

JULIUS INSTITUUT, FACULTEIT NATUUR- EN STERRENKUNDE, UU.
IN ELEKTRONISCHE VORM BESCHIKBAAR GEMAAKT DOOR DE \mathcal{TC} VAN A–Eskwadraat.
HET COLLEGE NS-257B WERD IN 2003/2004 GEGEVEN DOOR D.G.B.J. DIEKS.

Filosofie van de Natuurkunde (NS-257b)

2 juli 2004

Probeer bij de beantwoording van onderstaande vragen zo volledig mogelijk de essentiële punten/argumenten te noemen.

Opgave 1

Volgens Plato is de studie van de Wiskunde uiterst belangrijk voor het verkrijgen van een goed inzicht in wat kennis is. Leg uit waarom hij dit dacht, en ga daarbij in op zijn Ideeënleer.

Opgave 2

Volgens empiristische wetenschapsfilosofen zijn natuurwetten niet normatief, maar descriptief. Leg uit wat het verschil is, en illustreer het met enkele voorbeelden.

Opgave 3

Volgens Kant zijn er synthetische a-priori-oordelen mogelijk. Leg uit wat dit voor oordelen zijn. Bespreek vervolgens welke rol ze spelen in Kants oplossing van het inductieprobleem.

Opgave 4

In de klassieke mechanica wordt het bestaan van een “absolute ruimte” aangenomen. Leg uit waarom dit volgens Newton noodzakelijk was, ondanks het feit dat dit absolute ruimte niet direct waarneembaar is.

Opgave 5

Bespreek het verschil tussen instrumentalisme en realisme. Aan welke positie geef je zelf de voorkeur? Geef je argumenten.

Opgave 6

Van de quantummechanica zijn er verschillende interpretaties, o.a. de Kopenhaagse interpretatie en de Bohm-interpretatie. Deze stemmen met elkaar overeen wat betreft voorspellingen van waarneembare grootheden. Geef een overzicht van de posities die men zou kunnen innemen met betrekking tot de keus tussen zulke interpretaties.