

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y CIENCIAS DE LA PRODUCCIÓN
TERCER EXÁMEN
BOTÁNICA SISTEMÁTICA

Nombre: _____

Conteste al menos 40 preguntas (numerales). Solo se reconocerán nombres de familias y órdenes dentro del sistema APG-III

Introducción y definiciones.

1. Defina los siguientes términos

Botánica:

Sistemática:

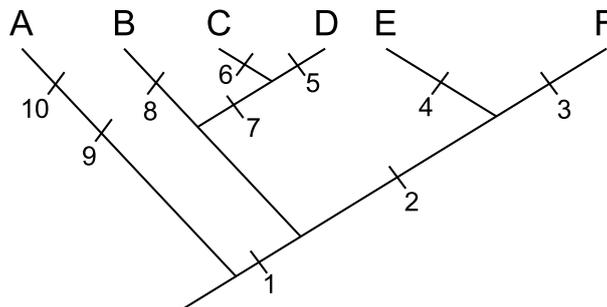
Taxonomía:

Filogenética:

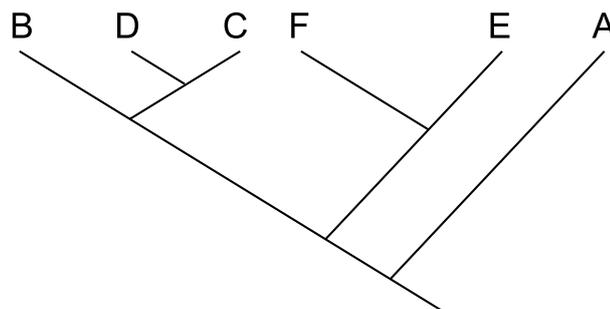
2. Indique la diferencia entre *caracteres* y *estados* y presente un ejemplo.
3. Discuta por qué se considera a la sistemática como una ciencia experimental.

Métodos y principios de la sistemática.

Utilizando el cladograma que se presenta a continuación responda las siguientes preguntas:



4. El grupo formado por A, B, C y D es monofilético V F
5. C y D forman un grupo monofilético V F
6. A, B y E forman un grupo polifilético V F
7. "2" es una sinapomorfia que distingue al clado formado por E y F de las demás especies V F
8. "1" es una plesiomorfia compartida por B, C, D, E, F V F
9. El cladograma siguiente tiene la misma topología que el cladograma mostrado arriba V F



10. Indique que es la homoplasia y en qué consiste la homoplasia por reversión y por paralelismo
11. Conceptualmente, en que consiste el método de máxima parsimonia para la determinación de filogenias
12. Produzca una matriz de distancias para las especies A, B y C mostradas en el primer cladograma

Sistemas de clasificación de las plantas verdes.

13. ¿Cuál fue la contribución de Andrea Caesalpino al campo de la botánica sistemática?
14. ¿Cuál fue la contribución de Carolus Linnaeus al campo de la botánica sistemática?
15. ¿Qué criterio utilizó Dahlgreen para preparar su clasificación botánica?
16. ¿Qué condición elemental debe cumplir un grupo para recibir un nombre bajo el sistema APG-III?
17. ¿En qué consiste el sistema binomial de nomenclatura propuesto por Linnaeus?
18. Indique cuál(es) de las siguientes especies **no** está(n) escrita(s) usando el formato correcto

T. cacao *Capsicum annuum* *Spondias mombin* *Elaeis Guineensis* *Persea americana*

Evidencia taxonómica, sistemática molecular y evolución.

19. Indique las ventajas de utilizar secuencias de nucleótidos para la determinación de filogenias
20. ¿Qué genoma dentro de la célula vegetal es el más utilizado para estudios filogenéticos y por qué?
21. ¿Cuál es la diferencia entre un par de genes ortólogos y un par de genes parálogos?
22. ¿Cuáles son las fuentes de variación de determinan la evolución de la diversidad de las plantas?
23. Indique un mecanismo de aislamiento reproductivo post-apareamiento, post-cigótico
24. Discuta al menos una consecuencia evolutiva de la hibridación

Relaciones filogenéticas de los principales grupos de traqueofitas.

25. Las briofitas forman un grupo monofilético *V* *F*
26. Las traqueofitas forman un grupo monofilético *V* *F*
27. Las gymnospermas forman un grupo monofilético *V* *F*
28. Indique una sinapomorfia de las traqueofitas
29. Indique una característica de Nymphaeales
30. ¿Qué son los soros y a que grupo de plantas caracteriza?
31. Indique el nombre de dos familias de coníferas
32. Indique una sinapomorfia de las Angiospermas
33. Indique el nombre común y científico (género y epíteto) de 3 especies pertenecientes al clado Magnoliidae
34. Indique los órdenes a los que pertenecen las siguientes especies:
 - *Anthurium andraeanum*:
 - *Colocasia esculenta*:
 - *Carludovica palmata*:
 - *Crocus sativus*:
35. Indique las familias a las que pertenecen las siguientes especies:

- *Theobroma cacao*:
 - *Cocos nucifera*:
 - *Papaver somniferum*:
 - *Averrhoa carambola*:
36. Indique los nombres científicos de las siguientes especies:
- *Brócoli*:
 - *Sandía*:
 - *Mamey*:
 - *Guayaba*:
37. Indique el nombre de 3 especies dentro del género *Solanum*:
38. De el nombre científico e indique a que familia y orden pertenecen la cebolla y el ajo.
39. Para qué grupo de plantas es una sinapomorfia el contener ácido ferúlico en las paredes celulares?
40. De el nombre (común y científico) de 4 cultivos alimenticios (humano) pertenecientes a la familia poaceae
41. Explique por qué algunos sistemáticos prefieren usar el nombre “Tricolpados” para referirse al clado de los eudicots?
42. De el nombre científico, familia y orden de las siguientes especies silvestres del CENAE:
- “Pata de vaca”:
 - “Muyuyo de montaña”:
 - “No me olvides”:
43. Escoja una familia botánica y de el nombre científico de al menos 8 especies que pertenezcan a esta familia
44. Escoja un orden botánico y del el nombre científico de al menos 12 especies que pertenezcan a este orden
45. Produzca un cladograma que indique las relaciones filogenéticas entre los siguientes grupos: Chloranthales, Magnólidos, Monocotiledóneas, Ceratophyllales, Eudicots
46. Produzca un cladograma que indique las relaciones filogenéticas entre los siguientes clados: Eurósidos I, Euastéridos I, Euastéridos I, Liliales, Comenílidos, Magnólidos y Amborellales
47. Produzca un cladograma que indique las relaciones filogenéticas de las siguientes especies: *Vicia faba*, *Tamarindus indica*, *Passiflora edulis*, *Oryza sativa*, *Citrus sinensis* y *Helianthus annuus*