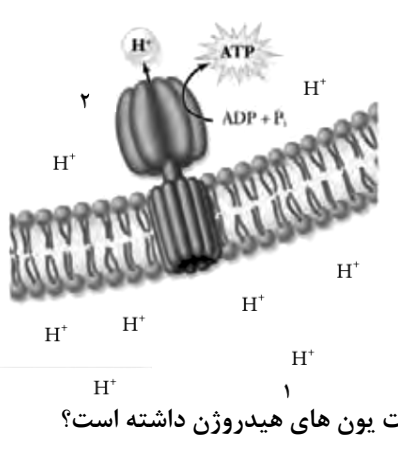
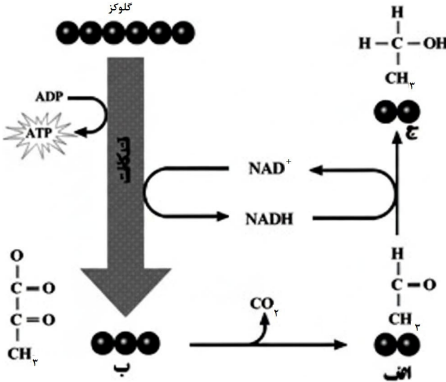
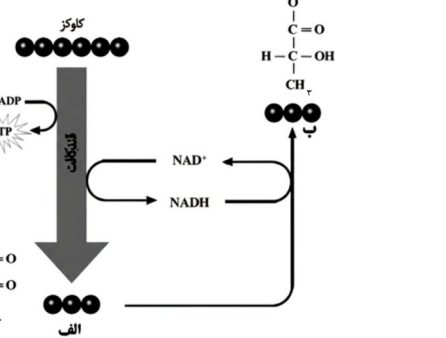


نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۳	به نام خانم/جناب
درس / پایه:		زمان: ۷۵ دقیقه	علوی
زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی		نام طراح: گروه مولفان علوی	مؤسسه علمی آموزشی علوی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۱۴			
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم	بارم	
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) گروه فسفات اول نوکلئوتید ATP به کربنی متصل است که در حلقه آلی قرار ندارد. ب) تولید ATP بوسیله کراتین فسفات سریع ترین روش ساخت این مولکول در تنفس سلولی است. ج) در گام اول فرآیند گلیکولیز در مجموع یک مولکول دو فسفات تشکیل می‌شود. د) مساحت غشای خارجی میتوکندری در مقایسه با غشای داخلی آن کمتر است. هـ) در چرخه کربس انواع مولکول‌های حامل الکترون و ATP در محل‌های متفاوتی از چرخه ساخته می‌شوند. و) در آنزیم ATP ساز بخش سازنده ATP نسبت به بخش قرار گرفته در غشای خارجی میتوکندری اندازه بزرگ‌تری دارد. ز) با افزایش نسبت ATP به ADP از میزان فعالیت آنزیم‌های گلیکولیز کاسته خواهد شد. ح) تعداد کربن‌های مولکولی که در تخمیر الکلی دچار کاهش می‌شود از تعداد کربن‌های مولکولی که در تخمیر لاکتیکی دچار کاهش می‌شود کمتر است.	۲ نمره	
۲	در هریک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) آدنوزین از قند ریبوز به علاوه تشکیل شده است. ب) در گلیکولیز مولکول پیش ماده که در تولید ATP بکار می‌رود است. ج) در واکنش اکسایشی رخ داده در فرآیند گلیکولیز مولکولی که دچار اکسایش می‌شود است. د) راکیزه دئای مستقل از هسته و رناتن به خود را دارد. هـ) در یوکاریوت‌ها اکسایش استیل کوآنزیم A در چرخه‌ای از واکنش‌های آنزیمی به نام چرخه کربس در بخش راکیزه انجام می‌گیرد. و) در چرخه کربس، ترکیب استیل کوآنزیم A با مولکولی چهارکربنی، کوآنزیم A جدا و مولکولی ۶ کربنی ایجاد می‌شود. ز) مطابق با شکل کتاب درسی در زنجیره انتقال الکترون‌ها این ذرات منفی در نهایت به مولکولی می‌رسند. ح) در فرآیند تنفس سلولی، NADH بعنوان حامل الکترون در فرآیند مشخصی تحت عنوان تولید می‌شود.	۲ نمره	
۳	برای کامل کردن هریک از عبارت‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در تولید ATP از ابتدای فرآیند ساخت، ابتدا پیوند کووالانسی بین (قند و باز آلی - قند و فسفات) ایجاد می‌شود. ب) در مرحله اول تنفس سلولی (۲ - ۴) مولکول ATP تولید می‌شود. ج) در فرآیند اکسایش پیرووات ابتدا تولید (کربن دی اکسید - NADH) اتفاق می‌افتد. د) در یک چرخه کربس در مجموعه اتفاقاتی که به بازسازی مولکول آغازگر منتهی می‌شود ابتدا (FADH ₂ - NADH) تولید می‌شود. هـ) در یک زنجیره انتقال الکترون میتوکندری جزء (دوم - چهارم) بین دم‌های آبگریز فسفولیپیدهای غشایی قرار گرفته است. و) در زنجیره انتقال الکترون پمپ (دوم - سوم) الکترون‌ها را از سمت فضای بخش بیرونی دریافت می‌کند. ز) ورود پیرووات به درون میتوکندری (با مصرف - بدون مصرف) انرژی صورت می‌گیرد. ح) از بین مولکول‌های حامل الکترون، تولید (FADH ₂ - NADH) بدون افزایش غلظت پروتون‌های فضای مورد نظر صورت می‌گیرد.	۲ نمره	
صفحه ۱ از ۳			

نام و نام خانوادگی:		نام آزمون: همگام ۳
درس / پایه:		زمان: ۷۵ دقیقه
زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی		
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۱۴		
ردیف	سؤالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم	بارم
۴	کدام فرآیندهای مربوط به تنفس یاخته‌ای درون بخش داخلی میتوکندری انجام می‌شود؟ (دو مورد)	۵/۰ نمره
۵	در رابطه با «تنفس سلولی» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) به ازای یک مولکول گلوکز در بخش داخلی میتوکندری چند کربن دی‌اکسید آزاد می‌شود؟ ب) سه مورد از ترکیبات دارای فسفات که در مرحله گلیکولیز تولید می‌شود را بنویسید.	۱ نمره
۶	در یک بار انجام فرآیند تنفس سلولی کدام اتفاقات از غلظت پروتون‌های بخش داخلی میتوکندری می‌کاهد؟ (دو مورد)	۵/۰ نمره
۷	در رابطه با «گلیکولیز (قند کافت)» به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در آخرین مرحله آن چند ترکیب ۲ فسفات مصرف می‌شود؟ ب) محل وقوع این فرآیند در سلول‌های عصبی مغز انسان کجا در نظر گرفته می‌شود؟ ج) در گام اول گلیکولیز چند ترکیب ۲ فسفات تولید می‌شود؟	۷۵/۰ نمره
۸	در رابطه با «مولکول‌های حامل الکترون» به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) چند الکترون برای خنثی کردن NAD^+ به کار می‌رود؟ ب) کدام نوع مولکول حامل الکترون فقط می‌تواند در فضای بخش درونی میتوکندری تولید شود؟ ج) به ازای یک گلوکز تا زمان تولید مولکول‌های استیل کوآنزیم A چند حامل الکترون تولید شده است؟ د) اولین حامل الکترونی که در بخش درونی میتوکندری تولید می‌شود الکترون‌های خود را از چه مولکولی دریافت می‌کند؟	۱ نمره
۹	در رابطه با «چرخه کربس» به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) محل وقوع این واکنش‌های شیمیایی در یوکاریوت‌ها، کدام بخش سلول است؟ ب) چند عدد از کربن‌های گلوکز در یک چرخه کربن آزاد می‌شود؟ ج) اولین ترکیب ساخته شده در این چرخه را بنویسید. د) نوکلئوتید تولید شده در این چرخه می‌تواند توسط کدام آنزیم بسپاراز (پلی مراز) یاخته مورد استفاده قرار بگیرد؟	۱ نمره
۱۰	در رابطه با شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید.  الف) محصولات رنابسپاراز میتوکندریایی در کدام بخش تولید می‌شوند؟ ب) کدام یک از انواع حاملین الکترون نقش بیشتری در ایجاد این شیب غلظت یون‌های هیدروژن داشته است؟ ج) غشای نشان داده شده بخشی از یک غشای صاف است یا بخشی از یک غشای چین خورده؟ د) پیرووات حاصل از گلیکولیز ابتدا وارد بخش ۱ می‌شود یا بخش ۲؟	۱ نمره
صفحه ۲ از ۳		

نام و نام خانوادگی:		نام خان منی		نام و نام خانوادگی:											
درس / پایه:		نام خان منی		درس / پایه:											
زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی		نام خان منی		زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی											
نام طراح: گروه مولفان علوی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		نام طراح: گروه مولفان علوی											
تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۴/۱۱/۱۴		مؤسسه علمی آموزشی علوی		نام طراح: گروه مولفان علوی											
بارم		سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم		ردیف											
۷۵/۰ نمره		در رابطه با شکل زیر به سوالات پاسخ دهید.  الف) کدام مولکول در این شکل دچار کاهش شده است؟ ب) کدام مولکول در این شکل دچار اکسایش شده است؟ ج) اگر این واکنش‌ها در سلول پارانشیم هوادار گیاه آژولا رخ داده باشد، کربن دی اکسید تولیدی با عبور از چند غشا خود را به حفرات فضای بین یاخته ای می‌رساند؟		۱۱											
۷۵/۰ نمره		در رابطه با شکل زیر به سوالات پاسخ دهید.  الف) یک نمونه از یاخته‌هایی که در بدن انسان امکان وقوع این واکنش‌ها در آن وجود دارد را فقط نام ببرید. ب) کدام یک از مولکول‌ها (ها) در این شکل خاصیت اسیدی دارند؟		۱۲											
۱ نمره		در رابطه با «رادیکال‌های آزاد» به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) علت واکنش پذیری بالای این ترکیبات مربوط به کدام ویژگی آنها است؟ ب) میتوکندری برای مقابله با اثرات سمی این ذرات به چه ترکیباتی وابسته است؟ ج) دو مورد از عواملی که میتوکندری را در مبارزه با این ذرات دچار مشکل می‌کند را فقط نام ببرید.		۱۳											
۵/۰ نمره		سیانید چگونه سبب توقف تنفس یاخته و مرگ می‌شود؟		۱۴											
۷۵/۰ نمره		هر کدام از موارد ستون «الف» با کدام یک از موارد ستون «ب» ارتباط منطقی دارد؟ (در ستون «ب» یک مورد اضافه است.) <table><tr><td>الف)</td><td>ب)</td></tr><tr><td>اکسایش پیرووات</td><td>بخش داخلی میتوکندری</td></tr><tr><td>کاهش پیرووات</td><td>ماده زمینه ای سیتوپلاسم</td></tr><tr><td>انتقال پروتون ها به بخش بیرونی میتوکندری</td><td>انتقال فعال</td></tr><tr><td></td><td>انتشار تسهیل شده</td></tr></table>		الف)	ب)	اکسایش پیرووات	بخش داخلی میتوکندری	کاهش پیرووات	ماده زمینه ای سیتوپلاسم	انتقال پروتون ها به بخش بیرونی میتوکندری	انتقال فعال		انتشار تسهیل شده	۱۵	
الف)	ب)														
اکسایش پیرووات	بخش داخلی میتوکندری														
کاهش پیرووات	ماده زمینه ای سیتوپلاسم														
انتقال پروتون ها به بخش بیرونی میتوکندری	انتقال فعال														
	انتشار تسهیل شده														
۵/۰ نمره		در هریک از موارد زیر نوع تخمیر صورت گرفته را مشخص کنید. الف) ورامدن نان: ب) تولید خیارشور:		۱۶											
صفحه ۳ از ۳															