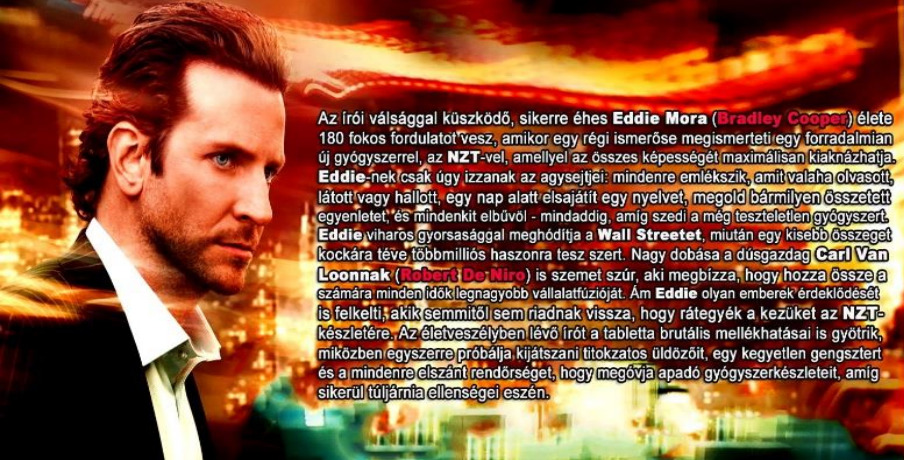




Az írói válsággal küszködő, sikere éhes **Eddie Mora (Bradley Cooper)** élete 180 fokban fordul át, amikor egy régi ismerőse megismerteti egy forradalmian új gyógyszerrel, az **NZT**-vel, amellyel az összes képességét maximálisan kiaknázhajja. **Eddie**-nek csak úgy izzanak az agysejtjei: mindenre emlékszik, amit valaha olvasott, látott vagy hallott, egy nap alatt elsajátít egy nyelvet, megold bármilyen összetett egyenletet, és mindenkit elbűvöl - mindaddig, amíg szedi a még teszteltetlen gyógyszert. **Eddie** viharos gyorsasággal meghódítja a **Wall Streetet**, miután egy kisebb összeget kockára téve többmilliót haszonra tesz szert. Nagy dobása a dűsgazdag **Carl Van Loon**nak (**Robert De Niro**) is szemet szúr, aki megbízza, hogy hozza össze a számára minden idők legnagyobb vállalatfúzióját. Am **Eddie** olyan emberek érdeklődését is felkelti, akik semmitől sem riadnak vissza, hogy rátegyék a kezüket az **NZT**-készletre. Az életveszélyben lévő író a tableta brutális mellékhatásai is gyötrik, miközben egyszerre próbálja kijátszani titokzatos üldözőit, egy kegyetlen gengsztert és a mindenre elszánt rendőrséget, hogy megővje apadó gyógyszerkészleteit, amíg sikerül túljárnia ellenségei eszén.



CSÚCSHATÁS

2011

AKCIÓ-THRILLER



BRADLEY COOPER

ROBERT DE NIRO

CSÚCSHATÁS

LIMITLESS



A RELATIVITY MEDIA ÉS A VIRGIN PRODUCED REMONTATJA NEIL BURGER FILMJEI
„CSÚCSHATÁS” SZEREPLŐK: BRADLEY COOPER ROBERT DE NIRO ABBIE CORNISH
JOHNNY WHITWORTH T.V. CARPIO ROBERT JOHN BURKE TOMAS ARANA ZENE: NICO MUHLY
VÁGÓ: NAOMI GERAGHTY FORDATÓKÖNYVÍRŐ: LESLIE DIXON PRODUCER: LESLIE DIXON
RENDEZTE: NEIL BURGER

16x9
WIDESCREEN
1.78:1
DVD SCREEN FORMAT



2011. Színes, amerikai akció-thriller. Játékidő: 105 perc

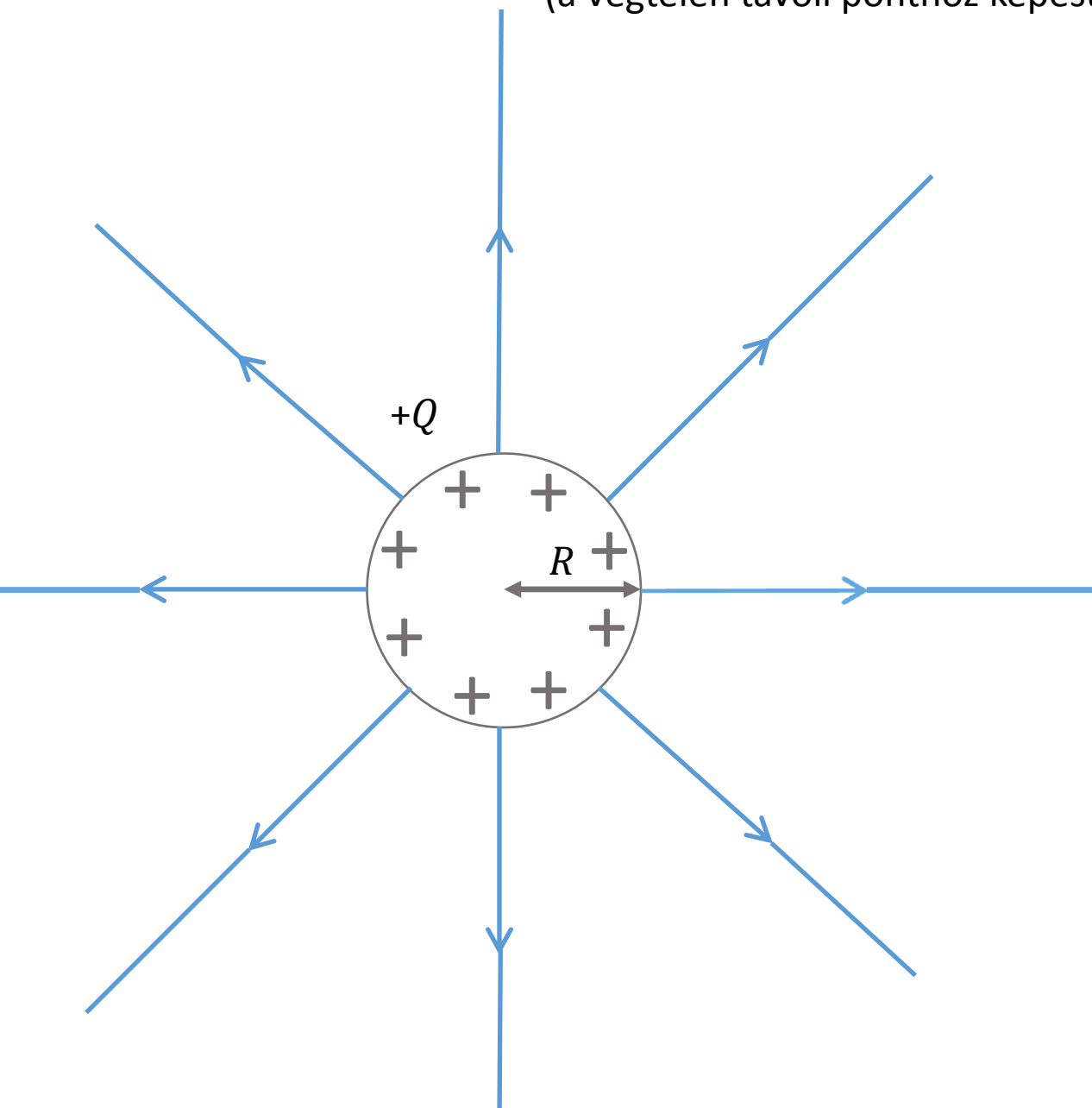
LIMITLESS

BORÍTÓ: IVAN



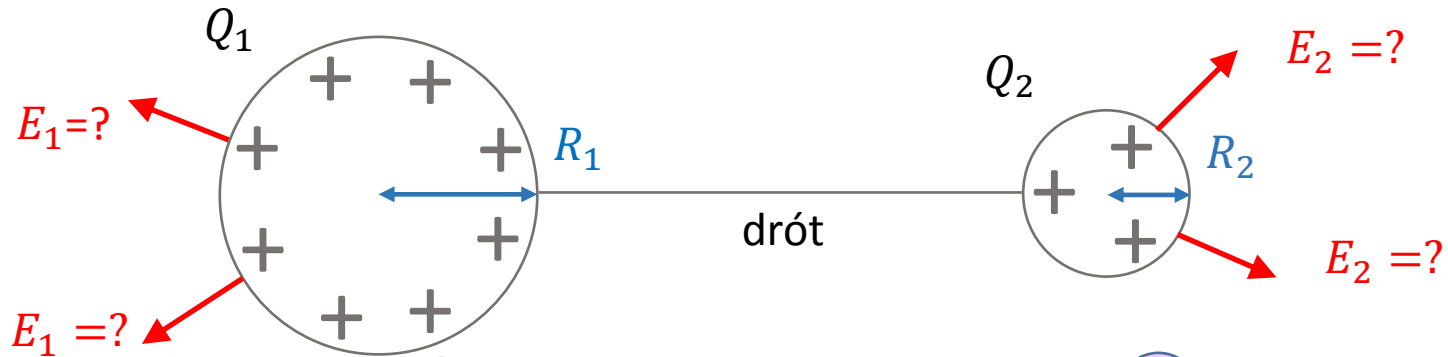
THIS DVD IS COPY PROTECTED AND MAY BE PLAYED ONLY ON LICENSED DEVICES.

Mindentől végtelen távol lévő, $+Q$ töltésű, R sugarú fémgömb potenciálja
(a végtelen távoli ponthoz képest)



$$U = k \cdot \frac{Q}{R}$$

Legyen két különböző (R_1 és R_2) sugarú töltött fémgömb, de legyenek azonos potenciálon!



$$U = k \cdot \frac{Q_1}{R_1}$$

=

$$U = k \cdot \frac{Q_2}{R_2}$$

$$E_1 = k \cdot \frac{Q_1}{R_1^2}$$

≠

$$E_2 = k \cdot \frac{Q_2}{R_2^2}$$

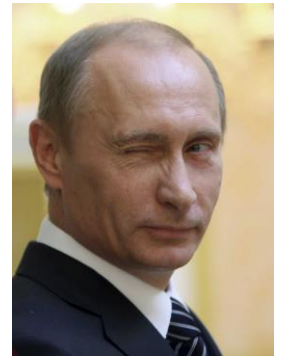
$$E_1 = k \cdot \frac{Q_1}{R_1} \cdot \frac{1}{R_1}$$

<

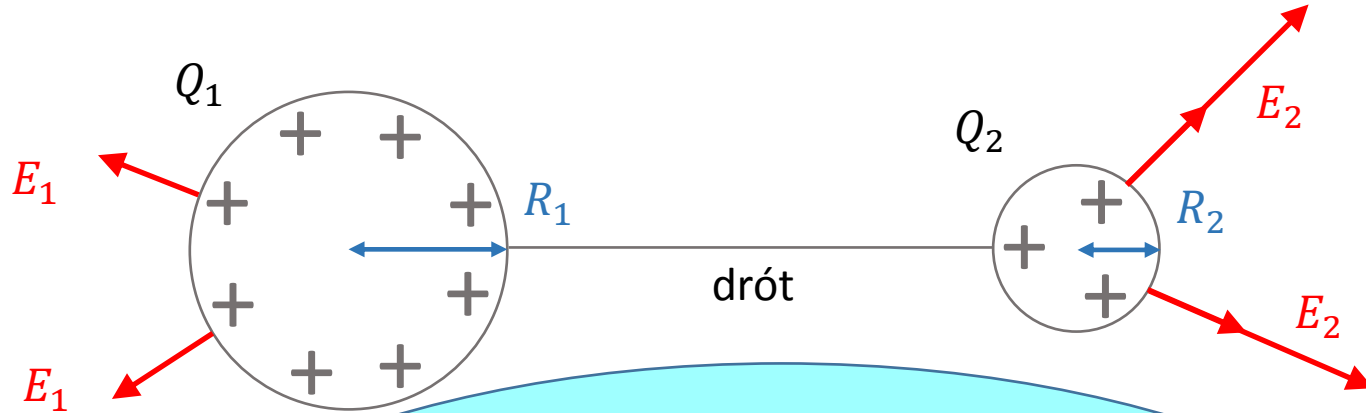
$$E_2 = k \cdot \frac{Q_2}{R_2} \cdot \frac{1}{R_2}$$

$$E_1 \cdot R_1 = E_2 \cdot R_2$$

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{R_2}{R_1}$$

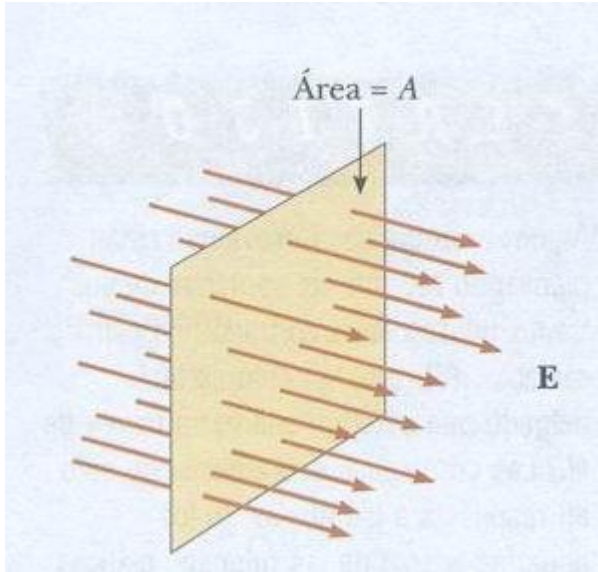


Legyen két különböző (R_1 és R_2) sugarú töltött fémgömb, de legyenek azonos potenciálon!



A kis görbületi sugarú helyeken
(csúcsoknál, éleknél)
nagy az E térerősség

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{R_2}{R_1}$$



$$E = \frac{\Psi}{A}$$

$$\Psi = \frac{1}{\epsilon_0} Q$$

Gauss-törvény

$$E = \frac{\frac{1}{\epsilon_0} Q}{A} = \frac{4\pi k \cdot Q}{A}$$

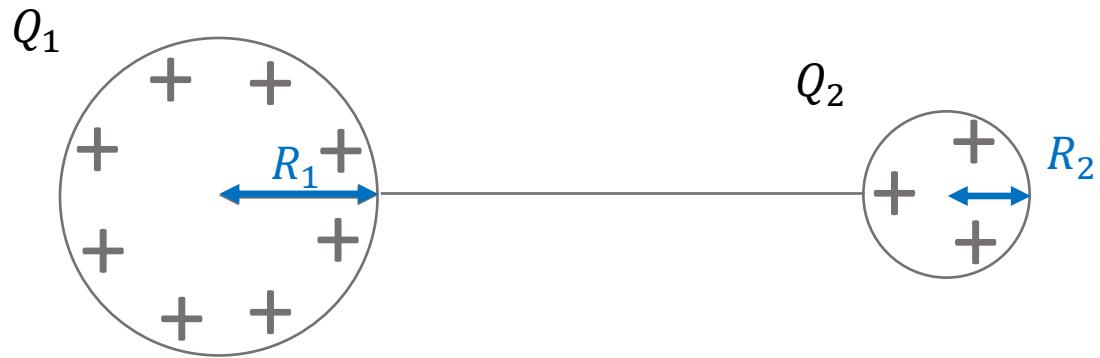
$$\eta = \frac{Q}{A}$$

felületi töltéssűrűség definíció

$$E = 4\pi k \cdot \eta$$

A kis görbületi sugarú helyeken
(csúcsoknál, éleknél)
nagy az η töltéssűrűség

Különböző (R_1 és R_2) sugarú töltött fémgömbök, azonos potenciálon



U $=$ U potenciál

E_1 $<$ E_2 térerősség

η_1 $<$ η_2 felületi
töltéssűrűség

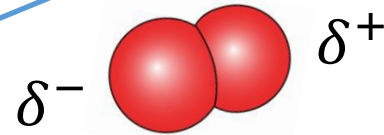
Csúcsoknál, éleknél
nagy E térerősség és nagy η töltéssűrűség

Csúcsok, élek közelében:

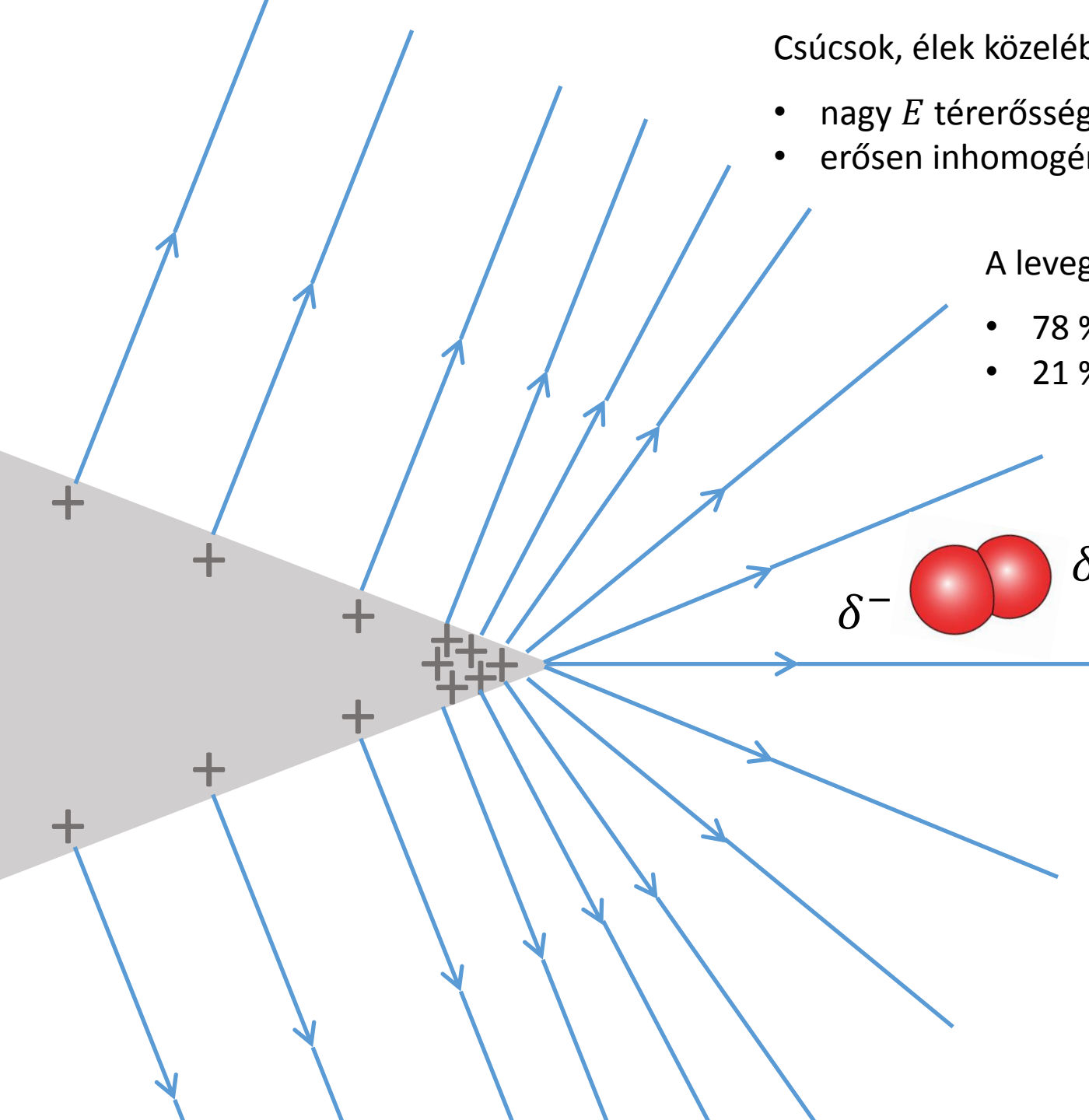
- nagy E térerősség
- erősen inhomogén elektromos mező

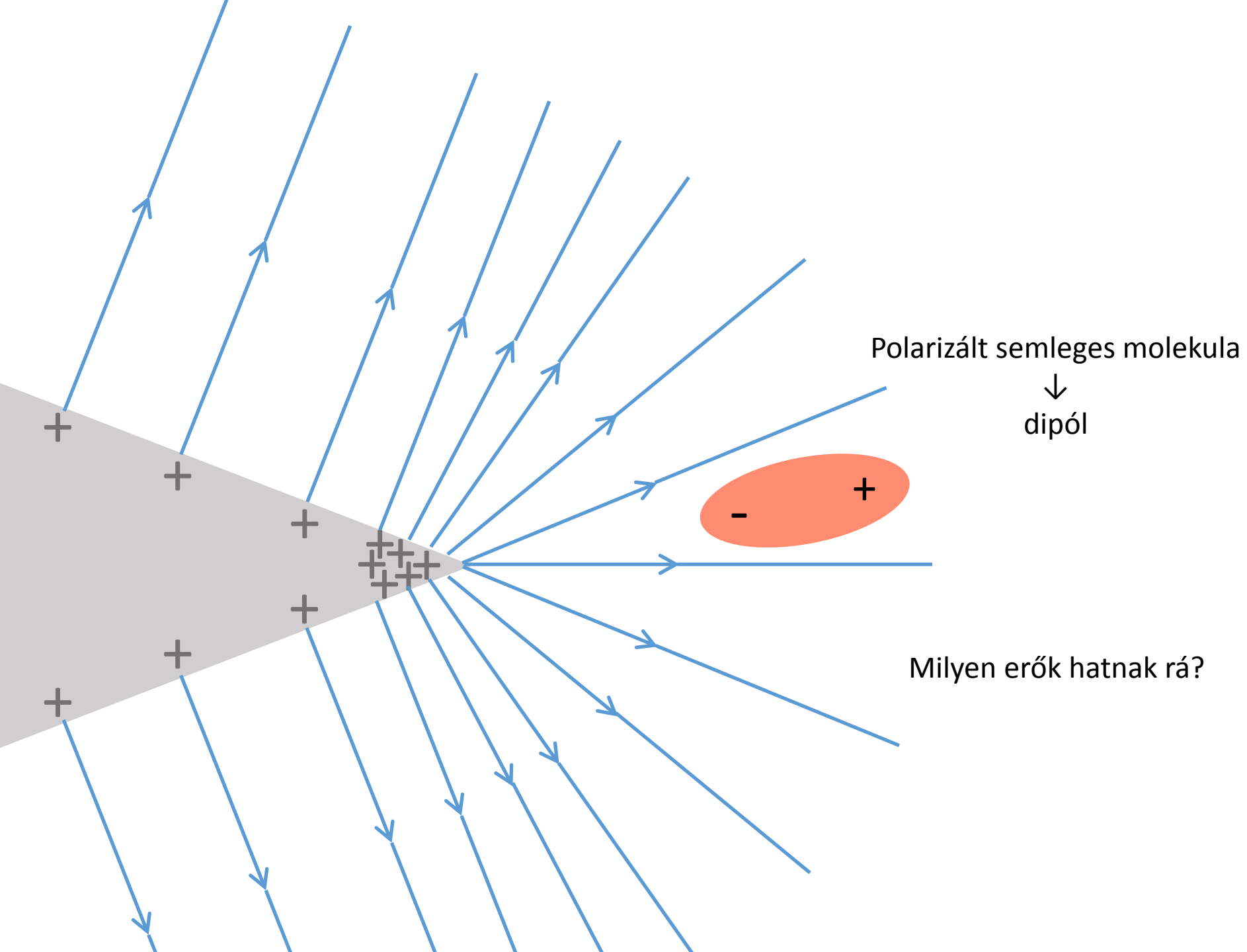
A levegő kétatomos gáz:

- 78 % N_2
- 21 % O_2

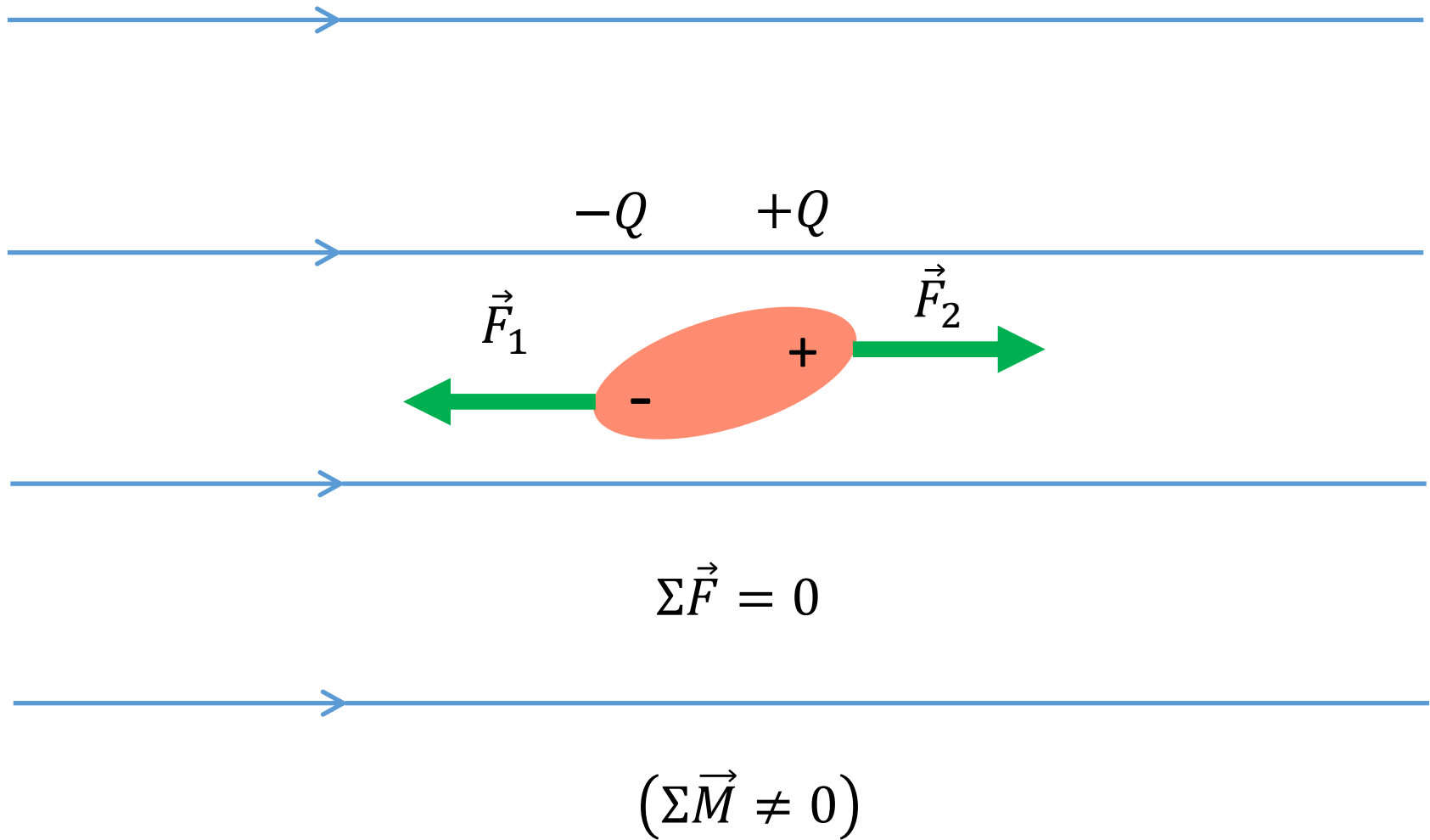


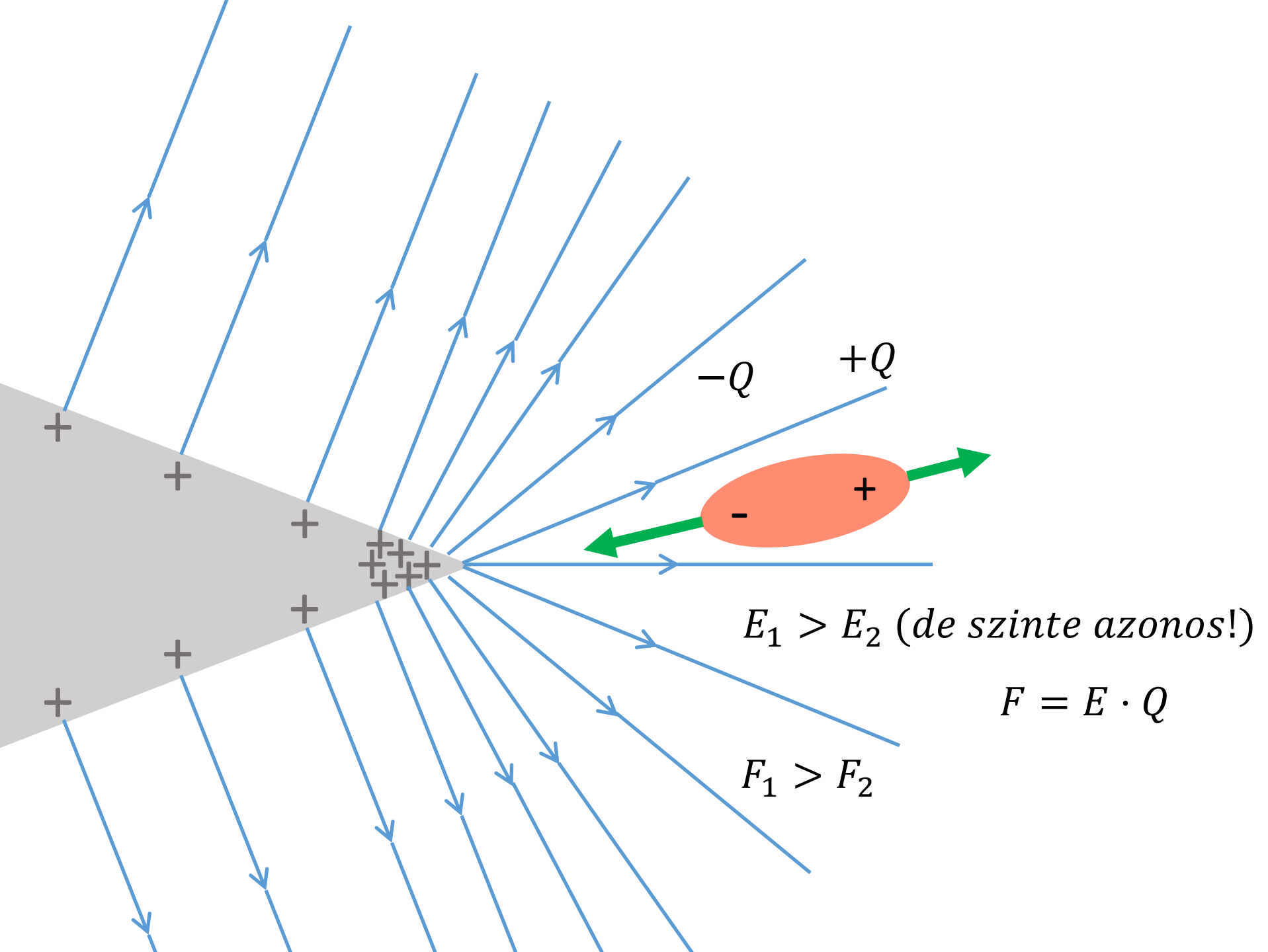
Semleges
molekula

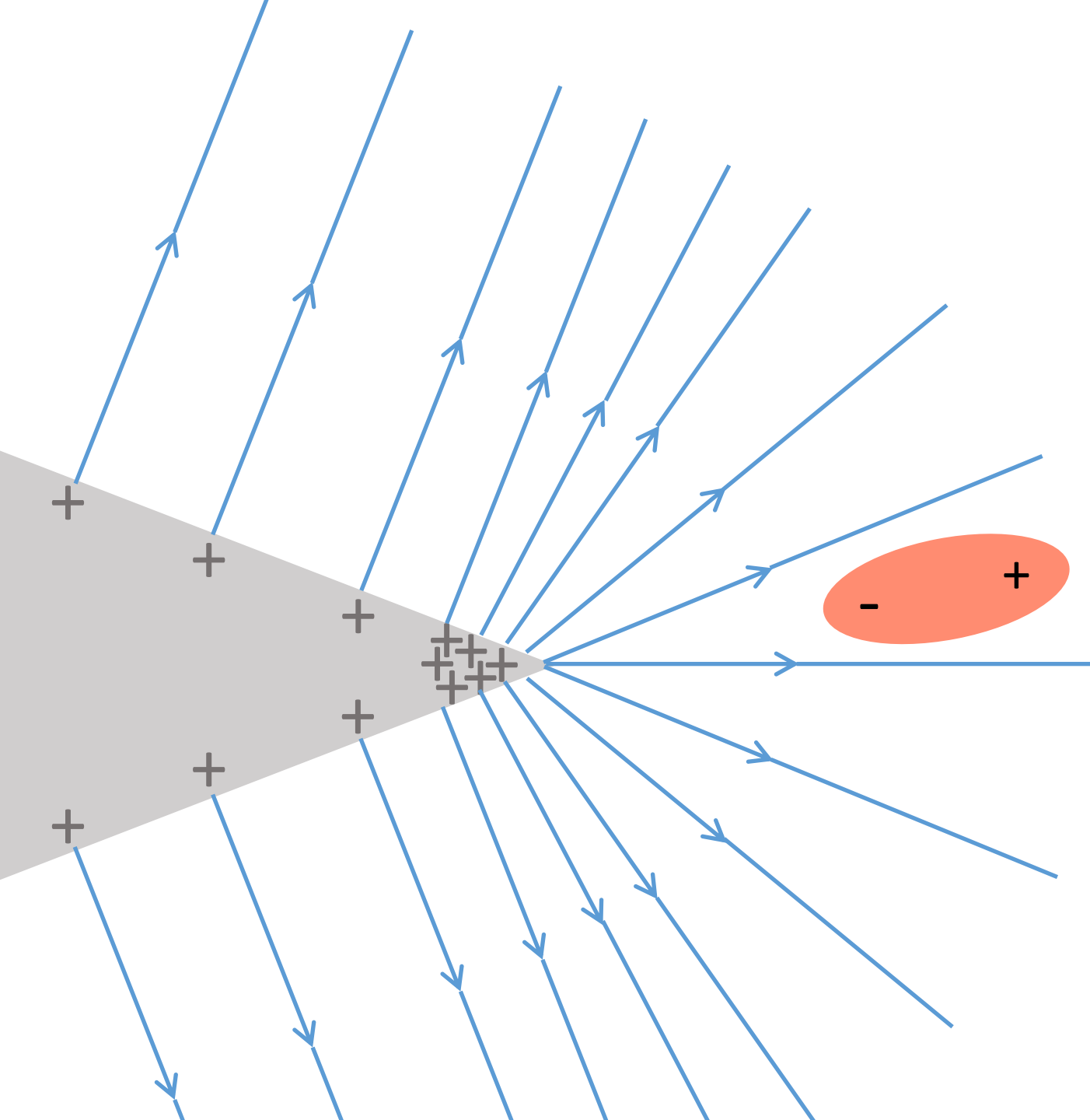




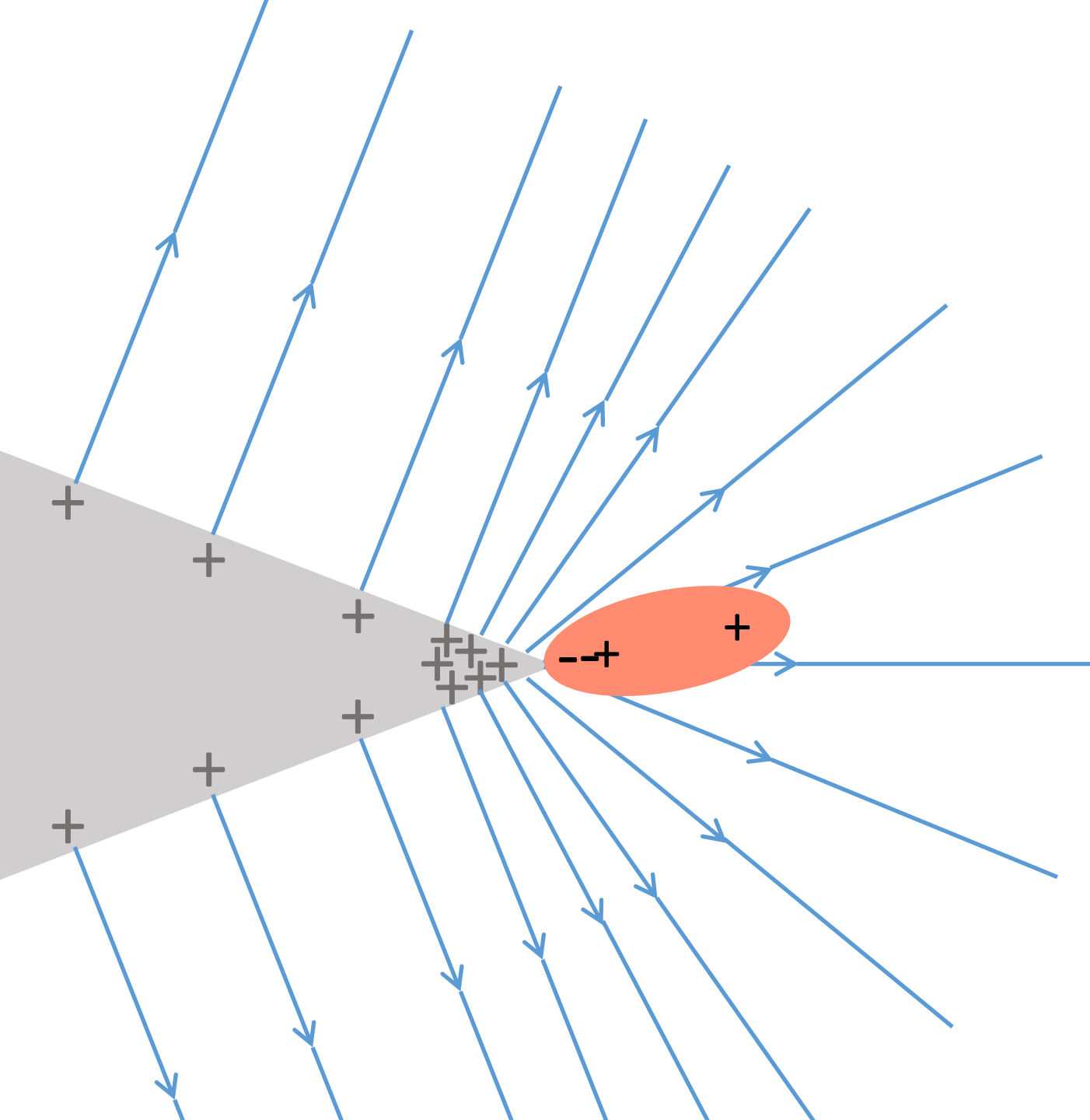
Dipólra ható erők
homogén elektromos mezőben







A levegőmolekula
a csúcshoz vándorol
(lassan)



A levegőmolekula
a csúcshoz vándorol
(lassan)

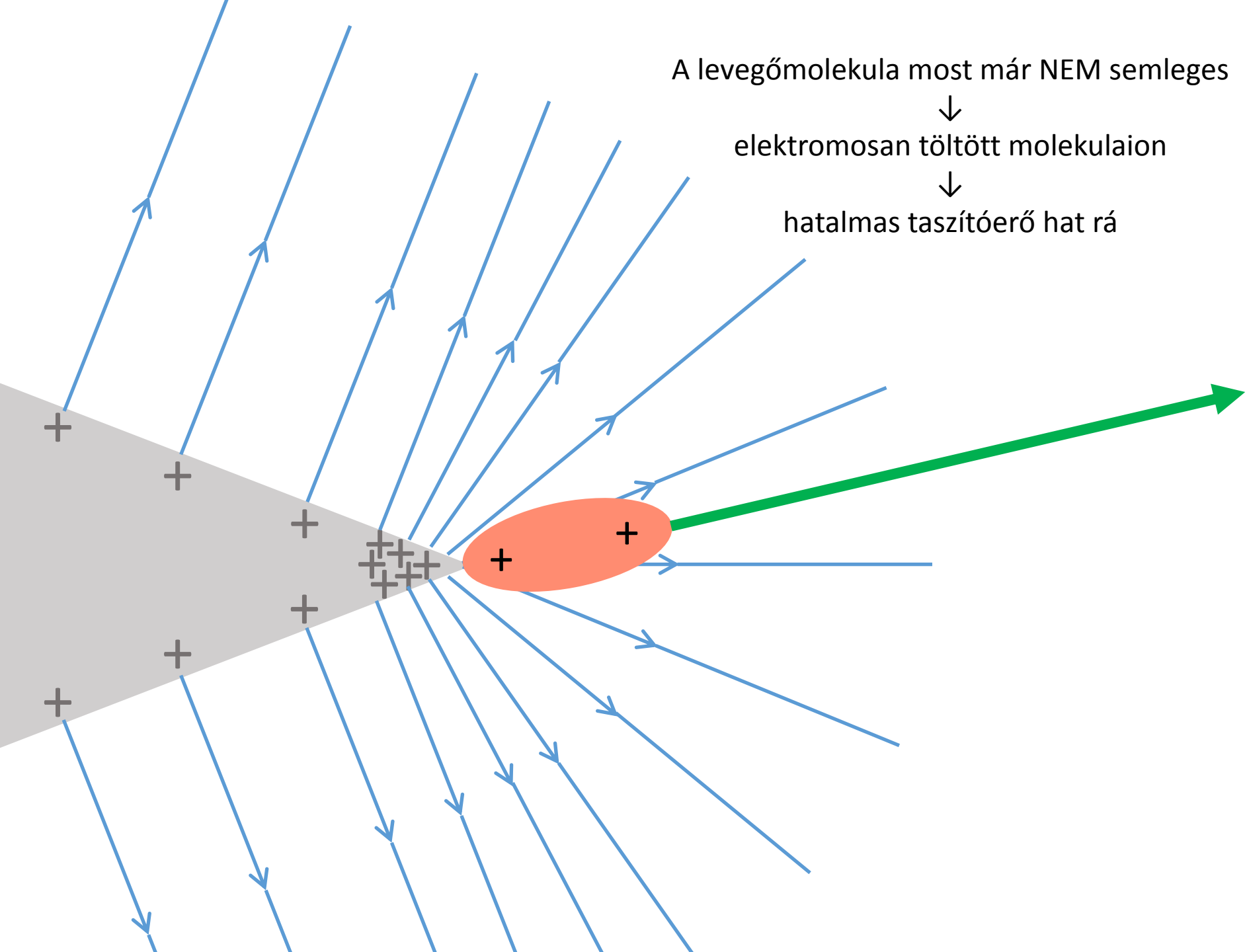
A levegőmolekula most már NEM semleges

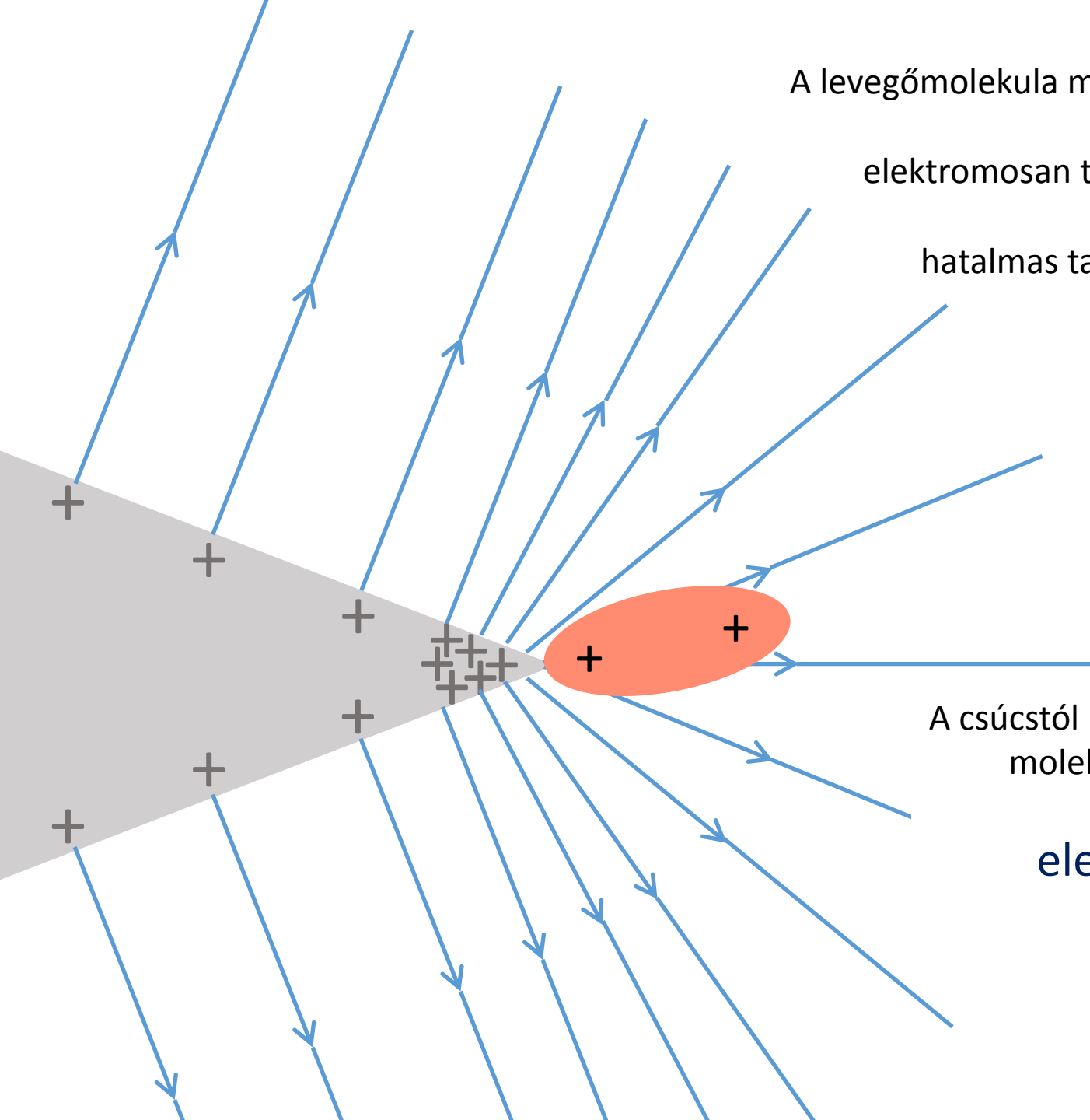


elektromosan töltött molekulaion



hatalmas taszítóerő hat rá





A levegőmolekula most már NEM semleges



elektromosan töltött molekuláion

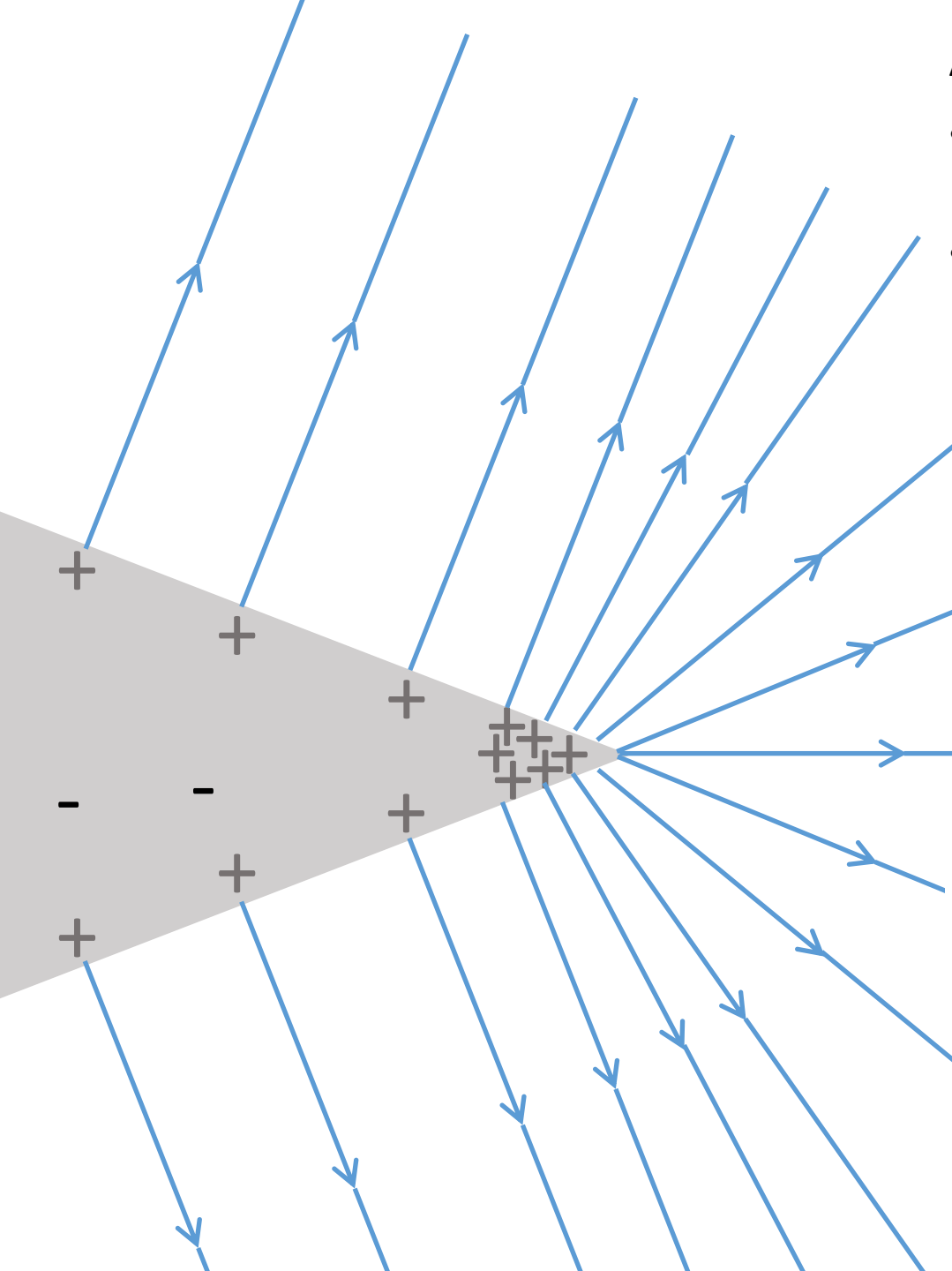


hatalmas taszítóerő hat rá

A csúcstól nagy sebességgel távozó
molekuláionok áramlása



elektromos szél



Az elektromos szél hatásai:

- A csúcs töltését csökkenti, mivel elhordja annak töltését
- Töltött molekulaionokat spriccel szét (amik nekiütközhetnek cseppeknek, por-, füstszemcséknek)

↓
nekiütközhetnek cseppeknek, por-,
füstszemcséknek

↓
Az elektromos szél elektromosan
feltölti a cseppeket, szemcséket

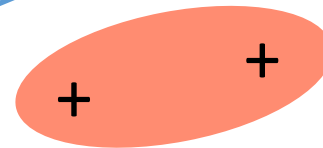
↓
A töltött cseppek, szemcsék
elektromos mezővel irányíthatók!

Az elektromos szél hatásai:

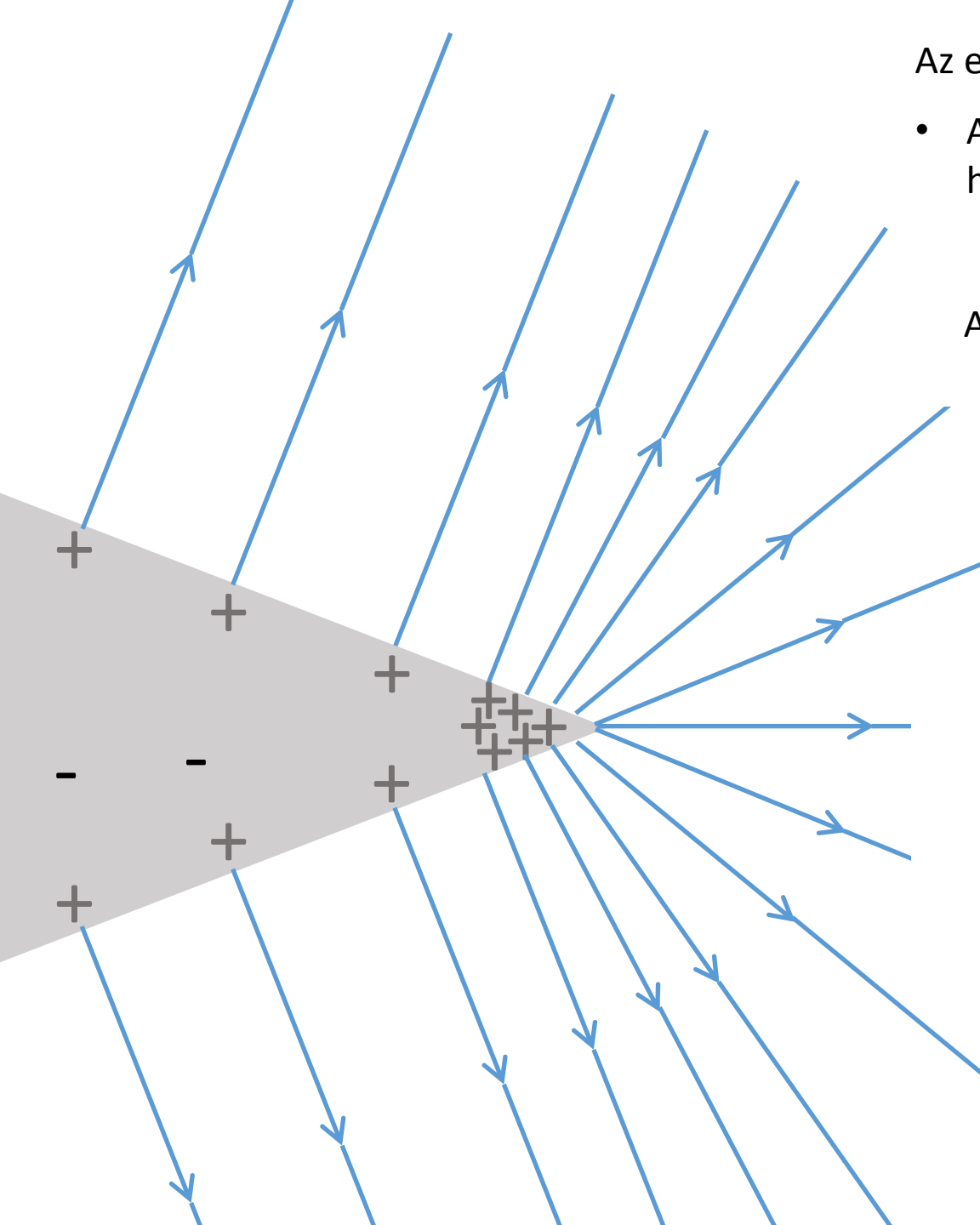
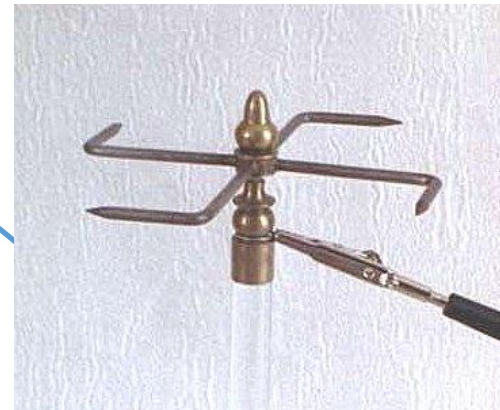
- Az elrúgott molekulaion lendületet hordoz



A tű ezzel ellentétes irányú lendületet kell hogy kapjon



A tű „hátralökődik”,
mint egy ágyú a kilövéskor



A villámhárító (hárít?)



Franklin villámhárítója
(1750)

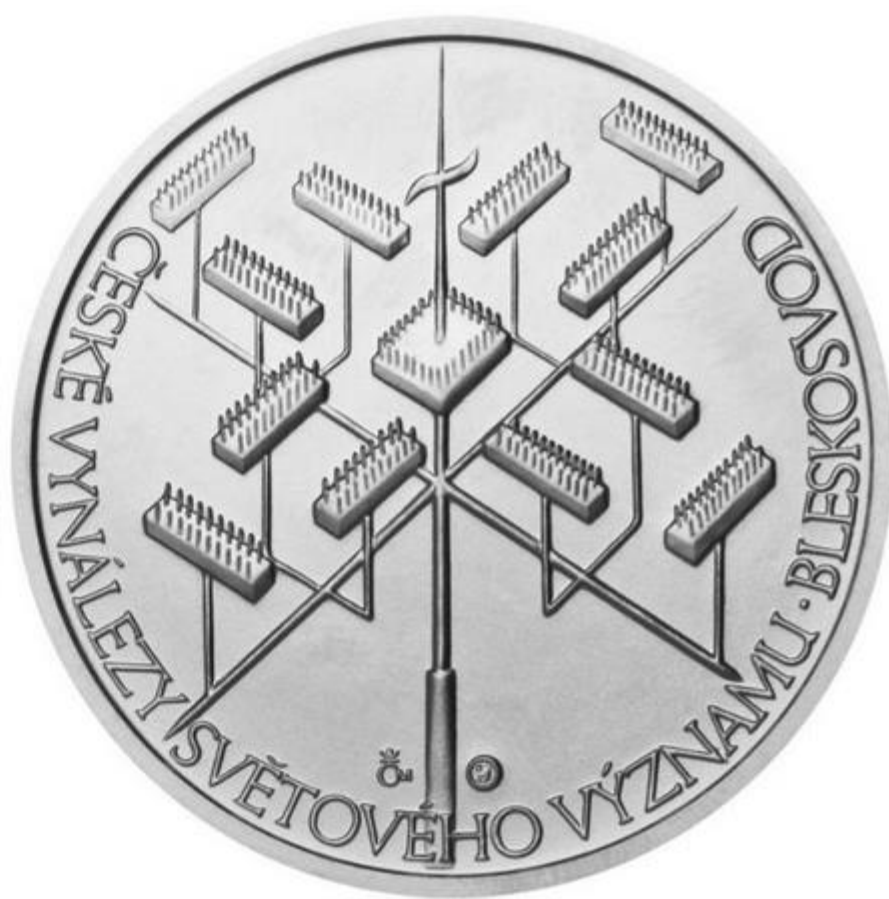


Franklin saját háza Philadelphiában - villámhárítóval























LIGHTNING PROTECTION PRODUCTS

LEC's lightning protection systems are engineered to prevent lightning from striking inside of a protected area.

For over 45 years Lightning Eliminators has successfully assisted companies across multiple industries and around the world in reducing risk, saving money and increasing reliability using a unique and highly effective approach to lightning protection. Unlike traditional devices that rely on strike collection as the first and only line of defense, our systems are **engineered to prevent lightning from striking inside of a protected area.**

Dissipation Array® System (DAS®)

The patented **Dissipation Array System** has a 99.87% effectiveness and eliminates the threat of lightning strike formation within a protected area by using charge transfer technology to keep the electrical field below lightning potential. The **DAS** is a custom-engineered system protecting over 3000 sites around the world.

Spline Ball Ionizer® (SBI®)

The **Spline Ball Ionizer** is UL listed and used to supplement DAS and/or for structures that require lightweight protection with a low wind profile. When used as primary protection, the **SBI** acts as a hybrid ionizer/air terminal, preventing most strikes and collecting any it cannot prevent.

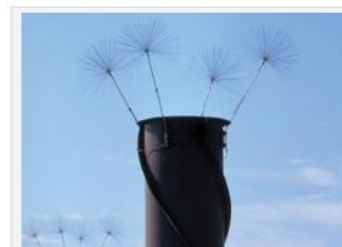
Spline Ball Terminal® (SBT®)

The **Spline Ball Terminal** replaces standard lightning rods in new or existing NFPA 780 or UL 96A installations. Like the SBI, the **SBT** reduces the risk of direct strikes in its primary mode and acts as a highly efficient air terminal in secondary mode.

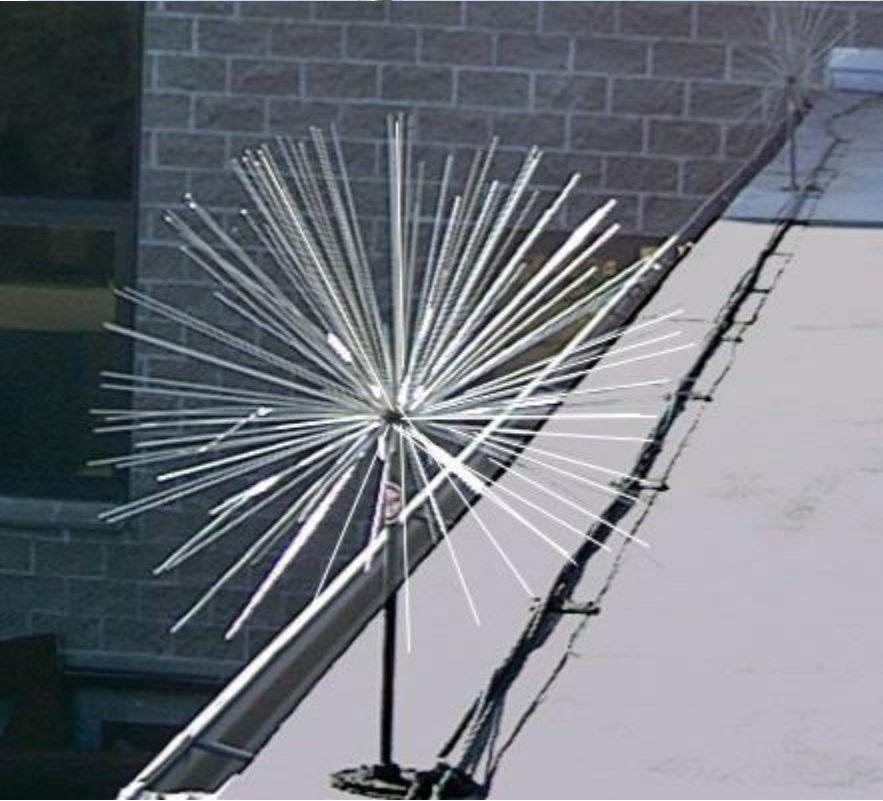
Streamer Delaying Air Terminal (SDAT)



Dissipation Array® System



Spline Ball Ionizer®



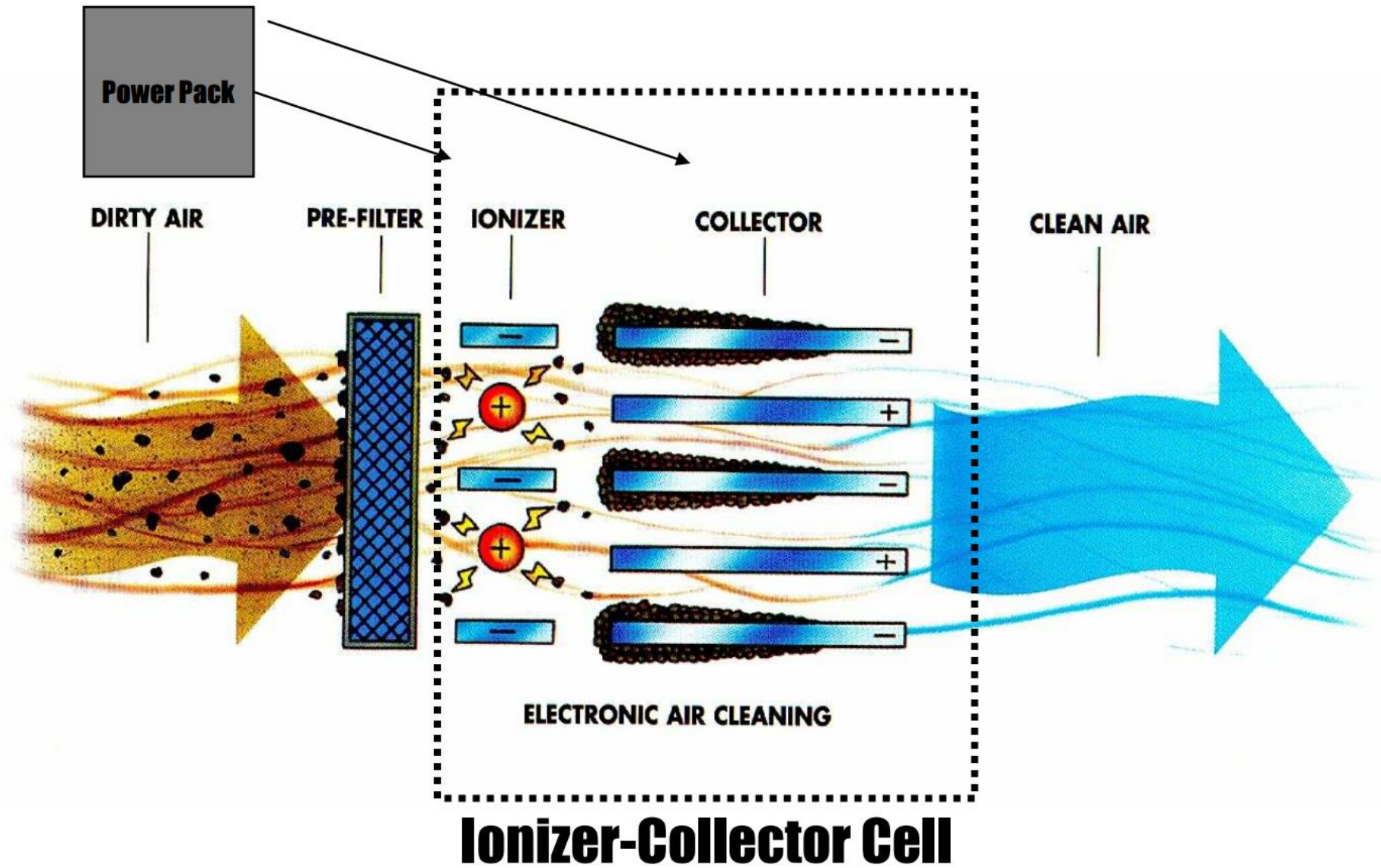
Lightning Experts PPD-1200 brushes protecting Vicon security camera





Az elektrosztatikus légtisztító ESP (**E**lectro**S**tatic **P**recipitator)



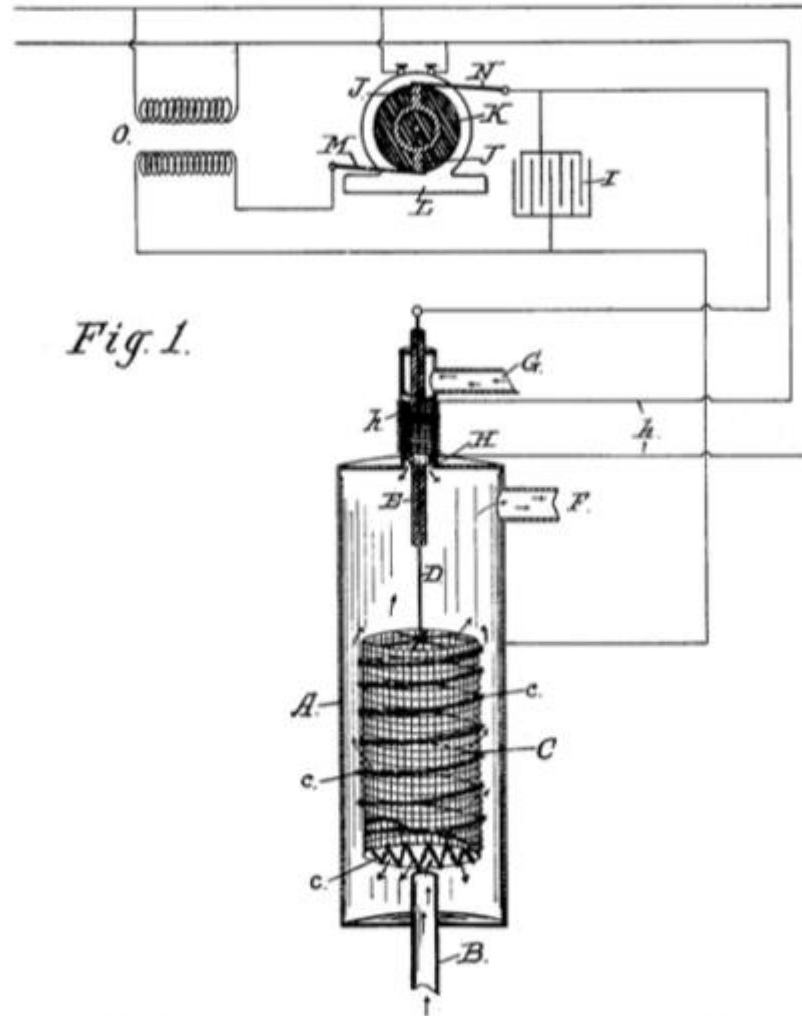


F. G. COTTRELL.

ART OF SEPARATING SUSPENDED PARTICLES FROM GASEOUS BODIES.

APPLICATION FILED JULY 9, 1907.

2 SHEETS—SHEET 1.



WITNESSES

Wm. F. L. ...
Wm. F. L. ...

INVENTOR

Frederick Gardner Cottrell

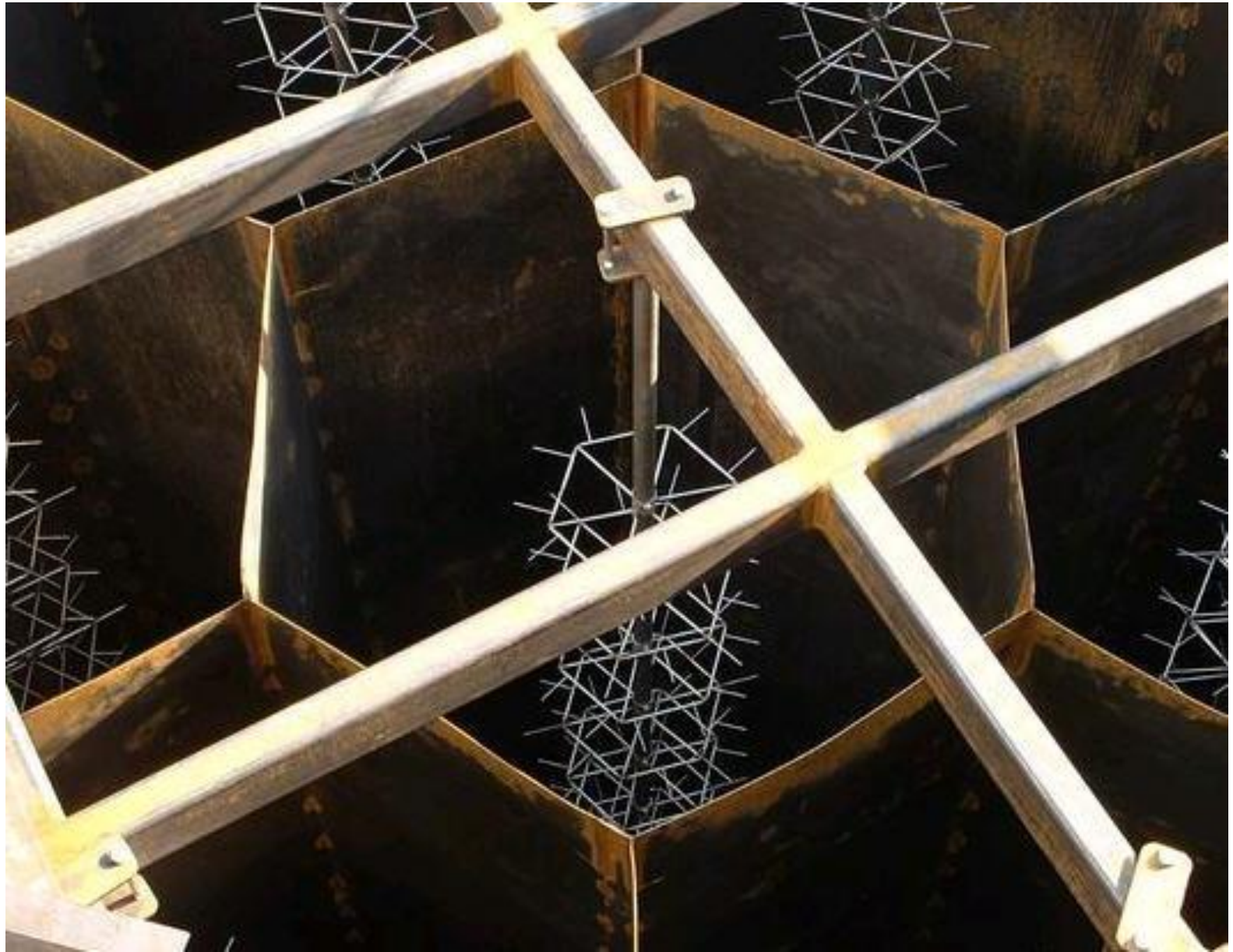
BY

Wm. F. Booth

ATTORNEY









Repülőgépek töltéslevezetője (eliminátora)





Honnan van töltése a repülőgépnek, amit le kell vezetnie az eliminátornak?

TRIBOELECTRIC SERIES

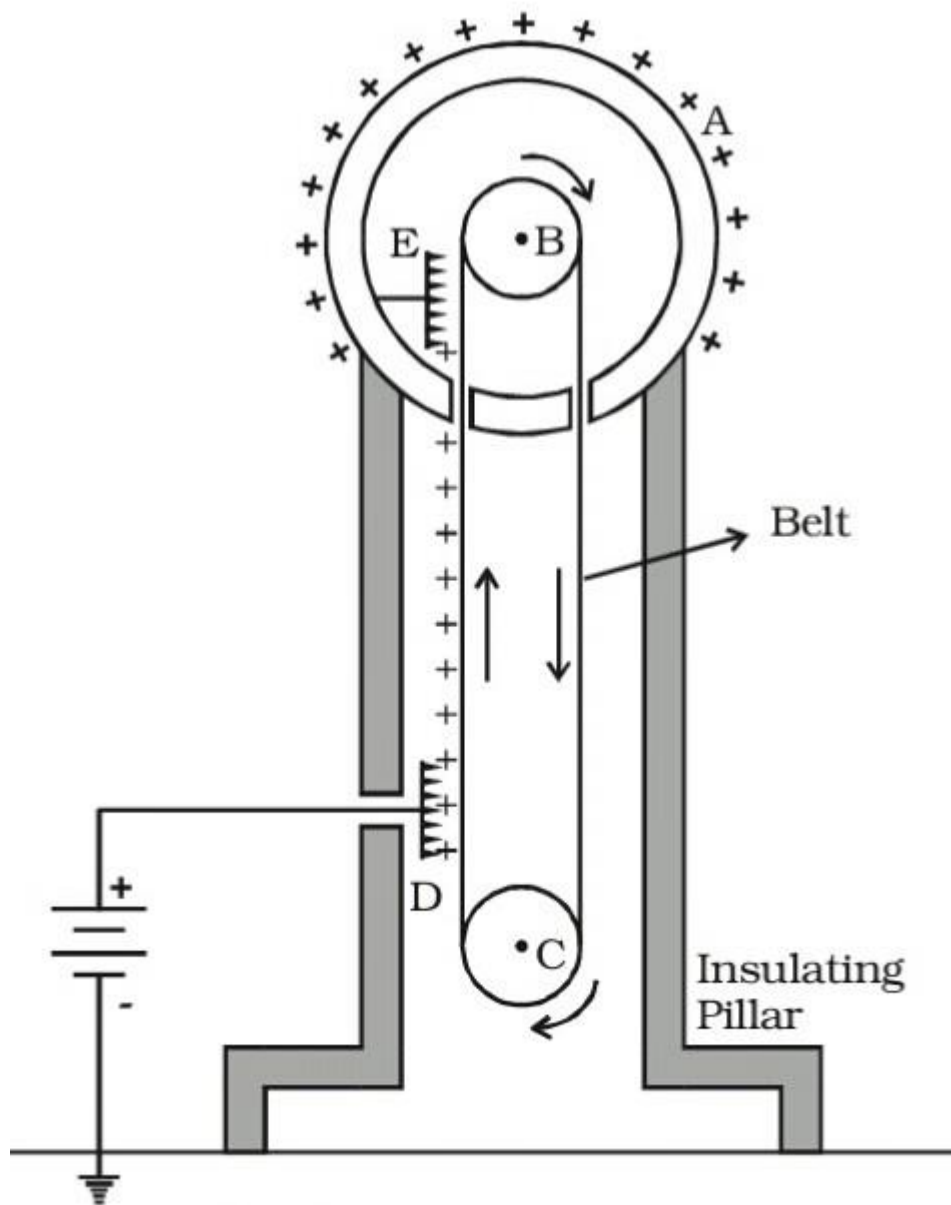
- Tendency of an object to donate electrons or receive electrons.
- Higher on the list give up electrons
- Lower on the list receive electrons
- Ex. If copper is rubbed against wool copper will gain electrons while wool will give up electrons
- Ex. If copper is rubbed with polyester polyester will gain electrons and copper will give up electrons



Lézer nyomtatók, fénymásolók sztatikus feltöltője



Van de Graaff-generator töltőfésűi





Köszönöm a figyelmet!