



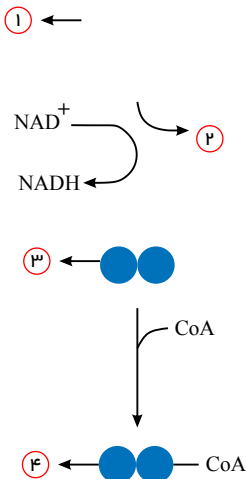
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: زیست دوازدهم - فصل پنجم

زمان برگزاری:

۱ سرنوشت نهایی الکترون های حاصل از تجزیه گلوکز در تنفس یاخته

۲ با توجه به شکل زیر، اجزای شماره گذاری شده را نام گذاری کنید.



۳ آیا کربس و قندکافت هر دو می توانند در سیتوپلاسم یاخته انجام شوند؟ با یک مثال توضیح دهید.

۴ محل انجام هر یک از موارد زیر را بنویسید؟

الف) تولید استیل کوآنزیم A

ب) اکسایش استیل کوآنزیم A

ج) قندکافت

۵ محل انجام هر یک از موارد زیر را مشخص کنید.

الف) مجموعه آنزیمی که اکسایش پیرووات را انجام می دهد.

ب) اکسایش پیرووات

۶ محصول نهایی قندکافت چه نام دارد و با چه روشی وارد راکیزه می شود؟

۷ تولید ATP با استفاده از برداشت فسفات از مولکول کراتین فسفات، نمونه ای از ساخته شدن ATP می باشد.

۸ سوء تغذیه و فقر غذایی چگونه سبب لاغر شدن فرد می شود؟

۹ دو مورد از عوارض سوء تغذیه و فقر غذایی شدید را بنویسید؟

۱۰ محصول هر یک از واکنش های زیر را که در یاخته انجام می شوند، از نظر تعداد کربن بنویسید؟

الف) تخمیر الکلی

ب) اکسایش پیرووات

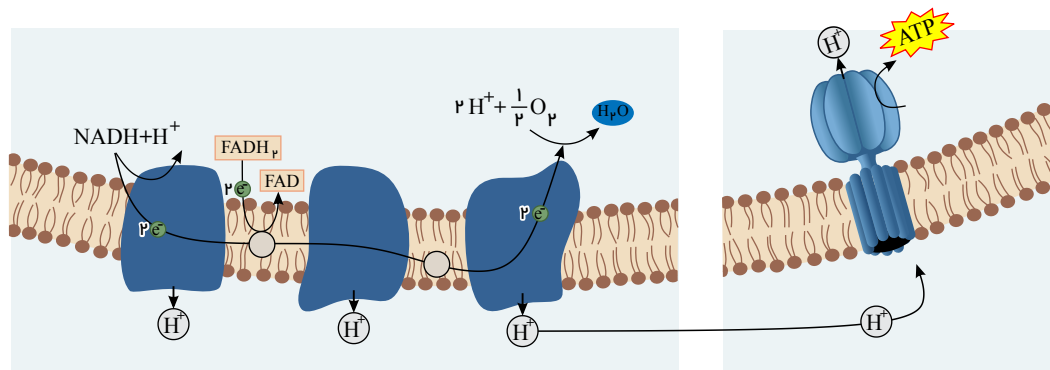
پ) تخمیر لاکتیکی

۱۱ شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته، چه نام دارد و از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟

۱۲ الکل چگونه سبب مرگ یاخته های کبدی و نکروز کبد می شود؟

۱۳) با توجه به تصویر زیر، جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

یون‌های H^+ در سه محل از زنجیره انتقال الکترون از بخش داخلی به راکیزه پمپ می‌شوند و انرژی لازم برای این انتقال، از الکترون‌های پر انرژی و فراهم می‌شود.



۱۴) اکسایش استیل کوآنزیم A در چرخه ای از واکنش‌های آنزیمی به نام در بخش داخلی انجام می‌گیرد.

۱۵) پیرووات در راکیزه با از دست دادن یک کربن دی اکسید به تبدیل می‌شود.

۱۶) پاداکسنده را با یک مثال توضیح دهید.

۱۷) راکیزه‌ها برای مقابله با اثر سمی رادیکال‌های آزاد به چه ترکیباتی وابسته‌اند؟ توضیح دهید.

۱۸) برای تکمیل کردن جمله زیر از کلمات مناسب داخل پرانتز استفاده کنید.

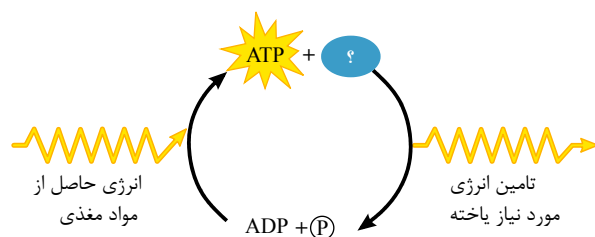
«در مرحله آخر قند کافت، ۲ مولکول و عدد مولکول تولید می‌شود. (قند دو فسفات - ترکیب سه کربنی دو فسفات - پیرووات - ۳ - ۴ - $FADH_2$ - ATP - $NADH$)»

۱۹) مولکول NAD^+ با گرفتن الکترون و $NADH$ با از دست دادن الکترون می‌یابد.

۲۰) باز آلی نیتروژن دار مورد استفاده در آدنوزین تری فسفات، دارای حلقه است و این باز از سمت حلقه (ضلعی)، به قند موجود در ATP متصل می‌شود.

۲۱) روشی که ATP در سبزیسه تولید می‌شود، ساخته شدن می‌گویند.

۲۲) جای خالی را پر کنید.



۲۳) در مورد جمله زیر توضیح دهید.

«رایج ترین شکل انرژی در یاخته، در ساختار خود ۲ حلقه آلی پنج ضلعی دارد.»

۲۴) به روشی که گروه فسفات از یک ترکیب فسفات دار برداشته و به ADP افزوده می‌شود، ساخته شدن ATP در می‌گویند.

۲۵) انرژی ذخیره شده در گلوکز طی تنفس یاخته‌ای، برای تشکیل مولکول به کار می‌رود.

۲۶) مولکول حاملی که سبب انتقال استیل به بخش داخلی راکیزه (محل انجام چرخه کربس) می‌شود، چه نام دارد؟

۲۷) علت نادرستی جمله زیر را توضیح دهید.

«کوآنزیم A پس از انتقال یک استیل به بخش داخلی راکیزه، مصرف می‌شود.»

۲۸) سیانید چیست و چگونه سبب توقف زنجیره انتقال الکترون می‌شود؟

۲۹) گیاهانی که به طور طبیعی در شرایط غرقابی رشد می‌کنند، چه ساز و کارهایی برای تأمین اکسیژن نیاز دارند؟

۳۰) اندامک دو غشایی (راکیزه - کافنده تن - ریبوزوم) دارای ماده وراثتی است.

۳۱) شباهت گاز کربن مونواکسید و سیانید را در واکنش‌های مربوط به تنفس یاخته‌ای را بنویسید؟

۳۲) مواد مصرفی مرحله اول قندکافت را بنویسید؟

۳۳) گلوکز و ترکیب گلوکز دو فسفات را از نظر انرژی، در قندکافت با یکدیگر مقایسه کنید؟

۳۴) مواد مصرفی و تولیدی مرحله سوم قندکافت را بنویسید؟

۳۵) ساخته شدن ATP در قندکافت در کدام مرحله و با کدام روش است؟

۳۶) به ازای گلیکولیز یک مالتوز، چند عدد پیرووات وارد راکیزه می‌شود؟

۳۷) گلوکز فسفات و قند دو فسفات در قندکافت به ترتیب از و تشکیل می‌شوند.

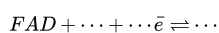
۳۸) نحوه اکسایش پیرووات و تشکیل استیل کوآنزیم A را توضیح دهید؟

۳۹) استیل کوآنزیم A در باکتری‌ها، در چه محلی اکسایش می‌یابد؟

۴۰) تنها ماده‌ای که در چرخه کربس هم مصرف و هم تولید می‌شود، دارای چند کربن می‌باشد؟

۴۱) در تنفس یاخته‌ای به ازای هر گلوکز در راکیزه، چند CO_2 تولید می‌شود؟

۴۲) واکنش زیر نشان دهنده تجزیه و ساخته شدن فلاوین آدنین دی نوکلئوتید در چرخه کربس می‌باشد. جاهای خالی واکنش را به درستی پر کنید



۴۳) علت نادرستی جمله زیر را بنویسید.

«کاروتنوئیدها با دریافت الکترون‌های اضافی به رادیکال‌های فعال تبدیل می‌شوند.»

۴۴) سرانجام CO_2 ‌های تولیدی در تنفس یاخته‌ای در انسان را توضیح دهید؟

۴۵) چرا تنفس یاخته‌ای را معمولاً تنفس هوازی می‌نامند؟

۴۶) فقر غذایی چگونه سبب کاهش سیستم ایمنی بدن می‌شود؟

۴۷) ترکیب‌های زیر را از نظر سطح انرژی، از کم به زیاد به ترتیب بنویسید؟

«گلوکز - $NADH$ - NAD^+ - پیرووات - $FADH_2$ »

۴۸) نقش اکسیژن در واکنش‌های تنفس یاخته‌ای هوازی را بنویسید؟