موسسه : Vipبخون

عنوان آزمون : سوالات تشریحی فصل۵

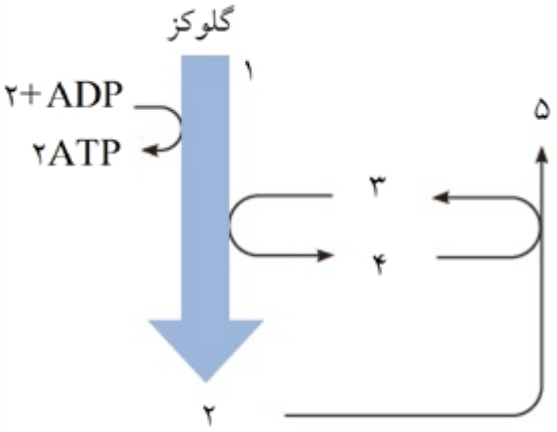
نام درس : زیست۳

۱ برای کامل کردن عبارت زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید.
در فرایند قندکافت، مولکولی که اکسید می‌شود (قند فسفاته - اسید دوفسفاته) است.

۲ چرا غذاهای گیاهی مانند سبزیجات و میوه‌ها در پیشگیری از سرطان مؤثرند؟

۳ آنزیم ATP ساز در غشای داخلی راکیزه با چه روشی یون‌های پروتون را جابه‌جا می‌کند؟

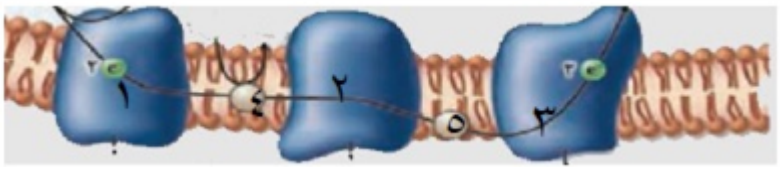
۴ در مورد تخمیر لاکتیکی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
الف) موارد ۱ تا ۵ را نام‌گذاری کنید.
ب) ترکیب ۵ چند کربنه است؟



۵ جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.
NAD^+ با گرفتن الکترون ..... و $NADH$ با از دست دادن الکترون ..... می‌یابد.

۶ از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید.
در اولین مرحله چرخش کربس، (CO_2 - کوانزیم A) آزاد می‌شود.

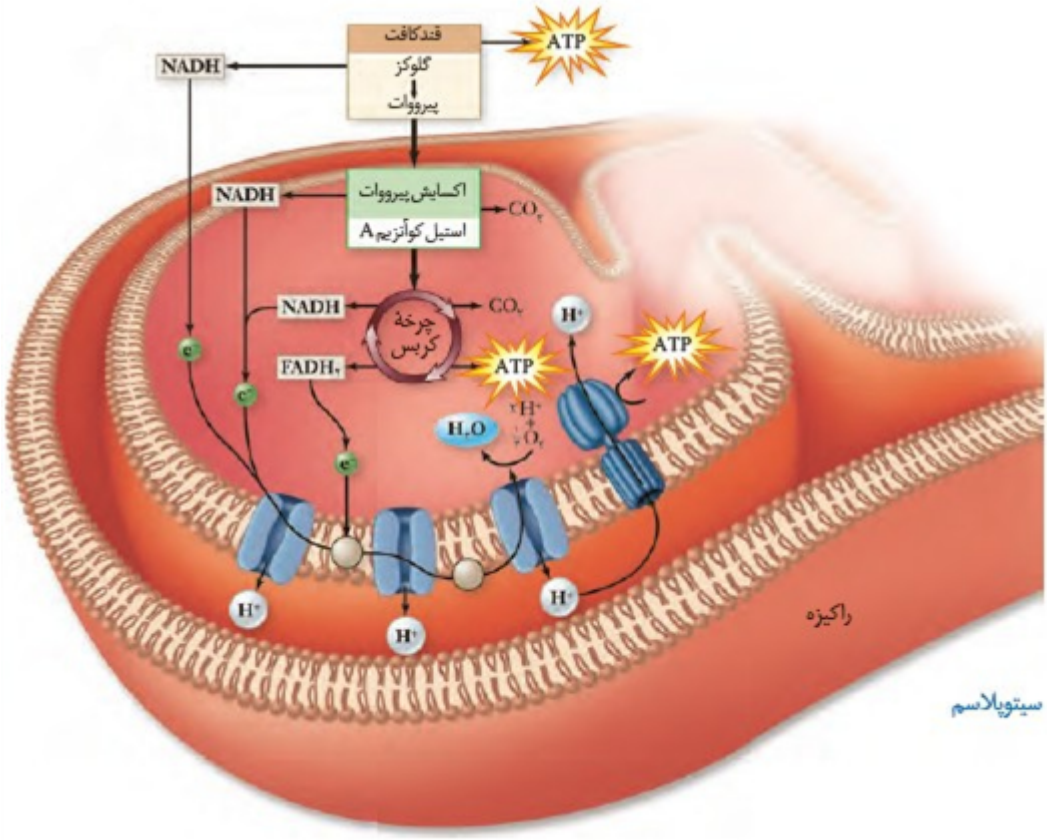
۷ تصویر مقابل زنجیره انتقال الکترون در غشای میتوکندری را نشان می‌دهد. شماره ۱ تا ۵ پروتئین‌های این زنجیره را نشان می‌دهد. به سؤالات زیر در ارتباط با آن پاسخ دهید.
الف) کدام شماره کم‌ترین الکترون را جابه‌جا می‌کند؟
ب) الکترون آزادشده از مولکول $FADH_2$ باعث پمپ شدن هیدروژن توسط کدام شماره‌ها می‌شود؟



۸ درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
- عدد اکسایش اتم کربن در مولکول قند، نسبت به کربن در CO_2، افزایش یافته است.

۹ برای کامل کردن عبارت زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمهٔ مناسب را انتخاب کنید.
الکترون‌های پرانرژی $FADH_2$، از اولین پروتئین پمپ زنجیرهٔ انتقال الکترون راکیزه عبور (می‌کند - نمی‌کند).

۱۰ با استفاده از شکل زیر، به طور گروهی طرحی تصویری و نوشتاری از تنفس یاخته‌ای تولید و سعی کنید حداقل واژه‌ها را به کار ببرید. هر گروه طرح خود را در کلاس ارائه دهد. این طرح را می‌توانید با استفاده از نرم‌افزارهای رایانه‌ای، نقاشی و به صورت‌های متفاوت تولید کنید.



۱۱ در تخمیر الکلی، اتانول چگونه اتانول را ایجاد می‌کند؟

۱۲ توضیح دهید چرا ساخته شدن ATP در زنجیره‌ی انتقال الکترون، از نوع ساخته شدن اکسایشی ATP است؟

۱۳ از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه‌ی مناسب را انتخاب کنید.
- واکنش تبدیل NAD^+ به NADH از نوع (کاهشی - اکسایشی) است.

۱۴ در طی واکنش‌های متفاوتی که در چرخه‌ی کربس رخ می‌دهد، چند اتم کربن به صورت مولکول CO_2 آزاد می‌شود؟

۱۵ درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
- اولین مرحله‌ی تنفس یاخته‌ای، قندکافت و به معنی تجزیه گلوکز است.

۱۶ درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
- تجزیه گلوکز در قندکافت، نه به صورت یک‌باره، بلکه به صورت مرحله‌ای انجام می‌شود.

۱۷ اگر در راکیزه‌ها (میتوکندری‌ها) ، سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد از سرعت مبارزه با آن‌ها بیشتر باشد، چه اتفاقی را پیش‌بینی می‌کنید؟

۱۸ چرا راکیزه (میتوکندری) می‌تواند پروتئین‌سازی را انجام دهد؟

۱۹ درستی یا نادرستی جملهٔ زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
- در فرایند تخمیر، راکیزه (میتوکندری) و در نتیجه زنجیره انتقال الکترون نقشی ندارد.

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

پاسخنامه تشریحی

۱ قندفسفاته

۲ غذاهای گیاهی که پاداکسنده (کاروتنوئید یا آنتوسیانین) و الیاف دارند.

۳ انتشار / انتشار تسهیل شده

۴ الف) ۱: قندکافت ۲: پیرووات ۳: NAD^+ ۴: NADH ۵: لاکتات
ب) سه کربنه

۵ کاهش - اکسایش

۶ کوآنزیم A

۷ الف) شماره ۱ ب) شماره ۲ و ۳

۸ نادرست

۹ نمی‌کند

۱۰ پاسخ به عهده دانش‌آموز

۱۱ اتانال با گرفتن الکترون‌های NADH اتانول ایجاد می‌کند.

۱۲ براساس آن‌چه در زنجیره انتقال الکترون ساخته شدن ATP با اکسایش مولکول‌ها و در نهایت اکسیژن دو بار منفی همراه است.

۱۳ کاهشی

۱۴ دو مولکول

۱۵ درست

۱۶ درست

۱۷ رادیکال‌های آزاد در راکیزه تجمع می‌یابند و آن‌را تخریب می‌کنند؛ در نتیجه، یاخته هم تخریب می‌شود. یا رادیکال‌های آزاد برای جبران کمبود الکترونی خود به مولکول‌های سازندهٔ یاخته و اجزای آن، حمله می‌کنند و باعث تخریب آن‌ها می‌شوند.

۱۸ راکیزه (میتوکندری) دنای مستقل از هسته و رِناتَن مخصوص به خود را دارد.

۱۹ درست

۲۰ NADH (به NADH و H^+ نیز نمره تعلق گیرد.)