

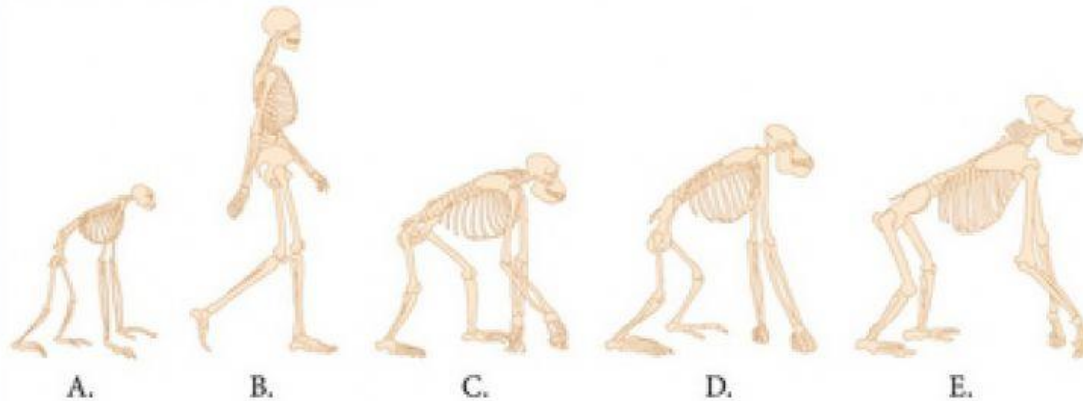
3

Pochodzenie człowieka

Cele lekcji: Określisz podobieństwa i różnice między człowiekiem a innymi naczelnymi. Poznasz przebieg ewolucji człowieka.

Na dobry początek

- 1** Rysunki przedstawiają szkielet człowieka i innych małp człekokształtnych: goryla, szympansa, orangutana i gibbona.



Określ, który ze szkieletów oznaczonych literami A-E należy do człowieka. Uzasadnij odpowiedź dwoma argumentami.

Szkielet _____, ponieważ:

1. _____
2. _____

- 2** Przyporządkuj podanym cechom odpowiednie litery ze schematu oznaczające grupy zwierząt (A-E).



□ A – kręgowce □ B – ssaki □ C – naczelne □ D – małpy człekokształtne □ E – człowiekowate

zredukowany ogon – _____

dwunożny chód – _____

kostny szkielet wewnętrzny – _____

odżywianie młodych mlekiem matki – _____

przynajmniej jedna para chwytnych kończyn – _____

- 3 Porównaj cechy człowieka z cechami szympansa. Wstaw znak X w odpowiednie miejsca w tabeli.

Lp.	Cechy	Typowe dla człowieka	Typowe dla szympansa	Wspólne dla szympansa i człowieka
1.	Umiejętność mowy			
2.	Kończyny przednie dłuższe niż kończyny tylne			
3.	Abstrakcyjne myślenie			
4.	Przeciwstawny paluch i płaska stopa			
5.	Przeciwstawny kciuk			
6.	Obuoczne widzenie			
7.	Rozróżnianie barw			
8.	Stosunkowo duży mózg (ok. 1400 cm ³)			
9.	Zdolność porozumiewania się osobników ze sobą			

Dla dociekliwych

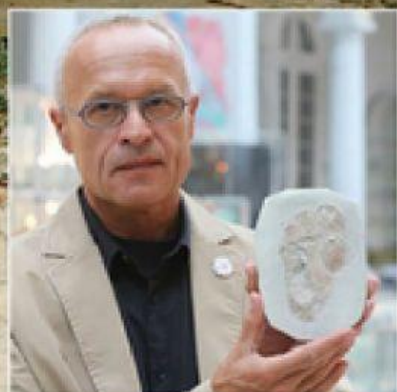
- 4 Schemat przedstawia cechy charakterystyczne dla różnych gatunków zaliczanych do człowiekowatych.



Przyporządkuj podane cechy do odpowiednich liter ze schematu (A–D).

- posługiwanie się ogniem – _____
- tworzenie obozowisk i narzędzi – _____
- poruszanie się na dwóch nogach – _____
- posługiwanie się mową – _____

Czy ludzie pochodzą z Afryki?



Dr Gerard Gierliński

Tropy opisane przez zespół dr. Gierlińskiego znajdują się w Trachilos na Krecie.

05/09/2017

„W świetle najnowszych badań polskich paleontologów nie można wykluczyć, że pierwsi „praludzie” pojawili się w Europie.

Odkrycia najstarszych dotąd znanych odcisków stóp krewnych człowieka dr Gierliński dokonał w 2002 r., będąc na Krecie na wakacjach. Szeroko zakrojone, międzynarodowe badania ruszyły w 2010 r. i trwały 6 lat. Wiek osadów z Trachilos, na których zachowały się odciski stóp oszacowała dr Zofia Dubicka z Uniwersytetu Wrocławskiego. Z jej badań wynika, że mają ok. 5,7 mln lat. (...)

„Ślady stóp, położone jedna za drugą, wskazują na to, że ta istota była doskonale dostosowana, żeby szybko i sprawnie, z gracją wędrować po lądzie w dwunożnej postawie. Z tego punktu widzenia mamy do czynienia z naszą rodziną, naszymi bliskimi” – wyjaśnił badacz.

Współautor badań, dr Andrzej Boczarowski z Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, dodał, że dwunożność była zapewne odpowiedzią ewolucji na zmiany środowiska naturalnego, które w tym czasie zachodziły. Dzięki temu człowiek stał się gatunkiem, który spenetrował praktycznie całą planetę.

„Sądzimy, że wiele grup małp zupełnie niezależnie od siebie w ewolucji równolegle mogło osiągnąć dwunożność. Jedną z tych linii prowadzi do nas, ale wszystkie pozostałe wygasły. Prawdopodobnie ta z Trachilos może być taką wygasłą linią i zupełnie do nas nie prowadzić” – powiedział dr Boczarowski.

Dr Gierliński tłumaczył, że stwierdzenie, że tropy należą do dawnych krewnych człowieka, było możliwe dzięki rozpoznaniu usytuowania palców. (...) „Przód stopy – tam, gdzie są palce, jest w zasadzie taki sam, jak tropy 2 mln lat później z Laetoli – australopiteka, jak tropy z Kenii człowieka wyprostowanego, czyli Homo erectus, jak tropy Homo sapiens – tropy współczesne (...)” – stwierdził. „Generalnie z przodu mamy ludzką stopę” – dodał.

Tyłna część stopy wyglądała jednak inaczej – pięta kreteńskich odcisków nie jest tak wydłużona i zaokrąglona, jak w przypadku późniejszych czelokokształtnych. Była też – jak zaznaczył badacz – krótsza. Na tej podstawie stwierdził, że to była istota „ewolucyjnie bardzo odległa”.

Źródło: Szymon Zdziębowski (PAP) <http://www.pap.pl/aktualnosci/nauka/news,1071938,polski-odkryl-najstarsze-slady-praludzi-pochodza-z-krety.html>

Rozwiąż zadania na podstawie informacji

- 5 Wyjaśnij, dlaczego odkrycie dr. Gerarda Gierlińskiego jest uważane za przełomowe.

- 6 Oceń prawdziwość stwierdzeń dotyczących odkrycia w Trachilos. Wybierz P, jeśli stwierdzenie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

1.	O tym, że ślady w Trachilos pozostawiły istoty dwunożne, świadczy brak odcisków przednich łap.	P	F
2.	Odciski stóp wskazują na bliskie pokrewieństwo z Homo sapiens.	P	F
3.	Tropy z Grecji są starsze od tropów dwunożnych australopiteków z Tanzanii.	P	F

- 7 Przyjrzyj się poniższym rysunkom i określ, który z nich przedstawia odcisk stopy istoty dwunożnej, a który – odcisk stopy małpy. Podaj cechę budowy stopy, która pozwoliła Ci na rozróżnienie obu odcisków.

A.



B.



Odcisk stopy istoty dwunożnej przedstawia rysunek _____.

Odcisk stopy małpy przedstawia rysunek _____.

Cecha, która umożliwia rozróżnienie obu odcisków, to _____.

Zapamiętaj!

- Cechy wspólne ludzi i innych naczelnych: oboczne widzenie, rozróżnianie barw, przeciwstawny kciuk, długie kończyny z obrotowymi stawami, rozbudowane mięśnie mimiczne.
- Cechy różniące człowieka od innych naczelnych: umiejętność mowy, większa masa mózgu, większa niedołążność w dzieciństwie, zdolność abstrakcyjnego myślenia, wytwarzanie dóbr kultury.
- W ewolucji człowieka można wyróżnić takie gatunki, jak: sahelantrop, ardipitek, australopitek, człowiek zręczny, człowiek wyprostowany i neandertalczyk.