**Jaarplanner Natuurkunde Vwo 6 Systematische Natk LRN-Line**

| **Maand** | **Week** | **Les** | **Hoofdstuk** | **Onderdeel** | **Opsturen** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | Les 1 | **Hoofdstuk 11 Medische beeldvorming** | Inleiding |  |
| Les 2 | §11.1 Echografie en MRI |  |
| Les 3 | §11.1 Echografie en MRI |  |
| 2 | Les 1 | §11.2 Röntgenfotografie en CT-scan |  |
| Les 2 | §11.2 Röntgenfotografie en CT-scan |  |
| Les 3 | §11.3 Kernstraling |  |
| 3 | Les 1 | §11.3 Kernstraling |  |
| Les 2 | §11.4 Halveringstijd en activiteit |  |
| Les 3 | §11.4 Halveringstijd en activiteit |  |
| 4 | Les 1 | Praktische opdracht hoofdstuk 11 | Praktische opdracht hoofdstuk 11 |
| Les 2 | §11.5 Risico’s van ioniserende straling |  |
| Les 3 | §11.5 Risico’s van ioniserende straling |  |
| 2 | 5 | Les 1 | §11.6 Afsluiting |  |
| Les 2 | Voorbereiden Kennistoets |  |
| Les 3 | Kennistoets hoofdstuk 11 Medische beeldvorming | Kennistoets hoofdstuk 11 |
| 6 | Les 1 | **Hoofdstuk 12 Astrofysica**  **Let Op! aanmelden Staatsexamens  VSO: vóór 1 december VO: uiterlijk 31 december** | §12.1 Straling van sterren |  |
| Les 2 | §12.1 Straling van sterren |  |
| Les 3 | §12.2 Sterren classificeren |  |
| 7 | Les 1 | §12.2 Sterren classificeren |  |
| Les 2 | §12.2 Sterren classificeren |  |
| Les 3 | §12.3 Spectraalanalyse |  |
| 8 | Les 1 | §12.3 Spectraalanalyse |  |
| Les 2 | §12.4 Bewegende sterren |  |
| Les 3 | §12.4 Bewegende sterren |  |
| 3 | 9 | Les 1 | §12.5 Afsluiting |  |
| Les 2 | Voorbereiden Kennistoets |  |
| Les 3 | Kennistoets hoofdstuk 12 Astrofysica | Kennistoets hoofdstuk 12 |
| 10 | Les 1 | **Hoofdstuk 13: Quantumwereld** | §13.1 Licht als golf |  |
| Les 2 | §13.1 Licht als golf |  |
| Les 3 | §13.1 Licht als golf |  |
| 11 | Les 1 | §13.2 Fotonen |  |
| Les 2 | §13.2 Fotonen |  |
| Les 3 | Praktische opdracht hoofdstuk 13 | Praktische opdracht hoofdstuk 13 |
| 12 | Les 1 | §13.3 Golfgedrag bij elektronen |  |
| Les 2 | §13.3 Golfgedrag bij elektronen |  |
| Les 3 | §13.4 Opgesloten quantumdeeltjes |  |
| 4 | 13 | Les 1 | §13.4 Opgesloten quantumdeeltjes |  |
| Les 2 | §13.4 Opgesloten quantumdeeltjes |  |
| Les 3 | §13.4 Opgesloten quantumdeeltjes |  |
| 14 | Les 1 | §13.5 Elektronen in materialen |  |
| Les 2 | §13.5 Elektronen in materialen |  |
| Les 3 | §13.6 Afsluiting |  |
| 15 | Les 1 | Voorbereiden Kennistoets |  |
| Les 2 | Kennistoets hoofdstuk 13 Medische beeldvorming | Kennistoets hoofdstuk 13 |
| Les 3 | **Katern 4: Relativiteit** | §1 Tijdrek en lengtekrimp |  |
| 16 | Les 1 | §1 Tijdrek en lengtekrimp |  |
| Les 2 | §2 Ruimtetijd-diagram |  |
| Les 3 | §2 Ruimtetijd-diagram |  |
| 5 | 17 | Les 1 | §3 Gelijktijdigheid |  |
| Les 2 | §3 Gelijktijdigheid |  |
| Les 3 | §4 Energie |  |
| 18 | Les 1 | §4 Energie |  |
| Les 2 | §5 Algemene relativiteit |  |
| Les 3 | §5 Algemene relativiteit |  |
| 19 | Les 1 | §6 Afsluiting |  |
| Les 2 | Voorbereiden Kennistoets |  |
| Les 3 | Kennistoets katern 4 | Kennistoets katern 4 |
| 20 | Les 1 | **Examen-voorbereiding** | Planning maken voorbereiden examens |  |
| Les 2 | Voorbereiden examens hfd 1 en 2 |  |
| Les 3 | Voorbereiden examens hfd 1 en 2 |  |
| 6 | 21 | Les 1 | Voorbereiden examens hfd 1 en 2 |  |
| Les 2 | Voorbereiden examens hfd 3 |  |
| Les 3 | Voorbereiden examens hfd 3 |  |
| 22 | Les 1 | Voorbereiden examens hfd 3 |  |
| Les 2 | Voorbereiden examens hfd 4, 6 en 7 |  |
| Les 3 | Voorbereiden examens hfd 4, 6 en 7 |  |
| 23 | Les 1 | Voorbereiden examens hfd 4, 6 en 7 |  |
| Les 2 | Voorbereiden examens hfd 5 |  |
| Les 3 | Voorbereiden examens hfd 5 |  |
| 24 | Les 1 | Voorbereiden examens hfd 5 |  |
| Les 2 | Oefenexamen stof klas 4 |  |
| Les 3 | Oefenexamen stof klas 4 | Oefenexamen stof klas 4 |
| 7 | 25 | Les 1 | Voorbereiden examens hfd 8 |  |
| Les 2 | Voorbereiden examens hfd 8 |  |
| Les 3 | Voorbereiden examens hfd 8 |  |
| 26 | Les 1 | Voorbereiden examens hfd 9 en 10 |  |
| Les 2 | Voorbereiden examens hfd 9 en 10 |  |
| Les 3 | Voorbereiden examens hfd 9 en 10 |  |
| 27 | Les 1 | Voorbereiden examens hfd 11 en katern 3 en katern 4 |  |
| Les 2 | Voorbereiden examens hfd 11 en katern 3 en katern 4 |  |
| Les 3 | Voorbereiden examens hfd 11 en katern 3 en katern 4 |  |
| 28 | Les 1 | Voorbereiden examens hfd 12 en 13 |  |
| Les 2 | Voorbereiden examens hfd 12 en 13 |  |
| Les 3 | Voorbereiden examens hfd 12 en 13 |  |
| 8 | 29 | Les 1 | Maken oefenexamen |  |
| Les 2 | Maken oefenexamen |  |
| Les 3 | Maken oefenexamen | Proefexamen |
| 30 | Les 1 | Online gesprek: oefenexamen bespreken | Online afspraak met docent I |
| Les 2 |  |  |
| Les 3 |  |  |
| 31 | Les 1 | Centraal Schriftelijk Examen |  |
| Les 2 | Voorbereiden College Examen |  |
| Les 3 |  |  |
| 32 | Les 1 | Online gesprek: oefenen College Examen | Online afspraak met docent II |
| Les 2 |  |  |
| Les 3 |  |  |
| 9 | 33 | Les 1 |  |  |
| Les 2 |  |  |
| Les 3 |  |  |
| 34 | Les 1 |  |  |
| Les 2 |  |  |
| Les 3 |  |  |
| 35 | Les 1 |  |  |
| Les 2 |  |  |
| Les 3 |  |  |
| 36 | Les 1 |  |  |
| Les 2 |  |  |
| Les 3 |  |  |