

١ - اكتب معادلة التنفس الخلوي

٢ - اكتب معادلة البناء الضوئي

السؤال الاول : ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة**١- الشكل المتأين لحمض الستريك هو :**

أ- حمض الستريك ب) الايثانول ج) الستريت د) اوغسالواستيت

٢- ما نواتج تفاعلات حلقة كربس إذا استهلكت ثلاثة جزيئات غلوكوز في عملية التنفس الخلوي؟

12 CO₂, 6 FADH₂, 6 ATP, 18 NADH 6 CO₂, 3 FADH₂, 3 ATP, 9 NADH (أ)16 CO₂, 8 FADH₂, 8 ATP, 24 NADH 8 CO₂, 4 FADH₂, 4 ATP, 12 NADH (ج)٣ - يؤدي انتقال الإلكترونات من (NADH و FADH₂) إلى الأكسجين خلال سلسلة نقل الإلكترون إلىأ) ضخ البروتونات (H⁺) من الحيز بين غشائين إلى الحشوة ب) ضخ البروتونات (H⁺) من الحشوة إلى الحيز بين غشائينج) ضخ الإلكترونات (e⁻) من الحشوة إلى الحيز بين غشائين د) ضخ الإلكترونات (e⁻) من الحيز بين غشائين إلى الحشوة**٤ - الإسموزية الكيميائية هي**

أ - عودة الإلكترونات من وسط عالي التركيز إلى وسط منخفض التركيز ب - عودة الإلكترونات من وسط منخفض التركيز إلى وسط عالي التركيز

ج - عودة البروتونات من وسط عالي التركيز إلى وسط منخفض التركيز د - عودة البروتونات من وسط منخفض التركيز إلى وسط عالي التركيز

٥ - عدد جزيئات (ATP) التي تسهم سلسلة نقل الإلكترونات في إنتاجها من (٣) جزيئات غلوكوز في التنفس الخلوي :

(أ) 34 (ب) 68 (ج) 102 (د) 38

٦ - أي المراحل الآتية ليست من مراحل التنفس الاهواني:

أ) حلقة كربس. ب) التحلل السكري. ج) أكسدة البيروفيت إلى أستيل مرافق إنزيم - أ.

٧ - تحدث عمليتا التنفس الاهواني والتخرم في

أ - الحشوة ب- السيتوسول ج - الغشاء الخارجي د - الغشاء الداخلي

٨ - ما نواتج تخرم 2 جزيء غلوكوز في جسم رياضي عند ممارسته تدريبا بدنيا قاسي؟

أ) (2 ATP ، جزيئا لاكتيت). ب) (4 ATP ، جزيئا لاكتيت). ج) (4 ATP ، 4 حمض اللاكتيك). د) (+ NAD ، حمض اللاكتيك).

٩ - تحلل البكتيريا سكر ال (س) في الحليب ثم تحوله إلى (ص) فيتحول الحليب إلى لبن

أ - س : سكر اللاكتوز / ص : حمض اللاكتيك

ب- س : حمض اللاكتيك / ص : سكر اللاكتوز

ج - س : سكر المالتوز / ص : حمض اللاكتيك

١٠ - شروط حدوث تفاعلات حلقة كالفن، توافر إحدى الثنائيات الآتية:

(أ) NADH و ATP (ب) NADPH و ATP (ج) NADH و FAD⁺

١١ - ما عدد جزيئات (ATP) و (NADPH) اللازمة لإتمام مرحلة الاختزال، على الترتيب:
ج) ٦ , ٦ د) ٣ , ٣

١٢ - الدور الرئيس للتفاعلات في حلقة كربس هو:

أ) إنتاج الطاقة. ب) إنتاج CO_2 . ج) اختزال (NAD^+ ، و FAD)، لاستخدامهما في الفسفرة التأكسدية. د) إنتاج أستيل مرافق إنزيم - أ

١٣ - الطول الموجي للضوء الذي تمتصه صبغة النظام الأول بأقصى فاعلية بوحدة النانومتر (nm) هو:

د) ٧٦٠ ج) ٦٨٠ ب) ٧٠٠ أ) ٨٦٠

٤ . عدد جزيئات الغلوكوز المتأكسدة في حال إنتاج (12) جزيئا من CO_2 في عملية التنفس الهوائي هو:

أ) جزيء واحد. ب) جزيان. ج) ثلاث جزيئات. د) أربع جزيئات.

٥ . عملية فقدان جزيء NADH لإلكترونات تسمى:

أ) أكسدة. ب) اختزال. ج) فسفرة. د) بناء كيميائي.

٦ . تنتج جزيئات ATP من المراحل الآتية جميعها باستثناء:

أ) حلقة كالفن. ب) حلقة كربس. ج) الفسفرة التأكسدية. د) التحلل الغليكولي.

٧ . مصدر الأكسجين المنطلق من عملية البناء الضوئي، هو:

أ) الهواء . ب) ثاني أكسيد الكربون. ج) الغلوكوز. د) الماء.

* - أدرس المخطط المجاور الذي يبين خطوات عملية التخمر الكحولي، ثم أجيب عن الأسئلة (٢١ - ٢٤)

- ٨ - ما اسم المرحلة المشار إليها بالرمز (ص)? أين تحدث؟
أ) حلقة كالفن / اللحمة.
ب) حلقة كربس / السيتوسول.
- ٩ - ما اسم المركب المشار إليه بالرمز (س)?
ج) الفسفرة التأكسدية/ غشاء الثايالكويود.
د) التحلل الغليكولي / السيتوسول.

- ١٠ - ما رقم الخطوة التي ينتج فيها غاز (CO_2)?
أ) اسيتالدهايد ب) CO_2 ج) فسفرة.
د) التحلل الغليكولي

- ١١ - كم جزيئا من الكحول الإيثيلي ينتج من تحطم جزيء واحد من الغلوكوز؟
أ) ٢ ب) ٢ ج) ٣ د) ١+٣

- ١٢ - ما موقع حدوث التفاعلات الضوئية الحلقية، وما نواتجها على الترتيب?
أ) (ATP)، PS I ب) (ATP)، PS II ج) (ATP)، PS I و PS II د) (NADH، ATP)

- ١٣ - كم عدد جزيئات استيل مرافق إنزيم أ التي تنتج من جزيء غلوكوز ؟
أ) ٤ ب) ٢ ج) ٤ د) ١

- ١٤ - خلال عملية التحلل الغليكولي السكري في التنفس الخلوي يتحطم جزيء غلوكوز إلى جزيئين ؟
أ) بيروفيت ب) حمض لاكتيك ج) كحول إيثيلي د) اسيتالدهايد

٤٥ - العملية التي يتم فيها تحويل AMP إلى ADP هي.

أ. أكسدة

ب. فسفرة

ج. هدرجة

د. أ + ج

٤٦ - كم دورة من حلقة كالفن ستتم لتنشيط 12 جزيء CO_2 وما عدد جزيئات الغلوكوز التي ستنتج من هذه الدورات على الترتيب؟

أ) ٢ / ٩

ب) ٣ / ١٢

ج) ٦ / ١

د) ٢ / ١٢

٤٧. الطور (المرحلة) الذي تكون فيه الكروموسومات مكونة من كروماتيدات شقيقة هو:

G₁()

G₂()

S()

M()

٤٨. طور الانقسام المتساوي الذي يبدأ فيه الغلاف النووي بالاختفاء هو:

أ) التمهيدي.

ب) الاستوائي.

ج) الانفصالي.

د) النهائي.

٤٩. طور الانقسام المتساوي الذي يبدأ فيه الغلاف النووي بالظهور هو:

أ) التمهيدي.

ب) الاستوائي.

ج) الانفصالي.

د) النهائي.

٥٠. طور الانقسام المتساوي الذي تبدأ فيه الخيوط المغزلية الارتباط بالقطع المركزية هو:

أ) التمهيدي.

ب) الاستوائي.

ج) الانفصالي.

د) النهائي.

٥١. الإنزيم الذي يمكنه تتفريح DNA في أثناء عملية التضاعف هو:

أ) إنزيم بلمرة DNA.

ب) إنزيم بلمرة RNA.

ج) إنزيم الهيليكين.

د) البروتين المرتبط بالسلسل المفرد.

٥٢. يكون الكودون المضاد في جزيء tRNA:

أ) مكملاً للكودون في جزيء DNA.

ب) مطابقاً للكودون في جزيء mRNA.

ج) متماثلاً لجميع الحمض الأميني.

٥٣. عدد مواقع ارتباط tRNA في الرابيوبوسوم هو:

أ) ١

ب) ٢

ج) ٣

د) ٤

٥٤. للانقسام المتساوي أهمية مباشرة في كل مما يأتي باستثناء:

أ) النمو.

ب) التكاثر الاجنسي.

ج) تعويض الأنسجة التالفة.

د) إنتاج الجامببات.

٥٥ - ما عدد خلايا الكبد الناتجة من حدوث أربعة انقسامات متساوية متتالية بدأت بخلية كبد واحدة؟

أ) 4

ب) 8

ج) 16

د) 32

٥٦ - ما طور الانقسام المنصف الذي ينفصل فيه كل كروماتيدين شقيقين عن بعضهما؟

أ) الاستوائي الأول.

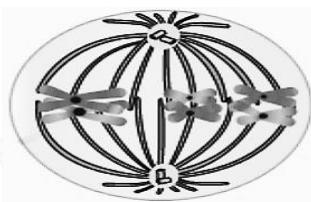
ب) الانفصالي الأول.

ج) الانفصالي الثاني.

د) الاستوائي الثاني.

٥٧ - في أثناء عملية إنتاج الحيوانات المنوية في إنسان، أي الآتية تنتهي بإنتاج خلتين (2n)؟

أ) الانقسام المتساوي. ب) المرحلة الأولى من الانقسام المنصف. ج) الانشطار الثاني. د) المرحلة الثانية من الانقسام المنصف



٣٨ - ما طور الانقسام الذي يمثله الشكل المجاور؟

- أ) التمهيدي الثاني.
- ب) الاستوائي الأول.
- ج) التمهيدي الأول.
- د) الاستوائي الثاني.

٣٩ - أي الآتية له دور في تحرك الكروموسومين الناجحين من التضاعف خلال عملية الانشطار الثاني لخلية بكتيريا؟

- أ) الخيوط المغزلية.
- ب) بروتين يشبه الأكتين.
- ج) الميوسين.
- د) خيوط الفايبرين.

٤٠ - أي الآتية يحدث في الانقسام المنصف ولا يحدث في الانقسام المتساوي؟

- أ) اصطفاف الكروموسومات المتماثلة على شكل أزواج على جانبي خط وسط الخلية.
- ب) انفصال الكروماتيدات الشقيقة نحو أقطاب الخلية نتيجة انكمash الخيوط المغزلية.
- ج) ارتباط الخيوط المغزلية بالستنترومير.
- د) انقسام السيتيوبلازم.

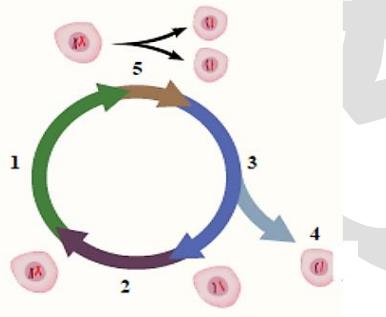
٤١ - تستخدم مادة الباكليليتاكسيل لتثبيط نمو الخلايا السرطانية من خلال تأثيرها في عمل الخيوط المغزلية في أثناء انقسام الخلايا. يبين الجدول الآتي تأثير تركيز مادة الباكليليتاكسيل في عدد من خلايا القمم النامية لجذور البصل المنقسمة، ما نسبة تثبيط انقسام هذه الخلايا عند استخدام مادة الباكليليتاكسيل تركيزها ($0,5 \text{ mg/mL}$)؟

حاله الانقسام	عدد الخلايا في	تركيز الباكليليتاكسيل
70	0	ب) % 50
35	0.1	ج) % 80
7	0.5	أ) % 10 د) 64

٤٢ - تنقسم خلايا باطن الفم عند الإنسان كل 8 ساعات تقريباً فإن عدد الخلايا الناتجة بعد يومين من بدء انقسام خلية باطن الفم؟

- أ) 8
- ب) 12
- ج) 32
- د) 64

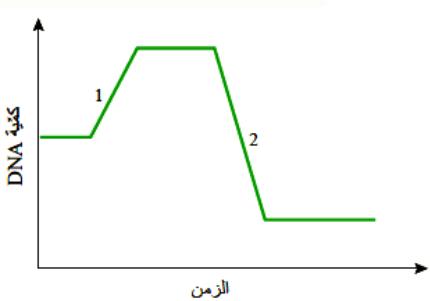
٤٣ - عند دراسة الانقسام الخلوي لخلايا النبات استخدم باحث 6 ml من محلول حمض الخليك ما نسبة الإيثانول التي سيستخدمها؟



٤٤ - بالاعتماد على الشكل المجاور ما رقم الطور الذي لا يحدث فيه استعداد للانقسام؟

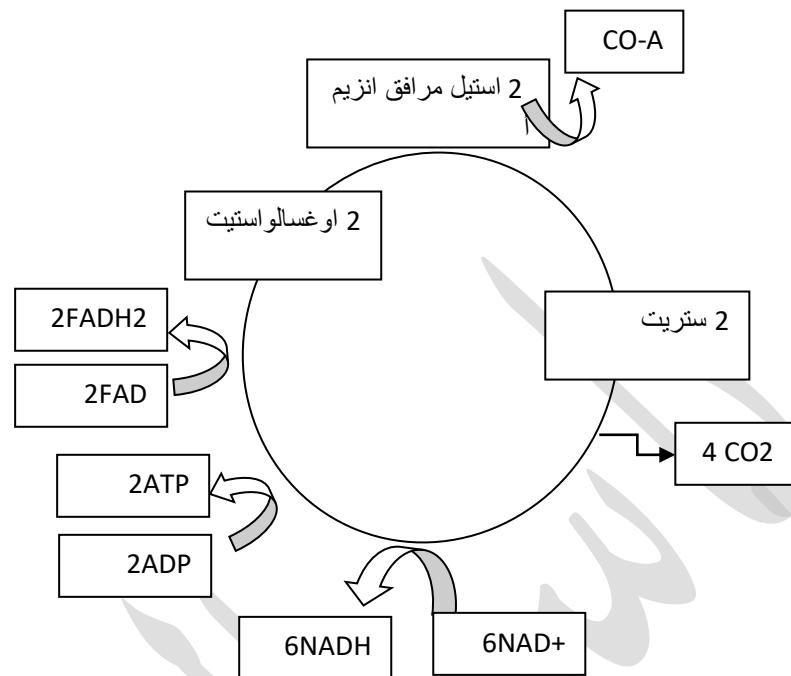
- أ- 1
- ب- 2
- ج- 3
- د) 2 ml

٤٥ - بالاعتماد على الشكل المجاور يمثل الرقم ١ و ٢ على الترتيب؟

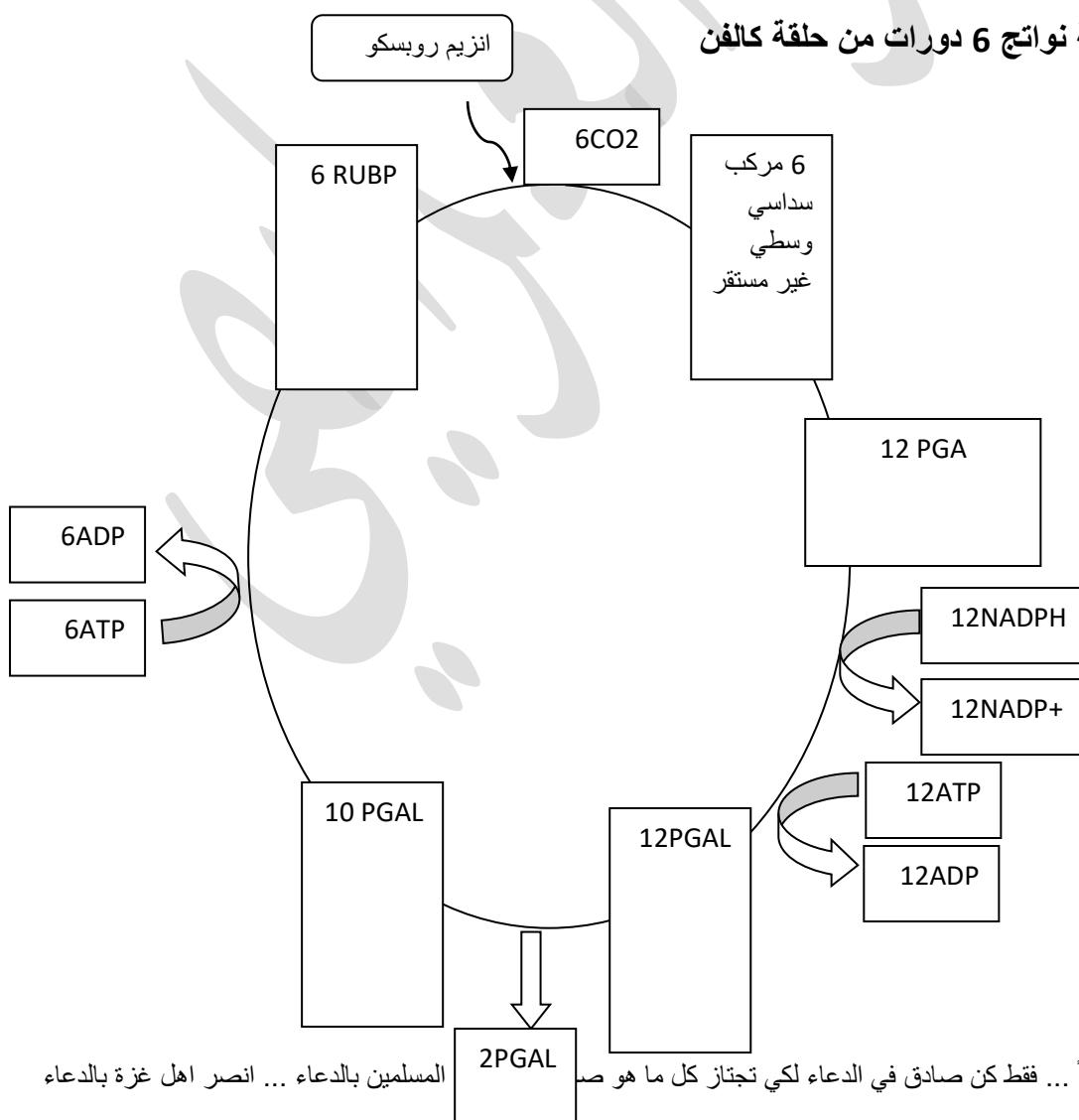


- أ) تضاعف DNA / انقسام منصف
- ب) تضاعف DNA / انقسام متساوي
- ج) انقسام منصف / تضاعف DNA
- د) ارتفاع الحرارة / انخفاض الحرارة

حدد على الرسمة نواتج دورة حلقة كربس

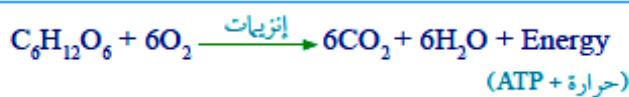


حدد على الرسمة نواتج 6 دورات من حلقة كالفن



الدعاء سلاح قوي جداً ... فقط كن صادق في الدعاء لكي تجتاز كل ما هو صعب
المسلمين بالدعاء ... انصر اهل غزة بالدعاء

١ - اكتب معادلة التنفس الخلوي



٢ - اكتب معادلة البناء الضوئي



(١٠)	(٩)	(٨)	(٧)	(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)
ب	أ	ج	ج	ب	ج	ج	ب	ج	ج
(٢٠)	(١٩)	(١٨)	(١٧)	(١٦)	(١٥)	(١٤)	(١٣)	(١٢)	(١١)
ب	أ	د	د	أ	أ	ب	ب	أ	ب
(٣٠)	(٢٩)	(٢٨)	(٢٧)	(٢٦)	(٢٥)	(٢٤)	(٢٣)	(٢٢)	(٢١)
أ	د	أ	د	د	ب	أ	ب	أ	ب
(٤٠)	(٣٩)	(٣٨)	(٣٧)	(٣٦)	(٣٥)	(٣٤)	(٣٣)	(٣٢)	(٣١)
أ	ب	ب	ب	ج	ج	د	ج	ج	أ
					(٤٥)	(٤٤)	(٤٣)	(٤٢)	(٤١)
					أ	د	ج	د	د