

Ellenőrző kérdések a Környezeti sugárzások című tantárgyhoz

1. Mi a hullámterjedés alapgondolata?
 2. Milyen hétköznapi rendszerek esetében beszélhetünk hullámmozgásról?
 3. Miért ír le hullámmozgást bármely $f(x-ct)$ vagy $f(x+ct)$ függvény?
 4. Mi az a síkhullám?
 5. Milyen térbeli hullámok lehetségesek?
 6. Mi a kapcsolat hullámhossz és frekvencia között?
 7. Mit jelent a hullámszám?
 8. Mi az a negatív visszacsatolás és milyen mozgást eredményez?
 9. Hol tapasztalhatunk harmonikus rezgéseket?
 10. Mit jelent a csillapított rezgés, hol tapasztalhatjuk?
 11. Mi történik gerjesztett rezgések esetében?
 12. Mi a rezonancia?
 13. Mi az interferencia?
 14. Mit tapasztalunk két, azonos frekvenciájú, de különböző fázisú rezgés összeadódása esetén?
 15. Mit tapasztalunk két azonos amplitúdójú és fázisú, de különböző frekvenciájú rezgés összeadódása esetén?
 16. Hogyan adódnak össze merőleges rezgések?
 17. Mi a különbség a hullámeqyenlet és a harmonikus rezgés egyenlete között?
 18. Milyen egyszerű példák esetén láthatjuk, hogy a hullámeqyenlet írja le különféle rendszerek mozgását?
 19. Milyen fontos megállapításokat tehetünk a hullámeqyenlet megoldásakor?
 20. Milyen síkhullám megoldásai vannak a hullámeqyenletnek?
 21. Mit tudunk pontszerű forrásokból terjedő hullámok esetében mondani?
 22. Miért használhatunk általában szinusz vagy koszinusz hullámokat különböző jelenségek leírására?
 23. Mi a Fourier-tétel?
-
24. Mik a mechanikai hullámok?
 25. Mi a különbség transzverzális és longitudinális hullámok között?
 26. Mit tudunk egyes közegekben a hullámok terjedési sebességéről?
 27. Milyen típusú hullám a hanghullám?
 28. Honnan tudhatjuk, hogy a hang a levegőrészecskék mozgását jelenti?
 29. Mi a hang intenzitása?
 30. Mi a decibel és miért vezették be?
 31. Hogyan változik egy pontszerű forrásból jövő hang erőssége a távolsággal?

Ellenőrző kérdések a Környezeti sugárzások című tantárgyhoz

32. Mik a hangforrások működésének alapelvei?
33. Mi különbözteti meg két különböző ember vagy hangszer azonos magasságú (például 'A') hangját?
34. Miért érzékel az ember hangsorokat harmonikusnak vagy diszharmonikusnak?
35. Milyen különböző hangskálák vannak?
36. Miért jött létre a jóltemperált skála?
37. Mi a Huygens-Fresnel elv?
38. Hogyan függ össze a hullám terjedési sebessége és közeghatáron való törése?
39. Mit érzékel a megfigyelő hozzá képest mozgó forrás esetén?

40. Mi a gradiens definíciója és jelentése?
41. Mi a divergencia definíciója és jelentése?
42. Mi a rotáció definíciója és jelentése?
43. Mi a Stokes-tétel?
44. Mi a Gauss-tétel?
45. Mi a Nabla-operátor?
46. Mi a Laplace-operátor? Mi a szemléletes jelentése?

47. Mi az elektromos fluxus?
48. Mi a mágneses fluxus?
49. Mi az elektromos térre vonatkozó Gauss-tétel?
50. Mi a mágneses térre vonatkozó Gauss-tétel?
51. Mit mond ki a Faraday-törvény?
52. Mit mond ki az Ampere-törvény?
53. Mi a Maxwell-egyenletek integrális alakja?
54. Mi a Maxwell-egyenletek differenciális alakja?
55. Milyen egyenlet jön ki a Maxwell-egyenletekből külön az elektromos és külön a mágneses tér egyes komponenseire?
56. Milyen feltételek jönnek ki a Maxwell-egyenletekből az E-M térre?
57. Mit jelent az elektromágneses hullámok polarizációja?
58. Hogyan számítható ki az elektromágneses hullámok energiasűrűsége?
59. Hogyan változik pontszerű forrás esetén a hullám intenzitása?
60. A frekvencia függvényében milyen különböző típusú elektromágneses hullámokról beszélhetünk?
61. Mit tudunk a rádiófrekvenciás eszközök sugárzásáról?
62. Milyen alacsonyfrekvenciás elektromos eszközeink vannak, és ezek mit keltenek?
63. Hogyan vizsgálhatjuk a nagyfeszültségű távvezetékek terét?