هذا الملف تم تحميله من موقع : Talamid.ma

عناصر الإجابة

التمرين الأول:(16ن)

السؤال	عناصر الإجابة	التنقيط
1	يفسر انخفاض نسبة الكليكوز في الوسطين باستهلاكه من طرف الخمائر كمستقلب طاقي .	1
2	ـ في الوسط A : نلاحظ استقرار في نسبة الأكسجين في قيمة 100 µmol/l بينما ارتفعت نسبة CO2 إلى حدود 200 µmol/l . ـ في الوسط B : نلاحظ انخفاض في نسبة الأكسجين من 100 µmol/l إلى اقل من 10 µmol/l بينما ارتفعت نسبة CO2 بشكل كبير إلى حدود 325 µmol/l .	1x2=2
3	ـ في الوسط A : عدم استهلاك الأكسجين من طرف الخمائر أثناء تفكيك الكليكوز مع إنتاج كمية من CO2 أي تقوم باستقلاب طاقي لاهوائي رغم وجود الأكسجين . ـ في الوسط B : استهلاك الأكسجين من طرف الخمائر أثناء تفكيك الكليكوز مع إنتاج كمية كبيرة من CO2 أي تقوم باستقلاب طاقي هوائي .	1x2=2
4	ـ في الوسط A : تخمر كحولي . ـ في الوسط B : تنفس .	2 x 0,5=1
5	ـ التفاعل الاجمالي للتخمر الكحولي : C6H12O6+2ADP+2Pi--->2C2H5OH+2CO2+2ATP	2
6	ـ في الوسط A : نلاحظ استقرار في نسبة الأكسجين بعد اضافة الاثانول. ـ في الوسط B : نلاحظ انخفاض في نسبة الأكسجين بعد اضافة الاثانول.	2 x 0,5=1
7	ـ في الوسط A : لم يتم استهلاك الأكسجين رغم وجود الاثانول و من تم لم يعتبر كمستقلب طاقي و لم يدخل في أي تفاعل مستهلك للأكسجين قصد التفكيك. ـ في الوسط B : يتم استهلاك الاثانول كمستقلب طاقي و من تم استهلاك الأكسجين لتفكيكه لانتزاع الطاقة المخزنة فيه.	1 x 2=2
8	1 ـ غشاء سيتوبلاسمي 2 ـ نواة 3 ـ ميتوكوندري 4 ـ جبلة شفافة	4 x 0,25=1
9	ـ السلالة A : غياب الميتوكوندريات و بالتالي عدم قدرتها على استعمال الأكسجين و من تم لجوئها إلى استقلاب طاقي لاهوائي يتجلى في التخمر الكحولي. ـ السلالة B : وجود الميتوكوندريات و بالتالي قدرتها على استعمال الأكسجين و من تم لجوئها إلى استقلاب طاقي هوائي يتجلى في التنفس .	1 x 2=2
10	ـ السلالة A : استقلاب لاهوائي عبارة عن تخمر كحولي يعطي طاقة ضعيفة 2ATP تؤدي الى نمو ضعيف لخمائر السلالة A. ـ السلالة B : استقلاب هوائي عبارة عن تنفس يعطي طاقة مهمة 36ATP تؤدي الى نمو كبير لخمائر السلالة B	1 x 2=2

التمرين الثاني:(4ن)

	عناصر الإجابة	التنقيط
المقدمة	يتم إنتاج الطاقة داخل الخلية على عدة مستويات ، و تمثل الميتوكوندريات احدى اهم العضيات الخلوية التي يتم على مستواها إنتاج كمية مهمة من الطاقة على شكل ATP . فما هي مراحل هذا الإنتاج ؟	0,25
العرض	يعتبر حمض البيروفيك الناتج عن انحلال الكليكوز هو المستقلب الذي يتعرض للتفكيك على مستوى الميتوكوندري, و بالضبط على مستوى الماتريس خلال مرحلتين: 1 ـ تكوين أستيل كوأنزيم A : $2Ac.pyruvique + 2CoA + 2NAD \text{ -------> } 2Acetyl\text{-}CoA + 2CO_2 + 2NADH$ يتعرض أستيل كوأنزيم A إلى مجموعة تفاعلات انتزاع الكربون و الهيدروجين تدعى دورة KREBS 2 ـ دورة KREBS : $2Acetyl\text{-}CoA+2ADP+2Pi+6NAD+2FAD \text{ --->} 4CO_2+2ATP+6NADH+2FADH_2+2CoA$ تنتج خلال هذه التفاعلات طاقة مباشرة على شكل ATP لكن تبقى أهم طاقة مخزنة في النواقل المختزلة NADH و FADH2 تتم اعادة اكسدة النواقل المختزلة على مستوى السلسلة التنفسية للغشاء الداخلي للميتوكوندريات لتنتقل الالكترونات إلى المستقبل النهائي O2 ، تعمل الطاقة المحررة اثناء انتقال الالكترونات على ادخال أيونات +H من الماتريس إلى الحيز بيغشائي مما يشكل ممال للبروتونات ضروري لتدفقها عبر الكرات ذات شمراخ ،هذه الاخيرة تعتبر بمثابة أنزيم ATP سنتتاز تساهم في التفسفر المؤكسد حسب التفاعل: $ADP+Pi\text{----------------->}ATP+H2O$	3x0,2=0,6 12x0,2=2,4
الخلاصة	تستهلك الميتوكوندريات O2 لتفكيك حمضي البيروفيك ـ الناتجين عن انحلال الكليكوز ـ لانتاج طاقة مهمة تقدر بـ 30ATP بالإضافة إلى اعادة اكسدة النواقل المنتجة في الجبلة الشفافة وبذلك تساهم بالقسط الأوفر من الطاقة خلال ظاهرة التنفس..	0,25

للمزيد من الملفات قم بزيارة الموقع : Talamid.ma