

Noteer op ieder blad uw naam en nummer.

Leg uw studentenkaart zichtbaar op de bank.

22 JUN 2001
V71

Vrg 1	5 ptn	Schriftelijk, er wordt naar verbanden tussen verschillende delen van de cursus gepeild
Vrg 2	5 ptn	Mondeling met schriftelijke voorbereiding
Vrg 3	5 ptn	Mondeling met schriftelijke voorbereiding
Vrg 4	5 ptn	Schriftelijk; beknopt: max. 1/2 blad per deelvraag
Tijdsschema		
Vraag 1 (schriftelijk) wordt opgehaald om 9:15 uur, resp. 14:45		
Om 9:45 uur, resp. 15:15 wordt met het mondeling examen (vraag 2 en/of vraag 3) gestart. Eventueel wordt een student opgeroepen. Een volgorde kan vastgelegd worden door, wanneer klaar, uw naam op het bord te komen schrijven		
Om 12:30 uur, resp. 18:00 eindigt het examen.		

1. Bespreek de spin en pariteit van de grondtoestand en eerste aangeslagen toestand van een even-even kern. Hoe evolueert de excitatie-energie van de eerste en tweede aangeslagen toestand als we kernen uit verschillende gebieden van de kernkaart bekijken?

2. Leidt de werkzame doorsnede af voor $p - n$ verstrooiing bij lage energie. Gebruik de deuterium parameters en vergelijk de berekende waarde met de experimentele waarde.

3. Bespreek de noodzaak voor een spin-baan term in het schillenmodel en leidt de schillenmodelvoorspelling voor de magnetische momenten van oneven schillenmodelkernen af.

4. a. De verstrooiing van neutron of ortho- en para-waterstof moleculen is verschillend. Leg uit.

b. Bespreek het radiatief verval in kernen.

c. Wat is toegelaten beta verval

d. Op welke manier is het alfa verval gevoelig aan de massa's van de betrokken kernen? En aan de spin en pariteit?