



دو قطعه ورقه آلومینیمی نازک به ابعاد $3\text{cm} \times 4\text{cm}$ را مچاله کنید و به سرهای دو تکه نخ هم اندازه به طول 30cm وصل کنید. پس از آنکه جسم فلزی دوکی شکل را با مولد وان دوگراف باردار کردید، یکی از آونگ‌ها را مقابل نوک تیز و دیگری را مقابل بخش پهن دوک بیاویزید. چه مشاهده می‌کنید؟ مشاهده خود را توجیه کنید.

پس از رفت و برگشت‌های متوالی، گلوله‌ها در فاصله معینی از دو طرف دوک می‌ایستند به طوری که گلوله‌ای که با نوک تیز تماس پیدا کرده است در زاویه بیشتری نسبت به امتداد قائم قرار می‌گیرد که همان‌طور که در خوب است بدانید «تخلیه هاله‌ای» اشاره کردیم نشان‌دهنده قوی تر بودن میدان الکتریکی در نقاط نوک تیز است. به عبارتی، چگالی سطحی بیشتر بارها در نوک تیز به میدان الکتریکی بیشتری می‌انجامد.

اعظم حشمتی

تبصره: می‌دانیم بار الکتریکی گلوله‌ها در تماس با مولکول‌های هوا کم کم تخلیه می‌شود و گلوله‌ها به تدریج به حالت اولیه (راستای قائم) برمی‌گردند. سپس گلوله‌ها دوباره با دوک برخورد کرده و باردار می‌شوند و همان مراحل تکرار می‌گردد. ولی گلوله‌ای که به سر نوک تیز تماس پیدا کرده است چون بار بسیار بیشتری دارد زمان بیشتری هم طول می‌کشد تا بارهای خود را در هوا تخلیه کند و به حالت قائم بازگردد و دوباره باردار و دور شود. اما گلوله‌ای که از قسمت پهن بار دریافت کرده، بارش کمتر است و زمان کمتری طول می‌کشد تا بی‌بار شود و به حالت قائم بازگردد. این فرایند آن قدر ادامه می‌یابد تا بار جسم دوکی کاملاً تخلیه شود.