|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoe komt het dat de schaatser enkel het wateroppervlak indrukt en niet kopje onder gaat?** | **Hoe komt het dat de platen, waartussen een dunne laag water zit, bij elkaar blijven?**  | **Waarvoor staat de afkorting EN-waarde?**  |
| **Waar kan je de EN-waarde op het PSE terugvinden?**  | **Wat is de EN-waarde van een atoom?**  | **Hoe groter de EN-waarde van een atoom, zal het atoom meer of minder bindende elektronen naar zich toe trekken?**  |
| **Hoe kleiner de EN-waarde van een atoom, zal het atoom meer of minder bindende elektronen naar zich toe trekken?** | **Welk atoom trekt de bindingselektronen naar zich toe?** **EN (Cl) = 3,0** **EN (H) = 2,1** | **Wordt een waterstraal wel of niet aangetrokken door een geladen staaf?**  |
| **Is water een polaire of apolaire stof?**  | **Wordt een pentaanstraal wel of niet aangetrokken door een geladen staaf?**  | **Is pentaan een polaire of apolaire stof?**  |
| **Wat is een polaire stof?**  | **Wat is een apolaire stof?**  | **Wordt een plastieke buis negatief of positief geladen als we hem opwrijven?**  |
| **Wordt een glazen staaf positief of negatief geladen als we hem opwrijven?**  | **Zijn waterstofmoleculen in hun geheel positief, negatief of neutraal geladen?**  | **Heeft het zuurstofatoom een kleinere of grotere aantrekkingskracht op de bindingselektronen dan het waterstofatoom?** **EN (O) = 3,5****EN (H) = 2,1** |
| **Elektronegatieve waarde**  | **Een dunne laag water gedraagt zich net als lijm door de aanwezigheid van waterstofbruggen.**  | **Door waterstofbruggen tussen de watermoleculen ontstaat er een grote oppervlaktespanning.** |
| **Meer** | **Het geeft aan hoe sterk het atoom de neiging heeft om de bindingselektronen naar zich toe te trekken.**  | **Je vindt het rechtsonder het symbool van ieder element.** |
| **Wel aangetrokken**  | **Chloor**  | **Minder** |
| **Apolaire stof** | **Niet aangetrokken**  | **Polaire stof** |
| **Negatief geladen**  | **Een stof die niet wordt aangetrokken door een geladen voorwerp.**  | **Een stof die wordt aangetrokken tot een geladen voorwerp.**  |
| **Een grotere aantrekkingskracht** | **Ze zijn neutraal geladen.**  | **Positief geladen** |
| **Wat is een dipoolmolecule?**  | **Hoe noem je moleculen met een dipoolkarakter?**  | **Zin de bindingselektronen meer verschoven naar het zuurstofatoom of naar het waterstofatoom in een watermolecule?** **EN (O) = 3,5****EN (H) = 2,1** |
| **Geef het symbool van een partieel negatieve lading.**  | **Geef het symbool van een partieel positieve lading.**  | **Hoeveel polaire bindingen bezit een watermolecule?**  |
| **Welke twee noodzakelijke voorwaarden hebben we nodig in een molecule voor een polair karakter?**  | **Als we een molecule hebben met een lineaire structuur, is de molecule dan apolair of polair? Waarom?**  | **Welke structuur heeft een waterstofmolecule?**  |
| **Welke vloeistof komt het meeste voor op aarde?**  | **Hoe ontstaan waterstofbruggen?**  | **Zijn enkelvoudige stoffen asymmetrisch of symmetrisch gebouwd?**  |
| **Als water stolt, komen de moleculen dan dichter bij elkaar of gaan ze meer uit elkaar?**  | **Hoe komt het dat water uitzet als het bevriest?**  | **Is de massadichtheid van ijs lager of hoger dan vloeibaar water?**  |
| **Hoe kunnen vissen overwinteren zonder dood te vriezen?**  | **Waarom is water ongeschikt als thermometervloeistof?**  | **Hoe komt het dat Eskimo’s niet doodvriezen in een iglo?**  |
| **Een kleinere aantrekkingskracht**  | **Polaire moleculen** | **Het is een molecule met een positieve en negatieve pool.** |
| **Twee** | **ᵹ+** | **ᵹ-** |
| **Geknikte structuur** | **Hij is dan apolair: de elektronenverschuivingen heffen elkaar op.**  | **We hebben een asymmetrische bouw nodig en een verschil in de EN-waarde.**  |
| **Symmetrisch**  | **Het partiële waterstofatoom van de ene molecule richt zich tot het partiële negatieve zuurstofatoom van de andere molecule.**  | **Water**  |
| **Lager** | **Door de waterstofbruggen**  | **De moleculen gaan meer uit elkaar.**  |
| **IJs is een goede isolator, het houdt warmte binnen en de koude buiten.**  | **Bij vriezen zet water uit en de thermometer zou dus kapot springen.** | **Er ontstaat een ijslaag op het water als het vriest. Deze ijslaag laat geen warmte uit de vijver ontsnappen en laat ook geen koude door uit de omgeving.**  |
| **Met wasbenzine kan je kaarsvlekken van het terras verwijderen. Met water lukt dit niet. Hoe komt dit?**  | **Hoe komt het dat je de vaat best doet met warm water?**  | **Hoe komt het dat de inhoud van een geschud blikje cola bij het openen in het rond spuit?**  |
| **Waarin lossen polaire stoffen goed op?**  | **Waarin lossen apolaire stoffen goed op?**  | **Lossen apolaire stoffen op in water?**  |
| **Waarom is NaCl een polaire stof?**  | **Waarom is olie een apolaire stof als je weet dat die samengesteld is uit hoofdzakelijk verbindingen die C- en H- atomen bevatten?**  | **Neemt de oplosbaarheid van vaste stoffen in water toe of af bij toenemende temperatuur?** |
| **Neemt de oplosbaarheid van gassen in water toe of af bij toenemende temperatuur?** | **Heeft druk het meeste invloed op de oplosbaarheid van vaste stoffen, vloeistoffen of gassen in vloeistoffen?**  | **Neemt de oplosbaarheid van gassen toe of af bij toenemende druk?**  |
| **Welke factor die de oplosbaarheid van stoffen beïnvloedt, speelt hoofdzakelijke een rol bij het verwijderen van vlekken?**  | **Wat gebeurt er bij het oplossen van stoffen in water?**  |  |
|  |  |  |
| **Hoe lager de druk, hoe minder oplosbaar het koolzuurgas in water is.**  | **Hoe hoger de temperatuur, hoe hoger de oplosbaarheid van stoffen in water.**  | **Wasbenzine lost kaarsvet op en water niet.**  |
| **Nee** | **Apolaire oplosmiddelen** | **Polaire oplosmiddelen** |
| **Het neemt toe.**  | **Moleculen die opgebouwd zijn uit C- en H- atomen zijn apolair.**  | **Ionverbindingen zijn steeds polair omdat ze opgebouwd zijn uit tegengesteld geladen ionen.**  |
| **Het neemt toe.**  | **Druk heeft het meeste invloed op de oplosbaarheid van gassen in vloeistoffen.**  | **Het neemt af.**  |
|  | **De stoffen vallen uit elkaar in afzonderlijke moleculen of ionen. De deeltjes verspreiden zich door de hele vloeistof.**  | **De aard van het oplosmiddel. Polaire stoffen lossen goed op in polaire oplosmiddelen. Apolaire stoffen lossen goed op in apolaire oplosmiddelen.** |
|  |  |  |