**Het PSE spel**

**Inhoud** : het spelbord, 1 dobbelsteen, 48 groene kaartjes, 52 oranje kaartjes, 4 pionnen en een periodiek systeem

**Foto**



**Aantal spelers**: minimum 2 - maximum 4

**Voor het spelen** :

1. Leg het bord op tafel.
2. Neem de groene en oranje kaartjes en leg deze naast het bord.
3. Leg het periodiek systeem omgekeerd op tafel. (Gebruik het PSE enkel wanneer dit vermeld staat op de kaartjes.)
4. Elke speler kiest een pion en zet deze op de startplaats.
5. De jongste speler mag beginnen met het rollen van de dobbelsteen.

**Spelregels**

* Rol met de dobbelsteen en ga met je pion het aantal vakjes vooruit dat de dobbelsteen aangeeft.
* Wanneer je op een groen vakje komt, moet de speler rechts van jou een groene kaart[[1]](#footnote-1) trekken en de vraag op het kaartje aan jou stellen. Als je de vraag correct beantwoordt, mag je blijven staan. Beantwoord je de vraag niet correct moet je terug naar je vorige plaats.
* Wanneer je op een oranje vakje komt, moet de speler rechts van jou een oranje kaart[[2]](#footnote-2) trekken en de vraag op het kaartje aan jou stellen. Als je de vraag correct beantwoordt, mag je blijven staan. Beantwoord je de vraag niet correct moet je terug naar je vorige plaats.
* Wanneer je op een geel vakje terecht komt, moet je 2 stappen terug.
* Wanneer je op een rood vakje terecht komt, moet je terug naar de startplaats en het spel opnieuw spelen.
* Wanneer je op het vakje short cut[[3]](#footnote-3) komt, mag je kiezen langs welke weg je verder gaat. Kies je om de short cut te nemen, moet je eerst drie opeenvolgende vragen van de groene kaarten correct beantwoorden. Beantwoord je een van deze vragen niet correct, moet je terug naar het begin van het bordspel. Kies je om de short cut niet te nemen, dan wacht je tot de volgende ronde en ga je langs de gewone weg verder.
* Wanneer je op een wit vakje komt, moet je geen kaart trekken en blijf je gewoon staan.
* Meerdere spelers kunnen op 1 vakje staan.
* Er mag geen periodiek systeem gebruikt worden bij het beantwoorden van de vragen tenzij dit vermeld staat bij de vraag.
* De zwarte pijlen en lijnen zijn er om je op weg te helpen. Let op: Je mag geen zwarte lijn oversteken en je moet steeds de richting van de pijlen volgen!

**Winnaa**r: Wie eerst aankomt op de eindplaats is gewonnen.

|  |  |
| --- | --- |
| **Vraag: Met welk symbool wordt het massagetal weergegeven?**Antwoord: A | **Vraag: Met welk symbool wordt het atoomnummer weergegeven?**Antwoord: Z |
| **Vraag: Door welk symbool wordt het element voorgesteld?**Antwoord: E | **Vraag: Wat is de afkorting van het periodiek systeem?**Antwoord: PSE |
| **Vraag: Hoe heet een verticale kolom in het periodiek systeem?**Antwoord: Een groep | **Vraag: Hoe heet een horizontale rij in het periodiek systeem?**Antwoord: Een periode |
| **Vraag: Welke elementen staan er in groep 0 in het periodiek systeem?**Antwoord: Edelgassen | **Vraag: Welk element staat gerangschikt bij de metalen, maar behoort eigenlijk tot de niet-metalen?**Antwoord: Waterstof (H) |
| **Vraag: Hoe heet de groep met groepsnummer Va?**Antwoord: Stikstofgroep | **Vraag: Hoe heet de groep met groepsnummer VIa?** Antwoord: Zuurstofgroep |
| **Vraag: Wat is het groepsnummer van de aardalkalimetalen?**Antwoord: IIa  | **Vraag: Wat is het groepsnummer van de edelgassen?**Antwoord: 0 |
| **Vraag: In welke groep staan de elementen met 1 valentie-elektron? Geeft het groepsnummer en de groepsnaam.**Antwoord: Groep Ia / alkalimetalen | **Vraag: In welke groep staan de elementen met 7 valentie-elektronen? Geef het groepsnummer en de groepsnaam.**Antwoord: Groep VIIa / halogenen |

Vragen:

|  |  |
| --- | --- |
| **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de stikstofgroep?**Antwoord: 5 | **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de zuurstofgroep?**Antwoord: 6 |
| **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de koolstofgroep?**Antwoord: 4 | **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de boorgroep?**Antwoord: 3 |
| **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de groep van de aardmetalen?**Antwoord: 3 | **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de groep van de aardalkalimetalen?**Antwoord: 2 |
| **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de groep van de aardmetalen?**Antwoord: 1 | **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de groep van de halogenen?**Antwoord: 7 |
| **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen hebben elementen uit de groep van de edelgassen?**Antwoord: 0 | **Vraag: In welke groep staan de elementen met 6 valentie-elektronen? Geef het groepsnummer en de groepsnaam.**Antwoord: Groep VIa / zuurstofgroep |
| **Vraag: In welke groep staan de elementen met 5 valentie-elektronen? Geef het groepsnummer en de groepsnaam.**Antwoord: Groep Va / stikstofgroep | **Vraag: In welke groep staan de elementen met 4 valentie-elektronen? Geef het groepsnummer en de groepsnaam.**Antwoord: Groep IVa / koolstofgroep |
| **Vraag: In welke groep staan de elementen met 3 valentie-elektronen? Geef het groepsnummer en de groepsnaam.**Antwoord: Groep IIIa / boorgroep of groep van de aardmetalen | **Vraag: In welke groep staan de elementen met 2 valentie-elektronen? Geef het groepsnummer en de groepsnaam.**Antwoord: Groep IIa / aardalkalimetalen |

|  |  |
| --- | --- |
| **Vraag: Hoe noemt men de elementen uit de s- en p-blokken?**Antwoord: Hoofdelementen | **Vraag: Hoe noemt men de elementen uit de d-blok?**Antwoord: Overgangselementen |
| **Vraag: Welke elementen staan er in de f-blok?**Antwoord: Lanthaniden en Actiniden | **Vraag: De eerste ordening van de elementen in het periodiek systeem gebeurde op basis van stijgende …**Antwoord: atoomassa |
| **Vraag: Hoeveel b-elementen volgen nog na de lanthaniden?**Antwoord: 9 | **Juist of fout? Elementen in dezelfde periode vertonen gelijkaardige chemische eigenschappen.**Antwoord: Fout, elementen in dezelfde groepen vertonen gelijkaardige chemische eigenschappen. |
| **Juist of fout? Elementen met atoomnummers lager dan 92 zijn nog niet in de natuur gevonden.**Antwoord: Fout, elementen met atoomnummers hoger dan 92 zijn nog niet in de natuur gevonden. | **Vraag: Hoeveel perioden zijn er in het PSE?**Antwoord: Zeven |
| **Juist of fout? Het groepsnummer komt overeen met het aantal elektronen in een atoom?**Antwoord: Fout, het groepsnummer komt overeen met het aantal valentie-elektronen. | **Juist of fout? Het periodenummer komt overeen met het aantal valentie-elektronen in een atoom.**Antwoord: Fout, het periodenummer komt overeen met het aantal bezette schillen. |
| **Vraag: Geef het symbool van Arseen.**Antwoord: As | **Juist of fout: Alle elementen uit de c-groep zijn metalen.**Antwoord: Juist |

|  |  |
| --- | --- |
| **Juist of fout: De kernlading in eenzelfde groep daalt van boven naar beneden.**Antwoord: Fout, de kernlading in eenzelfde groep stijgt van boven naar beneden. | **Vraag: Hoeveel elementen zijn terug te vinden in periode 2?**Antwoord: 8 |
| **Vraag: Hoeveel elementen zijn terug te vinden in periode 1?**Antwoord: 2 | **Vraag: Hoe noemt de bovenste rij van de c-groep?**Antwoord: Lanthaniden |
| **Vraag: Hoe noemt de onderste rij van de c-groep?**Antwoord: Actiniden | **Juist of fout: Hoe groter het atoomnummer, hoe meer protonen in de kern, hoe groter de atoommassa.**Antwoord: Juist |
| **Vraag: Waarom komt er in de zevende periode voor de c-elementen nog 1 b-element?**Antwoord: Ten gevolge van inversie | **Vraag: Hoeveel groepen zijn er in het periodiek systeem?**Antwoord: 18 |
| **Vraag: Wat is een andere naam voor de zuurstofgroep?**Antwoord: Chalcogenen | **Vraag: Wat is een andere naam voor de eerste periode van het PSE?**Antwoord: Voorperiode |
| **Juist of fout: B en Si beschouwt men eerder als een metaal.**Antwoord: Fout, B en Si staan aan de rechterkant van de scheidingslijn. Het zijn niet-metalen. | **Juist of fout: Tot welke groep behoren de elementen uit de eerste drie perioden?**Antwoord: a-groep |

|  |  |
| --- | --- |
| **Vraag: Wie is de uitvinder van het periodiek systeem?**1. **Dimitri Mendelejev**
2. **Lothar Meyer**
3. **Niels Bohr**

Antwoord: A) Dimitri Mendelejev | **De groepen in het periodiek systeem worden onderverdeeld in drie groepen. Wat zijn hun namen?**1. **1-groep, 2-groep en 3- groep**
2. **Atoomgroep, molecuulgroep en metaalgroep**
3. **a-groep, b-groep en groep 0**

Antwoord: C) a-groep, b-groep en groep 0 |
| **Vraag: De a- en b- groepen noem je de...**1. **Nevengroepen**
2. **Eerste groepen**
3. **Hoofdgroepen**

Antwoord: C) Hoofdgroepen | **Vraag: De b-groepen noem je de...**1. **Nevengroepen**
2. **Hoofdgroepen**
3. **Tweede groepen**

Antwoord: A) nevengroepen |
| **Vraag: Metalen staan ... van de scheidingslijn in het periodiek systeem?**1. **Links**
2. **Rechts**

Antwoord: A) Links | **Vraag: De niet-metalen staan ... van de scheidingslijn in periodiek systeem?**1. **Links**
2. **Rechts**

Antwoord: B) Rechts |
| **Vraag: Wat is de naam van groep Ia in het periodiek systeem?**1. **Alkalimetalen**
2. **Aardalkalimetalen**
3. **Aardmetalen**

Antwoord: A) Alkalimetalen | **Vraag: Wat is de naam van groep VIIa in het periodiek systeem?**1. **Halogenen**
2. **Edelgassen**
3. **Zuurstofgroep**

Antwoord: B) Edelgassen |
| **Vraag: Wat is het groepsnummer van de koolstofgroep in het periodiek systeem?**1. **Ia**
2. **VIIa**
3. **IVa**

Antwoord: C) IVa | **Vraag: Wat is het groepsnummer van de zuurstofgroep in het periodiek systeem?**1. **VIa**
2. **IVa**
3. **VIIa**

Antwoord: A) VIa  |
| **Vraag: Wat is het groepsnummer van Helium?**1. **Ia**
2. **IIa**
3. **0**

Antwoord: C) 0 | **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen heeft waterstof?**1. **2**
2. **15**
3. **1**

Antwoord: C) 1 |
| **Vraag: Natrium heeft 11 protonen. In welke periode bevindt natrium zich?**1. **2**
2. **3**
3. **1**

Antwoord: A) 2 | **Vraag: Hoeveel valentie-elektronen heeft stikstof?**1. **4**
2. **6**
3. **5**

Antwoord: C) 5 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Vraag: Neon heeft 10 elektronen. In welke periode bevindt neon zich?**1. **1**
2. **2**
3. **5**

Antwoord: B) 2 | **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Argon?**1. **K: 2, L:8**
2. **K: 2, L: 8, M: 7**
3. **K: 2, L: 8, M: 8**

Antwoord: C) K: 2, L: 8, M: 8 |
| **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Chloor?**1. **K: 2, L:8**
2. **K: 2, L: 8, M: 7**
3. **K: 2, L: 8, M: 8**

Antwoord: B) K: 2, L: 8, M: 7 | **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Aluminium?**1. **K: 2, L:8**
2. **K: 2, L: 8, M: 3**
3. **K: 2, L: 8, M: 2**

Antwoord: B) K: 2, L: 8, M: 3 |
| **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Fluor?**1. **K: 2, L:7**
2. **K: 2, L: 8**
3. **K: 2, L: 6**

Antwoord: A) K: 2, L: 7 | **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Silicium?**1. **K: 2, L:8, M: 3**
2. **K: 2, L: 8, M: 4**
3. **K: 2, L: 8, M: 5**

Antwoord: B) K: 2, L: 8, M: 4 |
| **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Zwavel?**1. **K: 2, L:8, M: 6**
2. **K: 2, L: 8, M: 7**
3. **K: 2, L: 8, M: 8**

Antwoord: A) K: 2, L: 8, M: 6 | **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Lithium?**1. **K: 2**
2. **K: 2, L: 2**
3. **K: 2, L: 1**

Antwoord: C) K: 2, L: 1 |
| **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Natrium?**1. **K: 2, L:8**
2. **K: 2, L: 8, M: 1**
3. **K: 2, L: 8, M: 2**

Antwoord: B) K: 2, L: 8, M: 1 | **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Koolstof?**1. **K: 2, L:8**
2. **K: 2, L: 7**
3. **K: 2, L: 4**

Antwoord: C) K: 2, L: 4 |
| **Vraag: Welke elektronenconfiguratie hoort bij Stikstof?**1. **K: 2, L: 8**
2. **K: 2, L: 7**
3. **K: 2, L: 5**

Antwoord: C) K: 2, L: 5 | **Vraag: Welk element is chemisch inert?**1. **He**
2. **F**
3. **O**

Antwoord: A) He |
| **Vraag: Welk element is chemisch inert?**1. **Ne**
2. **Si**
3. **Al**

Antwoord: A) Ne | **Vraag: Welk element is chemisch inert?**1. **Mg**
2. **Be**
3. **Xe**

Antwoord: C) Xe |

|  |  |
| --- | --- |
| **Vraag: Wat betekent het als men zegt dat stoffen inert zijn?**1. **Inerte stoffen reageren niet met andere stoffen.**
2. **Inerte stoffen zijn zeer gevaarlijk en ontploffen gemakkelijk.**

Antwoord: A) Inerte stoffen, reageren niet met andere stoffen. | **Vraag: Welk element is chemisch inert?**1. **Rn**
2. **Cu**
3. **Cr**

Antwoord: A) Rn |
| **Vraag: Welk element is een metaal? (Neem het PSE er bij)**1. **Si**
2. **As**
3. **Sb**

Antwoord: C) Sb | **Vraag: Welk element is een metaal? (Neem het PSE er bij)**1. **Te**
2. **At**
3. **Po**

Antwoord: C) Po |
| **Vraag: Welk element is een metaal? (Neem het PSE er bij)**1. **Si**
2. **As**
3. **Sb**

Antwoord: C) Sb | **Vraag: Welk element is een metaal? (Neem het PSE er bij)**1. **H**
2. **Cd**
3. **Br**

Antwoord: B) Cd |
| **Vraag: Welk element is een edelgas?**1. **He**
2. **As**
3. **Sb**

Antwoord: A) He | **Vraag: Welk element is een edelgas?**1. **Si**
2. **As**
3. **Ar**

Antwoord: C) Ar |
| **Vraag: Welk element is een edelgas?**1. **Si**
2. **As**
3. **Kr**

Antwoord: C) Kr | **Vraag: Welk element is een edelgas?**1. **Si**
2. **As**
3. **Xe**

Antwoord: C) Xe |
| **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Metalen hebben een onstabiele edelgasconfiguratie, met weinig valentie-elektronen.**
2. **Metalen hebben een stabiele edelgasconfiguratie met veel valentie-elektronen.**

Antwoord: A) | **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Metalen gaan in een binding met niet-metalen elektronen opnemen.**
2. **Metalen gaan in een binding met niet-metalen elektronen afgeven.**

Antwoord: B) Metalen gaan in een binding met niet-metalen elektronen afgeven. |
| **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Niet-metalen hebben een onstabiele edelgasconfiguratie, met veel valentie-elektronen.**
2. **Metalen hebben een stabiele edelgasconfiguratie met veel valentie-elektronen.**

Antwoord: B) | **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Niet-metalen gaan in een binding met metalen elektronen opnemen.**
2. **Niet-metalen gaan in een binding met metalen elektronen afgeven.**

Antwoord: A) Niet-metalen gaan in een binding met metalen elektronen opnemen. |
| **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **In een periode neemt van links naar rechts het niet-metaal-karakter toe.**
2. **In een periode neemt van links naar rechts het niet-metaal-karakter af.**

Antwoord: A) | **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Amfotere elementen zijn elementen die zich soms als metaal en soms als niet-metaal gedragen.**
2. **Amfotere elementen zijn elementen die weinig reactief zijn?**

Antwoord: A) |
| **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Metalen zijn elektropositieve elementen.**
2. **Metalen zijn elektronegatieve elementen.**

Antwoord: A) Metalen zijn elektropositieve elementen. | **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Niet-metalen zijn elektropositieve elementen.**
2. **Niet-metalen zijn elektronegatieve elementen.**

Antwoord: B) Niet-metalen zijn elektronegatieve elementen. |
| **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Elektropositieve elementen geven elektronen af om een stabiele edelgasconfiguratie te bekomen.**
2. **Elektropositieve elementen nemen elektronen op om een stabiele edelgasconfiguratie te bekomen.**

Antwoord: A) | **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Elektronegatieve elementen geven elektronen af om een stabiele edelgasconfiguratie te bekomen.**
2. **Elektronegatieve elementen nemen elektronen op om een stabiele edelgasconfiguratie te bekomen.**

Antwoord: B) |
| **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **De meeste elementen uit de 7e periode komen niet in de natuur voor.**
2. **De meeste elementen uit de 7e periode komen wel in de natuur voor.**

Antwoord: A) | **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Edelgassen worden bij de niet-metalen gerekend.**
2. **Edelgassen vormen een aparte categorie.**

Antwoord: B) |
| **Vraag: Hoe heet de wet waarmee Mendelejev de eigenschappen van ontbrekende elementen voorspelde?**1. **Wet van snelheid**
2. **Wet van Mendelejev**
3. **Wet van periodiciteit**

Antwoord: C) Wet van periodiciteit. | **Vraag: Welke stelling is correct?**1. **Er bestaat een verband tussen de elektronenconfiguratie van een element en zijn plaats in het PSE.**
2. **Er bestaat geen verband tussen de elektronenconfiguratie van een element en zijn plaats in het PSE**

Antwoord: A) |

1. Groene kaarten zijn gesloten vragen: meerkeuzevragen of juist- of foutvragen [↑](#footnote-ref-1)
2. Oranje kaart zijn open vragen. [↑](#footnote-ref-2)
3. Een short cut is een binnenweg. [↑](#footnote-ref-3)