

Eszterházy Károly Főiskola
Természettudományi Kar
Matematika tanszék

ÓRATERVEZET ZÁRÓTANÍTÁS

2016. február 29.

Készítette: Tóthné Sümegi Adrienn
Informatikatanár MA
EKF

A tanítás helye: Eszterházy Károly Főiskola Gyakorló Általános Iskola, Középiskola és Alapfokú Művészetoktatási Intézmény, Barkóczy u. 5. / Bartók Béla tér 4.

Tantárgy: Informatika

A tanítás ideje: 2016. február 29. 7. óra

Tanít: Tóthné Sümegi Adrienn

Osztály: 10.C

Szakvezető: Hollóné Bódi Katalin

Témakör: Adatbázis- kezelés

Az óra címe: Lekérdezések

Az óra típusa: Rendszerezés, ismétlés, gyakorlás

Oktatási cél: A lekérdezések magabiztos használata operandusok segítségével, csoportosítás.

Nevelési cél: rendszerező képesség, emlékezet, figyelem, önálló munkavégzés, logikus gondolkodás

Képzési cél: Tudjon lekérdezéseket biztonsággal készíteni. Meg tudja különböztetni a szövegből a feltétel és a visszatérési mezőket.

Eszközök: projektor, számítógépek

Az óra menete			
Idő	Az órai tananyag részei	Munkaformák, módszerek	Fejlesztendő kompetenciák, készségek
Szünetben	Technikai eszközök bekapcsolása, ellenőrzés, szellőztetés		
1 perc 6 perc	<p>Jelentés, adminisztrációs feladatok</p> <p>Az előző órán tanultak ismétlése tanári kérések alapján:</p> <p>Hogy néz ki egy adattábla? (elrendezés szempontjából)?</p> <p><i>Táblázatos elrendezésű/ mint egy táblázat</i></p> <p>Mi a mező?</p> <p><i>A mező jelenti az oszlopokat, amelyeken belül azonos tulajdonságú adatokat tárolunk. pl.: név, születési idő...stb.</i></p> <p>Mi a rekord?</p> <p><i>A rekord a tábla egy sora, mely az egyedre vonatkozó információt tartalmazza.</i></p> <p>Milyen gyakran használt adattípusokat ismertek? Melyiket mikor használjuk?</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Szöveg: Minden olyan mező esetén, amely szöveget vagy olyan számot tartalmaz, amellyel nem végzünk számolási műveletet. (pl.: adószám)</i> • <i>Szám: Amellyel számolási műveleteket végzünk.</i> • <i>Számláló: Ez egy sorszámmal azonosítja a rekordot. Általában ilyen típust választunk egyedi azonosítónak. Minden rekord esetében egyedi.</i> • <i>Dátum/Idő: Dátum és idő tárolására alkalmazzuk.</i> • <i>Logikai- Igen/nem: Olyan mezőknél célszerű használni, amely csak kétféle értéket vehet fel. (pl: neme)</i> <p>Mikor használjuk lekérdezéseket?</p> <p><i>Amikor valamilyen szempont alapján szeretnénk megszűrni az adatokat.</i></p> <p>Hogy hozzuk létre a lekérdezéseket?</p> <p><i>Létrehozás/ Lekérdezéstervező. Itt először hozzá kell adni a táblát, amiből a mezőket nyerjük.</i></p>	Frontális	problémamegoldás emlékezet fejlesztése
5 perc	<p>Ezek ismeretében készítsük el a következő feladatokat. Ismétlésképpen közösen beimportáljuk a táblát, és megoldjuk az első feladatot. (Kiosztom a feladatlapokat, minden tanulónak egyet.)</p> <p>Megkérek egy diákot, hogy olvassa fel a</p>	frontális	hangos olvasás

30 perc	<p>feladatot!</p> <p>Ki tudná elmondani, hogy mi a feladat? <i>Importálni kell az elemek.txt szövegfájl tartalmát az elemek táblába, majd menteni az adatbázist kémia néven.</i></p> <p>A fájl importálása melyik menüpontban található? <i>Külső adatok</i> Beimportáljuk a táblát. (1. ábra) Egyeztetjük az adattípusokat a tervező nézetben, majd elmentjük újra, ha változtatni kellett. (2. ábra) Megkérlek egy tanulót, hogy olvassa fel a második feladatot! <i>Lekérdezés segítségével írassuk ki azoknak az elemeknek a nevét, amelyek olvadáspontja 10°K felett van! (2olvadas)</i></p> <p>Mi a feltétel és melyek azok a mezők, amelyek meg kell jelennie? <i>Feltétel, hogy az olvadáspont 10°K felett legyen, és az elemek nevét kell megjeleníteni.</i></p> <p>Létrehozás, Lekérdezéstervező, elemek tábla hozzáadása. Utána kiválasztjuk az elemek név mezőjét, illetve az elemek olvadáspont mezőjét. Az utóbbinál beállítjuk a feltétel sorban, hogy „>10”. (3.- 4. ábra) A többi feladatot szeretném, ha a múlt órán tanultak és a mostani ismétlés alapján egyedül próbálnátok megoldani. Akinek segítségre van szüksége, jelentkezzen, és szívesen segíték.</p> <p><u>Feladatok:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek a rendszámát, nevét és vegyjelét, amelyek forráspontja 100°K alatt van!(3forras) (5.-6. ábra) • Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek a nevét abc sorrendben és atomtömegét, amelyek mesterségesek! (4mesterseges) (7.- 8. ábra) • Lekérdezés segítségével írassuk ki azoknak az elemeknek minden adatát, amelyek atomtömege 150 alatti! Rendezzük rendszám szerint csökkenő sorrendbe!(5atom) (9.- 10. ábra) • Lekérdezés segítségével adjuk meg 	<p>frontális</p> <p>frontális, egyéni</p> <p>egyéni</p>	<p>szövegértés</p> <p>hangos olvasás</p> <p>szövegértés</p> <p>kreatív gondolkodás, helyzetfelismerő képesség fejlesztése, kombinativitás, problémamegoldás, összehasonlítás, lényegkiemelés, kritikus gondolkodás, analógia felismerése, önfejlesztés, oksági gondolkodás, képi információ feldolgozása, IKT alkalmazás, értő olvasás</p>
---------	--	---	--

	<p>azoknak az elemeknek az atomtömegét növekvő sorrendben, és a rendszámát, amely olvadáspontja 20°K alatti és forráspontja 50°K feletti! (6feladat) (11. ábra)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek minden adatát atomtömeg szerint növekvő sorrendben, amelyek olvadáspontja 0°K és 80°K közé esik! (7kozott) (12.- 14. ábra) • Lekérdezés segítségével adjuk meg, hogy hány mesterséges és hány nem mesterséges elem van! (8csoport) (15.- 16. ábra) • Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek a nevét abc sorrendben, amelyek vegyjelében van „C” betű! (9vanc) (17.- 18. ábra) • Készítsünk táblakészítő lekérdezéssel egy olyan táblát, amely a mesterséges elemeknek tartalmazza minden adatát! (10seged) (19. ábra) • Lekérdezés segítségével adjuk meg azon elemek atomtömegének átlagát, amelyek mesterségesek! Használjuk fel a 10seged táblát! (10atlag) (20.- 21. ábra) <p>Befejezés</p> <p>Munkák megadott néven, megadott helyre történő mentése.</p> <p>Óra értékelése</p>		
2 perc			
1 perc			

MELLÉKLETEK

Microsoft Access - kémia : adatbázis (Access 2007 - 2010)

Elemek tábla létrehozása

rendszer	név	vegyjel	atomtömeg	meterséges	olvadáspont	forráspontK	Hozzáadás
1	hidrogén	H	1,00794	Nem	14,2	20,3	
2	hélium	He	4,002602	Nem	0,85	4,1	
3	lítium	Li	6,941	Nem	453,9	1603	
4	berillium	Be	9,012182	Nem	1551	3043	
5	bór	B	10,811	Nem	2570	2823	
6	szén	C	12,0107	Nem	3948	5103	
7	nitrogén	N	14,0067	Nem	63,3	77,2	
8	oxigén	O	15,9994	Nem	50,5	90	
9	fluor	F	18,9984032	Nem	53,6	84,8	
10	neon	Ne	20,1797	Nem	24,7	27	
11	nátrium	Na	22,98976928	Nem	371	1165	
12	magnézium	Mg	24,305	Nem	923	1380	
13	aluminium	Al	26,9815386	Nem	933,4	2723	
14	szilícium	Si	28,0855	Nem	1680	2953	
15	foszfor	P	30,973762	Nem	317,3	553	
16	kén	S	32,065	Nem	388,51	717,6	
17	klor	Cl	35,453	Nem	172	238,3	
18	argon	Ar	39,948	Nem	84	87,2	
19	kálium	K	39,0983	Nem	336,5	1033	
20	kalcium	Ca	40,078	Nem	1112	1713	
21	szkandium	Sc	44,955912	Nem	1812	3003	
22	titán	Ti	47,867	Nem	1930	3533	
23	vanádium	V	50,9415	Nem	2175	3723	
24	króm	Cr	51,9961	Nem	2130	2938	
25	mangán	Mn	54,938045	Nem	1519	2423	

1. ábra: Elemek tábla létrehozása

Microsoft Access - kémia : adatbázis (Access 2007 - 2010)

Adattípusok egyeztetése

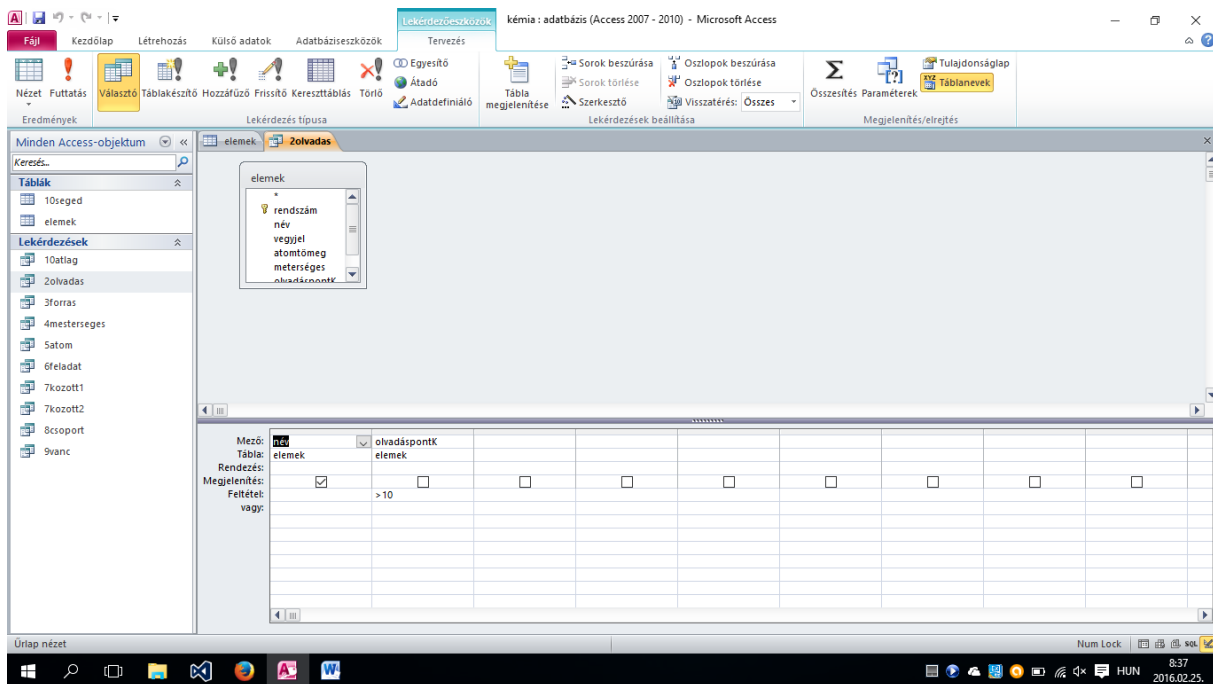
Mezőnév	Adattípus	Leírás
rendszer	Szám	
név	Szöveg	
vegyjel	Szöveg	
atomtömeg	Szám	
meterséges	Igen/Nem	
olvadáspontK	Szám	
forráspontK	Szám	

Mezőtulajdonságok

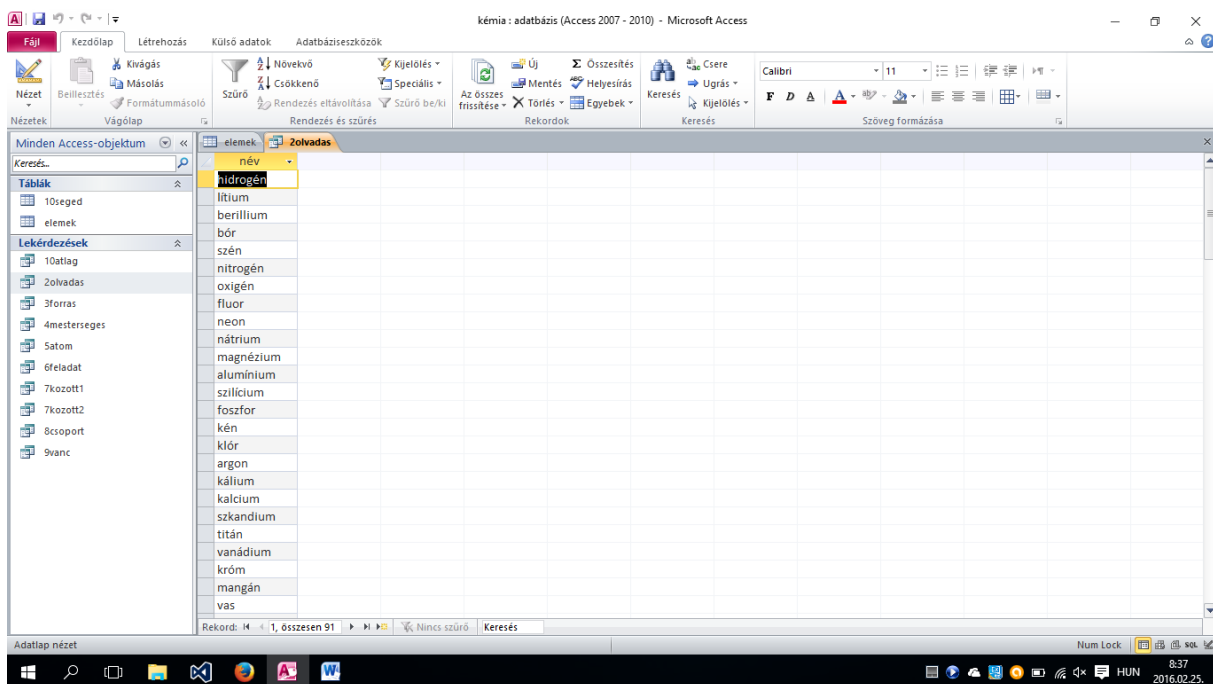
Általános	Megjelenítés
Mezőméret	Bájt
Formátum	
Tizedeshelyek	Automatikus
Beviteli maszk	
Cím	
Alapértelmezett érték	
Értékesítési szabály	
Értékesítési szöveg	
Kötelező	Nem
Indexelt	Igen (nem lehet azonos)
Intelligens címkék	
Szövegigazítás	Általános

A mezőnév legfeljebb 64 karakter hosszú lehet a szóközöket is beleértve. Az F1 billentyű lenyomására megjelenik a súgó a mezőnevekről.

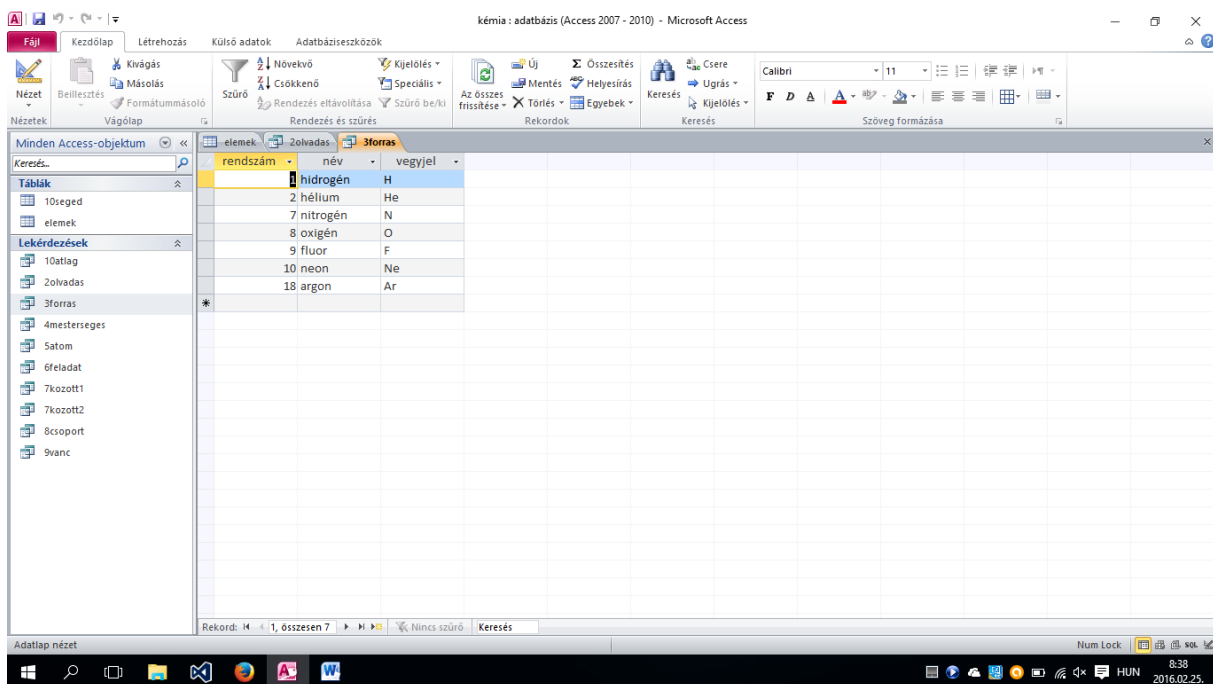
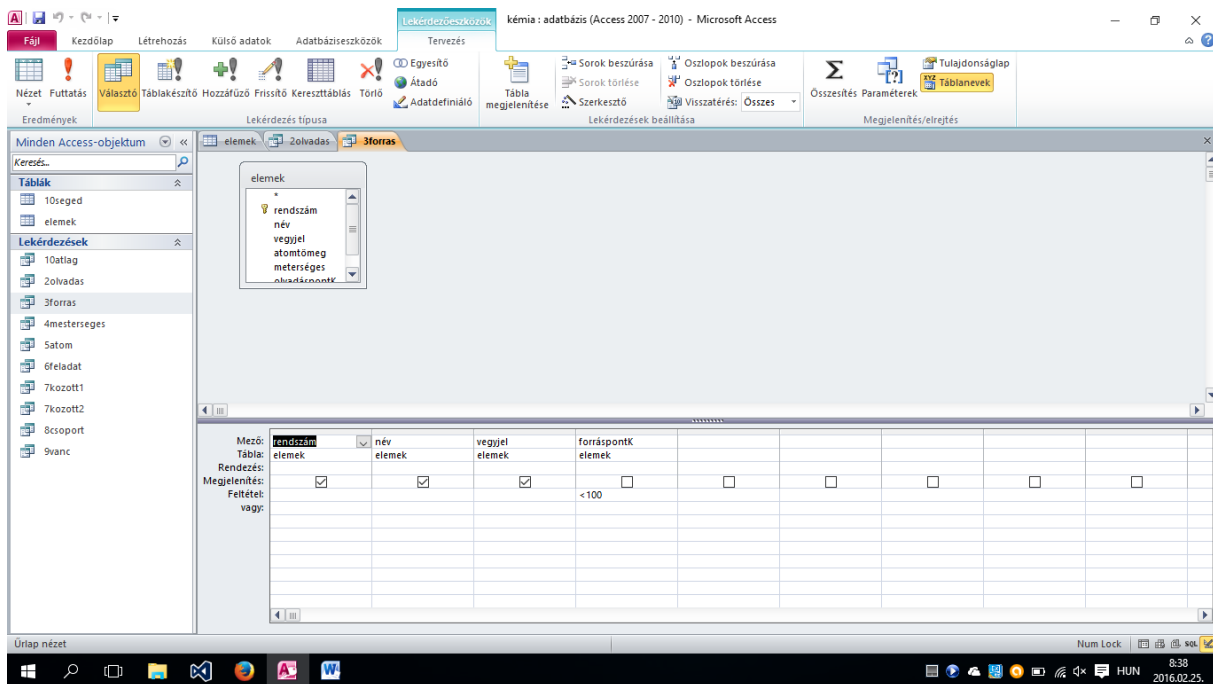
2. ábra: Adattípusok egyeztetése

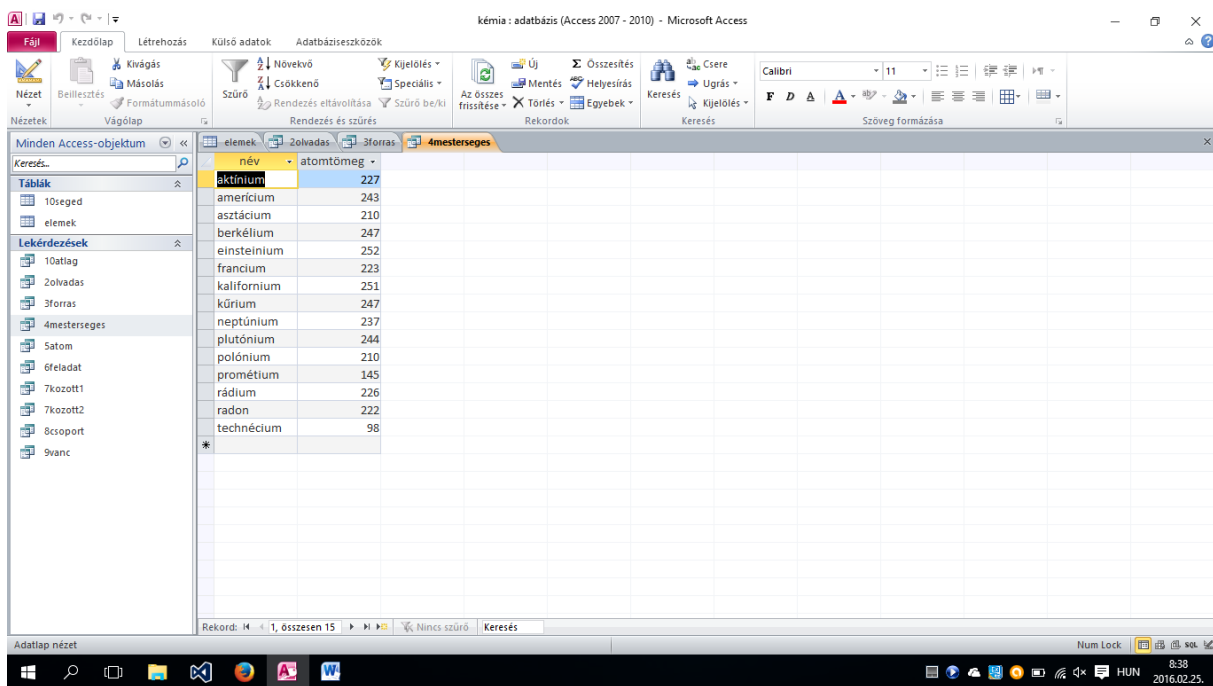
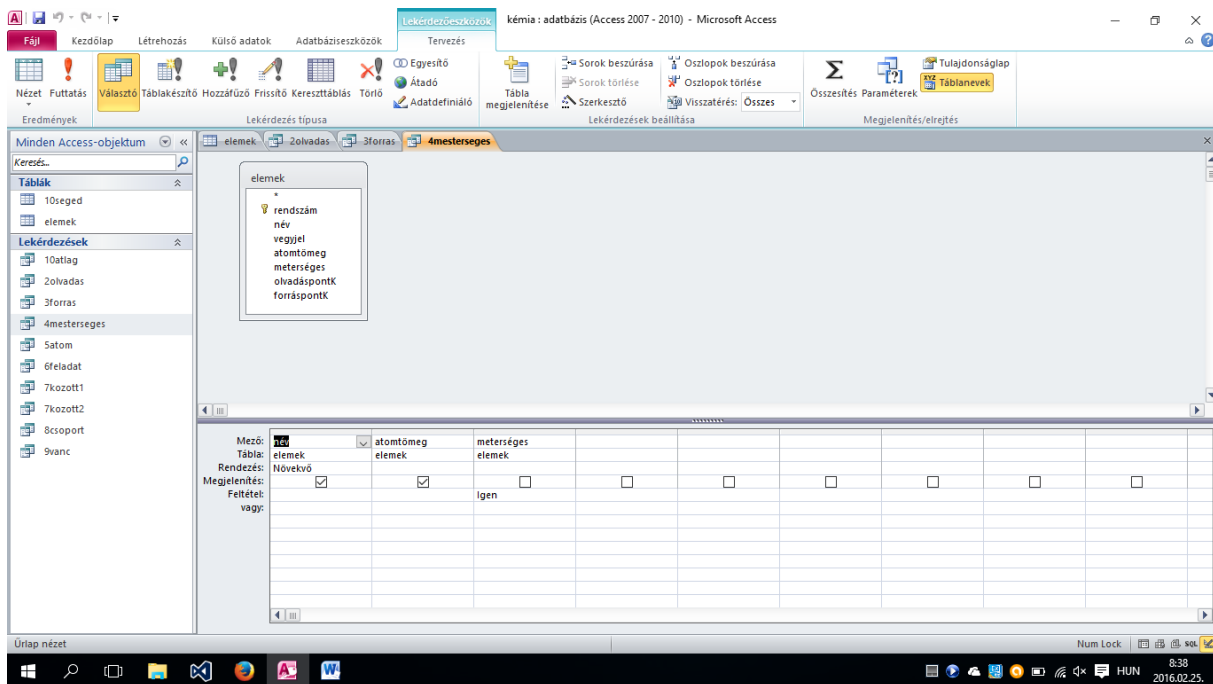


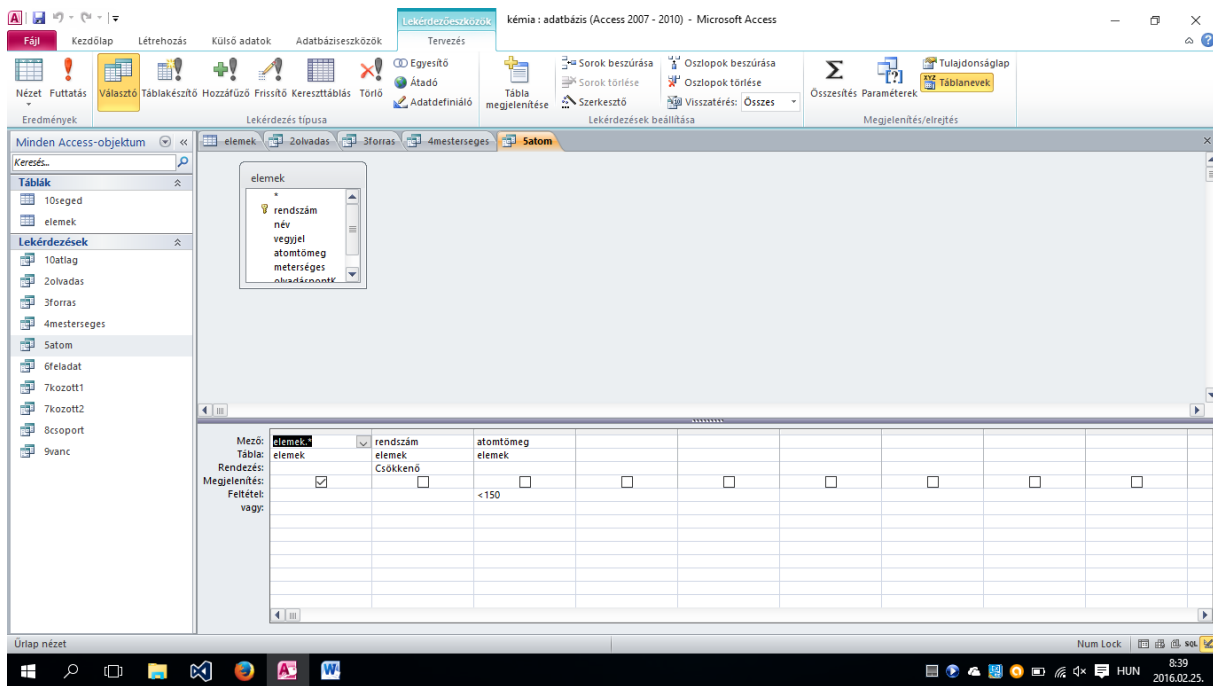
3. ábra: 2olvadas (tervező nézet)



4. ábra: 2olvadas (adatlap nézet)





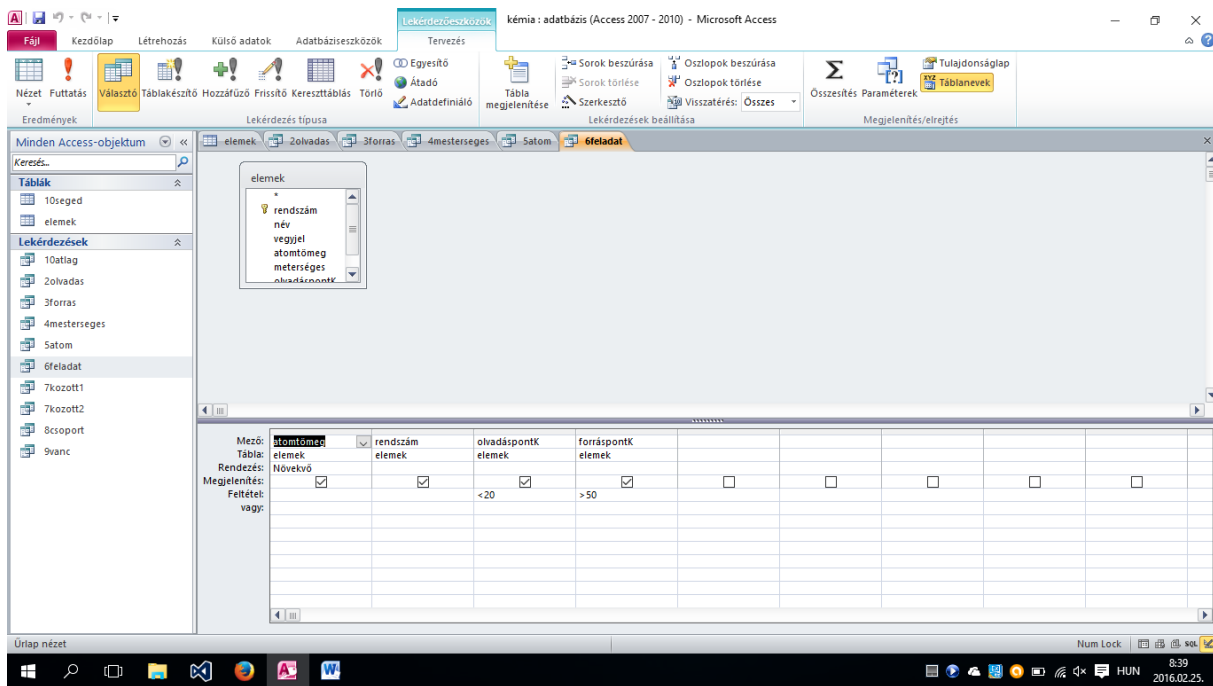


9. ábra: Satom (tervező nézet)

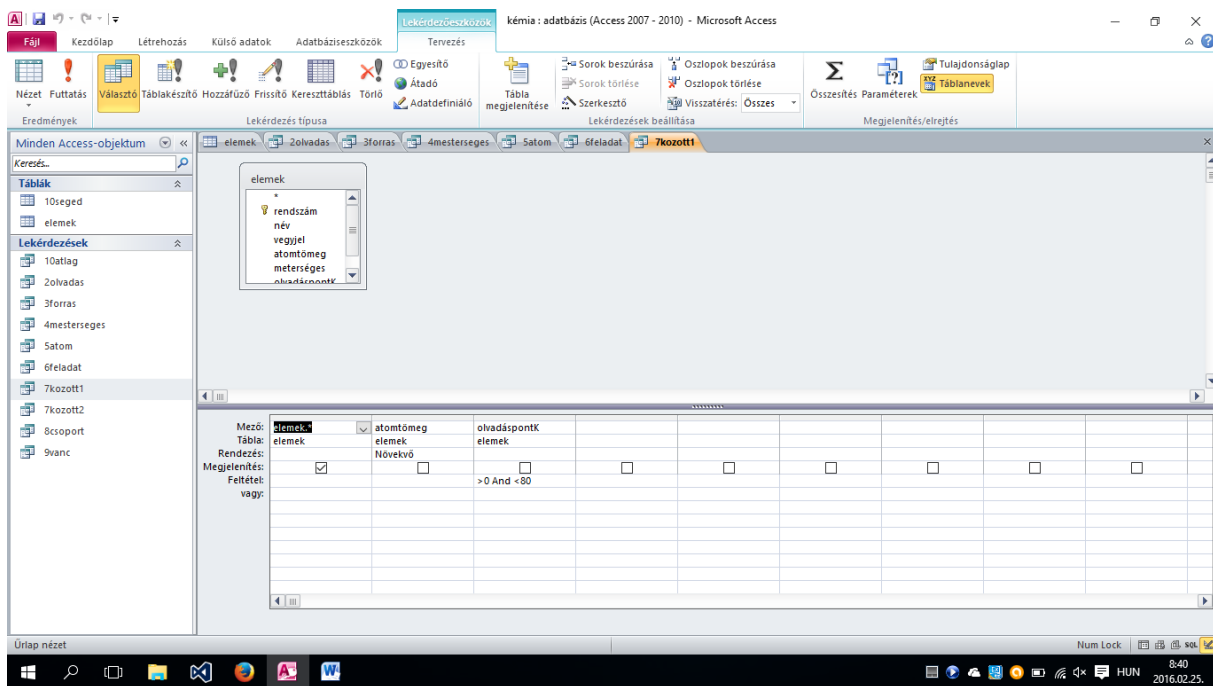
The screenshot shows the data view of the 'Satom' table. The data is as follows:

rendszám	név	vegyjel	atomtömeg	meterséges	olvadáspont	forráspont
51	prométium	Pm	145	Igen	1204	
60	neodimium	Nd	144,242	Nem	1289	3300
59	praezodimium	Pr	140,90765	Nem	1204	3400
58	cérium	Ce	140,116	Nem	1071	3741
57	lantán	La	138,90547	Nem	1190	3743
56	bárium	Ba	137,327	Nem	1002	1913
55	cézium	Cs	132,9054519	Nem	301,7	963
54	xenon	Xe	131,293	Nem	161	165
53	jód	I	126,90447	Nem	386,7	456
52	tellúr	Te	127,6	Nem	722,8	1262,8
51	antimon	Sb	121,76	Nem	904,1	1653
50	ón	Sn	118,71	Nem	505,21	2543
49	indium	In	114,818	Nem	429,91	2273
48	kadmium	Cd	112,411	Nem	594,33	1038
47	ezüst	Ag	107,8682	Nem	1234	2483
46	palládium	Pd	106,42	Nem	1825	4253
45	ródium	Rh	102,9055	Nem	2239	4773
44	ruténium	Ru	101,07	Nem	2520	5173
43	technécium	Tc	98	Igen	2470	
42	molibdén	Mo	95,96	Nem	2890	5833
41	nióbium	Nb	92,90638	Nem	2741	3573
40	cirkónium	Zr	91,224	Nem	2125	3853
39	ittrium	Y	88,90585	Nem	1799	3200
38	stroncium	Sr	87,62	Nem	1042	1653
37	rubidium	Rb	85,4678	Nem	312,79	961

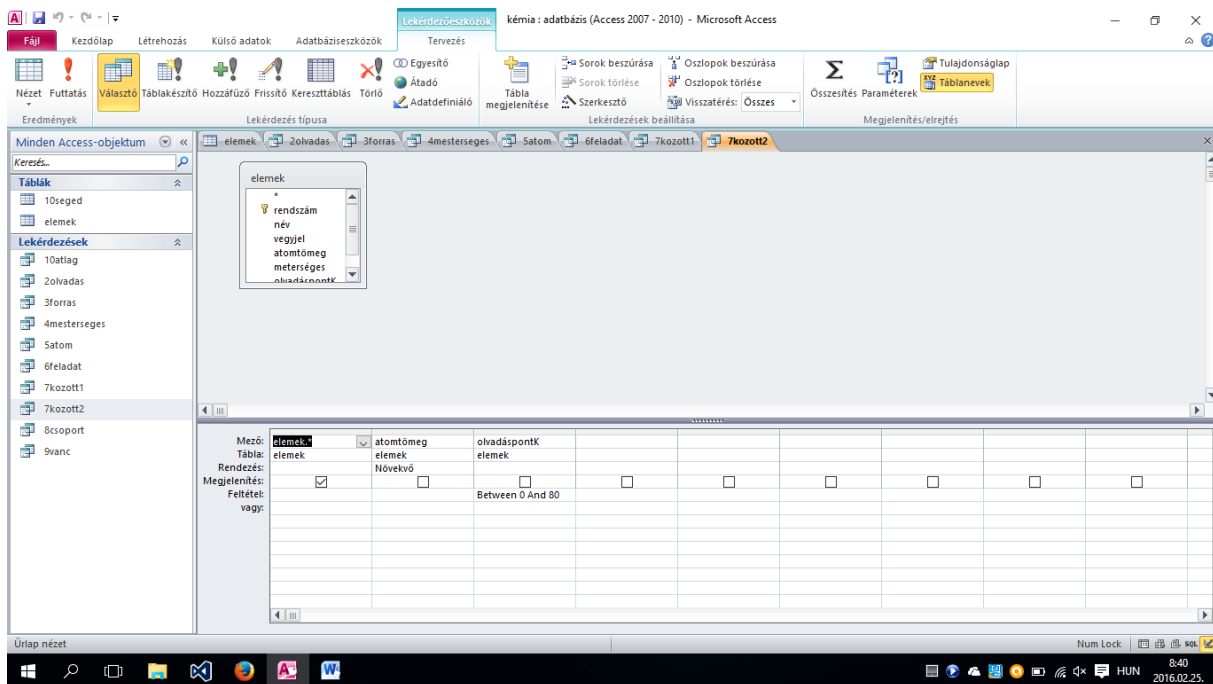
10. ábra: Satom (adatlap nézet)



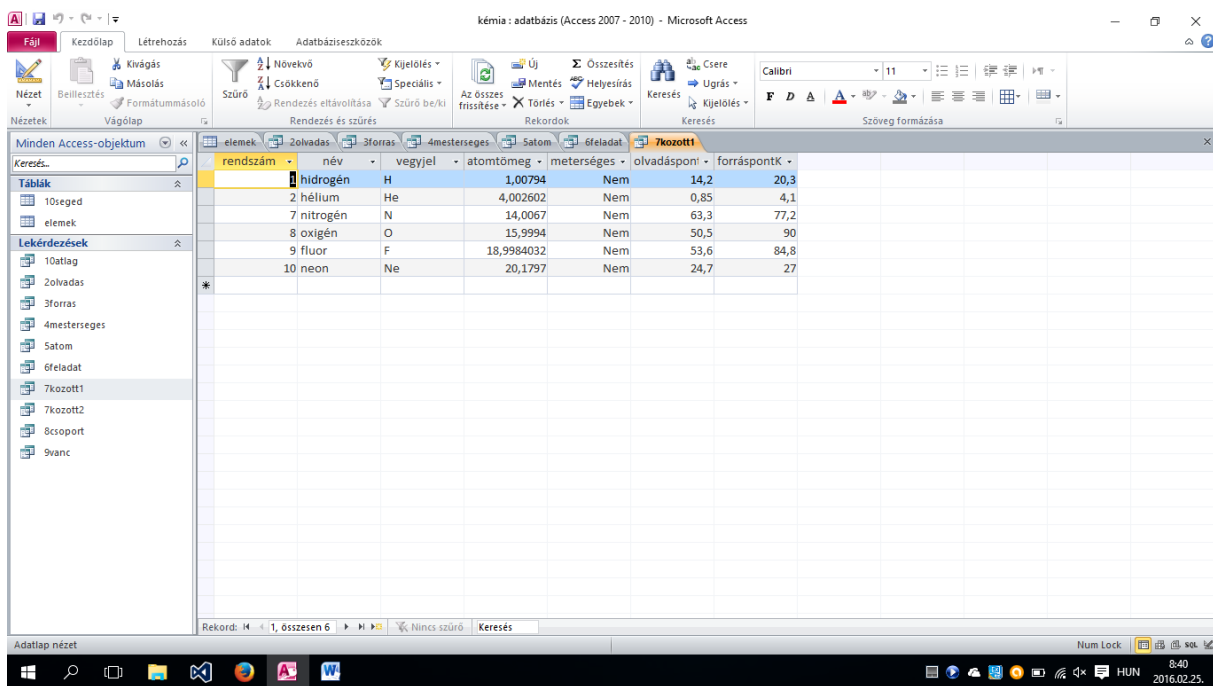
11. ábra: 6feladat (tervező nézet)



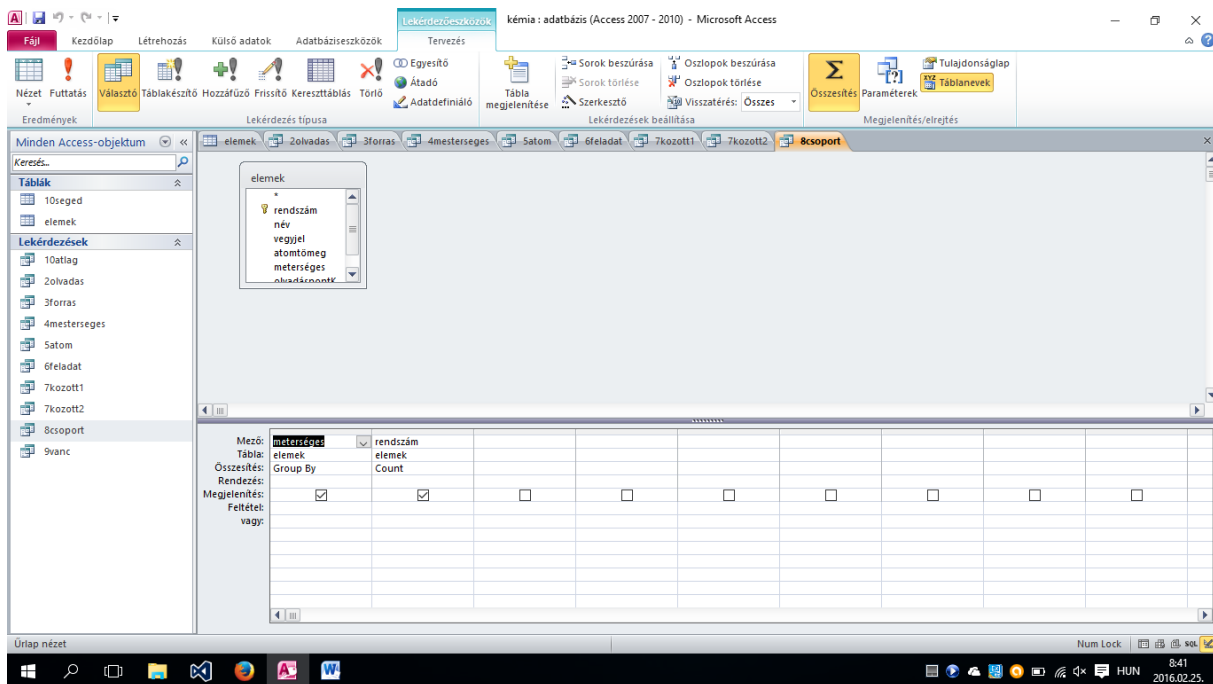
12. ábra: 7kozott (tervező nézet)



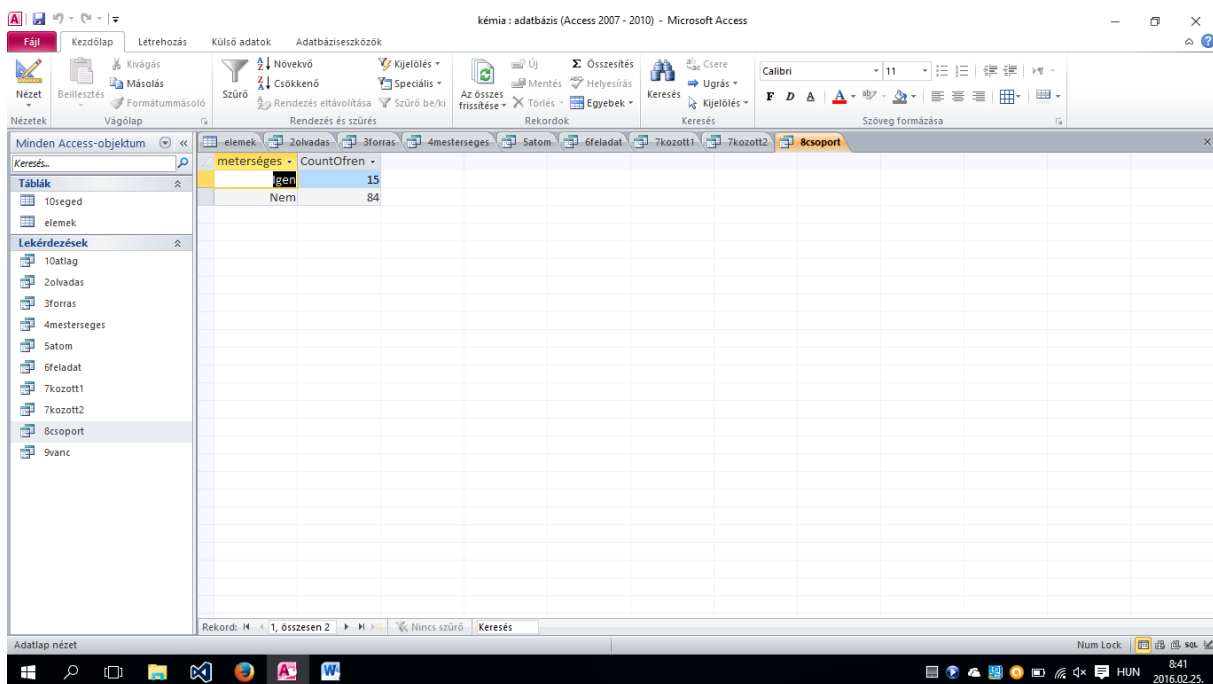
13. ábra: 7kozott (tervező nézet)



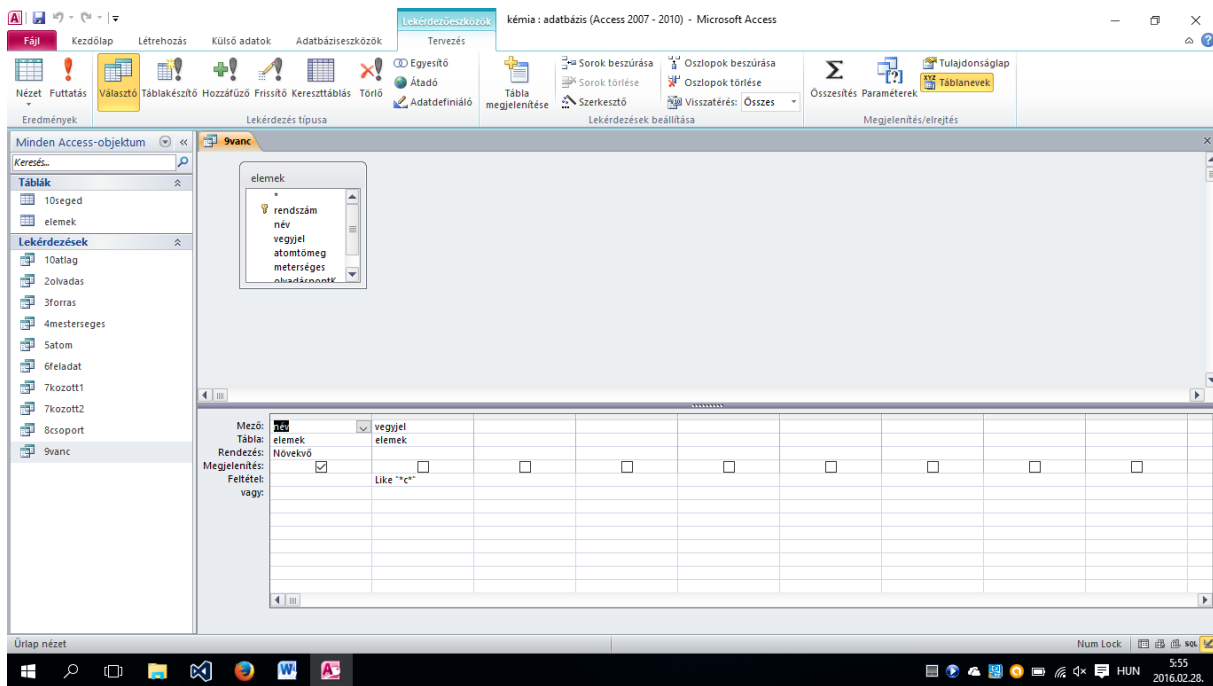
14. ábra: 7kozott (adatlap nézet)



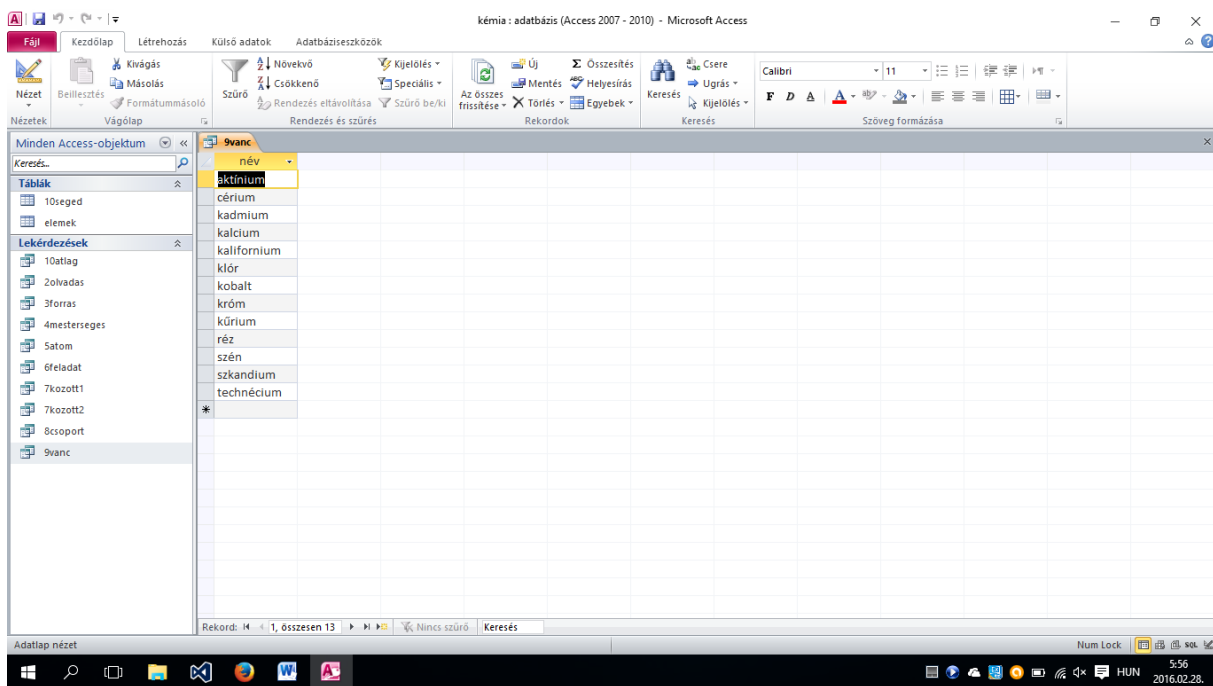
15. ábra: 8csoport (tervező nézet)



16. ábra: 8csoport (adatlap nézet)



17. ábra: 9vanc (tervező nézet)



18. ábra: 9vanc (adatlap nézet)

kémia : adatbázis (Access 2007 - 2010) - Microsoft Access

Fájl Kézilap Létréhezás Külső adatok Adatbázisszerzők Táblaszerek Mezők Táblázat

Nézet Beillesztés Másolás Formátummaszó Vágólap

Szűrő Növekvő Csökkenő Rendezés eltávolítása Szűrő be/ki Az összes frissítése Új Mentés Helyesítés Töröl Egyebek Rekordok Keresés Ugrás Kijelölés

Calibri 11 F D A Szöveg formázása

Minden Access-objektum <> elemek Zolvasas 3forras 4mesterseges Satom 6feladat 7kozott1 7kozott2 8csoport 9vanc 10segod

Keresés...

Táblák 10segod elemek

Lekérdezések 10taglag 2olvasas 3forras 4mesterseges Satom 6feladat 7kozott1 7kozott2 8csoport 9vanc

rendszám	név	vegyjel	atomtömeg	meterséges	olvadáspont	forráspont
82	aktínium	Ac	227	-1	1320	
95	americium	Am	243	-1		
85	asztácium	At	210	-1	575	
97	berkélium	Bk	247	-1		
99	einsteinium	Es	252	-1		
87	francium	Fr	223	-1		
98	kalifornium	Cf	251	-1		
96	kürium	Cm	247	-1		
93	neptúnium	Np	237	-1	913	
94	plutónium	Pu	244	-1	913	3508
84	polónium	Po	210	-1	527	
61	prométium	Pm	145	-1	1204	
88	rádium	Ra	226	-1	973	
86	radon	Rn	222	-1	202,1	211,2
43	technécium	Tc	98	-1	2470	

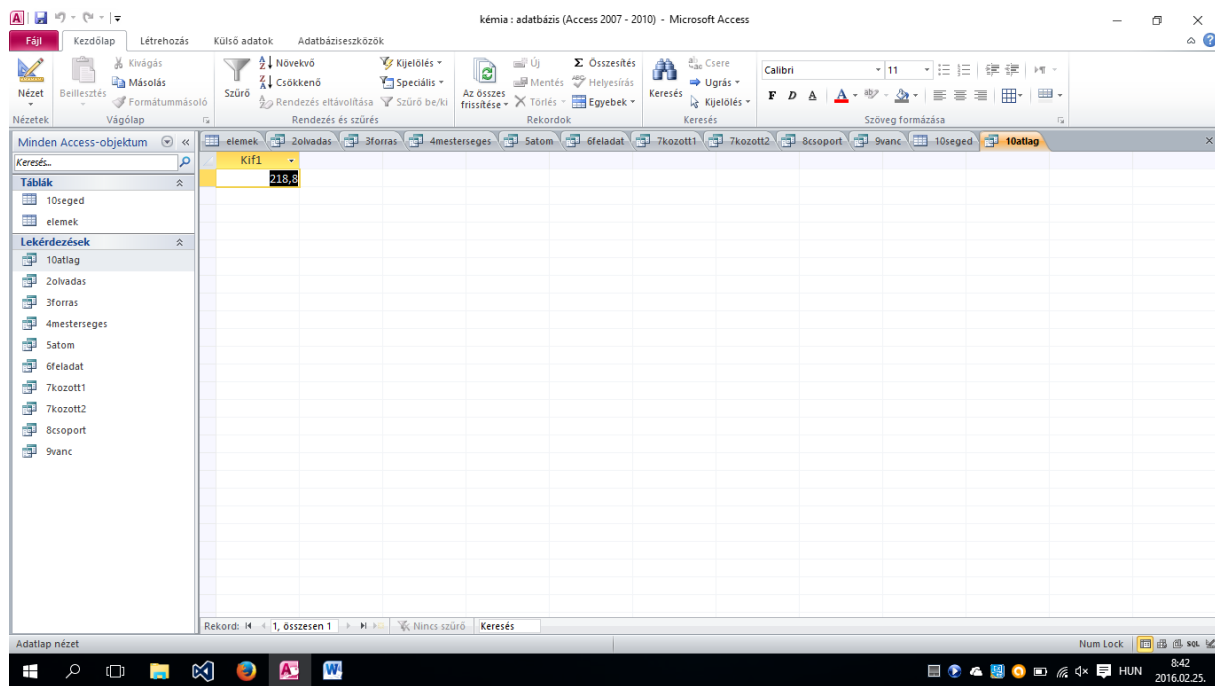
* Rekord: 1 1. összesen 15 Nincs szűr Keresés

Adatlapp nézet Num Lock

8:42
2016.02.23.

19. ábra: 10seged tábla (adatlap nézet)

20. ábra: 10atlag (tervező nézet)



21. ábra: 10atlag (adatlap nézet)

Feladatlap

1. Készítsen új adatbázist *kémia* néven és az adatbázisban hozzon létre egy *elemek* nevű táblát! Az elemek táblába importálja be az *elemek.txt*¹ adatait! A mezők típusát a következő táblázat szerint állítsa be! A mezőneveket az első sor már tartalmazza! A tábla elsődleges kulcsa a *rendszám* legyen!

• rendszám	Az elem rendszáma (Szám, Bájt)
• név	Az elem neve (Szöveg, 30)
• vegyjel	Az elem vegyjele (Szöveg, 2)
• atomtömeg	Az elem atomtömege (Szám, dupla)
• mesterséges	Mesterséges-e az elem (Logikai)
• olvadáspontK	Az olvadáspont Kelvin egységben (Szám, dupla)
• forráspontK	A forráspont Kelvin egységben (Szám, dupla)

2. Lekérdezés segítségével írassuk ki azoknak az elemeknek a nevét, amelyek olvadáspontja 10°K felett van! (2olvadas)
3. Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek a rendszámát, nevét és vegyjelét, amelyek forráspontja 100°K alatt van!(3forras)
4. Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek a nevét abc sorrendben és atomtömegét, amelyek mesterségesek! (4mesterseges)
5. Lekérdezés segítségével írassuk ki azoknak az elemeknek minden adatát, amelyek atomtömege 150 alatti! Rendezzük rendszám szerint csökkenő sorrendbe!(5atom)
6. Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek az atomtömegét növekvő sorrendben, és a rendszámát, amely olvadáspontja 20°K alatti és forráspontja 50°K feletti! (6feladat)
7. Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek minden adatát atomtömeg szerint növekvő sorrendben, amelyek olvadáspontja 0°K és 80°K közé esik! (7kozott)
8. Lekérdezés segítségével adjuk meg, hogy hány mesterséges és hány nem mesterséges elem van! (8csoport)
9. Lekérdezés segítségével adjuk meg azoknak az elemeknek a nevét abc sorrendben, amelyek vegyjelében van „C” betű! (9vanc)
10. Készítsünk táblakészítő lekérdezéssel egy olyan táblát, amely a mesterséges elemeknek tartalmazza minden adatát! (10seged)
11. Lekérdezés segítségével adjuk meg azon elemek atomtömegének átlagát, amelyek mesterségesek! Használjuk fel a 10seged táblát! (10atlag)

¹ Forrás: Holczer József: Informatika gyakorlati érettségi közép- és emelt szinten (JOS)