

| ردیف | سوال  | بارم |
|------|---|------|
| ۱    | <p>درست یا غلط بودن جملات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>۱- علت آسیب زا بودن رادیکال های آزاد الکترون جفت نشده است.</p> <p>۲- آسیب زا بودن الکل به دلیل ممانعت از انتقال الکترون به اکسیژن است.</p> <p>۳- سیانید و مونواکسیدکربن هردو به یک صورت آسیب زا هستند.</p> <p>۴- تنها یاخته های ماهیچه اسکلتی تخمیر لاکتیکی را تجربه می کنند.</p>  | ۱    |
| ۲    | <p><b>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</b></p> <p>۱- اگر در محیط رشد گیاهان ---- نباشد تخمیر به دو شکل ----- و ----- انجام می شود.</p> <p>۲- هدف از تخمیر بازسازی ----- است.</p> <p>۳- در تخمیر الکلی پیرووات به ----- و بعد به ----- تبدیل می شود</p> <p>۴- در زنجیره انتقال الکترون در مجموع ----- پروتئین انتقال دهنده وجود دارد که ----- عدد آن به عنوان پمپ ----- عمل می کند و ----- عدد آن نقش آنزیمی دارد و اب تولید می کند.</p>                                 | ۲    |
| ۳    | <p><b>پاسخ مناسب را بیابید</b></p> <p>۱- چه زمان فضای بین دوغشای راکیزه از بستره اسیدی تر است؟</p> <p>۲- محصولات نهایی چرخه کربس</p> <p>۳- مراحل اکسایش پیرووات را نام ببرید؟</p> <p>۴- دنای راکیزه حلقویست یا خطی و محصول ژن های آن چیست؟</p> <p>۵- در مورد مولکول NADH چه می دانید؟</p> <p>۶- ساخته شدن ATP در قند کافت با کدام روش انجام می شود؟</p> <p>۷- محصولات نهایی قند کافت؟</p> <p>۸- اجزای مولکول ATP</p> <p>۹- کاربرد کراتین فسفات در یاخته های ماهیچه ای</p> | ۱۶   |
| ۷    | <p>یک راکیزه کشیده و اجزای آن را نام ببرید.</p>   |      |

| ردیف | سوال  | بارم |
|------|---|------|
| ۱    | <p>درست یا غلط بودن جملات زیر را با ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>۱- علت آسیب زا بودن رادیکال های آزاد الکترون جفت نشده است. ص</p> <p>۲- آسیب زا بودن الکل به دلیل ممانعت از انتقال الکترون به اکسیژن است غ</p> <p>۳- سیانید و مونواکسیدکربن هردو به یک صورت آسیب زا هستند. ص</p> <p>۴- تنها یاخته های ماهیچه اسکلتی تخمیر لاکتیکی را تجربه می کنند. ص</p>   | ۱    |
| ۲    | <p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید</p> <p>۱- اگر در محیط رشد گیاهان --اکسیژن-- نباشد تخمیر به دو شکل --الکلی-- و --لاکتیکی-- انجام می شود.</p> <p>۲- هدف از تخمیر بازسازی <math>NAD^+</math> است.</p> <p>۳- در تخمیر الکلی پیروات به --اتانال-- و بعد به --اتانول-- تبدیل می شود</p> <p>۴- در زنجیره انتقال الکترون در مجموع --۵-- پروتئین انتقال دهنده وجود دارد که --۳ عدد آن به عنوان پمپ -- پروتون -- عمل می کند و --یک-- عدد آن نقش آنزیمی دارد و اب تولید می کند.</p>  | ۲    |
| ۳    | <p>پاسخ مناسب را بیابید</p> <p>۱- چه زمان فضای بین دوغشای راکیزه از بستره اسیدی تر است؟ زمانی که سه پمپ غشا داخلی ، پروتون را برخلاف شیب غلظت وارد فضای بین دو غشا می کند</p> <p>۲- محصولات نهایی چرخه کربس . <math>NADH, FADH_2, CO_2, ATP</math></p> <p>۳- مراحل اکسایش پیروات را نام ببرید؟ مرحله یک تبدیل پیروات به استیل و آزاد شده <math>CO_2</math> و <math>NADH</math> مرحله دو اضافه شدن کوانزیم آ به استیل</p> <p>۴- دنا ی راکیزه حلقویست یا خطی و محصول ژن های آن چیست؟ حلقوی . ساخته شدن انواعی از پروتئین های مورد نیاز در تنفس یاخته ای</p> <p>۵- در مورد مولکول <math>NADH</math> چه می دانید ؟ حامل الکترون . دو نوکلئوتید دارد. و شامل <math>NAD^+</math> به اضافه الکترون و پروتون تشکیل می شود .</p> <p>۶- ساخته شدن <math>ATP</math> در قند کافت با کدام روش انجام می شود ؟ ساخته شدن در سطح پیش ماده</p> <p>۷- محصولات نهایی قند کافت ؟ <math>ATP, NADH</math> و پیروات دو عدد</p> <p>۸- اجزای مولکول <math>ATP</math> باز الی ادنین قند ریبوز سه عدد فسفر</p> <p>۹- کاربرد کراتین فسفات در یاخته های ماهیچه ای . فسفر ان جدا و به <math>ADP</math> اضافه شده <math>ATP</math> ساخته می شود و کراتینین آزاد می شود</p> | ۱۶   |
| ۷    | <p>یک راکیزه کشیده و اجزای آن را نام ببرید.</p>  <p>The diagram shows a mitochondrion with internal folds called cristae. Labels include: 'غشای درونی' (inner membrane) at the top, 'غشای بیرونی' (outer membrane) at the bottom, 'ریبوزوم' (ribosome) on the left, 'DNA' in the center, and 'فضای بین دوغشا' (intermembrane space) on the right.</p>   |      |