

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 كريبس إذا استهلكت ثلاثة جزيئات غلوكوز في عملية التنفس الخلوي؟

أ) $6 \text{ CO}_2, 3 \text{ FADH}_2, 3 \text{ ATP}, 9 \text{ NADH}$ (ب) $12 \text{ CO}_2, 6 \text{ FADH}_2, 6 \text{ ATP}, 18 \text{ NADH}$ ج) $8 \text{ CO}_2, 4 \text{ FADH}_2, 4 \text{ ATP}, 12 \text{ NADH}$ (د) $16 \text{ CO}_2, 8 \text{ FADH}_2, 8 \text{ ATP}, 24 \text{ NADH}$ ٣ - - يؤدي انتقال الإلكترونات من (NADH و FADH_2) 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 الهوائي:

أ) حلقة كريبس. (ب) التحلل السكري. (ج) أكسدة البيروفيت إلى أستيل مرافق إنزيم - أ. (د) سلسلة نقل الإلكترون

٧ - تحدث عمليتا التنفس اللاهوائي والتخمير في

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

٨ - ما نواتج تخمر 2 جزيء غلوكوز في جسم رياضي عند ممارسته تدريباً بدنياً قاسياً؟

أ) (2 ATP ، جزيئا لاكتيك). (ب) (4 ATP ، جزيئا لاكتيك). (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 د - س : حمض اللاكتيك / ص : سكر المالتوز

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

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

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

- ١١ - ما عدد جزيئات (ATP) و (NADPH) اللازمة لإتمام مرحلة الاختزال، على الترتيب:
 (أ) 6, 3 (ب) 6, 6 (ج) 3, 6 (د) 3, 3
- ١٢ - الدور الرئيس للفاعلات في حلقة كريبس 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:

(أ) 860 (ب) 700 (ج) 680 (د) 760

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

(أ) جزيء واحد. (ب) جزيئا. (ج) ثلاث جزيئات. (د) أربع جزيئات.

١٥ - عملية فقدان جزيء $NADH$ للإلكترونات تسمى:

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

١٦ - تنتج جزيئات ATP من المراحل الآتية جميعها باستثناء:

(أ) حلقة كالفن. (ب) حلقة كريبس. (ج) الفسفرة التأكسدية. (د) التحلل الغلايكولي.

١٧ - 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 أجب عن الأسئلة (٢١ - ١٨)

١٨ - ما اسم المرحلة المشار إليها بالرمز (ص)؟ أين تحدث؟



(أ) حلقة كالفن / اللحمية. (ب) حلقة كريبس / السيتوسول.

(ج) الفسفرة التأكسدية / غشاء الثيلكويد. (د) التحلل الغلايكولي / السيتوسول.

١٩ - ما اسم المركب المشار إليه بالرمز (س)؟

(أ) أسيتالدهايد (ب) CO_2 (ج) فسفرة. (د) التحلل الغلايكولي

٢٠ - ما رقم الخطوة التي ينتج فيها غاز (CO_2)؟

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 1+3

٢١ - كم جزيئا من الكحول الإيثيلي ينتج من تحطم جزيء واحد من الغلوكوز؟

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

٢٢ - ما موقع حدوث التفاعلات الضوئية الحلقية، وما نواتجها على الترتيب؟

(أ) $PS I$ ، (ATP). (ب) $PS II$ ، (ATP). (ج) $PS I$ و $PS II$ ، (ATP)، ($NADH$). (د) P_{680} ، (ATP)، ($NADH$).

٢٣ - كم عدد جزيئات أستيل مرافق إنزيم أ التي تنتج من جزيء غلوكوز ؟

(أ) 1 (ب) 2 (ج) 3 (د) 4

٢٤ - خلال عملية التحلل الغلايكولي السكري في التنفس الخلوي يتحطم جزيء غلوكوز الى جزيئين ؟

(أ) بيروفيت (ب) حمض لاكتيك (ج) كحول إيثيلي (د) أسيتالدهايد

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

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

أ. أكسدة ب. فسفرة ج. هدرجة د. أ + ج

٢٦ - كم دورة من حلقة كالفن ستنم لتثبيت 12 جزيء CO_2 وما عدد جزيئات الغلوكوز التي ستنتج من هذه الدورات على الترتيب ؟

أ) 2 / 9 ب) 3 / 12 ج) 1 / 6 د) 2 / 12

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

أ) G_1 ب) G_2 ج) S د) M

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

أ) التمهيدي. ب) الاستوائي. ج) الانفصالي. د) النهائي.

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

أ) التمهيدي. ب) الاستوائي. ج) الانفصالي. د) النهائي.

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

أ) التمهيدي. ب) الاستوائي. ج) الانفصالي. د) النهائي.

٣١. الانزيم الذي يمكنه تنقيح DNA في أثناء عملية التضاعف هو:

أ) إنزيم بلمرة DNA. ب) إنزيم بلمرة RNA. ج) إنزيم الهليكيز. د) البروتين المرتبط بالسلاسل المفردة.

٣٢. يكون الكودون المضاد في جزيء tRNA:

أ) مكملًا للكودون في جزيء DNA. ب) مطابقًا للكودون في جزيء mRNA.

ج) مكملًا للكودون في جزيء mRNA. د) متماثلًا لجميع الحموض الأمينية.

٣٣. عدد مواقع ارتباط tRNA في الرايبوسوم هو:

أ) 1 ب) 2 ج) 3 د) 4

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

أ) النمو. ب) التكاثر اللاجنسي. ج) تعويض الأنسجة التالفة. د) إنتاج الجاميتات.

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

أ) 4 ب) 8 ج) 16 د) 32

٣٦ - ما طور الانقسام المنصف الذي ينفصل فيه كل كروماتيد شقيقين عن بعضهما؟

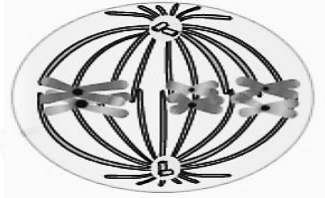
أ) الاستوائي الأول. ب) الانفصالي الأول. ج) الانفصالي الثاني. د) الاستوائي الثاني.

٣٧ - في أثناء عملية إنتاج الحيوانات المنوية في إنسان، أي الاتية تنتهي بإنتاج خليتين (1n) ؟

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

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

٣٨ - ما طور الانقسام الذي يمثلته الشكل المجاور؟



(أ) التمهيدي الثاني.

(ب) الاستوائي الأول.

(ج) التمهيدي الأول.

(د) الاستوائي الثاني.

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

(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 انكماش الخيوط المغزلية.

(ج) ارتباط الخيوط المغزلية بالسنترومير.

(د) انقسام السيتوبلازم.

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

تركيز الباكليتاكسيل	عدد الخلايا في حالة الانقسام
0	70
0.1	35
0.5	7

(أ) 10 %

(ب) 50 %

(ج) 80 %

(د) 90 %

٤٢ - تنقسم خلايا باطن الفم عند الانسان 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؟

(أ) 6 ml

(ب) 12 ml

(ج) 18 ml

(د) 2 ml

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

أ- 1

ب- 2

ج- 3

د- 4

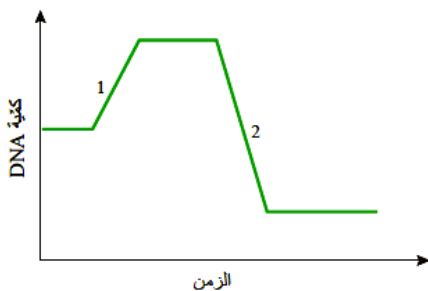
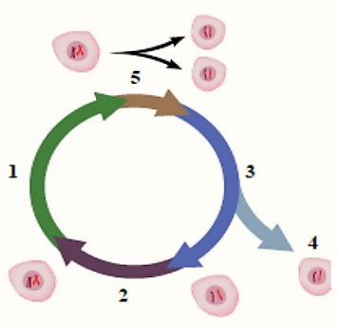
٤٥ - بالاعتماد على الشكل المجاور يمثل الرقم 1 و 2 على الترتيب؟

(أ) تضاعف DNA / انقسام منصف

(ب) تضاعف DNA / انقسام متساوي

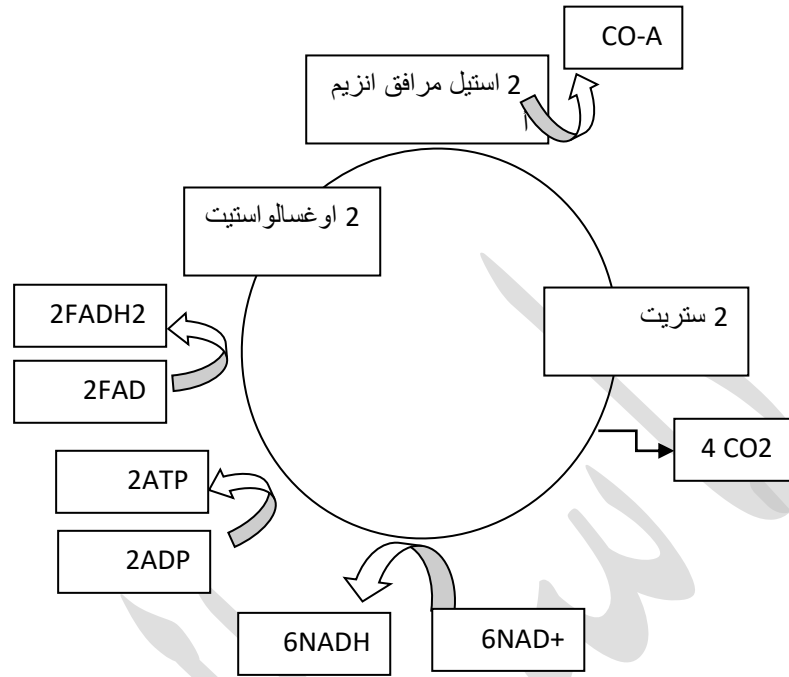
(ج) انقسام منصف / تضاعف DNA

(د) ارتفاع الحرارة / انخفاض الحرارة

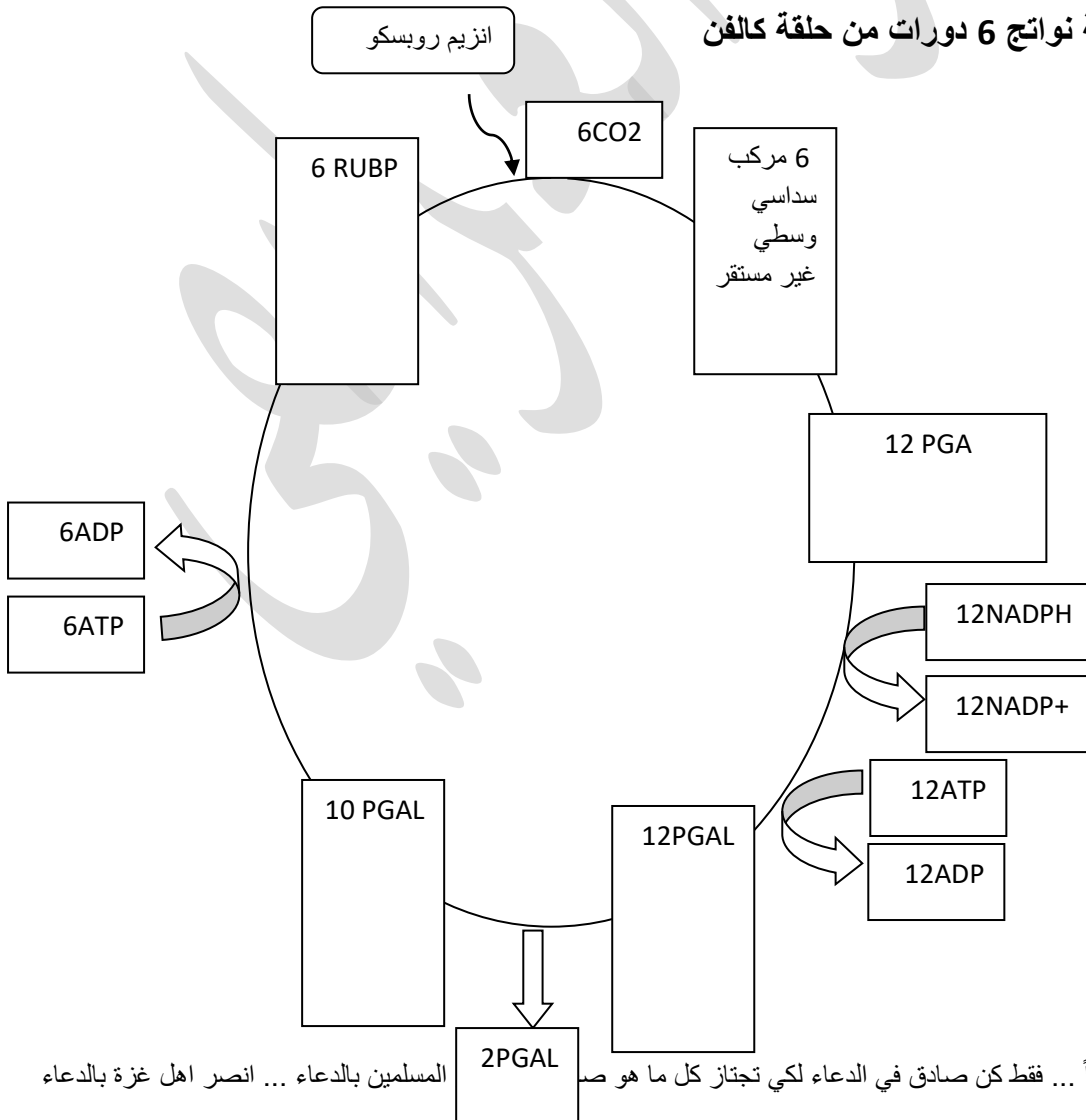


الدعاء سلاح قوي جداً ... فقط كن صادق في الدعاء لكي تجتاز كل ما هو صعب ... انصر المسلمين بالدعاء ... انصر اهل غزة بالدعاء

حدد على الرسمة نواتج دورتي حلقة كربس

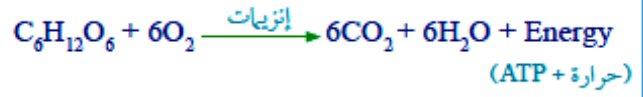


حدد على الرسمة نواتج 6 دورات من حلقة كالفن

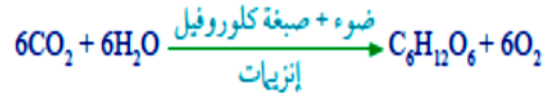


الدعاء سلاح قوي جداً ... فقط كن صادق في الدعاء لكي تجتاز كل ما هو صعب
المسلمين بالدعاء ... انصر اهل غزة بالدعاء

١ - اكتب معادلة التنفس الخلوي



٢ - اكتب معادلة البناء الضوئي



(١٠)	(٩)	(٨)	(٧)	(٦)	(٥)	(٤)	(٣)	(٢)	(١)
ب	أ	ج	ب	ب	ج	ج	ب	ب	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

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