

| Relativiteit | Lesstof | Basisopgaven | Hulp | Plus |
|--------------------------------|---|--------------------------------------|--|------|
| R.1 Voorgeschiedenis | 1. Je bent bekend met de postulaten van Einstein. 2. Je kan uitleggen wat deze postulaten vernieuwend maakte. | Opgaven uit boek R.1 4, 6 en 7 | | |
| D.2 Ruimteti jdiagram. | 3. Je weet wat een Minkowski diagram is. 4. Je kunt een Minkowskidiagram tekenen. | Opgaven uit boek D.2 6 t/m 10 | | |
| D.3 Gelijktijdigheid | 5. Je weet wat gelijktijdigheid is. 6. Je kunt uitleggen wat causaliteit is. 7. Je kunt m.b.v. een Minkowskidiagram van twee gebeurtenissen laten zien of ze causaal verbonden zijn. 8. Je kunt met bekende tijden en afstanden uitrekenen of twee gebeurtenissen causaal verbonden zijn. 9. Je kunt in een minkowskidiagram laten zien dat gelijktijdigheid verloren gaat. | Opgaven uit boek D.3 11 t/m 14 | | |
| R.2 Tijd | 10. Je weet wat een tijddilatatie (tijdre k) is. 11. Je begrijpt wat het probleem is bij de tweelingen-paradox. 12. Je kunt uitleggen dat dit met de gewone natuurkunde niet oplosbaar is. 13. Je kunt m.b.v. SRT de tweelingparadox oplossen | Opgaven uit boek R.2: 15, 19 & 23 | Klassikale discussie over de tweelingparadox | |
| R.3 Ruimte en beweging | 14. Je weet wat lengtecontractie (lengtekrimp) is. 15. Je begrijpt hoe lengtecontracties volgen uit de postulaten van Einstein. 16. Je kunt uitleggen wanneer je te maken hebt met lengtecontracties. 17. Je kunt in een minkowskidiagram laten zien dat er een lengtecontractie plaats vindt. 18. Je kan een lengtecontractie uitrekenen. | Opgaven uit boek R.3: 30 & 31 | Klassikale discussie over de ladder paradox | |
| D.1 Tijdre k en ruimtekrimp | 19. Je begrijpt wat het probleem is bij de ladder-paradox. 20. Je kan uitleggen dat dit met de gewone natuurkunde niet oplosbaar is. 21. Je kan m.b.v. SRT de ladder-paradox oplossen. 22. Je kan uitleggen wat er relatief is aan de relativiteitstheorie. | Opgaven uit boek D.1: 1 t/m 5 | Klassikaal: paragraaf D.3: opgave 14 & 15 | |