <p>Video 3</p> <p>Gli alunni e le alunne valutano informazioni sui diversi gruppi di invertebrati (vermi, molluschi, insetti, aracnidi) per collocare diversi animali nel gruppo corretto. È</p>	Scienze, lingue.	<p>Menzionare le caratteristiche degli invertebrati.</p> <p>Attribuire le informazioni corrette a ciascun gruppo animale (alimentazione, abitudini, habitat, ecc.)</p> <p>Valutare la comprensione di alunni e alunne in merito alla categoria degli invertebrati.</p>	<p>Essere in grado di valutare le informazioni acquisite in maniera critica.</p> <p>Saper attribuire le informazioni corrette a ciascun gruppo animale, sulla base dei dati forniti dall'insegnante o dell'esperienza personale della classe.</p> <p>Essere in grado di classificare gli animali invertebrati.</p>	<p>Lezione interattiva e improntata sulla collaborazione (gli alunni e le alunne possono decidere se lavorare da soli/e oppure a coppie).</p> <p>Durante la discussione, gli alunni e le alunne discutono le informazioni acquisite.</p> <p>Completare i compiti in modo individuale.</p>	<p>Informazioni acquisite tramite internet, cartelloni, video.</p> <p>Video 3 da YouTube (Little School) Invertebrates or Animals without Backbone</p> <p>Scheda 4 "Ritaglia e incolla (in allegato, in italiano e inglese)</p> <p>Scheda 5 "Gli animali invertebrati" (in allegato, in italiano e inglese)</p> <p>Scheda 6 "Invertebrati: vero o falso"</p>	Aula, lavagna interattiva.	<p>Identificazione dei gruppi di invertebrati ed elenco delle loro caratteristiche (Schede 4 e 5)</p> <p>Vero o falso? Esercizio sugli invertebrati (Scheda 6).</p>	1 ora

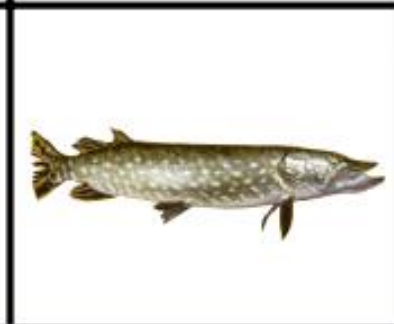
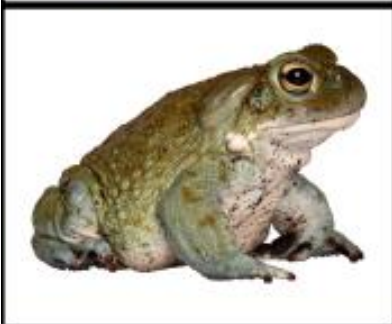
	<p>possibile lavorare a coppie o da soli/e.</p> <p>Scheda 4</p> <p>Gli alunni e le alunne collocano gli animali nel corretto gruppo e identificano le informazioni corrette in merito agli invertebrati.</p> <p>Scheda 5</p> <p>Scheda 6</p>					(in allegato, in italiano e inglese)			
	<p>L'insegnante fa agli alunni e alle alunne delle domande attinenti alle categorie e ai gruppi animali illustrati nel Video 4</p> <p>Dopo aver guardato il video, gli alunni e le alunne rispondono alle domande</p>	Scienze	<p>Confrontare le caratteristiche degli animali vertebrati e degli animali invertebrati.</p> <p>Distinguere tra animali vertebrati e invertebrati.</p> <p>Saper elencare le caratteristiche del gruppo di</p>	<p>Saper identificare gli animali vertebrati e quelli invertebrate, e conoscerne le caratteristiche.</p> <p>Essere in grado di specificare le diverse caratteristiche di ogni gruppo di animali.</p>	<p>Gli alunni e le alunne rispondono alle domande dell'insegnante e giustificano le loro risposte menzionando le informazioni acquisite.</p> <p>Completare le attività in maniera indipendente e</p>	<p>Video 4 da YouTube (Happy Learning English)</p> <p>THE ANIMAL KINGDOM. VERTEBRATE SAND INVERTEBRATES</p> <p>Scheda 7 "Identifica i vertebrati e gli</p>	Aula, computer, lavagna interattiva o proiettore.	<p>Definire i termini "vertebrato" e "invertebrate". Fornire esempi di animali vertebrati e invertebrati.</p> <p>Saper classificare gli animali e collocarli nel rispettivo gruppo. (Scheda 7).</p>	

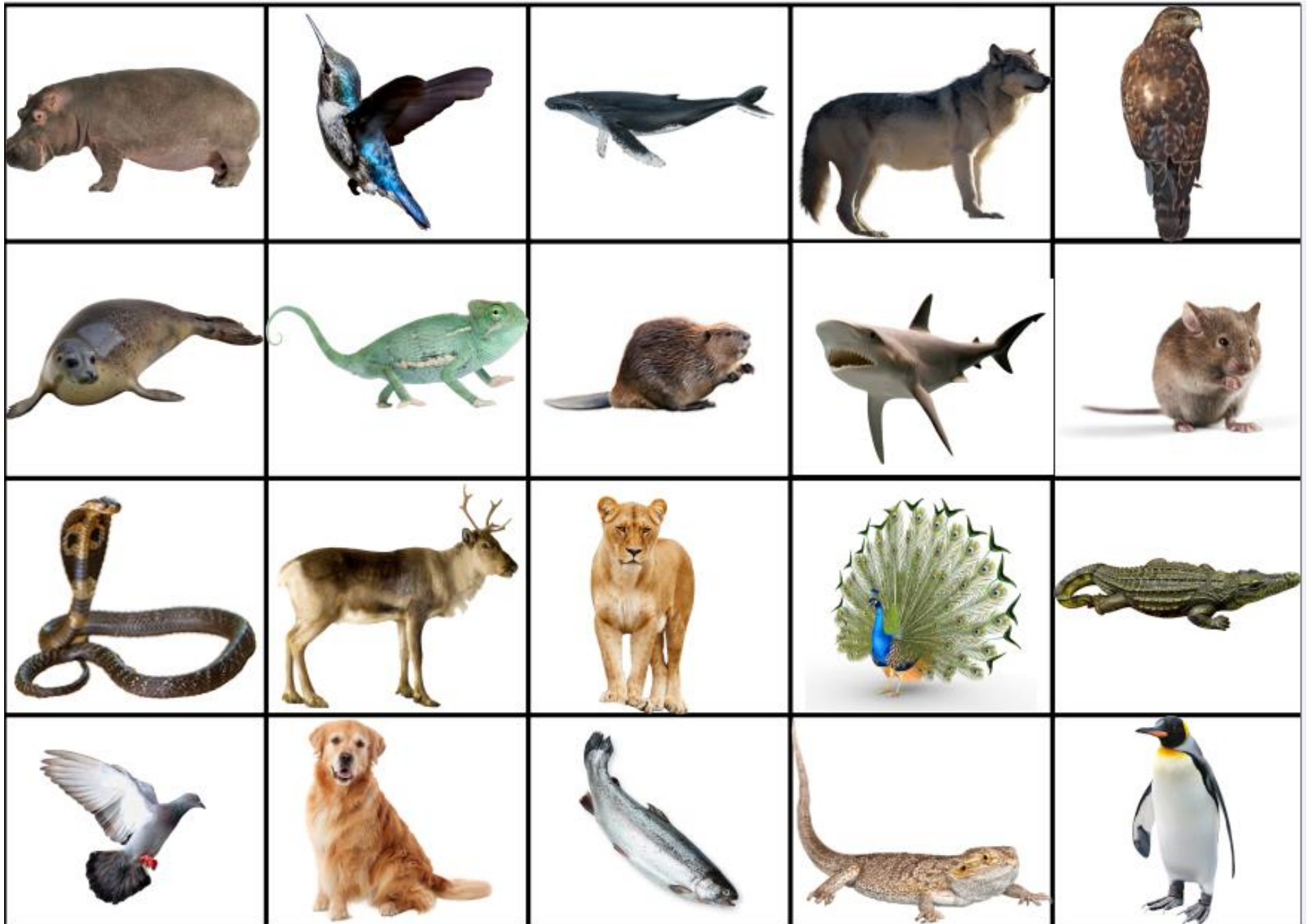
<p>Lezione 3.</p> <p>Sono capace di classificare gli organismi?</p>	<p>dell'insegnante</p> <p>Rispondendo alle domande, gli alunni e le alunne ripassano le informazioni apprese sui vertebrati e sugli invertebrati, e anche sui vari gruppi di animali (pesci, anfibi, mammiferi, rettili, uccelli, ecc.).</p> <p>Gli alunni e le alunne apprendono ulteriori informazioni sui vertebrati e sugli invertebrati.</p> <p>Gli alunni e le alunne completano individualment e la Scheda 7.</p>		<p>animali scelto.</p>	<p>Comprendere le caratteristiche distintive degli animali vertebrati e invertebrati.</p> <p>Saper presentare le informazioni in modo strutturato e conciso.</p>	<p>saper utilizzare informazioni nuove.</p> <p>Presentare informazioni in modo frontale.</p>	<p>invertebrati” (in allegato, in italiano e inglese)</p>			<p>1 ora</p>
--	---	--	------------------------	--	--	---	--	--	--------------

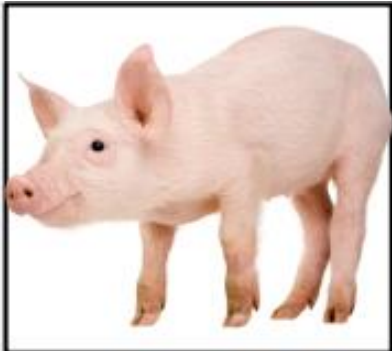
	<p>Gli alunni e le alunne scelgono uno dei 6 animali e completano l'attività.</p> <p>Presentano poi alla classe il risultato del loro lavoro (la descrizione dell'animale scelto).</p> <p>Gli alunni e le alunne ascoltano le presentazioni dei loro compagni e scrivono le informazioni che sentono (se necessario).</p>								
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--

*Setting: organisation of classroom space (physical and virtual) functional to the activity, provision of resources (technological and others), management of resources.

PESCI	ANFIBI
UCCELLI	RETTILI
MAMMIFERI	
Animali vertebrati	



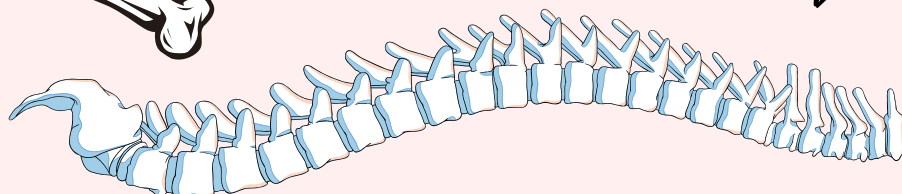
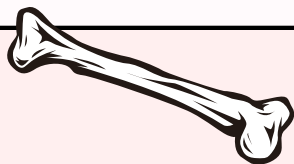




NOME

ANIMALI

VERTEBRATI



Scrivi le informazioni più importanti e riporta esempi di animali vertebrati.

alimentazione

Gruppo di organismi

Habitat

distribuzione

riproduzione

aspetto

adattamento

animale

esempi

CLASSIFICARE GLI ANIMALI VERTEBRATI

Colloca ciascun animale nel riquadro corretto.

HA SCAGLIE?

NO

SÍ

PUÒ VOLARE?

SÍ

NO

HA UNA PELLICCIA O
DEL PELO?

SÍ

NO

NASCE SULLA TERRAFERMA?

SÍ

NO



MAMMAL



FISH



AMPHIBIAN



BIRD



REPTILE

CLASSIFYING VERTEBRATES

Put each animal in the correct box.

DOES IT HAVE SCALES?

NO

YES

CAN IT FLY?

IS IT BORN ON LAND?

YES

NO

DOES IT HAVE FUR
OR HAIR?

YES

NO

YES

NO



MAMMAL



FISH



AMPHIBIAN



BIRD



REPTILE

ARACHNIDI

MOLLUSCHI

VERMI

INSETTI

Ritaglia e incolla nella pagina corretta.

Alcuni sono parassiti che depongono uova nei pesci, negli uccelli, nei mammiferi e negli esseri umani.

Vivono da un minimo di qualche mese fino ad alcuni decenni.

In tutto il mondo, ci sono più di un milione di specie di questa categoria di animali.

Hanno un sistema nervoso, digestivo e riproduttivo. Raramente, anche un sistema circolatorio.

Alcune specie sono parassitarie, altre no.

Alcune specie hanno esemplari maschi e femmine. Sono vivipari.

Diffondono malattie e parassiti che attaccano gli animali e gli esseri umani.

Il loro corpo ha una lunghezza variabile, che può andare da pochi millimetri a 20 metri. Si compone di una testa, un corpo e delle gambe.

La maggior parte si riproduce attraverso uova fertilizzate.

La pesca eccessiva rischia di portare all'estinzione di alcune specie, molte delle quali sono state inserite all'interno della Lista Rossa IUCN.

Alcune specie hanno sessi diversi, mentre in altre gli animali sono ermafroditi.

Alcuni attraversano 3 fasi di sviluppo: uovo, larva, adulto. Altri ne attraversano 4: uovo, larva, pupa, adulto.

La maggior parte vive sulla terraferma, e solo alcuni in acqua.

Vengono mangiati da diversi animali, inclusi pesci e uccelli. Alcuni sono commestibili.

Si trovano in tutto il mondo e appartengono a più di 100.000 specie diverse.

Ritaglia e incolla nella pagina corretta.

Trasportano il polline, producono miele, cera e altre sostanze.

Spesso si sviluppano per mezzo di metamorfosi completa.

Hanno un corpo morbido.

Alcuni sono dotati di ghiandole velenose. Sono predatori e si nutrono di insetti.

Tra questi, molti infestano le piante.

Sono diffusi in tutto il mondo.

Il loro corpo è lungo 0.1 mm-17cm. Ha un cefalotorace e un addome, oltre a 4 paia di zampe.

Hanno un corpo piatto, cilindrico, allungato e simmetrico. Al suo interno si trovano strati muscolari e di derma.

Hanno un buon sistema circolatorio. Spesso hanno un cuore tubolare.

Vivono nel terreno, in acqua, sui funghi, sulle piante, sugli animali e sugli esseri umani.

Vivono sulla terraferma, in acqua dolce e in mare.

Respirano attraverso i polmoni o la trachea; alcuni respirano attraverso entrambi.

Vivono sulla terraferma e in acqua dolce.

Ritaglia e incolla nella pagina corretta.

ESEMPI:

Insetto stecco,
coccinella, ape,
zanzara, mosca,
falena, libellula.

ESEMPI:

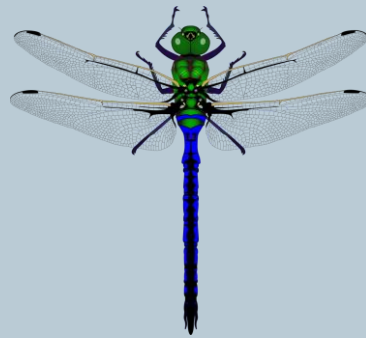
Lombrico, ascaride,
toxocara, tunicati,
trichinella.

ESEMPI:

Calamaro, polpo,
lumaca, muscolo,
cozza, ostrica.

ESEMPI:

Scorpione, zecca e
ragno.



INSETTI	ARACNIDI
MOLLUSCHI	VERMI
CROSTACEI	
Animali invertebrati	



Animali invertebrati

VERO o FALSO?



Leggi le diverse frasi qui sotto.
Rifletti e decidi se sono VERE o FALSE.

1	Un invertebrato è un animale senza spina dorsale.	Vero	Falso
2	Gli invertebrati sono privi di scheletro.	Vero	Falso
3	Il gruppo degli animali invertebrati è il più grande sulla Terra.	Vero	Falso
4	I polpi e i calamari sono molluschi.	Vero	Falso
5	Le stelle marine non hanno spine.	Vero	Falso
6	I coralli e le meduse sono invertebrati.	Vero	Falso
7	Gli uccelli sono animali invertebrati.	Vero	Falso
8	Gli invertebrati vivono ovunque sul nostro pianeta.	Vero	Falso
9	Gli invertebrati sono animali a sangue freddo.	Vero	Falso
10	La maggior parte degli animali è invertebrata.	Vero	Falso

IDENTIFICA I VERTEBRATI E GLI INVERTEBRATI

Ricorda quali sono le differenze tra vertebrati e invertebrati. Scegli sei animali dalla lista. Poi, inseriscili nella tabella e specifica se si tratta di animali vertebrati o invertebrati. Scrivi anche il gruppo a cui ciascun animale appartiene e menziona due caratteristiche che indicano la sua appartenenza al gruppo identificato. Segui l'esempio.

criceto farfalla serpente medusa rana ragno orso leone
coccodrillo aquila tartaruga elefante gatto lumaca balena tigre

[illegible]

FISH

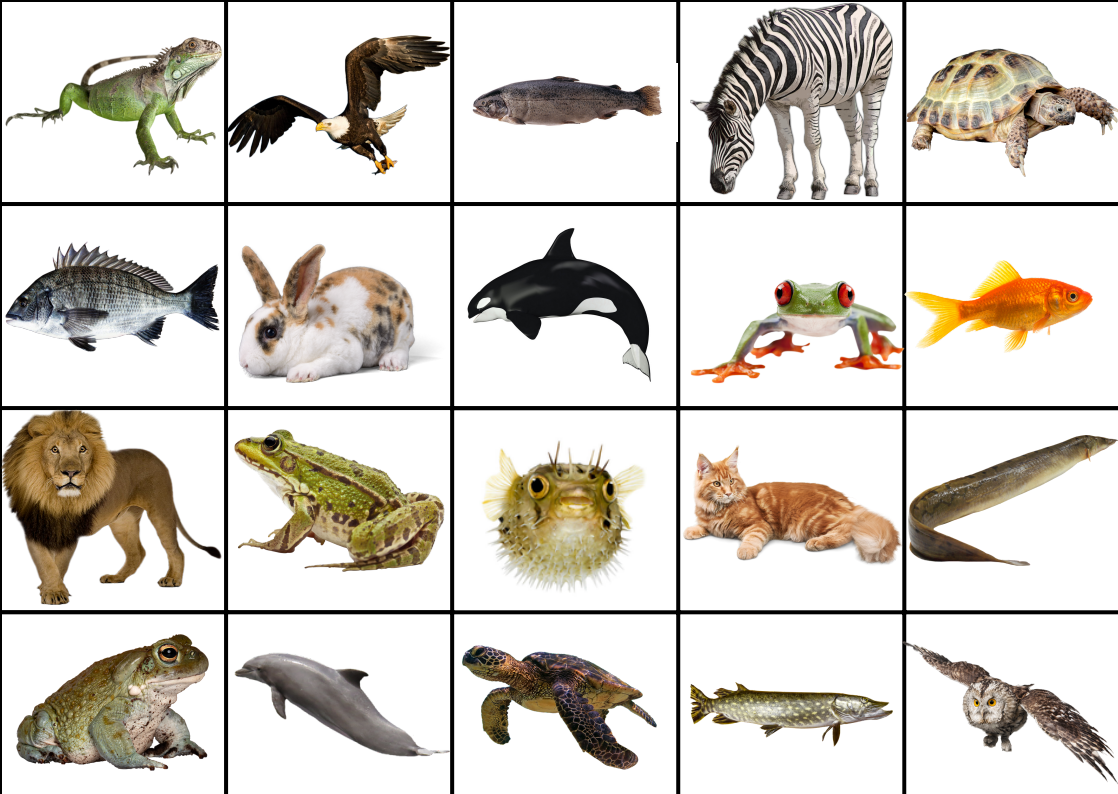
MAMMALS

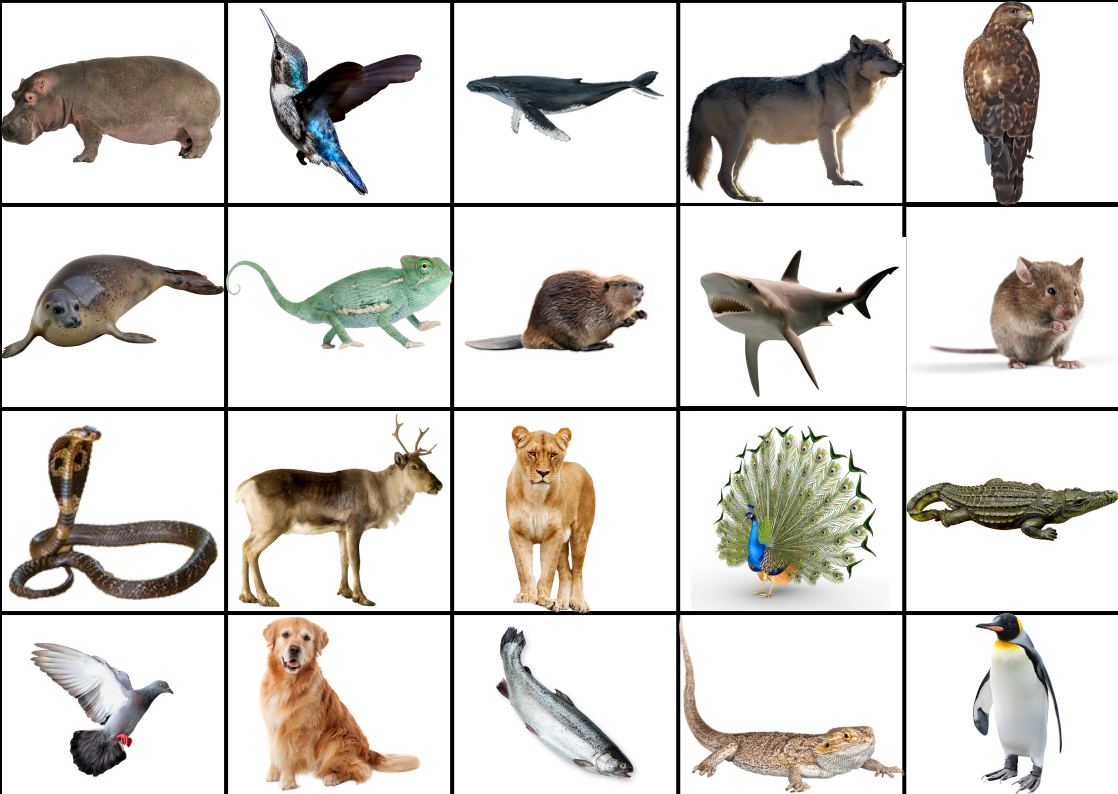
BIRDS

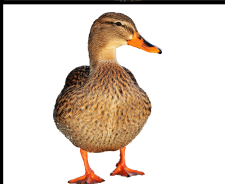
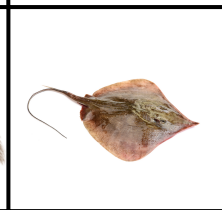
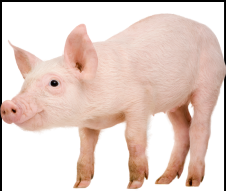
REPTILES

AMPHIBIANS

Vertebrate animals








NAME: _____

VERTEBRATES

ANIMALS




**WRITE
THE MOST
IMPORTANT INFORMATION
AND GIVE EXAMPLES
OF VERTEBRATES
ANIMALS**



A GROUP OF ORGANISMS

ANIMAL HABITAT



NUTRITION



ANIMAL APPEARANCE

DISTRIBUTION OF ANIMALS

REPRODUCTION METHOD

ADAPTATION TO THE ENVIRONMENT

ANIMAL

[illegible]

CLASSIFYING VERTEBRATES

Put each animal in the correct box.

DOES IT HAVE SCALES?

NO

YES

CAN IT FLY?

IS IT BORN ON LAND?

YES

NO

DOES IT HAVE FUR
OR HAIR?

YES

NO

YES

NO



MAMMAL



FISH



AMPHIBIAN



BIRD



REPTILE

ARACHNIDS

MOLLUSCS

WORMS

INSECTS

Cut and glue into the appropriate pages.

They contain the larvae of certain parasites in fish, birds, mammals and humans.

Lives range from a few months to decades.

There are more than a million species worldwide.

It has nervous, digestive, reproductive and digestive systems, and rarely a circulatory system.

There are both parasitic and free-living species.

Some have separate sexes. There are viviparous.

They spread human and animal diseases and parasites.

The body can range from a few millimetres to more than 20 metres in length and consists of a head, torso and legs.

Most reproduce by fertilised eggs.

Overfishing is driving some species to extinction, and many are listed in the International Red Data Book.

Some have separate sexes, while others are hermaphrodites.

Some have 3 developmental stages: egg, larva, adult; others have 4 developmental stages: egg, larva, pupa, adult.

They mostly live on land, just only a few in the water.

They are eaten by many fish, animals, and birds; certain species are edible.

Distributed almost worldwide, there are more than 100,000 species.

Cut and glue into the appropriate pages.

They carry pollen, participate in the soil water cycle and produce honey, wax and other products.

It often develops with metamorphosis with intermediate hosts.

They are soft-bodied.

Some have venom glands, others have spider glands. Predators, eat insects.

Many of them are plant pests.

Widespread worldwide.

Body is 0.1 mm-17 cm long. Consists of cephalothorax and abdomen. 4 pairs of walking legs.

The body is flat, cylindrical, elongated, and bilaterally symmetrical. The body wall is made up of a muscular and skin sac.

The circulatory system is well developed. The heart is mostly tubular.

It lives in soil, water, fungi, plants, animals and human bodies.

They live on land, in freshwater and in the sea.

They breathe through the lungs or trachea; some breathe through both lungs and trachea.

They live on land and in fresh waters.

Cut and glue into the appropriate pages.

REPRESENTATIVES:

Stick insects,
ladybirds, large
white, bees,
mosquitoes, flies,
moths, moths,
ladybirds,
dragonflies.

REPRESENTATIVES:
Earthworms, ascarids,
toxocara, tunicates,
trichinae..

REPRESENTATIVES:
Squid, octopus, snails,
slugs, mussels, clams,
mussels, oysters.

REPRESENTATIVES:
Scorpions, ticks, and
spiders.



INSECTS

ARACHNIDS

MOLLUSKS

WORMS

CRUSTACEANS

Invertebrate animals



Invertebrate Animals

TRUE or FALSE?



Read each statement given below.
Think carefully and circle TRUE or FALSE.

1	An invertebrate is an animal without a backbone.	True	False
2	Invertebrate animals do not have a skeleton.	True	False
3	Invertebrate animals are the largest group on the planet.	True	False
4	Octopus and squid are molluscs.	True	False
5	Starfish have no spines.	True	False
6	Corals and jellyfish are invertebrate animals.	True	False
7	Birds are invertebrate animals.	True	False
8	Invertebrates live all over the planet.	True	False
9	Invertebrates are cold blooded animals.	True	False
10	The majority of living animals are invertebrates.	True	False

IDENTIFY

VERTEBRATES AND INVERTEBRATES

Remember differences between vertebrates and invertebrates. Choose six animals from the list below. Then write its name and whether it is a vertebrate or invertebrate. Write which group the animal belongs to and two important features why you classify it in a particular group. There is one example.

hamsterbutterflysnakejellyfishfrogspiderbearlion

crocodileeagleturtleelephantcat-snailwhaletiger

Animal	Vertibrate/ Invertibrate	Group	Two important features
Turtle	Vertibrate	Reptile	They lay eggs. They have a backbone.