

TEMARI DE BIOLOGIA ANIMAL I VEGETAL.

1r Curs de Biotecnologia

TEMA 1. Introducció

Origen i classificació dels éssers vius. Sistemàtica. Taxonomia. Unitats taxonòmiques. Classificació. Concepte d'espècie. Normes de nomenclatura.

BIOLOGIA VEGETAL

TEMA 2. Nivells d'organització en el món vegetal

Nivells d'organització nuclear i somàtica. Protòfits, tal·lòfits i cormòfits.

TEMA 3. Reproducció en el món vegetal

Conceptes bàsics. Reproducció asexual. Espores. Reproducció sexual, gàmetes, gametangis i tipus de gàmia.

TEMA 4. Cicles biològics

Cicles biològics. Generacions. Tendències observades al llarg de l'evolució.

TEMA 5. Procariotes: Cianòfits

Cianòfits: estructura cel·lular, organització morfològica, reproducció i ecologia. Referència a tàxons d'interès.

TEMA 6. Fongs

Característiques generals, criteris de classificació i diversitat. Fongs ameboides (Mixomicots). Pseudofongs (Oomicots). Fongs veritables (Zigomicots, Ascomicots, Basidiomicots i Deuteromicots): característiques generals, requeriments ecològics, tàxons d'interès i usos i aplicacions de cada grup. Líquens: característiques generals, components fotobiont i micobiont, diversitat morfològica i anatòmica, reproducció, usos i aplicacions. Micorizes.

TEMA 7. Algues

Característiques generals, criteris de classificació i diversitat. Euglenòfits, Pirròfits, Crisòfits, Cloròfits, Feòfits i Rodòfits: estructura cel·lular, morfologia, reproducció i ecologia. Usos i aplicacions.

TEMA 8. Briòfits i Criptògames vasculars

Característiques generals, criteris de classificació i diversitat: Hepàtiques i Molses. Ecologia i aplicacions. Organització de les estructures vegetatives: el corm. Característiques generals. Criteris de classificació i diversitat.

TEMA 9. Les Plantes amb flor (Fanerògames)

Magnoliòfits. Característiques generals. Diversitat: Gimnospermes i Angiospermes. Arrel, tija, fulla, flor, llavor, fruit. Gimnospermes. Característiques generals. Diversitat. Usos de les espècies de major interès de les Pinàcies i les Cupressàcies.

TEMA 10. Angiospermes: Dicotiledònies i Monocotiledònies

Característiques generals. Diversitat: Dicotiledònies i Monocotiledònies. Dicotiledònies (Magnoliòpsides): descripció, ecologia, distribució geogràfica i usos de les espècies de major interès de les principals famílies. Monocotiledònies (Liliòpsides): descripció, ecologia, distribució geogràfica i usos de les espècies de major interès de les principals famílies.

BIOLOGIA ANIMAL

TEMA 11. Generalitats del animals

Zoologia com a ciència. Concepte d'animal. Diversitat animal. Distribució dels animals. Principis bàsics de la Zoologia. Ordenació dels animals. Nivells d'organització animal. Arquetip i plans generals d'organització animal. Tipus de simetries.

TEMA 12. Reproducció i desenvolupament animal

Reproducció i sexualitat. Tipus de reproducció asexual i sexual. Partenogènesi. Significat adaptatiu dels diferents models reproductius. Desenvolupament animal. Ontogènia. Segmentació. Gastrulació. Formació del mesoderm. Organogènesi. Desenvolupament directe i indirecte. Larves i Metamorfosi.

TEMA 13. Protoctistes amb caràcters animals

Característiques dels protozous. Organització morfològica, reproducció i ecologia. Tipus representatius. Alguns cicles biològics.

TEMA 14. Parazous: Esponges. Organismes Diblàstics.

Caràcters generals. Tipus estructurals. Grups representatius. **Metazous diblàstics: Cnidaris.** Polimorfisme dels cnidaris. Elements cel·lulars. Grups representatius. Cicles biològics.

TEMA 15. Acelomats

El nivell triblàstic. Grups principals. Caràcters bàsics de Plathelminths. Adaptacions al parasitisme. Cicles biològics. Importància parasitària.

TEMA 16. Pseudocelomats

Grups principals. Caràcters bàsics dels nematodes. Adaptacions als diversos tipus de vida. Cicles biològics. Nematodes com a model biològic. Utilització de nematodes.

TEMA 17. Celomats

Importància de l'aparició del celoma. Anèl·lids. Caràcters bàsics dels anèl·lids. Grups principals i les adaptacions als diferents hàbitats. Utilització dels anèl·lids per l'home. Mol·luscs. Caràcters bàsics del grup. Aspectes morfofuncionals dels diferents grups. Utilització dels mol·luscs per l'home.

TEMA 18. Artròpodes

Caràcters generals. Estructura i importància de la cutícula. Tagmosi. Elements bàsics de un segment. Característiques dels diferents grups d'artròpodes. Insectes. Importància del grup. Grups principals. Els insectes i l'home. Plagues. Control de plagues. Control biològic.

TEMA 19. Equinoderms

Celomats deuteròstoms. Organització general del grup i diversificació adaptativa.

TEMA 20. Cordats

Caràcters exclusius dels cordats. Caràcters comparats d'Urocordats i Cefalocordats. Vertebrats. Caràcters generals comparats dels diferents grups de vertebrats. Diversitat i adaptacions.

PRÀCTIQUES

1: Observació i manipulació de Cianobacteris, algues eucariotes i fongs

2: Observació i reconeixement de plantes superiors

3 i 4: Observació i manipulació de nematodes i artròpodes. Realització d'un treball