

A GUMI TÖRTÉNETÉBŐL

*Készítsen weblapot a kaucsuk és a gumi előállításának tudománytörténeti bemutatására! Az elkészítendő állomány neve legyen **gumi.html**! Az oldalt a leírás és a minta szerint készítse el!*

A feladat megoldásához szükséges forrásszöveg és képek: **kaucsuk.txt**, **kopeny.png**, **isopren.png**, **goodyear.jpg**, **tomlo.jpg** és **csapolas.png**.

1. Az oldal háttérszíne szürke (#C8C8C8 kódú szín). Háttérképnek állítsa be a **kopeny.png** fájlt!
2. A szöveg színe fekete, a linkek színe mindhárom állapotban sötétkék (#000066 kódú szín) legyen!
3. A böngésző keretén megjelenő cím: „A gumi történetéből”!
4. Az oldal tartalma egy olyan táblázatban helyezkedik el, amely két sorból és egy oszlopból áll. A táblázat tulajdonságai:
 - szélesség 700 képpont,
 - háttérszín fehér,
 - szegély nincs (mérete 0 képpont),
 - a cellamargó és a cellaköz 2 képpont,
 - a táblázat az oldal közepén jelenik meg.
5. A felső cellát a **tomlo.jpg** kép több példánya tölti ki. A kép megjelenítését arányosan kicsinyítse le 50 képpont szélesre!
6. Másolja át a **kaucsuk.txt** állományból a szöveget az alsó cellába!
7. Végezze el az igazításokat a minta alapján! A cím („A gumi történetéből”) első szintű címsor legyen!
8. Az első bekezdés elejére helyezze el a **csapolas.png**, a második bekezdés mellé a **goodyear.jpg** képet! A képeket igazítsa a minta alapján, szegélyezze 1 pontos vastagságú vonallal és állítson be 2 pontos térközt!
9. Az izoprén molekula szerkezetét bemutató képet az **isopren.png** állományból szűrje be, majd igazítsa középre!
10. A mintán látható három kifejezést alakítsa hivatkozássá! Mindhárom hivatkozás a Sulinet Digitális Tudásbázis egyik cikkére mutasson, amelynek címe a forrásban, kapcsos zárójelben olvasható. Ügyeljen arra, hogy a készítendő weboldal szövege ne tartalmazza ezt a linket!
11. A történelmi dátumokat tartalmazó bekezdések számozatlan felsorolással jelenjenek meg!
12. A gumi előállításának történetében jelentős szerepet betöltő személyek nevét félkövér betűstílussal emelje ki!

Minta:

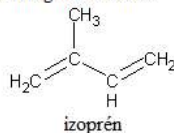


A gumi történetéből



A maláji kaucsukfa nedvéből kapott nyersgumit már az 1600-as évek közepén behozták a spanyol hódítók Európába, de a ragacos anyaggal hosszú ideig nem tudtak mit kezdeni. A kaucsuk készítéséről annyit megtudtak Európában, hogy az indiánok a kaucsukfák (*Hevea brasiliensis*) kérget bevágták, s a kifolyó tejszerű, sűrű nedvet edényekbe gyűjtötték (latex). Ebbe farudat mártottak, majd a rátapadt nedvet tűz és füst hatásának tették ki, és így jutottak a rugalmas anyaghoz (kaucsuk). A fa nedve nem tárolható, tehát nem is szállítható, mert a kaucsuk magától is kicsapódik.

Áttörést csak az jelentett, amikor **Charles Goodyear** 1841-ben felfedezte a vulkanizálást. Goodyear Philadelphiában volt nagykereskedő, de érdeklődésből 1839-ben elkezdett kísérletezni: különféle anyagokat kevert a kaucsukhoz, majd melegítette a keveréket. Egyszer kék és ólomfehér festéket (bázisos ólom-karbonátot) adagolt a kaucsukhoz, és véletlenül túlhevítette a keveréket. Meglepetésére, hőre már kevésbé érzékeny és igen rugalmas anyagot kapott. Ezért a kénnel kísérletezett tovább, és kidolgozta a vulkanizálás menetét. A vulkanizálás során a poliizoprén láncokban lévő kettős kötések egy része felszakad, és kénhidak épülnek be a láncok közé, vagyis térhálós szerkezetű, rugalmas gumi alakul ki.



- 1840-ben Goodyear a kénmennyiség növelésével előállította a keménygumit, más néven ebonitot.
- 1846-ban már Pesten is működött **Kölle Károly** és Jung Első Magyar Ruganyméző Gyára.
- A Magyar Ruggyantaárugyár Rt. Osztrák tőke kezdeményezésére alakult meg 1890 december 31-én.
- Neoprént 1932-től kezdenek gyártani.

A gumipar kifejlődésével párhuzamosan megindult a hajsza a trópusi erdők kaucsukfáinak a kiaknázására. Különösen a 20. század elején az autópár felfutásával rohamosan nőtt a gumi iránti mennyiségi igény. Ezért megindult a kutatás a műkaucsuk előállítására is, és többféle megoldás is született. Több kutató dolgozott ki különböző eljárásokat, a legismertebbek: **I. V. Kondakov**, **F. Hoffmann**, **Sz. V. Lebegyev** és **W. H. Carothers**.