



آکادمی کنکور دورخیز

جزوه زیست دهم
جامع و کامل



دانلود رایگان جزوه درسی ، گام به گام ، نمونه سوال ، مشاوره کنکور و برنامه ریزی درسی

www.dourkhiz.com



نکاتی که در مورد پروانه موناک باید بدانید:



- ۱- گوارش سلولز توسط جانور نوزاد
- ۲- نوع تنفس: نایریسی
- ۳- نوع گردش خون: باز (فاقد شبکه مویرگی)
- ۴- دستگاه دفعی: لوله‌های مالپیگی
- ۵- دستگاه عصبی: مغز (گره‌های به هم پوش فورده) + یک طناب عصبی شکمی که در هر بند یک گره عصبی دارد.
- ۶- گیرنده نوری: چشم مرکب
- ۷- اسکلت بدن: بیرونی
- ۸- ایمنی بدن: فاقد ایمنی اختصاصی

این جاندار کرمی شکل زیبا، کرم نیست؛ بلکه نوزاد پروانه موناک در حال خوردن برگ است. پروانه موناک یکی از شگفت‌انگیزترین رفتارها را به نمایش می‌گذارد. این پروانه هر سال هزاران کیلومتر را طی سه نسل پی‌درپی از مکزیک تا جنوب کانادا و بالعکس می‌پیماید.



شکل ۱- پروانه موناک

چگونه پروانه موناک مسیر خود را پیدا می‌کند و راه را به اشتباه نمی‌رود؟ زیست‌شناسان پس از سال‌ها پژوهش، به تازگی این معما را حل کرده‌اند. آنان در بدن این پروانه، **یاخته‌های عصبی (نورون‌هایی)** یافته‌اند که پروانه‌ها با استفاده از آن‌ها، جایگاه خورشید در آسمان و جهت مقصد را تشخیص می‌دهند و به سوی آن پرواز می‌کنند.

زیست‌شناسان علاوه بر تلاش برای پی بردن به رازهای آفرینش، سعی می‌کنند از یافته‌های خود برای بهبود زندگی انسان نیز بهره بگیرند.

گفتار ۱: زیست‌شناسی چیست؟

* چگونه می‌توان گیاهان را وادار کرد که در مدتی کوتاه‌تر، مواد غذایی بهتر و بیش‌تری تولید کنند؟

* چرا باید از تنوع زیستی حفاظت کنیم؟ مثلاً چرا نباید مارها، گرگ‌ها و پلنگ‌ها را بکشیم؟

* چرا بعضی از یاخته‌های بدن انسان سرطانی می‌شوند؟ چگونه می‌توان یاخته‌های سرطانی را در مراحل اولیه سرطانی‌شدن شناسایی و نابود کرد؟

* چگونه می‌توان سوخت‌های زیستی مانند الکل را جانشین سوخت‌های فسیلی، مانند مواد نفتی کرد؟

* چگونه می‌توان از بیماری‌های ارثی، پیشگیری، و یا آن‌ها را درمان کرد؟

این‌ها فقط چند پرسش از میان انبوه پرسش‌هایی است که زیست‌شناسان تلاش می‌کنند پاسخ‌های آن‌ها را بیابند تا علاوه

تمرین ۱: درست یا نادرست بودن هر یک از جملات



زیر را مشخص کنید:

- الف) تعداد شاخک‌ها و پاهای نوزاد پروانه موناک از جانور بالغ بیش‌تر است.
- ب) برخلاف کانادا، نوزاد موناک در مکزیک زندگی می‌کند.
- پ) یاخته‌هایی که مسئول تعیین جایگاه خورشید در آسمان هستند همان یاخته‌هایی هستند که جهت مقصد را تشخیص می‌دهند.

پاسخ:

الف) درست

ب) نادرست

پ) درست

تمرین ۲: برای هر یک از جاهای خالی، کلمه مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید:

- (الف) زیست‌شناسان، به بررسی علمی (جانداران- جانوران)
و فرایندهای زیستی می‌پردازد.
(ب) پژوهشگران علوم تجربی (می‌توانند- نمی‌توانند)
درباره خوبی یا بدی نظر بدهند.

پاسخ:

(الف) جانداران

(ب) نمی‌توانند

تمرین ۳: برای هر یک از موارد زیر یک دلیل بنویسید.
(الف) امروزه بیماری قند و افزایش فشار خون مرگ‌آور نیستند.
(ب) پیش‌بینی بروز برخی بیماری‌های ژنتیکی درآیند.

پاسخ:

(الف) به علت روش‌های درمانی و داروهای جدید.

(ب) به علت خواندن اطلاعات DNA افراد

تست ۱: علم زیست‌شناسی در چند مورد زیر می‌تواند کمک

کند؟

- * مبارزه با آفت‌های کشاورزی
- * ایجاد تنوع زیستی به‌طور طبیعی
- * بهبود طبیعت و زیستگاه‌ها
- * ایجاد سوخت‌های جدید

- | | |
|-------|-------|
| ۱ (۱) | ۲ (۲) |
| ۳ (۳) | ۴ (۴) |

پاسخ:

به غیر از مورد دوم سایر موارد درست است در مورد دوم زیست‌شناسی در حفظ تنوع زیستی کمک می‌کند. گزینه «۳» درست است.

بر پی‌بردن به رازهای آفرینش، به حل مسائل و مشکلات زندگی اجتماعی انسان امروزی نیز کمک کنند و در این راه به موفقیت‌های بسیاری هم رسیده‌اند. زیست‌شناسی، شاخه‌ای از علوم تجربی است که به بررسی علمی جانداران و فرایندهای زیستی می‌پردازد.

محدوده علم زیست‌شناسی

مقدار قابل توجهی از غذایی که می‌خوریم، از گیاهان و جانوران اصلاح شده به‌دست می‌آیند. امروزه مرغ، ماهی، گاو و گوسفند، انواع میوه‌ها و حتی گندم، برنج و ذرتی که می‌خوریم، اصلاح شده‌اند و محصولات بهتر و بیش‌تر تولید می‌کنند. امروزه بسیاری از بیماری‌ها مانند بیماری قند و افزایش فشار خون که حدود صد سال پیش به مرگ منجر می‌شدند، مهار شده‌اند و به علت روش‌های درمانی و داروهای جدید، دیگر مرگ‌آور نیستند. امروزه با استفاده از دنا (DNA) ی افراد، هویت انسان‌ها را به آسانی شناسایی می‌کنند. هم‌چنین با خواندن اطلاعات مولکول‌های دنا ی افراد، از بیماری‌های ارثی‌ای خبردار می‌شوند که ممکن است در آینده به سراغ انسان بیایند. دستگاه‌ها و تجهیزات پزشکی، آزمایشگاهی و ... حاصل همکاری زیست‌شناسان و متخصصان دیگر رشته‌های علمی و فنی هستند. علم زیست‌شناسی علاوه بر آنچه گفته شد، می‌تواند در مبارزه با آفت‌های کشاورزی، در حفظ تنوع زیستی و بهبود طبیعت و زیستگاه‌ها نیز به ما کمک کند.

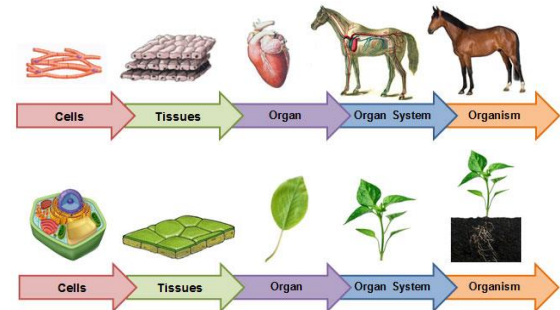
ممکن است با مشاهده پیشرفت‌ها و آثار علم زیست‌شناسی، این تصور در ذهن ما شکل بگیرد که این علم به اندازه‌ای توانا و گسترده است که می‌تواند به همه پرسش‌های انسان پاسخ دهد و همه مشکلات زندگی ما را حل کند؛ در حالی که این‌طور نیست. به‌طور کلی علوم تجربی، محدودیت‌هایی دارند و نمی‌توانند به همه پرسش‌های ما پاسخ دهند و از حل برخی مسائل بشری ناتوان‌اند.

دانشمندان و پژوهشگران علوم تجربی فقط در جست‌وجوی علت‌های پدیده‌های طبیعی و قابل مشاهده، اساس علوم تجربی است؛ بنابراین، در زیست‌شناسی، فقط ساختارها و یا فرایندهایی را بررسی می‌کنیم که برای ما به‌طور مستقیم یا غیرمستقیم قابل مشاهده و اندازه‌گیری‌اند. پژوهشگران علوم تجربی نمی‌توانند درباره زشتی و زیبایی، خوبی و بدی، ارزش‌های هنری و ادبی نظر بدهند.

مرزهای حیاتی

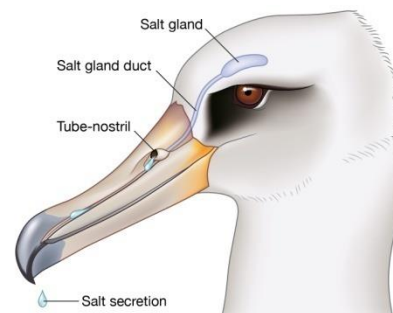
زیست‌شناسی، علم بررسی حیات است؛ اما حیات چیست؟ در ابتدا به نظر می‌رسد که پدیده حیات، تعریفی ساده و کوتاه داشته باشد؛ چون همه، حتی کودکان خردسال نیز، سگ، حشره یا گیاه را زنده و سنگ را غیرزنده می‌دانند؛ اما در واقع، تعریف حیات بسیار دشوار است و شاید حتی غیرممکن باشد. بنابراین، ناچار معمولاً به جای تعریف حیات، ویژگی‌های جانداران را معرفی می‌کنیم. می‌توان گفت که جانداران همه این هفت ویژگی را با هم دارند:

نظم و ترتیب: همه جانداران، سطوحی از سازمان‌یابی دارند و منظم‌اند؛



شکل ۲- نظم و ترتیب در پیکر جانداران

هم‌ایستایی (هومئوستازی): محیط جانداران همواره در تغییر است؛ اما جاندار می‌تواند وضع درونی پیکر خود را در حد ثابتی نگه دارد؛ مثلاً وقتی سدیم خون افزایش می‌یابد، دفع آن از طریق ادرار زیاد می‌شود.



شکل ۳- غده نمکی در پرندۀ دریایی، نمک اضافی را خون گرفته و دفع می‌کند.

رشد و نمو: جانداران رشد و نمو می‌کنند و اطلاعات ذخیره شده در دناي جانداران، الگوهای رشد و نمو همه جانداران را تنظیم می‌کند.

هفت ویژگی در جانداران:

- ۱- نظم و ترتیب
- ۲- هم‌ایستایی (هومئوستازی)
- ۳- رشد و نمو
- ۴- فرایند جذب و استفاده از انرژی
- ۵- پاسخ به محیط
- ۶- تولیدمثل
- ۷- سازش با محیط

تست ۲: هر جانداري که دارد، قطعاً دارد.

- (۱) نظم و ترتیب- چندین نوع بافت
 - (۲) هومئوستازی- دستگاه دفع ادرار
 - (۳) رشد و نمو- فرایند جذب و استفاده از انرژی
 - (۴) سازش با محیط- یاخته‌های عصبی
- پاسخ:** داشتن رشد و نمو و فرایند جذب و استفاده از انرژی از ویژگی‌های جانداران است بنابراین گزینه «۳» پاسخ این تست است اما در مورد گزینه‌های ۱، ۲ و ۴ جاندار، باکتری باشد ویژگی دوم یعنی داشتن بافت یا دستگاه ادرار و یا داشتن یاخته‌های عصبی صادق نیست.



تست ۳: کدام عبارت جمله زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

کند؟

همه جانداران

(۱) می‌توانند گرما تولید کنند.

(۲) به هر محرک محیطی پاسخ دهند.

(۳) از طریق DNA هسته خود، رشد و نمو کنند.

(۴) همه فعالیت‌های خود را بین اندامک‌های خود تقسیم کنند.

پاسخ: همه جانداران می‌توانند بخشی از انرژی خود را به صورت

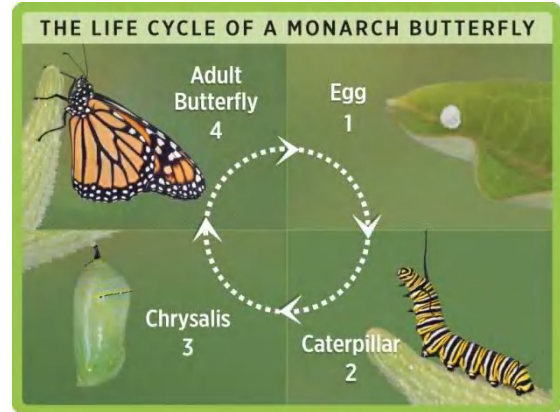
گرما از دست می‌دهند. گزینه «۱» درست است.

دلیل نادرستی گزینه «۲»: به دلیل تنوع محرک‌های محیطی

است مثلاً انسان نمی‌تواند پرتوهای فرابنفش را درک کند ولی

حشرات می‌توانند آن را دریافت و درک کنند.

در مورد گزینه‌های ۳ و ۴، باکتری‌ها فاقد هسته و اندامک هستند.



شکل ۴- چرخه زندگی پروانه موناک

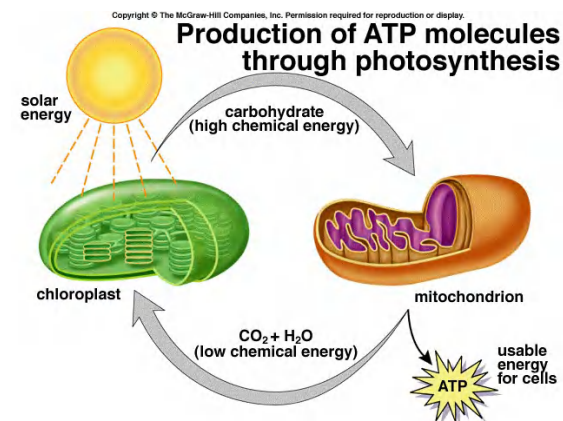
فرایند جذب و استفاده از انرژی: جانداران انرژی می‌گیرند؛

از آن برای انجام فعالیت‌های زیستی خود استفاده می‌کنند و

بخشی از آن را به صورت گرما از دست می‌دهند؛ مثلاً گنجشک

غذا می‌خورد و از انرژی آن برای گرم کردن بدن و نیز برای پرواز

و جست‌وجوی غذا استفاده می‌کند.



شکل ۵- فرآیندهای تبدیل انرژی در میتوکندری و

کلروپلاست

تمرین ۴: درست یا نادرست بودن هر یک از جملات

زیر را مشخص کنید:

(الف) الگوی رشد و نمو همه جانداران یکسان است و توسط DNA

تنظیم می‌شود.

(ب) زاده‌های هر جاندار همواره همه صفات والدین خود را به

ارث می‌برند.

(ج) در هم‌نوشتاری جاندار محیط اطراف خود را تقریباً ثابت نگه

می‌دارد.

(د) هر جاندار برای تولید ATP، به راکتیزه وابسته است.

۱- فتوسنتز	پاسخ نوری	پاسخ به محیط
۲- باز و بسته شدن روزنه‌های هوایی		
۳- گل‌دهی		
۴- حرکت * نورگرایی		
* باز و بسته شدن گل‌ها و برگ‌ها	پاسخ دمای	پاسخ به
رویش دانه‌ها و جوانه‌ها		
ریزش برگ‌ها		
گل‌دهی	پاسخ به گرانش زمین	پاسخ تماسی
پاسخ به گرانش زمین		
پاسخ دفاعی		

پاسخ به محیط: همه جانداران به محرک‌های محیطی پاسخ

می‌دهند؛ مثلاً ساقه گیاهان به سمت نور خم می‌شود.



شکل ۶- نورگرایی در گیاه



انواع سلول	پروکاریوتی: DNA توسط پوشش هسته احاطه نمی‌شود.
	یوکاریوتی: دارای هسته سازمان‌یافته‌ای هستند.

انواع جانداران	پروکاریوت‌ها: باکتری‌ها همگی تک‌سلولی‌اند.
	آغازیان: تک‌سلولی و پرسلولی‌اند.
	قارچ‌ها: تک‌سلولی و پرسلولی‌اند.
	جانوران: همگی پرسلولی‌اند.
	گیاهان: همگی پرسلولی‌اند.

تست ۴: چند مورد درست است؟

- * DNA در همه جانداران وجود دارد و کار یکسانی انجام می‌دهد.
- * کوچک‌ترین واحدها در حیات نمی‌توانند یک جمعیت را به وجود آورند.
- * گستره حیات از یاخته شروع می‌شود و با کل کره زمین پایان می‌یابد.
- * نوروں در پروانه موناک پایین‌ترین سطح ساختاری است که همه فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌شود.

(۱) ۱
(۲) ۲
(۳) ۳
(۴) ۴

پاسخ:

موارد اول و چهارم درست‌اند. در مورد ۲ اگر جاندار تک‌سلولی باشد می‌تواند تشکیل جمعیت دهد. در مورد ۳ هم کل کره زمین زیست‌کره نیست، مثلاً در درون آتشفشان‌ها حیات وجود ندارد. (گزینه «۲» درست است.)

تولیدمثل: جانداران موجوداتی کم‌وبیش شبیه خود را به وجود می‌آورند. یوزپلنگ همیشه از یوزپلنگ زاده می‌شود.
سازش با محیط: جانداران ویژگی‌هایی دارند که برای سازش و ماندگاری در محیط، به آن‌ها کمک می‌کنند؛ مانند موهای سفید خرس قطبی.



شکل ۷- سازش در خرس قطبی

سطوح مختلف حیات

یکی از ویژگی‌های جالب حیات، گستره وسیع و سطوح سازمان‌یابی آن است. شکل ۸ این گستره را نشان می‌دهد. در مرکز شکل، نمایی کلی از زیست‌کره نشان داده شده است. زیست‌کره شامل همه محیط‌های زیست‌کره زمین، از جمله خشکی‌ها، اقیانوس‌ها و دریاچه‌هاست. گستره حیات، از **یاخته** شروع می‌شود و با زیست‌کره پایان می‌یابد.

یاخته، واحد ساختار عمل

یاخته، مکان خاصی در سلسله مراتب سازمان‌یابی زیستی دارد؛ زیرا ویژگی حیات در این سطح، پدیدار می‌شود. **یاخته**، **پایین‌ترین سطح ساختاری** است که همه فعالیت‌های زیستی در آن انجام می‌شوند.

همه جانداران از یاخته تشکیل شده‌اند. بعضی از جانداران، یک یاخته (جانداران تک‌یاخته‌ای) و بعضی دیگر، تعدادی یاخته (جانداران پریاخته‌ای) دارند. یاخته در **همه جانداران**، **واحد ساختاری و عملی حیات** است. توانایی آن‌ها در تقسیم شدن و تولید یاخته‌های جدید، **اساس** تولیدمثل، رشد و نمو و ترمیم موجودات پریاخته‌ای است. همه یاخته‌ها ویژگی‌های مشترک دارند؛ مثلاً، همه غشایی دارند که عبور مواد را بین یاخته و محیط اطراف تنظیم می‌کند. اطلاعات لازم برای زندگی یاخته در مولکول‌های دنا ذخیره شده است.

تمرین ۵: درست یا نادرست بودن هر یک از جملات زیر را مشخص کنید:

(الف) اطلاعات لازم برای زندگی یاخته استخوانی در اجزای عملکردی یاخته وجود دارد.

(ب) مجموع درختان شهر تهران معرف یک جمعیت‌اند.

(پ) در هر دستگاهی همانند هر اندامی چندین بافت شرکت دارند.

(ت) در بدن گوزن هر بافت ماهیچه‌ای همانند هر بافت استخوانی جزو دستگاه حرکتی جانوراند.

پاسخ:

- (الف) درست
(ب) نادرست
(پ) درست
(ت) نادرست



شکل ۸- سطوح سازمان‌یابی حیات

- ۱- اتم‌ها با هم ترکیب می‌شوند و مولکول‌ها را به وجود می‌آورند.
- ۲- اندام‌ها **اجزای عملکردی** یاخته‌اند، مانند راکیزه (میتوکندری) و هسته که جایگاه دنا است.
- ۳- یاخته کوچک‌ترین واحدی است که **همه ویژگی‌های حیات** را دارد. هر یاخته از مولکول‌هایی تشکیل شده که با هم در تعامل‌اند، به گونه‌ای که مجموع این تعامل‌ها را **حیات** می‌نامیم.
- ۴- تعدادی یاخته با یک‌دیگر همکاری می‌کنند و یک **بافت** را به وجود می‌آورند.
- ۵- **هر اندام** از چند بافت مختلف تشکیل می‌شود؛ مانند بافت استخوانی که در این‌جا نشان داده شده است.
- ۶- بدن این گوزن از چند دستگاه و **هر دستگاه** از چند اندام تشکیل شده است؛ مثلاً دستگاه حرکتی از ماهیچه‌ها و استخوان‌ها تشکیل شده است.
- ۷- جاننداری مانند این گوزن، موجود جداگانه‌ای است.
- ۸- مجموع جانداران **یک گونه** که در یک جا زندگی می‌کنند، **یک جمعیت** را به وجود می‌آورند.
- ۹- در **هر بوم‌سازگان** جمعیت‌های گوناگون با هم تعامل دارند و **یک اجتماع** را به وجود می‌آورند.
- ۱۰- **زیست‌بوم (بیوم)** از چند بوم‌سازگان تشکیل می‌شود.
- ۱۱- زیست‌کره شامل همه جانداران، همه زیستگاه‌ها و همه زیست‌بوم‌های زمین است.

تست ۵: کدام عبارت نادرست است؟

- (۱) در هر بوم‌سازگان افراد چندین گونه با هم تعامل دارند.
- (۲) در هر بیوم چندین اجتماع وجود دارد.
- (۳) همه زیستگاه‌های موجودات زنده معادل یک زیست‌بوم‌اند.
- (۴) هر نقطه از زمین که موجود زنده در آن زندگی می‌کند، جزو زیست‌کره است.

پاسخ:

همه زیستگاه‌های موجودات زنده معادل زیست کره است و یک زیست‌بوم معادل چند بوم‌سازگان است. (گزینۀ «۳» درست است.)



آکادمی کنکور دورخیز

دانلود جزوه کامل
کلیک کنید:

ورود به سایت دورخیز

www.dourkhiz.com