

نظام جدید



جمع‌بندی

Zcomplex

زیست‌شناسی

ارائه نکات ZIP شده و ضروری
برای برداشتن گام آخر کنکور!

- بررسی کلیه نکات موضوعی کتاب‌های درسی
- مقایسه تعمیمی کلیه شکل‌های مرتبط در کتاب درسی

مؤلف

انتدگان زرنده
زیست‌شناسی

جمع‌بندی سه‌بعدی حشرات در کتاب‌های زیست‌شناسی

به نام خدا

سلام دوست عزیزم

امیدوارم در این روزگار کرونایی، تونسته باشی خودتو تا اینجا مدیریت کرده باشی! میدونم سال سختی رو پیش رو داشتی.

من سعی می‌کنم خودمو بزارم جای تو!!! از نگرانی برای سلامتی خانواده مون که بگذریم، از وضعیت نا به سامان اقتصادی خانواده‌ها که بگذریم، این داستان کش و قوس اومدن کنکور هم شده به چیز تو مخی!!!!!!

حالا بگذریم! نمیخوام برات روضه بخونیم.

ببین ما اومدیم به سری خیرای خوب بدیم و بریم!

از سال پیش سعی کردیم برای شما به سری مجموعه‌های جمع‌بندی آماده کنیم که مسیر شما رو برای رسیدن به موفقیتتون آسون تر بکنه، پس شروع کردم به نوشتن مجموعه‌هایی به نام **Z COMPLEX**.

این مجموعه پارسال به خیلی از بچه‌ها کمک کرد. از دانلودهای چند هزارتایی در سایت قلم چی تا توضیحات بچه‌ها بعد کنکور که می‌گفتن ۱۰ تا ۲۰ درصد بهمون کمک کرد. شواهدش هم در صفحه اینستاگرام ما به نشانی **AshkanZarandi @** هست.

امسال این مجموعه را هم به لحاظ کیفی و هم به لحاظ کمی ارتقا دادیم. فکر کنم کار خوبی از آب در اومد.

همون طور که میدونید طراحان کنکور گاه‌ها تستهایی طراحی می‌کنند که ترکیبی هست و دانش‌آموز باید بین چند زیر موضوع پراکنده در قسمت‌های مختلف رده‌های زیست، ارتباط برقرار کنه. ما براتون این کار رو کردم.

ما همه مطالب مرتبط با یک زیر موضوع و حتی شکل‌های کتاب رو کنار هم قرار دادیم و توضیحشون دادیم که شما با وقت کمی که خواهید گذاشت، بیشترین بهره‌برداری رو داشته باشید.

همکار عزیزمون سرکار خانم الیاسی خیلی برای این کارها زحمتشون دادیم که قدردان زحمتشون هستیم. امیدوارم دانش‌آموزان ایشون هم از این اثر استفاده کنند.

از شاهین صباغی عزیز، دکتر کوچولومون که سال پیش دانش‌آموزمون بود و الان دانشجوی پزشکی و رفیق‌مونه تشکر می‌کنم، که مثل همیشه پای کار بود و زحمت جلد‌های ZComplex کشید. دمت گرم.

ما بخشی از این کار رو در سایت قلم چی منتشر کردیم بخشی رو در وب سایتمون به نشانی <http://ashkanzarandi.ir> کافیه سرچ کنید تا بتونین از همه بخش‌های این مجموعه استفاده کنید.



مؤلف کتاب زیست گیاهی خیلی سبز / مؤلف کتاب سیر تا پیاز گاج / مدیر دپارتمان زیست‌شناسی مجتمع علامه طباطبایی / مشاور و کارشناس علمی انتشارات خیلی سبز / از مؤلفین کتاب شبیه‌ساز کنکور انتشارات نانو / طراح آزمون‌های قلم چی، گاج، سنجش مدارس برتر و آزمون‌های جامع مدارس علامه / مدرس دبیرستان‌های انرژی اتمی، علامه حلی، علامه طباطبایی، سلام، هانف، راه رشد، آموزشگاه‌های روش، موفق، قلمچی و ... / مدرس پروازی شهر اهواز در آموزشگاه علم و صنعت آریا

همه چیز در مورد حشرات

همه حشرات کتاب درسی:

پروانه مونا رک / ملخ / زنبور عسل / زنبور وحشی / مگس / مگس میوه / جیرجیرک / مورچه / شته و ...

(۱) ویژگی های عمومی

۱. گیاهان زراعی مانند همه جانداران دیگر در محیطی پیچیده، شامل عوامل زنده و غیرزنده مانند دما، رطوبت، نور و عوامل زنده شامل انواع ویروس ها، باکتری ها، قارچ ها، حشرات و مانند آن ها رشد می کنند و محصول می دهند. بعضی گیاهان در حضور حشرات نیاز به آفت کش هستند مانند غوز نارس پنبه ولی بعضی دیگر مانند آکاسیا میتوانند به زندگی خود ادامه دهند و حتی گرد افشانی کنند.
۲. برای بهبود مقاومت گیاهان به بیماری های گیاهی ویروسی، باکتریایی و قارچی و نیز برای رویارویی با حشرات آفت نیز از مهندسی ژن استفاده می کنند.

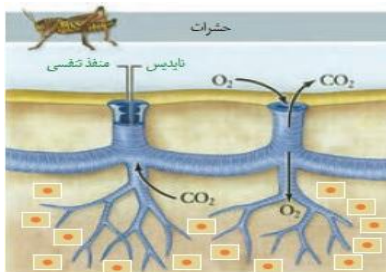
۳. نیش حشرات، آب و غذا، ویروس HIV را منتقل نمی کند. [telegram.me/ashkanbiology](https://t.me/ashkanbiology)

۴. پوستک از ورود نیش حشرات به گیاهان جلوگیری می کند.



(۲) گوارش

۱. ملخ حشره ای گیاه خوار و دارای لوله گوارش و گوارش برون سلولی است. این نکته برای کلیه حشرات صادق است.
 ۲. از آنجایی که کلیه حشرات دارای لوله گوارش هستند پس میتوان گفت حشرات دارای سلوم هستند.
- *** پرانه مونا رک می تواند برای پرنده تهوع آور باشد *** در چنین شرایط پرنده می آموزد که از خوردن مجدد آن اجتناب کند.



(۳) تنفس

تنفس نایبسی در بی مهرگان خشکی زی مانند حشرات و صد پایان وجود دارد. تنفس آن ها مستقل از دستگاه گردش مواد است و خون تیره و روشن و یا هموگلوبین متصل به اکسیژن برای آن ها معنایی ندارد.

۴) حشرات مرتبط با گیاهان

- (۱) پوستک (پلی مری از لیپید) از **ورود نیش حشرات** و عوامل بیماری‌زا به گیاه جلوگیری می‌کند و در حفظ گیاه در برابر سرما نیز نقش دارد.
- (۲) گیاهان گوشت‌خوار، **فتوسنتز کننده‌اند**، ولی در مناطقی فقیر از نیتروژن زندگی می‌کنند. در این گیاهان برخی برگ‌ها برای شکار و گوارش جانوران کوچک مانند **حشرات**، تغییر کرده است.



- (۳) گیاه توپره واش که در تالاب‌های شمال کشور هست، نیز به روش مشابهی **حشرات و لاروهای آن‌ها** را به سرعت به درون بخش کوزه‌ای مانند خود می‌کشد و سپس گوارش می‌دهد.

- (۴) گوناگونی جانورانی مانند حشره‌ها در زیستگاهی با گیاهان گل‌دار بیشتر است.

- (۵) **اکثر گرده‌افشان‌ها، حشره‌اند** و گرده‌افشانی بسیاری از گیاهان کشاورزی و درختان میوه به کمک آن‌ها انجام می‌شود.

- (۶) برگ تله مانند گیاه گوشت‌خوار کرک‌هایی دارد که با برخورد به حشره آن‌ها را تحریک و پیام‌هایی را به راه می‌اندازند که سبب بسته شدن برگ درخت و در نتیجه به دام افتادن حشره می‌شود «««» حشره‌های کوچک نمی‌توانند روی برگ‌های کرک دار به راحتی حرکت کنند

- (۷) بعضی گیاهان در پاسخ به زخم، ترکیباتی ترشح می‌کنند که در محافظت از آن‌ها نقش دارند. گاه حجم این ترکیبات آن قدر زیاد است که **حشره** در آن به دام می‌افتد. با **سخت شدن** این ترکیبات **سنگواره‌هایی** ایجاد می‌شود که حشره در آن **حفظ شده** است.

- (۸) حشرات در رزین‌های گیاهی گیر می‌افتند و تبدیل به سنگواره می‌شوند. (زیست ۱۲)

- (۹) انبوهی از مورچه‌ها (نوعی حشره) به جانوری که قصد خوردن برگ‌های درخت آکاسیا را دارد، هجوم می‌برند. بعید است که حشره بتواند از حمله‌های مرگبار این مورچه‌ها جان سالم به در ببرد.

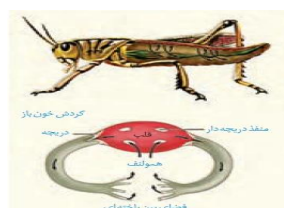
- (۱۰) برخی باکتری‌های خاک‌زی پروتئین‌هایی تولید می‌کنند که حشرات مضر برای گیاهان زراعی را می‌کشند.



۵) دستگاه گردش مواد

۱. فاقد مویرگ است و دارای گردش خون باز و هولنف هستند.

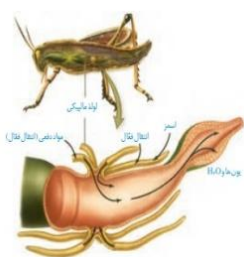
۲. داری قلب لوله‌ای منفذ دار در سطح پشتی خود هستند.



*** **یه نکته ای هست الان که داریم این جمع بندی رو می نویسم بهتره براتون بگم. ببینید بچه ها معمولا گفته می شود که در ملغ سیاهرگ وجود ندارد. ولی این اشتباه است. در واقع همولنف خارج شده از قلب همیشه از طریق منافذ به قلب باز نمی گردد. اگر شکل کتاب رو خوب نگاه کنید در انتهای قلب لوله کره خاکی به فلش کشیده شده است و آن دقیقا همان سیاهرگی است که همولنف از طریق آن هم می تواند به قلب برگردد. ولی اغلب طراحان تست این مورد را در نظر نمی گیرند.**

۶) دستگاه دفعی

سامانه دفعی متصل به روده به نام لوله‌های مالپیگی دارند ««» می‌توان گفت عملکرد سیستم دفعی آن‌ها وابسته به دستگاه گوارش است.



۷) دستگاه تولید مثل و زاد آوری

۱) حشرات دارای **لقاح داخلی** و **تخم‌گذارند**.

۲) نوزاد پروانه موناک به صورت کرمی شکل است. اگر پروانه موناک به هر دلیلی به سن بلوغ و زادآوری نرسند، مهاجرت آن‌ها کامل نمی‌شود. (حواستون باشه نوزاد پروانه موناک مهاجرت نمی‌کند، تولیدمثل هم نمی‌کند).

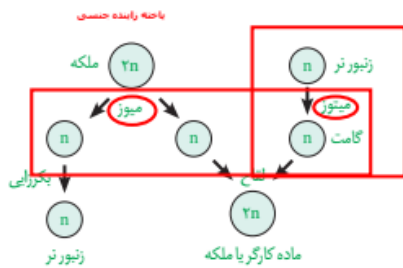


۳) در حشرات رفتار انتخاب جفت مشاهده می‌شود.

۴)

۵) **نوعی جیرجیرک نر** زامه‌های خود را درون کیسه‌ای به همراه مقداری مواد مغذی به جانور ماده منتقل می‌کند. جانور

ماده هنگام تشکیل تخم و برای رشد و نمو جنین به مواد مغذی درون کیسه نیاز دارد. این کیسه بخش قابل توجهی از وزن بدن جانور نر را تشکیل می‌دهد. جانور نر جانور ماده را انتخاب می‌کند و جیرجیرک‌های ماده برای انتخاب شدن رقابت می‌کنند.



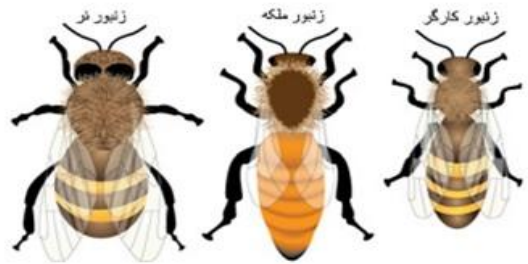
۶) توجه شود که حشرات مانند زنبور عسل میتوانند بکرزایی نیز داشته باشند.

ایستگاه آموزشی) بررسی تخصصی زنبور

[telegram.me/ashkanbiology](https://t.me/ashkanbiology)



ن زرنند



✓ زنبورها حشراتی هستند که با داشتن چشم مرکب و توانایی تشخیص فرابنفش، نقش بسزایی در گردآفشانی گل‌های دارند. توجه شود که زنبور عسل تنها گونه‌ای از زنبورهاست (بادتون باشه زنبور وحشی با زنبور عسل متعلق به یک گونه نیستند)

✓ زنبورها زندگی اجتماعی دارند و به صورت کلنی زندگی می‌کنند.

✓ سه نوع زنبور در کلونی زنبورها وجود دارد:

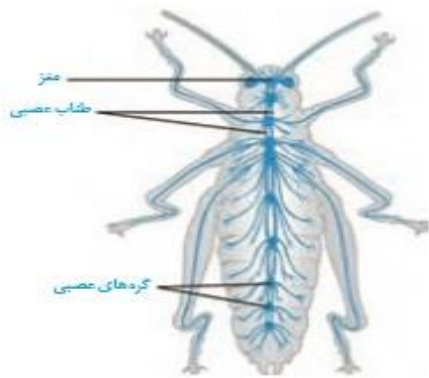
۱) **زنبور ملکه (دیپلوئید):** اصلی‌ترین و مهمترین زنبور کندو می‌باشد. تنها زنبور ملکه هست که با نیشش میتواند زنبورهای ملکه دیگر را نیش بزند. زنبور ملکه مادر زنبورهای کارگر است.

۲) **زنبور کارگر (هپلوئید):** زنبورهای کارگر هم مانند زنبور ملکه ماده هستند ولی عقیم اند. وظیفه آنها جمع‌آوری گرده از گلها و محافظت از کندو می‌باشد.

۳) **زنبور نر (هپلوئید):** تنها کارشان بارور کردن (تلقیح) زنبور ملکه است.

✓ زنبور عسل میتواند گاهی اوقات بکرزایی کند (نکاتی که تو کتابتون برای بکرزایی یادداشت کردین رو حتماً بخونین)

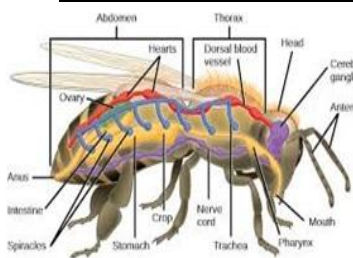
۸) دستگاه عصبی



۱. مغز حشرات از چند گره به هم جوش خورده تشکیل شده است. یک طناب عصبی شکمی که در طول بدن جانور کشیده شده است، در هر بند از بدن، یک گره عصبی دارد. هرگاه فعالیت‌های ماهیچه‌های آن بند را تنظیم می‌کند.
۲. دستگاه عصبی حشرات به دو بخش **مرکزی** و **محیطی** طبقه بندی می‌شود.

بررسی دستگاه عصبی حشرات

توضیح	ویژگی	محتوی	طبقه بندی
اجتماع جسم سلولی نوروها	چند گره به هم جوش خورده	مغز	بخش مرکزی
هر بند دارای یک گره عصبی است که فعالیت ماهیچه‌های مربوط به همان بند را تنظیم می‌کند.	از مغز تا تمام طول بدن جانور کشیده شده است.	یک طناب عصبی شکمی	
-	در دست‌ها و پاها جانور امتداد یافته است.	رشته‌هایی که از هر گره خارج شده است.	بخش محیطی



gram.me/ashkanbiology

در سطح پشتی ملخ قلب لوله‌ای و در سطح شکمی بدن آن طناب عصبی دیده می‌شود. لوله گوارش در میان این دو قرار دارد.

۹) دستگاه اسکلتی

حشرات و حلزون‌ها نمونه‌هایی از جانوران دارای اسکلت بیرونی هستند. در این جانوران، اسکلت علاوه بر کمک به حرکت، وظیفه حفاظتی هم دارد.

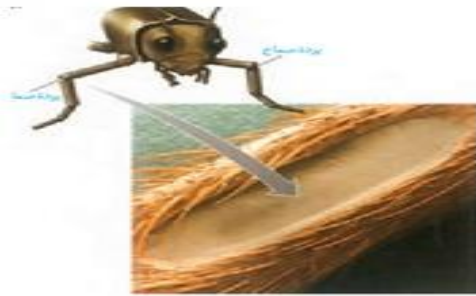
۱۰) حواس

الف) گیرنده شیمیایی در پا

- ✓ در حشراتی مانند مگس‌ها مشاهده می‌شود.
- ✓ روی پاهای آن‌ها موهای حسی قرار دارد «» انتهای این موها به یک منفذ ختم می‌شود.

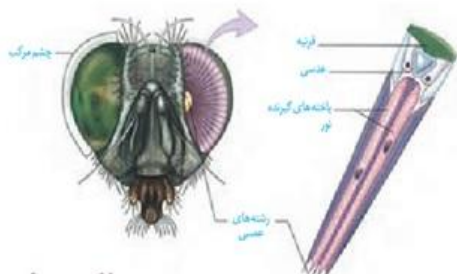


ب) گیرنده مکانیکی در پا



- ✓ در روی پاهای جلویی در جیرجیرکها (نوعی حشره)
- ✓ بر روی یک محفظه هوا پرده‌ی صماخی کشیده شده است که امواج صوتی آن را به لرزه درمی‌آورد.
- ✓ جیرجیرک یک حشره است و کلیه نکات حشرات (گردش خون باز / همولنف / چشم مرکب و ...) در مورد آن صادق است.
- ✓ پیام عصبی ایجادشده توسط یک عصب شکمی حشرات به چند گره به هم جوش خورده در مغز آنها فرستاده می‌شود.
- ✓ در جیرجیرک (حشره) برخلاف انسان با ارتعاش پرده صماخ، بلافاصله پیام عصبی ایجاد می‌گردد.
- ✓ حواستون باشه که پرده صماخ در مورد همه حشرات صادق نیست. فقط مخصوص جیرجیرکهاست.

ج) گیرنده‌های نوری چشم مرکب



- ✓ در حشرات (و خرچنگها) دیده می‌شود.
- ✓ از تعداد زیادی واحد بینایی تشکیل شده است.
- ✓ نوعی گیرنده نوری
- ✓ تصویری که در حشرات ایجاد می‌شود موزاییکی شکل است که از هر بخش نمایانگر یک طیف خاصی از محیط اطراف است.
- ✓ توجه شود که تصویر موزاییکی توسط دستگاه عصبی جانور تشکیل می‌شود (نه واحدهای مستقل بینایی)
- ✓ همه حشرات چشم مرکب دارند ولی همه آنها پرتو فرابنفش را دریافت نمی‌کنند.
- ✓ اکثر گرده‌افشانها، حشره‌اند و گرده‌افشانی بسیاری از گیاهان کشاورزی و درختان میوه به کمک آنها انجام می‌شود.
- ✓ زنبورعسل نمی‌تواند امواج فرورسرخ را به‌صورت پرتو (نه گرما) دریافت کند.
- ✓ پروانه یک حشره است و دارای چشم مرکب است.
- ✓ پروانه موناک، ملخ، مگس، شته، پروانه، جیرجیرک، زنبورعسل و سایر حشرات «» چشم مرکب دارند.

 telegram.me/ashkanbiology

انتشان زرندی
زیست شناسی