



سردشاخ شدن با کنکور

- خلاصه مطالب دروس
- جزوات بهترین اساتید
- آرایه نکات کنکوری
- مشاوره کنکور
- اخبار کنکوری ها

همه و همه در سردشاخ شدن با کنکور

www.konkoori.blog.ir



- ۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. از اولین بی‌مهرگان ساکنان فشرگی حشرات هستند. که از فراوان‌ترین و متنوع‌ترین بندپایان هستند. حشرات دو جفت ۴ بال دارند.
- ۲- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. تولید ATP در طی تنفس سلولی در غشای درونی میتوکندری و در طی فتوسنتز در غشای تیلاکوئیدها انجام می‌گیرد. غشای سلولی باکتری‌ها کار میتوکندری و کلروپلاست را انجام می‌دهد.
- ۳- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. طبق فرضیه دوران همزیستی، منشاء میتوکندری‌ها از پروکاریوت‌های هوازی اولیه بوده است، پس غشای داخلی آن‌ها هم از تکامل غشای سلولی پروکاریوت‌ها تشکیل یافته است.
نکته: غشای داخلی میتوکندری‌ها شبیه به غشای سلولی پروکاریوت‌های هوازی، ولی غشای خارجی آن‌ها شبیه به شبکه آندوپلاسمی میزبان یوکاریوتی است.
گزینه‌ی ۲: باکتری‌های اولیه که منشاء تشکیل میتوکندری شدند، هوازی بودند.
گزینه‌ی ۳: باکتری‌های اولیه که منشاء تشکیل میتوکندری شدند، هوازی بودند.
- ۴- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. فاسنگاه غشای چین‌خورده‌ی داخلی میتوکندری (وکلروپلاست) از غشای باکتری‌های هوازی اولیه بوده است.
- ۵- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. میکروسفرها، ریزکیسه‌هایی هستند که از زنجیره‌های کوتاه آمینواسیدی تشکیل شده‌اند.
- ۶- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. بند پایان (مثل حشرات) اولین گروه جانورانی بودند که پا به عرصه فشرگی نهادند، باید توجه کرد که گل‌سنگ‌ها اولین جانوران فشرگی‌زی بوده‌اند.
- ۷- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. در مدل حساب اولیه برای پیدایش حیات، گازهای اولیه شامل (N_2 , CH_4 , H_2 , NH_3) از آتشفشانهای کف اقیانوس پدید می‌آیند.
- ۸- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. (تریلوبیت‌ها) اجداد بند پایان امروزی‌اند که در دریاها می‌زیسته‌اند و امروزه فقط فسیل آن‌ها باقی مانده است. ولی سایر موارد صحیح‌اند.
تشریح گزینه‌های نادرست: گزینه‌ی ۱ در آزمایش میلر، فقط مواد آلی ساده تولید شد.
- ۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. طبق فرضیه درون همزیستی، بلعیده شدن پروکاریوت‌های هوازی توسط موجودات یوکاریوت بی‌هوازی در طی زمان‌های طولانی تکامل باعث شده که آنها منشاء میتوکندری‌ها (یا کلروپلاست‌ها) در سلول یوکاریوتی اولیه، بشوند.
- ۱۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. نخستین تولیدکننده‌ها، سیانو باکتری‌ها هستند که پروکاریوت فتوسنتزکننده‌ی بی‌هوازی هستند.
- ۱۱- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. طی انقراض گروهی پنجم و در ۶۵ میلیون سال قبل دایناسورها برای همیشه ناپدید شدند.
- ۱۲- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. از میان بیوم‌های هفت گانه کره زمین (توندار، تایگا، ساوانا، علفزار، صحرای جنگل‌های برگ‌ریز و جنگل‌های استوایی) جنگل‌های پرباران در مناطق گرمسیر استوایی اگرچه فقط ۷ درصد سطح فشرگی‌های زمین را پوشانده‌اند ولی بیش از ۵۰ درصد گونه‌های جانوری و گیاهی در آن مناطق زندگی می‌کنند.
- ۱۳- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. در ساختار کلروپلاست و میتوکندری DNA , RNA وجود دارد و در ریپوزوم RNA ریپوزومی وجود دارد ولی ساختار لیپوزوم DNA یا RNA (اسید نوکلئیک) وجود ندارد.
- ۱۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. نظریه‌ی درون همزیستی، درباره‌ی منشأ میتوکندری‌ها مورد پذیرش زیست‌شناسان است.

طبق نظریه، نفستین باکتری‌های هوازی (نیازمند اکسیژن) وارد سلول‌های پیش یوکاریوتی شدند و به جای این که در سلول گوارش یابند به زندگی خود در سلول ادامه دادند و تنفس سلولی را بر عهده گرفته اند. بنابراین، این باکتری‌ها نیای میتوکندری‌ها محسوب می‌شوند.

۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. سیانو باکتری‌ها (پروکاریوت‌های اتو تروف) اولین تولیدکننده‌های O_2 در حیات و اولین تولیدکننده‌های ماده آلی محسوب می‌شوند.

۱۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. ریبوزوم یوکاریوت‌ها با پروکاریوت‌ها متفاوت است و در اینجا به غیر از کپک نان (نوروسپورا کرآسا)، بقیه همگی باکتری هستند.

۱۷- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. حشرات اولین جانورانی بودند که بال داشتند ولی انقراض گروهی سوم از همه مفرب‌تر بوده است و فزندگان، اولین مهره‌دارانی که در خاک تفم گذاشتند و در عین حال اولین سلول‌هایی که روی زمین پیدا شدند، پروکاریوت‌های تک سلولی و هتروتروف و بی‌هوازی بوده‌اند.

۱۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. درون ریبوزوم، میتوکندری و کلروپلاست، RNA وجود دارد ولی درون شبکه‌ی آندوپلاسمی، RNA وجود ندارد بلکه روی آن ریبوزوم و در نتیجه rRNA وجود دارد.

۱۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. مفلوط‌گازهای اولیه حیات که درون حباب‌های درون اقیانوس‌ها محبوس ماندند با هم واکنش داده و مواد آلی ساده را ساختند و پس از مدتی که حباب‌ها ترکیدند مواد آلی ساده به درون جو آزاد شده و تحت اثر انرژی خورشید به مواد آلی پیچیده‌تری مبدل گشتند.

نکته: در مدل حباب، مفلوط‌گازهای غنی از هیدروژن در ابتدای حیات، درون حباب‌های درون اقیانوس‌ها از گزند اثرات مضر پرتوی فرابنفش خورشیدی در امان می‌ماندند.
گزینه ۱: منشاء گازهای اولیه از آتشفشان‌های کف اقیانوس بوده است.
گزینه ۳: منشاء گازهای اولیه از آتشفشان‌های کف اقیانوس بوده است.

۲۰- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. گل‌سنگ‌ها، از همیاری قارچ‌ها و جلبک‌ها به‌وجود می‌آیند. در این همیاری قارچ آب و املاح را تامین می‌کند و جلبک مواد آلی تولید می‌کند. پس از آمدن گل‌سنگ‌ها در خشکی‌ها شرایط برای رشد گیاهان فراهم شد، سپس بندپایان، حشرات و سایر جانوران بی‌مهره امکان حضور در خشکی را یافتند.

۲۱- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. فزندگان به خاطر زندگی در عصر فشک و گرم دارای پوست ضعیف برای ممانعت از تبخیر بودند و می‌دانیم که آن‌ها اولین مهره‌داران تفم‌گذار در خشکی هم بودند. فراوان‌ترین مهره‌داران، ماهی‌ها هستند. اولین مهره‌دار فشکی، دوزیستان هستند و متنوع‌ترین جانوران، بندپایان هستند.

۲۲- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. rRNA یا RNA ریبوزومی، سازنده‌ی ریبوزوم است، پس درون میتوکندری و کلروپلاست و روی شبکه‌ی آندوپلاسمی زبر و غشای خارجی هسته (که دارای ریبوزوم هستند) وجود دارد ولی شبکه‌ی آندوپلاسمی صاف فاقد ریبوزوم است.

۲۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. توجه داشته باشید که مطابق آزمایش میلر، نوکلئوتید از مولکول‌های غیرزیستی ساخته نمی‌شود ولی مطابق نظرات دانشمندان نوکلئوتیدهای RNA ساز نیز از مولکول‌های غیرزیستی حاصل شده‌اند.

۲۴- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. rRNA مولکولی است که، درون ریبوزوم به کار می‌رود و ریبوزوم هم محلّ ساخت پروتئین‌ها (مثل آنزیم لیباز) می‌باشد، ولی موارد دیگر پروتئینی نیستند و در ریبوزوم ساخته نمی‌شوند.

نکته: ریپوزوم که، محل سافت پروتئین‌ها است، از پروتئین و rRNA تشکیل شده است و اتصال آمینواسیدها به هم را نوعی کاتالیز می‌کند.

گزینه‌ی (۱) نوعی قند است. گزینه‌ی (۲) جنس استروئیدی دارد.

۲۵- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. سیانوباکتری‌ها که اولین موئدین O_2 در حیات و نخستین فتوسنتز کنندگان هستند، فاقد اندامک‌های سلولی غشادار (مثل کلروپلاست) بودند و نیز تقسیمات دوتایی بدون مراحل چرخه سلولی داشتند، در ضمن سال‌ها بعد از قدیمی‌ترین فسیل‌ها (یعنی باکتری‌های هتروتروف) در حیات پیدا شدند و طبق نظریه درون همزیستی به اجزای کلروپلاست‌ها هم شبیه بودند.

نکته: سیانوباکتری‌ها اولین فتوسنتز کنندگان و موئدین اکسیژن در حیات بودند. گزینه‌ی ۲: تقسیم دوتایی در باکتری‌ها ساده و بدون نیاز به مراحل چرخه سلولی است. گزینه‌ی ۳: سیانوباکتری‌ها کلروخیل دارند ولی کلروپلاست ندارند.

۲۶- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است. ۶۵ میلیون سال پیش، فزندگان منقرض شدند و آب و هوای کره زمین مانند گذشته خشک نبود و در نتیجه جمعیت غالب مهره‌داران ساکن خشکی را پرندگان و پستان‌داران تشکیل دادند.

۲۷- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. اولین پروکاریوت‌های اتوتروف بی‌هوازی، سیانوباکتری‌ها بودند که با انجام فرآیند فتوسنتز باعث افزایش میزان اکسیژن جو زمین شدند، اگرچه این سلول‌ها فتوسنتز انجام می‌دادند ولی به علت پروکاریوت بودن فاقد اندامک‌های غشاءداری مانند میتوکندری، هسته و کلروپلاست بودند. بد نیست بدانید که غشای پلاسمایی باکتری‌های فتوسنتزکننده محل انجام بعضی از واکنش‌های فتوسنتز است.

۲۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. منشا گروه‌های جانوری انواعی از تاژک‌داران هستند که کلونی می‌ساختند.

۲۹- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است. بندپایان اولین جانوران بودند که وارد خشکی شدند (از جمله حشرات که فراوانترین گروه‌های جانوری هستند)

۳۰- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. درون ریپوزوم، میتوکندری و کلروپلاست، RNA وجود دارد ولی درون شبکه‌ی آندوپلاسمی، RNA وجود ندارد بلکه روی آن ریپوزوم و در نتیجه rRNA وجود دارد.