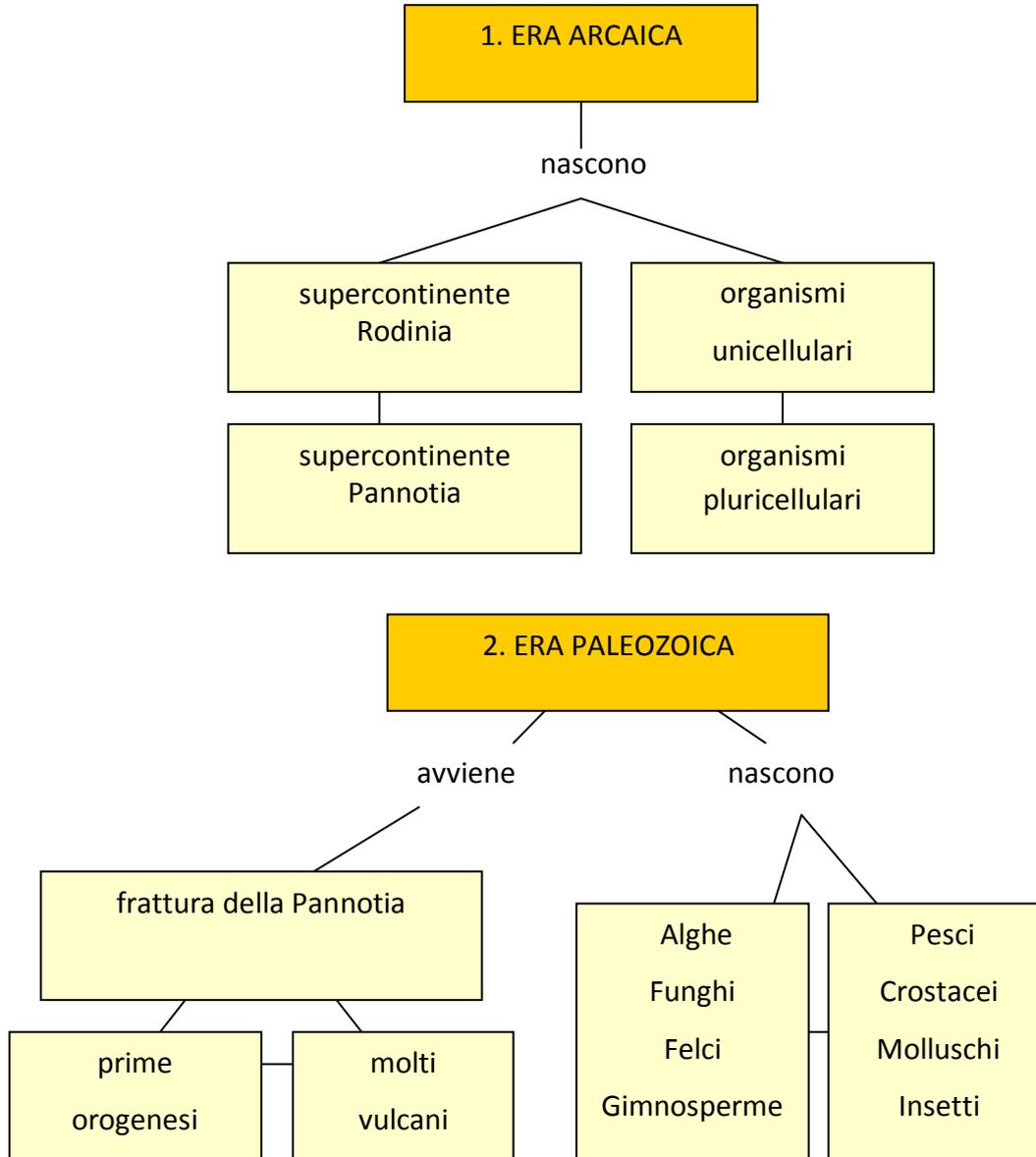


L'ERA MESOZOICA

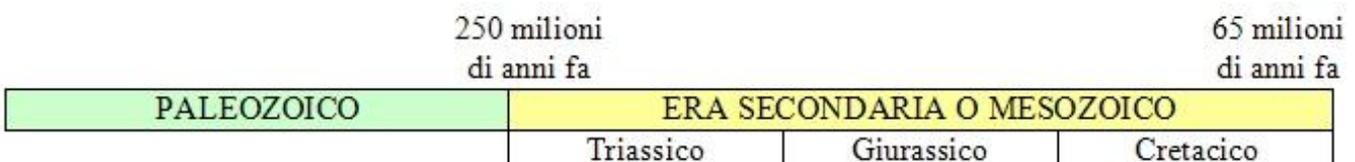
Indicazioni per l'insegnante.



La formazione della Terra e i primi cambiamenti sono avvenuti nell'era arcaica o archeozoica e in quella paleozoica. Riepilogo in 2 mappe gli eventi di queste ere.



Iniziamo il percorso di analisi del Mesozoico con un richiamo alla linea del tempo, affinché i bambini si orientino nel procedere delle ere.





L'ambiente del Mesozoico

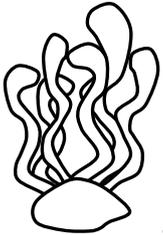
L'era secondaria o mesozoica vide il proliferare di nuove specie vegetali e animali, succedute ad altre estinte per cause ignote.

Il Mesozoico fu l'era dei grandi rettili e, in particolare, dei **dinosauri**, i cui resti fossili ci hanno fornito informazioni dettagliate circa forma, dimensione, alimentazione, abitudini.

Questi giganti, comparsi circa 225 milioni di anni fa, si muovevano in un ambiente diverso da quello che siamo abituati a vedere oggi.

In quel tempo i poli non erano ancora ricoperti da ghiacci; le temperature erano molto alte e non c'era una vera alternanza delle stagioni; il paesaggio era prevalentemente arido, desertico.

Nel mare continuavano a proliferare le alghe e le ammoniti.



alghe



ammoniti

Sulla terra si erano sviluppate nuove specie vegetali più resistenti al clima secco: le *gimnosperme* (piante a semi nudi). Queste piante avevano il vantaggio di riprodursi non più con le spore ma con i semi. Il loro seme è protetto da un cono ligneo che ha dato loro il nome di conifere (portatrici di coni); questo involucro nutre e protegge il seme stesso. I semi, dunque, permisero alle gimnosperme di riprodursi anche in zone lontane dall'acqua. Fu un vero miglioramento per la flora terrestre, che iniziò a proliferare formando le prime foreste.



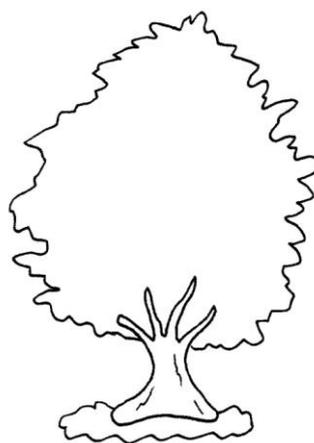
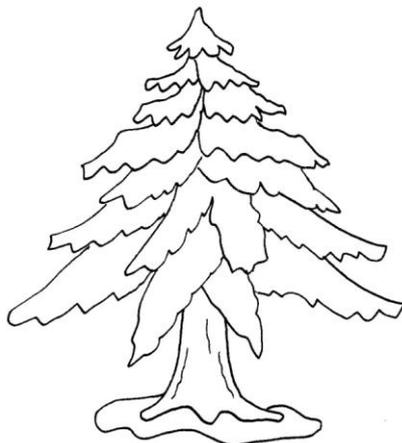
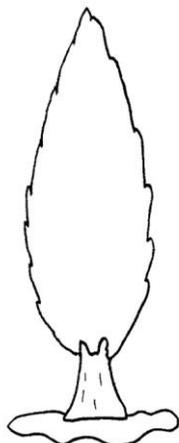
All'inizio del Mesozoico, le gimnosperme più comuni e spettacolari erano le *Cicadine*, con fusti alti e legnosi oppure tozzi e simili a botti, con foglie lunghe, dure e piumate.

Apparvero poi

Cipressi,

Abeti e

Tassi.



Nelle zone più ombreggiate ed umide sopravvissero le *Felci arboree*.



Utilizziamo la scheda "L'ambiente nel Mesozoico" per fissare queste prime conoscenze.



La fauna del Mesozoico

Nell'era secondaria proliferarono molte specie animali: diversi vertebrati, le prime rane e i primi gruppi di rettili, adatti ad ambienti diversi e con abitudini alimentari differenti, tra i quali le tartarughe.

Questa volta non mostriamo alcuna immagine ai bambini ma leggiamo loro la descrizione di un vertebrato appartenente al triassico: un **rutiodonte**. Dopo l'ascolto attento, essi dovranno raffigurarlo sul quaderno e indicare quale animale ancora vivente gli somigli maggiormente.



Se invece di lettura-ascolto si preferisce lavorare con una scheda strutturata (utile anche per bambini con difficoltà), utilizzate la scheda "Animali del Mesozoico".

Il rutiodonte

Il ***rutiodonte*** era un rettile vissuto nel Triassico. Aveva il muso allungato e stretto. Le narici erano due buchi posti davanti agli occhi, sopra la testa piccola e tondeggiante: la loro posizione gli permetteva di respirare stando a pelo d'acqua, nascosto alle prede o ai nemici. Le sue mascelle erano lunghe, strette, piene di denti affilati, che usava per catturare pesci o attaccare altri rettili. Quattro zampe corte e tozze, che lo costringevano a strisciare ventre a terra, sostenevano un corpo ricoperto di piastre ossee. Aveva una lunga coda piatta, stretta ai lati, sormontata da placche appuntite, utilissima nel nuoto.



Carta d'identità del dinosauro

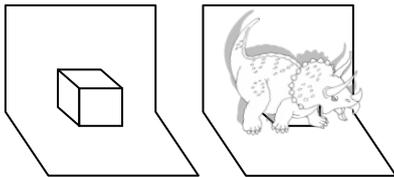
Il Giurassico fu l'era di massima diffusione dei dinosauri. Attualmente si conoscono così tante famiglie diversificate tra loro che i paleontologi faticano a classificarle. L'unica divisione su cui non si hanno divergenze è quella stabilita nel 1888 da Harry G. Seely, basata sulla forma del bacino.

I dinosauri con un bacino simile a quello dei rettili sono detti *Saurischi*; quelli con il bacino simile a quello degli uccelli sono detti *Ornitischi*.

Esaminiamo alcuni celebri esemplari di dinosauro.

Scegliamone otto; analizziamoli insieme agli alunni fissando le conoscenze in una carta d'identità pop-up.

Su un foglio A4 tagliato a metà tracciamo due linee parallele dalla piegatura del foglio verso l'esterno, lunghe 3cm, distanti tra loro 4cm. Tenendo il foglio chiuso, tagliamo lungo le linee, riapriamo il foglio e solleviamo il segmento tagliato portandolo verso l'interno del biglietto; schiacciamone le piegature in modo da farlo sollevare; su questa base incolleremo il disegno dei vari dinosauri delle dimensioni massime di 11cm in altezza 15cm in larghezza.



Scriviamo esternamente il nome dell'esemplare. Negli spazi bianchi interni annotiamo le informazioni: nome, habitat, caratteristiche fisiche, alimentazione e abitudini particolari.



Per chi ha poco tempo...le carte d'identità dei dinosauri sono già pronte da stampare e studiare, con basi, immagini e informazioni.

Si può anche scegliere di dare una sola carta per alunno e chiamare poi tutti i bambini a relazionare sul proprio esemplare di dinosauro; i compagni seguiranno con attenzione, prendendo anche appunti.



L'estinzione dei dinosauri

Alla fine del **Cretacico** i dinosauri scomparvero gradualmente dalla faccia della Terra. Problematizziamo l'argomento proponendo una domanda che sia d'avvio a una discussione.

-Cosa significa estinzione?

Ascoltiamo le risposte e, utilizzando un dizionario, facciamo annotare la definizione del lemma. Successivamente chiediamo ai bambini per quali motivi un essere vivente muore: mancanza di cibo, malattia, uccisione...

A partire da queste risposte esponiamo le diverse teorie più accreditate circa l'estinzione del Cretacico.

L'asteroide

Alcuni studiosi hanno trovato nelle rocce appartenenti alla fine del Cretacico una grande quantità di un metallo raro: l'**iridio**. Questo metallo si trova in grandi quantità negli asteroidi. Si pensa dunque che un enorme asteroide abbia colpito la Terra sollevando una nube così grande da oscurare il sole e provocare un abbassamento della temperatura (*inverno nucleare*) che durò almeno 100 anni. Questo gelo fece morire le piante di cui si nutrivano i dinosauri erbivori, i primi a scomparire; poi morirono anche i carnivori e altre specie che non si adattarono al cambiamento di clima.

I vulcani

L'iridio è contenuto anche al centro della Terra. Per questo motivo alcuni studiosi dicono che la causa dell'abbassamento della temperatura fu l'eruzione di tanti vulcani giganteschi che sollevarono enormi nubi tali da offuscare il sole e provocare la glaciazione.

Gli insetti

Nel Cretacico comparvero le piante con i fiori (*angiosperme*) e gli insetti, perciò, si moltiplicarono. Questi stessi insetti infettarono le piante di cui si nutrivano i dinosauri erbivori causando la diminuzione del cibo sia per gli erbivori che, di conseguenza, per i carnivori.

I carnivori

Una delle più antiche e meno appoggiate ipotesi è che i dinosauri carnivori abbiano ucciso un eccessivo numero di dinosauri erbivori provocandone la scomparsa e, di conseguenza, anche la loro stessa estinzione per mancanza di cibo.

Facciamo sintetizzare le ipotesi in una tabella, sul quaderno.

IPOTESI DI ESTINZIONE	
Causa	Conseguenze
1. Impatto di un asteroide con la Terra	Nube di polvere, glaciazione, mancanza di cibo...
2.	
3.	
4.	



Per la verifica delle conoscenze acquisite facciamo uso dell'ultima scheda "Scheda per la verifica".

N.B. Abbiate cura dei miei disegni: ne sono gelosa.

Buon lavoro. Bisia (Silvia Di Castro)

L'AMBIENTE NEL MESOZOICO

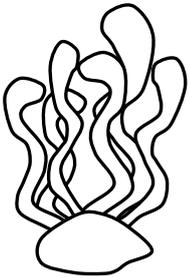


Leggi il testo e completa inserendo le parole mancanti: **stagioni, ghiacci, dinosauri, acqua, arido, umide, alghe, piumate**. Studia.

Il **Mesozoico** fu l'era dei **grandi rettili** e, in particolare, dei _____.

Questi giganti, comparsi circa 225 milioni di anni fa, si muovevano in un ambiente diverso da quello che siamo abituati a vedere oggi.

In quel tempo i poli non erano ancora ricoperti da _____; le temperature erano molto alte e non c'erano le _____; il paesaggio era prevalentemente _____.



Nel mare continuavano a svilupparsi le _____ e le **ammoniti**.

Sulla terra si erano sviluppate nuove specie vegetali più resistenti al clima secco: le **gimnosperme** (piante a semi nudi).

I semi permettevano a queste piante di riprodursi anche in luoghi lontani dall'_____.



All'inizio del Mesozoico, le gimnosperme più comuni e spettacolari erano le **Cicadine**, con fusti alti e legnosi oppure tozzi e simili a botti, con foglie lunghe, dure e _____.

Apparvero poi **Cipressi,**

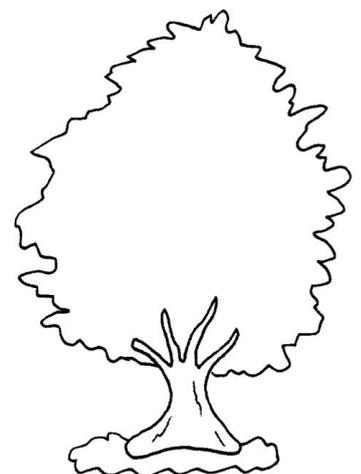
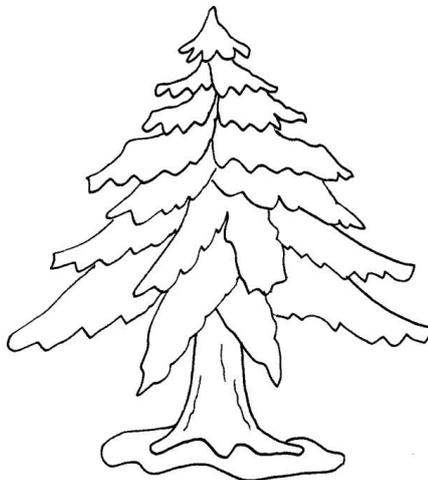
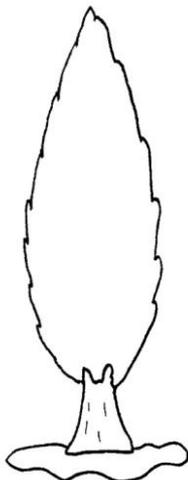
Abeti

e

Tassi.

Nelle zone più ombreggiate ed _____

sopravvissero le **Felci.**



ANIMALI DAL MESOZOICO

Molti animali vissuti nelle ere passate sono scomparsi, estinti. Eppure sulla Terra ancora vivono i loro discendenti: hanno una struttura corporea diversa, ma per molti aspetti sono simili.



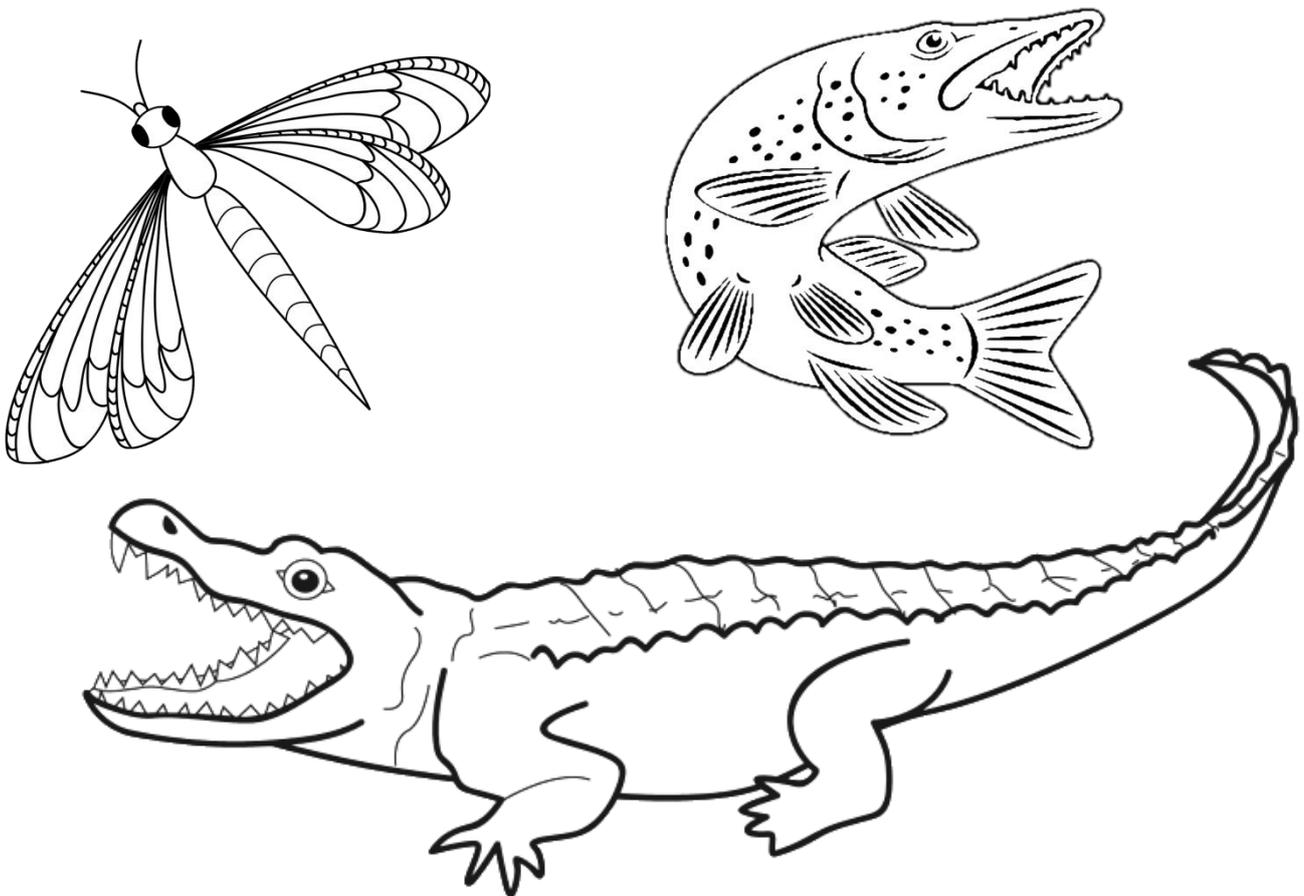
A. Leggi con attenzione la descrizione del rutiodonte, vissuto nel Mesozoico; poi colora solo l'animale ancora vivente sulla Terra che più gli somiglia.

Il rutiodonte

Il ***rutiodonte*** era un rettile vissuto nel Triassico. Aveva il muso allungato e stretto. Le narici erano due buchi posti davanti agli occhi, sopra la testa piccola e tondeggiante: la loro posizione gli permetteva di respirare stando a pelo d'acqua, nascosto alle prede o ai nemici. Le sue mascelle erano lunghe, strette, piene di denti affilati, che usava per catturare pesci o attaccare altri rettili.

Quattro zampe corte e tozze, che lo costringevano a strisciare ventre a terra, sostenevano un corpo ricoperto di piastre ossee.

Aveva una lunga coda piatta, stretta ai lati, sormontata da placche appuntite, utilissima nel nuoto.



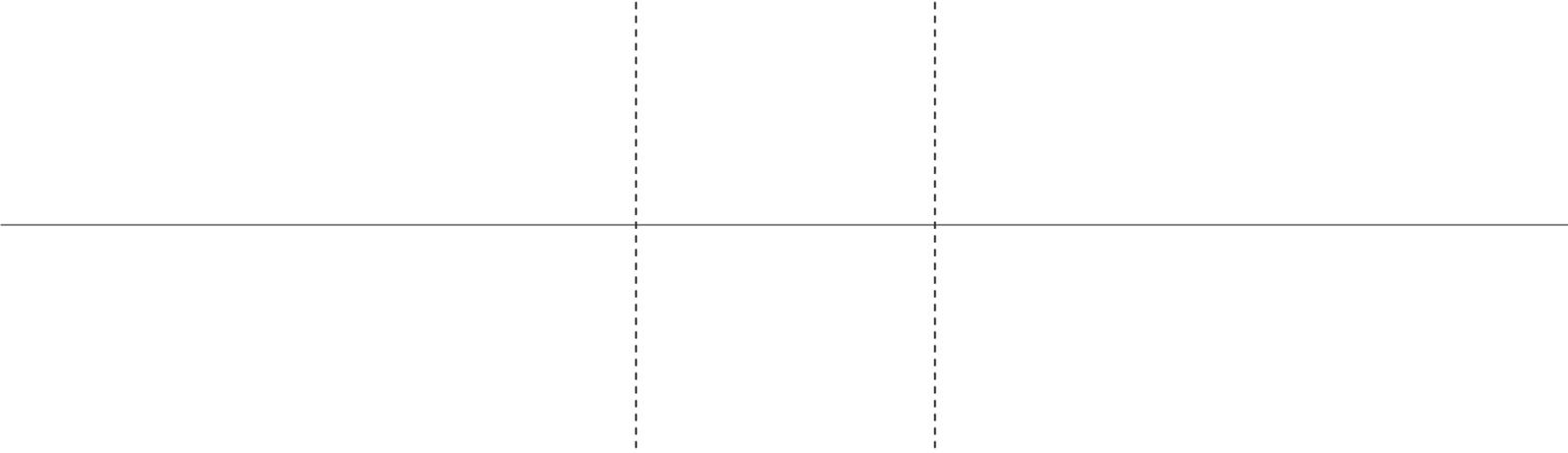
LIOPLLEURRODONTE

CARTA D'IDENTITA'



PANFORINCO

CARTA D'IDENTITÀ



DRIOSAURO

CARTA D'IDENTITA'



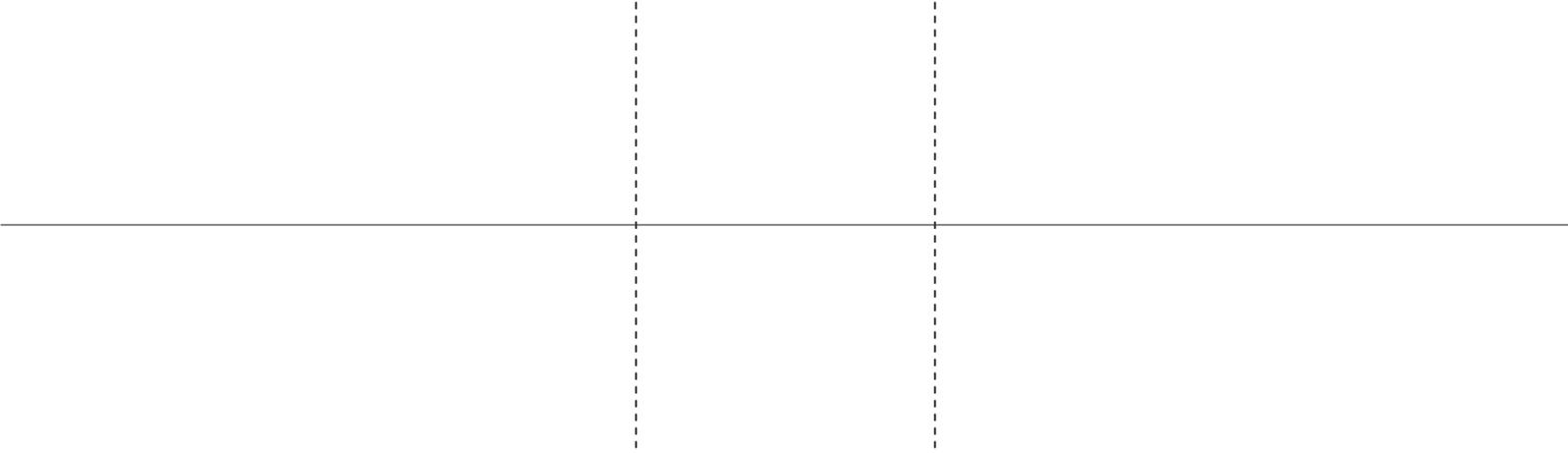
BRACHIOSAURO

CARTA D'IDENTITA'



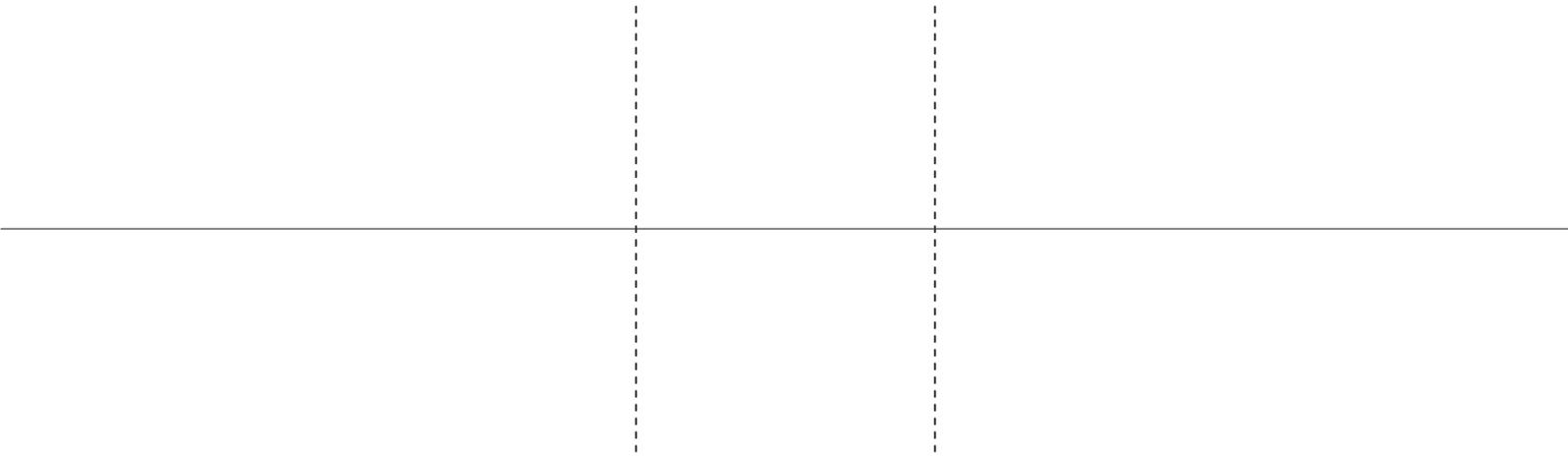
ALLOSAURO

CARTA D'IDENTITA'



STEGGOSAURO

CARTA D'IDENTITA'



TRICERMATOPO

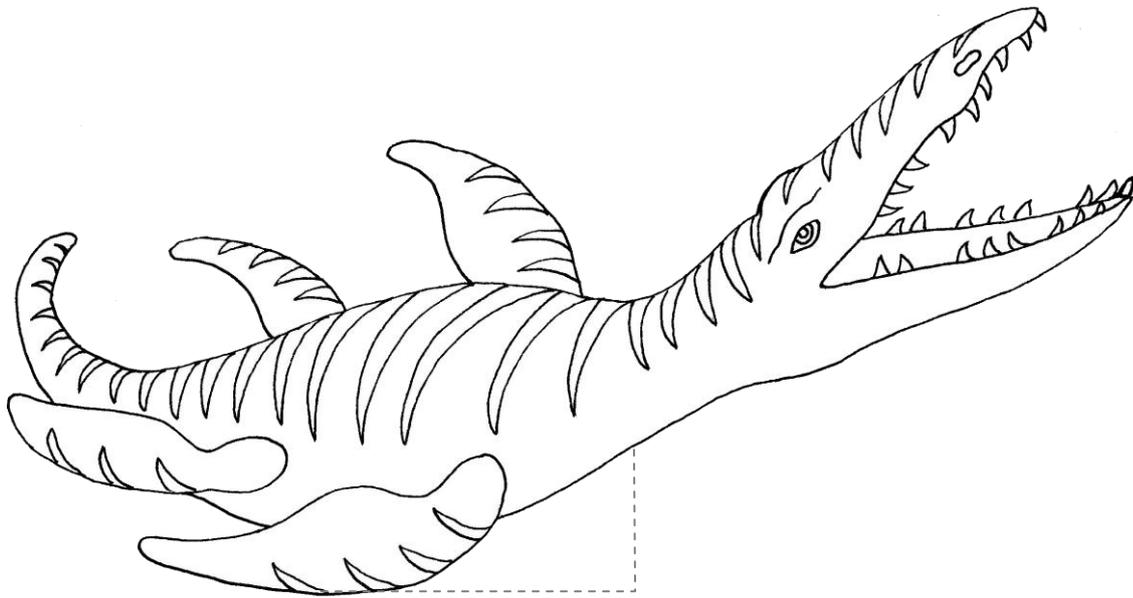
CARTA D'IDENTITÀ

--	--	--

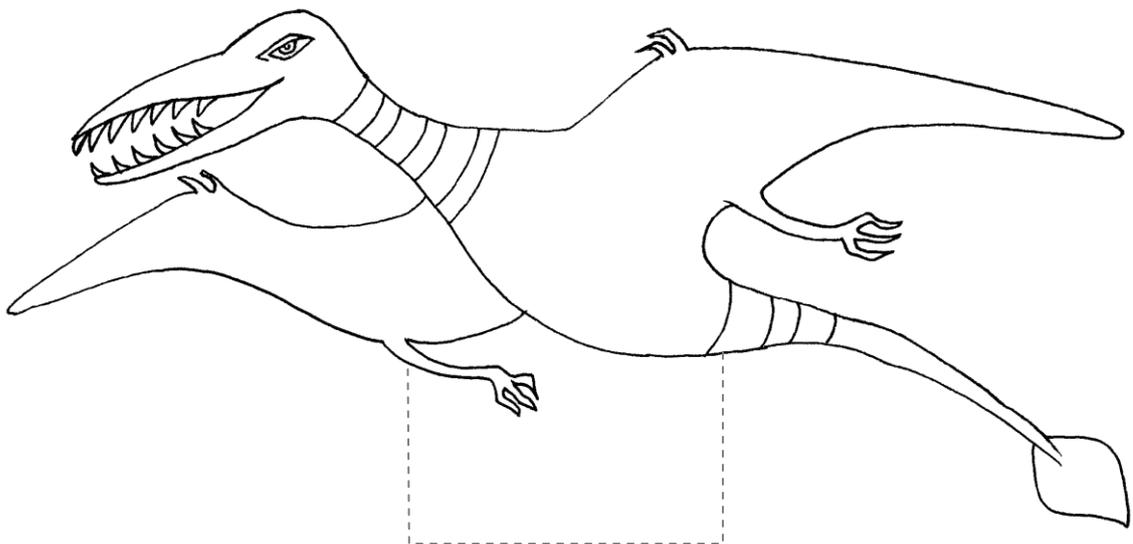
TYRANNOSAURUS REX

CARTA D'IDENTITÀ

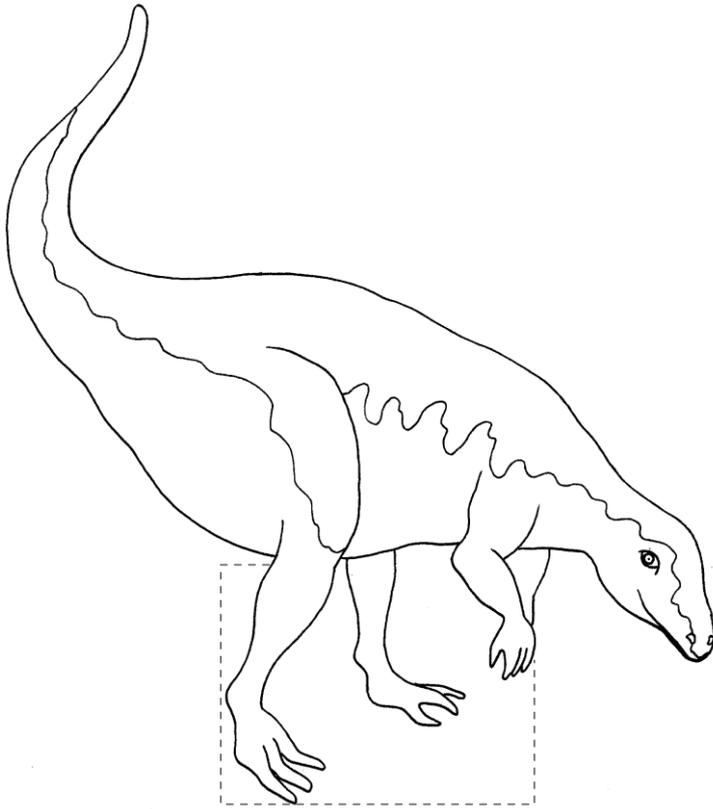
--	--	--



Il Liopleurodonte era un dinosauro marino enorme, lungo quanto due autobus. Al posto delle zampe aveva quattro larghe pinne con cui si muoveva agilmente in acqua. La testa era massiccia e le mandibole forti; era in grado di aggredire facilmente pesci, altri rettili marini e persino rettili che volavano troppo vicini al pelo dell'acqua.

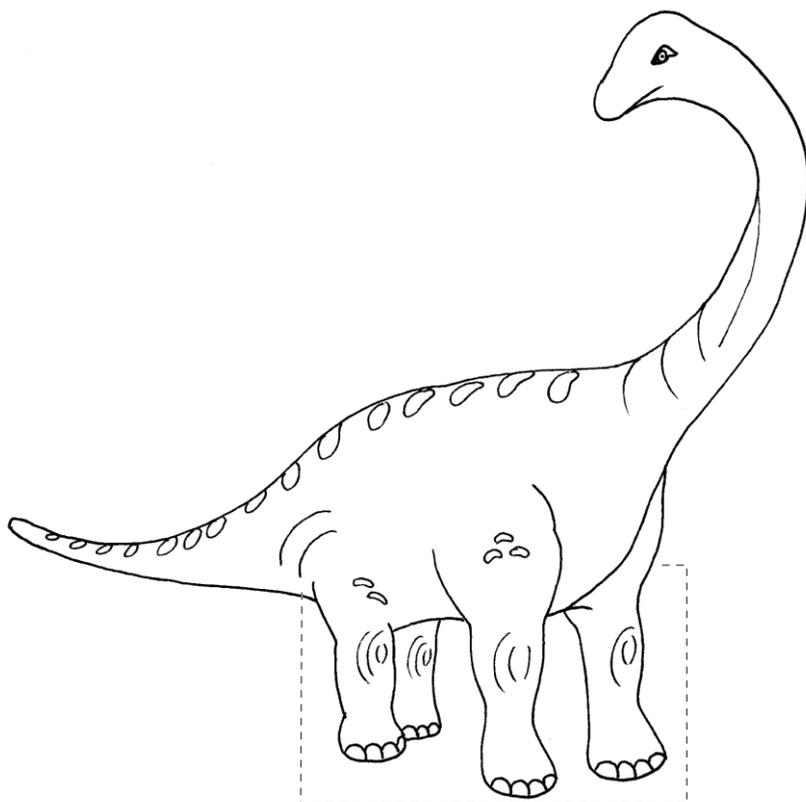


Il Ranforinco era un dinosauro volante; solcava i cieli d'Europa e d'Africa. Aveva un corpo agile e longilineo, una lunga coda e ampie ali. Nel becco aveva denti aguzzi e volava a pelo d'acqua per catturare i pesci di cui si nutriva.

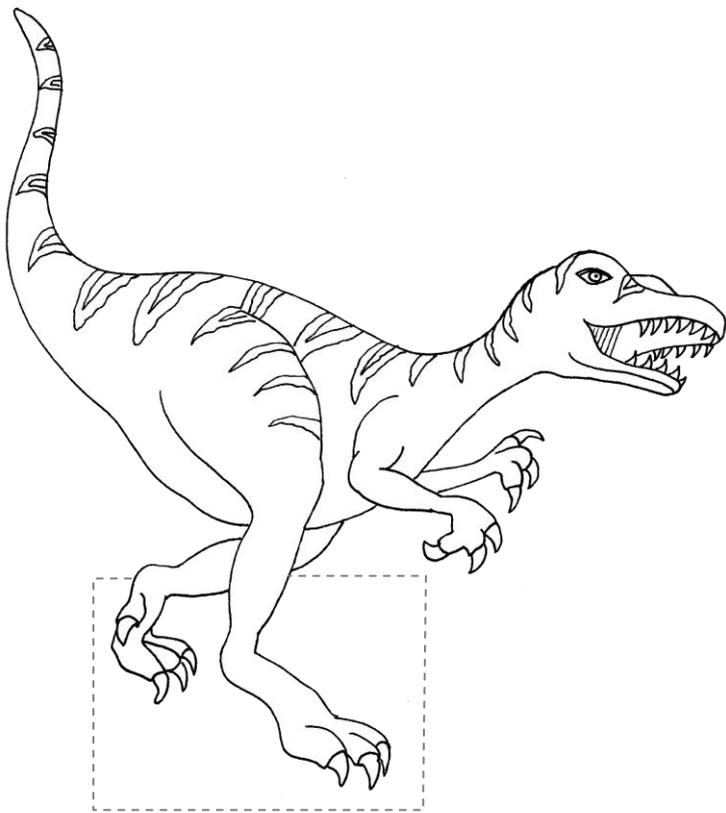


Il Driosauo era un dinosauro che visse nelle pianure erbose del Nord America e dell'Africa. Aveva le dimensioni di un'automobile. Era erbivoro e probabilmente pascolava insieme ad altre specie erbivore, aiutandosi a fuggire dai predatori carnivori.

Il Brachiosauro o Collolungo era un dinosauro erbivoro che visse nelle pianure dell'America settentrionale. Poteva essere lungo quanto un pullman e arrivare a pesare fino a 50 tonnellate.



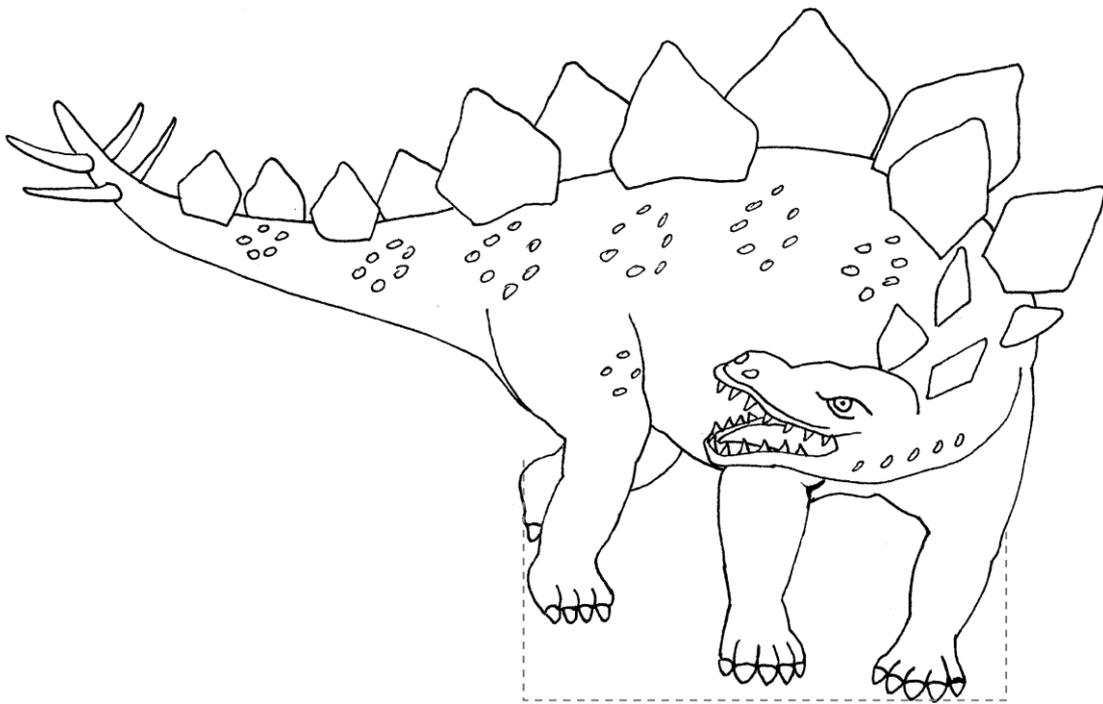
Il lungo collo gli permetteva di raggiungere il suo cibo preferito: foglie e pigne poste sulle cime degli alberi. Inghiottiva anche dei sassi che lo aiutavano nella digestione poiché, nello stomaco, sminuzzavano le fibre vegetali più dure. Il capo del brachiosauro era molto piccolo; tra gli occhi aveva una protuberanza ossea che probabilmente ospitava un organo dell'olfatto molto sviluppato. La sua altezza e il suo fine olfatto gli permettevano di percepire l'arrivo dei predatori.



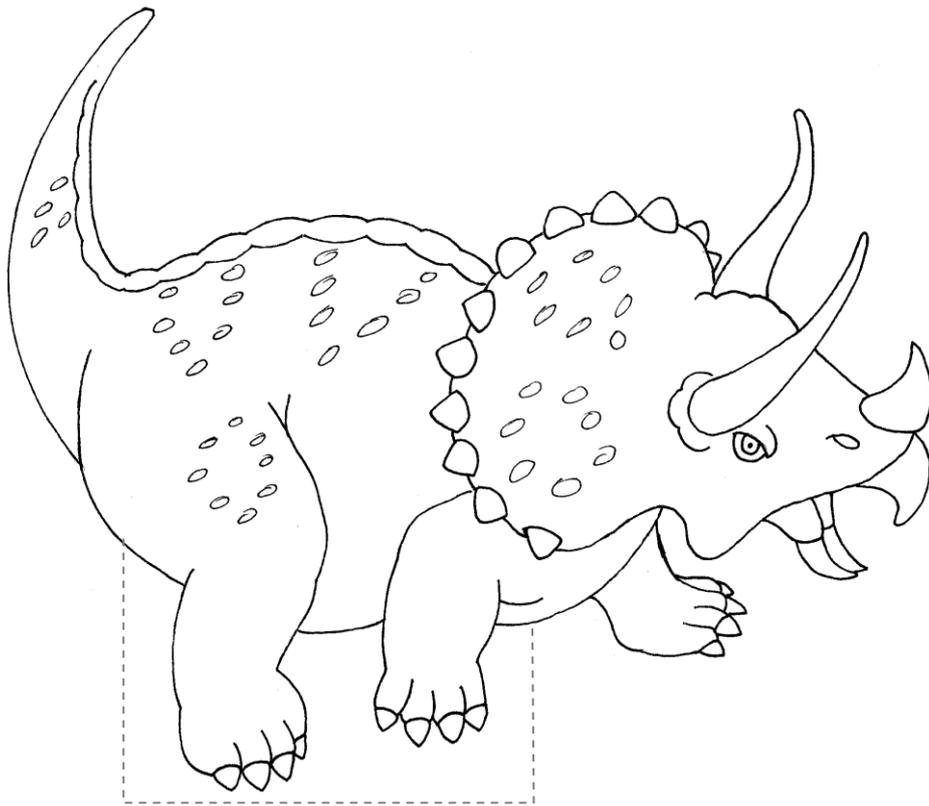
L'Allosauro visse nelle zone pianeggianti del continente americano. Alto 3 metri circa, poteva essere lungo da 9 a 12 metri.

La caratteristica dell'allosauro è la presenza di due piccole corna smussate di forma triangolare situate proprio sopra gli occhi.

Era un carnivoro feroce e spesso cacciava in branchi.

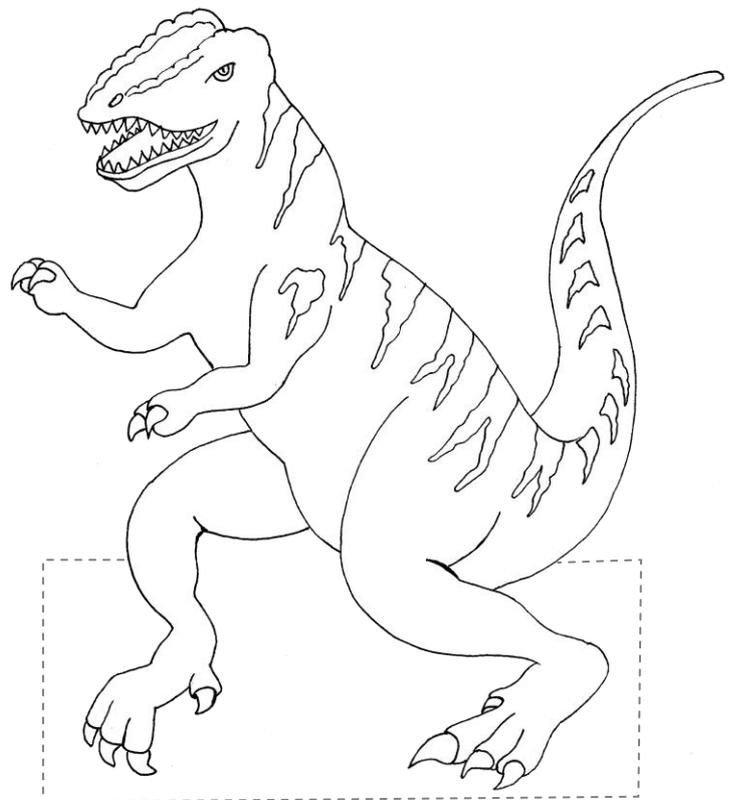


Lo Stegosaurus era un dinosauro erbivoro vissuto nelle pianure americane. Le enormi placche cornee poste in doppia fila sul suo dorso sono la sua caratteristica; in caso di pericolo il sangue irrorava le placche colorandole di un rosso vivo. Si difendeva anche con i quattro aculei posti alla fine della coda. Aveva un cervello molto piccolo, delle dimensioni di una noce.



Il Triceratopo era un dinosauro quadrupede erbivoro vissuto nel Nord America. Era grosso quanto un carro armato. Aveva una testa grande, robusta, con una specie di becco per penetrare nella vegetazione. Viveva in branchi.

Il Tyrannosaurus rex era un dinosauro carnivoro vissuto nell'America settentrionale. Era probabilmente il più grande tra i carnivori. Bipede, aveva zampe anteriori piuttosto piccole, invece quelle posteriori erano grosse e robuste. La testa era molto grande con fauci potenti.

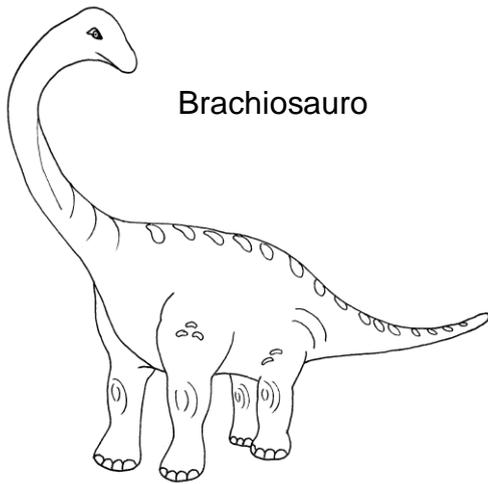


Scheda per la verifica

ERBIVORI O CARNIVORI?

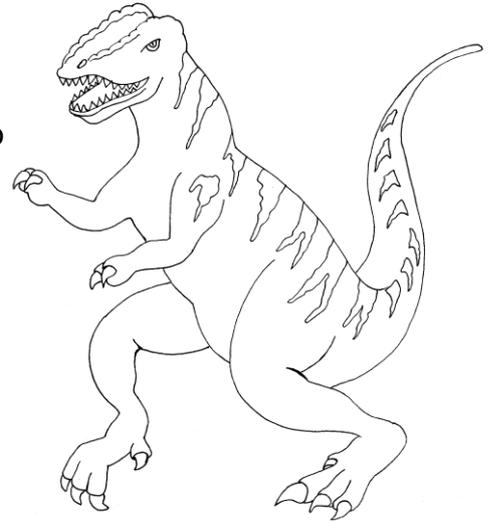


Collega i dinosauri al loro pasto e colorali in modo verosimile.



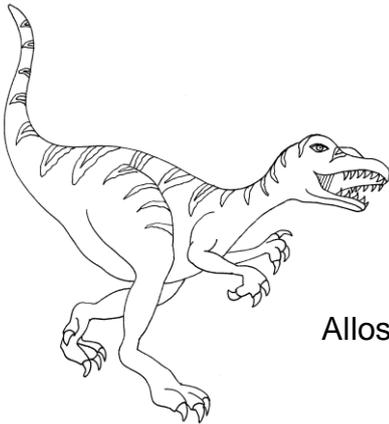
Brachiosauro

Tirannosauro

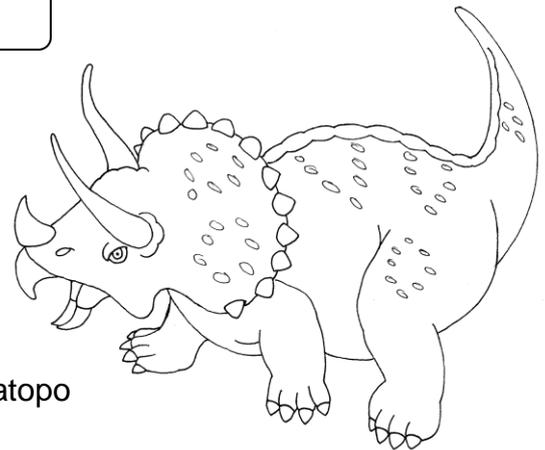


CARNE

VEGETALI



Allosauro



Triceratopo



VERO O FALSO?

1. I dinosauri appartenevano alla famiglia dei mammiferi.

V F

2. I dinosauri sono divisi in due grandi famiglie: saurischi e ornitischii.

V F

3. Dai resti fossili possiamo capire come camminavano e di cosa si nutrivano i dinosauri.

V F

4. Alcuni dinosauri erbivori inghiottivano pietre per facilitare la digestione.

V F

5. Non esistevano dinosauri in grado di volare.

V F

6. L'estinzione dei dinosauri avvenne in modo graduale alla fine del cretaceo.

V F