

گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

www.Dyavari.com

۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴



- ۱- کدام عبارت دربارهٔ زنجیرهٔ انتقال الکترون در یک یاختهٔ ماهیچه‌ای، درست است؟
- (۱) الکترون‌های پرانرژی $FADH_2$ برای رسیدن به اکسیژن، از سه پمپ غشایی عبور می‌کنند.
 - (۲) انرژی لازم برای تشکیل ATP ، از انتشار پروتون‌ها به فضای بین دو غشا تأمین می‌شود.
 - (۳) فقط الکترون‌های حاملین الکترون ساخته شده در چرخهٔ کربس به اکسیژن می‌رسند.
 - (۴) در بخش داخلی راکیزه، $NADH$ به NAD^+ و اکسیژن مولکولی به یون اکسید تبدیل می‌شود.

- ۲- چند مورد از عبارات زیر، درست است؟
- برای تولید ATP در زنجیرهٔ انتقال الکترون، وجود اکسیژن در بخش داخلی راکیزه ضروری است.
 - در تخمیر الکلی، مولکول دو کربنی با دریافت الکترون از $NADH$ به اتانول تبدیل می‌شود.
 - مواد سمی با مهار یک یا تعدادی از واکنش‌های تنفس هوازی، سبب توقف تنفس یاخته می‌شوند.
 - در شرایط نبود اکسیژن، پیرووات با گرفتن الکترون از $NADH$ در راکیزه به لاکتات تبدیل می‌شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

- ۳- کدام عبارت دربارهٔ ترکیباتی که گیاهان برای دفاع از خود می‌سازند، نادرست است؟
- (۱) همهٔ ترکیبات دارای سیانید که گیاه می‌سازد، تنفس یاخته‌ای را متوقف می‌کنند.
 - (۲) نیکوتین از آلکالوئیدهایی است که در دور کردن گیاهخواران از گیاه تنباکو نقش دارد.
 - (۳) یاختهٔ گیاهی آلوده به ویروس، با رها کردن سالیسیلیک اسید، مرگ یاخته‌ای را القا می‌کند.
 - (۴) سیانید، واکنش نهایی مربوط به انتقال الکترون‌ها به O_2 را در تنفس یاخته‌ای، مهار می‌کند.

- ۴- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
- «به طور معمول، در یک یاختهٔ گیرندهٔ درد، ممکن نیست که»
- (۱) انرژی لازم برای خروج پروتون‌ها از بخش داخلی راکیزه، از $NADH$ فراهم شود.
 - (۲) پیرووات حاصل از تجزیهٔ گلوکز، از $NADH$ الکترون و پروتون دریافت کند.
 - (۳) در زمینهٔ سیتوپلاسم NAD^+ با گرفتن الکترون از قند فسفات، کاهش یابد.
 - (۴) انرژی تولید ATP از انتشار پروتون‌ها به بخش داخلی راکیزه فراهم شود.

- ۵- چند مورد از عبارات زیر درست هستند؟
- الکل، مانع عملکرد راکیزه در جهت کاهش رادیکال‌های آزاد اکسیژن می‌شود.
 - تخمیر لاکتیکی در گیاهان، سبب تجمع الکل و لاکتیک اسید در یاخته می‌شود.
 - بر اثر تخمیری که مولکول دو کربنی از $NADH$ الکترون می‌گیرد، شیر ترش می‌شود.
 - افزایش تولید ATP با مهار آنزیم‌های درگیر در گلیکولیز و چرخهٔ کربس، کنترل می‌شود.
- (۱) ۲ (۲) ۱ (۳) ۴ (۴) ۳



۶- کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر، نامناسب است؟

«در بدن انسان، هر مولکول گلوکز می‌تواند در یاخته.....»

- (۱) عصبی، اکسایش یافته و به کربن دی‌اکسید و آب تبدیل شود.
- (۲) ماهیچه چهارسر ران، به صورت مولکول‌های لاکتات تجمع یابد.
- (۳) استخوانی، به ترکیب شش کربنی دو فسفات تبدیل شود.
- (۴) پوششی روده، در شرایط هوازی تجزیه، ۳۰ مولکول ATP تولید کند.

۷- کدام مورد برای کامل کردن عبارت زیر نامناسب است؟

«در یک گیرنده نوری موجود در شبکیه چشم انسان، به طور حتم..... می‌شود.»

- (۱) NADH توسط نوعی پروتئین موجود در غشای داخلی راکیزه، به NAD^+ تبدیل
- (۲) انرژی ذخیره شده در حاملین الکترون، صرف تولید ATP به روش اکسایشی
- (۳) در مرحله تبدیل قند فسفات به اسید دو فسفات در سیتوپلاسم، NADH تولید
- (۴) پیرووات از مولکول NADH الکترون دریافت کرده و به اسید تبدیل

۸- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می‌کند؟

«در تخمیر.....، به طور حتم.....»

- (۱) الکلی برخلاف لاکتیکی - محصول نهایی قندکافت، اکسایش می‌یابد.
- (۲) لاکتیکی برخلاف الکلی - مولکول پیروویک اسید (پیرووات)، کاهش می‌یابد.
- (۳) لاکتیکی همانند الکلی - ضمن تولید NAD^+ ، یک ترکیب سه کربنی کاهش می‌یابد.
- (۴) الکلی همانند لاکتیکی - کاهش یافتن ترکیب دو کربنی پس از تولید CO_2 انجام می‌پذیرد.

۹- چند مورد از عبارت‌های زیر در ارتباط با عملکرد مستقیم زنجیره انتقال الکترون، درست است؟

الف) الکترون‌های آزاد شده در پی مصرف NADH نسبت به FADH_2 ، از پمپ‌های پروتئینی بیشتری عبور می‌کنند.

ب) در پی اتصال گروه فسفات به مولکول ADP، پروتون‌ها در جهت شیب غلظت وارد فضای درونی راکیزه می‌شوند.

ج) در پی مصرف FADH_2 ، تراکم پروتون‌ها در فضای بین دو غشای راکیزه، نسبت به بخش داخلی آن افزایش می‌یابد.

د) آخرین پروتئین سراسری در زنجیره انتقال الکترون راکیزه می‌تواند در کاهش مقدار اکسیژن مولکولی نقش داشته باشد.

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)



- ۱۰- در ارتباط با مردی ۲۵ ساله که pH خون آن از حالت طبیعی کم تر است، کدام یک از گزینه های زیر می تواند از راه هایی باشد که فرد برای حفظ هم ایستایی انجام می دهد؟
- (۱) ترشح ماده ای که بیشترین سهم از گاز کربن دی اکسید موجود در خون را منتقل می کند، نسبت به حالت طبیعی بیشتر می شود.
- (۲) بازجذب کلیوی ماده ای که توسط یاخته های موجود در بخش سطحی حفره معده ترشح می گردد، نسبت به حالت طبیعی کمتر می شود.
- (۳) دفع ماده ای که با عبور از مجموعه آنزیمی موجود در غشای راکیزه سبب ساخت ATP می گردد، نسبت به حالت طبیعی کمتر می شود.
- (۴) ترشح ماده ای که شیب غلظت آن در دو سمت غشای چین خورده راکیزه متفاوت است، نسبت به حالت طبیعی بیشتر می شود.

۱۱- چند مورد برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در اولین مرحله تنفس یاخته ای، بلافاصله پس از تشکیل تولید می شود.»

• H^+ و NADH، پیرووات

• فروکتوز فسفات، H^+ و NADH

• ADP از ATP، قند سه کربنی فسفات

• اسید دو فسفات، ATP در سطح پیش ماده

(۱) ۲

(۲) ۱

(۳) ۴

(۴) ۳

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۲- کدام مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

«در تنفس هوازی، هر پیرووات حاصل از قند کافت، وارد راکیزه شده و طی مراحل اکسایش،»

(۱) بدون صرف انرژی - سبب کاهش یک مولکول NAD^+ می شود.

(۲) با صرف انرژی - سبب کاهش دو مولکول NAD^+ می شود.

(۳) بدون صرف انرژی - با دریافت انرژی به کوآنزیم A متصل می شود.

(۴) با صرف انرژی - با از دست دادن CO_2 به بنیان استیل تبدیل می شود.

۱۳- چند مورد از عبارات زیر درباره زنجیره انتقال الکترون و تشکیل ATP در راکیزه، درست است؟

• الکترون های حاصل از اکسایش NADH، در نهایت به اکسیژن مولکولی می رسند.

• اکسایش $FADH_2$ ، توسط مولکول واقع در بین دو پمپ غشایی انجام می شود.

• انرژی ورود پروتون ها به فضای بین دو غشا، از الکترون های پرانرژی فراهم می شود.

• آنزیم ATP ساز، انرژی لازم برای تشکیل ATP را از عبور پروتون ها فراهم می کند.

(۱) ۲

(۲) ۴

(۳) ۱

(۴) ۳



۱۴- ویژگی مشترک فرآیند تخمیر لاکتیکی با فرآیند تخمیر الکلی، کدام است؟

- (۱) برای تداوم قندکافت NAD^+ ایجاد می کنند.
- (۲) فقط در جانداران یوکاریوتی دیده می شوند.
- (۳) تجمع محصولات دو کربنی آن ها در ماهیچه ها، دردزا است.
- (۴) باعث اکسایش مولکول پیرووات توسط $NADH$ می شوند.

۱۵- کدام عبارت درباره ی اکسایش پیرووات حاصل از فرآیند قندکافت در یاخته ی یوکاریوتی، درست است؟

- (۱) از تجزیه ی کامل آن درون راکیزه، دو مولکول CO_2 تولید می شود.
- (۲) در محل تشکیل یون های اکسید، به مولکول های CO_2 تجزیه می شود.
- (۳) با خروج هر مولکول CO_2 از پیرووات، ATP و $NADH$ تولید می شود.
- (۴) در زمینه ی سیتوپلاسم، CO_2 از دست داده و به کوآنزیم A متصل می شود.

۱۶- چند مورد از عبارات زیر، درست است؟

- الف) تجزیه ی هوازی گلوکز تا چند دقیقه انرژی لازم برای انقباض ماهیچه را تأمین می کند.
 - ب) در فعالیت شدید ماهیچه ها، $NADH$ با دادن الکترون به پیرووات، اکسایش می یابد.
 - ج) امکان تشکیل رادیکال آزاد اکسیژن، در فرآیندهای تنفس بی هوازی وجود دارد.
 - د) تولید ATP از تجزیه ی گلوکز در یاخته های متفاوت، متناسب با نیاز بدن فرق می کند.
- (۴) ۱ (۳) ۲ (۲) ۳ (۱) ۴

۱۷- کدام عبارت درباره ی زنجیره انتقال الکترون در یاخته های زنده و فعال انسان، درست است؟

- (۱) بخشی از مسیر عبور الکترون های پرانرژی آزاد شده از تجزیه $NADH$ و $FADH_2$ در زنجیره، مشترک است.
- (۲) یون های اکسید در ترکیب با پروتون های موجود در بین دو غشا، مولکول های آب را تشکیل می دهند.
- (۳) آنزیم ATP ساز، انرژی لازم برای تشکیل ATP را از الکترون های پرانرژی دریافت می کند.
- (۴) فقط الکترون های پرانرژی حاملینی که درون راکیزه تولید شده اند، از زنجیره عبور می کنند.

۱۸- در چه بخشی از یاخته نگهبان روزنه و به کمک کدام مولکول ناقل از اکسایش پیرووات، بنیان استیل تشکیل می شود؟

- (۱) زمینه سیتوپلاسم - کوآنزیم A
- (۲) زمینه سیتوپلاسم - NAD^+
- (۳) بخش داخلی راکیزه - کوآنزیم A
- (۴) بخش داخلی راکیزه - NAD^+

۱۹- کدام گزینه، عبارت زیر را درست کامل می کند؟

«در همه روش های تخمیری موجود در گیاهان، همزمان با به وجود آمدن می شود.»

- (۱) ترکیب سه کربنی، NAD^+ تولید
- (۲) NAD^+ ، کربن دی اکسید تولید
- (۳) قند سه کربنی فسفات، ADP مصرف
- (۴) مولکول نهایی، $NADH$ مصرف



۲۰- کدام عبارت دربارهٔ مراحل تولید هوای ATP از انواع مولکول‌های آلی در یاختهٔ یوکاریوتی، درست است؟

- (۱) اکسیژن مولکولی با دریافت الکترون در بسترهٔ راکیزه، اکسید می‌شود.
- (۲) برای ذخیره و انتقال انرژی، ATP به سه روش در یاخته ساخته می‌شود.
- (۳) از اکسایش پیرووات حاصل از فرآیند گلیکولیز، ATP تشکیل می‌شود.
- (۴) همراه با عبور الکترون برانگیخته از آنزیم ATP ساز، ATP تشکیل می‌شود.

۲۱- در اولین مرحلهٔ تنفس یاخته‌ای، غیرممکن است بلافاصله پس از تشکیل تولید شود.

- (۱) قندفسفات، H^+ و NADH
- (۲) اسید دو فسفات، ATP
- (۳) H^+ و NADH، پیرووات
- (۴) ADP از ATP، فروکتوز فسفات

۲۲- کدام عبارت دربارهٔ اکسایش کامل هر مولکول پیرووات حاصل از فرآیند قندکافت در یاختهٔ یوکاریوتی، درست است؟

- (۱) در زمینهٔ سیتوپلاسم، CO_2 از دست داده به بنیان استیل تبدیل می‌شود.
- (۲) از انرژی حاصل از تجزیهٔ پیرووات در چرخهٔ کربس، ATP تولید می‌شود.
- (۳) از تجزیهٔ کامل آن در محل تشکیل آب، سه مولکول CO_2 تشکیل می‌شود.
- (۴) با از دست دادن هر اتم کربن به صورت CO_2 ، یک مولکول ATP تشکیل می‌شود.

۲۳- هیچ‌یک از پروتئین‌های موجود در غشای داخلی راکیزه، نمی‌توانند

- (۱) کانالی برای عبور یون‌ها به داخل بسترهٔ میتوکندری داشته باشند.
- (۲) پروتون‌ها را برخلاف شیب غلظت به بیرون از بستره منتقل کنند.
- (۳) در انتقال الکترون‌های پرانرژی NADH نقش داشته باشند.
- (۴) به کمک انرژی حاصل از تجزیهٔ گلوکز، مولکول‌هایی برای حمل الکترون بسازند.

۲۴- چند مورد از عبارات زیر، درست است؟

- با کمبود اکسیژن، پیرووات در راکیزه از NADH الکترون گرفته به لاکتات تبدیل می‌شود.
 - در تخمیر الکلی، مولکول دو کربنی با دریافت الکترون از NADH به اتانول تبدیل می‌شود.
 - ماده‌ی سمی سیانید، واکنش نهایی مربوط به انتقال الکترون‌ها به O_2 را مهار می‌کند.
 - برای تداوم فرآیند قندکافت، وجود یک پذیرندهٔ نهایی الکترون ضروری است.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۲۵- انجام چند مورد از واکنش‌های زیر در یک یاختهٔ ماهیچهٔ اسکلتی، ممکن است؟

- تولید مولکول‌های ATP درون راکیزه، همواره با اکسایش NADH و $FADH_2$ همراه است.
 - انجام اولین مرحلهٔ تنفس یاخته‌ای در زمینهٔ سیتوپلاسم، با یک واکنش انرژی‌خواه آغاز می‌شود.
 - الکترون‌های حاصل از تجزیهٔ آب، پس از عبور از زنجیرهٔ انتقال الکترون به اکسیژن مولکولی می‌رسند.
 - در فرآیند گلیکولیز، ATP از یون فسفات و انرژی حاصل از اکسایش NADH ساخته می‌شود.
- (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴



۲۶- کدام عبارت دربارهٔ ساقهٔ گیاهان علفی یک ساله، درست است؟

- (۱) فقط در گروهی از یاخته‌های زندهٔ روپوست، فرآیند گلیکولیز انجام می‌شود.
- (۲) درون پوست، انتقال مواد محلول در مسیرهای طولانی‌تر را کنترل می‌کند.
- (۳) هر یاختهٔ زندهٔ فاقد هسته، دارای سیتوپلاسم و دیوارهٔ نخستین سلولزی است.
- (۴) در سامانهٔ بافت زمینه‌ای پوست، یاخته‌هایی با دیوارهٔ سوبرینی ساخته می‌شود.

۲۷- کدام ویژگی‌ها را همهٔ موجوداتی که از کربن دی‌اکسید مادهٔ آلی می‌سازند، دارند؟

- | | |
|---------------------|-----------------------------|
| (الف) تولید اکسیژن | (ب) مصرف اکسیژن |
| (ج) داشتن DNA حلقوی | (د) داشتن رناتن |
| (ه) داشتن سبزینه | (و) انجام واکنش‌های اکسایشی |
- (۱) ج - د - ه (۲) ج - د - و (۳) ب - ج - د - ه (۴) الف - ب - ه - و

۲۸- کدام عبارت در ارتباط با سلامت بدن، نادرست است؟

- (۱) سیانید همانند مونواکسید کربن، موجب توقف واکنش مربوط به انتقال الکترون‌ها به اکسیژن می‌شود.
- (۲) الکل با ایجاد اختلال در عملکرد راکیزه، مرگ برنامه‌ریزی شده را در یاخته‌های کبدی راه‌اندازی می‌کند.
- (۳) نقص در ژن‌های آنزیم ATP ساز، مانع عملکرد مناسب راکیزه در مبارزه با رادیکال‌های آزاد می‌شود.
- (۴) ترکیبات رنگی موجود در واکوئول، مانع اثر تخریبی رادیکال‌های آزاد بر مولکول‌های زیستی می‌شوند.

۲۹- کدام عبارت در ارتباط با تنفس هوازی و بی‌هوازی در یاخته، درست است؟

- (۱) انجام هر نوع تخمیر در یاخته‌های گیاهی، سبب تجمع الکل و لاکتیک اسید در آن‌ها می‌شود.
- (۲) بر اثر تخمیری که مولکول‌های دو کربنی از NADH الکترون دریافت می‌کنند، شیر ترش می‌شود.
- (۳) در مسیر تنظیم تنفس، با مهار شدن آنزیم‌های درگیر در چرخهٔ کربس، ATP از تجزیهٔ چربی‌ها ساخته می‌شود.
- (۴) انرژی حاصل از گلیکولیز، صرف تولید مولکول‌های حامل الکترون و ATP در زمینهٔ سیتوپلاسم می‌شود.

۳۰- کدام عبارت دربارهٔ مولکول ATP، درست است؟

- (۱) انرژی پیوندهای پرانرژی هر ATP از شیب غلظت پروتون تأمین می‌شود.
- (۲) در ساختار ATP، پیوندهای پرانرژی بین مولکول‌های آلی آن قرار دارند.
- (۳) در فرآیند تنفس یاخته‌ای، نقش حامل الکترون و انرژی را برعهده دارد.
- (۴) حلقهٔ قند پنج کربنی آن به حلقهٔ کوچک‌تر باز آلی آدنین متصل است.

۳۱- کدام گزینه، برای کامل کردن عبارت زیر مناسب است؟

«برای ورود محصول نهایی فرآیند قندکافت به چرخهٔ کربس، لازم است که»

- (۱) از اکسایش آن درون راکیزه، یک مولکول CO_2 آزاد می‌شود.
- (۲) از تجزیهٔ آن مولکول‌های ATP و NADH ایجاد شود.
- (۳) در زمینهٔ سیتوپلاسم، به بنیان استیل تبدیل شود.
- (۴) پس از ورود به راکیزه به کوآنزیم A متصل شود.



۳۲- کدام عبارت، درست است؟

- (۱) عامل تخریب راکیزه‌ها، تجمع یون‌های اکسید در ماده‌ی زمینه‌ی سیتوپلاسم است.
- (۲) همواره درصدی از اکسیژن‌های درون راکیزه به صورت رادیکال آزاد درمی‌آیند.
- (۳) افزایش سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد از اکسیژن، می‌تواند سبب نکرóz کبد شود.
- (۴) همواره سرعت مبارزه با رادیکال‌های آزاد در بدن، بیش‌تر از سرعت تشکیل آن‌هاست.

۳۳- کدام عبارت در ارتباط با فرآیند قندکافت در یاخته‌ها، نادرست است؟

- (۱) چهار مولکول ATP در سطح پیش‌ماده ساخته می‌شود.
- (۲) در مسیر تشکیل اسید دو فسفات، NAD^+ کاهش می‌یابد.
- (۳) در زمینه‌ی سیتوپلاسم همه‌ی یاخته‌های زنده و فعال انجام می‌شود.
- (۴) از تجزیه‌ی فروکتوز دو فسفات، دو اسید دو فسفات تشکیل می‌شود.

۳۴- کدام گزینه، عبارت زیر را درست کامل می‌کند؟

«در همه‌ی باکتری‌ها، به دنبال تجزیه‌ی یک مولکول گلوکز،»

- (۱) مولکول NADH از NAD^+ و ATP از ADP به وجود می‌آید.
- (۲) از پذیرنده‌های آلی مختلف برای بازسازی NAD^+ استفاده می‌شود.
- (۳) الکترون‌های یک مولکول NADH به ترکیب دو کربنی منتقل می‌شود.
- (۴) با خروج CO_2 از بنیان پیروویک اسید، ترکیب دو کربنی به وجود می‌آید.

۳۵- کدام عبارت درباره‌ی فرآیند تنفس یاخته‌ای، نادرست است؟

- (۱) ATP در بستره‌ی راکیزه با روش‌های اکسایشی و در سطح پیش‌ماده تشکیل می‌شود.
- (۲) پروتون‌ها براساس شیب غلظت، از فضای بین دو غشا وارد بستره‌ی راکیزه می‌شوند.
- (۳) NAD^+ در زمینه‌ی سیتوپلاسم و بستره‌ی راکیزه به NADH تبدیل می‌شود.
- (۴) الکترون‌ها پس از عبور از آنزیم ATP ساز، به اکسیژن مولکولی منتقل می‌شوند.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۳۶- کدام عبارت درباره‌ی زنجیره‌ی انتقال الکترون و تشکیل ATP در راکیزه، نادرست است؟

- (۱) الکترون‌های حاصل از اکسایش حاملین الکترون، در نهایت به اکسیژن مولکولی می‌رسد.
- (۲) تبدیل $FADH_2$ به FAD توسط مولکول واقع در بین دو پمپ غشایی انجام می‌شود.
- (۳) انرژی ورود پروتون‌ها به فضای بین دو غشا، از الکترون‌های پُرانرژی فراهم می‌شود.
- (۴) انرژی موردنیاز برای تشکیل ATP، مستقیماً از الکترون‌های پُرانرژی فراهم می‌شود.

۳۷- کدام عبارت درباره‌ی اندامکی که پیرووات درون آن اکسایش می‌یابد، درست است؟

- (۱) برخلاف هسته، دارای رناتن‌های فعال است.
- (۲) برخلاف هسته، بخش‌های میانه و بیانه در ژن دارد.
- (۳) همانند سبزدیسه، با رادیکال‌های آزاد مبارزه می‌کند.
- (۴) همانند سبزدیسه، دارای غشای داخلی چین‌خورده است.



- ۳۸- کدام عبارت درباره‌ی مراحل قندکافت در یاخته، درست است؟
(۱) قبل از تشکیل اسید دوفسفاته، ATP تشکیل می‌شود.
(۲) بعد از تشکیل قند فسفاته، ATP به ADP تبدیل می‌شود.
(۳) قبل از کاهش NAD^+ ، ADP به ATP تبدیل می‌شود.
(۴) بعد از تشکیل ATP، پیرووات تشکیل می‌شود.

- ۳۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«فرآیند تخمیر لاکتیکی همانند فرآیند تخمیر الکلی، می‌شود.»
(۱) فقط در جانداران یوکاریوتی دیده
(۲) باعث تحریک گیرنده‌های درد در انسان
(۳) با بازسازی NAD^+ ، مانع توقف فرایند گلیکولیز
(۴) باعث اکسایش پیرووات توسط NADH

- ۴۰- کدام عبارت، نادرست است؟
(۱) با کمبود اکسیژن، پیرووات در راکیزه با گرفتن الکترون از NADH به لاکتات تبدیل می‌شود.
(۲) در تخمیر الکلی، مولکول دو کربنی با دریافت الکترون از NADH به اتانول تبدیل می‌شود.
(۳) ماده‌ی سمی سیانید، واکنش نهایی مربوط به انتقال الکترون به O_2 را مهار می‌کند.
(۴) برای تداوم فرآیند قندکافت، وجود یک پذیرنده‌ی نهایی الکترون ضروری است.

- ۴۱- مولکول حاصل از فرآیند گلیکولیز، درون راکیزه بلافاصله وارد فرآیندی می‌شود که طی آن
(۱) از ترکیب دو مولکول کربن دار، مولکولی شش کربنی ایجاد می‌شود.
(۲) مولکول CO_2 آزاد و مولکول ADP، فسفات دریافت می‌کند.
(۳) یک مولکول ناقل، الکترون و پروتون دریافت می‌کند.
(۴) یک ترکیب سه کربنی به کوآنزیم A متصل می‌شود.

- ۴۲- کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟
«در تنفس هوازی، پیرووات حاصل از قند کافت، از طریق وارد راکیزه شده و طی مراحل اکسایش، قطعاً»

- (۱) انتقال فعال - دو نوع مولکول حامل الکترون ساخته می‌شود.
(۲) انتقال فعال - برای اتصال به کوآنزیم، CO_2 از دست می‌دهد.
(۳) انتشار تسهیل شده - دو نوع مولکول حامل الکترون ساخته می‌شود.
(۴) انتشار تسهیل شده - برای اتصال به کوآنزیم، CO_2 از دست می‌دهد.