

elektronenconfiguratie

Leerplannen

LP Chemie 2e gr KSO GO

- 5.2.4 – voor atomen met $Z \leq 18$, hun elektronenconfiguratie en hun plaats in het periodiek systeem van de elementen geven;

LP chemie 3e graad ASO GO

- 1.1.6 – de elektronenconfiguraties van de elementen voorstellen met pijltjes in vakjes die rekening houden met de kwantum-getallen en de regel van Hund en deze configuraties schrijven met vermelding van s, p, d en f per schil;

LP Chemie 3e gr ASO (Bijzondere wetenschappelijke vorming) GO

- (LP)1.1 – aan de hand van energieniveaus uitleggen hoe een atoom energie kan opnemen en uitzenden.
aan de hand van het lijnspectrum van een atoom uitleggen dat de energieniveaus gekwantiseerd zijn.
een onderscheid maken tussen het hoofd-energieniveau, het subniveau, het magnetisch deelniveau en de spin van een elektron en deze niveaus beschrijven met de kwantumgetallen n, l, ml en ms.
een overzicht van de energieniveaus van een atoom geven.
de verbodsregel van Pauli toepassen.
de elektronenconfiguraties van de elementen voorstellen met pijltjes in vakjes die rekening houden met de kwantumgetallen en de regel van Hund en deze configuraties schrijven met vermelding van s, p, d en f per schil

LP chemie 3e graad ASO GO

- 6 – de elektronenconfiguraties van de elementen voorstellen met pijltjes in vakjes die rekening houden met de kwantumgetallen en de regel van Hund en deze configuraties schrijven met vermelding van s, p, d en f per schil;

LP chemie 3e graad ASO GO

- 6 – de elektronenconfiguraties van de elementen voorstellen met pijltjes in vakjes die rekening houden met de kwantumgetallen en de regel van Hund en deze configuraties schrijven met vermelding van s, p, d en f per schil;

LP Chemie 2e gr ASO VVKSO (studierichtingen zonder component wetenschappen)

- 5.1.3.1 – B17 Atoommodellen – De elektronenconfiguraties, beperkt tot de hoofdenergieniveaus, van de eerste 18 chemische elementen van het periodiek systeem opstellen op basis van het atoomnummer.
- 5.1.3.2 – B20 Rangschikking van de elementen – Het verband aangeven tussen de elektronenconfiguratie enerzijds en het periodenummer en het groepsnummer van de hoofdgroepen anderzijds, met speciale aandacht voor de stabiele edelgasconfiguratie.
- 5.1.4.1 – B24 Bindingstypes – De mono-atomische ionvorming uitleggen voor metalen en niet-metalen uit de hoofdgroepen I, II, III, VI en VII uitgaande van de stabiliteit van edelgasatomen en van hun bijzondere elektronenconfiguratie.

LP Chemie 2e gr ASO (studierichtingen zonder component wetenschappen) GO

- 28 – de elektronenconfiguratie met schillen schematisch voorstellen.
- 29 – het verband leggen tussen de elektronenconfiguratie en de plaats in het periodiek systeem der elementen.
- 30 – op basis van de elektronenconfiguratie de Lewisvoorstelling tekenen.

LP Chemie 2e gr ASO (studierichtingen met component wetenschappen) GO

- 45 – de elektronenconfiguratie met schillen schematisch voorstellen.
- 46 – het verband leggen tussen de elektronenconfiguratie en de plaats in het PSE.
- 47 – op basis van de elektronenconfiguratie de Lewisvoorstelling tekenen.

LP Chemie 2e gr TSO (Techniek-Wetenschappen) GO

- 45 – de elektronenconfiguratie met schillen schematisch voorstellen.
- 46 – het verband leggen tussen de elektronenconfiguratie en de plaats in het PSE.
- 47 – op basis van de elektronenconfiguratie de Lewisvoorstelling tekenen.

LP Chemie 2e gr TSO GO

- 28 – de elektronenconfiguratie met schillen schematisch voorstellen;
- 29 – het verband leggen tussen de elektronenconfiguratie en de plaats in het periodiek systeem der elementen;
- 30 – op basis van de elektronenconfiguratie de Lewisvoorstelling tekenen;

LP Chemie 2e gr ASO VVKSO (studierichtingen met component wetenschappen)

- 5.1.3.1 – B30 Atoommodellen – De elektronenconfiguraties, beperkt tot de hoofdenenergie-niveaus, van de eerste 18 chemische elementen van het periodiek systeem opstellen op basis van het atoomnummer.
- 5.1.3.2 – B33 Rangschikking van de elementen – Het verband aangeven tussen de elektronenconfiguratie enerzijds en het periodenummer en het groepsnummer van de hoofdgroepen anderzijds, met speciale aandacht voor de stabiele edelgasconfiguratie.
- 5.1.4.1 – B38 Bindingstypes – De mono-atomische ionvorming uitleggen voor metalen en niet-metalen uit de hoofdgroepen I, II, III, VI en VII uitgaande van de stabiliteit van edelgasatomen en van hun bijzondere elektronenconfiguratie.

LP Chemie 3e gr ASO (studierichtingen met component wetenschappen) GO

- 3 – elektronenconfiguraties van elementen uit de a-groepen en de b-groepen schrijven.
- 4 – het verband tussen deze elektronenconfiguraties en de opbouw van het periodiek systeem beschrijven.

LP Chemie 3e gr ASO (studierichtingen zonder component wetenschappen) GO

- 3 – elektronenconfiguraties van elementen uit de a-groepen en de b-groepen schrijven.
- 4 – het verband tussen deze elektronenconfiguraties en de opbouw van het periodiek systeem beschrijven.

LP Chemie 3e gr ASO VVKSO (studierichtingen zonder component wetenschappen)

- 5.1.1.1 B3 – De basisregels voor de opvulling van de verschillende energieniveaus van de elektronen in een atoom toepassen en de elektronenconfiguratie weergeven
- 5.1.1.1 V3 – Het verband tussen de elektronenconfiguratie en de opbouw van het PSE met s, p, d en f-blok aangeven.

LP Chemie 3e gr ASO VVKSO (studierichtingen met component wetenschappen)

- 5.1.1.1 B6 – De basisregels voor de opvulling van de verschillende energieniveaus van de elektronen in een atoom toepassen en de elektronenconfiguratie weergeven.
- 5.1.1.1 V6 – Het verband tussen de elektronenconfiguratie en de opbouw van het PSE met s, p, d en f-blok aangeven.
- 5.1.1.1 V6 bis – De sterkte van metaal- en niet-metaalkarakter, de monoatomische ionvorming, afmetingen van atomen en monoatomische ionen en de meest voorkomende oxidatiegetallen verklaren en toepassen in relatie met het PSE of in verband brengen met de elektronenconfiguratie.

LP Biotechnische wetenschappen 2e gr TSO GO

- 25 – het verband leggen tussen de elektronenconfiguratie en de plaats in het periodiek systeem der elementen.
- 26 – op basis van de elektronenconfiguratie de Lewisvoorstelling tekenen.

LP Chemie 2e gr TSO (Bio-esthetiek, Brood- en banket, Creatie en mode, Industriële wetenschappen, Lichamelijke opvoeding en sport, Slagerij en vleeswaren, Topsport) VVKSO

- 13 – De elektronenconfiguratie van de edelgasatomen in verband brengen met hun stabiliteit.

LP Chemie 2e gr TSO (Plant-, dier- en milieutechnieken) VVKSO

- 13 – De elektronenconfiguratie van de edelgasatomen in verband brengen met hun stabiliteit.

LP Chemie 2e gr TSO (Hotel, Bouw- en houtkunde, Elektriciteit-elektronica, Elektromechanica) VVKSO

- 13 – De elektronenconfiguratie van de edelgasatomen in verband brengen met hun stabiliteit.

LP Chemie 3e gr ASO VVKSO

- 11 –
de symbolische voorstelling van de elektronenconfiguratie in een atoom interpreteren en weergeven
- 12 –
de waarde van de ionisatie-energie in verband brengen met de elektronenconfiguratie (W1)
- 13 –
het verband tussen de elektronenconfiguratie en de opbouw van het PSE met s, p, d en f-blok aangeven
- 14 –
de sterkte van metaal- en niet-metaalkarakter, de monoatomische ionvorming, afmetingen van atomen en monoatomische ionen en de meest voorkomende oxidatiegetallen verklaren en toepassen in relatie met het PSE of in verband brengen met de elektronenconfiguratie.
- 12 –
de symbolische voorstelling van de elektronenconfiguratie in een atoom interpreteren en weergeven
- 13 –
de waarde van de ionisatie-energie in verband brengen met de elektronenconfiguratie (SET12)
- 14 –
het verband tussen de elektronenconfiguratie en de opbouw van het PSE met s, p, d en f-blok aangeven (SET5)
- 15 –
de sterkte van metaal- en niet-metaalkarakter, de monoatomische ionvorming, afmetingen van atomen en monoatomische ionen en de meest voorkomende oxidatiegetallen verklaren en toepassen in relatie met het PSE of in verband brengen met de elektronenconfiguratie (SET12).

LP Chemie 2e gr TSO (Techniek wetenschappen, Biotechnische wetenschappen) VVKSO

- B17 –
De elektronenconfiguraties, beperkt tot de hoofdenergieniveaus, van de eerste 18 chemische elementen van het periodiek systeem opstellen op basis van het atoomnummer. (ET 10)
- B20 –
Het verband aangeven tussen de elektronenconfiguratie enerzijds en het periodenummer en het groepsnummer van de hoofdgroepen anderzijds, met speciale aandacht voor de stabiele edelgasconfiguratie. (ET 12)
- B21 –
De mono-atomische ionvorming uitleggen voor metalen en niet-metalen uit de hoofdgroepen I, II, III, VI, VII uitgaande van de stabiliteit van edelgasatomen en van hun bijzondere elektronenconfiguratie. (ET 2, 7)

ET Natuurwetenschappen 2e gr ASO

- C9 – Leerlingen kunnen de samenstelling van een atoom afleiden uit nucleonengetal en atoomnummer en, voor atomen met $Z < 18$, hun elektronenconfiguratie en hun plaats in het periodiek systeem van de elementen geven.

LP Chemie 2e gr TSO/KSO OVSG

- 80 – Een omschrijving kunnen geven van: elektronenmantel, schil, elektronenconfiguratie.
- 83 – De elektronenconfiguratie van de eerste 20 elementen kunnen afleiden en kennen.
- 91 – Door vergelijking van de elektronenconfiguratie van elementen die behoren tot dezelfde groep kunnen afleiden dat die elementen een gelijk aantal valentie-elektronen hebben.
- 94 – Door vergelijking van de elektronenconfiguratie van elementen die behoren tot dezelfde periode, kunnen afleiden dat voor die elementen het aantal door elektronen bezette schillen gelijk is.
- 106 – Van de eerste 20 elementen, metalen en niet-metalen van elkaar kunnen onderscheiden op basis van hun elektronenconfiguratie en de vorming van kationen of anionen.

LP Chemie 2e gr ASO (studierichtingen zonder component wetenschappen) OVSG

- 65 – Een omschrijving kunnen geven van: elektronenmantel, schil, elektronenconfiguratie.
- 68 – De elektronenconfiguratie van de eerste 18 elementen kunnen afleiden en kennen.
- 75 – Door vergelijking van de elektronenconfiguratie van elementen die behoren tot dezelfde groep kunnen afleiden dat die elementen een gelijk aantal valentie-elektronen hebben.
- 78 – Door vergelijking van de elektronenconfiguratie van elementen die behoren tot dezelfde periode, kunnen afleiden dat voor die elementen het aantal door elektronen bezette schillen gelijk is.
- 91 – Van de eerste 18 elementen, metalen en niet-metalen van elkaar kunnen onderscheiden op basis van hun elektronenconfiguratie en de vorming van kationen of anionen.

LP Chemie 2e gr ASO (studierichtingen met component wetenschappen) OVSG

- 87 – Een omschrijving kunnen geven van: elektronenmantel, schil, elektronenconfiguratie.
- 90 – De elektronenconfiguratie van de eerste 18 elementen kunnen afleiden en kennen.
- 98 – Door vergelijking van de elektronenconfiguratie van elementen die behoren tot dezelfde groep kunnen afleiden dat die elementen een gelijk aantal valentie-elektronen hebben.
- 101 – Door vergelijking van de elektronenconfiguratie van elementen die behoren tot dezelfde periode, kunnen afleiden dat voor die elementen het aantal door elektronen bezette schillen gelijk is.
- 114 – Van de eerste 18 elementen, metalen en niet-metalen van elkaar kunnen onderscheiden op basis van hun elektronenconfiguratie en de vorming van kationen of anionen.

LP Chemie 2e gr ASO (Wetenschappen-Topsport) OVSG

- 87 – Een omschrijving kunnen geven van: elektronenmantel, schil, elektronenconfiguratie.
- 90 – De elektronenconfiguratie van de eerste 18 elementen kunnen afleiden en kennen.
- 98 – Door vergelijking van de elektronenconfiguratie van elementen die behoren tot dezelfde groep kunnen afleiden dat die elementen een gelijk aantal valentie-elektronen hebben.
- 101 – Door vergelijking van de elektronenconfiguratie van elementen die behoren tot dezelfde periode, kunnen afleiden dat voor die elementen het aantal door elektronen bezette schillen gelijk is.
- 114 – Van de eerste 18 elementen, metalen en niet-metalen van elkaar kunnen onderscheiden op basis van hun elektronenconfiguratie en de vorming van kationen of anionen.