



پیدایش و گسترش زندگی

۳

نیم جزوه فصل پیدایش و گسترش زندگی

تهیه شده توسط: امیر حسین اسدی

شامل مباحث مهم و پرتکرار کنکور (احتمالی کنکور ۹۶)

مقدمه :

**سلامی دوباره خدمت دوستان گرام کنکوری !**

این سومین جزوه ای هست که در خدمت شما هستم (علاوه بر بیمه نامه آغازیان) که مورد استقبال گرمتون قرار گرفت.

یکی از گزینه های طرح تست کنکور امسال از فصل ۳ پیش دانشگاهی تاریخ ادبیات زیست شناسیه این فصله که من اونو تو یه جدول براتون جمع کردم!

پیشنهاد میکنم حتما مطالعه کنید!

به نام او که آرامش بخش دل هاست.

### تست کنکور

۱۹۲- کدام ویژگی نخستین جانداران تک سلولی است که روی کره زمین پدیدار گشتند؟  
 (۱) بدون مصرف اکسیژن، از مواد آلی موجود در محیط استفاده می نمودند.  
 (۲) بدون حضور اکسیژن، مولکول های آلی مورد نیاز خود را از ترکیبات غیر آلی می ساختند.  
 (۳) ضمن تولید اکسیژن، ترکیبات غیر آلی محیط را برای تولید مواد آلی به مصرف می رساندند.  
 (۴) ضمن مصرف اکسیژن، به منظور کسب انرژی، از مولکول های آلی محیط استفاده می کردند.

تملیح تست کنکور

شناسنامه : کنکور ۹۵

مبث : پیدایش و گسترش زندگی

سطح : ساده

توضیح: اصولاً تست های طرح شده از این بخش و بخش چهارم سال دوم فیزی ساده هستند. در سری که فقط با یک بار روفوانی میتونین به مبث کاملاً مسلط بشین.

همتا هتا هتا در فصل سوم به ترتیب پیدایش جانداران توجه کنین که همیشه تست های پالشی و مفظی ازش طرح میشه.

نکات :

زمان	وقایع
۴ میلیارد سال پیش تا ۳/۵ میلیارد سال پیش	زمین پوشیده از مواد مذاب سرد شدن اندک اندک سطح زمین ← ایبار پوسته سنگی متراکم شدن بقر آب در اتمسفر ← بارش باران ← ایبار اقیانوس های وسیع ← ایبار حیات در اقیانوس ها زمین فاخر لایه های مافطتی اوزون ← از بین رفتن همهی آمونیاک و متان اتمسفر ← عدم تشکیل مولکول های آلی طبق الگوی سوپ بنیادین و آزمایش میلر
۳/۵ میلیارد سال پیش	پیدایش مولکول های آلی طبق الگوی هباب:
۲ میلیارد سال پیش	مرهله ۱: فروج آمونیاک، متان و دیگر گازها از دهانه های آتشفشان های زیر دریایی و مپوس شدن در هباب های زیر دریا
۲ میلیارد سال پیش	مرهله ۲: واکنش های سریع گازهای متراکم آمونیاک و متان درون هباب ها و درون از اثر مفر فرابنفش

مرحله ی ۳: حرکت هباب‌ها به سطح اقیانوس ← ترکیب هباب‌ها ← آزاد شدن مولکول‌های آلی ساده به درون جو	
مرحله ی ۴: انتقال مولکول‌های آلی ساده توسط باد به سمت بالا ← اثر ماورای بنفش و رعد و برق ← تأمین انرژی لازم برای واکنش‌های بصری ← تشکیل مولکول‌های آلی پیچیده	
مرحله ی ۵: انتقال مولکول‌های آلی پیچیده و ساده به درون اقیانوس	
-----	
تشکیل میکروسفرها: اولین قدم به سمت سازماندهی سلول	
تشکیل میکروسفرها ← دوام کم ← از بین رفتن ← استفاده‌ی بعضی از میکروسفرها از مولکول‌های دیگر و کسب انرژی ← افزایش توان بقا و فراوانی ← دریافت RNA از محیط ← نگهداری انسجام ساختاری و تکثیر با کمک بعضی از مواد آلی ← ایجاد جهش در طی همانندسازی ← ایجاد مسیرهای متابولیسمی پیچیده‌تر ← سافتن آنزیم‌ها و پروتئین‌های ویژه ← تعیین ویژگی‌های میکروسفر ← انتقال صفات به میکروسفرهای دختر بعد از تقسیم ← ایجاد اولین سلول‌های زنده	
قدیمی‌ترین سنگواره‌ها در غرب استرالیا مربوط به پروکاریوت‌ها	۳/۵ میلیارد سال پیش
نفسستین پروکاریوت، تک‌سلولی و هتروتروف بی‌هوازی، زندگی درون اقیانوس	
پیدایش نفسستین باکتری‌های فتوسنتزکننده بی‌هوازی؛ سیانوباکتری‌ها	۲/۵
اضافه کردن اکسیژن مولکولی به اتمسفر ← ایجاد جانداران هوازی (پروکاریوت‌های هوازی)	میلیاردها
اتصال مولکول‌های اکسیژن در بالای جو و ایجاد مولکول‌های اوزون ← جلوگیری از عبور UV ← زمینه‌ی لازم برای گسترش حیات در خشکی	سال پیش
ایجاد اولین سلول‌های یوکاریوتی	۱/۵ میلیارد سال پیش
درون‌همزیستی و ایجاد میتوکندری و کلروپلاست	
نفسستین جانداران پرسلولی (یک جاندار آغازی)	۱ میلیارد تا ۶۰۰ میلیون سال پیش
پیدایش اولین مهره‌داران	۵۰۰ میلیون سال پیش
ماهی‌های کوچک و خاقد آرواره (لامپری)	
اولین انقباض گروهی، منقرض شدن ۱۵ درصد از جانداران	۴۴۰ میلیون سال پیش
پیدایش نفسستین قارچ‌ها، تک‌سلولی (مفمر)	۴۰۰ میلیون سال پیش
اولین مهره‌داران ساکن خشکی	۳۷۰ میلیون سال
ورود دوزیستان به درون خشکی	

پیش	۳۶۰ میلیون سال پیش	دومین انقراض گروهی، منقرض شدن ۸۳ درصد از گونه‌ها
پیش	۳۵۰ میلیون سال پیش	ایبار فزندگان از تفول دوزیستان اولین مهره‌داران تفنگ‌نار در فشکی
پیش	۳۰۰ میلیون سال پیش	هاکم شدن یک دوره‌ی فشکی وسیع برتری پیدا کردن فزندگان نسبت به دوزیستان ← بیشترین فراوانی در بین مهره‌داران تا ۶۵ میلیون سال پیش
پیش	۲۴۵ میلیون سال پیش	سومین انقراض گروهی، منقرض شدن ۹۶ درصد از گونه‌های جانوری
پیش	۲۱۰ میلیون سال پیش	چهارمین انقراض گروهی، منقرض شدن ۸۰ درصد از گونه‌ها
پیش	۶۵ میلیون سال پیش	پنجمین انقراض گروهی، منقرض شدن ۷۶ درصد از گونه‌های ساکن فشکی، از جمله دایناسورها
پیش	۶۵ میلیون سال پیش	غالب شدن پرندگان و پستانداران ادامه‌ی بقای بعضی از فزندگان کوچک‌تر، پستانداران و پرندگان تغییر اقلیم جهان: آب و هوا دیگر فشک نبود ← از بین رفتن اهمیت مزیت فزندگان برای زیستن در محیط‌های فشک ← غالب شدن پرندگان و پستانداران
دهه‌ی ۱۹۲۰ میلادی		الگوی سوپ بنیادین: در اقیانوس‌های اولیه‌ی زمین، در زمان کوتاهی مقدار زیادی مواد آلی پدید آمد.
نیمه‌ی قرن بیستم		آزمایش الگوی سوپ بنیادین توسط استانی میلر قرار دادن گازهای $CH_4$ , $N_2$ , $NH_3$ و $H_2$ و بخار آب درون دستگاه استفاده از جرقه‌ی الکتریکی برای شبیه‌سازی رعد و برق ایبار ترکیبات متعدد از جمله مولکول‌های زیستی (آمینواسیدها، اسیدهای چرب و کربوهیدرات‌ها)
دهه‌ی ۱۹۸۰ میلادی		سج و آلتمن: برخی مولکول‌های RNA (rRNA) می‌توانند شبیه آنزیم‌ها عمل کنند: در تشکیل پیوند پپتیدی نقش دارند تشکیل یک فرضیه بر اساس تحقیقات سج و آلتمن: RNA اولین مولکول فودهماندساز بوده است.
زمان حال		انقراض گروهی ششم از بین رفتن نیمی از جنک‌های بارانی استوایی تاکنون نتایج انقراض: از بین رفتن ۵۰۰۰۰ گونه‌ی گیاهی از کل ۲۰۰۰۰۰ گونه‌ی موجود (یک چهارم گونه‌ها) از بین رفتن ۲۰۰۰ گونه‌ی پرندگان از کل ۹۰۰۰ گونه‌ی پرندگان



کل فصل ۳ زیست پیش رو با به تست کنگور و به جدول بستیمش .

## منتظر چهارمین جزوه جمع بندی باشین

امیر حسین اسدی