

# A HARMADIK SZÉN MÓDOSULAT PAPIRMODELLEN

avagy a kémia focilabdája

1984-ben, az Exxon kutatóintézetben (Linden, New Jersey, USA) került a "pályára", és azóta körbegrúlt a világ laboratóriumait a Buckminsterfullerén (C<sub>60</sub>).

Az elemi szén harmadik módosulata, amelyet footballeen és soccerballene néven is emlegetnek (foci-labdára emlékeztető szerkezete miatt), a természet csodálatos képződménye.

A Buckminsterfullerén szerkezete geometriailag egy csonkolt ikozaéder, amelyet tizenkét szabályos ötszög és húsz szabályos hatszög alkot.

A hatvan szénatombból álló, úgynevezett, klaszter-szerkezet papírmmodelljét bárki könnyen elkészítheti.

Hozzávalók: vastagabb papír (karton), olló, ragasztó.

1. Vágjunk ki kartonból egy szabályos öt- és egy szabályos hatszöget úgy, hogy mindkettő oldalhossza azonos legyen (kb. 2-3 cm). Legegyszerűbben, két meghatározott sugarú körlepből lehet kivágni (ha már eldöntöttük, hogy milyen oldalhosszúsággal dolgozunk, a megfelelő háromszögekből kiszámítjuk a sugarakat).

2. Rajzoljunk egy ötszöget a papírlap (karton) közepére az előbb elkészített formával.

3. Az ötszög minden oldalához rajzoljunk egy-egy hatszöget.

4. Az így kapott hatszögek külső oldalaihoz (C1-C2, C3-C4, C5-C6, stb.) újabb hatszögeket rajzolunk (lásd az ábrát).

5. A folytonos vonalak mentén vágjuk ki az alakzatot, a szaggatott vonalak mentén hajtsuk meg.

6. Illesszük egymáshoz az A1, B1 és A1, B10 stb. oldalakat.

7. A fenti lépéseket megismételve, készítsük el a modell másik felét is.

8. Az ábrán látható módon, illesszük össze a két részt.

Az eredmény egy olyan molekula modellje, amely igen nagy jövő előtt áll. Egyre több, érdekes tulajdonságára kerül fény, az alkálifém-sók által mutatott szupravezetéstől, a komplexképzésig.

A szinte határtalan kombinációs lehetőség a szubsztituált származékok tekintetében komoly eredményeket ígér a szerves kémiában.

(a THE JOURNAL of CHEMICAL EDUCATION nyomán)

FŐZŐ ATTILA LÁSZLÓ egyetemi hallgató

