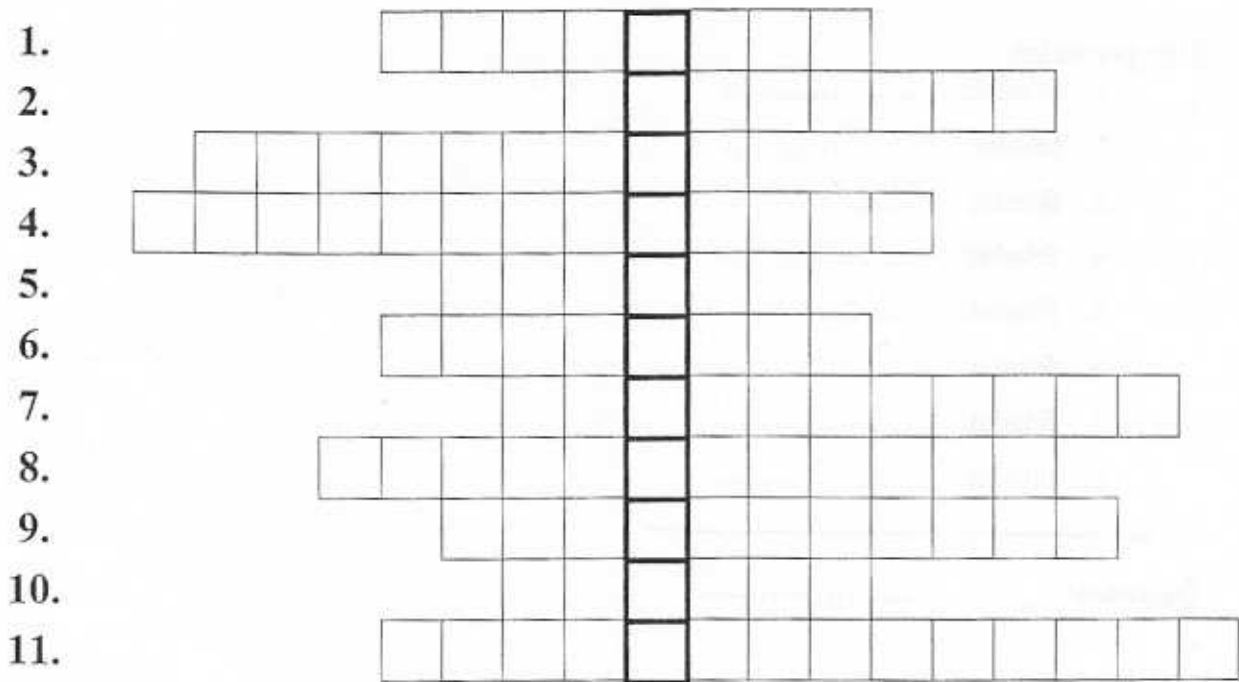


1. A rejtvény megfejtése után olvasd össze fentről lefelé a vastagon keretezett részt, amely egy folyamat nevét rejti!

Megfejtés:.....

Írj példát a folyamatra:

1. A benzin, a víz, a terpentin és az alkohol is ez
2. Azonos protonszámú, eltérő neutronszámú atomok
3. Svéd vegyész, a kémiai jelrendszer kidolgozója
4. Az atom része
5. Ilyen folyamat a cukor elszénesedése
6. Keverékek szétválasztására alkalmas eljárás
7. Ez is befolyásolhatja az anyagok oldhatóságát
8. A levegőben feldúsuló szén-dioxid is okozhatja
9. Atom, amelynek negyedik elektronhéján két elektron található
10. Égéstermékek összefoglaló neve
11. Madame Curie ennek a felismeréséért kapta első Nobel-díját



2.

Kémiai totó			TIPP
Melyik állítás igaz?			
1.	Az atom minőségét az atomban lévő 1.) elektronok száma szabja meg	2.) protonok	x.) neutronok
2.	Azonos proton számú atomok halmaza 1.) keverék	2.) elem	x.) vegyület
3.	4,8 g oxigéngázt jelöl: 1.) 0,15 O ₂	2.) 0,01 O ₂	x.) 0,5 O ₂
4.	Nevéhez fűződik, hogy az atom központi része az atommag 1.) Dalton	2.) Thomson	x.) Rutherford
5.	Melyik tartalmazza a legtöbb kémiai részecskét? 1.) 3 mol Na	2.) 10g H ₂	x.) 70g Cl ₂
6.	Külső héján a legtöbb elektron helyezkedik el: 1.) alumíniumatom	2.) hidrogénatom	x.) argonatom
7.	Tömege a legnagyobb: 1.) 6•10 ²² db I ₂	2.) 6mol H ₂	x.) 6•10 ²⁴ db He
8.	Kémiai reakció 1.) a vas rozsdásodása	2.) a desztillálás	x.) a kristályosítás
9.	Levegőt szennyező anyag: 1.) a nitrogén	2.) a dihidrogén-oxid	x.) a szén-monoxid
10.	Elemi szén: 1.) a cukor	2.) a kokszt	x.) a földgáz
11.	Atomos szerkezetű: 1.) a neongáz	2.) a hidrogéngáz	x.) a fluorgáz
12.	Keverék: 1.) a kőolaj	2.) a cukor	x.) a grafit
13.	Az elektromos áramot vezeti: 1.) a gyémánt	2.) a kősó	x.) az ezüst
13+1	Endoterm folyamat: 1.) a víz bomlása	2.) a kénsav oldása vízben	x.) a szén égése
Összesen:			

3. Ebben a feladatban fogalmak és állítások közötti kapcsolatot kell megállapítani. Az egyik jele *A*, a másiké *B*. Az állítások vonatkozhatnak *A*-ra is és *B*-re is, ekkor a válasz *C*, illetve egyikre sem, ilyenkor *D* a válasz.

- A) atom
- B) molekula
- C) mindkettő
- D) egyik sem

- | | | |
|----|---|-------|
| 1. | Töltéssel rendelkező részecske | ..... |
| 2. | Mindig tartalmaz kovalens kötést | ..... |
| 3. | A természetben is előfordul | ..... |
| 4. | Protont, elektront, sokszor neutront is tartalmaz | ..... |
| 5. | Jelölésére vegyjelet használunk | ..... |
| 6. | A nitrogéngáz ebből áll | ..... |

- A) vegyület
- B) keverék
- C) mindkettő
- D) egyik sem

- | | | |
|-----|--|-------|
| 7. | Összetett anyag | ..... |
| 8. | Összetevői eredeti tulajdonságaikat megtartják | ..... |
| 9. | Csak folyékony halmazállapotú lehet | ..... |
| 10. | Benne az alkotórészek aránya állandó | ..... |
| 11. | A feketekőszén ebbe az anyagcsoportba tartozik | ..... |
| 12. | Azonos protonszámú atomok építik fel | ..... |

12 pont

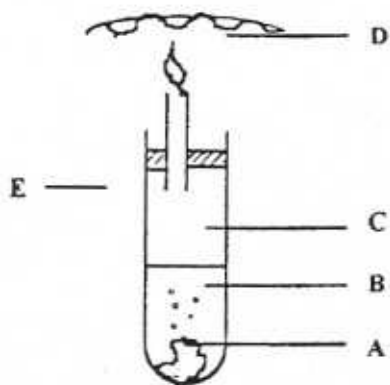
4. Vendégek jöttek a családhoz. Mit süített anyuka a vendégeknek? Megtudod a felismert atomok vegyjeléből. (Ékezetek nélkül)

- | | | |
|-----|--|-------|
| a.) | 6 elektronhéja és 1 külső elektronja van | ..... |
| b.) | 1 moljának tömege – kerekítve – 167 g | ..... |
| c.) | Rendszáma egy hízán száz | ..... |
| d.) | Elektronszerkezete 2, 8, 18,2 | ..... |
| e.) | Magjában 39 proton van | ..... |
| f.) | Nevét a tudós Einsteinról kapta | ..... |
| g.) | Harmadik héján 5 elektron található | ..... |
| h.) | Annak a sötét színű elemnek a vegyjele, amely hevítéskor lila gőzzé alakul | ..... |
| i.) | 6 külső elektronja van és az 5. periódus tagja | ..... |

A sütemény neve:

10 pont

5. Az ábrán egy elvégzett kísérlet ábráját láthatod.



A: szürke színű szilárd anyag

B: szúrós szagú gáz oldata, a háztartásban is használják

C: ?

D: a keletkezett anyag égésterméke

E: a levegő alkotórésze, égést tápláló gáz

Nevezd meg az anyagokat! A:

B:

C:

D:

E:

Írd le a C anyag legalább négy fizikai tulajdonságát és kémiai jelét!

.....

11 pont

6. Mennyi a sűrűsége az alumíniumnak, ha egy 2 cm élhosszúságú alumíniumkocka $4,8 \cdot 10^{23}$ db atomot tartalmaz?

8 pont

7. Két egyenként 1 kilogramm tömegű üres palack közül az egyiket hidrogéngázzal, a másikat oxigéngázzal töltjük meg. A hidrogéngázt tartalmazó palack tömege 1,009 kg, az oxigént tartalmazóé 1,128 kg.

Melyik palackban nagyobb a gáz anyagmennyisége, és hányszor nagyobb?

10 pont

8. $9 \cdot 10^{24}$ db vízmolekulát tartalmazó pohárban feloldunk fél mól konyhasót (NaCl).

- Hány tömeg%-os az így keletkező oldat a konyhasóra nézve?
- Hogyan változik meg az összetétel, ha az oldathoz még 200 cm^3 $1,116 \text{ g/cm}^3$ sűrűségű és 16 tömeg%-os konyhasó-oldatot öntünk?

16 pont