

## IL CENOZOICO

Brevi suggerimenti didattici.

### La vita recente

Iniziamo il percorso visualizzando la linea del tempo delle ere studiate aggiungendo l'era cenozoica.



Fig.1

Il nome "Cenozoico" viene dalla lingua greca. Esso indica la presenza di una vita (zoè) recente (kainós).

Dopo la glaciazione, che fu causa dell'estinzione dei dinosauri, nell'era cenozoica si diffusero i mammiferi, tanto che quest'era è detta anche "era dei mammiferi". Essi avevano sangue caldo, perciò seppero resistere alla glaciazione meglio dei rettili.

Successivamente il clima cambiò di nuovo: ci furono nuovi periodi di grande caldo e desertificazione.

Analizziamo in tabella le peculiarità dei mammiferi.

MAMMIFERI	
Nome	Viene dal latino "mamma" e "fero" e significa portatore di mammella.
Riproduzione	Nascono dal ventre della mamma.
Specie	Comprende animali di terra, di mare e anche animali volanti.
Caratteristiche	Hanno sangue caldo, polmoni per respirare, pelo più o meno folto.

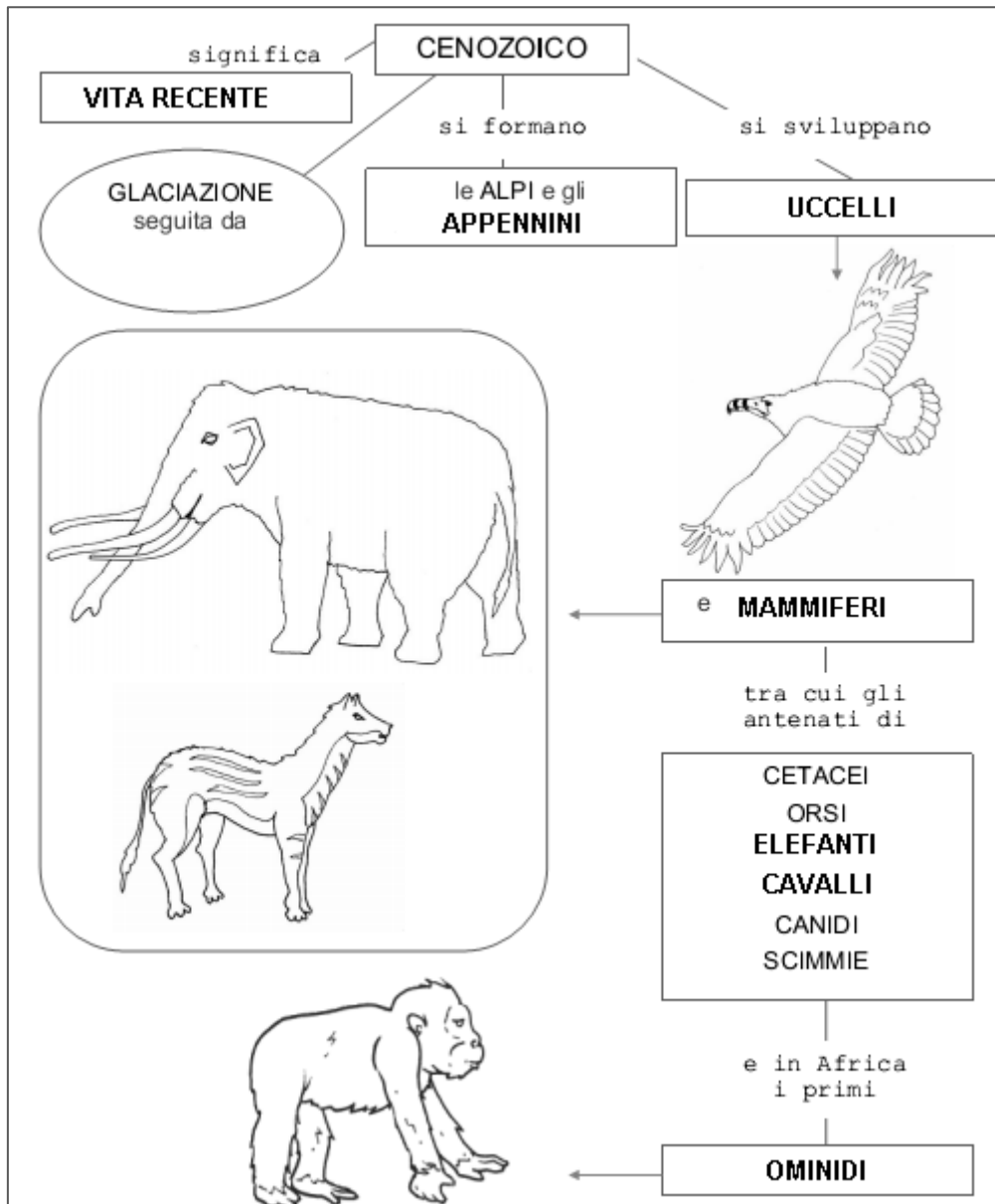
Oltre ai mammiferi, si diffusero gli uccelli, anche di dimensioni enormi.

La fauna che ha avuto origine in quest'era è la più vicina progenitrice delle specie ancora presenti sulla Terra. Al termine del Cenozoico, inoltre, comparvero nella savana africana anche gli Ominidi.

In questa stessa era i continenti hanno cominciato a disporsi nella posizione attuale; si è assistito alla

**formazione delle Alpi, degli Appennini e della catena himalayana.**

Utilizziamo la scheda "IL CENOZOICO" per la verifica del grado di comprensione di quanto detto e, dopo la correzione, come strumento per fissare le conoscenze. Eccone di seguito un'anteprima... già compilata.



### **L'evoluzione**

Le osservazioni di questi mutamenti geo-climatici e zoologici ci consentono di attuare un approccio alla conoscenza empirica della teoria evoluzionistica.

**La teoria dell'evoluzionismo dice che tutti gli esseri viventi, così come li conosciamo oggi, sono discendenti di altri esseri viventi che avevano però caratteristiche**

**diverse: quelli attuali sono migliori rispetto ai loro antenati.**

**Questa teoria è piuttosto antica.** Già nel 1809 il naturalista, biologo e chimico **Jean-Baptiste de Lamarque** sosteneva che tutti gli organismi viventi si erano evoluti a causa di cambiamenti dell'ambiente in cui vivevano; questi cambiamenti costringono le specie a migliorarsi per adattarsi all'ambiente.

Il naturalista **Charles Darwin** nel 1859 superò le idee di Lamarque, perfezionandole. Egli affermò che all'origine dei cambiamenti nelle specie c'è la comparsa di piccole variazioni casuali che si dimostrano vantaggiose. Queste caratteristiche vantaggiose fanno sì che l'essere che le possiede si riproduca e le trasmetta ai propri discendenti; l'essere che non le possiede muore determinando l'estinzione di una specie.

Tuttavia **dalla fine del 1800 la teoria evoluzionistica è cambiata** ulteriormente, soprattutto perché la scienza ha fatto enormi progressi:

1. sono stati inventati microscopi molto potenti
2. sono stati fatti esperimenti su esseri viventi molto piccoli (moscerini)
3. si è applicato con grande scrupolo il metodo scientifico

**La moderna teoria evoluzionistica è una combinazione delle idee di Charles Darwin con le scoperte fatte dai biologi molecolari e dai genetisti.**

**Oggi questa teoria è chiamata BIOLOGIA EVOLUTIVA DELLO SVILUPPO.**

☐ Utilizziamo la scheda "Evoluzionismo" per far capire meglio le diverse teorie evoluzionistiche.

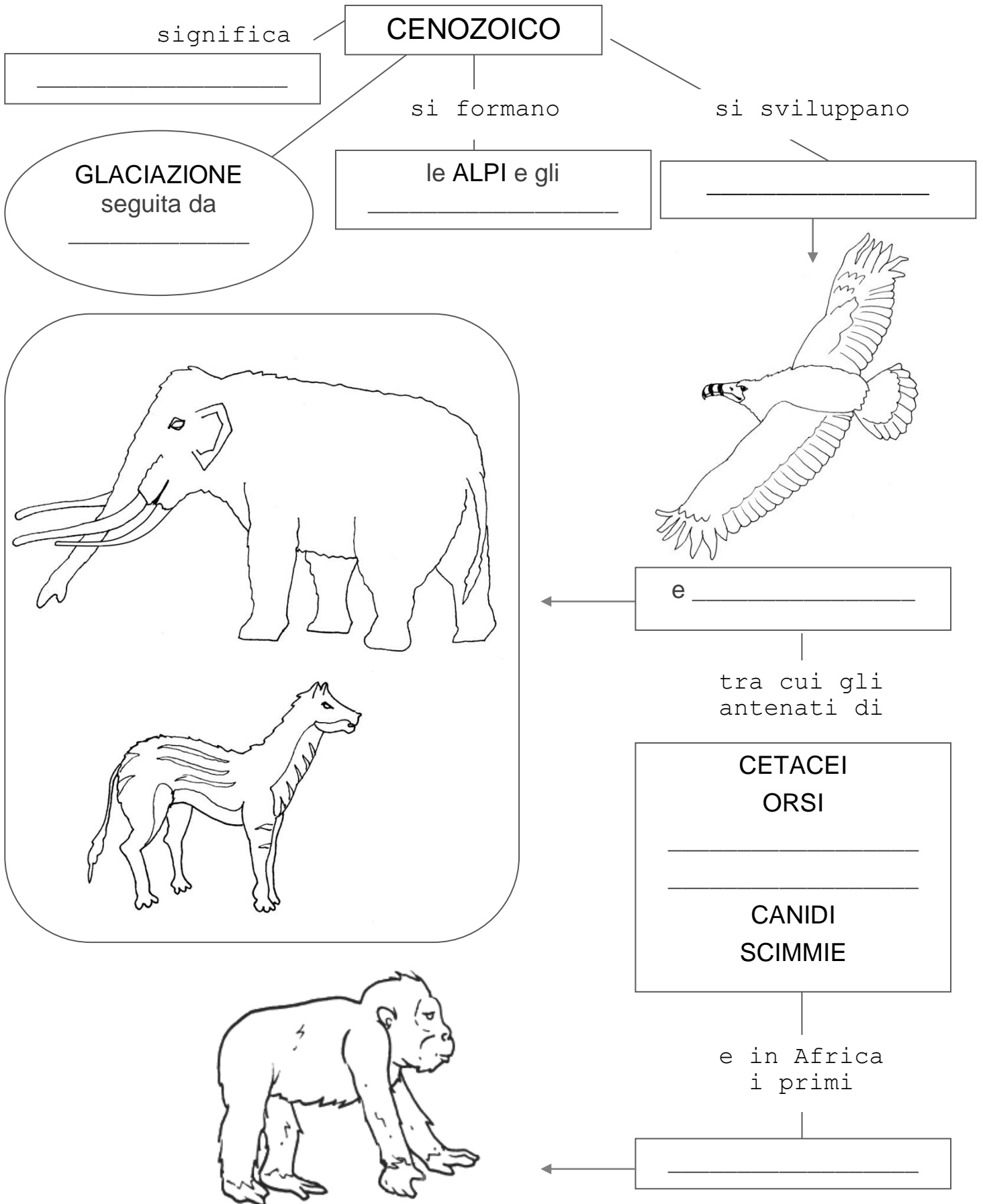
☐ Utilizziamo invece la scheda "Antenati animali" per far conoscere-studiare alcuni mammiferi estinti, da cui discendono animali viventi. Possiamo aggiungere la richiesta di formulare delle ipotesi di estinzione degli antenati animali osservati.

Buon lavoro. Bisia (*Silvia Di Castro*)

[www.latecadidattica.it](http://www.latecadidattica.it)

# IL CENOZOICO

Completa la mappa scrivendo al posto giusto le seguenti parole: UCCELLI, VITA RECENTE, OMINIDI, DESERTIFICAZIONE, MAMMIFERI, ELEFANTI, APPENNINI, CAVALLI. ☺ Studia!



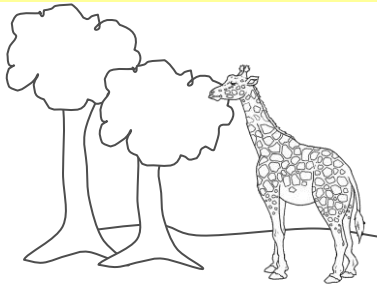
## EVOLUZIONISMO

Osserva le illustrazioni che spiegano le teorie dell'evoluzione della specie secondo Jean-Baptiste de Lamarque e secondo Charles Darwin. Per Lamarque, la giraffa aveva sviluppato il collo lungo adattandosi alle foglie degli alberi alti.

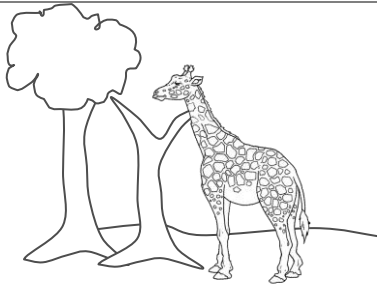
Darwin invece sosteneva che all'inizio c'erano sia giraffe col collo corto sia col collo lungo ma, quando l'ambiente si è modificato presentando solo piante con le foglie in alto, le giraffe col collo corto si sono estinte.

➤ Completa le didascalie ed esponi a voce la teoria dell'evoluzione delle specie.

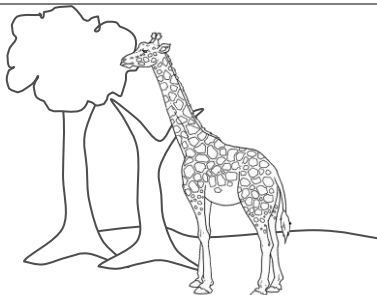
### EVOLUZIONISMO DI LAMARQUE



1. Gli animali sono in armonia con \_\_\_\_\_.

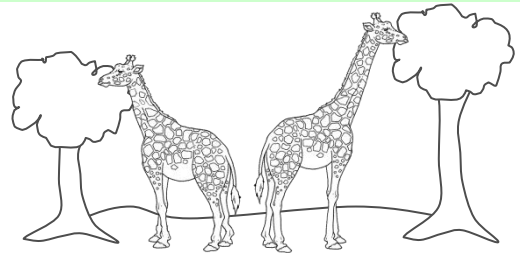


2. L'ambiente \_\_\_\_\_.

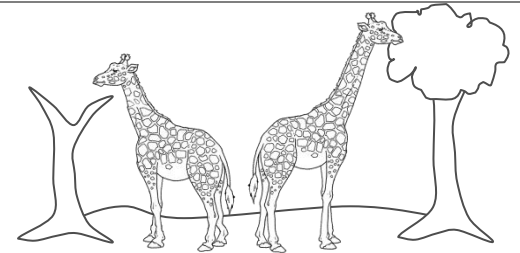


3. Gli animali devono \_\_\_\_\_.

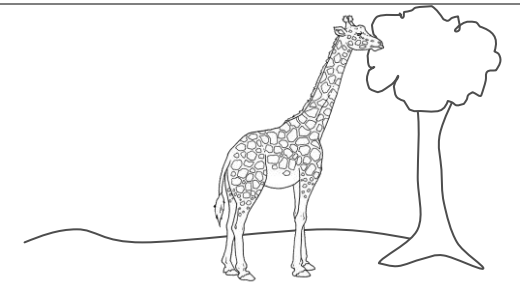
### EVOLUZIONISMO DI DARWIN



1. Casualmente in una specie si verificano \_\_\_\_\_.



2. Queste variazioni sono \_\_\_\_\_ rispetto ai mutamenti ambientali.



3. L'esemplare svantaggiato si \_\_\_\_\_; l'esemplare avvantaggiato trasmette il mutamento ai \_\_\_\_\_.

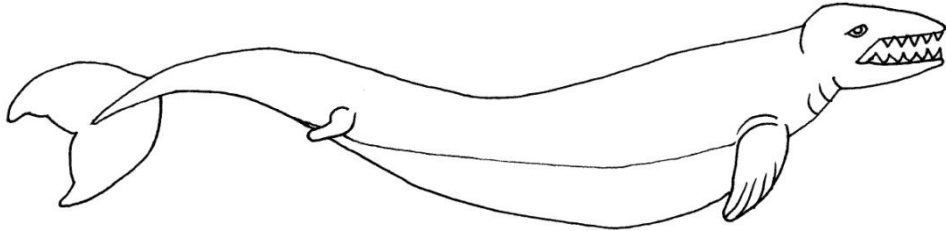
Questa teoria si è dimostrata **errata**.

Anche le moderne ricerche biologiche e genetiche dimostrano che la teoria di Darwin è **più corretta**.

## ANTENATI ANIMALI

Nell'era terziaria comparvero sulla Terra nuove specie animali. Moltissime si estinsero lasciando però in eredità, nella linea dell'evoluzione, le loro caratteristiche migliori, che oggi vediamo in altre creature viventi.

🔍 Osserva, leggi e confronta per iscritto. ✍️



### Basilosauro

Cetaceo marino del cenozoico. Era lungo 15-18 metri, aveva 44 denti, quelli nella parte anteriore della bocca erano ad arpione; si nutriva di pesci, anche di grandi dimensioni.

Muoveva la pinna caudale dal basso verso l'alto.

### Balena

Cetaceo marino che può raggiungere la lunghezza di 18 metri. I suoi denti, chiamati fanoni, sono lamine sottilissime che servono a filtrare l'acqua del mare trattenendo i piccoli animali di cui si nutrono (il krill).

Come tutti i cetacei, caratteristico è il movimento dal basso verso l'alto della pinna caudale.

Confronta la lunghezza, la forma del corpo, i denti, le abitudini alimentari.

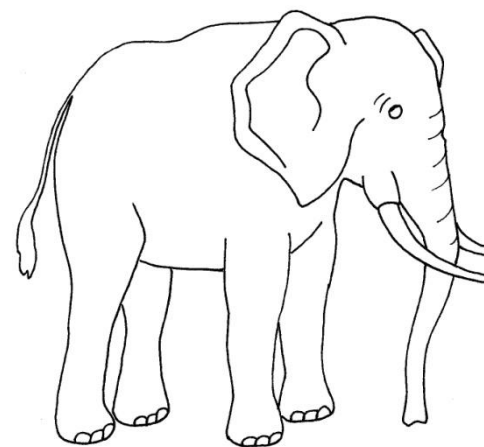
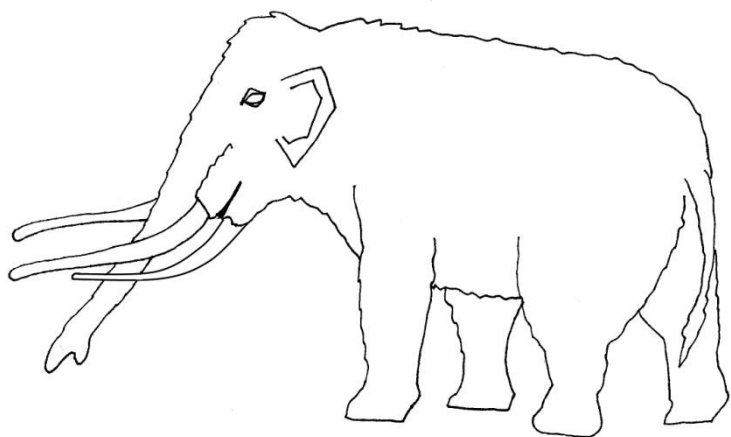
---

---

---

---

---



### Gomphotherium

Antenato dell'elefante, poteva raggiungere i 3 metri di altezza. Il corpo era ricoperto di pelo; aveva 4 zanne e una proboscide. Si nutriva di piante acquatiche che pescava usando le zanne inferiori per dragare il fondo dei fiumi e dei laghi.

### Elefante

Mammifero proboscidato che può avere un'altezza media di 3 metri. Ha due zanne. È erbivoro e si nutre principalmente di fogliame degli alberi. Ha una pelle spessa e dura e peli radi, con un ciuffo all'apice della coda.

Confronta l'altezza, la forma del corpo, le zanne, la pelle, le abitudini alimentari.

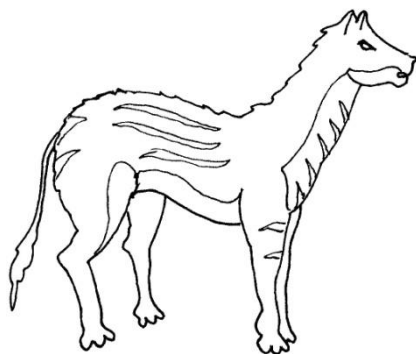
---

---

---

---

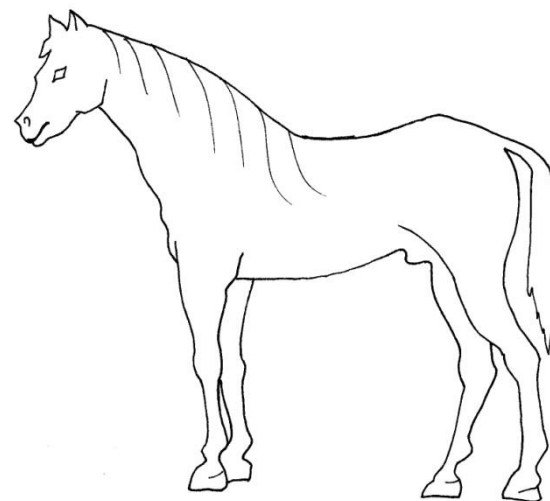
---



### Iracotero

Mammifero precursore del cavallo, era però alto solo 20-30 centimetri e lungo 60 centimetri.

Non aveva gli zoccoli ma 3 dita nelle zampe posteriori e 4 in quelle anteriori; aveva una dentatura tipica degli onnivori. Nonostante le sue piccole dimensioni, aveva un volume cerebrale molto elevato rispetto ad altri mammiferi.



### Cavallo

Mammifero erbivoro. Ha un corpo snello, lunghe zampe atte alla corsa, un unico dito - il medio-ricoperto da una spessa unghia chiamata zoccolo. Confrontando varie razze di cavalli, l'altezza media è di 160 centimetri.

Confronta l'altezza, la forma del corpo, le zampe, il pelo, le abitudini alimentari.

---

---

---

---

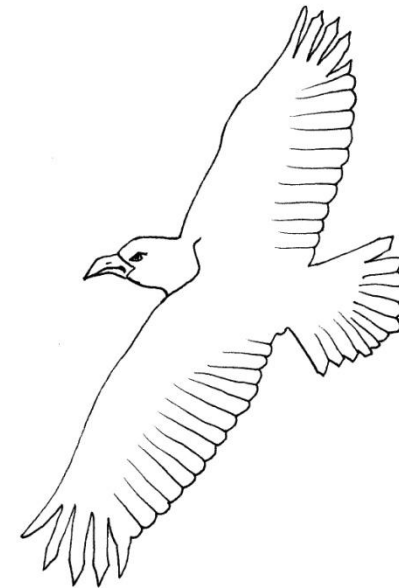


Sul quaderno confronta la grandezza, l'apertura alare, la forma del corpo, la tecnica di volo, le abitudini alimentari.



### **Argentavis magnificens**

È l'antenato dei grandi rapaci. Visse in Argentina e, oltre a cibarsi probabilmente di carogne, predava anche grandi animali vivi. Era di dimensioni enormi: pesava più o meno come un uomo, con il becco da condor e il corpo simile all'aquila. Le ali spiegate raggiungevano gli 8 metri. Era così grande e pesante che per volare doveva sfruttare le alture e le correnti ascensionali, come un alante.



### **Aquila reale**

È un uccello rapace che misura da 74 a 87 centimetri, con un'apertura alare di 2 metri circa. Cattura piccoli mammiferi (scoiattoli, lepri, marmotte, conigli), serpenti, a volte pesci. Ha una muscolatura potente che la rende molto abile nel volo; a volte usa la tecnica del volo planato.