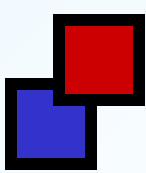




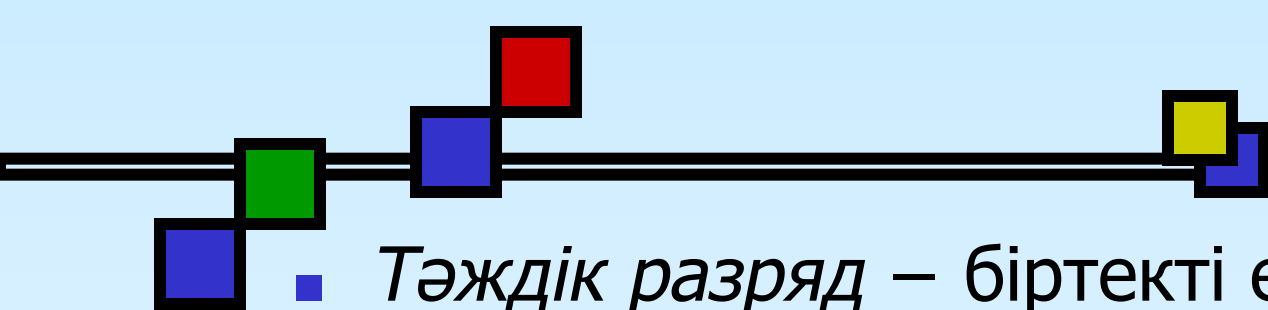
**ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ**

Физика-техникалық факультеті

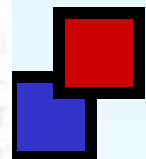
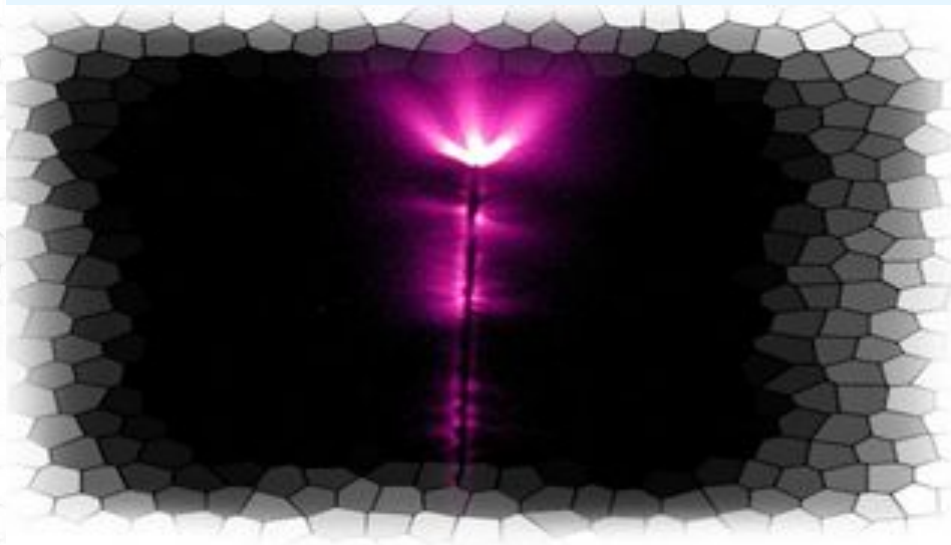
- Біртекті емес электр өрісі кезіндегі
разрядтың пайда болуы
- 

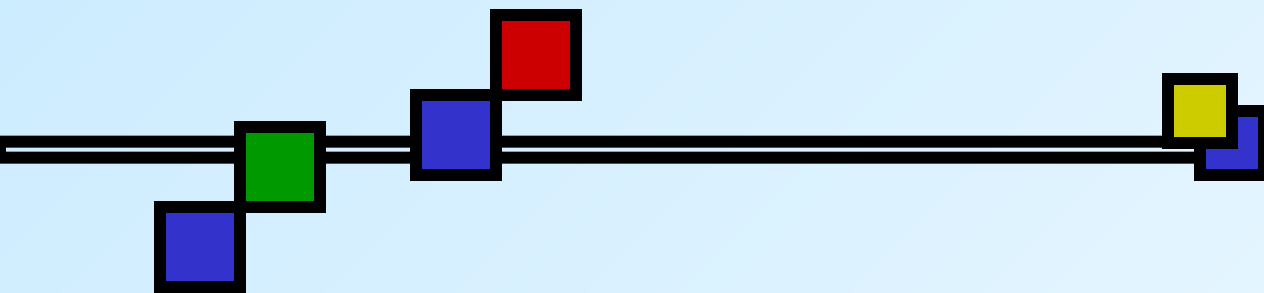
Орындаған: Слямова Адина



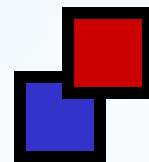
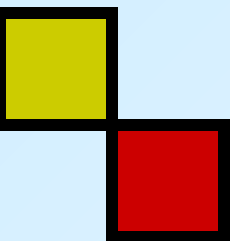


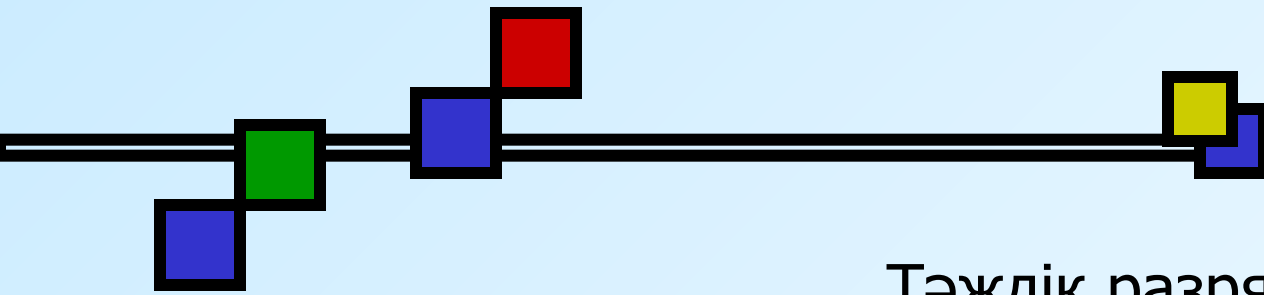
■ *Тәждік разряд* – біртекті емес электр өрісінде пайда болатын, тәуелді емес разряд.



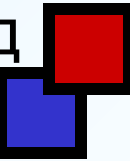


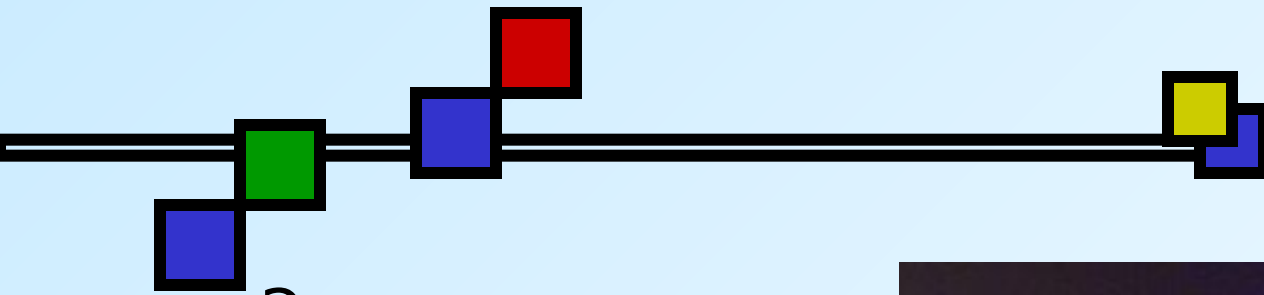
Атмосфералық қысымнан төмен кезде пайда болады. Тәждік разряд жоғарғы вольтты элект өткізгіштер арасында пайда болып, ол энергияның жоғалуына әкеледі.





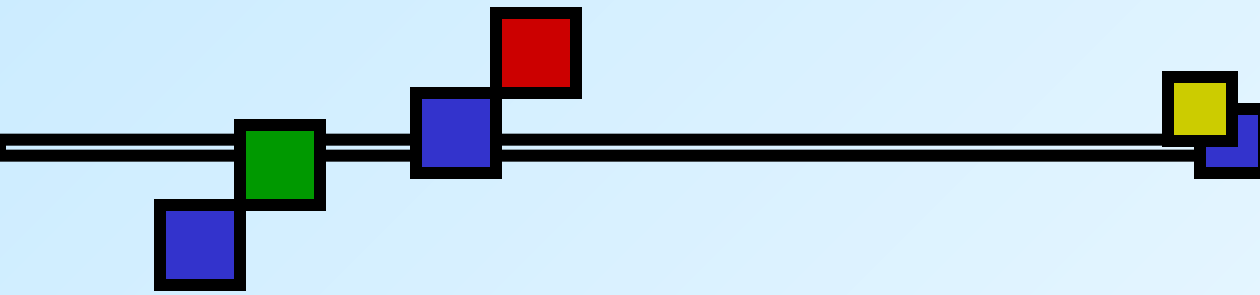
Тәждік разряд біртекті емес күшті электр өрісінде пайда болады. Бұндай өрістер электродтарда бар. Мысалға әлсіз сымдарды алуға болады. Өрістің кернеулігі ауа үшін шекті мәнге жеткен кезде (шамамен 30 кВ/см), электрод айналасыны қызып тәж түрінде жабынды пайда болады.



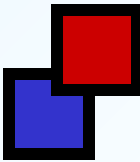
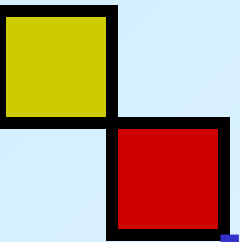


- Электродтар арасында кернеулігі U тәждік бастапқы потенциалы U_0 жеткен кезде разряд басталады. Тәждік разрядтың тогы потенциалдар айырымына $U - U_0$
- және газ иондарының разрядына байланысты. U артса тәждік қабаттың түсі айқындалып қалыңдығы жуындай береді.

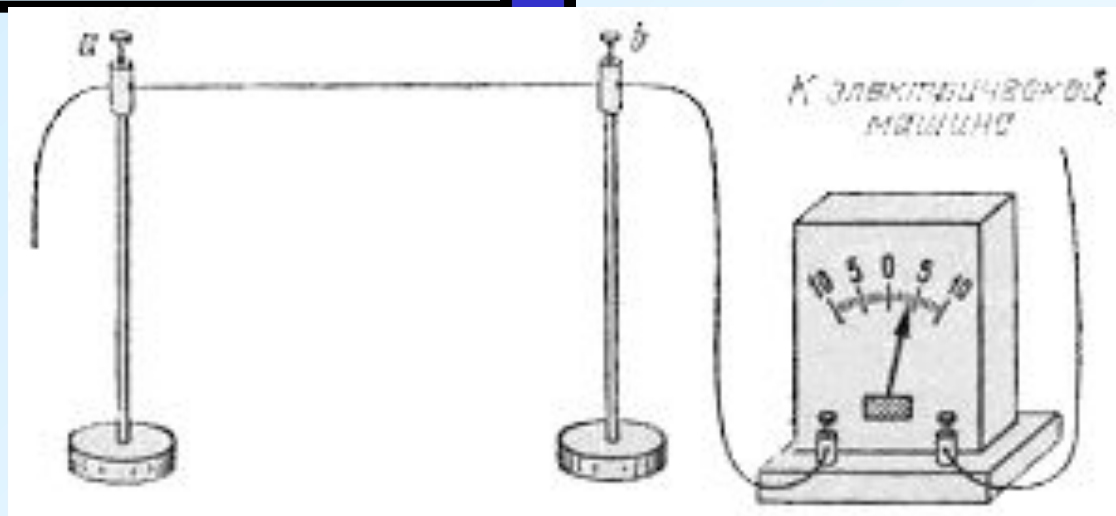




- Егер электр өрісінде тек анод тәжделсе, онда ол оң деп аталады: электрондары шекараның беткі бөлігінде пайда болып, анодқа жақындаған тұста әлсіздейді. Ішкі бөлігінде тоқ тасымалдаушысы оң иондар. Олар түзетін оң өрістер тәждік разрядта тоқ тасымалдауын шектейді.
- Теріс тәждік иондарда оң иондар электрондар ыршып шығады. Катод шығып электрондар газ ионизациялайды..
- Екі өрістік тәжде екі электрод қатысады.

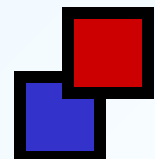
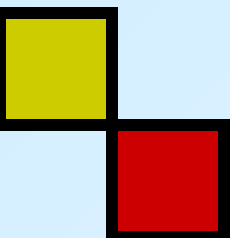
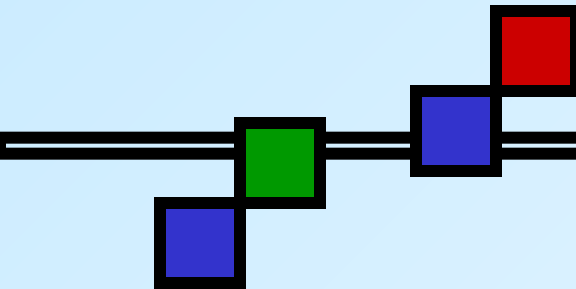
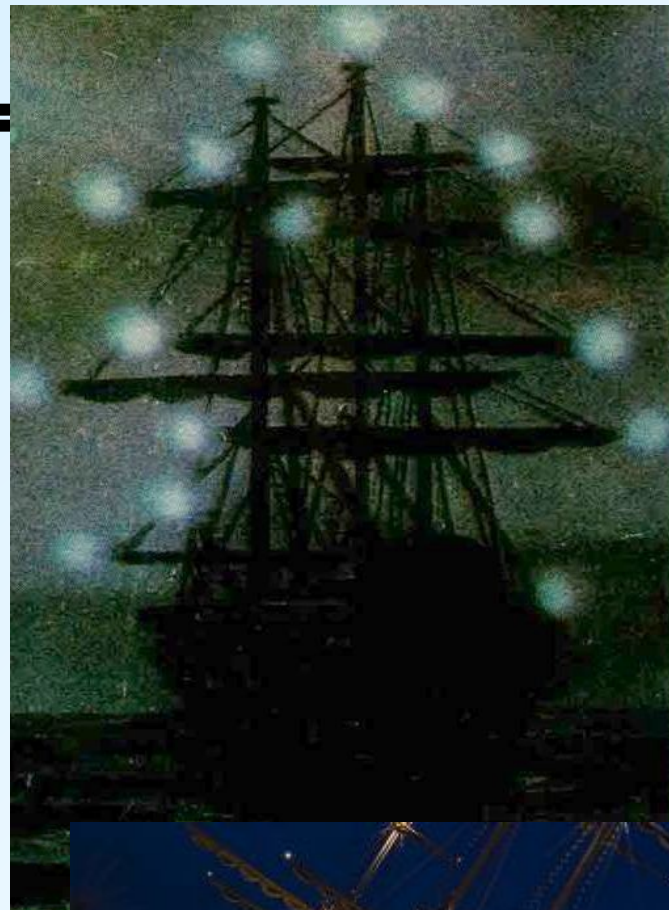


Тәжірибие



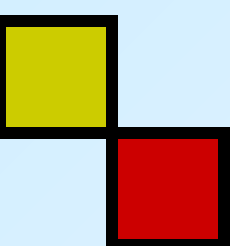
Екі ұзын изоляцияланған тіреуішке аb металл сымын байлаймыз. Оны генератордың теріс плюсымен байлаймыз. Генератордың екінші плюсын жерге апарамыз. Конденсатор пайда болады. Бұл конденсаторда өріс біртекті емес және кернеуі жұқа сымның айналасында өте үлкен. Кернеуін бірте-бірте үлкейтіп сымға бақылау жүргізсек қараңғы бөлмеде кернеу мәні белгілі мәнге жеткен кезде әлсіз разряд туындайтынын байқаймыз. Ол бізде тәждік разряд деп аталады.

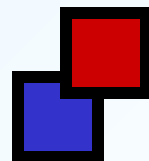
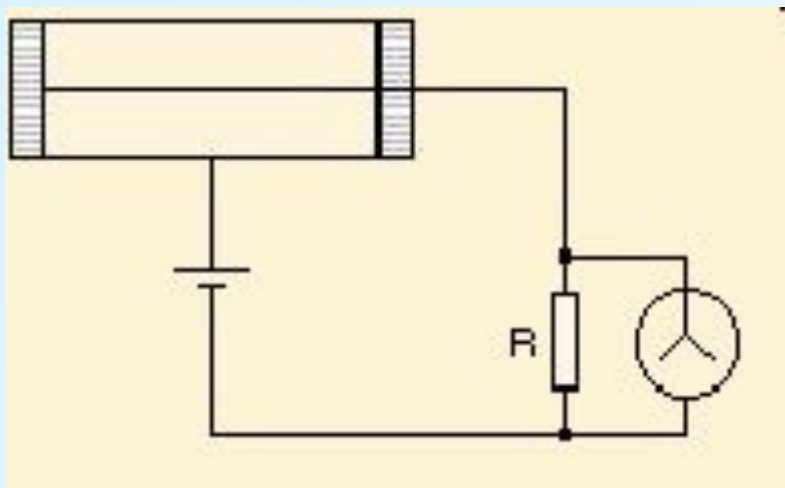
- Табиғат жағдайларында тәждік разряд ағаштардың, ұзын темірлердің жоғарға бөліктерінде пайда болады. Найзағай кезінде оң электрлік разрядтар жердің беткі қабатына дейін сезіледі. Разрядтың көп бөлігі ұштарында жиналады. Сол үшін найзағай кезінде ұштарына конус кигізеді. Бұрынғы кездерден бері бұл құбылысты Киелі Эльма оты деп атайды.






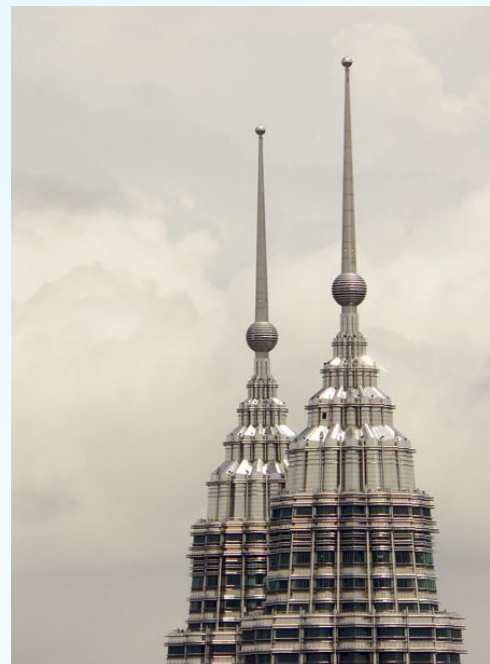
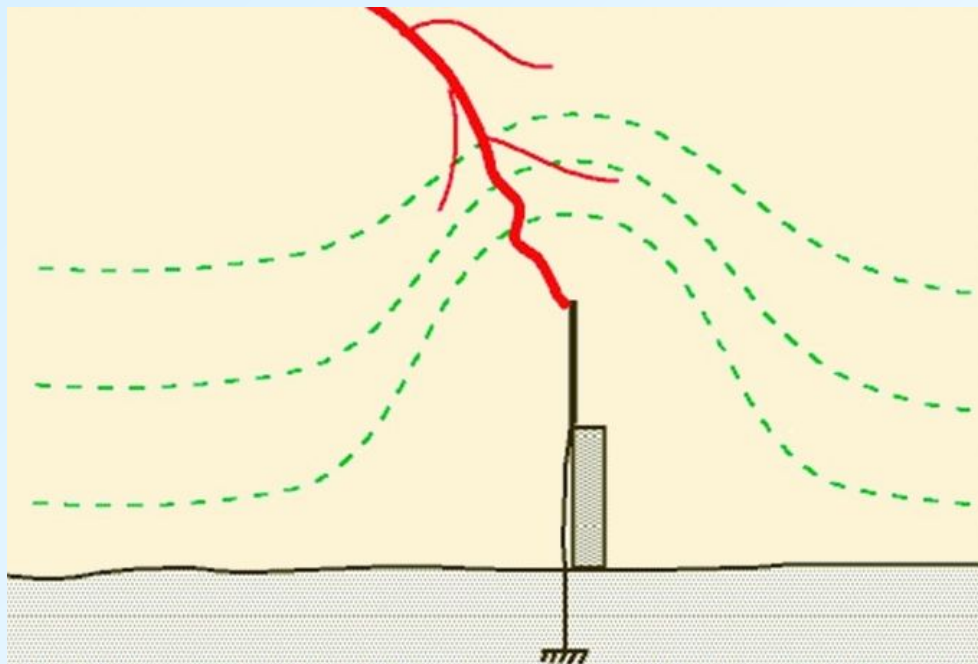
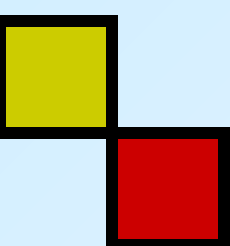
Қолданылуы

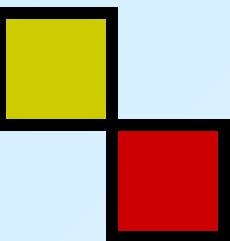
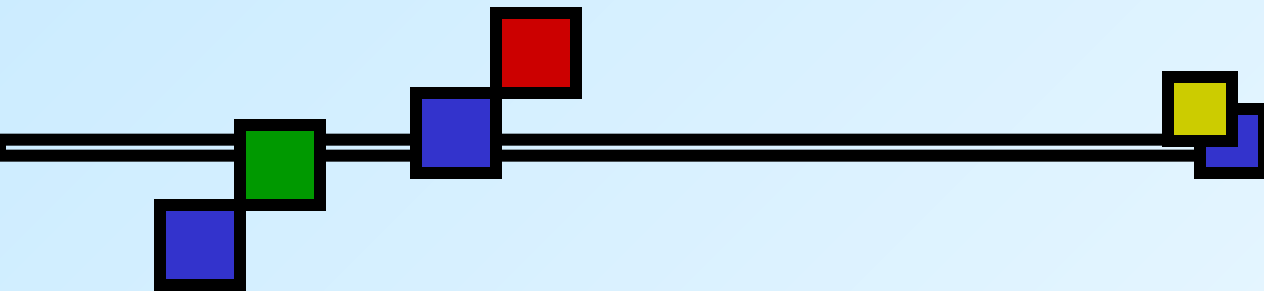
- Газдардың электрлік тазалауы кезінде
 - Элментар бөлшектердің счетчиктері ретінде
- 





Найзағай кезінде Жер бетінде зарядтар пайда болып, Жер бетінде электр өрісі туындайды. Үшкір өткізгіштерде кернеулігі жоғары болады, ең ұшында тәждік разряд туындайды. Ұшында найзағай құбылысын тежейтін конус тәрізді қайтарғышты қойса ғимараттарда заряд жинақталмай найзағай құбылысы болмайды. Егер найзағай құбылысы туындаса да заряд жерге кетіп ғимараттарға еш зиянын келтірмейді.





Ол үш бөліктен тұрады:

Найзағай қабылдағыш — найзағай разрядын қабылдайды және найзағай қабылдайтын аралықта орналасады.

Жерлеуші өткізгіш — найзағай қабылдағыш пен жерлеуші арасында заряд тасымалдауын болдыртпайды.

жерлеуші — өткізгіш немесе бірнеше өзара байланысқан өткізгіштертен тұрады (әдетте металдан жасалады)

