

تدریس خصوصی زیست شناسی

کنکوری و تست زنی

ویژه تمام پایه های دبیرستان

مدرس زیست شناسی: دکتر مشرفی



تدریس مفهومی،
موضوعی
و فصل به فصل
همراه با تکنیکهای
تست زنی

جزوه
نکته
تست

آموزش تمام
مباحث مهم
انسانی، جانوری،
گیاهی و ژنتیک

تلفن تماس

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

▶ جزوه کامل + تست

▶ حداقل هزینه

▶ حداکثر کیفیت

▶ نکات ترکیبی

فصل پنجم: زیست دوازدهم

۱. درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.

الف) در زنجیره انتقال الکترون راکیزه (میتوکندری)، تولید ATP و آب در بخش داخل صورت می‌گیرد. (خرداد ۴۰۲)

ب) تجزیه گلوکز در قندکافت، نه به صورت یکباره، بلکه به صورت مرحله‌ای انجام می‌شود. (شهریور ۴۰۱)

ج) در فرایند تخمیر، راکیزه (میتوکندری) و در نتیجه زنجیره انتقال الکترون نقشی ندارند. (دی ۴۰۱)

د) در تخمیر الکلی، پیرووات حاصل از قندکافت ابتدا به اتانال تبدیل می‌شود. (دی ۴۰۰)

ه) اولین مرحله تنفس یاخته‌ای، قندکافت و به معنی تجزیه گلوکز است. (خرداد ۴۰۰)

و) اگر ATP زیاد باشد، آنزیم‌های درگیر در قندکافت و چرخه کربس مهار می‌شوند. (دی ۹۹)

ز) تخمیر لاکتیکی همواره سبب فساد مواد غذایی می‌شود. (شهریور ۹۹)

ح) راکیزه میتوکندری همراه با یاخته و نیز مستقل از آن تقسیم می‌شود. (خرداد ۹۹)

ط) پیرووات از طریق انتشار وارد راکیزه (میتوکندری) می‌شود و در آنجا اکسایش می‌یابد. (دی ۹۸)

ی) ساخته شدن ATP در زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری) از نوع ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده است. (شهریور ۹۸)

ک) ژن‌های سازنده بعضی پروتئین‌های مؤثر در تنفس یاخته‌ای راکیزه توسط رنابسپاراز ۲ و در هسته رونویسی می‌شوند. (شهریور ۴۰۲)

۲. هر یک از عبارتهای زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.

الف) در تخمیر آخرین پذیرنده الکترون نوعی ماده آلی سه کربنی است. (خرداد ۴۰۲)

ب) شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته‌ها مولکول است. (شهریور ۴۰۱)

ج) راکیزه‌ها (میتوکندری‌ها) برای مقابله با اثر سمی موادی مانند یون اکسید، به ترکیبات وابسته‌اند. (دی ۴۰۱)

- د) در مولکول ATP باز آلی آدنین و قند پنج کربنه ریبوز را با هم می نامند. (خرداد ۴۰۱)
- ه) روش ساخته شدن ATP به کمک کراتین فسفات، ساخته شدن است. (شهریور ۴۰۰)
- و) یکی از روش‌های ساخته شدن ATP است که در سبز دیسه انجام می‌شود. (خرداد ۴۰۰)
- ز) در ساخته شدن ATP، از یون فسفات و انرژی حاصل از انتقال الکترون‌ها در راکیزه استفاده می‌شود. (دی ۹۹)
- ح) در تخمیر الکلی و لاکتیکی برای تداوم قندکافت، ضروری است و اگر نباشد قندکافت متوقف می‌شود. (دی ۹۹)
- ط) اولین مرحله تنفس یاخته‌ای، و به معنی تجزیه گلوکز است. (شهریور ۹۹)
- ی) پیرووات در راکیزه میتوکندری یک کربن دی‌اکسید از دست می‌دهد و به تبدیل می‌شود. (شهریور ۹۹)
- ک) تخمیر الکلی و تخمیر انواعی از تخمیرند که در صنایع متفاوت از آن‌ها بهره می‌بریم. (خرداد ۹۹)
- ل) یکی از راه‌های تأمین ATP در ماهیچه‌ها برداشت فسفات از مولکول و انتقال آن به ADP است. (دی ۹۸)
- م) ورآمدن خمیر نان به علت انجام تخمیر است. (شهریور ۹۸)
- ن) از نوعی تخمیر برای تولید خیار شور استفاده شود که در این تخمیر، پیرووات به تبدیل می‌شود. (شهریور ۴۰۲)

۳. برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید.

- الف) در زنجیره انتقال الکترون راکیزه، الکترون‌های پرانرژی $FADH_2$ ، انرژی لازم برای (سه - دو) پمپ پروتون را فراهم می‌کنند. (خرداد ۴۰۲)
- ب) در تخمیر (الکلی - لاکتیکی) پذیرنده الکترون‌های $NADH$ ، مولکول پیرووات است. (شهریور ۴۰۱)
- ج) اگر مقدار ATP در یاخته کم و ADP زیاد باشد، آنزیم‌های درگیر در قندکافت و چرخه کربس (مهار - فعال) می‌شوند. (دی ۴۰۱)
- د) واکنش تبدیل NAD^+ به $NADH$ از نوع (کاهشی - اکسایشی) است. (دی ۴۰۰)

ه) برای تداوم قند کافت ($\text{NAD}^+ - \text{NADH}$) ضروری است و اگر نباشد قند کافت متوقف می شود. (شهریور ۴۰۰)

و) پیرووات حاصل از قند کافت از طریق (انتقال فعال - انتشار تسهیل شده) وارد راکیزه [میتوکندری] می شود. (خرداد ۴۰۰)

ز) طی واکنش های زنجیره انتقال الکترون - چرخه کربس مولکول NADH به وجود می آید. (دی ۹۹)

ح) مولکول حامل الکترون که در قند کافت تشکیل می شود ($\text{NADH} - \text{FADH}_2$) است. (خرداد ۹۹)

ط) الکترون های پر انرژی FADH_2 ، از اولین پروتئین پمپ زنجیره انتقال الکترون راکیزه عبور (می کند - نمی کند). (شهریور ۴۰۲)

۴. در مورد ATP و روش های ساخته شدن آن به پرسش های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۴۰۲)

الف) این مولکول با از دست دادن دو فسفات، به عنوان واحد سازنده مولکول دنا می تواند استفاده شود یا رنا؟

ب) در این مولکول باز آلی آدنین با حلقه چند ضلعی خود به قند متصل شده است؟

۵. در مورد تنفس یاخته ای به پرسش های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۴۰۲)

الف) بر اساس مراحل قند کافت (گلیکولیز) در کتاب درسی مولکولی که اکسایش می یابد چه نام دارد؟ به چه مولکولی تبدیل می شود؟

ب) در زنجیره انتقال الکترون راکیزه، به دنبال پمپ کردن پروتون ها، pH کدام قسمت آن کاهش می یابد؟

ج) نقص کدام ژن ها در عملکرد راکیزه برای خنثی سازی رادیکال های آزاد مشکل ایجاد می کند؟

۶. درباره تنفس یاخته ای به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) مولکول های حامل الکترون تولید شده در تنفس یاخته ای هوازی را بنویسید. (شهریور ۴۰۱)

ب) یاخته های بدن انسان ها به طور معمول انرژی مورد نیاز خود را از چه منابعی تأمین می کنند؟

ج) اگر در راکیزه ها میتوکندری ها سرعت تشکیل رادیکال های آزاد از سرعت مبارزه با آن ها بیشتر باشد، چه اتفاقی را پیش بینی می کنید؟

۷. درباره تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.

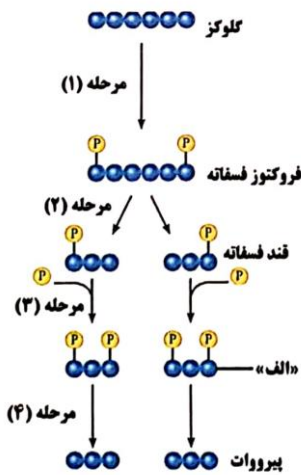
الف) چرا راکیزه میتوکندری می‌تواند پروتئین‌سازی را انجام دهد؟

ب) نام مجموعه واکنش‌های آنزیمی که در آن استیل کوآنزیم A اکسایش می‌یابد، چیست؟

ج) چگونه انرژی مورد نیاز آنزیم ATP ساز برای تشکیل ATP فراهم می‌شود؟

۸. شکل زیر مراحل قند کافت (گلیکولیز) را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ

دهید. (دی ۴۰۱)



الف) در کدام مرحله NAD^+ کاهش می‌یابد؟

ب) نام مولکول «الف» چیست؟

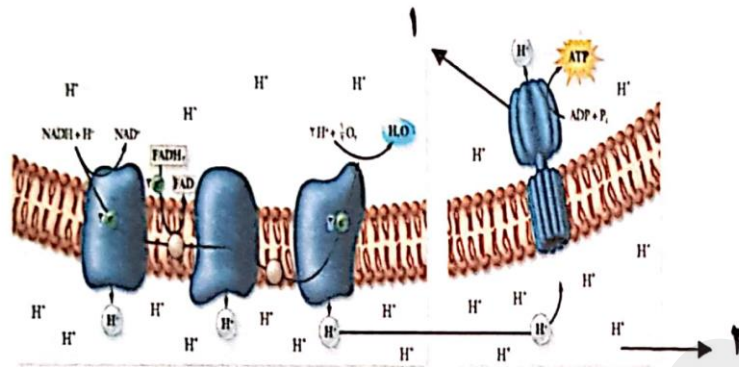
۹. در مورد تأمین انرژی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۴۰۱)

الف) در قند کافت (گلیکولیز)، از گلوکز و ATP چه قندی ایجاد می‌شود؟

ب) ساخته شدن ATP در قند کافت با کدام روش انجام می‌شود؟

ج) در اکسایش پیرووات، در هنگام تشکیل بنیان استیل کدام مولکول حامل الکترون به وجود می‌آید؟

۱۰. شکل مقابل مربوط به زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری) است. (خرداد ۴۰۱)



الف) پروتون‌ها (یون‌های H^+) در چند محل از زنجیره انتقال الکترون پمپ می‌شوند؟

ب) مجموعه پروتئینی که با شماره ۱ مشخص شده است، چیست؟

ج) شماره ۲ مربوط به کدام یک از فضاهای راکیزه است؟

۱۱. در ارتباط با فرایند تخمیر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۴۰۱)

الف) در تخمیر الکلی، پیرووات حاصل از قندکافت، چگونه به اتانال تبدیل می‌شود؟

ب) گیرنده الکترون‌های $NADH$ در تخمیر لاکتیکی چه مولکولی است؟

۱۲. در ارتباط با تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۴۰۰)

الف) در یاخته یوکاریوتی محل انجام قندکافت (گلیکولیز) کجا است؟

ب) حاصل اکسایش پیرووات کدام ماده است؟

ج) در طی واکنش‌های متفاوتی که در چرخه کربس رخ می‌دهد چند اتم کربن به صورت مولکول CO_2 آزاد می‌شود؟

۱۳. در مورد زنجیره انتقال الکترون در راکیزه میتوکندری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۴۰۰)

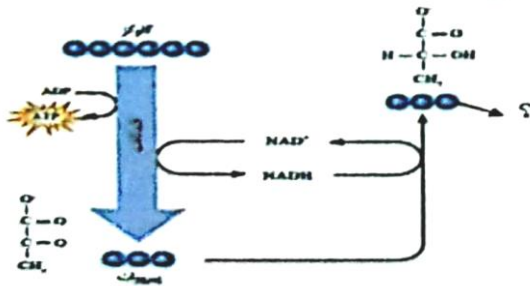
الف) این زنجیره در کدام بخش راکیزه قرار دارد؟

ب) عملکرد این زنجیره به الکترون‌های پرانرژی کدام فرآورده‌های چرخه کربس وابسته است؟

۱۴. با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۴۰۰)

الف) شکل مقابل چه نوع تخمیری را نشان می‌دهد؟

ب) نام ماده مشخص شده با علامت سؤال را بنویسید.



۱۵. علت مورد زیر را بنویسید. (شهریور ۴۰۰)

راکیزه (میتوکندری) نمی‌تواند به طور مستقل به زندگی خود ادامه دهد.

۱۶. در این پرسش عبارت‌هایی در مورد «از ماده به انرژی» آورده شده است عبارت‌های مرتبط به هم را در دو

ستون مشخص کنید یک مورد در ستون «ب» اضافه است. (شهریور ۴۰۰)

| ستون «الف» | ستون «ب» |
|--|--------------------|
| الف) پذیرنده نهایی الکترون در زنجیره انتقال الکترون است. | ۱ - گلوکز |
| ب) یکی از مولکول‌های نوکلئوتیددار در چرخه کربس است. | ۲ - آنزیم ATP ساز |
| ج) مجموعه پروتئینی که انرژی مورد نیاز برای تشکیل ATP از ADP و گروه فسفات فراهم را می‌کند. | ۳ - $FADH_2$ |
| د) در ازای تجربه کامل این مولکول در بهترین شرایط در یاخته‌های یوکاریوت حداکثر ۳۰ ATP تولید می‌شود. | ۴ - اکسیژن مولکولی |
| | ۵ - آب |

۱۷. در فعالیت شدید ماهیچه‌ها، اگر اکسیژن کافی نباشد، پیرووات حاصل از قندکافت چگونه به لاکتات تبدیل

می‌شود؟ (شهریور ۴۰۰)

۱۸. به سوالات زیر در رابطه با تأمین انرژی از ماده پاسخ دهید.

الف) با افزوده شدن یک فسفات به آدنوزین چه مولکولی تشکیل می‌شود؟

ب) انرژی حاصل از تجزیه مولکول گلوکز در قندکافت و چرخه کربس، صرف ساخته شدن کدام مولکول‌های حامل الکترون می‌شود؟

۱۹. به سوالات زیر در رابطه با زنجیره انتقال الکترون در راکیزه (میتوکندری) پاسخ دهید. (خرداد ۴۰۰)

الف) یون‌های اکسید ایجاد شده در این زنجیره برای تشکیل چه مولکولی استفاده می‌شوند؟

ب) پروتون‌های فضای بین دو غشاء راکیزه توسط چه پروتئینی به بخش داخلی راکیزه برمی‌گردند؟

۲۰. در فرآیند تخمیر الکلی اتانول چگونه از اتانال ایجاد می‌شود؟ (خرداد ۴۰۰)

۲۱. چرا راکیزه میتوکندری برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای نمی‌تواند مستقل از هسته عمل کند؟ (دی ۹۹)

۲۲. در مورد تنفس هوازی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۹۹)

الف) اولین CO_2 تولیدی طی کدام مرحله آزاد می‌شود؟

ب) در زنجیره انتقال الکترون بر چه اساسی پروتون‌های متراکم شده در فضای بین دو غشای راکیزه تمایل دارند به بخش داخلی برگردند؟

۲۳. نقص ژنی چگونه باعث تشکیل رادیکال‌های آزاد می‌شود؟ (دی ۹۹)

۲۴. در مورد از ماده به انرژی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (شهریور ۹۹)

(الف) نام کامل ATP که شکل رایج و قابل استفاده انرژی در یاخته‌ها است، را بنویسید.

(ب) در چرخه کربس چگونه مولکولی شش کربنی ایجاد می‌شود؟

(ج) در زنجیره انتقال الکترون، پروتون‌ها در چند محل از بخش داخلی به فضای بین دو غشا پمپ می‌شوند؟

(د) در تخمیر الکلی اتانال چگونه اتانول را ایجاد می‌کند؟

(ه) سیانید چگونه باعث توقف تنفس یاخته‌ای می‌شود؟

۲۵. به پرسش زیر پاسخ دهید. (شهریور ۹۹)

اگر به هر علت سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد در راکیزه‌ها از سرعت مبارزه با آن‌ها بیشتر باشد، چه اتفاقی می‌افتد؟

۲۶. در مورد روش‌های ساخته شدن ATP به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۹۹)

(الف) در روش ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده در ماهیچه‌ها مولکول پیش ماده چیست؟

(ب) ساخته شدن اکسایشی ATP در کدام قسمت یاخته انجام می‌شود؟

۲۷. در مورد از ماده به انرژی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۹۹)

(الف) در تنفس هوازی چه فرایندهایی علاوه بر قند کافت (گلیکولیز) باید انجام شوند تا مولکول گلوکز به مولکول‌های CO_2 تجزیه شود؟

(ب) با توجه به نقش غشای درونی راکیزه در تنفس یاخته‌ای، چین خورده بودن آن چه ارزشی برای یاخته دارد؟

(ج) چگونه امکان تشکیل رادیکال‌های آزاد از اکسیژن در فرایند تنفس هوازی وجود دارد؟

۲۸. به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۹۹)

(الف) در زنجیره انتقال الکترون تنها راه پیش روی پروتون‌ها برای برگشتن به بخش داخلی راکیزه چه پروتئینی است؟

ب) مقدار ATP تولید شده در ازای تجزیه کامل گلوکز در بهترین شرایط در یاخته یوکاریوت حداکثر چند ATP است؟

ج) مرحله مشترک بین تنفس هوازی و بی هوازی چیست؟

۲۹. به سؤالات زیر درباره از ماده به انرژی پاسخ دهید. (دی ۹۸)

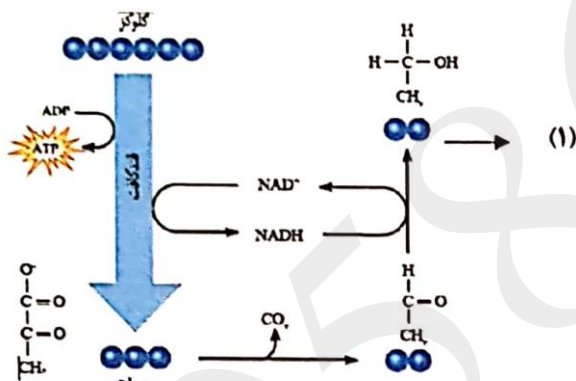
الف) طی واکنش‌های متفاوت چرخه کربس چه مولکول گازی آزاد و چه مولکول بازسازی می‌شود؟

ب) در زنجیره انتقال الکترون با ورود پروتون‌ها به فضای بین دو غشا تنها راه پیش روی آن‌ها برای برگشتن به بخش داخلی چیست؟

ج) یاخته‌های بدن انسان به طور معمول از چه منابعی برای تأمین انرژی استفاده می‌کنند؟

د) چرا خوردن میوه‌ها و سبزیجات در حفظ سلامتی بدن نقش دارند؟

۳۰. با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. (دی ۹۸)



الف) شکل مقابل چه نوع تخمیری را نشان می‌دهد؟

ب) نام ماده مشخص شده (۱) را بنویسید.

۳۱. به سؤالات زیر درباره از ماده به انرژی پاسخ دهید. (شهریور ۹۸)

الف) قند کافت در کدام قسمت یاخته انجام می‌شود؟

ب) طی فرایند تبدیل پیرووات به بنیان استیل چه مولکول‌هایی تشکیل می‌شوند؟

ج) در چه مرحله‌ای از تنفس یاخته‌ای $FADH_2$ ساخته می‌شود؟

د) در فعالیت شدید ماهیچه‌ها، اگر اکسیژن کافی نباشد، پیرووات به چه ماده‌ای تبدیل می‌شود؟

ه) کاروتنوئید موجود در میوه‌ها و سبزیجات چه نقشی در حفظ سلامت بدن دارند؟

و) یک ترکیب که با مهار انتقال الکترون به O_2 باعث توقف زنجیره انتقال الکترون می‌شود را بنویسید.

۳۲. در مورد از ماده به انرژی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۹۸)

الف) ساخته شدن نوری ATP در کدام قسمت سلول انجام می‌شود؟

ب) پیرووات در راکیزه (میتوکندری) با از دست دادن یک کربن دی اکسید (CO_2) به چه مولکولی تبدیل می‌شود؟

ج) نام دو مولکول حامل الکترون که در چرخه کربس تشکیل می‌شوند را بنویسید.

د) زنجیره انتقال الکترون در چه بخشی از راکیزه قرار دارد؟

ه) چه عواملی در عملکرد راکیزه در خنثی سازی رادیکال‌های آزاد مشکل ایجاد می‌کنند؟

و) مونواکسید کربن سبب توقف کدام واکنش زنجیره انتقال الکترون می‌شود؟

۳۳. در مورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (خرداد ۹۸)

الف) نام مرحله مشترک بین تنفس یاخته‌ای هوازی و تخمیر چیست؟

ب) ورآمدن نان به علت انجام چه نوع تخمیری است؟

۳۴. در مورد تأمین انرژی و اکسایش بیشتر به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۹۷)

الف) نمونه‌ای از ساخته شدن ATP در سطح پیش ماده در ماهیچه‌ها دیده می‌شود. در این نمونه نام پیش ماده چیست؟

ب) قندکافت (گلیکولیز) به چه معناست و در کجا انجام می‌شود؟

ج) در چرخه کربس ضمن ترکیب استیل کوآنزیم A با مولکولی چهار کربنی کدام مولکول جدا و کدام مولکول ایجاد می‌شود؟

د) در ازای تجزیه کامل گلوکز در بهترین شرایط در یاخته یوکاریوت حداکثر چند ATP تولید می‌شود؟

۳۵. در مورد زیستن مستقل از اکسیژن به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (دی ۹۷)

الف) فرایندهای زیر توسط کدام نوع تخمیر ایجاد می‌شوند؟

۱ - ورآمدن خمیر نان

۲- تولید خیارشور

(ب) رادیکال‌های آزاد چگونه باعث بافت مردگی (نکروز) کبد می‌شوند؟

۳۶. در رابطه با تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (شهریور ۴۰۲)

الف) محل تشکیل $FADH_2$ در کدام قسمت راکیزه (میتوکندری) است؟

ب) آنزیم ATP ساز انرژی مورد نیاز برای ترکیب ADP و گروه فسفات را چگونه فراهم می‌کند؟

پ) در تخمیر برای تداوم قندکافت (گلیکولیز) بازسازی چه مولکولی ضروری است؟

ت) دود خارج شده از خودروها حاوی چه گازی است که باعث می‌شود ظرفیت حمل اکسیژن در خون کاهش یابد؟

۳۷. شاید دیده باشید که در دانه‌های خشک و بدون آب مانند نخود و لوبیا حشرات و لارو آن‌ها رشد و نمو می‌کنند. با توجه به اینکه این دانه‌ها خشک‌اند و تقریباً آبی ندارند، آب مورد نیاز این جانوران چگونه تأمین می‌شود؟ (شهریور ۴۰۲)

پاسخنامه فصل پنجم: زیست دوازدهم

پاسخ ۱.

- الف درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)
ب) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۶)
ج) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)
د) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)
هـ) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۶)
و) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۲)
ز) نادرست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۴)
ح) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۷)
ط) نادرست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۸)
ی) نادرست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)
ک) درست (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۲۳ و ۶۷)

پاسخ ۲.

- الف) لاکتیکی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۴)
ب) آدنوزین تری فسفات یا **ATP** (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۴)
ج) پاداکسنده (آنتی اکسیدان) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)
د) آدنوزین (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۴)
هـ) در سطح پیش ماده (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۵)
و) ساخته شدن نوری (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۵)
ز) اکسایشی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۵)
ح) **NAD⁺** (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)
ط) قند کافت (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۶)
ی) بنیان استیل (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۸)
ک) لاکتیکی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)
ل) کراتین فسفات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۵)

- م) الکلی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)
ن) لاکتات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۴)
-

پاسخ ۳.

- الف) دو (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)
ب) لاکتیکی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۴)
ج) فعال (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۲)
د) کاهششی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۶)
هـ) NAD^+ (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)
و) انتقال فعال (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۸)
ز) چرخه کربس (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۹)
ح) NADH (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۶)
ط) نمی‌کند (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)
-

- پاسخ ۴. الف) رنا RNA (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۴)
ب) پنج ضلعی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۴)
-

- پاسخ ۵. الف) قند سه کربنی فسفات یا قندفسفات (۰/۲۵) - اسید دوفسفاته یا اسید سه کربنی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۶)

- ب) فضای بین دو غشا (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)
ج) ژن‌های مربوط به پروتئین‌های (۰/۲۵) زنجیره انتقال الکترون (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)
-

- پاسخ ۶. الف) NADH (۰/۲۵) و FADH_2 (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۱)

- ب) گلوکز (۰/۲۵) و ذخیره قندی کبد یا گلیکوژن (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۲)
ج) رادیکال‌های آزاد در راکیزه تجمع می‌یابند (۰/۲۵) و آن را تخریب می‌کنند (۰/۲۵)؛ در نتیجه یاخته هم تخریب می‌شود (۰/۲۵) یا رادیکال‌های آزاد برای جبران کمبود الکترونی خود به مولکول‌های سازنده یاخته و اجزای آن، حمله می‌کنند و باعث تخریب آن‌ها می‌شوند. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

پاسخ ۷. الف) راکیزه (میتوکندری) دناى مستقل از هسته (۰/۲۵) و رناتن مخصوص به خود را دارد (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۷

ب) چرخه کربس (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۸

ج) پروتون‌ها از کانالی که در این مجموعه قرار دارد می‌گذرند و انرژی مورد نیاز برای تشکیل ATP از ADP و گروه فسفات فراهم می‌شود (۰/۵) زیست دوازدهم، صفحه ۷۰

پاسخ ۸. الف) مرحله (۳) (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۶

ب) اسید دو فسفات (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۶

پاسخ ۹. الف) فروکتوز دو فسفات (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۶

ب) به روش ساخته شدن در سطح پیش ماده (۰/۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۶

ج) NADH (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۸ (به NADH و H^+ نیز نمره تعلق گیرد).

پاسخ ۱۰. الف) سه محل (۰/۲۵)

ب) شماره ۱ - آنزیم ATP ساز (۰/۲۵)

شماره ۲ - فضای بین دو غشا (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۷۰

پاسخ ۱۱. الف) باز دست دادن CO_2 (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۷۳

ب) پیرووات (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۷۴

پاسخ ۱۲. الف) ماده زمینه سیتوپلاسم (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۶

ب) بنیان استیل (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۸

ج) دو مولکول (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۹

پاسخ ۱۳. الف) در غشای درونی راکیزه (۰/۲۵) زیست دوازدهم، صفحه ۶۸

ب) NADH و $FADH_2$ (۰/۵) زیست دوازدهم، صفحه ۷۰

پاسخ ۱۴. الف) تخمیر لاکتیکی (۰/۲۵)

ب) لاکتات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۴)

پاسخ ۱۵. راکیزه برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای به پروتئین‌هایی وابسته است که ژن‌های آن در هسته

قرار دارند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۷)

پاسخ ۱۶. الف) ۴. اکسیژن مولکولی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

ب) ۳. $FADH_2$ (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۹)

ج) ۲. آنزیم ATP ساز (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

د) ۱. گلوکز (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۲)

پاسخ ۱۷. پیرووات حاصل از قند کافت وارد راکیزه نمی‌شود، بلکه با گرفتن الکترون‌های $NADH$ به لاکتات

تبدیل می‌شود. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۴)

پاسخ ۱۸. الف) AMP یا آدنوزین مونوفسفات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۴)

ب) $NADH$ و $FADH_2$ (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۹)

پاسخ ۱۹. الف) آب (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

ب) آنزیم ATP ساز (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

پاسخ ۲۰. اتانال با گرفتن الکترون‌های $NADH$ اتانول ایجاد می‌کند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)

پاسخ ۲۱. راکیزه برای انجام نقش خود در تنفس یاخته‌ای به پروتئین‌هایی وابسته است که ژن‌های آن‌ها در

هسته قرار دارند و به وسیلهٔ ران‌های سیتوپلاسمی ساخته می‌شوند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۷)

پاسخ ۲۲. الف) اکسایش پیرووات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۸)

ب) بر اساس شیب غلظت (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

پاسخ ۲۳. گاه نقص در ژن‌های مربوط به پروتئین‌های زنجیره انتقال الکترون، به ساخته شدن پروتئین‌های معیوب می‌انجامد. راکیزه‌ای که این پروتئین‌های معیوب را داشته باشد در مبارزه با رادیکال‌های آزاد عملکرد مناسبی ندارد. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

پاسخ ۲۴. الف) آدنوزین تری فسفات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۴)

ب) در این چرخه ضمن ترکیب استیل کوآنزیم A (۰/۲۵) با مولکولی چهار کربنی (۰/۲۵)، کوآنزیم A جدا و مولکولی شش کربنی ایجاد می‌شود. (زیست دوازدهم، صفحه ۶۹)

ج) سه محل (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

د) اتانال با گرفتن الکترون‌های NADH اتانول ایجاد می‌کند. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)

ه) سیانید واکنش نهایی مربوط به انتقال الکترون‌ها (۰/۲۵) به O_2 را مهار (۰/۲۵) و در نتیجه باعث توقف زنجیره انتقال الکترون می‌شود. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

پاسخ ۲۵. در چنین شرایطی، رادیکال‌های آزاد در راکیزه تجمع می‌یابند (۰/۲۵) و آن را تخریب می‌کنند (۰/۲۵)؛ در نتیجه یاخته هم تخریب می‌شود. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

پاسخ ۲۶. الف) کرآتین فسفات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۵)

ب) راکیزه (میتوکندری) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۵)

پاسخ ۲۷. الف) اکسایش پیرووات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۸) و چرخه کربس (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۹)

ب) چین خوردگی‌ها به افزایش سطح (۰/۲۵) و در نتیجه امکان وجود بیشتر زنجیره‌های انتقال الکترون می‌انجامد. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

ج) گاه پیش می‌آید که درصدی از اکسیژن‌ها وارد واکنش تشکیل آب نمی‌شوند بلکه به صورت رادیکال آزاد در می‌آیند. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

پاسخ ۲۸. الف) آنزیم ATP ساز (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

ب) ATP ۳۰ (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۲)

ج) گلیکولیز (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)

پاسخ ۲۹. الف) CO₂ آزاد (۰/۲۵) و مولکول چهار کربنی بازسازی می‌شود. (زیست دوازدهم، صفحه ۶۹)

ب) آنزیم ATP ساز (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

ج) گلوکز (۰/۲۵) و ذخیره قندی کبد (زیست دوازدهم، صفحه ۷۲)

د) این مواد غذایی دارای پاداکسندهایی مانند کاروتنوئیدها هستند. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

پاسخ ۳۰. الف) تخمیر الکلی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)

ب) اتانول (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)

پاسخ ۳۱. الف) ماده زمینه سیتوپلاسم (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۶)

ب) کربن دی اکسید (۰/۲۵) و NADH (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۸)

ج) چرخه کربس (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۹)

د) لاکتات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۴)

ه) کاروتنوئید در واکنش با رادیکال‌های آزاد (۰/۲۵) مانع از اثر تخریبی آنها بر مولکول‌های زیستی و در نتیجه

تخریب بافت‌های بدن می‌شوند. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

و) سیانید یا مونواکسید کربن (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵ و ۷۶)

پاسخ ۳۲. الف) سبزدیسه (کلروپلاست) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۵)

ب) بنیان استیل (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۸)

د) غشای درونی راکیزه (میتوکندری) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

ه) الکل و انواعی از نقص‌های ژنی (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

و) واکنش مربوط به انتقال الکترون‌ها به اکسیژن (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۶)

پاسخ ۳۳. الف) قندکافت (گلیکولیز) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)

ب) تخمیر الکلی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳)

پاسخ ۳۴. الف) کراتین فسفات (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۵)

ب) قند کافت به معنی تجزیه گلوکز است (۰/۲۵) که در ماده زمینه سیتوپلاسم انجام می‌شود. (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۶)

ج) کوآنزیم A جدا و مولکول شش کربنی ایجاد می‌شود. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۶۹)

د) ۳۰ ATP (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۲)

پاسخ ۳۵. الف) ۱- تخمیر الکلی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۳) ۲- تخمیر لاکتیکی (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۴)

ب) رادیکال‌های آزاد با حمله به DNA راکیزه، سبب تخریب راکیزه و در نتیجه مرگ یاخته‌های کبدی و بافت مردگی نکروز کبد می‌شوند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۵)

پاسخ ۳۶. الف) بخش داخلی راکیزه (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۱)

ب) پروتون‌ها (۰/۲۵) از کانالی که در این مجموعه قرار دارد می‌گذرند (۰/۲۵) و انرژی مورد نیاز برای تشکیل ATP فراهم می‌شود. (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

ب) NAD^+ (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰)

ت) مونواکسید کربن (CO) (۰/۲۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۶)

پاسخ ۳۷. حشرات و لارو آن‌ها با انجام تنفس یاخته‌ای در مرحله زنجیره انتقال الکترون، از آبی که تشکیل

می‌شود نیاز خود را برطرف می‌کنند. (۰/۵) (زیست دوازدهم، صفحه ۷۰ و ۷۲)

★ جزوات بروزرسانی شده ویژه کنکور هر سال

★ حل انواع تست خطی، مفهومی، ترکیبی و چالشی

★ جزوات نکته و تست کامل و جامع

شماره تماس:

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

دکتر مشرفی



دهم تجربی

جزوه

زیست شناسی

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

@bio_moshrefi

biomoshrefi

دکتر مشرفی



یازدهم تجربی

جزوه

زیست شناسی

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

@bio_moshrefi

biomoshrefi

دکتر مشرفی



دوازدهم تجربی

جزوه

زیست شناسی

۰۹۰۵۸۶۶۳۳۶۳

@bio_moshrefi

biomoshrefi