

EXERCICES : Les engrais

I. Un agriculteur achète un sac d'engrais de 500kg dont la formule est :



I.1. Calculer les masses en azote, anhydride phosphorique, oxyde de potassium, oxyde de magnésium, oxyde de soufre et zinc « contenues » dans ce sac.

I.2. Calculer les masses en éléments azote, phosphore, potassium, magnésium, soufre et zinc contenues dans ce sac.

II. Un engrais est obtenu par mélange de 50kg de nitrate d'ammonium et de 80kg d'hydrogénophosphate de calcium.

II.1. Donner les formules des constituants du mélange.

II.2. Indiquer les éléments fertilisants apportés par cet engrais.

II.3. A partir de II.2., qualifier ce type d'engrais.

II.4. Donner les formules des ions apportés au sol après dissolution de cet engrais.

II.5. Calculer le pourcentage en masse d'élément azote dans le nitrate d'ammonium.

II.6. Calculer le pourcentage en masse d'élément phosphore dans l'hydrogénophosphate de calcium.

II.7. A partir de II.5. et II.6., calculer le pourcentage en masse de chaque élément dans le mélange.

II.8. Donner la formule industriel de cet engrais.

Donnée :

Masse molaire atomique en  $\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$  :

$M(\text{N})=14$

$M(\text{P})=31$

$M(\text{B})=11$

$M(\text{K})=39$

$M(\text{Ca})=40$

$M(\text{S})=32$

$M(\text{Mg})=24$

$M(\text{Zn})=65,5$

$M(\text{O})=16$