

V. Müller Ferenc Kémiai Emlékverseny

Bonyhád, 2018. december 14.

Kedves Diákok!

Az alábbi feladatsorban 50 tesztfeladatot találhattok, amelyeknek minden esetben egy helyes megoldása van. Ha végeztetek a feladatlappal, írjátok át megoldásaitokat a VÁLASZLAPRA – karikázzátok be az általatok helyesnek vélt megoldás betűjelét! Kizárólag a válaszlapon átvezetett megoldásokat értékeljük. **VIGYÁZAT!!** A válaszlapon már nem lehet javítani! (A feladatlapot az írásbeli fordulót követően elvihetitek.)

A feladatok megoldásához periódusos rendszeren és íróeszközön kívül más segédeszköz nem használható. A rendelkezésetekre álló munkaidő 60 perc, a maximálisan elérhető pontszám 50 pont.

Jó munkát és sok sikert kívánnak, a versenyszervezők!

1. Nemesgáz, amely a rádium bomlás során keletkezik, de maga nem radioaktív.

A: **hélium** B: neon C: argon D: xenon

2. Melyik elemnek a legalacsonyabb a forráspontja?

A: oxigén B: nitrogén C: argon D: **hélium**

3. Melyik az az elem a periódusos rendszerben, amelynek ma több ismert vegyülete van, mint az összes többi elemnek együttvéve?

A: szilícium B: **szén** C: oxigén D: vas

4. A földkéreg 8. eleme, ezüstfehér színű könnyűfém. Levegőn meggyújtva vakító fehér lánggal elég. A természetben csak a vegyületei fordulnak elő, fontos ásványa a dolomit. Régen a fényképészetben használták vakuzáshoz.

A: ezüst B: bróm C: **magnézium** D: kalcium

5. A legreakcióképesebb elem, nem lehet üvegedényben tárolni, melegítés hatására az arannyal és a platínával is reagál.

A: higany B: klór C: nátrium D: **fluor**

6. Ezt az elemet egy osztrák származású erdélyi bányamérnök fedezte fel 1782-ban.

A: seaborgium B: **tellúr** C: urán D: vas

7. Melyik az az elem amelyet az 1855-ös párizsi világkiállításon „agyagezüstnek” neveztek?

A: **alumínium** B: cink C: ezüst D: nátrium

8. Radioaktív nemesgáz, amely elsősorban uránércekben található meg zárvány formájában.

A: hélium B: **radon** C: kripton D: neon

9. Melyik a legkisebb sűrűségű kémiai elem?

A: nátrium B: hélium C: **hidrogén** D: neon

10. Mely elemek alkotják a DHMO-t (dihidrogén-monoxidot) és milyen halmazállapotú a vegyület standard körülmények között?
A: hidrogén és mangán, szilárd **C: hidrogén és oxigén, folyékony**
B: hidrogén és oxigén, szilárd D: hidrogén és molibdén, gáz
11. Mely elem tércentrált köbös kristályrácsát demonstrálja a Brüsszelben található Atomium emlékmű?
A: nátriumét **B: vasét** C: volfrámét D: réniument
12. Melyik a világegyetem leggyakoribb eleme?
A: vas B: oxigén **C: hidrogén** D: nitrogén
13. Nevét gőzének színéről kapta.
A: kálium B: neon C: volfrám **D: jód**
14. A felfedező az általa felfedezett elemet saját hazájáról nevezte el, hasonlóan, mint tanára és mentora, Marie Curie. Melyik ez az elem?
A: amerícium **B: francium** C: polónium D: kúrium
15. Ez az elem az alkáliföldfémek csoportjába tartozik, nyelvújításkori magyar neve a *pirany*, a lángot élénk pirosra festi, radioaktív, atomrobbantáskor keletkezik, veszélyes mert beépülhet a csontokba!
A: berillium B: magnézium C: kalcium **D: stroncium**
16. Melyik elemet nevezzük savképző elemnek?
A: hidrogén **B: oxigén** C: klór D: nátrium
17. Melyik a természetben előforduló legnagyobb rendszámú elem?
A: arany **B: urán** C: americium D: nobélium
18. Ezt a fémét felhasználták a „Little Boy” nevű atombomba gyártásához, amit Hirosimára dobtak le 1945. augusztus 6-án.
A: plutónium **B: urán** C: amerícium D: neodínium
19. Melyik a legkisebb sűrűségű fém?
A: berillium **B: lítium** C: nátrium D: hélium
20. Melyik fém a legpuhább?
A: nátrium B: kálium C: rubídium **D: cézium**
21. Martin Henrich Klaproth német tudós nevezte el ezt az elemet:
A: tellúr B: szelén C: foszfor D: Arzén
22. A legnagyobb rendszámú elem, melyet már az ókorban is ismertek.
A: arany **B: ólom** C: higany D: platina
23. 1774-ben melyik elemet fedezte fel az angol Joseph Priestley?
A: nitrogén B: hidrogén **C: oxigén** D: klór

24. 1904-ben Nobel díjjal tüntették ki William Ramsay aki nyolc év alatt négy elemet fedezett fel, köztük volt a:
A: klór B: hélium C: **argon** D: nitrogén
25. Melyik fém vezeti a legjobban az elektromos áramot?
A: réz B: alumínium C: **ezüst** D: vas
26. Nevét Ciprus szigetéről kapta, szőlőültetvényekben permetezésre használják.
A: kén B: **réz** C: kalcium D: klór
27. Melyik kémiai elemmel megegyező nevű a Szaturnusz egyik holdja?
A: erbium B: **títán** C: neptúnium D: cérium
28. Melyik az az elem amely a föld latin nevéből ered?
A: túlium B: tórium C: technécium D: **tellúr**
29. Ez a nemfém a 2. periódusban található és a puszkapor egyik összetevője:
A: bór B: **szén** C: kén D: foszfor
30. Melyik halogénelem cseppfolyós szobahőmérsékleten?
A: klór B: jód C: **bróm** D: fluor
31. Melyik az az ezüstfehér nehézfém, melyet Németország - egyben Nyugat-Európa - egyik legnagyobb jelentőségű folyójáról neveztek el?
A: germánium B: **rénium** C: gallium D: ittrium
32. Ez az elem nagyon fontos a mobil telefonok akkumulátorában!
A: ólom B: kálium C: platina D: **lítium**
33. Ez a nemesgáz megtalálható a földgázban és a kőolajban is!
A: neon B: **hélium** C: kripton D: argon
34. Ez a fém a mellékcsoportokban található, a kitermelt mennyiségének 30-40%-át benzinüzemű gépkocsik katalizátoraként használják fel.
A: ólom B: irídium C: nióbium D: **platina**
35. Ezt az elemet laptopok, mobiltelefonok gyártására használják, de luxus ételek díszítésére is, illetve elektromos vezeték is készítenek belőle.
A: **arany** B: ezüst C: réz D: alumínium
36. Színtelen, szagtalan, íztelen, kevésbé reakcióképes kétatomos gáz, az „éghetetlen levegő” egyik alkotó része!
A: oxigén B: argon C: **nitrogén** D: radon
37. A legutoljára felfedezett halogén elem, felezési ideje 0,1-40 milliszekundum! Melyik ez az elem?
A: asztácium B: **tennesszin** C: ununoctium D: flerovium
38. Ezt az elemet egy lengyel csillagászról nevezték el, nevéhez fűződik a heliocentrikus világkép kidolgozása, amely szerint a Föld és a többi bolygó kering a Nap körül.
A: nobélium B: einsteinium C: **kopernícium** D: tellúr

39. A „Kövér ember” névre keresztelt atombomba Nagaszaki városát pusztította el 1945 augusztusában. Ennek az elemnek az izotópját tartalmazta a robbanóanyag.
 A: **plutónium** B: urán C: amerícium D: tórium
40. A világegyetem második leggyakoribb eleme!
 A: **hélium** B: hidrogén C: vas D: nitrogén
41. Ez a nemesgáz található meg legnagyobb mennyiségben a légkörben!
 A: helium B: neon **C: argon** D: kripton
42. Ezt az elemet Jöns Jakob Berzelius fedezte fel és a Hold istennőjéről nevezte el:
 A: holmium **B: szelén** C: lutécium D: rénum
43. Régen, a csokoládét is ebbe csomagolták, hiszen papírvékony lemezzé hengerelve úgynevezett sztaniolpapírt készítettek belőle. Ma a sokkal olcsóbb alufólia kiszorította a sztaniolpapírt a használatból. Az orgonasípokat is főként ebből a fémből készítik.
 A: **ón** B: berillium C: palládium D: technécium
44. Milyen állandó névvel büszkélkedhet a 114-es rendszámú elem?
 A: flevorium B: flemorivum **C: flerovium** D: florovium
45. A legkisebb rendszámú elem, mely a színéről kapta a nevét.
 A: nitrogén B: berillium C: bór **D: klór**
46. A legrégebben felfedezett elem, melynek név szerint ismerjük a felfedezőjét.
 A: **arzén** B: foszfor C: vas D: ezüst
47. Mérgező, standard körülmények között (25 °C) folyékony nemfémes kémiai elem:
 A: higany. B: francium. **C: bróm.** D: arzén
48. Melyik a földkéreg leggyakoribb eleme?
 A: szilícium B: hidrogén C: nitrogén **D: oxigén**
48. Ezt az elemet először egy szovjet fizikus, Igor Kurcsatov tiszteletére kurcsatóviumnak nevezték, de később egy 1908-ban fizikai Nobel-díjat kapott tudósról nevezte el. Mi ennek a kémiai elemnek a mai neve?
 A: **rutherfordium** B: röntgenium C: meitnerium D: fermium
50. A 115. elem a:
 A: nihonium B: oganesson **C: moszkovium** D: dubnium

