**Opdracht atomen en moleculen: knutsel een atoom of molecuul.**

In deze les heb je geleerd over atomen en moleculen. Straks ga je aan de slag in tweetallen met het knutselen van een atoom of molecuul. Om je geheugen een beetje op te frissen kun je naar de Wikiwijspagina gaan en daar de filmpjes kijken en de tekst teruglezen, dit kun je terug vinden onder het kopje ‘’atomen en moleculen’’.

*De opdracht:*

Je gaat een atoommodel of een molecuulmodel knutselen. De opdracht voer je in verschillende stappen uit, deze stappen helpen je bij het maken van een atoommodel of een molecuulmodel. Je maakt deze opdracht in tweetallen, het is belangrijk dat je goed overlegt met je klasgenoot.

*Stap 1: het idee; brainstormen.*

Je moet eerst een idee hebben voordat je gaat knutselen. Daarvoor ga je nu brainstormen, schrijf allerlei ideeën die je hebt op. Brainstormen is niets anders dan allerlei ideeën die n je opkomen opschrijven zodat je er later misschien wat mee kan.

|  |
| --- |
| ……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………… |

*Stap 2: Hoe gaat je model er uit zien?*

Je maakt nu een tekening van jou atoommodel of molecuulmodel. Dit kun je doen door bijvoorbeeld plaatjes op het internet op te zoeken. Als je aan de slag gaat met een atoommodel kan je de site PhET gebruiken, klik het kopje ‘’build an Atom’ aan. Hier kun je verschillende atomen bij elkaar voegen, de site laat je zien welk vakje in het periodiek systeem je hebt en wat voor soort materiaal dit atoom heeft.

|  |
| --- |
|  |

*Stap 3: Keuze in materialen.*

Nu je weet hoe je atoommodel of molecuulmodel er uit gaat zien is het tijd om te gaan beslissen welke materialen je nodig hebt om je model te kunnen bouwen. Voor in het lokaal liggen verschillende objecten. Je kan bijvoorbeeld kiezen uit; verf, verschillende maten in bollen piepschuim, lijm, saté-prikkers, magneetjes, of rietjes. Natuurlijk mag je zelf ook je eigen zelf gebrachte materialen meenemen.

*Stap 4: bouwen:*

Nu is het de taak aan jou en je klasgenoot om je atoommodel of molecuulmodel in elkaar te gaan zetten. Dit doe je samen, overleg samen wie wat gaat doen.

*Stap 5: presentatie*.

Als er tijd over is, ga je een presentatie maken over jou atoommodel of molecuulmodel. Je maakt de presentatie online, dit kan op verschillende manieren (zoals; Word, Canva of PowerPoint). Hieronder zie je verschillende onderdelen. Deze onderdelen komen terug in je presentatie. In het voorste rijtje kun je afvinken of je dit in je presentatie hebt staan, in de tweede rij kun je lezen welke onderdelen er terug in moeten komen.

|  |  |
| --- | --- |
|  | 1, Wat voor atoommodel of molecuulmodel jouw eigen gemaakt model is. |
|  | 2. Wat kunnen daarvan de eigenschappen zijn. |
|  | 3. Uit hoeveel onderdelen bestaat je atoommodel of molecuulmodel?  |
|  | 4. Als je een atoom hebt gemaakt: van welke stof zou dit een onderdeel kunnen zijn?  |
|  | 5. Als je een molecuul hebt gemaakt: hoeveel atomen zitten er in jouw molecuul? |
|  | 6. Waarom heb je deze atoom of molecuul gekozen?  |