

# Müller Ferenc Kémia Emlékverseny

Bonyhád, 2014. december 12.

Kedves Diákok!

A következő  $45+15=60$  percben a Müller Ferenc Kémia Emlékverseny feladatlapját fogjátok megoldani (45 perc), és egy kísérletet részletesen értelmezni (15 perc).

Az elméleti feladatok megoldásához használható mellékelt periódusos rendszer is.

Felhívjuk a figyelmeteket, hogy a feladatok mindegyike egyszerű választás, vagyis csak egyetlen megoldás fogadható el a felsoroltak közül.

A végén a megoldásaidat írjátok át a MEGOLDÓLAPRA – karikázzátok be az általatok vélt jó megoldást!

Nagyon figyelmesek legyetek, a megoldólapon már nem lehet javítani!

A kísérlet elvégzésében segítünk, törekedjete pár mondatban értelmezni, összefoglalni a látottakat, leírni a tapasztalatokat a megoldólapra.

Jó munkát kívánunk!

1. Melyik a világegyetem leggyakoribb eleme?  
A: vas      B: oxigén      C: hidrogén      D: nitrogén
2. Melyik az oxigén régies magyar elnevezése?  
A: köneny      B: gyulany      C: vilany      D: éleny
3. Az elem magyar neve 19. századig kéneső volt, de nevezték „szerdany”-nak is a szerda szóból, amely Merkúr isten napja. Szobahőmérsékleten folyadék, a hőmérőkben, barométerekben is használják.  
A: ólom      B: higany      C: kén      D: cink
4. Ezt az elemet Hevesy György fedezte fel 1923-ban, neve Koppenhágára emlékeztet.  
A: szelén      B: hafnium      C: stroncium      D: szilícium
5. Melyik elemnek a legalacsonyabb a forráspontja:  
A: oxigén      B: nitrogén      C: argon      D: hélium
6. 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
7. Melyik elem jelenléte okozza, a túl gyorsan felemelkedő bűvárok keszonbetegségét?  
A: nitrogén      B: oxigén      C: hélium      D: hidrogén
8. A periódusos rendszer egyik eleme, nevét a dinamit felfedezőjéről kapta:  
A: laurencium      B: nobélium      C: fermium      D: einsteinium
9. A világegyetem harmadik leggyakoribb eleme, a Föld leggyakoribb eleme, a földkéreg tömegének majdnem felét teszi ki vegyületei.  
A: vas      B: kén      C: oxigén      D: hidrogén

10. Ezt a fémet felhasználták a „*Little Boy*” nevű atombomba gyártásához, amit végül Hirosimára dobtak le 1945. augusztus 6-án.  
A: plutónium B: urán C: amerícium D: neodímium
11. A legreakcióképesebb elem, nem lehet üvegedényben tárolni, melegítés hatására az arannyal és a platinával is reagál.  
A: higany B: klór C: nátrium D: fluor
12. Ezt az elemet Jöns Jakob Berzelius fedezte fel és a Hold istennőjéről nevezte el:  
A: holmium B: szelén C: lutécium D: rénum
13. Az ezüstösen csillogó fémdarabot „agyagezüstnek” nevezték, mivel agyagszerű ércből sikerült előállítani. Az 1860-as években ára aranyéval vetekedett, így ékszereket készítettek belőle.  
A: platina B: ezüst C: alumínium D: gyémánt (szén)
14. Henning Brandt alkimista állította elő 1669-ben úgy, hogy először napokig vizeletet rothasztott, főzéssel besűrítette, majd a lombikban maradt anyagot vörösizzásig hevítve ledesztillálta, és a keletkező gőzöket víz alatt kondenzáltatta. A keletkező viasz-szerű anyag levegőre kerülve sötétben is világított, láng nélkül.  
A: neon B: xenon C: foszfor D: kripton
15. A borászatban üres hordók eltartásánál és a bor kezelésénél használjuk, a puszkapor alapanyaga, a nyersgumi vulkanizálásánál használják.  
A: kén B: króm C: molibdén D: titán
16. Az elem egyik vegyületét már Arisztotelész is ismerte. Elemi állapotában Albertus Mágnum állította elő 1250-ben. Már az i.e. 5. században Hippokratetész kezelt vele fekélybetegeket, de a gyógyászatban rendszeresen Paracelsus (1493–1541) kezdte alkalmazni. Feltehetőleg Napóleont is ezzel mérgezték meg.  
A: volfrám B: bór C: tantál D: arzén
17. Ők a görög mitológiában Gaia és Uranosz gyermekei, az erő megtestesítői voltak, akiket Kronosz bukása után arra kárhoztattak, hogy a Föld mélyének rejtett tüzei között éljenek.  
A: urán B: titán C: króm D: gallium
18. Ezt az elemet 1944-ben állították elő és Marie Curie és férje Pierre után nevezték el:  
A: klór B: kalcium C: kálium D: kúrium
19. Nevét a Napról kapta, de megtalálható a földgázban és a kőolajban is. Ezt az elemet belélegezve hangunk magasabb lesz, mivel a hang ebben az anyagban a levegőnél háromszor gyorsabban terjed!  
A: nitrogén B: oxigén C: hélium D: argon

20. 1814-ben Sáros vármegye szekcsői járásában Lénártó falura meteoriteső hullott, a 108,6 kilogramm tömegű meteoritot ma a Magyar Nemzeti Múzeumban őrzik, amely a következő fémből áll.

A: réz            B: platina        C:vas            D. ólom

21. Neve fehér aranyat jelent, latinul argenta, csillogó, Argentínát is róla nevezték el. A fényképészetben, tükörgyártásban használják.

A: bróm            B: ezüst            C: foszfor        D: szilícium

22. Régen, nagyszüleid idejében a szaloncukrot, a csokoládét is ebbe csomagolták, hiszen papírvékony lemezzé hengerelve úgynevezett sztaniolpapírt készítettek belől. Ma a sokkal olcsóbb alufólia kiszorította a sztaniolpapírt a használatból. Az orgonasípokot is főként ebből a fémből készítik.

A: ón                B. berillium      C:palládium      D:technécium

23. Irinyi János ezt az elemet használta a zajtalan gyufájának elkészítésekor, ezt tartalmazta a gyufa feje ólom-dioxiddal keverve:

A: kén              B: szén              C: foszfor        D: nátrium

24. Ez az elem a nevét a periódusos rendszer megalkotójáról kapta.

A: einseinium    B: laurencium    C: mendelévium    D: fermium

25. Ennek az elemnek baktériumölő hatását használta fel Semmelweis Ignác az „anyák megmentője” fertőtlenítésre.

A. jód              B: réz                C: klór            D: ezüst

26. Ez a nemfém a 2. periódusban található és a puszkapor egyik összetevője:

A: bór              B: szén              C: nitrogén        D: fluor

27. Előnyös tulajdonságai miatt lőszer gyártásánál használják, illetve az autók akkumulátoraiban is széleskörűen előfordul. Radioaktív sugárzástól védő mellényeket, ruhákat szintén gyártanak belőle, régebben vízvezetékcsöveket készítettek belőle, illetve a nyomdászatban használták.

A: vas              B: ón                C: ólom            D: cink

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

A: sziborgium    B: tellúr            C. urán            D: vas

29. Ezt a gázt alkalmazta Bródy Imre az izzólámpákban.

A: neon            B: kripton          C: xenon          D: argon

30. Az egyik legkeményebb és legmagasabb olvadáspontú fém. Felhasználása ennek megfelelő: izzólámpákban izzószál, harckocsikban páncéllemez és páncéltörő löszerben harci rész. A Darts játékban használt legjobb minőségű nyilak is szintén ezt a fémet tartalmazzák.  
A: vanádium B: platina C: titán D: volfram
31. Marie Sklodowska és férje Pierre Curie fedezte fel 1898-ban, miután az uránszurokércet vizsgálva egy tisztán kémiai módszerekkel kivonható, addig ismeretlen, erősen radioaktív anyagra bukkantak, neve utalás Lengyelországra.  
A: Francium B: polónium C: Európium D: Kúrium
32. 1945 augusztusában került sor a második atombomba robbantására amely Nagaszaki városát pusztította el. Milyen elemet tartalmazott a töltet?  
A: urán B: plutónium C: titán D: hidrogén
33. Melyik fém vezeti a legjobban az elektromos áramot?  
A: réz B: alumínium C: ezüst D: vas
34. Nevét Ciprus szigetéről kapta, szőlőültvényekben permetezésre használják.  
A: kén B: réz C: kalcium D: klór
35. A középkorban számos alkimista kísérletezett a bölcsek kövének felfedezésével, létrehozásával, hogy annak segítségével ólomból ezt az elemet állítsák elő.  
A: ezüst B: arany C: platina D: gyémánt(szén)