

## عنوان مقاله:

مطالعه معادلات حاکم در انتشار گازهای تنفسی در مویرگ ها

## محل انتشار:

فصلنامه ریاضی و جامعه، دوره 1، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسنده:

عظیم امین عطائی - دانشگاه صنعتی خواجه نصیر

## خلاصه مقاله:

ریاضیات زیستی شاخه ای مهم از ریاضیات کاربردی در ارتباط با بیولوژی موجودات زنده می باشد که با به کارگیری داده ها و تجزیه و تحلیل آنها آمار و اطلاعات تقریباً نزدیکی از نحوه عملکرد یک سیستم زنده را به ما می دهد و بدین وسیله می توانیم با به کار بردن این داده ها، فرآیندهای زیستی موجود در طبیعت را از لحاظ ریاضی بررسی و مدل بندی نمائیم. در این مطالعه، به معرفی مفاهیم فیزیولوژی مربوط به شبیه سازی ریاضی فرآیند انتقال گازهای تنفسی در مویرگ های ریوی می پردازیم. معادله حاصل شامل عبارت انتشار می باشد و معادله انتشار نامیده می شود. به علاوه، هدف مطالعه اکسیژنه شدن خون در مویرگ های ریوی می باشد. همچنین، انتقال همزمان اکسیژن و دی اکسید کربن را در گردش ریوی با در نظر گرفتن تاثیر همرفتی خون، بررسی می کنیم. این فرآیند، منجر به معادله دیفرانسیل با مشتقات جزئی سهموی شده است.

## کلمات کلیدی:

انتقال اکسیژن و دی اکسید کربن، معادله انتشار، معادله دیفرانسیل با مشتقات جزئی سهموی، مدل های ریاضی، تاثیر همرفتی خون

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1177675>

