

Temat lekcji. Człowiek jako istota społeczna.

Antropologia – nauka zajmująca się pochodzeniem człowieka i określeniem jego stanowiska w przyrodzie. Tłumaczy ona etapy powstawania człowieka, specjalizację fizjologiczną, kształtowanie się jego psychiki i tworzenia kultury.

Antropogeneza – całość procesów ewolucyjnych, które doprowadziły do powstania gatunku *Homo sapiens*.

1. Miejsce człowieka w systematyce organizmów.

Królestwo: Zwierzęta (Animalia) – jesteśmy heterotroficznymi tkankowcami, zbudowanymi z komórek typu zwierzęcego, zdolnymi do aktywnego ruchu. W rozwoju zarodkowym przechodzimy stadium blastuli. W naszej substancji międzykomórkowej występuje białko kolagen.

Typ: Strunowce (Chordata) W rozwoju zarodkowym szkielet wewnętrzny powstaje w postaci struny grzbietowej, położony po grzbietowej stronie ciała nasz układ nerwowy ma budowę cewkową, gardziel poprzeczna szparami skrzelowymi, ogon.

Podtyp: Kręgowce (Vertebrata) Posiadamy wyraźnie wyodrębnioną głowę, szkielet osiowy zbudowany z kostnego kręgosłupa (złożonego z kręgów) oraz czaszki, która chroni zarówno pięciopęcherzykowe mózgowie, jak też główne narządy zmysłów i początkowy odcinek przewodu pokarmowego. Mamy dwie pary kończyn zaopatrzonych we własny szkielet.

Gromada: Ssaki (Mammalia) Jesteśmy stałocieplni. Nasze ciało pokrywają włosy (w większości dość silnie zredukowane). Skóra posiada gruczoły, z których jedna para silnie się rozwinęła i przekształciła w gruczoły mleczne, służące do odżywiania młodych – posiadanie odruchu ssania. Posiadamy przeponę, pęcherzykową budowę płuc itd. (pozostałe cechy ssaków)

Podgromada: Ssaki łożyskowe (Placentalia) W rozwoju zarodkowym wykształca się u nas łożysko typu omocznioowego, przez które następuje wymiana gazowa oraz wymiana innych substancji (odżywczych, hormonów, przeciwciał, metabolitów) między organizmem matki a płodem.

Rząd: Naczelne (Primates) Nasze kończyny są pięciopalczaste, z przeciwnym kciukiem i płaskimi paznokciami. Część twarzowa czaszki jest skrócona. Oczy skierowane do przodu pozwalają na stereoskopowe widzenie (=obuoczne, daje trójwymiarowy obraz i umożliwia ocenę odległości do obserwowanego przedmiotu. Ubocznym, negatywnym skutkiem takiego ustawienia oczu jest zwężenie pola widzenia, które musi być zrekompensowane większą ruchliwością głowy). Mózg dobrze rozwinięty – część węchowa zredukowana. Mamy silnie rozwinięte zachowania społeczne.

Nadrodzina Cząłokształtne (Hominoidea) Nie mamy ogona. W komunikowaniu się z innymi dużą rolę odgrywa mimika twarzy i gestykulacja rąk. Mamy łącznie 32 zęby. Nie występuje u nas sezonowość w rozmnażaniu, długo opiekujemy się potomstwem.

Rodzina: Człowiekowate (Hominidae) Mamy dobrze rozwinięty mózg, potrafimy wytwarzać i używać narzędzi, wykazujemy złożone zachowania socjalne.

Rodzaj: Człowiek (Homo) Mamy całkowicie wyprostowaną postawę ciała, (nasz otwór wielki w czaszce przez który przechodzi rdzeń kręgowy, jest przesunięty dokładnie na spodnią część mózgowiczaszki, mamy esowaty kręgosłup, szeroką miednicę, wysklepioną stopę bez przeciwnastawnego palucha, masywne, wydłużone kości kończyny dolnej) Kończyny górne są krótsze od dolnych- posiadamy dłonie zdolne do wykonywania precyzyjnych ruchów i przystosowane do wykonywania pracy.

Gatunek: Człowiek rozumny (Homo sapiens) Najlepiej rozwinięty mózg –(kresomózgowie pokryte silnie pofałdowaną korą mózgową) stąd największe możliwości zapamiętywania, uczenia się, myślenia abstrakcyjnego, tworzenie narzędzi, kultury. Porozumiewamy się przy użyciu mowy artykułowanej zdolnej do przekazania pojęć abstrakcyjnych. Tworzymy zorganizowane społeczeństwa charakteryzujące się szeroko pojętą kulturą.

2. Rodzina człowiekowatych. Wg. najnowszych badań do rodziny człowiekowatych należą: orangutany, goryle, szympansy i człowiek. Najbliżej jesteśmy spokrewnieni z szympansem – różni nas tylko 1,23% sekwencji nukleotydowych wszystkich genów.

3. Cechy wspólne ze zwierzętami – przykładowe zostały wymienione przy omawianiu poszczególnych jednostek systematycznych.

3. Specyficzne cechy ludzkie.

a) pionowa postawa ciała

b) najlepiej rozwinięty mózg :

- największe możliwości uczenia się , mowa, tworzenie i posługiwanie się narzędziami, tworzenie kultury, tworzenie społeczeństw
- zmiany w budowie czaszki – większa pojemność mózgowiczaszki i redukcja trzewioczaszki, obecność bródki, brak wałków nadoczodołowych, kły niewystające ponad linię zgryzu

c) zredukowane owłosienie

d) drobne różnice morfologiczne – korony pierwszych zębów przedtrzonowych są dwuguzkowe a nie jednoguzkowe, czerwień wargowa, wydłużony koniec nosa, kształt piersi kobiecych, brwi

Ad. Tworzenie kultury. Kultura – całość dorobku materialnego i duchowego ludzkości wzbogacanego z pokolenia na pokolenie. Jednym typowo ludzkim składnikiem kultury jest sztuka-działalność niewypływająca w żaden sposób z przystosowań środowiskowych, nawet niemająca (zazwyczaj) żadnego znaczenia praktycznego, a będąca jedynie obrazem uczuć artysty.

Charakterystycznym wyłącznie dla człowieka rozumnego jest również religia rozumiana jako zespół wierzeń i przekonań, za pomocą których próbuje odpowiedzieć na podstawowe pytania:

- Jak powstał świat?
- Kim jest człowiek i jaka jest jego rola w świecie?
- Co dzieje się z człowiekiem po śmierci?

Zadania . Człowiek jako istota społeczna

Zadanie 1 (2 pkt.)

Człowiek jako gatunek ze względu na cechy budowy morfologicznej i anatomicznej może być zaklasyfikowany do większych jednostek systematycznych.

Przyporządkuj każdej jednostce systematycznej taki zestaw cech człowieka, który umożliwi określenie jego przynależności do tej jednostki.

- | | |
|---------------------|---|
| I. Podtyp: Kręgowce | A. Skóra pokryta jest włosami, obecność przepony, w odcinku szyjnym kręgosłupa 7 kręgów |
| II. Gromada: Ssaki | B. Obecność pięciu chwytnych palców, z których wielki jest ustawiony przeciwstawnie do pozostałych. |
| III. Rząd: Naczelne | C. W rozwoju zarodkowym występowanie zawiązków struny grzbietowej. |
| | D. Obecność kręgosłupa jako szkieletu wewnętrznego. |

I - II - III -

Zadanie 2 (2 pkt.)

Gatunek Homo sapiens (człowiek rozumny) pod względem budowy różni się wieloma cechami od pozostałych, współcześnie żyjących przedstawicieli rzędu naczelnych. **Zaznacz dwa zestawy cech charakteryzujących wyłącznie człowieka rozumnego:**

- A. obecność wałów nadoczodołowych i wysklepienie stopy
- B. nieprzeciwstawny paluch u nogi i „esowate” wygięcie kręgosłupa
- C. „esowate” wygięcie kręgosłupa i przeciwstawny kciuk w dłoni
- D. przeciwstawny kciuk w dłoni i brak wałów nadoczodołowych
- E. wysklepienie stopy i brak wałów nadoczodołowych.

Zadanie 3. (2 pkt.)

Wymień dwie korzyści, jakie osiągnęli przodkowie człowieka w związku z przyjęciem pionowej postawy ciała.

- 1 -
2 -

Zadanie 3 (2 pkt.)

Szczątkowe owłosienie człowieka ma znaczenie adaptacyjne.

Podaj dwa przykłady takich adaptacji i wyjaśnij, jaką rolę pełni w nich zredukowane owłosienie.

- 1 -
.....
2 -
.....

Zadanie 4 (1 pkt.)

Oceń prawdziwość stwierdzeń. Wybierz P – jeśli zdanie jest prawdziwe i F – jeśli jest fałszywe.

A. Powstanie mowy nie wpłynęło na psychikę człowieka.	P	F
B. Zdaniem Darwina przyczyny ewolucji człowieka są takie same jak innych organizmów.	P	F
C. Mowa i język powstały w toku kształtowania się życia społecznego i rozwoju u człowieka zdolności myślenia	P	F

Zadanie 5 (1 pkt.)

Zaznacz, która z podanych cech biologicznych miała zasadnicze znaczenie w rozwoju człowieka jako istoty społecznej

- A. Poruszanie się na dwóch kończynach w pozycji wyprostowanej
- B. Czaszka wysklepiona, rozwinięta nie wszcz, ale wzwyz
- C. Długi okres ciąży i niesamodzielnosc zyciowa mlodych.
- D. Pozbawione sierści, skapo owlosione ciało.

Rozwiązane powyższe zadania podpisane – nazwisko i imię kl. proszę przesłać do 5 kwietnia na adres bozena.stopa@wp.pl

Podobnie zadania do następnego tematu: Główne etapy antropogenezy.

Temat lekcji: Główne etapy antropogenezy.

1. Afryka kolebką ludzkości.

- Ok. 30-20 mln. l. t na terenie Afryki doszło wyróżnienia się wśród małp wąskonosych – Małp Starego Świata (zwierzkosształtnych) np. pawian, rezus, makak i człekopodobnych.
- Ok. 17 mln.l.t od człekopodobnych oddzieliły się małpy człekokształtne azjatyckie
- Wśród małp afrykańskich stopniowo powstawały rodzaj goryl, później szympanse i linia rozwojowa człowiekowatych prowadząca do człowieka.

W wyniku ruchów geologicznych postawały rowy tektoniczne, masywy górskie, zmieniał się klimat. Po wschodniej stronie gór stopniowo ginął las tropikalny- powstała sawanna- teren z wysokimi trawami i rozrzuconymi pojedynczymi drzewami –akacjami i baobabami.

2. Rozwój ewolucyjny człowieka.

W rozwoju ewolucyjnym człowieka widać tendencję do zwiększania się pojemności puszeki mózgowej oraz osiągania coraz wyższego wzrostu.

3. Główne etapy antropogenezy.(Podręcznik)

- a) Sahelanthropus tchadensis (Czad)
- b) Orrorin tugenensis (Kenia)
- c) Ardipithecus ramidus (Etiopia)
- d) Australopithecus anamensis (Kenia)
- e) Australopithecus afarensis (Etiopia -słynny szkielet Lucy)
- f) Australopithecus africanus (Kenia, RPA)
- g) Homo habilis (Człowiek zręczny) – narzędzia kamienne sprzed 1,8 mln.l.t
- h) Homo erectus (Człowiek wyprostowany- Jawa, Chiny, Kenia, Tanzania, Europa – umiejętność roznieczenia ognia, kolonizacja terenów zimnych)
- i) Homo neanderthalensis (Europa, zach. Azja- prawdopodobnie boczne odgałęzienie linii rozwojowej – pojemność mózgowca większa niż u Homo sapiens, mózgowca bardziej rozbudowana wzdłuż a nie wznwyż)
- j) Homo sapiens – kopalna forma- „Człowiek z Cro-Magnon”
Homo sapiens (200-150 tys. l.t.)s kolonizował świat:
 - 100 ty. l.t – Bliski Wschód
 - 60 (55) tys. l.t – Australia
 - 40 tys. l. t – Europa
 - kilkanaście l.t (pod koniec epoki lodowcowej) – Ameryka

Zadanie 1 (1 pkt.)

Wyjaśnij pojęcie antropogeneza.

Zadanie 2 (1 pkt.)

Około 1,8 mln lat temu pierwsze hominidy opuściły Afrykę i zasiedliły Europę i Azję.

Znajdź wśród wymienionych nazwę tych hominidów i ją zaznacz.

- A. człowiek zręczny (Homo habilis)
- B. człowiek wyprostowany (Homo erectus)
- C. neandertalczyk (Homo neanderthalensis)
- D. człowiek myślący (Homo sapiens)

Zadanie 3 (3 pkt.)

Poniżej przedstawiono przykłady trzech przedstawicieli rodzaju Homo, którzy pojawili się na Ziemi w toku ewolucji człowiekowatych.

- I. Człowiek wyprostowany (Homo erectus)
- II. Człowiek rozumny (Homo sapiens)
- III. Człowiek zręczny (Homo habilis)

a) Uporządkuj przedstawicieli rodzaju Homo (I–III) w kolejności, w jakiej pojawiali się na Ziemi.

b) Przyporządkuj wymienionym przedstawicielom człowiekowatych po jednym charakterystycznym dla nich zespole cech (A–D).

- A. wszystkożerny, pojemność puszeki mózgowej ok. 600-800 cm³, korzystanie z ognia, wytwarzanie kamiennych narzędzi przy użyciu innych przedmiotów.
- B. masywne uzębienie, duża żuchwa wysunięta do przodu, pojemność puszeki mózgowej ok. 500 cm³, posługiwanie się prostymi narzędziami kamiennymi
- C. pojemność puszeki mózgowej od 800 do 1200 cm³, wytwarzanie skomplikowanych narzędzi kamiennych, krzesanie i przechowywanie ognia, zakładanie obozowisk
- D. smukła budowa ciała, pojemność puszeki mózgowej od 1200 do 1400 cm³, zdolność wytwarzania skomplikowanych narzędzi i wyrobów artystycznych

Człowiek wyprostowany (<i>Homo erectus</i>)	Człowiek rozumny (<i>Homo sapiens</i>)	Człowiek zręczny (<i>Homo habilis</i>)

Zadanie 4 (2 pkt.)

Neandertalczyka – formę człowieka, wzbudzającą kontrowersje od momentu odkrycia do dziś, wyodrębnią się na podstawie pewnej kombinacji cech morfologicznych, uważanych za specyficzne dla neandertalczyka. **W każdym zamieszczonym poniżej zestawie cech (A–D) podkreśl cechy charakterystyczne dla neandertalczyka.**

Neandertalczyk charakteryzował się m.in.

- A. dużą (średnio większą niż u człowieka współczesnego) / małą (niewiele większą niż u Homo erectus) pojemnością czaszki.
- B. obecnością wydatnych / brakiem wałów nadoczodołowych.
- C. płaskim / wydatnym nosem.
- D. smukłą / kręłą budową ciała.

Zadanie 5 (2 pkt.)

Wymień dwa przykłady korzyści z nabycia umiejętności roznieczenia ognia.

- 1 -
- 2 -