**Az oxigén, a kén és vegyületeik**

1. **Melyik gáz *nem* éghető?**
2. hidrogén
3. oxigén
4. szén-monoxid
5. dihidrogén-szulfid
6. etén
7. **Melyik gáz károsítja az ózonréteget?**
8. szén-dioxid
9. nitrogén
10. argon
11. diklór-difluor-metán
12. oxigén
13. **Melyik állítás igaz? Az ózon…**
14. csak pár mm vastag rétegben fordul elő a Föld felső légrétegeiben, és hatása a réteg vékonysága miatt nem számottevő.
15. a felső és az alsó légrétegekben egyaránt képződik. Mindkét légrétegben hasznos a jelenléte.
16. felső légrétegekben képződik, és elnyeli a 300 nm alatti UV-sugárzás nagy részét. Az alsóbb légrétegekben egyáltalán nincsen jelen.
17. a felső és az alsó légrétegekben egyaránt képződik, de jelenléte az alsóbb rétegekben káros erősen mérgező volta miatt.
18. a felsőbb rétegekben UV-sugárzás hatására képződik, és az esővízben oldódva savas esőt okoz.
19. **Az oxigén…**
20. alapállapotú atomja ugyanannyi párosítatlan elektront tartalmaz, mint a kobaltatom.
21. kétatomos molekuláiban a kötő- és nemkötő elektronpárok száma megegyezik.
22. atomjai a kénsavmolekulában egyszeres és kétszeres kötésekkel is kapcsolódnak a kénatomhoz.
23. kálium-permanganát és tömény sósav reakciójával is előállítható.
24. 25 °C-on és légköri nyomáson sűrűsége nagyobb, mint az azonos állapotú propáné.
25. **Melyik sorban szerepelnek kizárólag olyan anyagok, amelyek jól oldódnak vízben?**
26. kalcium-karbonát, szilícium-dioxid, konyhasó, aceton
27. konyhasó, szilícium-dioxid, ecetsav, imidazol
28. benzin, piridin, szódabikarbóna, kalcium-karbonát
29. konyhasó, imidazol, alkohol, benzin
30. ecetsav, aceton, szódabikarbóna, piridin
31. **Melyik állítás *nem* *igaz* a természetben előforduló vizekre?**
32. A természetes vizek keménységét az oldott kalcium- és magnézium-karbonát okozza.
33. A mészkőhegységekben eredő patakok kemény vízűek.
34. A tiszta esővíz legfeljebb oldott gázokat tartalmaz.
35. A tengervízben viszonylag nagy mennyiségű oldott nátrium-klorid található.
36. A természetes vizekbe jutó foszfátvegyületek eutrofizációt okozhatnak.
37. **Egy szénsavas ásványvíz oldott ionjai: Ca2+, Mg2+, Na+,** $HCO\_{3}^{–}$ **és Cl–. Ennek a szénsavas ásványvíznek 1 literjében néhány mg-nyi magnézium-szulfátot oldunk fel. Melyik állítás igaz a vízkeménység változására vonatkozóan?**
38. Az állandó keménység és a változó keménység is biztosan nő.
39. A változó keménység biztosan nő, az állandó keménység viszont nem változik.
40. Az állandó keménység biztosan nő, a változó keménység viszont csökken.
41. A víz összes keménysége (a változó és az állandó keménység összege) nő.
42. A víz keménysége nem változik (sem a változó, sem az állandó).
43. **A dihidrogén-peroxidra melyik állítás *nem* *igaz*?**
44. Vizes oldata hajszőkítésre alkalmas.
45. Színtelen folyadék.
46. Molekulái lineárisak.
47. Erélyes oxidálószer.
48. Vizes oldatában állás közben lassú buborékképződés tapasztalható.
49. **Melyik megállapítás *hamis* a kénnel kapcsolatban?**
50. Molekularácsos elem.
51. Közönséges körülmények között az atomok kettős kötéssel kapcsolódnak össze.
52. Vízben nem, de apoláris oldószerekben jól oldódik.
53. Redukálódik, ha fémekkel egyesül.
54. Égésekor szúrós szagú, köhögésre ingerlő gáz keletkezik.
55. **Az alábbiak közül melyik esetben oxidálódik a kénatom?**
56. Ha a kén vassal reagál.
57. Ha a forró tömény kénsavoldat rézzel reagál.
58. Ha a híg kénsavoldat vassal reagál.
59. Ha a kénhidrogénes víz ólom(II)-nitrát-oldattal lép reakcióba.
60. Ha a kén-dioxid jódos vízzel reagál.
61. **Az alábbiak közül melyik reakció igazolja a kén-dioxid redukáló hatását?**
62. SO2 + H2O ⇌ H2SO3
63. SO2 + I2 + 2 H2O → H2SO4 + 2 HI
64. SO2 + 2 H2S → 3 S + 2 H2O
65. Na2S2O3 + 2 HCl → 2 NaCl + SO2 + S + H2O
66. SO2 + 2 NaOH → Na2SO3 + H2O
67. **A kén oxidjai**
68. közül a kén-monoxidot redukálószerként alkalmazza a kohászat.
69. közül a kén-trioxid a kénszalag égetésekor keletkezik, amit hordók fertőtlenítésére használnak.
70. közül a kén-trioxid szerkezete tetraéderes.
71. a légkörbe kerülve savas eső kialakulását okozzák.
72. közül a kén-dioxid tömény kénsav és vas reakciója során keletkezik.
73. **A tömény kénsavra vonatkozó állítások közül az egyikbe *hiba* csúszott. Melyik az?**
74. Az alumíniumot színtelen gáz fejlődése mellett oldja.
75. Elszenesíti a répacukrot.
76. Sűrűsége nagyobb a vízénél.
77. Forró állapotban oldja a rezet.
78. Az alkoholok vízeliminációját katalizálja.