

Voorbeeldexamen

Oefening 1 Op het examen mag je je zeker aan een reeks korte vragen verwachten, die over alle lessen gaan.

Opgave zie **oefening1.js**

Oefening 2

Atoommodel van Bohr

Volgens het atoommodel van Bohr houden de elektronen van een atoom zich op in een aantal schillen rondom de kern. Elke schil heeft daarbij een verschillend energieniveau en kan een beperkt aantal elektronen bevatten. De elektronen van een stabiel atoom zitten in de schillen met de laagst mogelijke energie.

Schillen worden volgens toenemende afstand tot de kern voorgesteld door de letters K, L, M, N, O, P en Q. Het rangnummer wordt het schilnummer n genoemd. Een schil met rangnummer n kan maximaal $2n^2$ elektronen bevatten, zoals aangegeven in de onderstaande tabel (deze regel is geldig voor $n=1$ tot en met $n=4$, terwijl $n=5,6,7$ telkens maximaal 32 elektronen heeft):

schil	K	L	M	N	O	P	Q
nummer (n)	1	2	3	4	5	6	7
maximale bezetting ($\leq 2n^2$)	2	8	18	32	32	32	32
cumulatieve bezetting	2	10	28	60	92	124	156

Gegeven het aantal elektronen van een atoom dat zich in stabiele toestand bevindt. Wat is dan de elektronenconfiguratie? In stabiele toestand worden de schillen van binnen naar buiten opgevuld. Een natriumatoom heeft bijvoorbeeld elf elektronen. In de stabiele toestand zitten er dus 2 elektronen in de K-schil, 8 in de L-schil en het laatste elektron zit in de M-schil.

Invoer: Het aantal elektronen (tussen 1 en 156)

Resultaat:

Elektronenconfiguratie berekenen

Aantal elektronen

Elektronenconfiguratie

K: 2

L: 8

M: 1

N: 0

O: 0

P: 0

Q: 0

- ❖ Voor deze oefening is enkele **index.html** gegeven. Het bestand **oefening2.js** moet je zelf maken.
- ❖ Vereisten:
 - Maak gebruik van een klasse **Schil** (naam + aantal elektronen)
 - Voorzie een klasse **ElektronenApp** met onder andere een methode **toHtml** die de gevonden elektronenconfiguratie weergeeft op de webpagina. De parameter van de methode **toHtml** moet een array van Schil-objecten zijn.

Oefening 3

In deze oefening moet je onderstaande webpagina dynamisch creëren.



- Er wordt gebruik gemaakt van het JSON bestand **voordeelmenus.json** in het mapje **Oefening3/data**. Het bevat informatie over de voordeelmenu's. Hieronder een voorbeeld van 1 JSON object


```
{
  "id": 1,
  "naam": "Voordeelmenu Cheese",
  "type": "Runds",
  "omschrijving": "Burger van rundvlees met cheddarkaas, ketchup, mosterd, uitjes en augurk op een speciaal hamburgerbroodje.",
  "samenstelling": ["cheeseburger", "grote friet", "frisdrank", "appel muffin"],
  "prijs": 8.99
}
```
- In de keuzelijst kan je een type kiezen en dan worden enkel de menu's van dit type getoond.

- Als er bij een voordeelmenu geklikt wordt op de knop  , moet er een alert verschijnen met de naam van het voordeelmenu en moet de teller, naast het winkelmandje (rechtsboven), met één verhoogd worden.
- Na het afsluiten en opnieuw openen van de browser moet de waarde van de teller behouden blijven.

Opgave

- 1 Vul de methode `getData` (class `MenuApp`) aan zodat de menus opgehaald worden uit `voordeelmenus.json` en als `Menu`-objecten in de array `this._menus` (class `MenuRepository`) terechtkomen. Je moet hiertoe o.a. een nieuw `MenuRepository`-object aanmaken dat je bewaart in een private property `this._menuRepository` (class `MenuApp`).

Controleer of dit correct werkt. Voeg de code

```
console.log(this._menuRepository.menus) ; op de correcte plaats toe binnen de methode getData (AJAX is asynchroon)
```

Als dit niet werkt, kan je gebruikmaken van de opgegeven menus in de `MenuRepository`

- 2 Vul de methode `getTypes` (class `MenuRepository`) aan zodat deze methode een alfabetisch gesorteerde array van strings retourneert met alle **verschillende** types van menu's.

Controleer of dit correct werkt. Voeg de code

```
console.log(this._menuRepository.getTypes()) ; op de correcte plaats toe.
```


- 3 Vul de methode `getMenuByType` (type) (class `MenuRepository`) aan zodat deze methode een array retourneert met alle `Menu`-objecten van een bepaald type. Als het type gelijk is aan "Alles" moeten alle menu's geretourneerd worden

Controleer of dit correct werkt. Voeg de code `console.log(menuRepository.getMenuByType("Kip"))` ; op de correcte plaats toe.

- 4 Vul de methode `typesToHtml` aan zodat de keuzelijst met id types opgevuld wordt met de types menu's. De optie "Alles" is al aangemaakt in de html pagina. Denk eraan dat één keuzemogelijkheid in HTML er als volgt uitziet:

```
<option value="Kip">Kip</option>
```

Voeg de code `this.typesToHtml()` ; op de correcte plaats toe en controleer of deze correct werkt.

- 5 Vul de methode `menusToHtml` (type) aan. Deze methode genereert dynamisch de verschillende menu's (zie bovenstaande schermafbeelding) van een bepaald type en zorgt ervoor dat als er geklikt wordt op een  -button de methode `addItemToCart` uitgevoerd wordt.

De statische html-code voor één menu staat in commentaar in `index.html`.