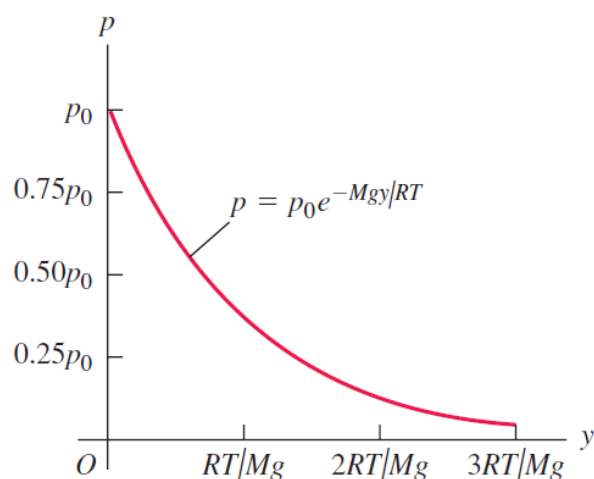


تغییرات فشار جوی با ارتفاع

وقتی ارتفاع زیاد شود ، هم فشار جوی و هم چگالی کاهش می‌یابند. از این رو دو کارکرد نامعلوم برای ارتفاع داریم ، برای حل کردن نسبت به آنها ، به دو رابطه‌ی مجزا نیاز داریم. یکی از این‌ها معادله‌ی گاز کامل است که می‌تواند بر حسب فشار و چگالی نوشته شود ، دیگری رابطه‌ی بین فشار و چگالی برای شاره‌ی در حال تعادل است که با این رابطه‌ها در فصل‌های 5 و 6 فیزیک 2 و آزمایشگاه آشنا شده‌اید.

نمودار زیر تغییرات فشار جوی با ارتفاع در جو زمین را ، با این فرض که دما در همه‌ی ارتفاع‌ها است ، نشان می‌دهد. از تغییرات g با ارتفاع چشم‌پوشی شده است.

هر چند فرض ثابت بودن دما واقع بینانه نیست و g نیز با افزایش ارتفاع کمی کاهش می‌یابد با این همه ، این نمودار نشان می‌دهد که چرا کوهنوردان در کوه اورست به حمل اکسیژن نیاز دارند. این نمودار همچنین نشان می‌دهد که چرا هواپیماهای جت ، که به طور نوعی در ارتفاع 8000 تا 12000 متری پرواز می‌کنند ، باید برای راحتی و سلامت مسافران جایگاه‌های تحت فشار داشته باشند.



<http://physics-dept.talif.sch.ir>

مرجع: فیزیک دانشگاهی جلد اول ویرایش دوازدهم