

۳۰/۱۰/۱۴۰۱

پرسش و پاسخ فصل ۲ شیمی (۱)



پرسش و پاسخ

فصل ۲

رد پای گازها در زندگی

فهرست

- [هوا معجونی ارزشمند](#)
- [اکسیژن، گازی واکنش پذیر در هواکره](#)
- [ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها](#)
- [اکسیدها در فراورده های سوختن](#)
- [رفتار اکسیدهای فلزی و نافلزی](#)
- [واکنش های شیمیایی و قانون پایستگی جرم](#)
- [موازن کردن معادله واکنش های شیمیایی](#)
- [چه بر سر هواکره می آوریم؟](#)
- [اثر گلخانه ای](#)
- [شیمی سبز، راهی برای محافظت از هوا کرده](#)
- [اووزون، دگر شکلی از اکسیژن در هواکره](#)
- [رفتار گازها](#)
- [از هر گاز چقدر؟](#)
- [تولید آمونیاک، کاربردی از واکنش گازها در صنعت](#)
- [تمرین های دوره ای](#)

رد پای گازها در زندگی

❖ نکته: در میان سیاره های سامانه خورشیدی، تنها زمین، اتمسفری دارد که امکان زندگی را روی آن فراهم می کند.

۱. اتمسفر زمین چه ساختاری دارد؟

مخلوطی از گازهای گوناگون است که تا فاصله ۵۰۰ کیلومتری از سطح زمین امتداد یافته است. ویژگی این گازها سبب شده تا زمین تنها سیاره در سامانه خورشیدی باشد که برای زیستن مناسب است.

۲. چه نیرویی مانع خروج گازهای اتمسفر از اطراف کره زمین می شود؟

جاذبه زمین.

۳. چه عاملی سبب می شود تا گاز ها در سرتاسر هوا کره توزیع شوند؟
انرژی گرمایی مولکول ها سبب می شود تا پیوسته آنها در حال جنبش باشند و در سرتاسر هوا کره توزیع شوند.

۴. اگر زمین را به سبب شبیه کنیم، ضخامت هوا کره چه نسبتی از آن است؟
به نازکی پوست سبب است.

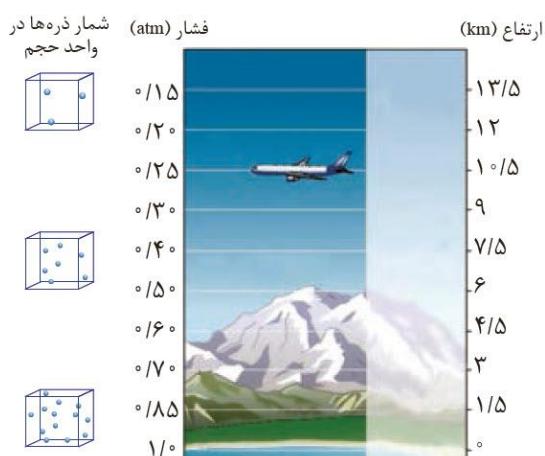
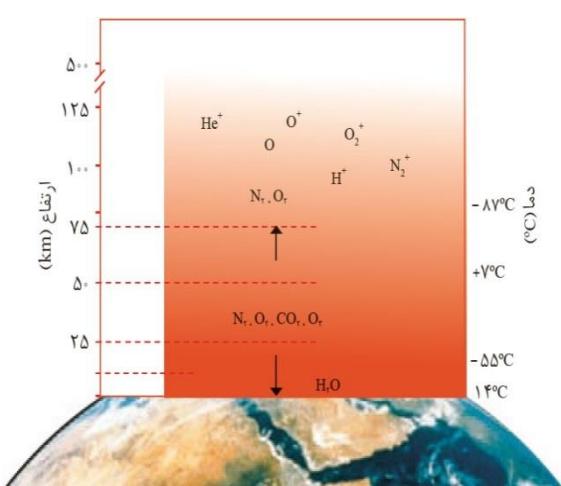
❖ نکته: لایه نازک و فیروزه ای پیرامون زمین که ما در زیر آن زندگی می کنیم، اتمسفر زمین یا همان هوا کره است که اغلب هوا نامیده می شود.

❖ نکته: اغلب گاز های هوا نامرئی هستند.

۵. وجود هوا را در پیرامون خود در چه موقعی حس می کنیم؟
موقعی که باد می وزد و یا هوا در جریان است.

❖ نکته: اغلب واکنش های شیمیایی درون هوا کره سود کند هستند.

❖ نکته: تغییرات آب و هوا در فاصله ۱۰-۱۲ کیلومتری از سطح زمین یعنی در لایه تروپوسفر رخ می دهد.



۶. در شکل روی رو، تغییر دما و برخی اجزای سازنده هوا کره بر حسب ارتفاع از سطح زمین نشان داده شده است. با توجه به آن:
آ) آیا روند تغییر دما در هوا کره را می توان دلیلی بر لایه ای بودن آن دانست؟ توضیح دهید.

بله، با توجه به نمودار، تفاوت غلظت گازها و روند کاهشی یا افزایش دما می تواند دلیلی بر لایه ای بودن هوا کره باشد. انواع مختلفی از مولکول ها در لایه های مختلف موجودند. برای مثال در لایه استراتوسفر، غلظت مولکول O_3 بیشتر است. با افزایش ارتفاع در پایین ترین لایه دما کاهشی است، در لایه بعدی، دما افزایشی است و سپس در لایه بعدی باز دما کاهشی می شود.

ب) آیا به جز اتم و مولکول، ذره های دیگری هم در این لایه ها هست؟
علت ایجاد آنها را توضیح دهید.

بله، در لایه یونوسفر یون های مثبت نیز وجود دارند که در اثر برخورد پرتوهای پرانرژی خورشید با اتم ها به وجود آمده اند.