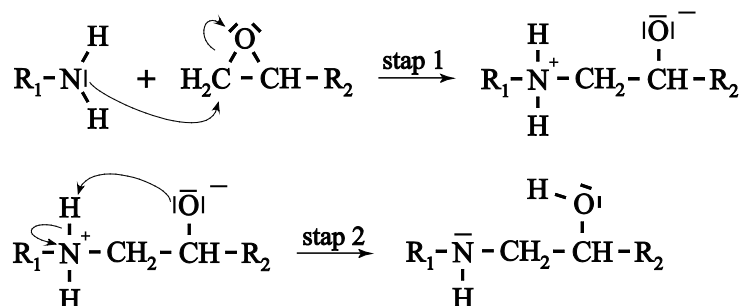


Carbon

15 maximumscore 3

Een juist antwoord kan als volgt zijn weergegeven:



- alle ontbrekende elektronenparen op N en O weergegeven 1
- de formele ladingen en ontbrekende H atomen juist geplaatst 1
- alle pijlen juist geplaatst 1

16 maximumscore 2

Een voorbeeld van een juist antwoord is:

De epoxidegroep bevat drie atomen die elk het omringingsgetal 4 hebben. Volgens de VSEPR-theorie hoort daar een bindingshoek van $109,5^\circ$ / tetraëdrische omringing bij.

De bindingshoeken in de ring van een epoxidegroep zijn (veel) kleiner / bedragen ongeveer 60° . (Deze grote afwijking in bindingshoeken veroorzaakt een lagere activeringsenergie voor het verbreken van de binding.)

- notie dat de VSEPR-theorie bindingshoeken van $109,5^\circ$ / een tetraëdrische omringing voorspelt 1
- notie dat in de epoxidegroep de bindingshoeken (veel) kleiner zijn dan $109,5^\circ$ / 60° bedragen 1

17 maximumscore 2

Een juiste berekening leidt tot de uitkomst 21 gram.

$$\frac{103,17}{5} = 21 \text{ (gram)}$$

- berekening van de molaire massa van diëthyleentriamine (via Binas-tabel 99: $103,17 \text{ g mol}^{-1}$) 1
- berekening van de AHM: de molaire massa delen door 5 1