

A környezettudomány alapjai vizsga 2013. május 28.

- 1) Mi a fenntarthatóság értelmezése környezettudományi szempontból? Soroljon fel 5 olyan problémát, amelyek meg nem oldása súlyosan veszélyeztetik az emberiség jövőjét!
- 2) Mi a fő oka annak, hogy a globális felmelegedés következtében emelkedik a világóceán szintje?
- 3) Mi az ózonelvékonyodás jelensége, és mi annak az oka? Mire vonatkozik a Montreal-i jegyzőkönyv? Mi a Montreal-i jegyzőkönyv sikerének fő oka?
- 4) Melyik az az 5 fő mozzanat, amelyik döntően meghatározza az emberiségnek a környezetre gyakorolt hatását?
- 5) Ismertesse az atommagok pozitív β -bomlásának fajtáit! Mi a K-befogás, és milyen sugárzás követi az ilyen átmeneteket?
- 6) a) Mi az oka annak, hogy a földtörténeti korokhoz képest igen rövid felezési idejű ^{14}C és ^3H (trícium) jelen van a környezetben? b) Mi a radiocarbon kormeghatározás lényege?
- 7) Ismertesse a gyors ($\sim\text{MeV}$ nagyságrendű energiával rendelkező) töltött részecskék és az anyag kölcsönhatásait!
- 8) Ismertesse az anyag és a γ -sugárzás kölcsönhatásának lehetséges folyamatait!
- 9) Mi az abszorbeált dózis definíciója és egysége?
- 10) Mi az effektív dózis? Milyen egységben mérjük?
- 11) Melyek a sugárkárosodások fő fázisai, és hozzávetőleg mi ezek időbeni lefolyásának jellegzetes tartama?
- 12) Mekkora az évente természetes forrásokból származó átlagos dózisterhelés Magyarországon? Mekkora a félhalálos dózis?
- 13) Mekkora a frekvenciája a) a látható fénynek, b) az UV fénynek, c) a röntgen, d) a mikrohullámú tartománynak?
- 14) Mi a decibel? Mekkora annak a hangnak az intenzitásszintje, amely 1 kHz frekvenciánál éppen 10 W/m^2 intenzitású? Mekkora a hallásküszöbhez, illetve a fájdalomküszöbhez tartozó hangnyomás?
- 15) a) Hogyan határozzuk meg a zajt környezetvédelmi szempontból? b) Körülbelül hány embert érint és milyen nagyságrendű a zaj okozta kár éves szinten az Európai Unióban?
- 16) Egy díszszemlén egy ágyú elsütésekor 110 dB zajt mérnek. Ugyanitt több ágyú egyszerre történt elsütésekor 120 dB a hangintenzitás-szint. Hány ágyút süttettek el a 2. esetben?
- 17) Mit jelent az egyenértékű (ún. A szerint integrált) zajszint? Mi a szerepe a zaj elleni védelemben?
- 18) Mit értünk zajjellemző alatt? Mondjon 2 használatos példát zajjellemzőre!
- 19) Hány J 100 EJ ? Hány GJ 50 Mwh ? Hány Watt $7200\text{ MJ}/(50\text{h})$?
- 20) Mekkora a) a mai társadalmak, b) Magyarország jelenlegi évenkénti energiaigénye?