**Zagadnienia do egzaminu poprawkowego z biologii dla kl.II TAŻ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Nazwa działu** | **Zagadnienia** |
| **I.** | **Bezkomórkowe czynniki zakaźne.** | **1.Wirusy – molekularne pasożyty:*** budowa i formy morfologiczne wirusów
* przebieg infekcji wirusowej
* cykle: lityczny i lizogeniczny
* cykle infekcyjne wirusa DNA i retrowirusa
* odwrotna transkrypcja
* znaczenie wirusów
* choroby wirusowe człowieka (wścieklizna, AIDS, choroba Heinego-Medina, schorzenia wywołane zakażeniem HPV, grypa, odra, ospa, różyczka, świnka, WZW typu A, B i C)
* profilaktyka i leczenie chorób wirusowych
* wirusy onkogenne

**2.Wiroidy i priony – swoiste czynniki infekcyjne:*** budowa wiroidów i prionów
* wiroidy i priony jako czynniki infekcyjne
 |
| **II.** | **Różnorodność prokariontów, protistów, grzybów i porostów.** | **1.Klasyfikowanie organizmów:*** zadania systematyki
* nazewnictwo binominalne (dwuimienne)
* systemy klasyfikacji: naturalne i sztuczne
* metody fenetyczne i filogenetyczne klasyfikacji organizmów
* narządy analogiczne i homologiczne
* drzewo rodowe organizmów
* dwudzielne klucze do oznaczania gatunków królestwa organizmów

2. **Organizmy prokariotyczne – bakterie i archeowce:*** wielkość i formy bakterii
* budowa komórki bakteryjnej
* budowa ściany komórkowej bakterii Gram-dodatnich i Gram-ujemnych
* zdolność wiązania azotu atmosferycznego przez niektóre bakterie
* sposoby odżywiania się bakterii
* oddychanie beztlenowe i tlenowe bakterii
* formy przetrwalnikowe bakterii
* ruch u bakterii
* rozmnażanie się bakterii
* procesy płciowe bakterii
* przystosowania archeowców do ekstremalnych warunków życia
* przegląd systematyczny bakterii
* znaczenie bakterii w przyrodzie i dla człowieka
* wybrane choroby bakteryjne człowieka (gruźlica, tężec, borelioza, salmonelloza, kiła, rzeżączka)
* leczenie chorób bakteryjnych

**3.Protisty – proste organizmy eukariotyczne:*** grupy protistów
* formy morfologiczne protistów
* czynności życiowe protistów (poruszanie się, odżywianie, osmoregulacja i wydalanie, oddychanie, rozmnażanie)
* cykle rozwojowe wybranych protistów
* przemiana faz jądrowych u protistów
* typy zapłodnienia
* znaczenie protistów w przyrodzie

⦁ choroby człowieka wywoływane przez protisty (malaria, rzęsistkowica, lamblioza, toksoplazmoza, czerwonka pełzakowata)**4.Grzyby – heterotroficzne beztkankowce:*** cechy morfologiczne, charakterystyczne dla grzybów
* budowa komórek grzybów
* rodzaje strzępek
* formy morfologiczne grzybów
* mikoryza
* odżywianie się i oddychanie grzybów
* sposoby rozmnażania się grzybów
* cykle życiowe sprzężniowych, workowców i podstawczaków
* znaczenie grzybów

**5. Porosty – organizmy dwuskładnikowe:*** budowa i rodzaje plech porostów
* porosty jako organizmy symbiotyczne
* rozmnażanie się porostów
* porosty jako gatunki wskaźnikowe
* znaczenie porostów w przyrodzie
 |
| **III.** | **Różnorodność roślin.** | **1. Rośliny pierwotnie wodne:*** + formy morfologiczne roślin pierwotnie wodnych
	+ charakterystyka glaukocystofitów, krasnorostów i zielenic
	+ rozmnażanie się roślin pierwotnie wodnych
	+ cykl rozwojowy ulwy sałatowej
	+ znaczenie roślin pierwotnie wodnych w przyrodzie i dla człowieka

**2**. **Rośliny lądowe i wtórnie wodne:*** pochodzenie roślin lądowych
* ryniofity
* cechy roślin lądowych
* różnice między warunkami życia w wodzie i na lądzie
* znaczenie ligniny dla roślin
* adaptacje roślin okrytozalążkowych do środowiska lądowego
* ogólne cechy roślin zarodnikowych i nasiennych
* formy ekologiczne roślin (hydrofity, higrofity, mezofity, kserofity)

**3. Tkanki roślinne:*** podział tkanek na twórcze i stałe
* charakterystyka tkanek twórczych
* rodzaje, budowa i rola tkanek okrywających, miękiszowych, wzmacniających i przewodzących
* wiązki przewodzące
* utwory wydzielnicze

**4.Zarodek – początkowe stadium sporofitu roślin:*** + - * budowa i funkcje nasienia oraz jego elementów
			* budowa zarodków roślin nagozalążkowych i okrytozalążkowych
			* kiełkowanie nasienia

**5. Korzeń – organ podziemny rośliny:*** + - * budowa i funkcje korzenia
			* rodzaje systemów korzeniowych
			* strefy korzenia
			* tkanki pierwotne korzenia
			* budowa pierwotna korzenia
			* budowa wtórna korzenia
			* etapy wtórnego przyrostu korzenia na grubość
			* korzenie przybyszowe
			* modyfikacje korzeni (powietrzne, podporowe, spichrzowe, czepne, ssawki, oddechowe)

**6. Pęd. Budowa i funkcje łodygi:*** funkcje pędu
* funkcje łodygi
* budowa pierwotna łodygi
* różnice w budowie łodygi paproci i roślin okrytozalążkowych
* budowa wtórna łodygi
* etapy wtórnego przyrostu łodygi na grubość
* łodygi zielne i zdrewniałe
* modyfikacje budowy łodyg (bulwy, rozłogi, kłącza, czepne, ciernie, spichrzowe)

**7. Budowa i funkcje liści:*** + - * funkcje liści
			* budowa morfologiczna liścia
			* typy ulistnienia
			* budowa anatomiczna liścia
			* budowa liścia roślin szpilkowych
			* liście różnych form ekologicznych roślin

⦁ modyfikacje liści (pułapkowe, spichrzowe, ciernie, łuskowate, liściaki, wąsy czepne, pochwy kwiatostanowe)**8. Mchy – rośliny o dominującym gametoficie:*** + - * cechy mchów
			* budowa mchów
			* rozmnażanie się mchów
			* cykl rozwojowy płonnika pospolitego
			* znaczenie mchów w przyrodzie i dla człowieka

**9.Paprotniki – zarodnikowe rośliny naczyniowe.*** cechy paprotników
* różnorodność paproci
* budowa nerecznicy samczej
* cykl rozwojowy narecznicy samczej
* budowa sporofitu skrzypu polnego
* cykl rozwojowy skrzypu polnego
* różnorodność widłakowych
* cykl rozwojowy widliczki ostrozębnej
* znaczenie paprotników w przyrodzie i dla człowieka

**10.Rośliny nasienne. Rośliny nagozalążkowe:*** + - * cechy roślin nasiennych
			* budowa nagozalążkowych na przykładzie sosny zwyczajnej
			* rozmnażanie się nagozalążkowych
			* cykl rozwojowy sosny zwyczajnej
			* budowa szyszki i nasienia
			* znaczenie roślin nagozalążkowych w przyrodzie

 i dla człowieka**11. Rośliny okrytozalążkowe:*** + - * cechy roślin okrytozalążkowych
			* formy roślin okrytozalążkowych
			* budowa kwiatu obupłciowego okrytozalążkowych
			* rodzaje kwiatów
			* rodzaje kwiatostanów
			* rozmnażanie płciowe roślin okrytozalążkowych
			* cykl rozwojowy roślin okrytonasiennych na przykładzie wiśni ptasiej
			* sposoby zapylenia
			* samozapylenie a zapylenie krzyżowe
			* mechanizmy ochrony przed samozapyleniem

**12.Rozprzestrzenianie się roślin okrytozalążkowych:*** + - * budowa i powstawanie owoców
			* rodzaje owoców i owocostanów
			* budowa ziarniaka
			* sposoby rozprzestrzeniania się owoców – samosiewność i obcosiewność
			* sposoby rozprzestrzeniania się owoców (przez wiatr, zwierzęta, wodę)
			* budowa i rodzaje nasion
			* rozmnażanie wegetatywne i jego sposoby

**13.Różnorodność i znaczenie roślin okrytozalążkowych:*** + - * rośliny jednoliścienne
			* rośliny dwuliścienne
			* porównanie roślin jednoliściennych z roślinami dwuliściennymi
			* znaczenie roślin okrytozalążkowych w przyrodzie i dla człowieka
 |
| **IV.** | **Funkcjonowanie roślin.** | **1. Gospodarka wodna roślin:*** + funkcje wody w roślinach
	+ transport wody w roślinie
	+ potencjał wody w roślinie
	+ przewodzenie wody w tkankach korzenia
	+ wpływ substancji rozpuszczonej i ciśnienia na potencjał wody
	+ przepływ wody w elementach przewodzących drewna
	+ siła ssąca, parcie korzeniowe
	+ regulacja ilości wody w roślinie (transpiracja)
	+ lokalizacja aparatów szparkowych w liściach
	+ bilans wodny u roślin

**2.** **Gospodarka mineralna roślin:*** + podstawowe mikro- i makroelementy roślin (N, S, Mg, K, P, Ca, Fe)
	+ gleba – skład, roztwór glebowy, kompleks sorpcyjny, faza glebowa
	+ dostępne dla roślin formy azotu i siarki
	+ pobieranie i transport składników mineralnych
	+ mechanizm pobierania jonów z roztworu glebowego

**3**. **Odżywianie się roślin. Fotosynteza:*** + fotosynteza oksygeniczna i jej przebieg
	+ przystosowania w budowie roślin do przeprowadzania fotosyntezy
	+ fotosynteza C3, C4 i CAM
	+ fotooddychanie
	+ udział bakterii i grzybów w pozyskiwaniu pokarmu przez rośliny

**4. Czynniki wpływające na intensywność fotosyntezy:*** + czynniki zewnętrzne wpływające na intensywność fotosyntezy (światło, dwutlenek węgla, temperatura, woda, sole mineralne)
	+ czynniki wewnętrzne wpływające na intensywność fotosyntezy
	+ przystosowania roślin światłolubnych i cieniolubnych do fotosyntezy

**5. Transport asymilatów w roślinie:*** + transport sacharozy w roślinie (załadunek łyka, pionowy transport sacharozy, rozładunek łyka)
	+ donory i akceptory sacharozy

**6. Hormony roślinne:*** + budowa chemiczna fitohormonów
	+ działanie fotohormonów
	+ charakterystyka fitohormonów (auksyny, gibereliny, cytokininy, kwasu abscysynowy i etylen)
	+ synergistyczne i antagonistyczne działanie fitohormonów

**7. Wzrost i rozwój roślin. Kiełkowanie nasion:*** + wzrost i rozwój rośliny
	+ etapy ontogenezy rośliny okrytozalążkowej
	+ rozwój zarodkowy rośliny
	+ kiełkowanie nasion
	+ rodzaje kiełkowania – nadziemne (epigeiczne) i podziemne (hipogeiczne)
	+ wpływ fitohormonów na spoczynek i kiełkowanie nasion
	+ wpływ wody, temperatury, tlenu i światła na kiełkowanie nasion
	+ wpływ liścieni na wzrost i rozwój siewek fasoli

**8. Rozwój wegetatywny i generatywny roślin:*** + biegunowość rośliny
	+ rozmnażanie wegetatywne roślin
	+ wpływ fitohormonów na rozwój wegetatywny roślin
	+ kwitnienie
	+ wernalizacja
	+ fotoperiodyzm
	+ owocowanie
	+ rośliny monokarpiczne i polikarpiczne, partenokarpia
	+ wpływ etylenu na dojrzewanie owoców

**9. Spoczynek i starzenie się roślin:*** + stan spoczynku rośliny (względny i bezwzględny)
	+ starzenie się roślin
	+ wpływ fitohormonów na spoczynek i starzenie się roślin

**10. Ruchy roślin:*** + tropizmy (fototropizm, geotropizm, chemotropizm, tigmotropizm)
	+ fototropizm dodatni pędu
	+ geotropizm korzenia i pędu
	+ wpływ auksyn w fototropizmie pędu i korzenia
	+ nastie (chemonastia, fotonastia, sejsmonastia, termonastia)
	+ mechanizm otwierania i zamykania się aparatów szparkowych
 |