



الف) در شکل شخصی را داخل یک قفس توری فلزی می بینید که نوعی از قفس فاراده است. در مورد قفس فاراده و کاربردهایش تحقیق و به کلاس گزارش کنید.

قفس فاراده به انواع و اقسام مجریه‌هایی گفته می‌شود که بر مبنای آزمایش فاراده موجب حفاظت الکتریسیته می‌شوند.

اعظم حشمتی

از این وسیله برای ساختن محافظ‌های الکتریسیته استفاده می‌کنند. مثلاً فرقی کنند می‌خواهیم یک دستگاه حساس الکتریکی را از یک میدان الکتریکی نامطلوب حفظ کنیم، به این منظور دستگاه را درون یک جعبه رسانا قرار می‌دهیم و آن را با ورقه‌ای نازک از ماده‌ای رسانا می‌پوشانیم. میدان الکتریکی خارجی، خود به توزیع الکترون در پوشش رسانا را تغییر می‌دهد به طوری که میدان کل در هرنقطه درون این جعبه صفر شود.

ب) چرا معمولاً شخصی که در داخل اتومبیل یا هواپیماست از خطر آذرخش در امان می ماند.

اتومبیل یا هواپیما مانند قفس فاراده عمل می کند. بنابراین اگر آذرخشی به اتومبیل اصابت کند. بار روی سطح خارجی بدنه اتومبیل باقی می ماند

پ) با اعضای گروه خود آزمایش‌های دیگری را طراحی و اجرا کنید که نشان دهد بار اضافی داده شده به رسانا، روی سطح داخلی رسانا توزیع نمی‌شود.

یک آلتروکلوپ را توسط وان دوگراف باردار کنید، مساعده می‌شود عقربه آن منحرف می‌شود. با قرار دادن همان آلتروکلوپ درون یک قفس فلزی قرار دهید و مولد وان دوگراف را به آن نزدیک کنید مساعده می‌شود این بار عقربه آلتروکلوپ دیگر منحرف نمی‌شود.