

CENTRO INTEGRADO DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIAS AGRARIAS
C. I. F. E. A. DE JUMILLA

C.F.G.M. TRABAJOS FORESTALES Y DE CONSERVACIÓN DEL MEDIO NATURAL
MÓDULO: AGROTECNOLOGÍA

PROFESOR: SEBASTIÁN HERNÁNDEZ ROMERO
CURSO 2.007-2.008

PROBLEMAS RESUELTOS EN CLASE DURANTE LA PRIMERA Y SEGUNDA EVALUACIÓN

• **EJERCICIO N° 1. TEXTURA DEL SUELO**

En una muestra de suelo realizada para la determinación de la textura, se separan los fragmentos gruesos, siendo el peso total de las partículas del suelo de 345 g.

De la muestra se separan primero las partículas más finas (arcilla), pesando 92 gramos. Después se separan las partículas de tamaño medio (limo), pesando 123 gramos.

Se pide:

1. Determinar la granulometría de la muestra de suelo
2. Determinar la clase de textura según el triángulo de texturas de la USDA

• **EJERCICIO N° 2. CAPACIDAD DE INTERCAMBIO CATIONICO.**

Una parcela de 0,68 hectáreas contiene 7 meq de potasio intercambiable por cada 100 g de suelo seco. Calcular los Kg. de potasio intercambiable de la parcela, en una capa de 18 cm. de espesor, sabiendo que la densidad aparente (da) del suelo seco es de 1.450 kg / m³.

Datos:

- peso equivalente del potasio: 39,1
- n° de meq = peso en miligramos / peso equivalente

• **EJERCICIO N° 3. SALINIDAD DEL SUELO.**

En un análisis de suelo se obtiene un contenido de sales en la solución del suelo de 1,65 g/litro. Calcular la conductividad eléctrica, y determinar de qué suelo se trata según su salinidad.

• **EJERCICIO N° 4. CAPACIDAD DE INTERCAMBIO CATIONICO.**

Un suelo de pradera contiene 11 meq de calcio intercambiable por cada 100 g de suelo seco. Calcular los kg de calcio intercambiable por ha, en una capa de 15 cm de espesor, sabiendo que la densidad aparente (da) del suelo seco es de 1.400 kg / m³.

Datos:

- peso equivalente del calcio: 20
- n° de meq = peso en miligramos / peso equivalente

- **EJERCICIO N° 5. ACIDEZ DEL SUELO: EL pH**

Un suelo tiene una concentración de protones de 0,000023 gramos por cada litro de solución del suelo. Determinar el valor del pH y de qué tipo de suelo se trata.

- **EJERCICIO N° 6. DENSIDAD Y POROSIDAD DEL SUELO**

Se realiza una toma de muestra de un suelo para determinar la porosidad y la densidad del suelo. Para ello se emplea un cilindro metálico hueco de 67 cm³ de volumen. El peso de la muestra de suelo una vez secado en estufa es de 81 g. La densidad de las partículas de la muestra del suelo 2,65 g/cm³.

Determinar para la muestra de suelo:

1. la densidad aparente expresada en kg/m³
2. la densidad real expresada en kg/m³
3. la porosidad

- **EJERCICIO N° 7. PROBLEMA DE FERTILIZACIÓN**

El cultivo del apio (*Apium graveolens*) requiere una fertilización de fondo en el cultivo otoñal-invernal consistente en:

- 30 t / ha de estiércol
- 60 UF / ha de nitrógeno (N)
- 100 UF / ha de fósforo (P₂O₅)
- 150 UF /ha de potasio (K₂O)

Para satisfacer estas necesidades, una explotación agrícola dispone de estiércol y de los siguientes abonos minerales:

- Superfosfato simple (0 – 18 – 0)
- Nitrato potásico (13 – 0 – 44)
- Nitrato amónico (33,5 – 0 – 0)

Para el abonado de fondo de una parcela de 2,27 has, destinada al cultivo de apio, se pide calcular:

1. la cantidad de estiércol necesaria, en toneladas.
2. la cantidad de superfosfato simple necesaria, en kilogramos.
3. la cantidad de nitrato potásico necesaria, en kilogramos.
4. la cantidad de nitrato amónico necesaria, en kilogramos.

• **EJERCICIO N° 8. PROBLEMA DE FERTILIZACIÓN**

El cultivo tradicional del olivo de secano, para árboles adultos, requiere las siguientes cantidades anuales de elementos principales:

- 0,60 Kg / árbol de nitrógeno (N)
- 0,35 Kg / árbol de fósforo (P₂O₅)
- 0,70 / árbol de potasio (K₂O)

Una plantación de olivos (*Olea europaea* var. *europaea*) de 50 años, con marco de plantación real 10 x 10 m, tiene una superficie de 12,50 has.

Para satisfacer las necesidades de abonado, la explotación agrícola dispone de los siguientes abonos minerales:

- Fosfato monoamónico (10 – 50 – 0)
- Nitrato amónico (33,5 – 0 – 0)
- Sulfato potásico (0 – 0 – 50)

Calcular:

5. la cantidad de Fosfato monoamónico necesaria, en kilogramos.
6. la cantidad de Nitrato amónico necesaria, en kilogramos.
7. la cantidad de Sulfato potásico necesaria, en kilogramos.

• **EJERCICIO N° 9 . PROBLEMA DE FERTILIZACIÓN N° 3**

El cultivo de la patata (*Solanum tuberosum*) requiere una fertilización de fondo consistente en:

- 25 t / ha de estiércol
- 80 UF / ha de nitrógeno (N)
- 95 UF / ha de fósforo (P₂O₅)
- 290 UF /ha de potasio (K₂O)

Para satisfacer estas necesidades, una explotación agrícola dispone de estiércol y de los siguientes abonos minerales:

- Abono triple 15 (15 – 15 – 15)
- Sulfato potásico (0 – 0 – 44)
- Superfosfato simple (0 – 18 – 0)

Para el abonado de fondo de una parcela de 35.200 metros cuadrados, destinada al cultivo de patata, se pide calcular:

8. la cantidad de estiércol necesaria, en toneladas.
9. la cantidad de Abono Triple 15 necesaria, en kilogramos.
10. la cantidad de Sulfato potásico necesaria, en kilogramos.
11. la cantidad de Superfosfato simple necesaria, en kilogramos.