

۱۳۸۷/۲۴۶



[از سری کتاب های درس کلاس]

[آموزش حرفه ای عصب]

دستگاه عصبی، انتقال پیام عصبی، تالاموس، ده تگاه عصبی محیطی، حواس

پدیدآور:

رضا شعبانی



سرشناسنامه: شعبانی، رضا، ۱۳۶۵

عنوان و نام پدیدآور: آموزش حرفه ای عصب (شامل: دستگاه عصبی، انتقال پیام عصبی،

دستگاه عصبی محیطی، حواس.....) (قابل استفاده دانش آموزان سال سوم دبیرستان و داوطلبان کنکور/پدیدآور رضا شعبانی

مشخصات ظاهری: ۱۰۰ص: مصور، جدول، نمودار: ۲۲×۳۹ س.م.

مشخصات نشر: تهران، حرف آخر آموزش، ۱۳۹۴

وضعیت فهرست نویسی: فیا

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۶۹-۲۲-۵ ریا ۱۵۰۰۰

موضوع: زیست شناسی- راهنمای آموزشی (متوسطه)

موضوع: زیست شناسی- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)

موضوع: اعصاب- فیزیولوژی- آزمون ها و تمرین ها (متوسطه)

موضوع: اعصاب- فیزیولوژی- راهنمای آموزشی (متوسطه)

رده بندی کنگره: ۱۳۹۴/۶۵۵۷۶ش/۱۵/۱۵ QH۳۱۵

رده بندی دیویی: ۷۰۱/۰۶

شماره کتابشناسی ملی: ۴۱۱۴۱۱۳

عنوان کتاب: آموزش حرفه ای عصب

پدیدآور: رضا شعبانی

ناشر: حرف آخر آموزش

تایپ و صفحه آرا: گروه تحریر حرف آخر

گرافیک: محمد گنجی

چاپ و صحافی: پرتقال

قطع اثر: رحلی

نوبت چاپ: اول

سال چاپ: ۱۳۹۴

شمارگان: ۱۰۰۰

واحد سفارش و فروش: ۰۲۱-۶۴۰۳۵

۰۲۱-۶۶۰۲۸۱۲۶-۲۲۱۱۰۷۰۴

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۰۶۹-۲۲-۵

قیمت: ۱۵۰۰۰

دفتر مرکزی: خیابان آزادی- بین دانشگاه

شریف و استاد معین ساختمان ۵۱۷-

واحد ۵

تلفن: ۰۲۱-۶۶۰۲۸۱۲۶-۶۶۰۲۸۱۲۶

پایگاه اینترنتی:

www.harfeakhar.org

بالاخره به زیست شناسی سال سوم رسیدیم. زیستی که اگر زیست شناسی پایه را عمیقا نفهمیده باشید فهمیدن آن سخت خواهد شد.

زیست سال چهارم در سال های اخیر تعداد زیادی از سوالات را به خود اختصاص داده است فصل هایی مانند پروتئین سازی ، باکتریها آغازیان و شارش انرژی هر سال تعداد زیادی از سوالات را به خود اختصاص می دهند.

البته نگران نباشید جزوه بزرگراه نکات سال دوم و سوم آنقدر مفهومی و جامع هست که جوابگوی فهم عمیق زیست شناسی سال چهارم باشند اما آن نکته ای که شما باید به آن توجه کنید این است که در زیست سال چهارم اسامی زیادی از جانداران ، بیماری ها و چرخه زندگی جانداران و همچنین چرخه های موجود در فتوسنتز و تنفس سلولی را باید پس از یادگیری عمیق حافظه بلند مدت خود بسپارید. بنابراین زیست نیاز به مرور زیادی دارد خیلی مواظب باشید فصل های ۸ ، ۹ ، ۱۰ و ۱۱ این زیست واقعا نیاز به مرور زیادی دارد زیرا با انواعی از اسامی برخورد می کنید که واقعا برای بار اول ممکن است کمی شمارش سر دهن کنند.

برنامه ریزی خوبی داشته باشید و از همین الان فکر کنید از مرور حرفه ای این زیست باشید البته در کنار همه این موارد باید به شما بگویم زیست سال چهارم یا همان زیست پیش دانشگاهی مانند زیست سال دوم و سال سوم زیست شیرین و دوست داشتنی است و تعدادی دیگر از رازهای مخفی دنیای سلول و جانداران را پدیدار می کند. لازم می دانم از همکاران محترم خانم ها بابایی و اسماعیلیون که با پیگیریها و انتقادات سازنده و مفیدشان در روان سازی این جزوه به من یاری رساندند صمیمانه تشکر نمایم. امیدواریم گامی کوچک در موفقیت های بزرگ شما عزیزان برداشته باشیم.

موفق و سربلند باشید.

رضاشعانی

فهرست

موضوع	صفحه
دستگاه عصبی	۵
انواع سلول های یافت عصبی	۱۰
انتقال پیام عصبی	۲۹
تالاموس	۴۲
دستگاه عصبی محیطی	۵۵
حواس	۶۳
چشم	۶۹
زبان	۸۲