

felépítésükre, hogy nincs kettősfalú külső sejthártyájuk. Lehet hogy ezek a „finnyás” mikrobák, vagy közeli rokonaik fogják biztosítani a jövő számára a leggazdaságosabb, legkörnyezetkímélőbb fémtermelési eljárásokat.

Német kutatók a Saale folyó iszapjában olyan baktériumokat találtak, amelyek jó étvágyal fogyasztják a poliklór-benzolokat lebontva azokat klórbenzolig. Ezeket a baktériumokat anaerob körülmények között sikerült szaporítani, és elkülöníteni. Feltehetőleg ezek a baktériumok nagyon hasznosak lehetnek a klórszármazékokkal szennyezett élőhelyek (talaj, víz) minőségének javítására.

A benzinek, (5-9 szénatomszámú szénhidrogén keverékek), minőségének jellemzésére használják az oktánszámot, mely a benzingőzök sűrítéstűrő képességére jellemző érték.

A benzinek oktánszámának javítására különböző anyagokat (általában amelyek könnyen bomlanak gyökökre) használnak. A XX. század második felében legelterjedtebben használt anyag az ólom-tetraetil volt. A bomlása során felszabaduló ólom gőzök erősen környezetszennyezők, az emberi egészségre nagyon károsak. Ezért a nyugat-európai országokban és az Egyesült Államokban már betiltották a használatát. Helyette a MTBE (metil-tercier-butiléter)-t használnak. Viszonylag olcsón nyerhető metanolból és metilpropénből. A robbanómotorban való bomlásakor felszabaduló oxigén segíti a benzin tökéletes égését is, így a CO mennyiség is kevesebb, és a kipufogó gázba nem kerül idegen, környezetszennyező anyag.



Vetélkedő – 2000

A FIRKA 2000–2001 évfolyamának számaiban a KINEK A MONDÁSA? című vetélkedőben egy-egy híres embertől (természetudóstól, filozófustól) származó gondolatot közlünk. A feladat, hogy a megadott három név közül kitaláljátok, kitől származik a mondás.

A KERESD A HIBÁT! című rajzon öt tárgyi hibát rejtettünk el. Küldjétek be a helyes megfejtést az adataitok – név, osztály, tanár, iskola, város – megadása mellett (a híres ember nevét a róla szóló rövid ismertetéssel, valamint a hibák megjelölését a helyes változattal együtt)! A helyes megfejtést beküldő tanulókat díjazzuk.

Kinek a mondása?

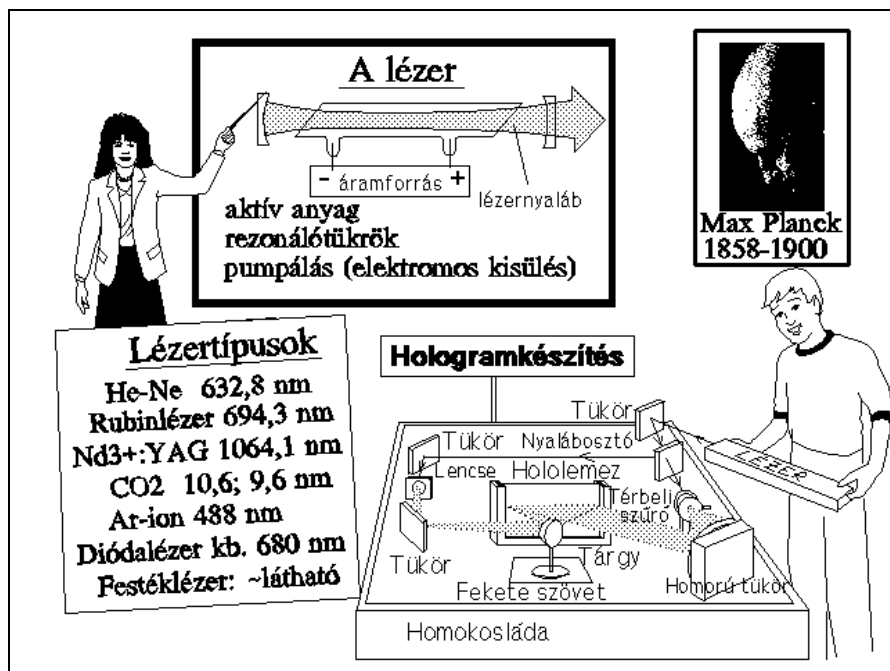
„Valamely új tudományos igazság nem úgy szokott győzelemre jutni, hogy az ellenfelek meggyőzötnek és kijelentik, hogy megtértek, hanem inkább úgy, hogy az ellenfelek lassanként kihalnak és a felnövekvő nemzedék már eleve hozzá szokik az igazsághoz...”

1. Max Planck

2. Niels Bohr

3. Werner Heisenberg

Keressd a hibát!



Megoldásaitokat augusztus 15-ig fogadjuk el!

Az Firka 4-ben közölt feladványok megoldásai:

Kinek a mondása: 2. Maxwell;

Keressd a hibát: 1. Az indukált elektromotoros feszültség (e.m.f.) a fluxusváltozás sebessége negatív előjellel; 2. A mágneses mezőben mozgó vezetőben indukált e.m.f. értéke $B \cdot v \cdot \sin(\alpha)$; 3. Az önindukciós feszültség kifejezése is negatív előjelű; 4. Faraday a kísérletét 1831-ben végezte el; 5. A kísérlethez középmutatós mérőműszert kell használnunk.

Az Firka 5-ban közölt feladványok megoldásai:

Kinek a mondása: 2. Newton;

Keressd a hibát: 1. A fény sebessége 300 000 km/s; 2. A fénytörés törvénye a rajz esetében $\sin i / \sin r' = n$; 3. A gyémánt relatív törésmutatója 2,4; 4. J. C. Maxwell 1831-1879 között élt; 5. A két réssel létrehozott interferenciacsíkok intenzitása közel állandó marad.

Kovács Zoltán

Tartalomjegyzék

Fizika

A PC – vagyis a személyi számítógép – XI	223
A világítástechnika története	227
Alfa fizikusok versenye	250
Kitűzött fizika feladatok	255

Kémia

Kémia történeti évfordulók	241
A vitaminok – III	243
Kábítószeresek	246
Kémia vetélkedő	250
Kitűzött kémia feladatok	254
Megoldott kémia feladatok	260

Informatika

Absztrakt adatstruktúrák – A bináris fák	235
Kitűzött informatika feladatok	256