



1- در نوتروفیل محل تولید پیرووات کدام است ؟

1) (بخش داخلی میتوکنندری (2) **سیتوپلاسم** (3) غشای میتوکنندری (4) غشای سلول

2- کدام ، مرحله ای از واکنش گلیکولیز بوده و انرژی زا است ؟

1) تبدیل گلوکز به فروکتوز فسفات (2) تبدیل پیرووات به اسید دو فسفات
3) **تبدیل ترکیب اسید دو فسفات به پیرووات** (4) تبدیل فروکتوز فسفات به دو قند فسفات

3- در مسیر آزاد سازی انرژی از گلوکز ، در صورت فقدان آخرین پذیرنده الکترون در زنجیره انتقال ، کدام فرایند متوقف نمی شود ؟

1) بازسازی NAD^+ به طریق هوازی (2) تولید $FADH_2$
3) تشکیل استیل کوآنزیم A (4) **تبدیل گلوکز به پیرووات**
4- در تخمیر الکلی ، برای تولید اتانول ، الکترون های یک مولکول منتقل می شود .

1) پیرووات به NAD^+ (2) $NADH$ به ترکیب سه کربنی
3) **$NADH$ به ترکیب دو کربنی** (4) پیرووات به استیل کوآنزیم A

5- در تنفس سلولی اولین مولکول CO_2 طی تبدیل حاصل می شود .

1) گلوکز به پیرووات (2) **پیرووات به بنیان استیل**
3) ترکیب پنج کربنی به چهار کربنی (4) ترکیب شش کربنی به پنج کربنی

6- ضمن انجام فرآیندهای هوازی ، از تجزیه گلوکز در درون سیتوپلاسم تولید می شود .

1) ترکیب شش کربنی چرخه کربس (2) ترکیب دو کربنی (3) کربن دی اکسید (4) **ترکیب سه کربنی دو فسفات**

7- در یک فرد سالم ، هنگام فعالیت عضله ی چهار سر ران ، به دنبال افزایش در سلول ، از کاسته می شود

1) تولید استیل کوآنزیم A- غلظت یون هیدروژن خون

2) **تولید لاکتیک اسید - میزان بی کربنات خون**

3) تولید کربن دی اکسید - میزان تولید ATP

4) مصرف اکسیژن - تولید کربنیک اسید خون

8- چند مورد جمله مقابل را به نادرستی تکمیل می نماید ؟ " در انسان ، مولکول های گلوکز می توانند در سلولهای "

الف) دیافراگم ، به یکدیگر پیوندند و پلی مریسازند .

ب) غشوی بین مهره ای ، تولید لاکتات را افزایش دهند . غ

ج) پوششی روده ، کربن دی اکسید و آب تولید نمایند .

د) استخوانی ، به ترکیبی شش کربنی و فسفات دار تبدیل شوند .

1(1) 2(2) 3(3) 4(4)

9- کدام عبارت ، درباره همه باکتری هایی درست است که ضمن مصرف یک مولکول گلوکز ، دی اکسید کربن آزاد می کنند ؟

1) انتقال الکترون های یک مولکول NADH ، به ترکیب دو کربنی

2) استفاده از انرژی ذخیره شده در مولکول NADH برای تولید ATP

3) تولید یک مولکول NADH ، هم زمان با تجزیه یک مولکول پیروویک اسید

4) تولید یک مولکول NADH ، در مرحله دو فسفات شده یک ترکیب سه کربنی

10- در پی مصرف گلوکز در نوعی سلول ، پیرووات به طور مستقیم توسط مولکولی پر انرژی احیا می شود . کدام عبارت ، درباره این نوع تنفس صحیح است ؟

1) به دنبال آزاد شدن کربن دی اکسید ، یک مولکول NAD^+ مصرف می گردد .

2) الکترون های یک مولکول NADH به ترکیب دو کربنی انتقال می یابد .

3) تولید مولکول های پر انرژی سه فسفات در غیاب اکسیژن صورت می گیرد .

4) همزمان با اکسایش استیل کوآنزیم A، ترکیب شش کربنه تولید می گردد.

11- کدام عبارت ، درباره زنجیره انتقال الکترون موجود در غشای درونی میتوکندری یک سلول کبدی انسان ، درست است ؟

1) یون های هیدروژن را در جهت و یا خلاف جهت شیب تراکم ، از عرض غشا عبور می دهد .

2) همه ترکیب های گیرنده یا دهنده الکترون ، در بین دو لایه غشای درونی میتوکندری قرار دارند .

3) هر ترکیب دریافت کننده الکترون ، یون هیدروژن را به فضای بین دو غشای میتوکندری وارد می کند .

4) انرژی الکترون های عبوری از زنجیره ، صرف پمپ کردن یون های هیدروژن به بخش داخلی میتوکندری می شود .

12- در زنجیره انتقال الکترون، هنگام یون های هیدروژن از طریق کانال به بخش میتوکندری، ATP ساخته می شود.

(2) انتشار - بین دو غشا

(1) انتشار - داخلی

(4) پمپ کردن - بین دو غشا

(3) پمپ کردن - داخلی

13- به هنگام تجزیه یک مولکول گلوکز، طی اولین مرحله تنفس در یاخته ماهیچه ای انسان و به منظور تولید هر ترکیب غیرقندی سه کربنی دو فسفاته، کدام مورد به ترتیب تولید و مصرف می شود؟

(1) $2ADP + NAD^+$ (2) $2ATP + 2NAD^+$ (3) $2NADH + 2ATP$ (4) $NAD^+ + 2ADP$

14- چند مورد در ارتباط با طریقه ی عمل سیانید بر یاخته جانوری صحیح است؟

الف) آنزیم ATP ساز موجود در غشای خارجی میتوکندری را غیر فعال می کند.

ب) از تشکیل آب در بخش داخلی میتوکندری ممانعت به عمل می آورد.

ج) مانع از پمپ شدن پروتون ها به فضای داخلی میتوکندری می شود.

د) ابتدا بر تجزیه NADH تاثیر می گذارد.

4(4

3(3

2(2

1(1

15- کدام عبارت درباره زنجیره انتقال الکترون موجود در غشای درونی میتوکندری یک سلول لنفوسیت B درست است؟

(1) همه ترکیبات گیرنده یا دهنده الکترون، در بین دو لایه غشای درونی میتوکندری قرار دارند.

(2) هر ترکیب دریافت کننده ی الکترون، یون هیدروژن را به فضای بین دو غشای میتوکندری وارد می کند.

(3) یون های هیدروژن را در جهت و یا خلاف جهت شیب تراکم، از عرض غشا عبور می دهد.

(4) انرژی الکترون های عبوری از زنجیره، صرف تلمبه کردن یون های هیدروژن به بخش داخلی میتوکندری می شود

مانا باشید