

Eksamensspørgsmål i 3x FY/x d. 21-22 juni 2021

Teoretiske spørgsmål

1. Bølger og gitteret
2. Termisk energi
3. Kræfter, arbejde og energi
4. Newtons love, bevægelse og bevægelsesmængde
5. Newtons love og det skrå kast
6. Newtons love og cirkelbevægelse
7. Newtons love og harmonisk bevægelse
8. Atomfysik og kvantefysik
9. Kernefysik og Q-værdi
10. Kernefysik og hospitalsfysik
11. Radioaktivitet og henfaldsloven
12. Ellære og Ohms lov
13. Ellære og spændingskilder
14. Astronomi
15. Elektriske og magnetiske felter
16. Ladede partiklers bevægelse

Spørgsmål 1: Bølger og gitteret

Du skal indledningsvis præsentere emnet **bølger og gitteret**.

Stikord til den faglige samtale : Bølger, Huygens princip, gitteret, gitterligningen.

Spørgsmål 2: Termisk energi

Du skal indledningsvis præsentere emnet **termisk energi**.

Stikord til den faglige samtale : Termisk energi, varmekapacitet, varmfylde, kalorimeterligningen, faseovergange.

Spørgsmål 3: Kræfter, arbejde og energi

Du skal indledningsvis præsentere emnet **mekanisk energi**.

Stikord til den faglige samtale : Kræfter, arbejde, Kinetisk energi, potentiel energi, mekanisk energi

Spørgsmål 4: Newtons love, bevægelse og bevægelsesmængde

Du skal indledningsvis præsentere emnet **newtons love, bevægelse og bevægelsesmængde**.

Stikord til den faglige samtale : Newtons love, hastighed, acceleration, jævn bevægelse, bevægelse med konstant acceleration.

Spørgsmål 5: Newtons love og skrå kast

Du skal indledningsvis præsentere emnet **newtons love og skrå kast**.

Stikord til den faglige samtale : Newtons love, hastighed, acceleration, det skrå kast.

Spørgsmål 6: Newtons love og cirkelbevægelse

Du skal indledningsvis præsentere emnet **newtons love og cirkelbevægelse**.

Stikord til den faglige samtale : Newtons love, hastighed, acceleration, jævn cirkelbevægelse

Spørgsmål 7: Newtons love og harmonisk bevægelse

Du skal indledningsvis præsentere emnet **newtons love og harmonisk bevægelse**.

Stikord til den faglige samtale : Newtons love, hastighed, acceleration, harmonisk bevægelse

Spørgsmål 8: Atomfysik og kvantefysik

Du skal indledningsvis præsentere emnet **Atomfysik og kvantefysik**.

Stikord til den faglige samtale : Planck, fotoner, Bohrs atommodel, røntgenstråling.

Spørgsmål 9: Kernefysik og Q-værdi

Du skal indledningsvis præsentere emnet **Kernefysik og Q-værdi**.

Stikord til den faglige samtale : Atomkernen, kerneprocesser, Q-værdi, fusion i stjerne.

Spørgsmål 10: Kernefysik og hospitalsfysik

Du skal indledningsvis præsentere emnet **Kernefysik og hospitalsfysik**.

Stikord til den faglige samtale : Atomkernen, radioaktive henfald, bevarelseslove, gammastrålings vekselvirkning med stof, dosis, dosishastighed, absorption af stråling.

Spørgsmål 11: Radioaktivitet og henfaldsloven

Du skal indledningsvis præsentere emnet **radioaktivitet og henfaldsloven**.

Stikord til den faglige samtale : atomkernen, radioaktive henfald, bevarelseslove, kernekort, aktivitet, henfaldsloven.

Spørgsmål 12: Ellære og Ohms lov

Du skal indledningsvis præsentere emnet **ellære og Ohms lov**.

Stikord til den faglige samtale : elektrisk strøm, spændingsfald, energi, effekt, Ohms lov.

Spørgsmål 13: Ellære og spændingskilder

Du skal indledningsvis præsentere emnet **ellære og spændingskilder**.

Stikord til den faglige samtale : elektrisk strøm, spændingsfald, spændingskilder.

Spørgsmål 14: Astronomi

Du skal indledningsvis præsentere emnet **astronomi**.

Stikord til den faglige samtale : Stjerners liv og død, Big bang, rødforskydning, Hubbles lov.

Spørgsmål 15: Elektriske og magnetiske felter

Du skal indledningsvis præsentere emnet **elektriske og magnetiske felter**.

Stikord til den faglige samtale : Coulombs lov, elektrisk felt, magnetisk felt, Laplace lov, magnetisk flux, induktion.

Spørgsmål 16: Ladede partiklers bevægelse

Du skal indledningsvis præsentere emnet **ladede partiklers bevægelse**.

Stikord til den faglige samtale : kraften på en ladet partikel i et elektrisk felt, kraften på en ladet partikel i et magnetfelt, hastighedsfilter, massespektrograf, cyklotron