تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12science

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade12

* لتحميل جميع ملفات المدرس وليد بن مالك الجهضمي و سالم بن مبارك الخصيبي و حمد بن سالم الوهبي اضغط هنا

للتحدث إلى بوت المناهج العُمانية على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

سلطنة عمان .

وزارة التربية والتعليم .

المديرية العامة للتربية والتعليم .

محافظة شمال الشرقية .

قسم العلوم التطبيقية .

المسابقة المنهجية الأولى في الأحياء [الجولة الثانية] .

للصف الثاني عشر .

مدرسة المتنبي للتعليم الأساسي بنين 10-12 .

الفصل الدراسي الأول [التنفس الخلوي] .

الإعداد والتنفيذ وليد بن مالك الجهضمي .

المراجعة العلمية والفنية الأستاذ سالم بن مبارك الخصيبي .

الإشراف العام الأستاذ حمد بن سالم الوهيبي .

العام الدراسي 2019 – 2020 م .

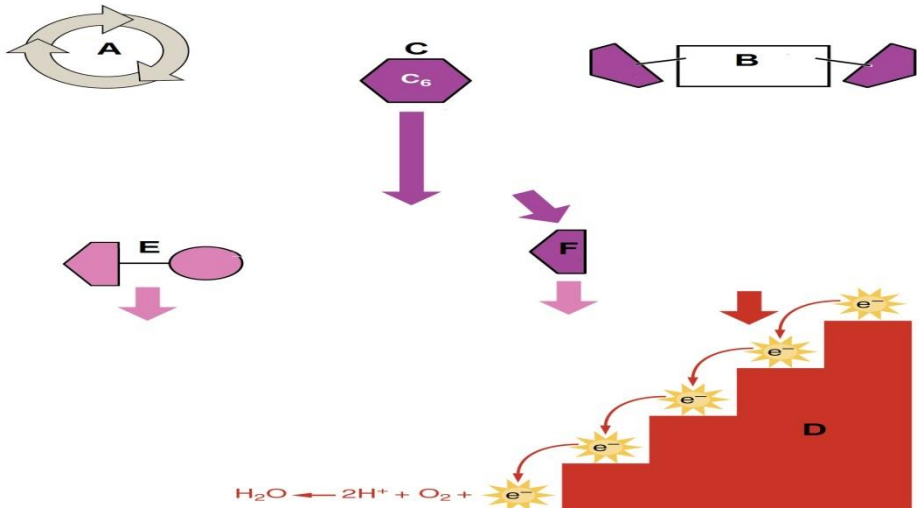
البند	الملاحظات
أهداف المسابقة	- تدريب الطلاب على مهارة قراءة الأشكال والرسوم البيانية . - نشر الثقافة العلمية الحيوية . - تكوين بنك أسئلة للمادة .
شروط المسابقة	يحق لطلاب وطالبات الثاني عشر المشاركة في المسابقة مساهمة واحدة فقط لكل طالب ولا يحق للطالب من تعديل الإجابة بعد الإرسال الأول .
آلية التواصل	يتم الإعلان عن طرح الأسئلة عن طريق برامج التواصل الاجتماعي بالنسبة للطلاب يمكن أن يكتب اسمه والمدرسة والمحافظة التعليمية . بالنسبة للطالبات الراغبات في المشاركة بالإمكان استخدام رقم هاتف ولي الأمر أو احد الإخوة الذكور مع كتابة اسم المدرسة والمحافظة التعليمية .
مدة السماح بالإجابة	يمنح الطلاب الراغبين بالمشاركة خمسة أيام من لحظة الإعلان عن الأسئلة بعدها لا يمكن المشاركة بالإجابة .
إعلان النتائج	يتم الإعلان عن النتائج بعد مرور خمسة أيام من نهاية استقبال الإجابات ويتم تقديم شرح تفصيلي للأجوبة على قناه رسالة العلوم على اليوتيوب https://www.youtube.com/channel/UC3PCqcnDg1kpm3W87gE8xMg
التوقيت	نشر الإعلان يوم الثلاثاء 22/أكتوبر / 2019 م آخر يوم لاستقبال المشاركات 12 / نوفمبر / 2019 م . الإعلان عن النتائج 26 / نوفمبر / 2019 م .
قنوات التواصل والمشاركة	99533949 97770515

ملاحظة 1 - نرجو من الإخوة والأخوات المعلمين والمعلمات تشجيع الطلاب على المشاركة في المسابقة وحث الطلاب عليها وعدم إعطاء الطلاب الأجوبة على الأسئلة المطروحة في المسابقة

2 - في حالة تساوي مجموعة من الطلاب في نفس الدرجة سيتم اللجوء إلى القرعة لتحديد الطلبة الفائزين بالمراكز الثلاثة الأولى .

أجب عن جميع الأسئلة :-

1 - المخطط التالي يعرض مراحل التنفس الخلوي الهوائي مبعثرة. الترتيب الصحيح للمراحل وفقا لأقدمية الحدوث هو :-



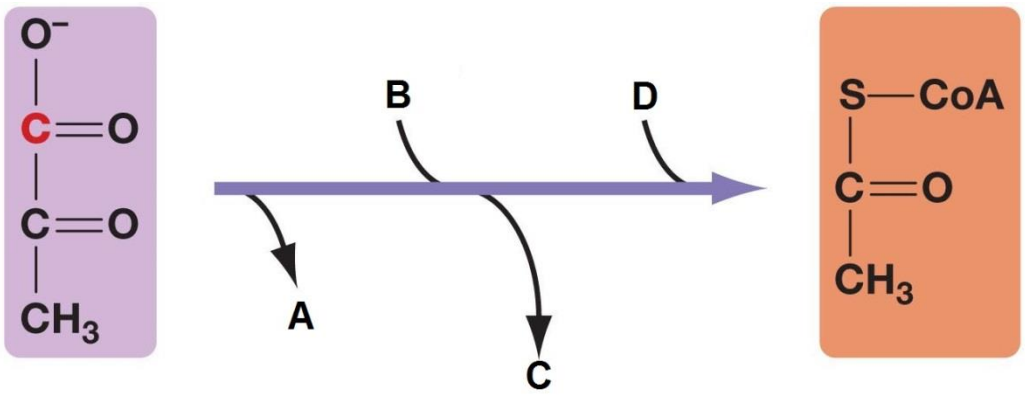
أ – C⟵B⟵F⟵E⟵A⟵D .

ب- C⟵B⟵E⟵F⟵A⟵D .

ج- D⟵A⟵F⟵B⟵E⟵C .

د - C⟵B⟵E⟵F⟵A⟵D .

2 – يشير الرمز B في المخطط التالي والذي يوضح إحدى مراحل التنفس الخلوي الهوائي إلى :-



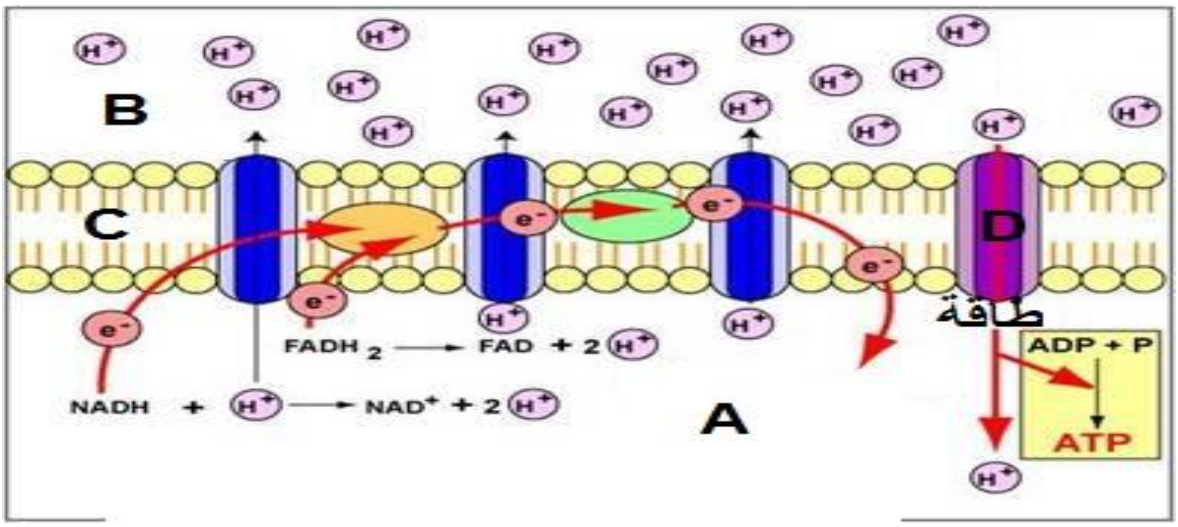
أ – NAD^+ . ب –ATP. ج – CoA . د – NADH.H .

3 - المستقبل النهائي للإلكترونات في المرحلة الأخيرة وفقا لما يوضح المخطط التالي هو :-

أ – CO_2 . ب – O_2 .

ج – H_2O . د – H_2 .

4 - الشكل التالي يمثل مرحلة سلسلة نقل الإلكترونات .لا يمكن اعتبار التركيب -C- غشاءً خارجيا للميتوكندريا وذلك بسبب :-



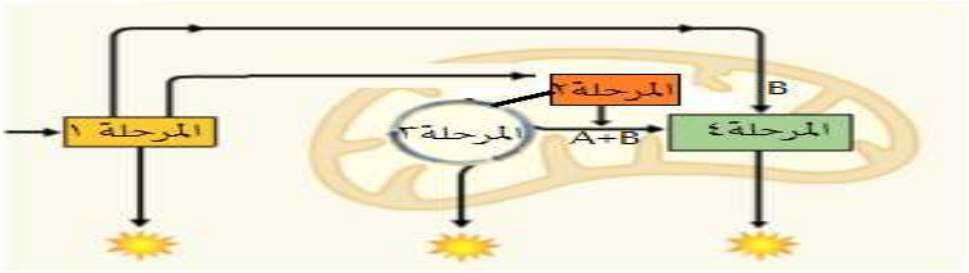
أ – اختزال النواقل الهيدروجينية NADH و $FADH_2$ خلال هذه المرحلة في الموقع A .

ب –اتجاه انتقال أيونات الهيدروجين عبر التركيب -D - باتجاه الموقع A .

ج –التركيب C يتركب من طبقتين من الدهون الفسفورية .

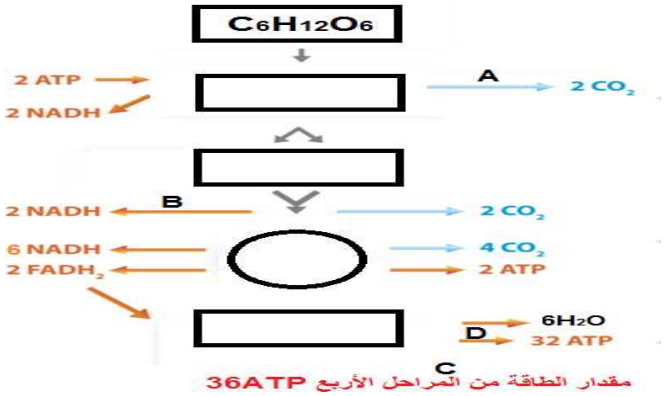
د – سيتم انتاج الماء في الموقع المشار إليه بالرمز B .

5 – ما مقدار الطاقة المنتجة في المرحلة الرابعة من جزئ جلوكوز واحد؟ في حال استخدام مادة كيميائية تؤثر سلبا على المادة المشار إليها بالرمز B الناتجة من المرحلة الثالثة فقط وفقا للمخطط التالي :-



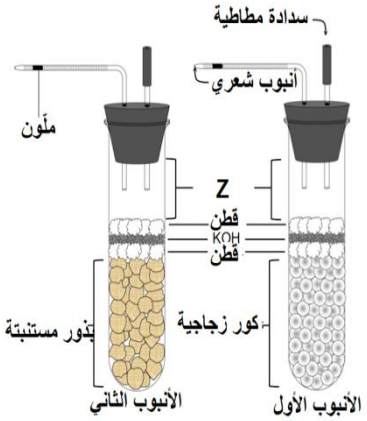
أ – 16ATP . ب – 24ATP . ج – 28ATP . د – 32ATP .

6 - المخطط المقابل يوضح نواتج عملية التنفس الخلوي الهوائي .الرمز الذي يشير إلى الخطأ في إحدى النواتج وما هو التعديل الصحيح :-



	الرمز الخاطئ	التعديل
أ -	A	2ATP
ب -	D	30ATP
ج -	A	4ATP
د -	D	28ATP

7 - صمم طلاب الصف الثاني عشر في مادة الأحياء تجربة لإثبات نواتج عملية التنفس الخلوي الهوائي وفقا للتجربة الموضحة في المخطط التالي .الخلاصة التي يمكن استنتاجها من التجربة هي :-



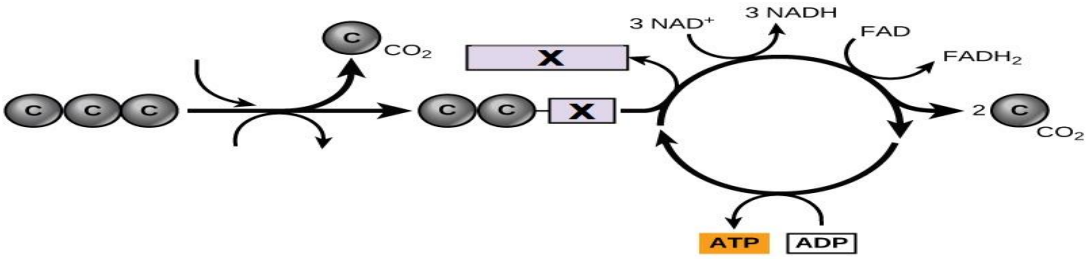
أ – انخفاض كثافة الغازات Z في الأنبوب الأول نظرا لاستهلاك الأكسجين .

ب – ارتفاع كثافة الغازات Z في الأنبوب الأول نظرا لإطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون .

ج - انخفاض كثافة الغازاتZ في الأنبوب الثاني نظرا لاستهلاك غاز الأكسجين .

د - ارتفاع كثافة الغازاتZ في الأنبوب الثاني نظرا لإطلاق غاز ثاني أكسيد الكربون .

8 – يوضح المخطط التالي بعض مراحل عملية التنفس الخلوي الهوائي .التركيب الذي يشر إليه الرمز X :-



أ – NAD^+ . ب – $NADH.H^+$. ج – أستيل كوإنزيم A . د – كوإنزيم A .

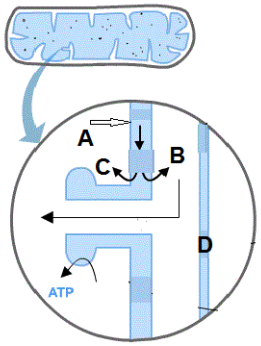
9 - إذا كانت عدد جزيئات الجلوكوز المتحررة خلال دورتي كريبس تساوي $60CO_2$ ، عدد جزيئات ATP الناتجة في مرحلة سلسلة نقل الالكترونات :-

أ – 128ATP. ب – 192ATP . ج – 480ATP . د – 1920ATP .

10 - أكمل الجدول التالي من خلال خارطة المفاهيم المرفقة و التي توضح ملخص الأنواع الثلاثة للتنفس :-

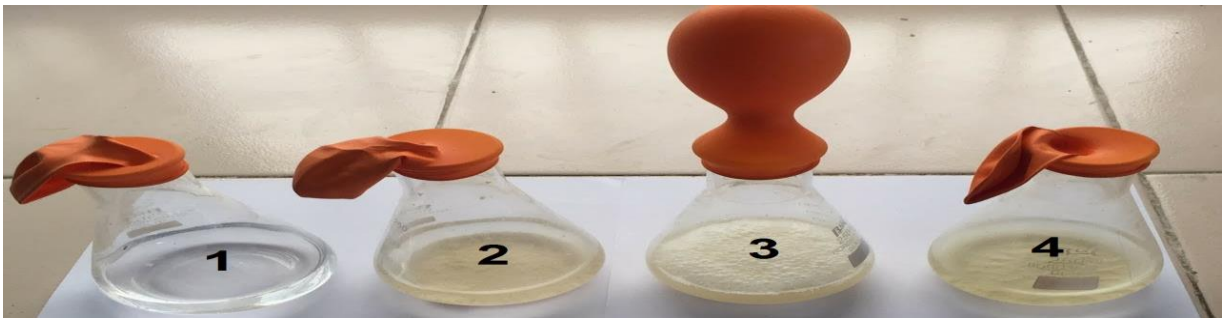
البنود	A	B	C	D
أ	الحشوة	الكبد	NADH	ATP
ب	السيتوسول	البكتيريا	CO_2	الماء
ج	بين الغشاءين	العضلات	الماء	ADP
د	السيتوسول	الخميرة	اللاكتيك	الماء

11 - يوضح المخطط المقابل إحدى مراحل التنفس الخلوي الهوائي . ما دلالة الأحرف A,B,C,D :-



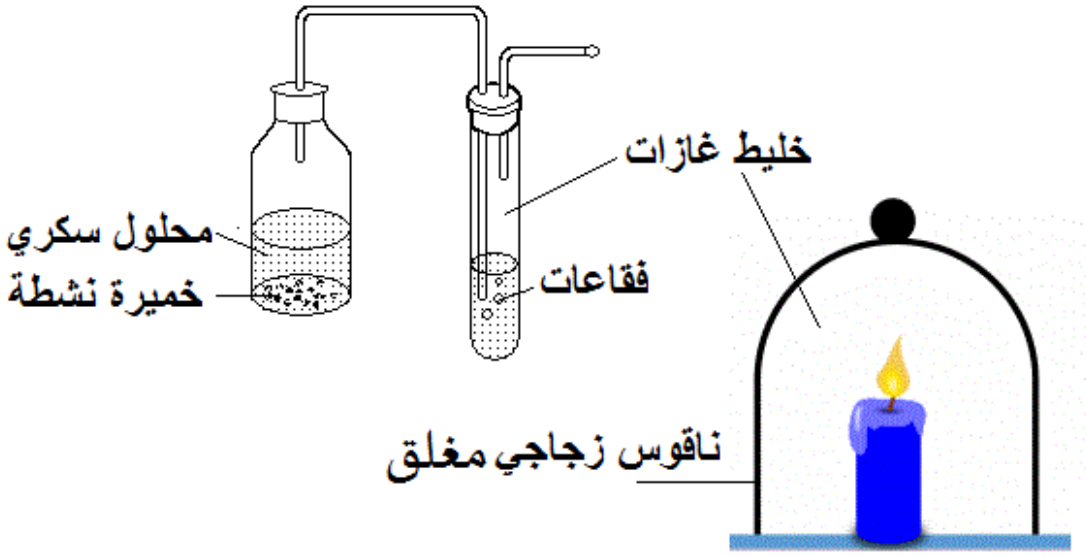
الخيارات	A	B	C	D
أ -	NADH	H^+	e^-	الغشاء الخارجي للميتوكندريا
ب -	e^-	NADH	H^+	الغشاء الداخلي للميتوكندريا
ج -	NADH	H^+	e^-	الغشاء الداخلي للميتوكندريا
د -	e^-	NADH	H^+	الغشاء الخارجي للميتوكندريا

12 – محتوى الدورق رقم 3 والذي يمكن أن يحقق النتيجة التي توضحها التجربة التالية هو :-



أ – محلول خميرة . ب – محلول خميرة وملح . ج – محلول خميرة وسكر . د – محلول سكري .

13 - المخطط التالي يوضح عملية حيوية في إحدى الكائنات الحية .ماذا تتوقع أن يحدث لشمعة مشتعلة نقلت لناقوس زجاجي مغلق ،يتم تزويده بخليط الغازات كما يلي :-



أ – لا يتأثر اشتعال الشمعة لثبات نسبة الأكسجين .

ب – يستمر اشتعال الشمعة لارتفاع نسبة الأكسجين .

ج – انطفاء الشمعة بعد فترة لنفاد كمية الأكسجين .

د – إنخفاض اشتعال الشمعة نظرا لارتفاع غاز ثاني أكسيد الكربون .

14 - يقوم شخصان بأداء نوعين من الرياضة لإنقاص وزنيهما وفقا لما هو موضح بالمخطط التالي .الشخص الأكثر استهلاكا للأكسجين هو :-

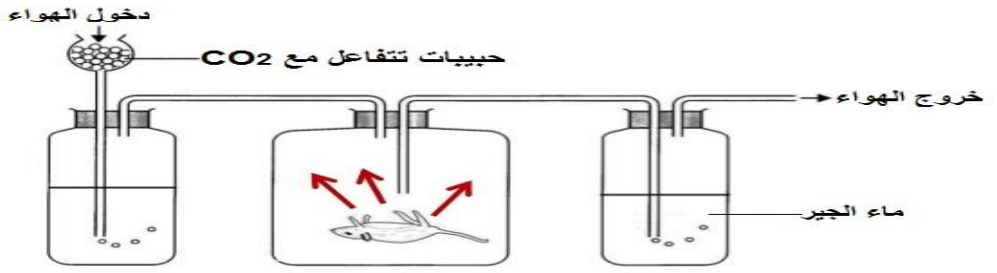
أ – الشخص الأول نظرا لقيامه بالتنفس الخلوي الهوائي بمعدل أكبر .

ب - الشخص الثاني نظرا لقيامه بالتنفس الخلوي الهوائي بمعدل أكبر .

ج – الشخص الثاني لحاجته للطاقة بشكل أكبر.

د – الشخص الثاني لحاجته للطاقة بشكل أكبر فقام بالتنفس الخلوي اللاهوائي .

15 - قام باحث بإجراء تجربة تثبت انتاج غاز ثاني أكيد الكربون من تنفس الخلوي. كانت المفاجئة تغير لون كاشف ماء الجير على الرغم من موت الفأر أثناء محاولة إدخاله ،التفسير العلمي لهذه الملاحظة هو :-



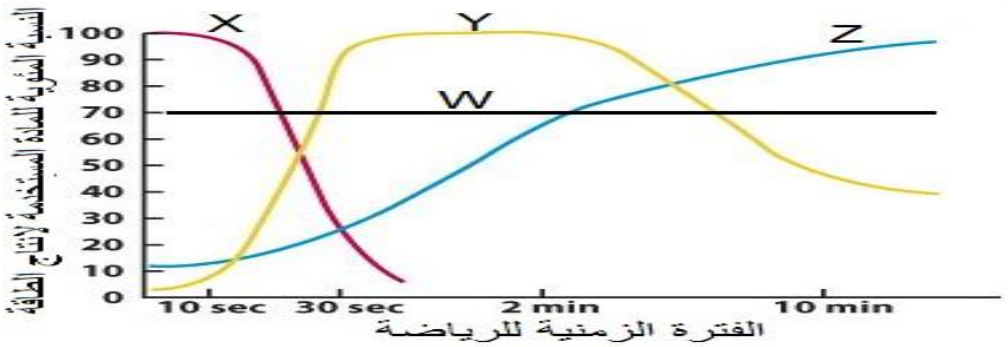
أ – استمرار بعض الخلايا في الفأر في التنفس وإنتاج غاز CO_2 .

ب – وجود فطريات في فروة الفأر قامت بعملية التنفس نتج عنها غاز CO_2 .

ج – وجود بكتيريا في فروة الفأر قامت بعملية التنفس نتج عنها غاز CO_2 .

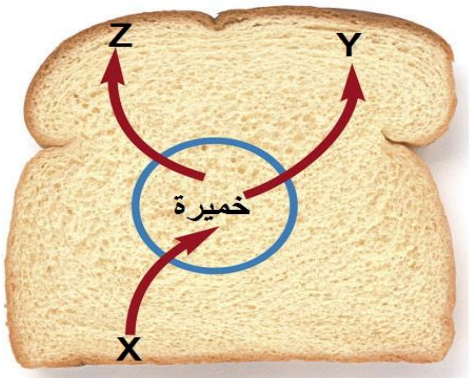
د – استمرار قلب الفأر بالعمل وضخه للدم نتج عنه غاز CO_2 من الخلايا .

16 - يتم الحصول على الطاقة عند أداء التمارين الرياضية وفقا لثلاثة أنظمة [استخدام جزيئات ATP أو استخدام الجلوكوز أو استخدام الأحماض الدهنية] وذلك للحصول على الطاقة اللازمة . المنحنى الذي يشير إلى استخدام جزيئات الجلوكوز للحصول على طاقة هو :-



أ – X . ب – Y . ج – W . د – Z .

17 - قطعة خبز مبلّلة ومكشوفة سقط عليها خلايا جرثومية لفطر الخميرة . المادة الكيميائية التي يشير إليه الرمز X هي –عدد الجزيئات غير هام- :-

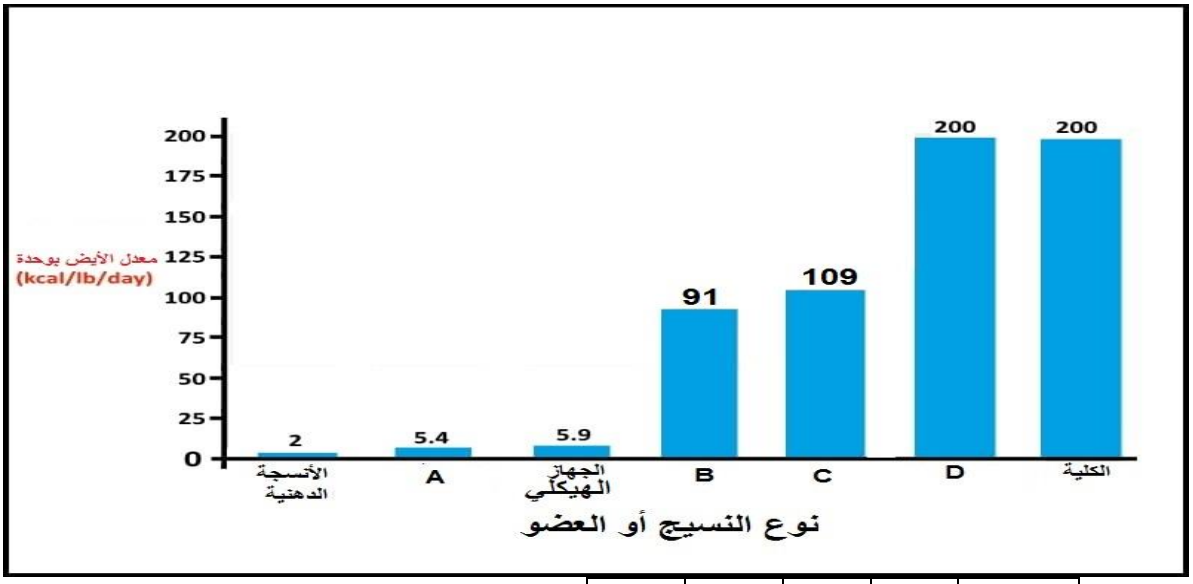


أ – $C_6H_{12}O_6$. ب – C_2H_6O .

ج – CO_2 . د – CO-$_A$

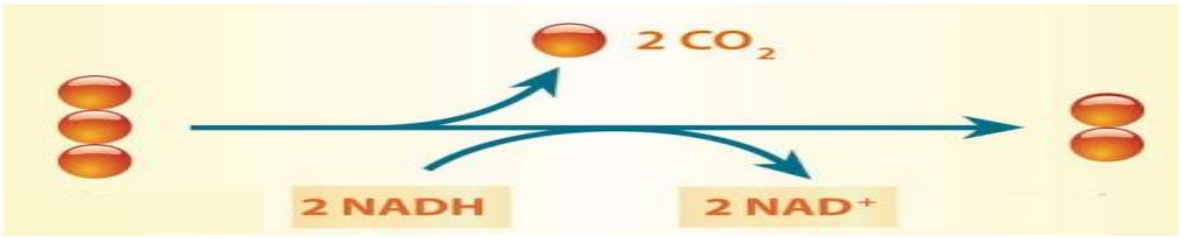
18 - المخطط البياني يوضح معدل الأيض المستهلك في بعض الأنسجة أو الأعضاء خلال ساعة واحدة .

الرموز A;B;C;D تشير إلى وفقا لمعدل الأيض المستهلك :-



الخيارات	A	B	C	D
أ -	الجلد	الكبد	القلب	الدماغ
ب -	الجلد	الكبد	الدماغ	القلب
ج -	الكبد	الجلد	القلب	الدماغ
د -	الكبد	الجلد	الدماغ	القلب

19 – الدليل الذي يمكن استنتاجه من المخطط التالي على أن المراحل الموضحة لا تمثل مراحل التنفس الخلوي الهوائي هو :-



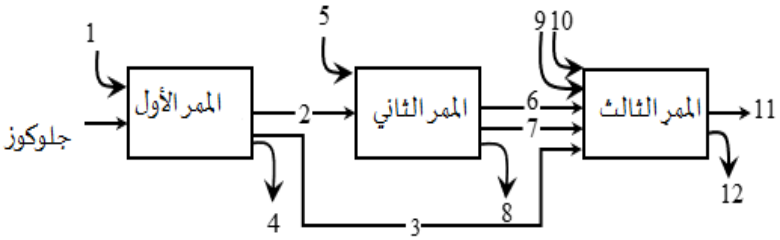
أ – انتاج غاز ثاني أكسيد الكربون .

ب – أكسدة NADH .

ج – انتاج مركب ثنائي الكربون .

د – اختزال NAD^+ .

20 – المخطط التالي يوضح ثلاث ممرات – مراحل- رئيسية من مراحل التنفس الخلوي الهوائي .ما المادة الكيميائية التي تشير إليها الأرقام 4 و8 و 12 :-



أ – NADH .

ب – ATP .

ج – CO_2 .

د – $FADH_2$.