

## ❖ شیوه‌ی مطالعه‌ی زیست‌شناسی در یک نگاه :

در این گفتار می‌خواهم گرهی از مشکلات ذهنی شما نسبت به درس زیست‌شناسی را تحلیل و نکاتی آموزنده را به شما بیاموزم. با توجه به ضریب بالای زیست‌شناسی، این درس اهمیت ویژه‌ای در آزمون سراسری گروه تجربی دارد و شما برای بدست آوردن یک رتبه‌ی خوب در آزمون سراسری باید درصد بالایی را در این درس، کسب کنید.

یادگیری موثر زیست‌شناسی، نیاز به مطالعه‌ی پله به پله‌ی مطالب دارد. به همین دلیل باید مطالب پایه‌ی این را که پیش نیاز درک مطالب و مباحث دیگر هستند، به خوبی فرا گرفته و سپس به مطالعه‌ی مباحث دیگر، که به مطالب آموخته شده مرتبط اند، پرداخته شود.

دانش آموزان عزیز من، اگر شما زیست‌شناسی را صرفاً درسی حفظی (مثل حفظ کردن یک شعر یا شماره تلفن) می‌پندارید، اولین گام شما در یادگیری زیست‌شناسی، **تغییر در نحوه‌ی نگرش** شما به این درس می‌باشد.

برخی از دانش آموزان زیست‌شناسی را درسی حفظی تلقی می‌کنند، اما من می‌خواهم بگویم که :

حفظ کردن طوطی‌وار (شعروار) مطالب زیست‌شناسی هیچ کمکی به شما در آزمون سراسری نخواهد کرد.

راه حل و روش صحیح مطالعه‌ی درس **زیست‌شناسی چیست؟**

✓ باید روشی را برای مطالعه به کار ببرید که در یادگیری عمیق و مفهومی زیست‌شناسی موثر باشد.

حالا این روش چیست؟

برای اینکه شما دانش آموزان و داوطلبان علوم تجربی به آسودگی درس زیست‌شناسی را بشناسید و مطالعه کنید، در دو بخش به توضیح و توجیه این امر خواهیم پرداخت :

❖ **بخش اول :** زیست‌شناسی چیست و از نظر علوم چه

ماهیتی دارد؟

❖ **بخش دوم :** روش کلی مطالعه‌ی صحیح زیست‌شناسی

چیست ؟

# مقدمه

❖ **بخش اول :** زیست‌شناسی چیست و از نظر علوم چه

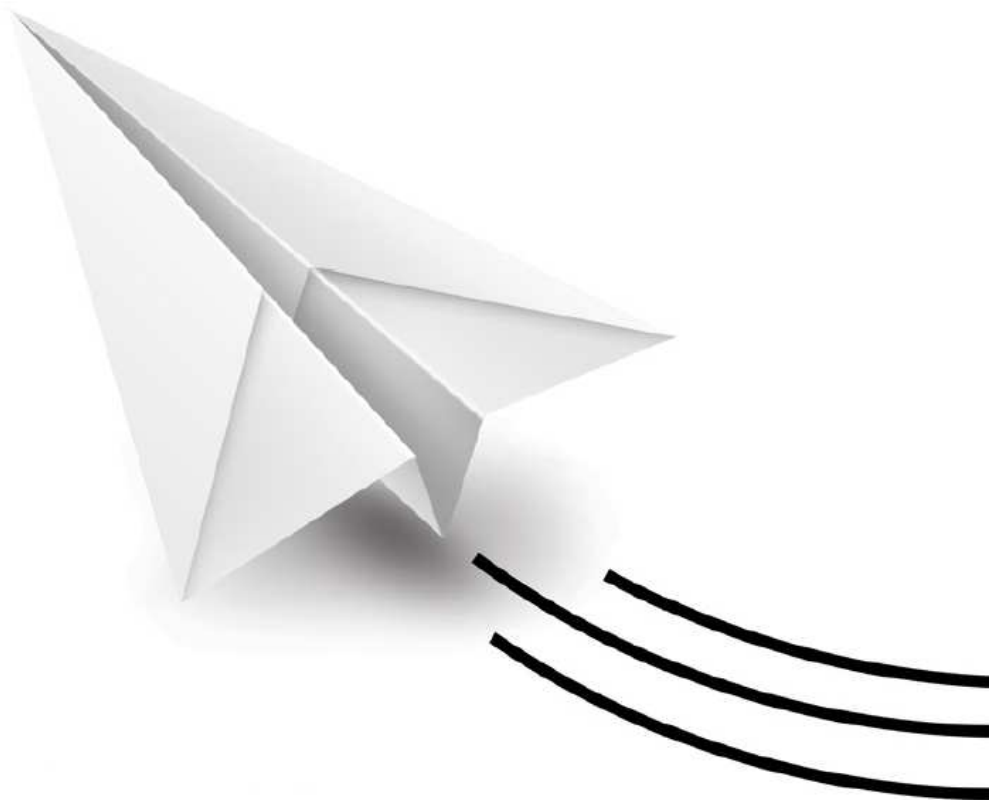
ماهیتی دارد؟

زیست‌شناسی در دوران دبیرستان را می‌توان به دو بخش کلی تقسیم بندی کرد :

الف) زیست‌شناسی جانوری (ب) زیست‌شناسی گیاهی  
نگرش مولفین کتب درسی در بخش جانوری بر دو اساس استوار گشته است. علوم بنیادین زیست‌شناسی و بخش‌هایی از علوم پایه‌ی پزشکی.

علوم بنیادین زیست‌شناسی در کتاب‌های درسی از جهت اینکه لازمه‌ی تمامی مباحث مربوط به علوم حیات هستند، حائز اهمیت و جایگاه ویژه‌ای دارند. به طوری که همین علوم و مطالب آن در بسیاری از موارد پیش نیاز و مجوز ورود به سایر مباحث علمی این درس است. مباحثی مانند : مولکول‌های زیستی، سفری به درون سلول، سازمان بندی‌های سلول‌ها، پروکاریوت‌ها، یوکاریوت‌ها و مقایسه‌ی هر دو با یکدیگر و ...

علوم پایه‌ی گروه پزشکی نیز با این نگرش وارد کتاب‌های دوره ی دبیرستان شده است، که اگر دانش آموزی در تحصیلات عالی وارد رشته‌های گروه پزشکی نشد، حداقل به عنوان یک فارغ التحصیل رشته‌ی تجربی مطالبی را درباره‌ی این علم، هر چند مقدماتی، بداند.



گردش خون، متابولیسم، هورمون‌ها، اعصاب، حواس و ... را باید کاملاً فهمید و با حفظ کردن آن‌ها نمی‌توان موفق بود. امیدوارم در گام نخست توضیحات مختصر ذکر شده، نگرش شما نسبت به این درس را تغییر داده باشم و بدعت‌ها و گفتمان‌هایی نظیر:

- مگه زیست خونداره؟
- مگه زیست سوال حل کردنی داره؟
- زیست که معلم و کتاب کمک آموزشی نمی‌خواند!

از ذهن شما عزیزان پاک شده باشد.

❖ **بخش دوم: روش کلی مطالعه صحیح زیست شناسی چیست؟**

یکی دیگر از ذهنیت‌های غلط به هنگام مطالعه و آموختن زیست شناسی بارم بندی فصول این درس است. سوالات آزمون سراسری سال‌های اخیر، معرف این مطلب است که درس زیست شناسی فاقد بارم بندی مشخص و مدونی است. پس بدون توجه به بودجه بندی سوالات برای فصل‌های مختلف کتاب‌های هر سه پایه (دوم، سوم و چهارم) را به صورت موازی (همراه با هم) مطالعه نمایید. به عبارت بهتر اهمیت یکسان برای تمامی فصول هر سه پایه قائل شوید. این اهمیت یکسان نیز به دلیل مقایسه‌ی سوالات طرح شده از بخش‌های مختلف

در ضمن مولفین کتب درسی به پیوسته بودن مطالب در دوران دبیرستان بسیار توجه داشته‌اند و در واقع همین پیوسته بودن مطالب دوران دبیرستان است که دست مایه‌ی طرح سوالات ترکیبی و مفهومی قرار می‌گیرد. به عنوان نمونه برای تسلط در مبحث پروتئین سازی (فصل اول سال چهارم) باید اطلاعات مربوط به ساختار DNA را به طور کامل بدانید. یا اگر قرار است در مبحث ایمنی به تسلطی کامل و وافی برسید باید به مبحث گردش خون انسان تسلط داشته باشید و ...

❖ **آیا زیست شناسی درسی حفظی است؟**

پاسخ صریح و روشن به پرسش بالا یک کلمه است. "خیر" اما اجازه بدهید پاسخ را بیشتر واکاوی کنم و با دقت بیشتری به مطالعه‌ی آن بپردازم:

زیست شناسی تلفیقی از حفظ و مفهوم است. به عبارت بهتر برخی از فصول درس زیست شناسی کاملاً حفظی و برخی دیگر کاملاً مفهومی است و بعضی از آن‌ها تلفیقی از هر دو است. به طور مثال شما در مبحث هورمون‌های گیاهی کاملاً باید مطالب را حفظ کنید، یا در سر فصل باکتری‌ها و ویروس‌ها نیز همین طور، باید به حفظ کردن بپردازید. ولی در عوض مباحثی مانند: ژنتیک (فصول ۵، ۶، ۷ و ۸ زیست ۲ و فصل ۵ سال چهارم)،

در طی سال‌های اخیر است، به طوری که نمی‌توان هیچ فصلی از درس زیست شناسی را فاقد اهمیت یا حتی کم اهمیت‌تر از بقیه دانست.

تمام فصول زیست شناسی سه پایه را با توجه به ارتباط موضوعی آن‌ها تحت عنوان‌هایی دسته بندی کنید. به عبارت دقیق‌تر فصول و مباحثی را که از یک جنس و ساختار هستند، ولو در کتاب‌های مختلف آمده باشند، را در یک دسته قرار دهید و به هنگام مطالعه‌ی دسته‌ی مذکور تمام مباحث مشترک را در کنار یکدیگر مطالعه کنید. تجربه‌ی مطالعه‌ی زیست شناسی به این روش گویای موفقیت در پاسخ به تست‌های ترکیبی است.

تمام ویژگی‌هایی را که در این مقدمه‌ی نسبتاً طولانی برایتان توضیح دادم در مجموعه کتاب‌های زیست شناسی در یک نگاه از سری کتاب‌های کتاب +ها رعایت کردم. پس این کتاب را با دقت و تمرکز مطالعه کنید، تا به شما در رسیدن به اهدافتان کمک کند.

و اما در انتها، رسم ادب حکم می‌کند از تمام عزیزانی که مستقیم و غیر مستقیم در تولید این اثر مرا همراهی کردند، تشکر کنم.

✓ **مخائم افشار**، بابت تمام زحمات و سختی‌های کارکردن با من.

✓ **محمد پنیادی عزیز**، بابت تمام خواندن‌ها و اضافه و کم کردن‌های طول مسیر تألیف.

✓ **سرکار مخائم خالقی**، مدیر تولید مجموعه کتاب‌های کتاب +، که هنرمندانه و صبورانه مجموعه عوامل تولید را هدایت کردند.

✓ **دانش آموزان عزیز** در تمام مدارس به خصوص **سمپاد کشوری** (سازمان ملی پرورش استعدادهای درخشان)

✓ تمام ویراستاران مجموعه که از ابتدای نگارش کتاب در بازه‌ی زمانی طولانی یک ساله‌ی تولید آن در کنار گروه تولید بودند.

✓ **مخائم‌ها** : زهرا آذربایجانی، مهرناز ربیعی، الهام باقری، مبینا احمدی، نگار ایمانی و ...

✓ **آقایان** : پیمان کوچک زاده، علی مرادی، بهزاد عطایی، یاسر احمدی و ...

تک تک این کلمات را در زمان‌هایی به نگارش درآوردم که ثانیه به ثانیه آن را مدیون حضور روشنی بفش تو در زندگی‌ام بودم، تویی که بال‌های پرواز من شدی برای پریدن به عرصه‌ی زندگی معلمی‌ام. پس تمام این کلمات تقدیم تو باد ...