**Atomok, ionok**

1. **Maximálisan hány elektron lehet a harmadik (M) héjon?**
   1. 6
   2. 10
   3. 14
   4. 18
   5. 32
2. **Az alapállapotú foszforatom telített elektronhéjainak száma…**
   1. 0
   2. 1
   3. 2
   4. 3
   5. 4
3. **Hány vegyértékelektron van az alapállapotú foszforatomban?**
   1. 1
   2. 2
   3. 3
   4. 4
   5. 5
4. **Melyik elem alapállapotú atomja, illetve ionja tartalmaz párosítatlan elektront?**
   1. Ca
   2. S2–
   3. S
   4. Na+
   5. I–
5. **Melyik elem alapállapotú atomjában van összesen két párosítatlan elektron?**
   1. A kalcium.
   2. A kén.
   3. A klór.
   4. A hélium.
   5. Az alumínium.
6. **Az alábbiak közül melyik alapállapotú atom elektronszerkezete tartalmazza a legtöbb párosítatlan elektront?**
   1. Cink
   2. Nátrium
   3. Magnézium
   4. Ólom
   5. Alumínium
7. **Hány darab párosítatlan elektron van az alapállapotú kénatomban, illetve a szulfidionban?**
   1. 2 a kénatomban, illetve 0 a szulfidionban.
   2. 6 a kénatomban, illetve 2 a szulfidionban.
   3. 0 a kénatomban, illetve 2 a szulfidionban.
   4. 6 a kénatomban, illetve 8 a szulfidionban.
   5. Egyikben sincs párosítatlan elektron.
8. **Melyik sorban tüntettünk fel egyenlő számú vegyértékelektront tartalmazó atomokat?**
   1. Rb, Cs, Li
   2. Ca, Mg, Al
   3. N, As, F
   4. Cl, Br, O
   5. S, Se, P
9. **Melyik az a sor, amelyben az alapállapotú atomok *nem azonos* számú párosítatlan elektront tartalmaznak?**
   1. Zn, Mg, Ca
   2. Na, Al, Cl
   3. N, Al, P
   4. Ne, Mg, Zn
   5. C, O, S
10. **Az atom tömegszáma egyenlő**
    1. a protonok számával.
    2. a neutronok számával.
    3. a protonok és neutronok számának összegével.
    4. a protonok és az elektronok számának összegével.
    5. a protonok és a neutronok tömegének összegével.
11. **A tömegszám…**
    1. az atommagban lévő protonok száma.
    2. az atomban lévő elektronok száma.
    3. egy atom izotópjainak proton-, illetve neutronszám átlagának összege.
    4. az atommagban lévő protonok és neutronok számának összege.
    5. az atommagban lévő neutronok száma.
12. **Melyik állítás *nem igaz*?**
    1. A rendszám megegyezik az atomban levő elektronok számával.
    2. A kationokban a protonok száma nagyobb, mint az elektronoké.
    3. A tömegszám a protonok és elektronok számának összege.
    4. Egy elem izotópjaiban a protonok száma megegyezik, de a neutronok száma eltérő.
    5. A kémiai elemeket azonos rendszámú atomok alkotják.
13. **A következő atomok közül melyik tartalmazza a legtöbb neutront?**

**35Cl, 36S, 36Ar**

* 1. A 35Cl-atom.
  2. A 36S-atom.
  3. A 36Ar-atom.
  4. A 36S és 36Ar ugyanannyit tartalmaz.
  5. Mindhárom atom ugyanannyit tartalmaz.

1. **A jelölés alapján megállapítható, hogy az adott vasatom:**
   1. 26 protont, 26 elektront és 26 neutront tartalmaz
   2. 26 protont, 26 elektront és 58 neutront tartalmaz
   3. 26 protont, 26 elektront és 32 neutront tartalmaz
   4. 26 protont, 32 elektront és 58 neutront tartalmaz
   5. 32 protont, 32 elektront és 26 neutront tartalmaz
2. **A szén leggyakoribb izotópjának tömegszáma 12, rendszáma 6. Mi jellemzi biztosan egy másik izotópjának atomját?**
   1. A rendszáma annak is 6.
   2. A tömegszáma annak is 12.
   3. A neutronszáma megegyezik a rendszámmal.
   4. A rendszámuk és a tömegszámuk is eltérő.
   5. Az elektronjainak száma eltérő.
3. **Melyik állítás *nem igaz* a 26Mg2+-ionra?**
   1. Rendszáma 12.
   2. Tömegszáma 26.
   3. Neutronjainak száma 14.
   4. Elektronjainak száma 14.
   5. Elemi részecskéinek száma 36.
4. **A felsoroltak közül melyik jellemző azonos a 40K és a 40Ca alapállapotú atomok esetén?**
   1. A protonok száma.
   2. A neutronok száma.
   3. A vegyértékelektronok száma.
   4. A telített elektronhéjak száma.
   5. Az elemi részecskék száma.
5. **Hány darab elemi részecske van 1 darab 23Na+-ionban?**
   1. 11 darab
   2. 12 darab
   3. 23 darab
   4. 33 darab
   5. 34 darab
6. **Hány darab elektromos töltéssel rendelkező elemi részecske van 1 darab 35Cl–-ionban?**
   1. 17 darab
   2. 18 darab
   3. 53 darab
   4. 35 darab
   5. 34 darab
7. **A 27 db protont és 33 db neutront tartalmazó Co2+-ionra vonatkozó állítások közül jelölje az egyetlen *hamis* állítást!**
   1. A tömegszáma 60.
   2. A rendszáma 27.
   3. 1 db ion 29 db elektront tartalmaz.
   4. 1 db ion 85 db elemi részecskét tartalmaz.
   5. Az ion atomjából elektronleadással keletkezik.
8. **Melyik állítás igaz a 40Ca2+- és 35Cl–-ionra?**
   1. Megegyezik a rendszámuk.
   2. Megegyezik a tömegszámuk.
   3. Ugyanannyi elektront tartalmaznak.
   4. Ugyanannyi neutront tartalmaznak.
   5. Ugyanannyi protont tartalmaznak.
9. **Melyik állítás igazaz alábbiak közül?**
   1. A 63Cu atomokban 92 db elemi részecske van.
   2. A 35Cl atomok magjában 35 db proton van.
   3. A 13C atomok 13 db neutront tartalmaznak.
   4. A 2H atomokban eggyel több elektron van, mint az 1H atomokban.
   5. A 18O atomokban megegyezik a protonok és a neutronok száma.
10. **Melyik állítás igaz az elektronegativitásra?**
    1. Értéke adott periódusban a rendszám növekedésével csökken.
    2. Értéke az oszlopon belül a rendszám csökkenésével csökken.
    3. A legnagyobb érték a fluorhoz tartozik.
    4. Mértékegysége .
    5. Apoláris kovalens kötés olyan atomok között jön létre, amelyek elektronegativitásának különbsége nagy.
11. **Melyik megállapítás helytálló az alapállapotú alkálifématomokra?**
    1. Atomméretük az oszlopban lefelé nő.
    2. Elektronegativitásuk az oszlopban lefelé nő.
    3. A legnagyobb elektronegativitású elemek közé tartoznak.
    4. Legkülső elektronhéjukon 2 elektron található.
    5. Kémiai reakciókban általában egyszeres töltésű anionokat képeznek.
12. **Melyik állítás *nem igaz* a halogénekre?**
    1. Alapállapotú atomjaik azonos számú vegyértékelektront tartalmaznak.
    2. Atomjaik mérete a csoportban lefelé haladva csökken.
    3. A csoportban lefelé haladva nő a relatív atomtömegük.
    4. A csoportban lefelé haladva csökken az eletronegativitásuk értéke.
    5. Egyszerű ionjaik nemesgáz-szerkezetűek.