

ՀԵՏԱՔՐՔԻՐ Ե ԻՄԱՆԱԼ

Ամերիկացի գիտնական և քաղաքական գործիչ Բենջամին Ֆրանկլինը տվել է մարմինների էլեկտրականացման հետևյալ բացատրությունը Ըստ նրա՝ էլեկտրականությունը յուրատեսակ հեղուկ է, որն առկա է բոլոր մարմիններում: Նրա կարծիքով՝ յուրաքանչյուր չէլեկտրականացած մարմնում պարունակվում է այդ «էլեկտրական հեղուկի» որոշակի քանակ: Սակայն հնարավոր է, որ ինչ-ինչ պատճառով մարմնում առաջանա էլեկտրական հեղուկի ավելյուկ: Այդ դեպքում, ըստ Ֆրանկլինի, մարմինը ձեռք է բերում դրական էլեկտրականություն: Ընդհակառակը, էլեկտրական հեղուկի պակասը հարկավոր է հասկանալ որպես բացասական էլեկտրականություն: Էլեկտրական հեղուկի ավելյուկի կամ պակասի չափը բնութագրող ֆիզիկական մեծությունը Ֆրանկլինն անվանել է էլեկտրական լիք:

Չէլեկտրականացած մարմիններում էլեկտրական հեղուկի ո՛չ ավելյուկ կա, ո՛չ էլ պակաս: Ուստի այդպիսի մարմիններն անվանել են էլեկտրաչեզոք: Էլեկտրաչեզոք մարմինների էլեկտրական լիքը, ըստ Ֆրանկլինի, զրո է:

Երբ ապակե ձողը շփում ենք մետաքսի կտորով, ապա, ըստ Ֆրանկլինի, էլեկտրական հեղուկը մետաքսից հոսում է ապակու մեջ: Մետաքսի կտորում էլեկտրական հեղուկի քանակը պակասում է, իսկ ապակում՝ նույն չափով ավելանում: Մետաքսը, բնականաբար, լիքավորվում է բացասականապես, ապակին՝ դրականապես: Ընդ որում, երկու մարմնում էլ լիքի բացարձակ արժեքները հավասար են, հետևաբար՝ լիքի արժեքների գումարը զրո է: Ուշադրություն դարձրեք այն բանին, որ մինչև շփելը ապակու և մետաքսի լիքերի գումարը նույնպես զրո էր: Հետևաբար՝ վստահաբար կարող ենք ասել, որ ապակի-մետաքս համակարգի գումարային լիքը, որը զրո էր, պահպանվեց: Էրոնիտը մորթիով շփելիս էլեկտրական հեղուկը, ընդհակառակը, էրոնիտից անցնում է մորթուն: Էրոնիտը ձեռք է բերում բացասական, մորթին՝ դրական լիք: Այս դեպքում նույնպես էրոնիտ-մորթի համակարգի գումարային լիքը մինչև շփելը և շփելուց հետո մնում է նույնը՝ զրո:

Այսպիսով՝ մարմիններն էլեկտրականացնելիս նրանց գումարային լիքը չի փոխվում: Էլեկտրական հեղուկը միայն մի մարմնից անցնում է մյուսի մեջ:

Ֆրանկլինի տեսությունը, սակայն, չի տալիս մի շարք հարցերի պատասխաններ՝ ինչու՞ են լիքավորված մարմինները ձգում չեզոք մարմիններին, ինչու՞ որոշ մարմինների ներսում էլեկտրական լիքը կարող է տեղափոխվել մի մասից մյուսը, իսկ որոշ մարմիններում՝ ոչ: