



درسنامه ترکیبی زیست شناسی (۳)

(پایه دوازدهم علوم تجربی)

- ✓ فاصله دروس همراه با نکات مهم تصویری و متنی
- ✓ بررسی فط به فط هر درس با توضیحات و تصاویر رنگی
- ✓ بررسی قیدها و کلمات کلیدی کتاب درسی با نگاه کنکوری
- ✓ انواع مختلف و متنوع سؤالات کوتاه پاسخ، تستی و...
- ✓ بررسی سؤالات کنکور سراسری ۱۵ سال اخیر
- ✓ پاسخنامه تشریحی کلیه سؤالات تألیفی و کنکوری
- ✓ بررسی و پاسخ به فعالیت های کتاب درسی

امان الله ابراهیمی

وحید حنفی

شاهین راضیان

حسین عصمتی

عنوان و نام پدیدآور :	درسنامه ترکیبی زیست شناسی (۳) پایه دوازدهم تجربی. خلاصه دروس همراه بانکات مهم متنی و تصویری
امان اله ابراهیمی... [و دیگران]	
انتشارات شهرکاج ، ۱۳۹۷	
مشخصات نشر :	انتشارات شهرکاج ، ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری :	۱۵۶ ص. مصور (رنگی) ، جدول (رنگی) ، نمودار (رنگی) . ۲۲ × ۲۹ س م
شابک :	۹۷۸-۶۲۲-۹۹۸۰۴-۲-۲ ۲۹۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی :	فیبای مختصر
یادداشت :	امان الله ابراهیمی، وحید حنفی، شاهین راضیان، حسین عصمتی
شناسه افزوده :	ابراهیمی امان الله ۱۳۵۴
شماره کتابشناسی ملی :	۵۴۰۵۴۸۴



درسنامه ترکیبی زیست شناسی (۳) پایه دوازدهم تجربی

مؤلفان : ابراهیمی ، حنفی ، راضیان ، عصمتی

ناشر : انتشارات شهرکاج

تلفن : ۰۹۳۸۴۳۰۶۶۵۶

نوبت چاپ : اول - آبان ۱۳۹۷

تیراژ : ۲۰۰۰ جلد

چاپ و صحافی : گلرو

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۸۰۴-۲-۲

قیمت : ۲۹۰۰۰ تومان

✓ توجه! حق چاپ برای «انتشارات شهرکاج» محفوظ است. هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق برداشت تمام یا قسمتی از این

اثر (اعم از متن یا تصویر) را به صورت فتوکپی، جزوه و چاپ ندارد و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

مراکز پخش شهرکاج : ۰۹۳۸۱۶۰۵۷۸۸ و ۰۹۳۸۵۴۵۶۹۶۹

۴ مقدمه

■ فصل اول : مولکول های اطلاعاتی

۵ درسنامه

۱۴ سوالات فصل ۱ درسنامه

۲۰ پاسخنامه سوالات فصل ۱ درسنامه

■ فصل دوم : جریان اطلاعات در سلول

۳۳ درسنامه

۳۳ سوالات فصل ۲ درسنامه

۴۳ پاسخنامه سوالات فصل ۲ درسنامه

■ فصل سوم : انتقال اطلاعات در نسل ها

۴۹ درسنامه

۵۳ سوالات فصل ۳ درسنامه

۵۹ پاسخنامه سوالات فصل ۳ درسنامه

■ فصل چهارم : تغییر در اطلاعات وراثتی

۶۵ درسنامه

۷۲ سوالات فصل ۴ درسنامه

۷۹ پاسخنامه سوالات فصل ۴ درسنامه

■ فصل پنجم : از ماده به انرژی

۸۳ درسنامه

۸۹ سوالات فصل ۵ درسنامه

۹۵ پاسخنامه سوالات فصل ۵ درسنامه

■ فصل ششم : از انرژی به ماده

۹۹ درسنامه

۱۰۵ سوالات فصل ۶ درسنامه

۱۱۶ پاسخنامه سوالات فصل ۶ درسنامه

■ فصل هفتم : فناوری های نوین زیستی

۱۲۱ درسنامه

۱۲۹ سوالات فصل ۷ درسنامه

۱۳۶ پاسخنامه سوالات فصل ۷ درسنامه

■ فصل هشتم : رفتارهای جانوران

۱۳۹ درسنامه

۱۴۵ سوالات فصل ۸ درسنامه

۱۵۲ پاسخنامه سوالات فصل ۸ درسنامه



دوستان و همراهان همیشگی شهرکاج سلام!

خدا را سپاس می‌گوییم که توفیق چاپ «درسنامه ترکیبی زیست شناسی (۳) پایه دوازدهم» را به انتشارات شهرکاج عطا کرد. درسنامه ترکیبی زیست شناسی (۳) آخرین کتاب زیست شناسی «شهرکاج» است که مطابق با سر فصل های کتاب وزارتی در پاییز ۹۷ به زیور طبع آراسته شد.

از مزایای این کتاب می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

در شروع هر فصل، خلاصه ای از مطالب کتاب درسی آمده و در این میان، نکات مهم درسی برای افزایش یادگیری دانش آموزان و توجه دادن آنها به مطلب، گنجانده شده است. در کنار برخی مطالب، تصاویری برای درک بیشتر آنها وجود دارد. تعدادی از این تصاویر از کتاب درسی و برخی از منابع علمی و معتبر خارجی اقتباس شده است.

از آن جایی که در کتاب وزارتی همانند سالهای قبل، تعدادی از واژه های علمی بر اساس مصوبه فرهنگستان زبان و ادب فارسی به واژه هایی نامفهوم، برگردان شده است و اکثریت دبیران زیست شناسی اعتقادی به این واژه ها ندارند، بر آن شدیم در این کتاب و در بسیاری از جاها از واژه اصیل علمی استفاده کنیم؛ البته گاهی اوقات بنا به ضرورت، برگردان فارسی شده آن واژه را نیز آورده ایم و صد البته بر این باوریم که نباید واژه علمی را با مترادف هایی کم محتوا جایگزین کرد.

در ادامه هر فصل از این کتاب و پس از مطالب و نکات درسی، مجموعه متنوعی از سوالات آمده است. اهتمام مولفان بر این بوده تا حد امکان از آوردن سوالات تکراری پرهیز کنند؛ و روند نوشتن، همان ترتیب منطقی درس باشد و کلیه مطالب مهم درسی را دربرگیرد.

در پایان هر فصل، پاسخ نامه تمامی سوالات آن فصل قرار دارد. گذاشتن پاسخنامه در پایان هر فصل، باعث می‌شود دانش آموزان فرصت کافی برای اندیشیدن و پاسخ به سوالات داشته باشند و چنانچه به جواب نرسیدند به پاسخنامه، مراجعه کنند.

امیدواریم کتاب حاضر بتواند در امتحانات دوره دبیرستان اعم از امتحانات داخلی و نهایی و نیز در کنکور سراسری در کنار شما و یاریگرتان باشد.

علی‌رغم تمام تلاش‌های به‌عمل آمده، و با علم به این که کارهای ما، خالی از نقص و خطا و ایراد نیست، لذا از کلیه دبیران گرامی و استادان ارجمند زیست شناسی و دانش آموزان عزیز تقاضا داریم، اشکالات و نواقص احتمالی موجود در این مجموعه را از طریق شماره تلفن های شهرکاج به اطلاع مان برسانند.