



جمع بندی ویژه کنکور 1403

مدرسه اپکس - آموزشگاه پژوهش



APEX ONLINE
دکتر خادم نژاد

آموزشگاه پژوهش

جلسه شماره ۱



Dr.khadem.biology

@ZIST_HOUSE



کنکور ها :

به هنگام تجزیه یک مولکول گلوکز، طی اولین مرحله تنفس در یاخته ماهیچه ای انسان و به منظور تولید هر ترکیب غیرقندی سه کربنی دوفسفاته، کدام مورد به ترتیب تولید و مصرف می شود؟

۲ $2NAD^+$ و $2ATP$

۱ NAD^+ و $2ADP$

۴ $2ADP$ و NAD^+

۳ $2ATP$ و $2NADH$

* هر مولکول NAD^+ برای خنثی شدن به دو الکترون نیاز دارد .

* هر مرحله از قندکافت با کمک کانالیزور زیستی انجام میشود .

* قند 3 کربنی یک فسفاته ، حاصل تجزیه مولکولی هست که دو فسفاته هست .

* برخی از یاخته های کاسپاری گیاه زنبق ، $NADH$ را می سازد و مصرف می کند .

* مولکول های فسفات دار :::



چند مورد در ارتباط با طریقه عمل سیانید بر یاخته جانوری صحیح است؟

الف- ابتدا بر تجزیه $NADH$ تأثیر می گذارد.

ب - مانع تشکیل آب در بخش داخلی راکیزه (میتوکندری) می شود.

ج- آنزیم ATP ساز موجود در غشای خارجی راکیزه (میتوکندری) را غیرفعال می کند.

د- از پمپ شدن پروتون ها به فضای داخلی راکیزه (میتوکندری) ممانعت به عمل می آورد.

۴ ۴

۳ ۳

۲ ۲

۱ ۱

* سیانید ها جزو ترکیبات گیاهی هستند .

* مولکولی که سیانید در میتوکندری به آن وصل میشود ، جزو پروتئین های سراسری هست .

* آنزیم ATP ساز در غشای داخلی میتوکندری ، پیش ماده ای دارد که در ماده زمینه ای استخوان یافت میشود .

* محل های قرار گیری اجزای زنجیره :

...

کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟
 «در فردی که تازه وارد مرحله پس از زایمان شده و به نوعی مبتلا گردیده است،»

- ۱ کم کاری غده پاراتیروئید - عمل عضلات مختل می شود و روند انعقاد خون دچار مشکل نمی شود.
- ۲ کم ترشحی بخش پسین غده هیپوفیز- ترشح شیر کاهش می یابد و بر غلظت ادرار افزوده می شود.
- ۳ پرکاری قشر غده فوق کلیه - فعالیت مغز استخوان ها ضعیف می شود و علائمی از خیز مشاهده می گردد.
- ۴ پرکاری غده تیروئید - ضربان قلب کاهش می یابد و عضلات ضعیف می شود.

* کم کاری پاراتیروئید می تواند کاهش تولید ویتامین D شود .

* کم کاری بخش پسین هیپوفیز می تواند باعث ادرار رقیق شود .

* پر کاری تیروئید :

* تنظیم آلدوسترون :



...

چند مورد، درباره همه موادی صحیح است که توسط یاخته های دستگاه ایمنی و در پاسخ به عوامل خارجی موجود در بافت ها به خوناب (پلازما) وارد می شوند؟

- الف - توانایی اتصال به غشای یاخته بیگانه را دارند.
- ب- به عنوان گیرنده های دفاع اختصاصی عمل می کنند.
- ج- بر فعالیت مولکول هایی مؤثرند که در تب بسیار بالا تغییر ساختار می دهند.
- د- به کمک ساختارهای حلقه مانند باعث مرگ یاخته می شوند.

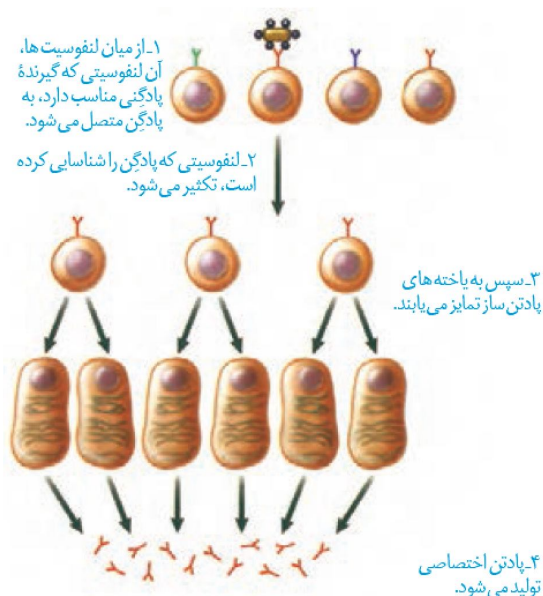
۱ ۱ ۲ ۲ ۳ ۳ ۴ ۴

* هر یک از گیرنده های دفاع اختصاصی ساختار Y شکل دارد .

* \ هر گلبول سفید با قدرت تقسیم ، قطعا منشا لنفوئیدی دارد .

* توانایی اتصال به غشا :

بررسی شکلی :



دید طراح !!!

پیک های کوتاه بُرد

پیک کوتاه برد، چنان که از نام آن پیداست، بین یاخته هایی ارتباط برقرار می کند که در نزدیکی هم اند و حداکثر چند یاخته با هم فاصله دارند. ناقل عصبی یک پیک کوتاه برد است. این پیک از یاخته پیش همایه ای ترشح و بر یاخته پس همایه ای اثر می کند.

هیپوفیز

غده هیپوفیز تقریباً به اندازه یک نخود است و با ساقه ای به هیپوتالاموس متصل است (شکل ۵). این غده درون یک گودی، در استخوانی از کف جمجمه جای دارد. غده هیپوفیز سه بخش دارد که

نحوه عملکرد لنفوسیت T

لنفوسیت T، یاخته های خودی را که تغییر کرده اند، مثلاً سرطانی یا آلوده به ویروس شده است را نابود می کند. همچنین به یاخته های بخش پیوند شده حمله می کند. لنفوسیت T پس از شناسایی پادگین تکثیر می شود و لنفوسیت های T کشته را پدید می آورد.

لنفوسیت های T کشته به یاخته هدف متصل می شوند و با ترشح پرفورین و آنزیم «مرگ برنامه ریزی شده» را به راه می اندازند.

اگر یاخته‌ها نتوانند گلوکز را از خون بگیرند، غلظت گلوکز خون افزایش می‌یابد. به همین علت گلوکز و به دنبال آن آب وارد ادرار می‌شود. چنین وضعیتی به دیابت شیرین معروف است.



که یاخته‌های جدیدتر پدید می‌آیند، یاخته‌های استخوانی جانشین یاخته‌های غضروفی قدیمی‌تر می‌شوند و به این ترتیب، استخوان رشد می‌کند. چند سال بعد از بلوغ، صفحات رشد از حالت غضروفی به استخوانی تبدیل می‌شوند. در این حالت، رشد استخوان متوقف می‌شود و می‌گویند «صفحات رشد بسته شده‌اند». تا زمانی که این صفحات بسته نشده‌اند، هورمون رشد می‌تواند قد را افزایش دهد.



هورمون پاراتیروئیدی در پاسخ به کاهش کلسیم خوناب ترشح می‌شود و در هم‌ایستایی کلسیم نقش دارد. این هورمون، کلسیم را از مادهٔ زمینهٔ استخوان جدا و آزاد می‌کند. همچنین باز جذب کلسیم را در کلیه افزایش می‌دهد.



کلسیم



تخمیر



واژه شناسی مهم :

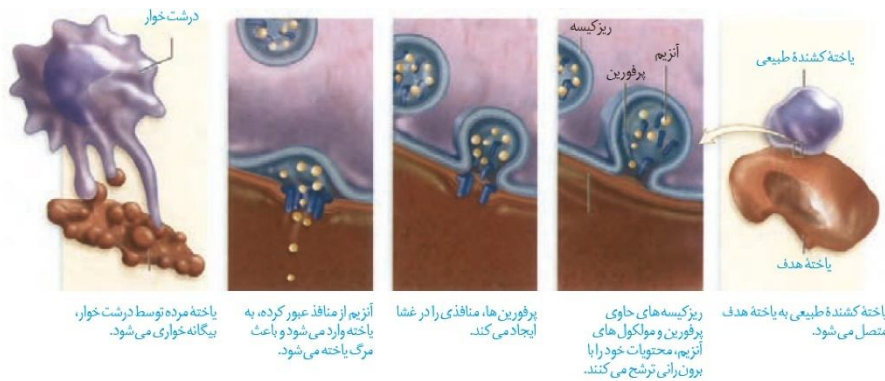
* $FADH_2 + NADH$ + زنجیره انتقال الکترون

مطالب پر ارزش در نظام قدیم :



چرک ---- خودایمنی --- انواع ایمنی

بررسی شکلی :



پادتن



رادیکال آزاد



واژه شناسی :

* پرفورین - گلوکاکن - خودتنظیمی

دید طراح !!!

همه عوامل بیماری زار را نمی توان با بیگانه خواری از بین برد. در برابر عوامل بیماری زای بزرگتری مثل کرم های انگل که قابل بیگانه خواری نیستند، ائوزینوفیل ها مبارزه می کنند. ائوزینوفیل ها محتویات دانه های خود را به روی انگل می ریزند (شکل ۶).



در رگ ها افزایش می یابد و گویچه های سفید بیشتری به موضع آسیب هدایت می شوند؛ همچنین خوناب بیشتری به بیرون نشت می کند (شکل ۹). پروتئین های مکمل که همراه با خوناب خارج شده اند، به باکتری ها متصل می شوند.



دفاع اختصاصی، فرایندی است که برای شناسایی پادگن و تکثیر لنفوسیت ها به زمان نیاز دارد. از این رو، برخلاف دفاع غیر اختصاصی، دفاع سریعی نیست. اما اگر پادگنی که قبلاً به بدن وارد شده است دوباره به بدن وارد شود، پاسخ دفاع اختصاصی نسبت به قبل سریع تر و قوی تر است (شکل ۱۵)؛ چرا؟



به هر حال، اگر اکسیژن به هر علتی در محیط نباشد یا کم باشد، تخمیر انجام می‌شود. هر دو نوع تخمیر الکلی و لاکتیکی در گیاهان وجود دارد. توجه داشته باشید که تجمع الکل یا لاکتیک اسید در یاخته گیاهی به مرگ آن می‌انجامد، بنابراین باید از یاخته‌ها دور شوند.



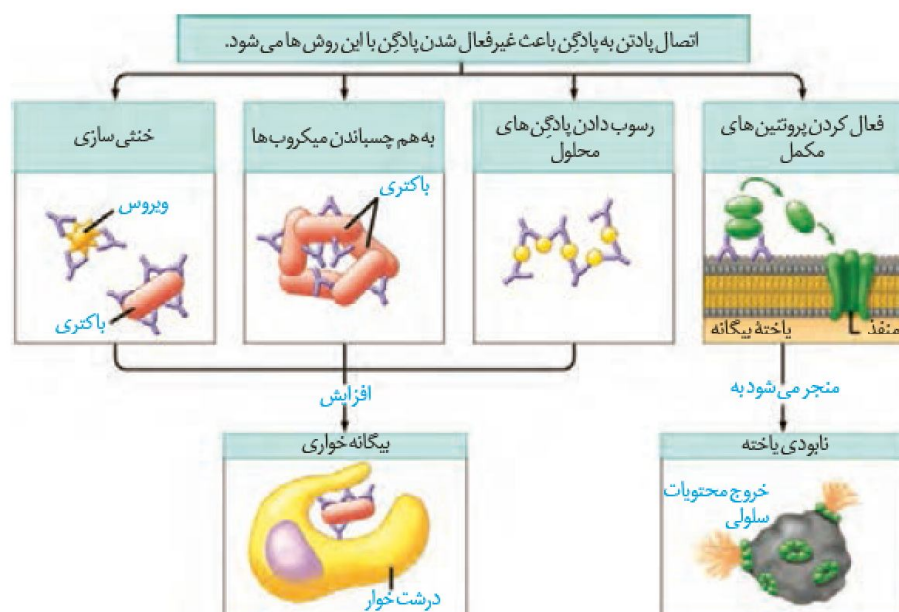
به این ترتیب با انجام قندکافت، اکسایش پیرووات و چرخه کربس، مولکول گلوکز تا تشکیل مولکول‌های CO_2 تجزیه می‌شود. انرژی حاصل از تجزیه گلوکز صرف ساخته شدن ATP و مولکول‌های حامل الکترون (NADH و FADH_2) می‌شود.



به هر حال راکیزه برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای به پروتئین‌هایی وابسته است که ژن‌های آنها در هسته قرار دارند و به وسیله رناتن‌های سیتوپلاسمی ساخته می‌شوند.



بررسی شکلی :



چالش ها :



کورتیزول و تجزیه پروتئین - - - گیرنده انسولین - - - هیستامین و التهاب - - - بیگانه خواری گلبول های سفید

NAHD+H+ - - - ساخته شدن ATP در زنجیره - - - ATP تولید شده در کربس - - -



زندگی کن و لبخند بزن

به خاطر آنهایی که از نفست آرام میگیرند

و به امیدت زنده هستن دوبایادت خاطره میسازند

نمیدانم در زندگیت بهترین چگونه معنامیشود

من همان بهترین را برایت آرزو میکنم

بهترین دانشگاه های پزشکی دنیا :

رتبه در تایمز	رتبه در QS	نام دانشگاه به انگلیسی	نام دانشگاه
۳	۱	Harvard University	دانشگاه هاروارد آمریکا
۱	۲	University of Oxford	دانشگاه آکسفورد انگلستان
۶	۳	Stanford University	دانشگاه استنفورد آمریکا
۱۱	۴	Johns Hopkins University	دانشگاه جانز هاپکینز آمریکا
۲	۵	University of Cambridge	دانشگاه کمبریج انگلستان