

Fizika űrmérnököknek hz minta kérdések

Pokol Gergő előadásaihoz

Hasonló jellegű, de nem kizárólag ezek a kérdések fordulhatnak elő.

1. Milyen ionizáló sugárzások fordulnak elő az űrben?
2. Milyen pályán mozognak a töltött részecskék egy homogén mágneses térben? Milyen kvantitatív paraméterei vannak ennek a pályának?
3. Hogyan torzul a részecskék pályája, ha egy homogén mágneses térhez arra merőleges elektromos teret is adunk?
4. Mi az a mágneses tükör erő? Van-e szerepe a Föld ionoszférájának viselkedésében?
5. Mi a forrása az elektromos tér divergenciájának és rotációjának?
6. Mi a forrása a mágneses tér divergenciájának és rotációjának?
7. Milyen típusú anyagok léteznek a mágneses térben való viselkedésük szempontjából?
8. Írja le egy ideális plazma tulajdonságait! Jellemezze ezeket kvantitatívan!
9. Mi a plazmarezgés fizikai magyarázata?
10. Milyen plazmaparaméterektől függ a Debye-térfogaton belüli részecskék száma?
11. Milyen elemi atomfizikai folyamatok játszódnak le egy ideális plazmában?
12. Jellemezze a teljes és lokális termodinamikai egyensúlyt! (Konkrét egyenletek nem szükségesek.)
13. Előfordulhat, hogy az elektronok és az ionok is Maxwell-féle sebességeloszlást mutatnak, de a hőmérsékletük nem egyenlő? Miért?
14. Magyarázza el, hogy a plazma vonalas sugárzása hogyan képes termikus instabilitást okozni!
15. Milyen mechanizmusok okoznak folytonos spektrumú sugárzást egy teljesen átlátszó plazmában?
16. Ábraértelmezések (az előadásban előforduló ábrák)
17. Számítási feladatok (gyakorlaton előforduló példákhoz hasonlóak)