**PARCIAL EJEMPLO**

**INCLUYE EL TEMA COMPLEJO DE INTERCAMBIO (cic) QUE NO ENTRAN EN ESTE PARCIAL**

**Lea atentamente: El Parcial cuenta de tres partes, una de desarrollo breve, otra de representación grafica y justificación ó explicación de lo representado, y la tercera parte son 20 preguntas de opción múltiple. Para aprobar el parcial con una nota de 4 (cuatro) es necesario que hayan realizado correctamente el 60% de todo el Parcial y de cada una de las partes.**

**Primera Parte: Preguntas de desarrollo**

1. **Que es el suelo?**
2. **Que estudia la Edafología?**
3. **Que es el loess?**
4. **Que diferencia a una roca de un mineral. De donde provienen lo nutrientes minerales?**
5. **Nombrar tres minerales de importancia para los suelos e indicar si aportan elementos de importancia agrícola.**
6. **Caracterice los minerales secundarios llamados: Filosilicatos (minerales de arcilla) considerando su estructura, cargas eléctricas, importancia agrícola.**

**Segunda Parte: Preguntas de Representación gráfica y fundamentación**

**1-Representar gráficamente la variación del contenido de arcillas con la profundidad según tres estados de desarrollo del suelo: a) joven o incipiente, b) maduro y c) senil o viejo. Explicar a que se asocia tal variación.**

****

**2- Representar esquemáticamente la variación de la CIC según el pH. Explicar la representación realizada. Indicar que se grafica en cada eje.**



**3- Se sabe que existe relación entre los factores formadores, lo que da lugar a “Secuencias”, tal como la Toposecuencia o Climosecuencia. Realice un dibujo y explíquelo tal que claramente se observe una Toposecuencia.**

**4- En el siguiente rectángulo marque horizontes y para cada uno de los horizontes que elija indique Nombre y Espesor. Por otra parte, señale en cuál de esos horizontes ocurrió: Eluviacion/Melanizacion/Iluviacion/Calcificacion.**

**En caso que hubiera seleccionado alguna particularidad “extra” nombrarla y explicarla.**

**5- A partir del siguiente esquema señalar los siguientes elementos=**

**Superficie cargada// concentración de la solución (C0)// regiones donde la concentración de contraiones >C0// regiones donde la concentración de los coiones <C0// región donde los iones son adsorbidos // región donde los iones son solubles.**

 **Tercera Parte: Preguntas de Opción Múltiple**

1. **Se considera que el Complejo de Intercambio del suelo actúa como regulador del pH del suelo y eso es necesario para el crecimiento vegetal y animal dado que:**
2. Si el pH cambia hay insolubilización de nutrientes.
3. Los organismos vivos no pueden sobrevivir a cambios bruscos de pH aún cuando estos sean inferiores a una unidad de pH.
4. Al aumentar la concentración de protones en la solución todo el suelo se alcaliniza.
5. Los organismos vivos sólo pueden vivir en pH entre 5-8.
6. **El complejo de intercambio del suelo es una propiedad edáfica que participa en:**
7. La capacidad del suelo de retener iones, agua, fitosanitarios, etc.
8. La capacidad de aireación.
9. En el sostén físico de las plantas.
10. Resistencia a la compactación.
11. **El complejo de intercambio es una importante reserva de nutrientes con que cuenta el suelo y los libera a medida que son extraídos por las raíces desde la solución. Esta capacidad se relaciona con la existencia de cargas eléctricas:**
12. positivas en las arcillas, materia orgánica, óxidos, limos finos.
13. negativas en las arenas, materia orgánica y limos.
14. negativas en las arcillas, materia orgánica, óxidos, limos finos.
15. negativas en óxidos y limos finos.
16. **El complejo de intercambio del suelo y diversas reacciones químicas y bioquímicas que ocurren, permiten definir al suelo como un descontaminante natural porque:**
17. Por su ubicación es el paso desde la atmósfera a las aguas subterráneas.
18. Los microorganismos obtienen más energía de las sustancias tóxicas.
19. Al retener sustancias tóxicas impide la proliferación de organismos patógenos.
20. Tiene capacidad de retener, ó biodegradar, ó transformar químicamente sustancias tóxicas, actuando como filtro para el agua y el aire.
21. **Para la corrección de suelos ácidos se recurre al uso de correctivos ricos en metales alcalino-térreos. Los más adecuados y efectivos son:**
22. Cloruro de calcio, oxido de calcio.
23. Oxido de calcio, nitrato de calcio.
24. Carbonato de calcio, óxido de calcio.
25. Carbonato de calcio, sulfato de magnesio.
26. **Un suelo es ácido cuando presenta:**
27. Alta concentración de protones en la solución del suelo y baja concentración de protones en el complejo de intercambio.
28. Alta concentración de protones en la solución del suelo y alta concentración de protones en el complejo de intercambio.
29. Baja concentración de protones en la solución del suelo y baja concentración de protones en el complejo de intercambio.
30. Baja concentración de protones en la solución del suelo y menos del 10% de bases (calcio, sodio, magnesio, potasio) en el complejo de intercambio.
31. **Los valores I y V corresponde, respectivamente, a:**
32. la cantidad de iones H+ intercambiables y la relación S/T.
33. la insaturación y la cantidad máxima de cationes que retiene el complejo coloidal.
34. la cantidad de iones H+ en solución y el grado de saturación.
35. la acidez de cambio y la cantidad máxima de cationes que puede adsorber el suelo.
36. **Se entiende por perfil de suelo a:**
37. Un corte vertical del terreno c. La zona de exploración de raíces
38. Los horizontes orgánicos d. El conjunto de horizontes genéticos
39. **Se considera suelo a una delgada capa de la corteza terrestre que permite el desarrollo vegetal, dado que provee:**
40. Anclaje, fertilidad química, aire, agua gravitacional
41. Anclaje, fertilidad química, aire.
42. Fertilidad química, aire, agua.
43. Anclaje, fertilidad química, aire, agua.
44. **La densidad aparente del suelo permite calcular el peso un/unos horizonte/s. De acuerdo con esto, para 10cm de cierto suelo con una densidad de 1.2g cm-3, el peso de 1ha será:**
45. 120 tn b. 12 tn c. 12000 tn d. 1200 tn
46. **Referido a la densidad del suelo se puede afirmar que:**
47. El rango de valores de densidad aparente oscila entre 1.1 y 2.5 g/cm3.
48. El valor de densidad real depende del contenido de materia orgánica.
49. El valor de densidad aparente depende del contenido de materia orgánica del suelo
50. El valor de densidad aparente depende del valor de la densidad real.
51. **La porosidad puede interpretarse como el volumen de espacio que disponen los organismos para desarrollarse, por lo tanto lo esperable es que su porcentaje del volumen total sea:**
52. 100% b. 50% c. >60% d. >50%
53. **Referido a la fracción arcilla se puede afirmar que:**
54. Son importante reservorio de nutrientes
55. Presentan baja relación superficie volumen
56. Presentan alta capacidad de retener agua
57. Participan en la macroporosidad del suelo
58. **Si el porcentaje de arcillas respecto del total del suelo excede el**
59. 30% pueden presentarse problemas de excesivo drenaje
60. 30% pueden presentarse problemas de suelos pesados.
61. 5% pueden presentarse problemas de suelos pesados
62. 80% se trata de suelos muy fértiles
63. **Las fracciones de mayor actividad química de los constituyentes minerales son:**
64. Arcilla y óxidos c. Arcilla y limos finos (20-2µm)
65. Arcilla y limos gruesos (50-20µm) d. Limos y arenas
66. **A través de la información de la textura de un suelo es posible inferir:**
67. El rendimiento esperado de un cultivo.
68. El número de microorganismo por gramo de suelo
69. La posición relativa en el terreno
70. La capacidad de retención de agua y nutrientes.
71. **Cuando se estima que de un cierto correctivo se debe aplicar el 5%, significa que si el peso del suelo es de 100 tn, deberá incorporarse del correctivo:**
72. 5g b.5kg c.5tn d.5qq
73. **En la biorremediación de un terreno contaminado con petróleo se determinó sembrar una especie resistente e incorporar lodos (enmienda) a razón del 10% para el horizonte superficial que tiene una densidad aparente de 1.5gcm-3 y la corrección se realizará en los primeros 10cm. La cantidad de lodo a colocar por m2 será:**
74. 15 tn b.15 kg c.15 g d.1.5 tn
75. **La estructura puede caracterizarse por la forma, tamaño y resistencia de los agregados, de acuerdo con esto, se puede decir que:**
76. Los bloques son agregados muy pequeños típicos de los horizontes C.
77. La estructura laminar es la típica de suelos de textura franca.
78. La estructura granular no es adecuada porque favorece la compactación.
79. Los prismas son agregados más largos que anchos típicos de los horizontes Bt.
80. **La característica subordinada z indica:**
81. Acumulación iluvial de arcillas c. Alto sodio intercambiable
82. Acumulación de sales solubles d. Acumulación de carbonatos