

אקדמיית אלקאסמי (ע"ד)  
מכללה אקדמית לחינוך



أكاديمية القاسمي (ج.م)  
كلية أكاديمية للتربية

Al-QASEMI Academy (R.A.) - Academic College of Education

رب اشرح لي صدري

امتحان نهاية الفصل

اسم المحاضر: د. وسيم برية

مدة الامتحان: ساعتان

المادة: بيولوجيا الخلية

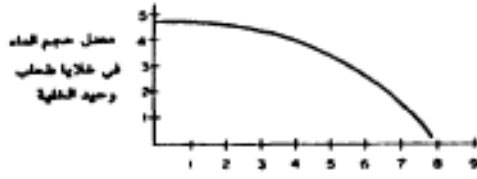
تاريخ الامتحان: 31.01.2011

موعد: "أ"

تعليمات خاصة: عليك الإجابة عن جميع الأسئلة على نموذج الامتحان.

أرجو لكن النجاح

تظهر في الشكل التالي أعداد على المحور الأفقي، إلا أنه لم يذكر ماذا تمثل. أي من الإمكانات التالية أكثر ملاءمة كي تصف المؤشر على المحور الأفقي؟



1. حجم الماء خارج الخلية.
2. عمر الخلية.
3. حجم الخلية.
4. تركيز الأيونات خارج الخلية.

جسيمات صغيرة جداً تستطيع أن تتغذى عبر الأغشية البلازمية بسهولة إذا هي:

1. ذات شحنة كهربائية سالبة وتذوب في الدهن.
2. بدون شحنة كهربائية وتذوب في الماء.
3. بدون شحنة كهربائية وتذوب في الدهن.
4. ذات شحنة كهربائية موجبة وتذوب في الماء.

مادة المضاد الحيوي ستربتومايسين تقترب بريبوزومات البكتيريا، وهذا يؤدي قبل كل شيء إلى:

1. وقف عملية التركيب للزلايات في الخلية.
2. تباطؤ في استخراج الطاقة في الخلية.
3. وقف مرور مواد في الشبكة الإندوبلازمية في الخلية.
4. عرقلة في إنقسام الخلية.

أية جزيئات تستعمل كحجارة بناء في تكوين مركبات غشاء الخلية؟

1. جلوكوز وسليولوز وأحماض دهنية.
2. سكروز وأحماض أمينية وإنزيمات.
3. أحماض أمينية وجليسرول وأحماض دهنية.
4. سليولوز ونشاء وجليسرول.

تركيز أيونات البوتاسيوم ( $K^+$ ) داخل خلية طحلب هو 500 mM، وتركيزها في مياه البحر هو 10 mM. تُحفظ هذه الحالة نتيجة:

1. الانتشار، الذي يمكن انتقال بوتاسيوم بعكس منحدر التركيز.
2. التنافذ، الذي يمكن انتقال بوتاسيوم بعكس منحدر التركيز.
3. مضخة صوديوم - بوتاسيوم، التي تستهلك طاقة (ATP).
4. قنوات مفتوحة تمكن انتقالاً حراً لأيونات صغيرة.

هل التنفس الخلوي في النبات الراقى يشبه التنفس الخلوي في الحيوانات؟

1. كلا، لأن عدد الميتوكوندريا في النبات أقل، بسبب تكوّن قسم من الـ ATP في التمثيل الضوئي.
2. كلا، لأن عملية التنفس الخلوي تحدث في النبات في الليل فقط.
3. نعم، لأن معظم الطاقة تُستخرج في عمليات أكسدة في الميتوكوندريا.
4. نعم، لأن عملية الجليكوليزا في كليهما تحدث في الميتوكوندريا.

نُميت خلايا خلال شهور كثيرة في مستنبت على وسط غذائي جميع مركباته النيتروجينية احتوت على  $N^{15}$  (نيتروجين ثقيل). بعد تكاثر الخلايا قُحصت مركباتها المختلفة. في أي زوج مواد تتوقع وجود  $N^{15}$ ؟

1. ATP، جلوكوز
2. DNA، زلال
3. RNA، جليسرول
4. لن يتواجد  $N^{15}$  في أي مادة في الخلية.

أي مسار أبيض مشترك بين التنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي؟

1. سلسلة مرور الإلكترونات.
2. دائرة كربس (دائرة حامض الليمون).
3. أكسدة حامض البيروفيك.
4. إنتاج حامض البيروفيك.

أي من العمليات التالية تحدث فقط في الإنقسام الإختزالي؟

1. تنفصل الكروماتيدات وتتحرك نحو القطبين.
2. تتجمع الكروموسومات المتماثلة بأزواج.
3. تضاعف الكروموسومات نفسها.
4. تتحرك الكروموسومات نحو خط الإستواء.

يدعون أن أكل لحم الدجاج يمنح زلاليات لجسم الإنسان. هذا الادعاء:

1. صحيح، لأن زلاليات الإنسان تشبه زلاليات الدجاج.
2. غير صحيح، لأن زلاليات الإنسان لا تشبه زلاليات الدجاج.
3. غير صحيح، لأن زلاليات الدجاج تتحلل في الجهاز الهضمي عند الإنسان إلى أحماض أمينية لا تُمتص في الجسم.
4. صحيح، لأن زلاليات الدجاج تتحلل في الجهاز الهضمي عند الإنسان إلى أحماض أمينية تُبنى منها الزلاليات.

آية عملية تحدث خلال انقسام الخلية (الانقسام غير المباشر – ميتوزا)؟

1. عبور بين كروماتيدات أخوية.
2. يكبر حجم الخلية.
3. تنضغط الكروموسومات، ويمكن رؤيتها بالمجهر كجسيمات محددة.
4. يتضاعف ال DNA.

ما الذي يصح قوله عن الخلايا بدائية النواة وعن الخلايا حقيقية النواة؟

1. الخلية بدائية النواة وكذلك الخلية حقيقية النواة محاطتان بغشاء، وفي كليهما توجد عضيات محاطة بغشاء.
2. الخلية بدائية النواة وكذلك الخلية حقيقية النواة محاطتان بغشاء، لكن فقط في الخلية حقيقية النواة توجد عضيات محاطة بغشاء.
3. فقط الخلية حقيقية النواة محاطة بغشاء، وفيها فقط توجد عضيات محاطة بغشاء.
4. الخلية حقيقية النواة محاطة بغشاء، والخلية بدائية النواة محاطة بغشاء أو بجدار.

إن الحقيقة لوجود DNA في الميتوكوندريا والكلوروبلاستيدات تدعم الفرضية أن:

1. الجليكوليزا هي عملية تحدث في الميتوكوندريا وأيضاً في الكلوروبلاستيدات.
2. يتكون ال ATP في الميتوكوندريا وأيضاً في الكلوروبلاستيدات.
3. الميتوكوندريا والكلوروبلاستيدات كانت في أساسها كائنات حية مستقلة.
4. يتكون RNA الريبوزوم في الميتوكوندريا وأيضاً في الكلوروبلاستيدات.

إن "فقر الدم المنجلي" هو مرض وراثي، يختلف فيه هيموغلوبين الإنسان المريض عن الإنسان المعافى بحامض أميني واحد. إن الفرق بين إنسان مريض وإنسان معافى هو في:

1. الـ DNA وفي الـ m-RNA.
2. الـ m-RNA (RNA - رسول) وفي الريبوزومات.
3. طريقة ارتباط t-RNA (RNA - ناقل) مع الـ m-RNA (RNA - رسول).
4. عمل الريبوزومات والـ DNA.

إن وظيفة RNA - رسول (m-RNA) هي:

1. نقل المعلومات الوراثية من الـ DNA في النواة إلى الريبوزومات.
2. الارتباط مع الميتوكوندريا للمساعدة في إنتاج الطاقة.
3. نقل الحوامض الأمينية إلى الريبوزومات.
4. تركيز الحوامض الأمينية في الريبوزومات.

ما هي الآلية التي تضمن الاستمرارية الوراثية في الإنقسام غير المباشر؟

1. إنتاج خليتين إبنيتين.
2. إنتاج خلايا فيها 46 كروموسوماً.
3. إنتاج خليتين فيهما DNA متطابق.
4. إختزال عدد الكروموسومات في الخلايا الناتجة.

ما هي نتيجة عمل أوبرون اللكتوز عند البكتيريا؟

1. عندما لا يوجد في بيئة البكتيريا لكتوز، فإنها تُنتج لكتوز.
2. تُنتج البكتيريا إنزيمات تحلل اللكتوز فقط عندما يكون في بيئتها لكتوز.
3. تُنتج البكتيريا جينات لأوبرون اللكتوز فقط بوجود لكتوز.
4. عندما تُدخل البكتيريا إلى بيئة فيها لكتوز، تزداد كمية اللكتوز في البيئة.

أين تحدث عملية تحليل الجلوكوز؟

1. في الخلايا التي في الفم.
2. في الخلايا التي في الأمعاء الدقيقة.
3. في الخلايا التي في الدم.
4. جميع الإجابات صحيحة.

عندما يحرقون الجلوكوز في المختبر، تنطلق حرارة كبيرة إلى البيئة. في تحليل الجلوكوز في الخلية:

1. لا تنطلق حرارة.
2. ينطلق جزء من الطاقة كطاقة حرارية.
3. تُستوعب حرارة من البيئة.
4. تُستعمل كل الطاقة المنطلقة لبناء ATP.

كيف يتم نسخ الـ DNA في الخلية؟

1. جديلتا اللولب المزدوج تنفصلان، وإحدهما تُستعمل قالباً لبناء جديلة DNA مكتملة.
2. جديلتا اللولب المزدوج لا تنفصلان، لكن على كل واحدة منهما تُبنى من الخارج جديلة DNA مكتملة.
3. جديلتا اللولب المزدوج تنفصلان، وكل واحدة منهما تُستعمل قالباً لبناء جديلة DNA مكتملة.
4. جديلتا اللولب المزدوج تنفصلان، وقطعتان من كلتيهما تتحدان وتُستعملان قالباً لبناء جديلة DNA مكتملة.

نموا نباتات في دفيئتين مغلقتين. إلى الدفيئة (أ) مرروا ثاني أكسيد الكربون موسوماً  $^{18}\text{CO}_2$ ، وفي الدفيئة (ب) سقوا بماء موسوم  $(\text{H}_2\text{O}^{18})$ . في أي من الدفيئتين نجد أكثر جلوكوز موسوم  $(\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6^{18})$  بعد 24 ساعة؟

1. في الدفيئة أ.
2. في الدفيئة أ و ب بنفس المقدار.
3. في الدفيئة ب.
4. في الدفيئة ب في ساعات الظلام.

إن الإحتمال للحصول على طرز شكلية مختلفة بين الأبناء الناتجة من إنقسام إختزالي، أكبر مما هو في الأبناء التي تنتج من إنقسام غير مباشر. إن السبب لذلك هو:

1. يحدث في الإنقسام الإختزالي إنقسامان، أما في الإنقسام غير المباشر إنقسام واحد فقط.
2. في الخلية التي تمر بإنقسام إختزالي كمية المادة الوراثية مضاعفة.
3. يحدث الإنقسام الإختزالي فقط في أنسجة معينة.
4. تتكون في الإنقسام الإختزالي تراكيب جديدة من الجينات في الكروموسومات.

يختلف الـ DNA عن الـ RNA بـ:

1. الرباط البيبتيدي والرباط الفوسفوري.
2. الرباط الفوسفوري والسكر.
3. السكر وإحدى القواعد.
4. الرباط البيبتيدي وإحدى القواعد.

أي من عضيات الخلية التالية مشترك لخلايا جميع الكائنات الحية؟

1. كروموزومات
2. نواة
3. غشاء الخلية
4. جدار سليلوزي

تذوب الصبغة في الشمندر في سائل الخلية. إذا قطعنا مكعبات شمندر، وغسلناها جيدا واحتفظنا بها في الماء بدرجة 18م، مدة 10 دقائق، فإن الماء يبقى غير مصبوغ تقريبا. أما إذا أدخلنا مكعبات شبيهة إلى ماء بدرجة 70م، فإن الماء يُصبغ بالأحمر. إن السبب لذلك:

1. مقدار الانتشار بدرجة 70م أكبر مما في 18م.
2. الجدار السليولوزي يتحلل عند تسخينه إلى 70م.
3. الأغشية البلازمية تهدم عندما نسخنها إلى درجة 70م.
4. تكون الأسموزا بدرجة 70م باتجاه واحد فقط.

أشر إلى الإجابة التي تبين عدم وجود للأربطة البيبتيدية مطلقاً في خلايا الكائن الحي:

1. هورمون الإنسولين
2. نشأ
3. أميلاز
4. أستيل-كولين أسيتراز

أمامك مقارنة بين إنزيمات وأجسام مضادة. ما هي الجملة الصحيحة؟

1. المعلومات لإنتاج إنزيمات موجودة في الـ DNA أما بالنسبة للأجسام المضادة ليس الأمر كذلك.
2. الإنزيمات وكذلك الأجسام المضادة بروتينات لها موقع مسؤول عن تخصص نشاطها.
3. الإنزيمات تنشط فعاليات بيوكيميائية في الخلية، والأجسام المضادة تعيقها.
4. تعمل الإنزيمات فقط داخل الخلايا، والأجسام المضادة خارج الخلايا.

إن السبب الأساس لعدم تلف الأغذية المضاف إليها سكر بسهولة بواسطة البكتيريا يعود إلى أن السكر:

1. يرفع الضغط الأسموزي خارج البكتيريا.
2. يعيق التخمر.
3. يغير مبنى الإنزيم.
4. يمنع عملية الانقسام الاختزالي.



إن "فقر الدم المنجلي" هو مرض وراثي، يختلف فيه هيموغلوبين الإنسان المريض عن الإنسان المعافى بحامض أميني واحد. إن الفرق بين إنسان مريض وإنسان معافى هو في:

1. الـ DNA وفي الـ m-RNA.
2. الـ m-RNA (RNA - رسول) وفي الـ ريبوزومات.
3. طريقة ارتباط الـ t-RNA (RNA - ناقل) مع الـ m-RNA (RNA - رسول).
4. عمل الـ ريبوزومات والـ DNA.

الميتوكوندريا موجودة:

1. في جميع الخلايا.
2. في خلايا النباتات فقط.
3. في خلايا الحيوانات فقط.
4. في جميع الخلايا حقيقية النواة.

تركيب الـ ATP في الخلايا يتم:

1. في الـ ريبوزومات وفي الميتوكوندريا.
2. في النواة وفي الميتوكوندريا.
3. في الميتوكوندريا وفي السيتوبلازم.
4. في النواة وفي الـ ريبوزومات وفي السيتوبلازم.

أي من المعالجات التالية تضرّ بميزة النفاذية الاختيارية لغشاء خلية نباتية؟

1. إضافة سكروز إلى المحلول الذي تتواجد فيه الخلية.
2. إضافة ملح الطعام إلى المحلول الذي تتواجد فيه الخلية.
3. رفع درجة الحرارة في بيئة الخلايا إلى 90°م.
4. نقل الخلية من محلول مركز إلى ماء مقطر.

يوجد سيتوبلازم:

1. في الخلايا حقيقية النواة فقط.
2. في الخلايا الموجودة في مرحلة الانقسام فقط.
3. في الخلايا التي توجد فيها فجوة عصارية فقط.
4. في جميع الخلايا.

في أي من العمليات التي أمامك يشترك الـATP؟

1. الانتشار (الديفوزيا) والتنفس الهوائي.
2. التنفس الهوائي والتنفس اللاهوائي.
3. التنافذ (الأسموزا) والتنفس اللاهوائي.
4. الانتشار والتنافذ.

إن الإنسولين جزيء يتكون من 51 حامضاً أمينياً. يمكن الافتراض، أن عدد النوكليوتيدات في قطعة الـDNA، المسؤولة عن بناء جزيء الإنسولين، هو على الأقل:

1. 51
2. 102
3. 153
4. 306

إن بناء بروتينات في الخلايا يتم فقط بوجود حوامض نووية. ويتعلق هذا الأمر بأن:

1. الحوامض النووية تعين ترتيب الحوامض الأمينية في البروتين.
2. الحوامض الأمينية تستعمل كإنزيمات لتنشط بناء البروتين.
3. الحوامض الأمينية هي مصدر الطاقة لبناء بروتينات.
4. الحوامض الأمينية هي جزء لا يتجزأ من البروتين.

لماذا لا يوجد في البويضة المخصبة كروموسومات أكثر مما كان في أجسام الآباء؟

1. لأنه يحدث إنقسام إختزالي عند إنتاج الخلايا المنوية والبويضة.
2. لأنه يحدث إنقسام غير مباشر عند إنتاج الخلايا المنوية والبويضة.
3. تختزل عملية الإنقسام الإختزالي عدد الكروموسومات أثناء إنقسام البويضة المخصبة.
4. تقلل عملية الإنقسام غير المباشر عدد الكروموسومات أثناء إنقسام البويضة المخصبة.

لأية طفرة يوجد أكبر احتمال بأن لا تصيب تسلسل الأحماض الأمينية للزلال؟

1. حذف قاعدة.
2. إبدال قاعدة.
3. إضافة قاعدة.
4. لجميعها يوجد احتمال متشابه.

ثلاثية معينة من قواعد في الـDNA:

1. تكون مكودة لنفس الحامض الأميني عند الإنسان وعند الفأر.
2. تكون مكودة لأحماض أمينية مختلفة عند الإنسان وعند الفأر، ولذلك لزلاليات مختلفة أيضا.
3. تكون في بعض الحالات مكودة لنفس الحامض الأميني عند الإنسان وعند الفأر، وفي حالات أخرى مكودة لأحماض أمينية مختلفة عند الإنسان وعند الفأر.
4. تكون مكودة لأحماض أمينية مختلفة عند الإنسان وعند الفأر، ولكن لنفس الزلال.

المهق عند الإنسان هو صفة وراثية، يُعبر عنها في عدم وجود صبغ الملائن في الجلد والشعر. ما الذي يسبب المهق؟

1. العيش في بيئة مستوى الأشعة فيها منخفض.
2. عيب في أحد الإنزيمات المسؤولة عن إنتاج الملائن.
3. تناول غذاء فقير بمركبات تُنتج الملائن.
4. طفرة في خلايا جلد والد الأمهق.



# זף תשובות

ת.ז.:

~ השתמש/י בעט

מלא בדרך זו:

4	<input checked="" type="checkbox"/>	2	1
---	-------------------------------------	---	---

4	3	2	1	21
4	3	2	1	22
4	3	2	1	23
4	3	2	1	24
4	3	2	1	25
4	3	2	1	26
4	3	2	1	27
4	3	2	1	28
4	3	2	1	29
4	3	2	1	30
4	3	2	1	31
4	3	2	1	32
4	3	2	1	33
4	3	2	1	34
4	3	2	1	35
4	3	2	1	36
4	3	2	1	37
4	3	2	1	38
4	3	2	1	39
4	3	2	1	40

4	3	2	1	1
4	3	2	1	2
4	3	2	1	3
4	3	2	1	4
4	3	2	1	5
4	3	2	1	6
4	3	2	1	7
4	3	2	1	8
4	3	2	1	9
4	3	2	1	10
4	3	2	1	11
4	3	2	1	12
4	3	2	1	13
4	3	2	1	14
4	3	2	1	15
4	3	2	1	16
4	3	2	1	17
4	3	2	1	18
4	3	2	1	19
4	3	2	1	20