تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/ae

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر العام اضغط هنا 10/ae/com.almanahj//:https

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر العام في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/ae/10science

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

https://almanahj.com/ae/10science1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر العام اضغط هنا grade10/ae/com.almanahj//:https

للتحدث إلى بوت المناهج على تلغرام: اضغط هنا bot_almanahj/me.t//:https

مراجعة الصف العاشر عام (احياء)

اختر الإجابة الصحيحة :

1. **يستخدم البناء الضوئي الشمس ليحول الماء وثاني أكسيد الكربون إلى**

◁ أكسجين ◁ سكريات عالية الطاقة ◁ اكسجين و ATP ◁ اكسجين وسكريات

2. **ينشق الماء أنزيميا في النظام الضوئي الثاني لينتج**

◁ ATP ◁ سكر ◁ اكسجين ◁ CO_2

3. **أي من التالي مركب حامل للطاقة ينتج في النظام الضوئي الأول**

◁ ATP ◁ NAD^+ ◁ ADP ◁ جميع ما سبق

4. **أي من التالي أحد متفاعلات البناء الضوئي**

◁ الأكسجين ◁ ثاني أكسيد الكربون ◁ السكر ◁ NADH

5. **الجزيئات التي تمتص الطاقة للقيام بالبناء الضوئي تقع في**

◁ حشوة البلاستيدة ◁ الثايلاكويد ◁ أنزيم بناء ATP ◁ الميتاكوندريون

6. **ما الذي يحدث للسكريات التي تصنع إثناء البناء الضوئي**

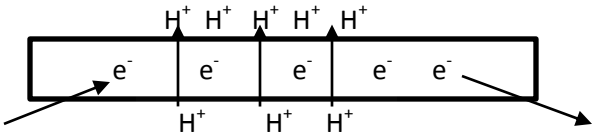
◁ تتحرك إلى سلسلة نقل الإلكترون ◁ تعود مرة ثانية لحلقة كالفن

◁ تستخدم في التنفس الخلوي ◁ تصنع ATP باتحادها مع بعضها البعض

7. **العملية التي تمثلها المعادلة [$C_6H_{12}O_6 + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$] هي**

◁ تنفس خلوي ◁ بناء ضوئي ◁ تحلل سكري ◁ تخمر

8. **العملية التي يمثلها الشكل التالي هي**



◁ التحلل السكري ◁ الانتشار ◁ حلقة كربس ◁ سلسلة النقل الإلكتروني

9. **تختلف حلقة كلفن عن التفاعلات المعتمدة على الضوء في**

◁ تحدث في الحشوة ◁ تحدث في البلاستيدة ◁ تحتاج ضوء ◁ تحدث في الثايلاكويد

10. **أي من الألوان التالية يحدث عنده أقل معدل من البناء الضوئي**

◁ الأزرق ◁ البنفسجي ◁ الأخضر ◁ الأحمر

11. **أي الصبغات التالية تعطي لون الليمون الأصفر**

◁ الكلوروفيل ◁ الكلوروفيل a ◁ الكلوروفيل b ◁ الكاروتين

12. **مكان حدوث التحلل السكري هو**

◁ حشوة الميتاكوندريون ◁ غشاء الميتاكوندريون الخارجي

◁ السيتوسول ◁ الفراغ بين غشائي الميتاكوندريون

13. **يقوم الأكسجين إثناء عملية التنفس الخلوي بـ**

◁ التحلل السكري ◁ استقبال الإلكترونات في نهاية سلسلة الانتقال

◁ أكسدة البيروفات إلى أستيل مرافق أنزيم ◁ تحويل ADP إلى ATP

14. **أي من العمليات التالية تحدث في خلايا حقيقية النواة عند وجود أو غياب الأكسجين**

◁ النقل الإلكتروني ◁ التحلل السكري ◁ حلقة كربس ◁ الاسموزية الكيميائية

15.علاوة على ATP ما الناتج النهائي للتحلل السكري

◅ CO_2 , H_2O ◅ CO_2 وبيروفات ◅ NADH وبيروفات ◅ CO_2 , NADH

16. جميع ما يلي من وظائف دورة حمض الستريك ماعدا

◅ انتاج ATP ◅ تكوين الماء ◅ انتاج $FADH_2$ ◅ انطلاق CO_2

17. دورة واحدة من حلقة كربس تنتج

◅ 2ATP ◅ 12ATP ◅ 1ATP ◅ 24ATP

18. أعلى معدل لإنتاج ATP إثاء التنفس الخلوي يحدث خلال عملية

◅ التحلل السكري ◅ النقل الإلكتروني ◅ الاسموزية الكيميائية ◅ دورة حمض الستريك

19. التدرج الأكثر تعبيرا عن التنفس الخلوي الهوائي هي

◅ جلوكوز ← ATP ← سلسلة النقل الإلكتروني ← NADH

◅ جلوكوز ← بيروفات ← ATP ← اكسجين

◅ غذاء ← تحلل سكري ← دورة حمض الستريك ← NADH ← ATP

◅ غذاء ← NADH ← سلسلة النقل الإلكتروني ← أكسجين

20. الدور الرئيسي للأكسجين في التنفس الخلوي هو

◅ يتحد مع الكربون ليكون البيروفات ◅ يحفز تفاعلات التحلل السكري

◅ يستقبل الإلكترونات والبروتونات ليكون الماء ◅ يمد العملية بالطاقة في شكل ATP

21.داخل الميتاكوندريون يكون معظم مسار الإلكترونات

◅ تحلل سكري ← NADH ← الاسموزية الكيميائية ← ATP

◅ حلقة كربس ← NADH ← سلسلة النقل الإلكتروني ← الأكسجين

◅ حلقة كربس ← $FADH_2$ ← سلسلة النقل الإلكتروني ← الأكسجين

◅ سلسلة النقل الإلكتروني ← حلقة كربس ← ATP ← الأكسجين

22. الأكسجين الذي يستقبل الإلكترونات في نهاية سلسلة النقل يأتي من

◅ الهواء الجوي ◅ الجلوكوز ◅ ثاني أكسيد الكربون ◅ البيروفات

23.مصدر الطاقة المستخدمة في الأسموزية الكيميائية لبناء ATP

◅ الطاقة المنطلقة من تدفق الإلكترونات خلال سلسلة النقل الإلكتروني

◅ الطاقة المنطلقة من ضخ البروتونات ضد منحدر تركيزها إلى الفراغ بين الغشائي

◅ الطاقة المنطلقة من تحرك البروتونات خلال أنزيم بناء ATP

◅ لا تحتاج العملية مصدر طاقة لإن التفاعل طارد للطاقة

24. يقع أنزيم بناء ATP داخل الميتاكوندرون في

◅ السيتوسول ◅ سلسلة النقل الإلكتروني ◅ الغشاء الخارجي ◅ الغشاء الداخلي

25.في غياب الأكسجين يحدث التخمر في خلايا الخميرة لتنتج

◅ CO_2 , ATP و حمض لاكتيك ◅ ATP و CO_2 و إيثانول

◅ أستيل مرافق أنزيم A و ATP و بيروفات ◅ ATP , NADH و بيروفات

26. أي من التالي منتجات التفاعلات الضوئية للبناء الضوئي

◅ CO_2 و جلوكوز ◅ ATP , NADPH ◅ إلكترونات وبروتونات ◅ H_2O , O_2

27. تحدث دورة كلفن داخل

◁ حشوة البلاستيدة ◁ غشاء الثايلاكويد ◁ جزيء الكلوروفيل ◁ غشاء البلاستيدة الخارجي

28. في الخلية النباتية ، يتواجد أنزيم بناء ATP على

◁ غشاء الثايلاكويد ◁ الغشاء الخلوي للخلية ◁ غشاء الميتاكوندريون الخارجي ◁ الريبوسومات

29.أي من العبارات التالية أفضل وصف للعلاقة بين البناء الضوئي والتنفس

◁ التنفس هو مسار بيوكيميائي منعكس للبناء الضوئي

◁ يحدث البناء الضوئي فقط في النباتات بينما التنفس يحدث فقط في الحيوانات

◁ جزيئات ATP الناتجة في البناء الضوئي تستخدم في التنفس الخلوي

◁ التنفس عملية بناء بينما البناء الضوئي عملية هدم

30. في نباتات CAM تغلق الثغور إثناء النهار لتقلل فقد الماء حتى

◁ تثبت CO_2 إلى سكريات في خلايا غلاف الحزمة

◁ تثبيت CO_2 إلى أحماض عضوية إثناء الليل

◁ تثبيت CO_2 إلى بيروفات في خلايا النسيج المتوسط

◁ يستخدم أنزيم لتكوين RuBP

31. أي من التالي يلزم لحلقة كلفن

◁ CO_2 ◁ ATP ◁ RuBP ◁ جميع ما سبق

32. الأنزيم الذي يثبت CO_2 مع المركب خماسي الكربون هو

◁ أنزيم بناء ATP ◁ أنزيم الريبيسكو ◁ أنزيم السكريز ◁ أنزيم الهيدروجينيز

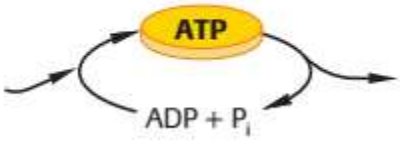
أجب عن الاسئلة التالية :

1. ما الفرق بين التفاعلات المعتمدة على الضوء والتفاعلات غير الملضوء في البناء الضوئي ؟

التفاعلات المعتمدة على الضوء	التفاعلات غير المعتمدة على الضوء
▪ تستخدم ضوء الشمس كمصدر للطاقة ▪ تحدث في الثايلاكويد ▪ موادها المتفاعلة الماء ▪ تطلق : الأكسجين و ATP و NADPH	▪ لا تحتاج للضوء ▪ تحدث في حشوة البلاستيدة ▪ موادها المتفاعلة CO_2 و ATP و NADPH ▪ تطلق جزيئات عضوية غنية بالطاقة و $NADP^+$ و ADP

2. كيف يطلق ATP الطاقة مع التفسير بمخطط ؟

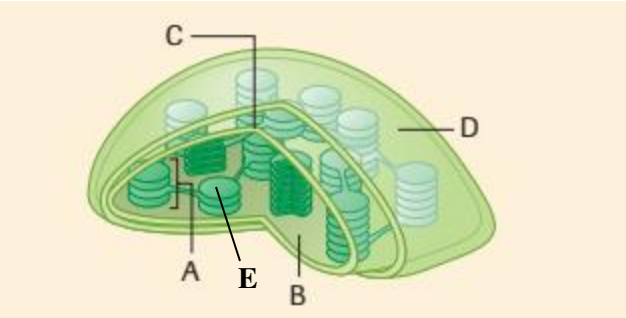
يطلق ATP الطاقة بتحلله مائيا لينتج جزيء ADP و P_i و طاقة بكسر الرابطة بين مجموعات الفوسفات



انطلاق الطاقة بكسر الروابط

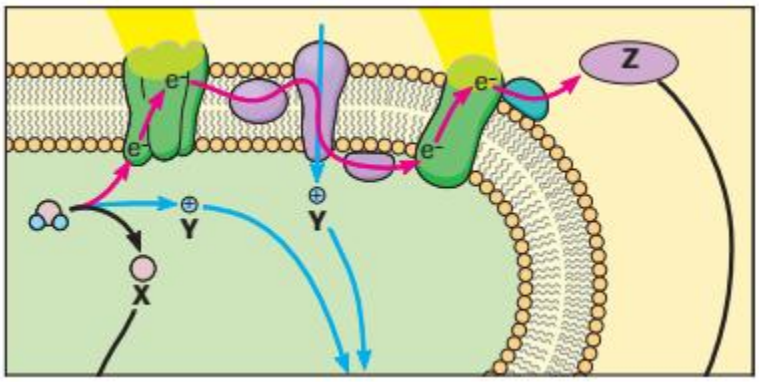
دخول الطاقة

3. **اكتب البيانات الموضحة للشكل المقابل**



- A : .....
- B : .....
- C : .....
- D : .....
- E : .....

4. **الشكل التالي يوضح أحداث في البلاستيدة إثناء البناء الضوئي أجب عن الاسئلة التي تليه**



أ. تمثل الحروف X و Y و Z على

- (X) الماء ، NADPH (Y) ، H^+ (Z)
- (X) كلوروفيل ، (Y) أكسجين ، ATP (Z)
- NADPH (X) ، H^+ (Y) ، الماء (Z)
- (X) الأكسجين ، H^+ (Y) ، NADPH (Z)

ب. دور سلسلة النقل الإلكتروني في هذا المسار هو

- إلكترونات عالية الطاقة لاختزال $NADP^+$
- ضخ H^+ للخارج لإنتاج ATP
- تحرك الإلكترونات من النظام الضوئي I إلى النظام الضوئي II
- إنتاج الأكسجين

5. **اجب عن التالي :**

1. **ما العلاقة التي تربط بين القواعد النيتروجينية حسب مبدأ شارجاف**

كمية الأدينين = كمية الثيامين ، كمية السيتوسين = كمية الجوانين

$A = T \quad , G \equiv C$

2. **إذا كانت احدى سلسلتي الحمض النووي DNA لديها الترتيب TAGGTAC فتكون السلسلة المقابلة**

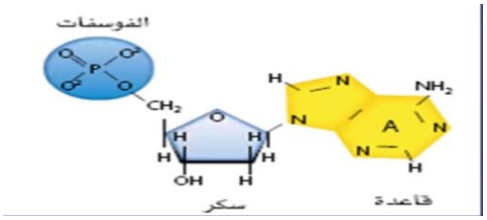
ATCCATG

3. **ما دور الأنزيمات في تضاعف الحمض النووي DNA ؟**

انزيم يفك الأشرطة بكسر الروابط الهيدروجينية بين القواعد (الهليكيز)

أنزيم بلمرة DNA ليبني نسخة جديدة من كل شريط قالب

4. **مما تتكون النيوكليوتيدة مع رسم مخطط لها**



تتكون من سكر ريبوز (RNA) أو سكر ريبوز منقوص الاكسجين (DNA) ومجموعات فوسفات و قاعدة نيتروجينية (AUCG في RNA) و (ATCG في DNA)

5. **املأ الجدول التالي الذي يقارن بين DNA و RNA**

DNA	RNA
▪ يحتوي على سكر ريبوز منقوص الاكسجين ▪ القواعد A C G T ▪ عادة مزدوج الشريط	▪ يحتوي سكر ريبوز ▪ القواعد A C G U ▪ مفرد الشريط ▪ يتكون من ثلاث أنواع

6. **أكتب وظائف كل نوع من RNA**

نوع RNA	الوظيفة
RNA الناقل (tRNA)	جلب الأحماض الأمينية على حسب الشفرة المستخدمة في بناء البروتين
RNA الرسول (mRNA)	يحمل الشفرة الوراثية لبناء بروتين معين
RNA الريبوسومي (rRNA)	مكان توضع عليه الشفرة وتحركها لبناء البروتين

7. **استخدم جريفيث مبدأ التحول لخص نتائجه في الجدول التالي**

التجربة	النتيجة
حقن الفأر بالبكتيريا R الحية	لا يموت الفأر
حقن الفأر ببكتيريا S الممرضة	يموت الفأر
قتل البكتيريا S بالحرارة وحقنها في الفأر	يعيش الفأر
مزج البكتيريا S المقتولة مع R وحقنها في الفأر	يموت الفأر

8. **استنتج أفري وزملائه أن المادة المتحولة هي**

DNA وليست البروتينات باستخدام الفسفور المشع الذي تحتويه نيوكليوتيدات DNA

9. **المناطق التي تقص من جزيء mRNA غير المشفرة لينتج جزيء يترجم إلى بروتين هي**

مناطق الأنترون والابقاء على مناطق الأكسون

10. **يحدث التعبير الجيني في بدائيات النواة باستخدام مشغلات تتكون من**

المحفز وبداخله المشغل و مجموعات جينات تعمل معا

موقع ارتباط أنزيم بلمرة RNA هو المحفز وموقع ارتباط المنشط أو القامع هو المشغل

11. **قارن بين مشغل lac ومشغل trp**

مشغل lac	مشغل trp
يعمل في وجود مستويات عالية من سكر اللاكتوز يرتبط جزيء صغير بالقامع فيسقط مما يسمح بارتباط أنزيم بلمرة RNA ويسنخ الجينات التي تقوم بأيض اللاكتوز	عند وجود مستويات عالية من التربتوفان يثبط نسخ الجينات . وعند وجود مستويات منخفضة تنسخ الجينات

12. تنظيم التعبير الجيني في حقيقيات النواة يحدث باستخدام

عوامل تناسخ معقدة ترتبط بمنطقة تنظيمية قبل الجين ويحدث هذا عند مستوى التناسخ

بالتوفيق لجميع الابناء

يتبقى وحدة الخلية ومكوناتها يجب تذكرها من الكتاب

تحياتي : سعد موســـــــى

2018-2017