

امواج الکترومغناطیسی

تغییرات میدان الکتریکی باعث ایجاد میدان مغناطیسی و تغییرات میدان مغناطیسی باعث ایجاد میدان الکتریکی می‌شود. برای انجام این کار باید بارهای الکتریکی به صورت شتابدار حرکت کنند.

طبق قوانین ماکسول ایجاد تغییرات متناوب در میدان الکتریکی باعث ایجاد میدان مغناطیسی متناوب می‌شود و بالعکس. این باعث تولید موج الکترومغناطیسی می‌شود.

۱) میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی در موج‌های الکترومغناطیس بر هم عمودند.

۲) میدان‌های الکتریکی و مغناطیسی در موج الکترومغناطیس هم فازند.

۳) راستای انتشار موج بر هر دو راستای میدان الکتریکی و مغناطیسی عمود است و موج‌های الکترومغناطیسی از نوع موج عرضی به حساب می‌آیند.

۴) بسامد موج‌های الکترومغناطیسی پس از منتشر شدن از منبع ثابت است و در محیط‌های مختلف تغییر نمی‌کند.

۵) می‌توان برای تعیین جهت انتشار موج از رابطه دست راست استفاده کرد:

طیف الکترومغناطیس

موج‌های الکترومغناطیس با توجه به منبع تولیدشان فرکانس‌های متفاوتی دارند که یک طیف پیوسته الکترومغناطیس را به وجود می‌آورند.



مدرسه مجازی اینو