



## چرا شعله کبریت یا شمع یا هر شعله دیگری همیشه رو به بالا است؟ آیا حالت‌های خاص دیگری هم وجود داره؟

بیایید این موضوع را با هم بررسی کنیم.

اول از همه بیایید به نحوه سوختن نگاه کنیم. علت اصلی حرکت چیست؟ اصلاً چرا باید شعله به طرف بالا برود و به طرف پایین حرکت نکند؟ مگر جاذبه در حرکت شعله موثر نیست؟

علت اصلی حرکت تغییر فشار در یک نقطه نسبت به نقطه دیگر است. این تغییر فشار گاهی به عنوان تغییر نیرو نیز بیان می‌شود. مثلاً وقتی یک ماشین را هل میدهیم به آن نیرو وارد می‌کنیم و از آنجا که برآیند نیروهای وارد بر جسم صفر نیست ماشین شروع به حرکت می‌کند.

از سوی دیگر می‌توانیم چنین بیان کنیم که وقتی به اتومبیل نیرو وارد میکنیم به سطح مزبور فشاری وارد می‌شود و چون برآیند فشارهای وارد صفر نمی‌باشد اتومبیل حرکت می‌کند.

در این جا هم وقتی شعله را روشن می‌کنیم در اثر واکنش شیمیایی ایجاد شده هوای اطراف شعله گرم و منبسط می‌شود و از آنجا که نسبت افزایش حجم هوا به افزایش دمای محیط بیشتر است پس فشار در آن ناحیه کاهش می‌یابد و چگالی هوای گرم کمتر بوده به طرف بالا رانده می‌شود (بازم همرفتنی یا اصل ارشمیدس)

اما شعله برای سوختن نیاز به اکسیژن دارد که این اکسیژن با قرار گرفتن به جای هوای منبسط شده و بالا رفته باعث تداوم شعله شمع یا کبریت می‌شود.

اما نقش جاذبه چه می‌شود؟ در حقیقت جاذبه همواره وارد و بر تک تک اتم‌های گازهای اطراف شعله وارد می‌شود و همین عامل است که هوای چگال تر را به طرف پایین می‌کشد.

به نظر شما در نبود جاذبه چه روی می‌دهد؟ به شکل زیر دقت کنید (سمت چپ: شعله در صورت وجود جاذبه و سمت راست: شعله در نبود جاذبه)، آیا به بقای شعله سمت راست امید دارید؟ راستی به رنگ شعله نیز دقت

کنید، علت این تغییر رنگ چیست؟ کمی به رنگ بندی و رنگ شعله دقت کنید جواب بسیار واضح است، لطفا کمی دقت کنید.

