

ANATOMIA DERMATOLOGIA

27@zak.edu.pl

Anatomia człowieka

(antropotomia)

anthropos – człowiek

Jest to nauka o budowie narządów i układów ciała człowieka, wchodzi w skład morfologii (podstawowa gałąź wiedzy o zewnętrznej i wewnętrznej budowie zwierząt). Zajmuje się ona badaniem i opisaniem narządów, które spełniają wspólną funkcję, oraz poszczególnych części ustroju.

Układy

- Układ nerwowy
- Układ oddechowy
- Układ sercowo-naczyniowy
- Układ narządu ruchu
- Układ trawienny
- Układ moczowo-płciowy
- Układ narządów zmysłów
- Układ hormonalny

Fizjologia człowieka

Fizjologia człowieka - nauka zajmująca się procesami życiowymi organizmu ludzkiego (czynnościami i funkcjami jego komórek, tkanek i narządów oraz prawami, które tymi funkcjami rządzą).

Podstawowym pojęciem fizjologii jest *homeostaza* – równowaga fizykochemiczna w organizmie umożliwiająca jego funkcjonowanie. Wszystkie komórki i narządy współdziałają w celu jej utrzymania.

Działy fizjologii

fizjologia komórki - cytologia

fizjologia układu nerwowego - neurofizjologia

fizjologia układu krążenia

fizjologia układu oddechowego

fizjologia układu dokrewnego

fizjologia układu pokarmowego

fizjologia układu ruchu

fizjologia układu moczowo-płciowego

fizjologia układu odpornościowego -

immunologia

Definicje

- Anatomia: nauka o budowie ciała
- Fizjologia: nauka o czynnościach żywego organizmu, będąca zbiorem praw, wedle których funkcjonuje komórki, tkanki, narządy.

Historia anatomii

- Początki anatomii datuje się od epoki rozkwitu kultury greckiej w VI – V wieku p.n.e. Za pierwszego uczonego anatoma uchodzi Alkmeon z Krotonu – napisał pierwszy podręcznik anatomii, odkrył nerwy łączące oko i ucho z mózgiem i trąbkę słuchową.
- Hipokrates z Kos (460-377) – lekarz starożytności, ojciec medycyny.
- Arystoteles – początki anatomii porównawczej, embriologii, zoologii, wprowadził szereg pojęć naukowych.

Historia anatomii

- III wiek p.n.e.: Herofilos (różnice między nerwami czuciowymi i ruchowymi, opony mózgowe, budowa rdzenia przedłużonego, różnice w budowie ścian tętnic i żył, dzieła „O budowie oka”, „O anatomii”) i Erazistratos (badania mózgu, skurczu mięśni, układ naczyniowy, odkrył i opisał zastawki serca, przewidział istnienie sieci naczyń włosowatych)
- Średniowiecze: stosunek chrześcijaństwa do ciała ludzkiego nie sprzyjał rozwojowi anatomii
- Początek XIV w. – publiczne sekcje

Historia anatomii

- Odrodzenie: na nowo odkryto piękno ludzkiego ciała. Leonardo da Vinci –preparacja ciała ludzkiego, setki kart ze szkicami, nieukończony podręcznik anatomii.
- 1543, Andrzej Wesaliusz: „De humani corporis fabrica libri septem” – narodziny nowoczesnej anatomii. W tym czasie działali m.in. Eustachiusz, Fabrycjusz, Sylwiusz, Varol.
- Początek XVII w. – odkrycie krążenia krwi przez Harveya – początek fizjologii.

Historia anatomii

- 1828 Wöhler, synteza mocznika
- Marcello Malpighi (Bologna) – pierwszy zastosował mikroskop do badania budowy tkanek.
- Przełom XVIII/XIX w. powstają nowe nauki – paleontologia i anatomia porównawcza (Cuvier)
- Koniec XIX w. Pirogow (Rosja) – podstawy anatomii topograficznej
- Bochenek, Hirszfeld, Laskowski, Cybulski

Działy anatomii

- anatomia opisowa (klasyczna) - obserwacje makroskopowe i badania sekcyjne
- anatomia czynnościowa - funkcje poszczególnych narządów
- anatomia prawidłowa - normalnie zbudowani, zdrowi osobnicy
- anatomia patologiczna - zmiany chorobowe w narządach
- anatomia mikroskopowa - opis struktur przy pomocy mikroskopu

Działy anatomii

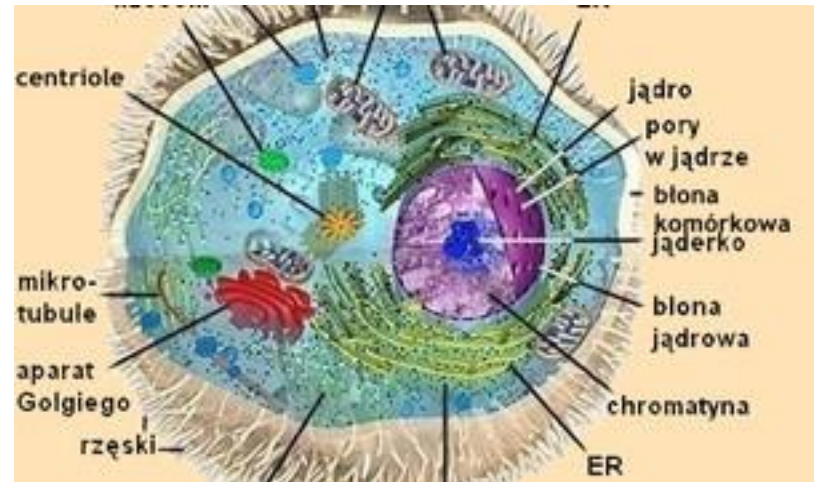
- anatomia radiologiczna – opis budowy ciała przy użyciu zdjęć rentgenowskich, tomografii komputerowej, rezonansu magnetycznego, USG
 - anatomia topograficzna – wzajemne stosunki poszczególnych narządów.
- Ściśle z anatomią związane są: cytologia
histologia, fizjologia

Cytologia

- **biologia komórki** -nauka o budowie wewnętrznej i funkcji podstawowej jednostki budulcowej organizmów żywych jaką jest komórka.
- Cytologia jest blisko związana z nauką o tkankach– histologią.

Komórka

- to podstawowa jednostka strukturalna i funkcjonalna każdego organizmu, zdolna do spełniania różnych funkcji życiowych, tj. oddychania, odżywiania, rozmnażania, wzrostu.



ORGANELLA	MIEJSCE WYSTĘPOWANIA	OPIS	FUNKCJA
Ściana komórkowa	Wyłącznie rośliny	<ul style="list-style-type: none"> *zbudowana z celulozy * warstwa zewnętrzna 	<ul style="list-style-type: none"> *warstwa ochronna *przepuszcza wodę, dwutlenek węgla, tlen * wzmacnia komórkę
Błona komórkowa	Rośliny, zwierzęta	<ul style="list-style-type: none"> * u roślin, znajduje się wewnątrz komórki, tzn. Tuż pod ścianą komórkową * zwierzęta- jedyna warstwa okalająca komórkę *warstwa półprzepuszczalna, wybiórcza 	<ul style="list-style-type: none"> *warstwa wzmacniająca, usztywniająca *warstwa ochronna *udział w transporcie *bariera między środowiskiem zewnętrznym a komórką * odpowiada za utrzymanie homeostazy

Jądro komórkowe	Rośliny, zwierzęta	*duże, owalne	* kontroluje podstawowe parametry życiowe komórki
Błona jądrowa	Rośliny, zwierzęta	* otacza jądro * selektywnie wybiórcza	* kontroluje przepuszczanie związków z/do jądra
Cytoplazma	Rośliny, zwierzęta	*Półprzezroczysta, płynna warstwa o konsystencji żelu, w której zawieszona są organelle	*warstwa wzmacniająca * warstwa ochronna

Retikulum endoplazmatyczne	Rośliny, zwierzęta	*tworzy sieć połączeń wewnątrzkomórkowych	*udział w transporcie komórkowym
Rybosomy	Rośliny, zwierzęta	*występują na reticulum szorstkim	* produkcja białka
Mitochondrium	Rośliny, zwierzęta	* otoczone dwiema błonami, udział w procesach energetycznych	* przekształca cukry w energię

Wakuola	Rośliny- kilka, bardzo duże Zwierzęta- mała	*wypełnione płynem pęcherzyki	* są magazynem wody, składników odżywczych
Lizosomy	Rośliny- występują bardzo rzadko Zwierzęta- występują powszechnie	*niewielkie, otoczone membrane	*zawierają enzymy trawienne, * udział w degradacji
Chloroplasty	Wyłącznie u roślin	*zielone, owalne, zawierają chrolofil- udział w fotosyntezie * zawierają tylakoidy gran i stromę, w tylakoidach zachodzi faza jasna procesu fotosyntezy	*przekształcają energię słoneczną

Tkanka

- Zespół komórek o podobnej budowie, określonych czynnościach, podobnym pochodzeniu, przemianie materii i przystosowanych do wykonywania określonej funkcji na rzecz całego organizmu. Tkanki są elementami składowymi narządów i ich układów. Dział biologii zajmujący się tkankami to histologia.

Tkanki zwierzęce

Przykłady tkanek nabłonkowych

- Nabłonek jednowarstwowy płaski
- Nabłonek jednowarstwowy sześcienny
- Nabłonek rzęskowy
- Nabłonek gruczołowy

Funkcje tkanek nabłonkowych

- Ochrona ciała przed urazami
- Wchłanianie wody i substancji odżywczych w układzie pokarmowym
- Wydzielanie, np. potu, i śluzu
- Odbieranie wrażeń zmysłowych (smak i węch)

Funkcje tkanek nabłonkowych

- **Nabłonek jednowarstwowy płaski**
Występuje w płucach, gdzie umożliwia wymianę gazową
- **Nabłonek jednowarstwowy sześcienny**
Znajduje się w nerkach, gdzie uczestniczy w wydzielaniu i wchłanianiu różnych substancji

Funkcje tkanek nabłonkowych

- Nabłonek rzęskowy. Dzięki ruchom rzęsek oczyszcza drogi oddechowe z cząstek pyłu i drobnoustrojów
- Nabłonek gruczołowy. Tworzy gruczoły wydzielające substancje niezbędne do prawidłowego funkcjonowania organizmu

Tkanki łączne

- Tkanka chrzęstna

Jest odporna na urazy mechaniczne, chroni kości przed ścieraniem, łączy kości, występuje m.in. w przegrodzie nosowej i stawach

- Tkanka kostna

Tworzy szkielet, jest twarda i odporna na urazy, znajduje się w jamkach położonych w substancji międzykomórkowej

- Tkanka tłuszczowa

Magazynuje substancje odżywcze, składa się z komórek, które w większości wypełniają duże krople tłuszczu

- Krew

Jest tkanką płynną, transportuje tlen do wszystkich komórek i odprowadza z nich dwutlenek węgla, rozprowadza substancje odżywcze, chroni organizm przed czynnikami chorobotwórczymi. Krew składa się z substancji międzykomórkowej – osocza, krwinek czerwonych (erytrocytów), krwinek białych (leukocytów) i płytek krwi.

TKANKA ŁĄCZNA

tkanki łączne stałe

tkanki łączne płynne

tkanki łączne właściwe

tkanki łączne oporowe

krew

limfa (chłonka)

wiotka

zbita

o specjalnych właściwościach

(np. zarodkowa, siateczkowata, tłuszczowa)

chrzęstna

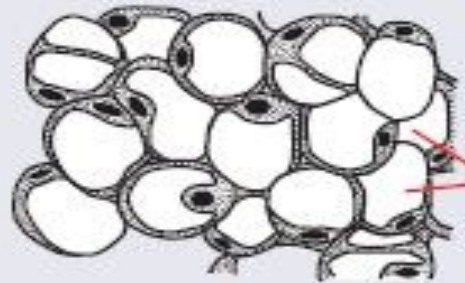
kostna



tkanka łączna zarodkowa



tkanka łączna włóknista



tkanka tłuszczowa

komórki
tłuszczowe



tkanka chrzęstna

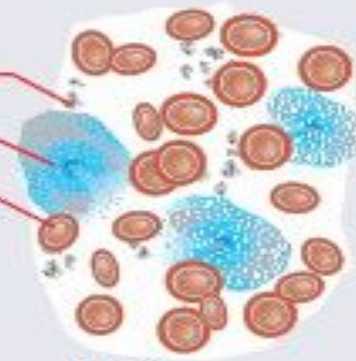


tkanka kostna

trombocyt

leukocyt

erytrocyt



krew

Rodzaje tkanek mięśniowych

- **Tkanka mięśniowa gładka**

Wchodzi w skład narządów takich jak jelita, umożliwia zmianę średnicy narządu oraz przesuwanie pokarmu wewnątrz przewodu pokarmowego

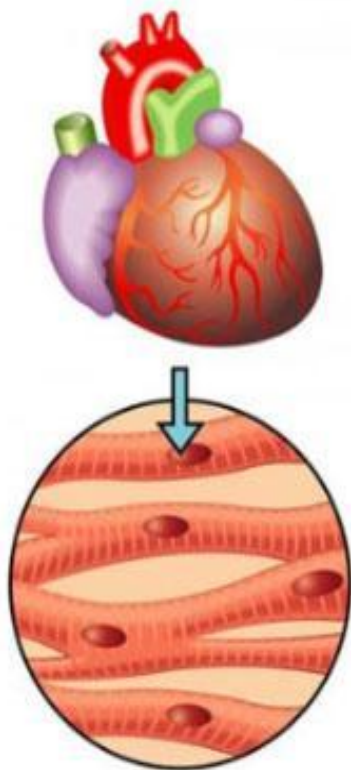
- **Tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana szkieletowa**

Buduje mięśnie kończyn, w jej włóknach znajdują się dwa rodzaje białek ułożonych na przemian

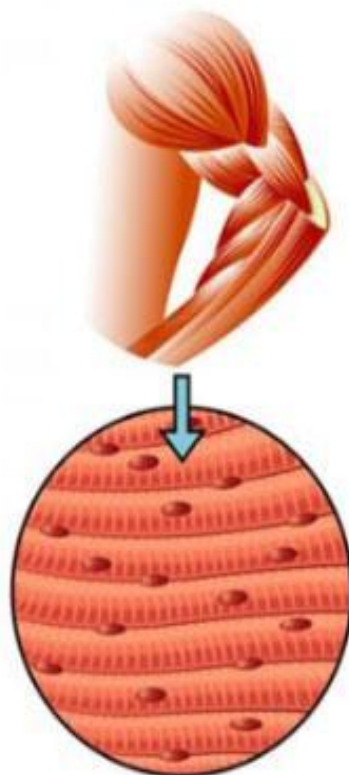
- **Tkanka mięśniowa poprzecznie prążkowana serca**

Składa się z rozgałęzionych komórek, które łączą się ze sobą, tworząc przestronną sieć, dzięki niej serce może zmieniać objętość podczas skurczów

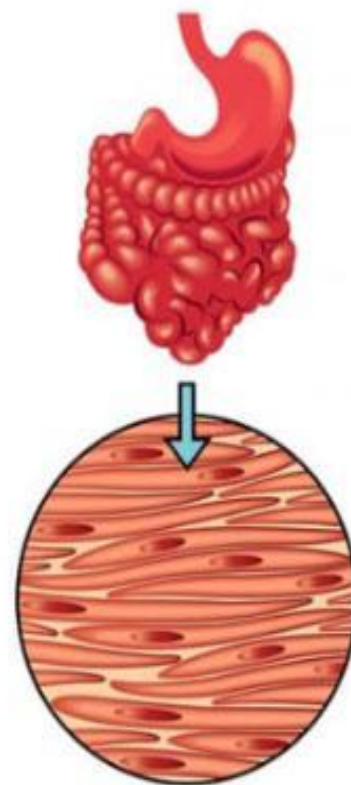
Tkanka mięśniowa



poprzecznie
prążkowana
serca



poprzecznie
prążkowana
szkieletowa



gładka

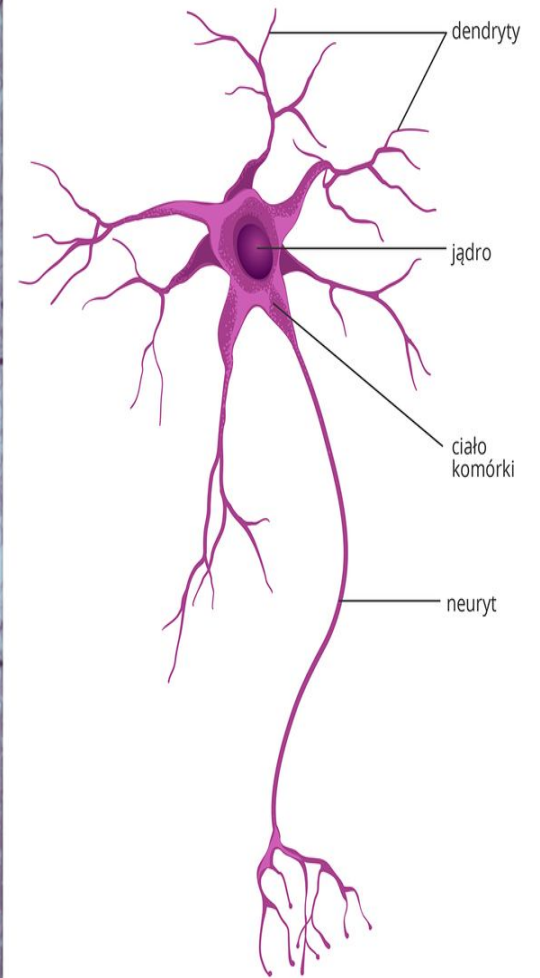
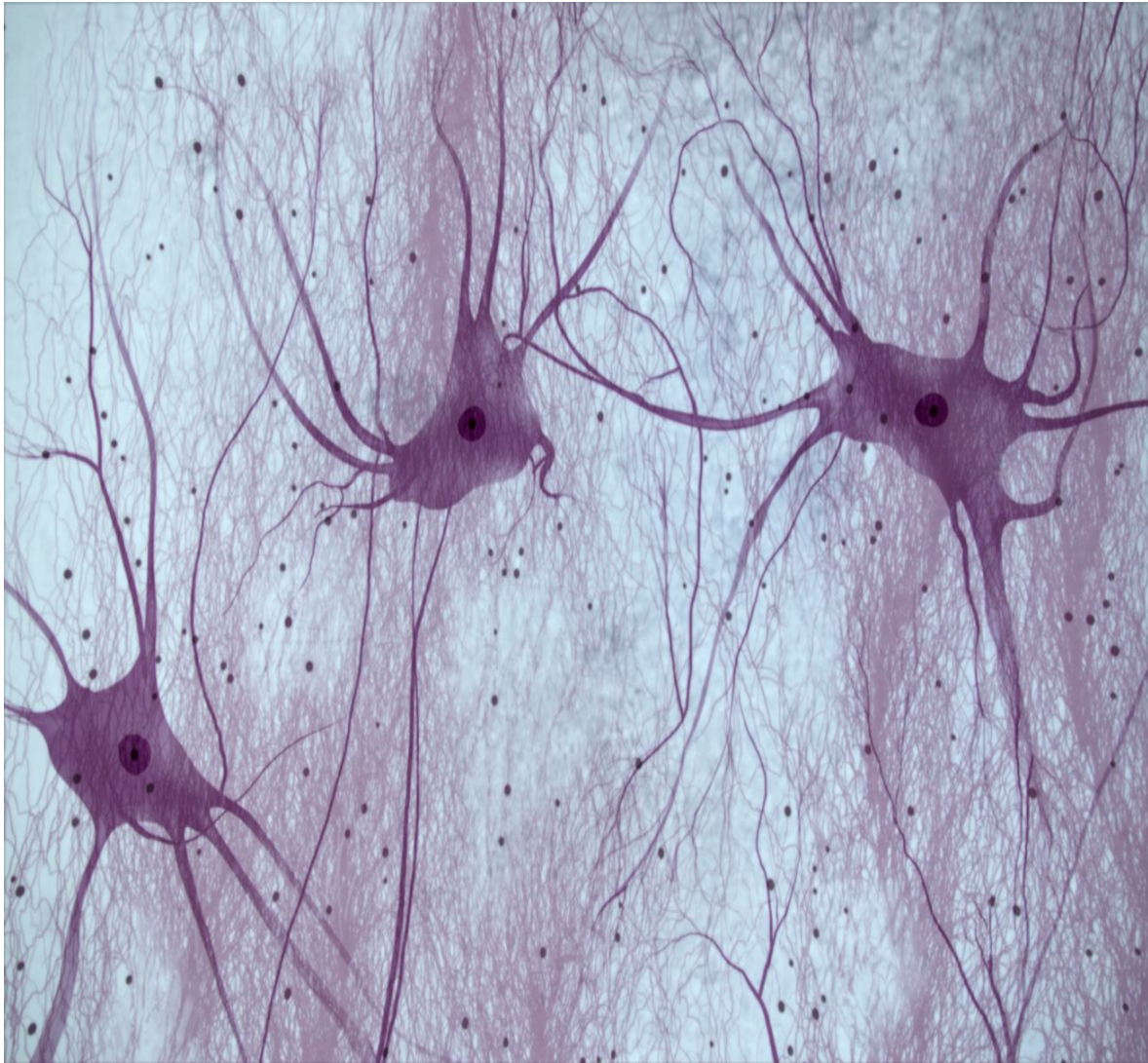


Tkanka nerwowa

- utworzona przez neurony (komórki nerwowe) i komórki glejowe, tworzy układ nerwowy. Odbiera, przekazuje i reaguje na bodźce pochodzące ze środowiska zewnętrznego, jak na przykład dotyk, temperatura czy światło.

Funkcje tkanki nerwowej

- Nadzorowanie czynności organizmu takie jak myślenie i ruch
- Wytwarzanie, odbieranie, analiza i przewodzenie sygnałów o stanie otoczenia oraz organizmu



Dermatologia

- dziedzina medycyny zajmująca się badaniem oraz opisem struktury i funkcji skóry, a także schorzeniami skóry i jej przydatków (włosów, paznokci) oraz niektórymi chorobami ogólnoustrojowymi, ujawniającymi się przede wszystkim na skórze (np. łagodne i złośliwe nowotwory - czerniak złośliwy lub rumień guzowaty).

Działy dermatologii

- dermatologię kliniczną – zajmującą się diagnozowaniem i leczeniem chorób skóry;
- dermatologię doświadczalną – poznawanie struktury i mechanizmów funkcjonowania skóry.

Dyscypliny wywodzące się z dermatologii i powiązane z nią to:

- wenerologia – rozpoznawaniu i leczeniu chorób przenoszonych drogą płciową;
- kosmetologia – nauka medyczna zajmująca się badaniem, opisywaniem, pielęgnowaniem, przywracaniem oraz zwiększaniem za pomocą środków kosmetycznych atrakcyjności fizycznej ciała ludzkiego ze szczególnym uwzględnieniem skóry, włosów i paznokci;
- estetologia medyczna (wraz z medycyną estetyczną) – dyscyplina medyczna zorientowana na dbanie o zdrowy i piękny wygląd ciała za pomocą leków oraz zabiegów inwazyjnych.
- dermatochirurgia (chirurgia skóry) – łączy w sobie elementy różnych specjalności medycznych: dermatologia, chirurgia plastyczna, chirurgia onkologiczna i rekonstrukcyjna skóry, chirurgia naczyniowa;

Dyscypliny wywodzące się z dermatologii i powiązane z nią to:

- fotodermatologia – nauka medyczna zajmująca się terapią świetlną/laserową dermatoz;
- pediatria dermatologiczna
- geriatria dermatologiczna – dziedzina badająca dermatozy wieku starczego;
- dermatoepidemiologia – bada częstość występowania chorób skóry w populacjach, identyfikuje czynniki ryzyka oraz grupy ryzyka;
- dermatologia alergologiczna – bada oraz leczy objawy skórne będące skutkiem reakcji alergicznych;
- psychodermatologia – bada przypadki współwystępowania objawów psychopatologicznych z określonymi symptomami skórnymi lub chorobami dermatologicznymi. Jej celem jest pomaganie pacjentom z problemami psychologicznymi wynikłymi z zaistniałych u nich chorób skóry.

Higiena dotyczy badań naukowych oraz szeregu czynności praktycznych

Cele higieny:

- badanie wpływu różnych czynników środowiska na organizm ludzki,
- ochrona zdrowia
- profilaktyka
- utrzymanie czystości i porządku

Aspekty higieny w zależności od czynników jakie wywierają wpływ na człowieka

- **Higiena osobista** (pielęgnacja i dbałość o organizm, czystość i wygląd ciała i włosów, bielizny i ubrań)
- **Higiena społeczna** (dbałość o prawidłowe relacje między ludźmi, zgodnie z wartościami moralnymi oraz unikanie czynników niekorzystnie wpływających na te relacje)
- **Higiena pracy** (zasady kształtowania higienicznych i bezpiecznych warunków pracy)

- Higiena wypoczynku (zdrowe dla człowieka sposoby wypoczynku, ułatwiające regenerację organizmu)
- Higiena żywienia (ustala najbardziej odpowiednie odżywianie, zależne od potrzeb człowieka)
- Higiena żywności (dotyczy bezpieczeństwa zdrowotnego żywności-czystości mikrobiologicznej i chemicznej żywności)

Higiena w praktyce

- Dotyczy wszelkich czynności związanych bezpośrednio z ochroną zdrowia człowieka przed negatywnymi czynnikami pochodzącymi z otoczenia oraz zapewnieniem człowiekowi jak najlepszych warunków dla zdrowia fizycznego i psychicznego.

Cel zabiegów higienicznych w salonie kosmetycznym

- Zapewnienie czystości (przede wszystkim mikrobiologicznej)
- Zapewnienie dobrej organizacji pracy (bezpieczne warunki wykonywania zawodu)

Obowiązujące akty prawne:

- Ustawa o chorobach zakaźnych i zakażeniach z 6.09.2001
- Rozporządzenie ministra zdrowia w sprawie szczególnych wymagań sanitarnych jakimi powinny odpowiadać zakłady fryzjerskie, kosmetyczne, tatuażu i odnowy biologicznej z 17.02.2004 Dz. Ust. Nr 31 poz. 273
- Ustawa o kosmetykach
- Ustawa o warunkach zdrowotnych żywności i żywienia
- Ustawa o substancjach i preparatach chemicznych.

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 17 lutego 2004 r. w sprawie
szczegółowych wymagań sanitarnych, jakim powinny odpowiadać zakłady fryzjerskie,
kosmetyczne, tatuażu i odnowy biologicznej

§ 1.

Przepisy rozporządzenia określają:

- 1) szczegółowe wymagania sanitarne, jakim powinny odpowiadać zakłady:
 - a) fryzjerskie,
 - b) kosmetyczne,
 - c) tatuażu,
 - d) odnowy biologicznej;
- 2) sposoby postępowania mające na celu zapobieganie chorobom zakaźnym i zakażeniom.

§ 2.

Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) narzędziach - rozumie się przez to przedmioty używane w czasie świadczenia usług, naruszające lub mogące naruszać ciągłość tkanek, oraz przedmioty nienaruszające ciągłości tkanek, mające kontakt ze skórą;
- 2) preparatach kosmetycznych - rozumie się przez to każdą substancję przeznaczoną do zewnętrznego kontaktu z ciałem człowieka, stosowaną w celu poprawy wyglądu oraz regeneracji, pielęgnacji, upiększania ciała i włosów, w szczególności substancje, w tym barwniki, przy zastosowaniu których następuje naruszenie ciągłości tkanek, jeżeli stosowane są w tych samych celach;
- 3) urządzeniach - rozumie się przez to urządzenia techniczne służące do świadczenia usług, w tym aparaturę do sterylizacji i dezynfekcji;
- 4) zakładach fryzjerskich - rozumie się przez to zakłady świadczące usługi w zakresie regeneracji, pielęgnacji i upiększania włosów oraz wyrobu peruk;

Środowisko naturalne rozumiane jest

Jako ogół czynników ekologicznych, mających bezpośrednie znaczenie dla życia, zdrowia i rozwoju człowieka.

Wpływ człowieka na środowisko nazywamy antropogenezą.

Źródłem największej ilości substancji emitowanych do środowiska jest przemysł

Czynniki zanieczyszczające środowisko

1. Czynniki fizyczne (hałas, wibracje, promieniowanie)
2. Czynniki chemiczne (różnorodne związki chemiczne)
3. Czynniki biologiczne (bakterie, grzyby, zarodniki)

- **Największe zagrożenie dla człowieka stanowi zanieczyszczenie powietrza**

Zanieczyszczenia powietrza, ze względu na pochodzenie dzielimy na:

1. NATURALNE – emitują czynne wulkany (450), są to głównie popioły i gazy (CO_2 , SO_2 , H_2S); pożary lasów i stepów, procesy gnicia i rozpadu martwej materii (bagna: CH_4 , CO_2 , H_2S , NH_3) oraz erozja gleby, skał i burze piaskowe.

Zanieczyszczenia powietrza, ze względu na pochodzenie dzielimy na:

1. STUCZNE – powstają w wyniku wielokierunkowej działalności człowieka.
(przemysł energetyczny, hutniczy, chemiczny, transportowy, komunikacyjny, zanieczyszczenia komunalne-z gospodarstw domowych, utylizacji odpadów i ścieków)

Zanieczyszczenia powietrza, ze względu na ich strukturę i właściwości dzielimy na:

1. PYŁOWE
2. GAZOWE

Zanieczyszczenia pyłowe

- Pyły stanowią odrębną, zróżnicowaną pod względem działania na otoczenie, grupę zanieczyszczeń. Pył tworzą cząstki (ziarna) od 0,001 do 100 μm , przy czym pył o wielkości ziaren 35-100 μm opada na ziemię stosunkowo szybko, pył o ziarnach 0,1-3,5 μm dłużej utrzymuje się w powietrzu, natomiast przy uziarnieniu poniżej 0,1 μm elektryzuje się ujemnie, wskutek czego nie opada na ziemię.
- Biologiczne oddziaływanie pyłów na organizm człowieka uzależnione jest od wielkości ziaren (najbardziej niebezpieczne dla człowieka jest frakcja respirabilna o średnicy poniżej 5 μm), od stężenia, składu chemicznego, charakteru działania, czyli wywołanych skutków, i sposobu przenikania do organizmu.

Zanieczyszczenia gazowe

- powietrza to w głównej mierze: związki siarki (SO_2 , SO_3 , H_2S), związki azotu (NO , NO_2 , N_2O , NH_3), tlenki węgla (CO , CO_2), węglowodory (C_xH_y , np. metan).

Smog

- – nienaturalne zjawisko atmosferyczne polegające na współwystępowaniu zanieczyszczeń powietrza spowodowanych działalnością człowieka oraz niekorzystnych naturalnych zjawisk atmosferycznych: znacznej wilgotności powietrza (mgła) i braku wiatru. Wchodzące w skład smogu szkodliwe związki chemiczne, pyły i znaczna wilgotność są zagrożeniem dla zdrowia, są bowiem czynnikami alergizującymi i mogą wywołać astmę oraz jej napady, a także powodować zaostrzenie przewlekłego zapalenie oskrzeli, niewydolność oddechową lub paraliż układu krwionośnego.

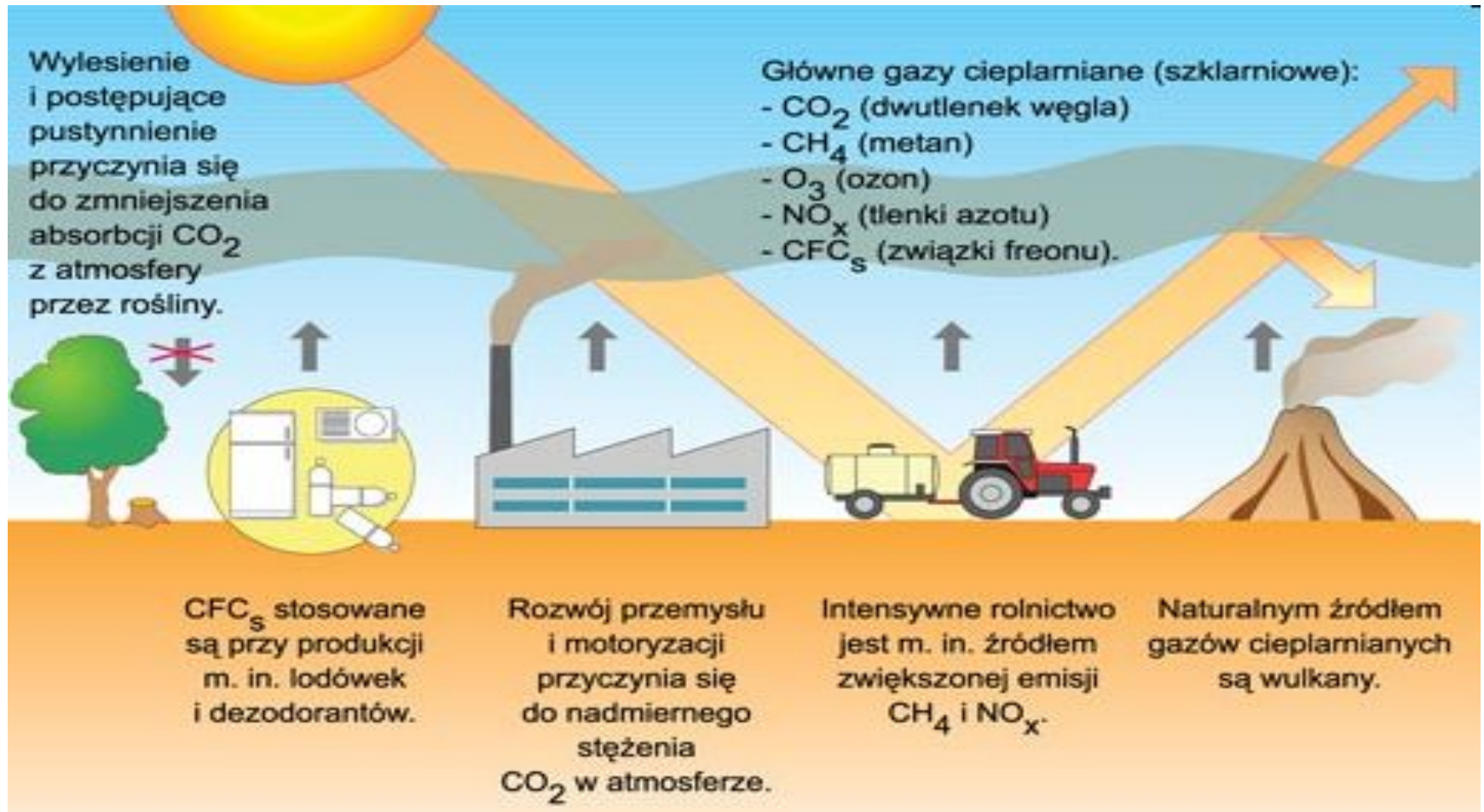
Smog unoszący się nad Los Angeles.



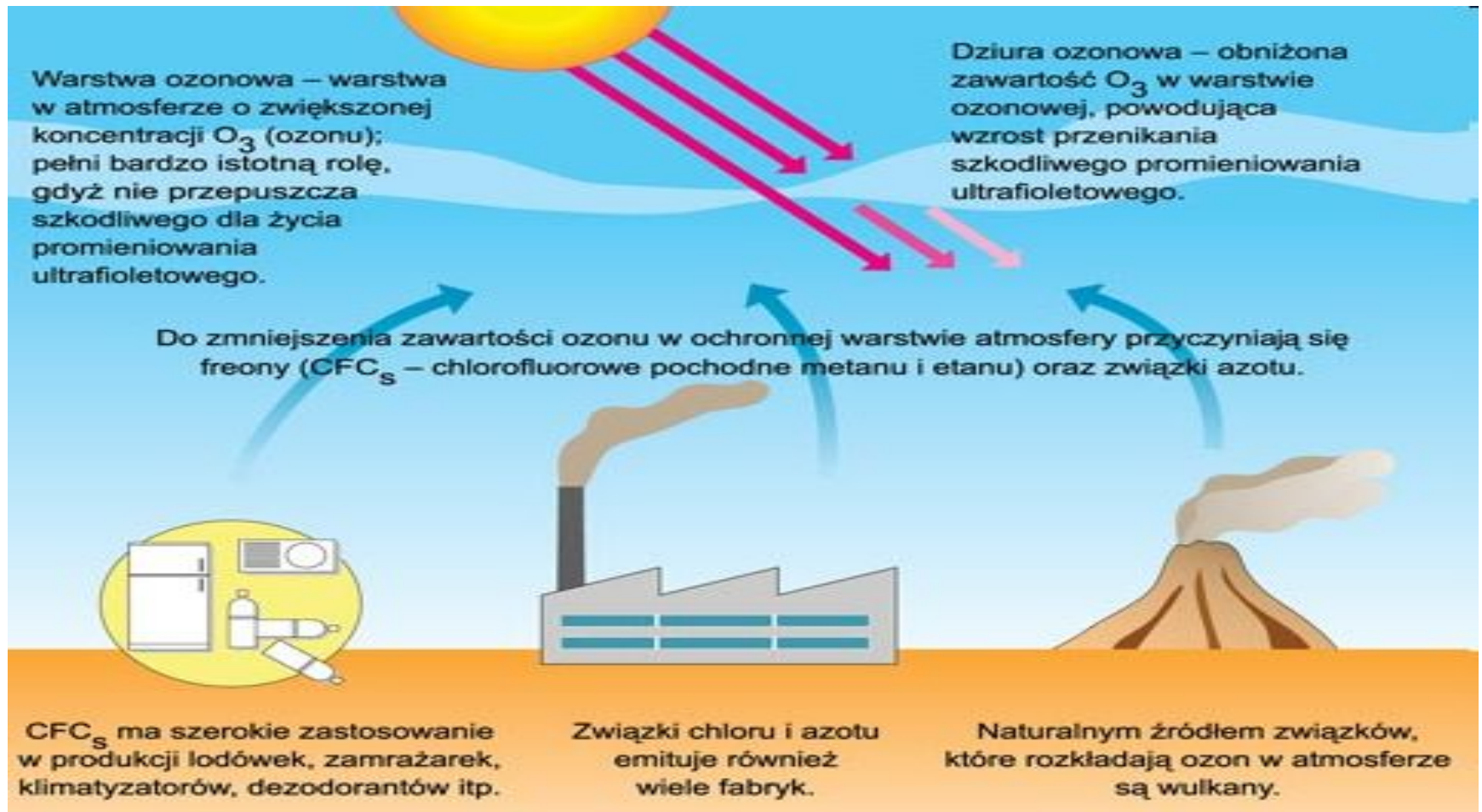
Efekt cieplarniany

- – zjawisko podwyższenia temperatury planety powodowane obecnością gazów cieplarnianych w atmosferze. Zmiany powodujące wzrost roli efektu cieplarnianego mogą być jedną z przyczyn globalnego ocieplenia.

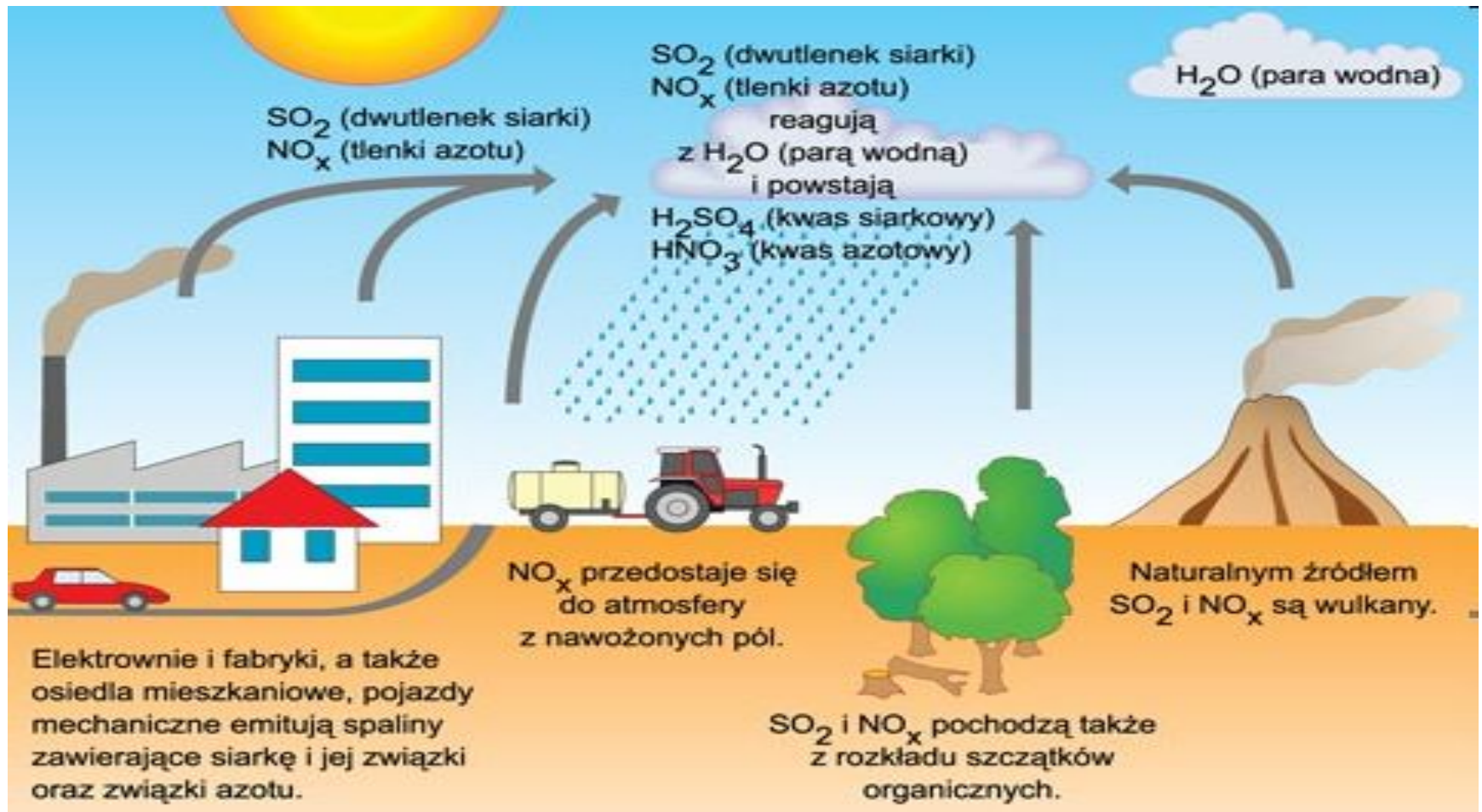
Efekt cieplarniany



Dziura ozonowa



Kwaśne deszcze

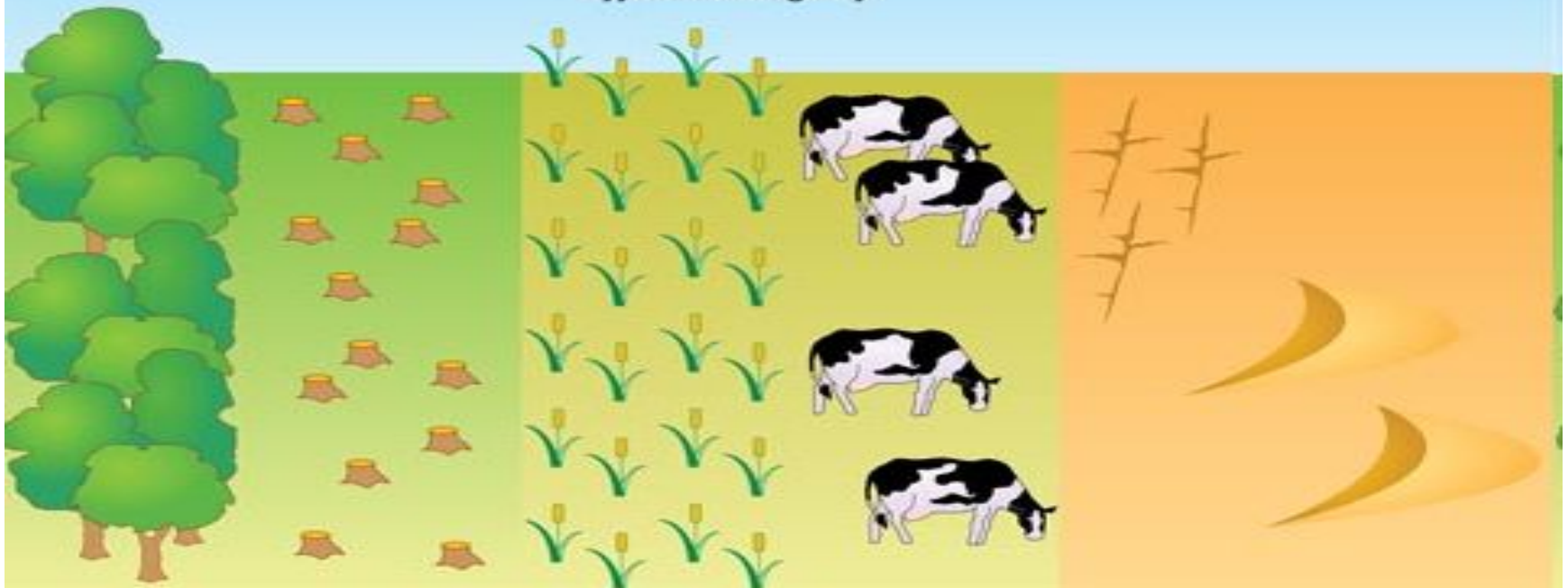


Pustynnienie

Jedną z głównych przyczyn pustynnienia jest wycinanie lasów naturalnych.

Uzyskane tereny są nadmiernie wykorzystywane pod uprawy i hodowlę, aż do całkowitego wyjałowienia gleby.

Obszary pozbawione gleby oraz roślinności podatne są na erozję i rozprzestrzenianie się wydm.



Ksenobiotyk -

- związek chemiczny występujący w organizmie, który ani go nie produkuje ani też w normalnych warunkach nie przyjmuje z pożywieniem, jest to substancja chemiczna niebędąca naturalnym składnikiem żywego organizmu.

Przykłady:

- leki (np. antybiotyki)
- kosmetyki
- zanieczyszczenia żywności, wody, powietrza
- używki
- trucizny (np. dioksyna)

Ksenobiotyki -

- Podawane są celowo lub przedostają się do organizmu w sposób niekontrolowany.
- W organizmie ulegają metabolizmowi:
 1. wchłanianie (absorpcja)
 2. rozmieszczanie (dystrybucja)
 3. przemiany biochemiczne (biotransformacja)
 4. wydalanie z organizmu (eliminacja)

Ksenobiotyki

1. wchłanianie (absorpcja) – polega na przenikaniu ksenobiotyku ze środowiska zewnętrznego do wewnętrznego, do krwi, limfy, włókien nerwowych

Ilość wchłoniętej substancji zależy od:

- Masy cząsteczkowej
- Rozpuszczalności związku w tłuszczach (lipofilność) i wodzie (hydrofilność)
- Stężenie związku
- Stopnia jonizacji i rozdrobnienia
- Kształtu cząsteczki (konfiguracja przestrzenna)
- Wielkości powierzchni przez którą odbywa się wchłanianie i stopnia jej ukrwienia

DROGI WCHŁANIANIA	SZYBKOŚĆ I ILOŚĆ DAWKI
<p>Pokarmowa</p>	<p>Budowa chemiczna; pH; rozpuszczalność w tłuszczach, stopień wypełnienia żołądka; zawartość i rodzaj treści pokarmowej; szybkość perystaltyki jelit</p>
<p>Oddechowa</p>	<p>Postać substancji (gaz, para, aerozol, pył); średnica cząsteczki; szybkość przepływu powietrza i sposób oddychania</p>
<p>Skórna</p>	<p>Grubość skóry; stan skóry; wiek; ukrwienie skóry; temperatura i wilgotność powietrza.; nawodnienie naskórka; substancje o charakterze zasadowym; rozpuszczalniki organiczne</p>
<p>Inne: pozajelitowa, podskórna, dożylna, domięśniowa, dootrzewnowa, dospojówkowa, dopochwowa</p>	

Ksenobiotyki -

- w organizmie ludzkim ulegają biotransformacji, za wyjątkiem związków silnie polarnych (np. kwas ftalowy) lub lotnych, takich jak eter etylowy

Przemiany ksenobiotyków podzielić można ogólnie na dwie fazy:

- I - utlenianie, redukcja, hydroliza
- II - reakcje sprzęgania

Ksenobiotyki -

Wydalanie:

- Skórę (pot, włosy, paznokcie)
- Płuca
- Gruczoły ślinowe
- Wątrobę z żółcią
- Nerki z moczem
- Gruczoły mleczone

Czynniki chemiczne

1. Substancje nieorganiczne:
 - Pierwiastki (s, o, cl,)
 - Związki chemiczne (zw. metali oraz niemetalu)
2. Związki organiczne (węglowodory, alkohole, fenole, aldehydy i ketony, aminy, kwasy karboksylowe, hydroksykwasu karboksylowe)

Substancje toksyczne w Środowisku pracy

- Związki toksyczne
- Drażniące
- Uczulające

Wpływ substancji chemicznych

- Działanie miejscowe
- Działanie ogólne
- Działanie późne

Substancje toksyczne w Środowisku pracy

Tkanki docelowe:

- Nerwowa – ośrodkowy i obwodowy układ nerwowy
- Szpik kostny
- Układ immunologiczny
- Tkanki rozrodcza - gonady
- Tkanki wydzielnicze

Biorąc pod uwagę czas pojawienia się objawów od momentu narażenia się na daną substancję wyróżniamy:

- Zatrucia ostre
- Zatrucia subostre
- Zatrucia przewlekłe

Substancje drażniące w Środowisku pracy

narząd	objawy
Narząd wzroku	<ul style="list-style-type: none">•Zaczerwienienie spojówek•Zapalenie spojówek•Nadmierne łzawienie•Niedobór łez i wysuszenie powierzchni oczu
skóra	<ul style="list-style-type: none">•Uszkodzenie warstwy lipidowej•Zmiany pH, wilgotności, wysuszenie, złuszczenie•Ubytki naskórka, głębsze uszkodzenia•Pęknięcia skóry, świąd•Chropowatość skóry•wyprysk
Drogi oddechowe i płuca	<ul style="list-style-type: none">•Kichanie, kaszel, nadmierne wytwarzanie śluzu i nasilony katar, wysychanie śluzówki, ubytki śluzówki i owrzodzenia, skurcz krtani, oskrzeli i oskrzelików; ostre i przewlekłe nieżyty; obrzęk płuc; astma; rozedma

Substancje drażniące w środowisku pracy

- Tlenki siarki (SO_2 i SO_3)
- Tlenki azotu
- Ozon
- Chlor
- Fluor
- Chlorowodór
- Fluorowodór
- Amoniak
- Siarkowodór
- Formaldehyd
- Kwas octowy
- Aceton

Substancje uczulające w środowisku pracy

- Olejki eteryczne
- Barwniki
- Formalina
- Metale: kobalt, nikiel, sole chromu
- Lateks
- Żywnice syntetyczne
- Aminy aromatyczne

Określenia służące ocenie zagrożenia zawodowego

- NDS – najwyższe dopuszczalne stężenie
- NDSCh - najwyższe dopuszczalne stężenie chwilowe
- NDSP - najwyższe dopuszczalne stężenie progowe

Czynniki fizyczne

Promieniowanie niejonizujące:

- Promieniowanie elektromagnetyczne o niskiej częstotliwości
- Promieniowanie o wysokiej częstotliwości (mikrofale, fale radiowe)
- Promieniowanie podczerwone
- Promieniowanie widzialne
- Promieniowanie ultrafioletowe (UV)

Promieniowanie

Promieniowanie jonizujące:

- Promieniowanie rentgenowskie
- Promieniowanie gamma
- Promieniowanie korpuskularne (alfa, beta, neutronowe, protonowe...)

Czynniki biologiczne

Podział systematyczny:

- Priony
- Wirusy
- Bakterie
- Grzyby
- Pasożyty
- Zwierzęta
- Rośliny
- Substancje i struktury wytwarzane przez organizmy żywe

Czynniki biologiczne

Podział ze względu na drogi przenoszenia:

- Czynniki przenoszone drogą oddechową
- Czynniki przenoszone przez krew
- Czynniki przenoszone drogą pokarmową
- Czynniki przenoszone przez skórę, śluzówki i spojówki

grupy zagrożeń biologicznych ze względu na stopień zagrożenia

	Czynniki biologiczne
Pierwsza grupa	zasadniczo nie wywołują chorób u ludzi
Druga grupa	mogą stanowić zagrożenie dla pracowników zawodowo narażonych na ich działanie, ale ich rozprzestrzenienie w populacji jest mało prawdopodobne
Trzecia grupa	mogą wywoływać u ludzi ciężkie choroby a ich prawdopodobieństwo występowania jest bardzo wysokie. W odniesieniu do drugiej i trzeciej kategorii zazwyczaj istnieją skuteczne metody profilaktyki lub leczenia
Czwarta grupa	powodujące ciężkie choroby, których rozprzestrzenianie w populacji ludzkiej jest bardzo prawdopodobne, ale co do których nie znamy jeszcze skutecznych metod prewencji, co stanowi dodatkowe zagrożenie związane z ich występowaniem.

Podstawą podziału jest ich zdolność do wywoływania choroby u człowieka oraz jej ciężkość przebiegu, zdolność do rozprzestrzeniania się a także możliwość zastosowania skutecznych metod profilaktyki lub leczenia

Dezynfekcja

polega na usunięciu drobnoustrojów za pomocą środków chemicznych.

- Dezynfekcja usuwa tylko formy wegetatywne bakterii, natomiast nie usuwa form przetrwalnych.
- Skuteczność danego środka dezynfekcyjnego zależy od różnych czynników. Każdy czynnik musi spełniać określone wymagania takie jak:
 - 1. silne działanie przeciwdrobnoustrojowe
 - rozpuszczalność w wodzie
 - nietoksyczność dla człowieka i innych zwierząt
 - nieuleganie inaktywacji przez połączenie ze związkami organicznymi
 - działanie w zakresie temperatur 20-40°C
 - 2. brak właściwości niszczących metale, tkaniny itd.
 - właściwości detergentowe
 - taniość

Przeważnie stosuje się jednak czynniki fizyczne.

1. Pasteryzacja – polega na ogrzewaniu płynu do temp. 60-70°C przez ok. 30min. Zabieg ten niszczy wegetatywne formy bakterii, ale nie przetrwalniki. Stąd stosujemy metodę Tyndalla. Polega ona na powtarzaniu pasteryzacji przez 3 dni. Wówczas formy przetrwane giną, jednak metoda czasem zawodzi.
2. Gotowanie – przeprowadza się w temperaturze 100°C i nie zabija przetrwalników; skuteczną formą jest więc ogrzewanie w parze pod ciśnieniem w temp. 120°C, wówczas giną i przetrwalniki. Sterylizację tą metodą przeprowadza się w autoklawach.
3. Sterylizacja na sucho – przeprowadza się w temp. 170-180°C w specjalnych piecach; tej metodzie podlega głównie szkło;
4. Wyżarzanie – polega na wyjaławianiu przedmiotów w otwartym płomieniu głównie przedmiotów metalowych;
5. Filtracja – metoda polegająca na przesączaniu przez sączi, np. porcelanowe, szklane, azbestowe lub z octanu celulozy; pory ich są małe, aby zatrzymać wszystkie bakterie;
6. Ultrafiolet – za pomocą naświetlania sterylizuje się powierzchnie i powietrze; nie można jednak w ten sposób wyjaławiać opatrunków czy płynów, gdyż promienie UV są przenikliwe.
7. Promienie jonizujące i gamma – stosowane do sterylizacji na zimno; coraz częściej stosowane, gdyż te promienie posiadają dużą przenikliwość.

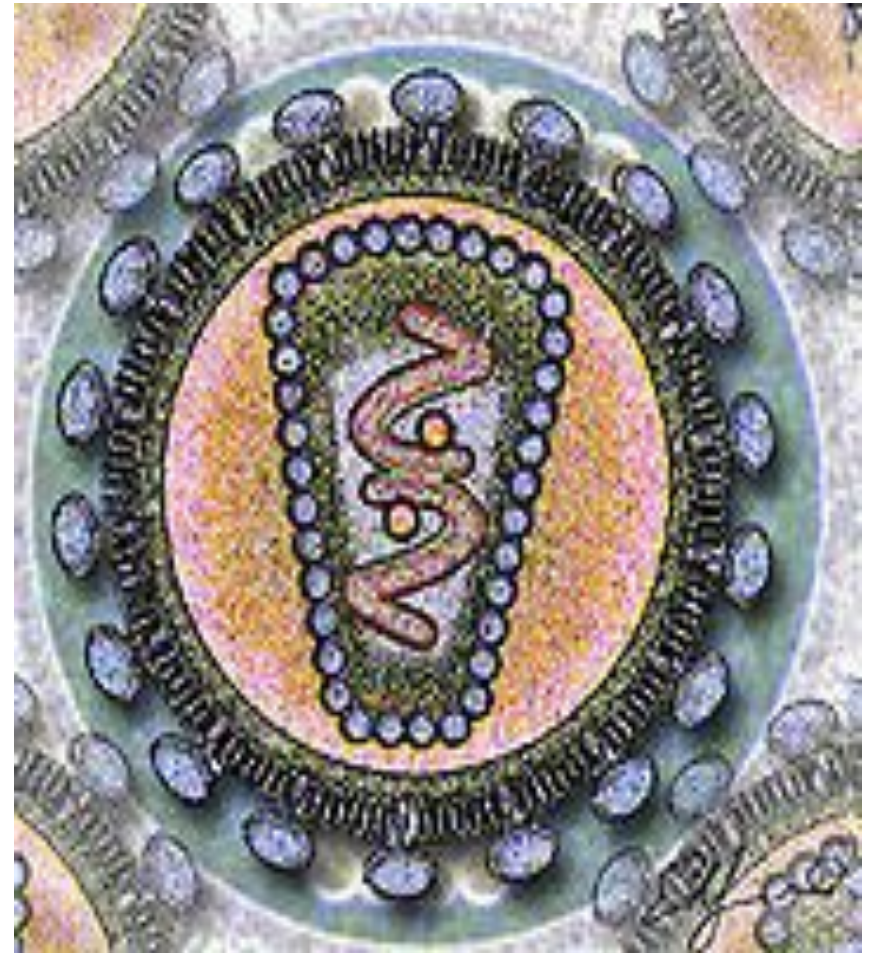
Ważniejsze choroby prionowe człowieka

Choroba sporadyczna	Choroba rodzinna	Choroba przepasażowana
Choroba Creutzfeldta-Jakoba, postać sporadyczna (sCJD) (ok 85-90% przypadków CJD)	Choroba Creutzfeldta-Jakoba, postać rodzinna (fCJD), w tym zespół Gerstmann-Sträusslera-Scheinkera (GSS) (ok. 10-15% przypadków CJD)	Choroba Creutzfeldta-Jakoba, postaci przepasażowane – jatrogena (iCJD) i nowy wariant (vCJD)
Śmiertelna bezsenność – przypadki spontaniczne (sFI)	Śmiertelna rodzinna bezsenność (FFI)	Kuru (nie występuje)

Wirusy

dzieli się na zwierzęce i roślinne, albo ze względu na ich wielkość na:

- wirusy duże (150-300 nm)
 - pokswirusy
- wirusy średnie (50-150 nm)
 - herpeswirusy
 - adenowirusy
- wirusy małe (zwierzęce 20-50 nm)
 - pikornawirusy
 - parwowirusy



Ze względu na organizację materiału genetycznego dzieli się wirusy na:

- RNA-wirusy (w tym retrowirusy)
- DNA-wirusy

Niektóre dotychczas poznane wirusy:

- grypa
- HIV (wywołujący AIDS)
- wirus choroby Heinego-Medina
- wirus Ebola
- Wirus opryszczki
- wirus odry
- HAV, HBV, HCV
- HPV - brodawczaki

Pasożyt zewnętrzny (ektopasożyt) – organizm cudzożywny żyjący na powierzchni innego organizmu (żywiciela) i żywiący się jego płynami ustrojowymi lub elementami jego pokrycia



Świerzbowiec ludzki

Pasożyt zewnętrzny należący do roztoczy.
Wywołuje chorobę zwaną świerzbem.

Białawy roztocz dorasta do 0,4 mm długości. Pasożytuje w skórze człowieka i zwierząt dzikich oraz hodowlanych. Żywi się komórkami skóry i rozmnaża się na powierzchni skóry – samica wgryza się pod naskórek i drąży w skórze chodniki oraz komory, w których składa jaja. W ciągu 3 miesięcy samica może znieść półtora miliona jaj. Larwy żywią się szczątkami tkanki pozostawionymi przez samicę. Zараżenie następuje przy bezpośrednim kontakcie z osobą chorą (np. podawanie ręki), za pośrednictwem wspólnej pościeli, ręczników i ubrań.



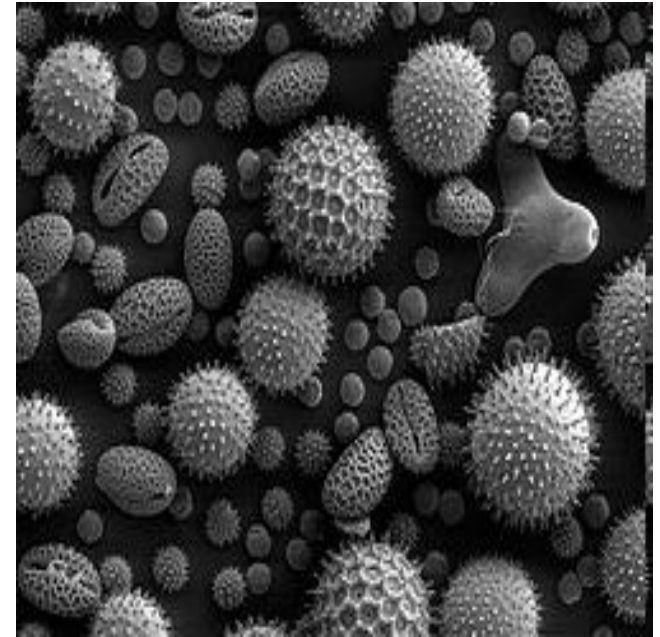
Alergen

– każdy antygen zewnątrzpochodny wywołujący reakcję alergiczną (uczuleniową).

Alergenami są substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, a także różne proste związki chemiczne o charakterze haptenu, np. leki.

Alergeny dzielimy na:

- wziewne (kurz, czyli wszystko to co wchodzi w jego skład: szczątki roślin, roztocze, szczątki zwierząt),
- pokarmowe, czyli takie, które dostają się do naszego organizmu razem z pokarmem, np. owoalbumina (albumina jaja kurzego),
- kontaktowe, wywołujące reakcję alergiczną po zetknięciu ze skórą, np. lateks, metale,
- leki, szczególnie antybiotyki β -laktamowe oraz kuraropochodne leki stosowane w anestezji





Kiedy **kichamy**, z naszych płuc wydostaje się powietrze, które potrafi osiągać do 160 km/h! Ślina i zarazem znajdujące się w niej bakterie i różnego rodzaju wirusy mogą pokonać nawet drogę bliską 3 metrów





Higiena rąk dla personelu



Zwykłe, codzienne mycie rąk

minimum
15
sek.

Technika mycia
- energiczne pocieranie
wszystkich powierzchni
namydlonych rąk
przez co najmniej
15 sekund.

kiedy myjemy ręce?

- przed jedzeniem
- przed dotykaniem jedzenia
- przed karmieniem chorego
- po wyjściu z toalety
- zawsze po zabrudzeniu rąk

oss
SPÓŁKA Z O.O.

HIGIENA, DEZYNFEKCJA, SPRZĘT MEDYCZNY
profesjonalny sklep internetowy
www.dezynfekcja24.com



Mycie rąk to najtańsza metoda zapobiegania przenoszeniu zarasków, niemniej bardzo ważna jest regularność tej czynności. Z drugiej strony mydło wysusza skórę dłoni, dlatego powinno się myć ręce tylko w uzasadnionych przypadkach.

Generalnie ręce powinno się myć po zakończeniu czynności o podobnym charakterze, np.:

- Gdy skończymy sprzątać,
- Gdy zaczynamy pracę biurową,
- Gdy wychodzimy z sali lub zmieniamy piętro szpitala
- Przed jedzeniem i po posiłku
- Po wyjściu z toalety
- Po zakończeniu pracy
- Zawsze gdy ręce są widocznie zabrudzone

Dezynfekcja jest ważna w sytuacjach podwyższonego ryzyka zakażenia – będzie to większości kontakt z pacjentami oraz przyrządami medycznymi. Warto również dezynfekować ręce przed zakładaniem rękawiczek medycznych.

!!! Pamiętajmy, że dezynfekcja dłoni jest skuteczna, kiedy najpierw umyjemy ręce, wysuszymy je ręcznikiem papierowym i wtedy наносим preparat dezynfekujący. Następnie czekamy, aż substancja sama wyschnie.

- Jeżeli nie przymierzamy się do dalszej pracy po dezynfekcji polecamy skorzystać z kremów pielęgnujących.

Patogeny alarmowe definicja

- Patogeny alarmowe to drobnoustroje lekooporne i zagrażające życiu, których rozprzestrzenianie się stanowi poważny problem epidemiologiczny.
- Największy problem terapeutyczny stanowią szczepy wytwarzające β -laktamazy oraz karbapenemazy typu KPC, MBL (NDM-1), OXA-48, głównie u *Klebsiella pneumoniae* i *Escherichia coli*.