

Skamieliny. Kolekcja LR 5204



Wiek

■ 8+

Zanim zaczniesz oglądać eksponaty, znajdź w pudełku niewielki arkusz z samoprzylepnymi numerkami. Przyklej je do gładkiej krawędzi każdej ze skamieniałości, zachowując kolejność wg naklejki z wieczka. Skamieniałości zostały ułożone w pudełku w kolejności w jakiej widnieją na wewnętrznej części wieczka: (1) amonit, (2) mszywiół, (3) skamieniałe drewno, (4) brzuchonóg, (5) paproć kopalna, (6) lilowiec, (7) koralowiec, (8) ząb rekina (9) brachiopod. Fragmenty skał są naturalne, dzięki czemu każdy z nich jest niepowtarzalny i przez to wyjątkowy, więc każdy okaz może różnić się od tych przedstawionych na fotografiach. Jeśli skały pomieszają się, porównaj je z opisami zamieszczonymi niżej lub z naklejką na wewnętrznej części wieczka, aby móc je zidentyfikować.

Skamieniałości stanowią historyczny dowód na życie organizmów na Ziemi a także na ich naturalną ewolucję. Naukowcy zajmujący się ich wydobywaniem noszą miano paleontologów, zaś nauka o skamieniałościach, to paleontologia.

SI IN LR 5204 06/16



nowa szkoła
ul. POW 25, 90-248 Łódź,
www.nowaszkoła.com
tel. (42) 630 17 28,
(42) 630 04 88, fax: (42) 632 73 28

OSTRZEŻENIA!



1. Zabawka przeznaczona jest dla dzieci powyżej 8 lat. Zawiera małe elementy – ryzyko zadławienia.
2. Do użytku pod bezpośrednim nadzorem osoby dorosłej
3. Należy zachować opakowanie lub/i instrukcję. Zawierają one ważne informacje mogące być przydatne w przyszłości.
4. Użytkowanie niezgodne z zaleceniami zwalnia producenta od odpowiedzialności za ewentualne szkody.

Znajdowanie skamieniałych organizmów nie jest zbyt proste, ponieważ większość żyjących organizmów nigdy nie zdąży zamienić się w skamieniałość – rozpadając się lub rozpuszczając, nie pozostawiając po sobie żadnego śladu. Części zwierząt, które zachowują się, to części twarde, takie jak kości, zęby lub muszle. Kiedy zwierzę umiera, jego ciało może zostać pogrzebane w błocie. Z czasem, wody gruntowe rozpuszczają ciało organizmu pozostawiając zagłębienie o kształtach rozpuszczonego organizmu. Takie zagłębienie nazywamy odlewem. Jeśli odlew zostaje wypełniony błotem lub minerałami, twardnieje w formie kształtu ciała organizmu, a stwardnienie to nazywamy formą. Nie są one zbudowane z takiego samego materiału jak wcześniej ale złożone z minerałów, dlatego są ciemniejsze niż prawdziwe. Większość skamieniałości znajdujących jest w skałach osadowych – szczególnie w wapieniu, łupku i piaskowcu. Niezwykle rzadkie jest znajdowanie skamieniałości w skałach magmowych, ponieważ zazwyczaj są niszczone przez stopioną magmę.

Życie istniało na Ziemi już miliony lat temu. Aby wszystko uporządkować, naukowcy używają specjalnego kalendarza zwanego tabelą okresów geologicznych lub też geochronologią. Poniżej znajduje się część tej tabeli z nazwami niektórych okresów z historii życia Ziemi.

Era	Okres	Milionów lat temu
	Prekambr	4600
Paleozoiczna	Kambr	540
	Ordowik	490
	Sylur	430
	Dewon	405
	Karbon	354
	Perm	280
Mezozoiczna	Trias	225
	Jura	180
	Kreda	130
Kenozoiczna	Trzeciorzęd	65
	Czwartorzęd	1,8 – do dziś

Ponumeruj wszystkie swoje skały. Ważne jest abyś trzymał wszystkie informacje zorganizowane.

Możesz to zrobić tak:

- Nadaj każdej z nich numer.
- Oznacz każdą skałę poprzez namalowanie na niej małej kropki farbą lub korektorem, a kiedy wyschnie, napisz na niej numer.
- Wpisz numer również na karcie indeksu, a także dopisz co to za skała oraz wszelkie informacje, które udało Ci się o niej zebrać.
- Trzymaj karty z indeksami odpowiednio posegregowane (np. alfabetycznie) w teczce.
- Chroń swoje okazy. Możesz zakupić więcej pojemników na okazy lub zbudować je sam z drewna lub kartonu. Pudełka po jajkach również są dobrym pomysłem na przechowywanie próbek skał. O ile to możliwe, niech każda próbka leży na wacie.

cisk. Teraz wymieszaj trochę gipsu modelarskiego i powoli wylej go na odcisk w piasku. Upewnij się, że gips pokrył cały odcisk. Poczekaj aż gips stwardnieje i podnieś go. Odwróć i zobacz swoją formę! Ten proces jest podobny do tego, w jaki powstają naturalne skamieniałości.

Ruszaj na poszukiwanie skamielin!

Sprawdź, czy i jeśli, to gdzie w Twoim regionie jest prawdopodobieństwo znalezienia skamieniałości (zapytaj na przykład w Towarzystwie Geologicznym). Skamieliny najłatwiej znaleźć w ziemi, pod skałami i kamieniami. Najlepszym miejscem do rozpoczęcia poszukiwań są tereny przybrzeżne mórz i rzek, ponieważ woda i wiatr zniszczyły ziemię i ukazały leżące pod nią skały. Na terenach górzystych mogły zostać odkryte skały osadowe.

Porady dla Tropicieli skał

Szanuj środowisko. Wielu tropicieli skał bardzo często nie zabiera ze sobą skał, które znajdują. Zamiast tego, zbierają o nich informacje. Dlaczego? W wielu miejscach ludzie usunęli tak wiele naturalnych części środowiska, że odbija się to niekorzystnie na ekosystemie. Zabieranie skał z niektórych miejsc może oznaczać zniszczenie domu roślin bądź zwierząt. Jeśli nie jesteś pewien, czy możesz zabrać skałę, po prostu zrób zdjęcie! Kiedy już zaczniesz badać skały, na pewno zbierzesz sporą ilość informacji.

Nie wystarczy tylko znaleźć skały. Musisz także być w stanie zapisać najważniejsze informacje dotyczące Twojego znaleziska. Mogą one zawierać:

- gdzie i kiedy znalazłeś skałę
- informacje na temat innych skał w pobliżu
- zdjęcie Twojego okazu i opis, włączając kolory, kształt, rozmiar i wszelkie inne informacje, które odkryjesz patrząc na skałę

Twoje skały

Amonit

Pierwsze amonity pojawiły się w okresie Kambru i występowały wtedy w dużych ilościach. Miały zwinięte muszle, tak jak ich obecni krewniacy, nautilusy. Zwinięte w spiralę muszle rosły wraz ze zwierzęciem. Amonity poruszały się wystrzeliwując wodę z muszli. Amonity zamieszkiwały wody na całym świecie, dlatego można znaleźć je w skałach pochodzenia morskiego.

Bardzo szybko się rozwijały, jednak każdy gatunek żył bardzo krótko, dlatego służą teraz naukowcom w celu ustalania wieku skał, w których zostały znalezione. Amonity wyginęły ponad 70 milionów lat temu.



Mszywiol

Skamieniałe zwierzęta bezkręgowce przypominające korale ale znacznie bardziej od nich złożone. Miały system nerwowy i mięśniowy oraz układ trawienny w kształcie litery U. Pierwsze mszywioly pojawiły się w okresie Ordowiku.

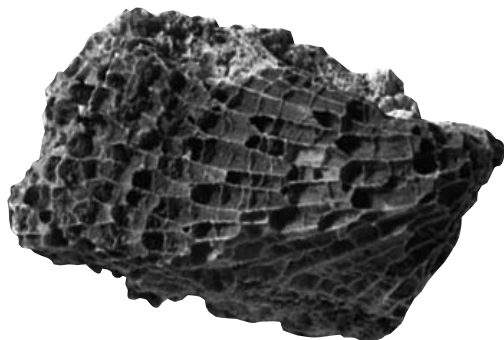
Drewno kopalne (skamieniałe)

Skamieniałe drewno powstaje, kiedy woda rozpuszcza żywe drzewo. W miarę rozpuszczania, komórki drzewa zastąpione zostają minerałami, tworząc prawie idealną kopię niegdyś żyjącej tkanki. Okazjonalnie można nawet policzyć słoje w takim drzewie. Skamieniałe drzewo występuje w różnych odmianach kolorystycznych, w zależności od minerału w nim obecnego. Najczęściej spotykanym mi-

nerałem jest kwarc, jednak można również spotkać kalcyt lub piryt.

Brzuchonóg

Brzuchonogi, to zwierzęta nie posiadające nóg. Brzuchonogi mają jedno odnoże, maczki, oczy oraz język zwany radula. Obecnie żyjącym gatunkiem brzuchonoga jest ślimak. Większość brzuchonogów posiada spiczastą, zwiniętą w spiralę muszlę. Pierwsze brzuchonogi pojawi się w późnym okresie Kambru.



Paproć kopalna

Paprocie kopalne występowały w karbonie i w tym okresie porastały większość powierzchni ziemi. Przez miliony lat ich szczątki przeobraziły się w pokłady torfu a później węgla, tworząc źródło energii.

Pierwsza ze skamielin roślinnych ma ponad 3,4 miliarda lat. Bardziej rozbudowane paprocie wielokomórkowe pojawiły się jednak dopiero później, w okresie Dewonu. Skamieniałości roślinne to najczęściej ich formy, ponieważ rośliny nie posiadają części twardych, które mogłyby zostać skamieniałością. Te pochodzące z okresu Karbonu pozostawiły po sobie wręcz idealne „odbicia” na skałach w postaci węglowej warstwy.

Liliowiec

Liliowce znajdowane są w Ameryce Północnej. Zwierzęta morskie, które używały swoich tóg do przyczepiania się do podłoża. Każda todyga to stos okrągłych lub pięciobocznych dysków z wypustkami. Znalezione skamieliny liliowców datowane są na wczesny Ordowik, jednak bardziej powszechne były w erze Paleozoiku.

Kolonia koralowców

Masy koralowców rosnących razem pojawiły się już w czasie okresu Jurajskiego. Każde zagłębienie w koralowcu zamieszkiwane było niegdyś przez pojedynczy żywy organizm zwany polipem. Każdy polip tworzył twardy, okrągły szkielet zwany koralitem. Taki szkielet zbudowany jest z węglanu wapnia i z czasem kostniał. Niektóre koralowce mogą być bardzo pomocne dla naukowców. Pomagają w datowaniu wieku skał osadowych, w których zostały znalezione.

Kopalny zęb rekina

Szkielety rekinów są niemal całkowicie zbudowane z chrząstki. W przeciwieństwie do kości, chrząstka nie twardnieje, dlatego też jedynymi śladami po rekinach są ich zęby. Ponieważ zużyte lub niezdrowe zęby wypadają a na ich miejscu wyrastają nowe, skamieliny zębów są bardzo powszechne. Rekiny żyją na Ziemi już ponad 400 milionów lat! Pierwsze pojawiły się w okresie Dewonu



Brachiopod

Brachiopod to po prostu skorupiak żyjący na podłożu oceanicznym. Brachiopoda od małża odróżnia to, iż posiada on dwie muszle różnej wielkości. Pierwsze Brachiopody pojawiły się w okresie Kambru, jednak najbardziej powszechne były w okresie Ordowiku, czyli ponad 440 milionów lat temu. Znanych jest ponad 30 tysięcy gatunków, jednak tylko kilkaset pozostało jeszcze przy życiu.

Stwórz swoją formę skamieliny!

Napełnij małe drewniane lub plastikowe pudełko mokrym piaskiem. Wciśnij skamielinę w piasek, a chwilę potem wyjmij. Wykonałeś od-