

Tematy egzaminacyjne

Akceleratorzy

1. dlaczego uzyskiwanie wysokich energii cząstek w akceleratorach jest tak ważne
2. ruch cząstki w polu magnetycznym i elektrycznym
3. akceleratorzy elektrostatyczne
4. akceleratorzy liniowe
5. akceleratorzy cykliczne - cyklotron
6. akceleratorzy cykliczne - synchrotron
7. świetlność akceleratora
8. akceleratorzy wiązek przeciwbieżnych (zderzacze)
9. zderzacze e^+e^- i proton – (anty)proton
10. promieniowanie synchrotronowe
11. formowanie wiązek wtórnych
12. największe akceleratorzy
13. kierunki rozwoju akceleratorów

Detektory

1. parametry mierzone w detektorach fizyki cząstek
2. procesy wykorzystywane do detekcji cząstek :
 - a. jonizacja ośrodka przez cząstki naładowane
 - b. promieniowanie hamowania
 - c. procesy oddziaływania fotonów z materią
 - d. promieniowanie Czerenkowa
3. identyfikacja cząstek poprzez dE / dx
4. detektory śladowe : wielodrutowa komora proporcjonalna
5. detektory śladowe : komora drutowa
6. funkcje kalorymetru w eksperymentach fizyki cząstek
7. rozwój kaskady elektromagnetycznej
8. rozwój kaskady hadronowej
10. konstrukcja (typy) kalorymetrów
11. liczniki Czerenkowa (progowe, różniczkowe, typu RICH)
12. wodne liczniki Czerenkowa w eksperymentach neutrinowych
13. układy detektorów
 - a. w eksperymentach na stacjonarnej tarczy
 - b. w eksperymentach na zderzaczach
14. metody detekcji różnego typu cząstek
15. metody identyfikacji cząstek

Najważniejsze eksperymenty ostatnich lat