

HEINRICH LÁSZLÓ
 LUIGI GALVANI
 IRENE JOLIOT-CURIE
 GAÁL SÁNDOR

9. Rejtvény.

Húzd át szótagonként különböző jelekkel vagy színekkel a kérdéseknek megfelelő válaszokat vagy hiányzó szavakat, a maradék szótagokat összeolvasva megkapod az elektromos áram hatásait. (a megoldásokat is írd a kérdések után vagy a helyükre)

fus	tér	ne	min	ti	sem	Frank	gyi	ség	pás
vil	lás	tól	lám	zö	vil	le	Van	lin	zó
elek	po	me	de	tés	fi	lo	ges	ság	pot
li	tro	Ben	ja	mos	lám	meny	mág	csa	hő
fény	Gra	hang	aff	kus	ál	ses	nyi	la	ve

- Mértékegysége a Coulomb
 - A testek dörzsöléssel feltöltődnek -gal.
 - A műanyag lemez kezdeti állapotát elektromos szempontból -nak nevezzük.
 - Az elektromosan feltöltött testek körül vagy létezik.
 - Az elektromos töltések szétválasztásához felhasználható a szalaggenerátor vagy generátor.
 - A légköri elektromos jelenségek megfigyelése nevéhez fűződik, aki kiváló amerikai fizikus, és volt.
 - Két ellentétes töltésű felhő közti elektromos kisülést -nak nevezünk, melyet és jelenség kíséri.
 - Amikor az elektromos kisülés a felhő alsó része és a földön található tárgy között jön létre -nak nevezzük.
- AZ ELEKTROMOS ÁRAM HATÁSAI:
- 10. Mi az oktánszám? (Ajánlott forrásanyag: képes diálexikon)(4 pont)**

Feladatmegoldók rovata

Kémia

K.G.178. Hány gramm víz tartalmaz annyi oxigénatomot, mint amennyi oxigénatom található 66 g szén-dioxidban? (54 g)

K.G.179. Egy 40 cm élhosszúságú kocka alakú jégtömb tömege 58,88 kg. Számítsátok ki a jég sűrűségét! (0,92 g/cm³)

K.G.180. A 9 ezrelékes nátrium-klorid oldatot használják a gyógyászatban fiziológiás oldatként. Mekkora tömegű sót kell feloldani naponta, ha a gyógyszer-gyárnak naponta tízezer 10 cm³-es fiolát kell leadnia, s a fiolázás során a fiolák 1%-a selejtessé válik. (A nagyon híg oldatok sűrűsége gyakorlatilag egyenlőnek vehető a desztillált víz sűrűségével: 1 g/cm³) (909 g)

K.L.250. Egy $2 \cdot 10^{-2}$ m hosszú, 1 cm széles és 1 mm vastag vegytiszta alumínium lemez felületén a légköri tényezők mellett egységes összetételű oxidréteg alakult ki, amelyben összesen $1,8 \cdot 10^{21}$ darab oxigénatom található. Számítsd ki, hogy a lemez tömegének hány százaléka alakult át oxiddá? (10%)

K.L.251. Oxigén-gáz volt egy 5 dm^3 térfogatú tartályban 20°C hőmérsékleten és 30 atm nyomáson. A tartály szelepe megsérült. Amikor ezt észrevették, a gáztartály tömege már 65,92 g-al csökkent. Határozd meg, hogy mennyivel változott a gáznyomás a tartályban. (9,91 atm)

Mekkora tömegű oxigén volt a tartályban a hibásodás észrevételekor? (133,76g)

K.L.252. Írd fel a tapasztalati, szerkezeti képletét és megnevezését, annak a szénhidrogénnek, amely 4 tömeg% hidrogént tartalmaz molekulájában, és minden szénatomja azonos hibridállapotú. ($(\text{C}_2\text{H})_n$, $n=2, 1,3$ -butadiin)

K.L.253. Írd fel a molekula és szerkezeti képletét, annak a legegyszerűbb szimmetrikus szerkezetű diszubsztituált aromás szénhidrogénnek, melynek tapasztalati képlete $(\text{CH})_n$.

K.L.254. Acetilén gyártásakor metán pirolízisével az ívfénykemencét elhagyó gázkeverék 10 térfogat% acetilént, 10 térfogat% metánt tartalmazott hidrogén mellett. Hány %-a alakult át a metánnak? (81,85 %)

(A 250-253 feladatokat a Takács Csaba emlékverseney III. évfolyama anyagából vettük át.)

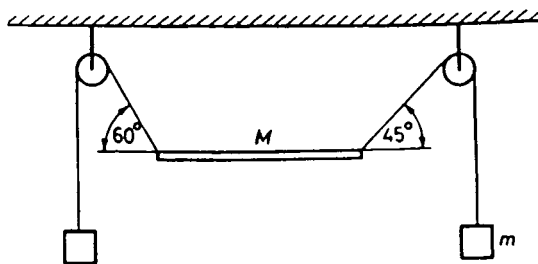
Fizika

F.L. 163. Pista és Jancsi korcsolyán áll egymástól 3 m távolságra. Pista egy 2 kg tömegű labdát dob Jancsinak, aki azt 0,5 s múlva kapja el.

a) Mekkora sebességgel kezdenek el csúszni a labda eldobása, illetve elkapása után?

b) Milyen messze lesznek egymástól a labda eldobása után 2 s-mal? (Pista tömege 40 kg, Jancsié 48 kg. A súrlódástól tekintsünk el.)

F.L. 164. Valamely (nem homogén anyageloszlású) rúd az ábrán látható helyzetben egyensúlyban van. Határozzuk meg a rúd M tömegét és súlypontjának helyét! (A jobb oldali test tömege $m=10$ kg, a csigák súrlódása és a kötelek tömege elhanyagolható.)



F.L. 165. A volfrám tércentrált köbös (kockaközéppontos) kristályszerkezetű. Sűrűsége szobahőmérsékleten $19,3 \text{ g/cm}^3$.

Mekkora távolságra van egymástól két szomszédos atom középpontja?

F.L. 166. Az ábrán látható hengeres edényben két dugattyú van. Az egyik rugónak támaszkodik, amelynek vége az edény falához van rögzítve. Az edény a rugó felőli végén lyukas. A másik dugaty-

