وحدة: استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة

1. خلال انحلال الكليكوز يحدث ما يلي:
   A. تفكيك جزيئة كليكوز إلى جزيئتين من حمض البيروفيك
   B. حلمأة 4 جزيئات من ATP
   C. تفكيك جزيئة كليكوز إلى جزيئتين من حمض البيرميديك
   D. حلمأة جزيئتين من ATP
2. يحدث تفكيك حمض البيروفيك في:
   A. الغشاء السيتوبلازمي
   B. النواة
   C. السيتوبلازم
   D. الميتوكوندري
3. أثناء التخمر الكحولي تعطي كل جزيئة كليكوز:
   A. جزيئتان من ثنائي أوكسيد الكربون
   B. أربع جزيئات من الإيثانول
   C. ست جزيئات من الماء
   D. جزيئتان من الإيثانول
4. تحتوي الألياف العضلية على:
   A. جزيئات ذهنية قابلة للتقلص
   B. جزيئات سكرية قابلة للتقلص
   C. بروتينات قابلة للتقلص
   D. خيبطات قابلة للتقلص
5. خلال التقلص العضلي:
   A. ينقص طول الساركومير
   B. يزداد طول الساركومير
   C. ينزلق الأكتين بين الميوزين
   D. يتغير طول الخيبطات
6. يتطلب النشاط العضلي:
   A. ATP و ADP
   B. O_2 و CO_2
   C. ATP و O_2
   D. ADP و CO_2
7. خلال دورة Krebs:
   A. يدخل استيل كوأنزيم A في سلسلة من التفاعلات الكيميائية
   B. تحدث التفاعلات في الحيز البيغشائي للميتوكوندري
   C. يتم تحرير جزيئات ناقلة للهيدروجين
   D. يحدث تفسفر ADP الى ATP
8. باستعمال جزيئة واحدة من الكليكوز في وسط حي لا هوائي يتم إنتاج:
   A. 4 ATP
   B. 30 ATP
   C. 1 ATP
   D. 38 ATP

ذ. محمد اشباني

1. انحلال الكيكوز داخل الخلية يعطي:
   A. 1 حمض بيروفيك
   B. 2 حمض بيروفيك
   C. 3 استيل كوأنزيم A
   D. 1 إيثانول
2. 1 أستيل كو أنزيم A يعطي خلال دورة Krebs:
   A. $1ATP+2FADH_2+6NADH,H$
   B. 2 ATP
   C. $1ATP+1FADH_2+3NADH,H$
   D. $1FADH_2+3NADH,H$
3. الأكسدة التنفسية لـ $NADH,H$ في السلسلة التنفسية تعطي:
   A. 2 ATP
   B. 3 ATP
   C. 38 ATP
   D. 1 ATP
4. يعطي التخمر اللبني:
   A. $C_6H_{12}O_6$
   B. $CH_3COCOOH$
   C. CH_3CH_2OH
   D. CH_3OH
5. أثناء التقلص العضلي:
   A. تحرر الشبكة السيتوبلازمية أيونات الكالسيوم
   B. تخزن الميتوكوندري الكالسيوم
   C. يرتبط الأكتين بالميوزين
   D. لا تستعمل الخلية العضلية الـATP
6. تتكون الخيبطات الدقيقة للخلية العضلية المخططة من:
   A. جزيئات الأكتين
   B. التروبونين والميوزين
   C. الأكتين والتربونين والتربوميوزين
   D. جزيئات الميوزين
7. دور الشبكة السيتوبلازمية في الخلية العضلية هو:
   A. إنتاج ATP الضروري لحدوث التقلص العضلي
   B. تعطيل ارتخاء الخيبطات العضلية
   C. حلمأة ATP الى ADP و Pi
   D. تحرير ايونات الكالسيوم لتسهيل ارتباط الميوزين بالأكتين

موقع أستاذ العلوم SVT

8. في وسط حي هوائي يمكن إنتاج ATP اذا تم وقف نقل الالكترونات في السلسلة التنفسية
9. أثناء التخمر اللبني يتم إنتاج الأوكسجين
10. لا يمكن ان يحدث انحلال الكليكوز في غياب الأوكسجين
11. اذا كان PH الماتريس يساوي PH الحيز البيغشائي يحدث تفسفر ADP الى ATP
12. لدينا وسك مكون من $FADH_2+ADP+Pi$ ، اذا اضفنا إليه ميتوكوندريات يتم إنتاج ATP
13. يحدث انحلال الكليكوز فقط في الخلايا الحيوانية
14. أثناء الأكسدة التنفسية تتدفق الالكترونات نحو الأوكسجين
15. أثناء التقلص العضلي يرتبط الكالسيوم بالأكتين
16. تتكون الخلية العضلية المخططة من نواة واحدة وعدة ميتوكوندريات
17. أثناء التقلص العضلي تختفي المنطقة H
18. لا تلعب التربوميوزين أي دور في التقلص العضلي
19. تبدأ عملية هدم الكليكوز لإنتاج الطاقة في الميتوكوندري
20. تنتج كرات الشمراخ ATP في الميتوكوندري
21. لا يمكن إنتاج ATP إلا في الميتوكوندري
22. السلسلة التنفسية تنتج الطاقة في ماتريس الميتوكوندري
23. التخمر اللبني يحول مول واحد من الكليكوز الى 2 مول من الحمض اللبني و $2CO_2$
24. التخمر اللبني كالتخمر الكحولي يؤدي الى إنتاج 4ATP انطلاقا من جزيئة واحدة من الكليكوز
25. التخمر اللبني يتساوى من انحلال الكليكوز في الطاقة المنتجة
26. التخمر اللبني يحدث في الميتوكوندري في حالة وجود الأوكسجين
27. الكزاز التام ينتج عن سلسلة إهاجات متباعدة بتردد منخفض
28. تتكون الرعشة العضلية من مرحلتين التقلص والارتخاء
29. مرض الكزاز ينتج عن سلسلة إهاجات متقاربة وبتردد مرتفع
30. مرحلة التقلص تدوم مدة أطول من مرحلة الارتخاء
31. تلتصق أيونات الكالسيوم بالتربونين
32. حلمأة ATP تعطي الطاقة اللازمة لارتباط الميوزين بالأكتين
33. تلتصق ADP برؤوس الميوزين
34. حلمأة ATP تفك ارتباط الميوزين بالتربوميوزين
35. لابد من وجود ممال للبروتونات بين الماتريس والحيز البيغشائي لحدوث أكسدة $NADH+H$ و $FADH_2$
36. يؤدي دوران رأس الميوزين إلى حلمأة ATP
37. تسمح الطرق اللاهوائية المصحوبة بتكون الحمض اللبني بإنتاج طاقة لمجهود عضلي يدوم فترة قصيرة جدا
38. الحصيلة النهائية لعملية الأكسدة التنفسية هي

$$glucose + 02 \multimap CO_2 + H_20$$

39. الأكسدة الكاملة لجزئية $NADH+H$ تعطي 3 ATP
40. في حالة التخمر الكحولي، مول واحد من الكليكوز يعطي 2 مول من الميثانول

9. تعطي جزيئة واحدة من أستيل كو أنزيم A خلال دورة Krebs واحدة:
   A. 12 ATP
   B. 3 ATP
   C. 1 ATP
   D. 38 ATP
10. يتم انحلال حمض البيروفيك في:
   A. الجبلة الشفافة
   B. الميتوكوندري
   C. النواة
   D. الحيز البيغشائي للميتوكوندري
11. حمض البيروفيك
   A. ينتج عن تفاعلات دورة Krebs
   B. يتحول في الميتوكوندري إلى أستيل كوأنزيم A
   C. يتحول إلى الحمض اللبني في الميتوكوندري
   D. يتحول في الجبلة الشفافة إلى أستيل كوأنزيم A
12. خلال دورة Krebs تتدخل أنزيمات:
   A. الربط
   B. مزيلة للكربون
   C. مزيلة للهيدروجين
   D. مزيلة للأوكسجين
13. علما أن مول واحدة من ATP يحرر 30,5 KJ من الطاقة وأن الطاقة المستخرجة من مول واحد من الكليكوز هي 2860 KJ فما هو التردد الطاقى للتنفس؟
   A. 2,1٪
   B. 10,3٪
   C. 40,5٪
   D. 60٪
14. اذا قمنا بتهييج عضلة معزولة بتهييجات فعالة في وسط يحتوي على سائل فيزيولوجي لا يحتوي على O_2 سيحدث:
   A. عدم تقلص العضلة
   B. استجابة بتقلصات عضلية معزولة
   C. تراكم CH_3CH_2OH
   D. التفاعل التالي

$$C_6H_{23}O_6 \rightarrow 2\ CH_3CHCOCOOH + 2ATP$$

موقع أستاذ العلوم SVT