https://www.takween.com/concours-pharmacie/concours-pharmacie.html

Université Mohammed V de Rabat — Mardi 24 juillet 2018 — Concours d'acces en 1ère année de Pharmacie
Faculté de Médecine et de Pharmacie — Durée : 30 minutes — Matière : **Sciences Naturelles**

Exercice I : (6 points)

Q31- Au cours de la respiration cellulaire, l'étape de la phosphorylation oxydative:

A. fait suite à l'étape de la glycolyse. B. nécessite la consommation de dioxygène.
C. produit de l'ATP et de l'eau. D. se déroule dans la matrice mitochondriale.

Q32- On fait ingérer à des animaux du glucose marqué au carbone radioactif (^{14}C). Le dioxyde de carbone (CO_2) qu'expirent ces animaux est radioactif. D'après ces données, on peut dire que le carbone du CO_2 expiré provient:

A. des réactions de la glycolyse. B. de la dégradation complète du glucose.
C. des réactions de la fermentation. D. des réactions de la phosphorylation oxydative.

Q33- Lors de la contraction de la fibre musculaire, la rupture entre l'actine et la myosine est permise par:

A. la fixation de l'ADP sur la tête de myosine. B. l'hydrolyse de l'ATP par la tête de myosine.
C. la libération de l'ADP par la tête de myosine. D. la fixation de l'ATP sur la tête de myosine.

Exercice II : (6 points)

Q34- On considère un fragment d'ADN qui code pour un polypeptide β de l'insuline. L'ARNm transcrit à partir de cet ADN renferme 6 uraciles (U), 2 adénines(A), 2 Guanines(G) et 5 cytosines(C).

Le fragment d'ADN (ADN double brin), à partir duquel cet ARNm est transcrit, renferme:

A. 8 T (Thymines) et 7 G B. 16 A et 14 C C. 8 A et 7 C D. 16T (Thymines) et 14 G

Q35- On décrit deux gènes chez le poulet:

- un gène porté par un autosome (T/t): l'allèle **T** est dominant et détermine le phénotype "pattes courtes" et l'allèle **t** est récessif et détermine le phénotype "pattes normales". Le génotype homozygote dominant est létal.
- un gène lié au sexe (R/r): l'allèle **R** est dominant et détermine le "plumage rayé" et l'allèle **r** est récessif et détermine le "plumage non rayé". On précise que chez les oiseaux le sexe est déterminé par les chromosomes Z et W. Les mâles sont ZZ et les femelles ZW.

On croise une femelle à pattes courtes et à plumage rayé avec un mâle à pattes courtes et à plumage non rayé. D'après ce croisement et les informations fournies, on peut dire que:

A. Le parent femelle est hétérozygote pour les deux gènes (T/t et R/r).
B. Le parent mâle est hétérozygote pour le gène(T/t) et homozygote pour l'allèle r.
C. Le parent mâle est hétérozygote pour les deux gènes (T/t et R/r).
D. les femelles à pattes courtes et à plumage non rayé prévues lors du croisement réalisé sont tous viables.

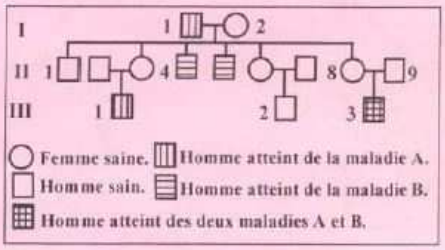
Q36- La proportion des mâles et des femelles non viables prévus lors du croisement réalisé est:

A. 2/3 B. 1/3 C. 1/2 D. 1/4

Exercice III : (4 points)

L'arbre généalogique suivant montre la transmission de deux maladies héréditaires A et B récessives dont les gènes (A/a et B/b) sont portés par le chromosome X.

Aucun des individus de l'arbre généalogique n'a subi de mutation.



Q37- Le phénotype de l'individu III3 s'explique par un crossing over entre les 2 gènes lors de la méiose chez l'individu:

A. I1 B. I2. C. II8 D. II9

Q38- Le génotype de l'individu I2 peut être:

A. $X_A^B X_A^b$ B. $X_b^B X_A^a$ C. $X_A^B X_a^B$ D. $X_a^B X_A^b$

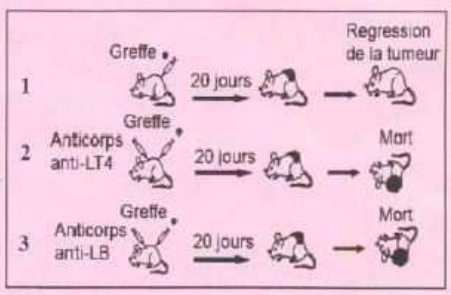
Exercice IV : (4 points)

Q39- les récepteurs des lymphocytes B sont des anticorps membranaires :

A. synthétisés après contact avec l'antigène. B. formés de 2 sites de reconnaissance spécifique de l'antigène.
C. préexistants avant tout contact avec l'antigène D. formés de 4 sites de reconnaissance spécifique de l'antigène.

Q40- Le document suivant montre trois expériences de greffes de tumeur réalisées chez des souris de même groupe tissulaire. Dans l'expérience 1, la tumeur est prélevée chez une souris malade et transférée à une souris saine.

Dans les expériences 2 et 3, des injections d'anticorps anti- lymphocytes T4 (anti-LT4) et anti- lymphocytes B (anti-LB) sont réalisées simultanément aux greffes, toujours sur une souris saine.



D'après les résultats de ces expériences, on peut déduire que :

A. l'expérience1 est une expérience témoin.
B. les lymphocytes T4 sont nécessaires pour l'élimination de la tumeur.
C. la réponse immunitaire mise en évidence dans l'expérience 3 est humorale.
D. les expériences 2 et 3 mettent en évidence une coopération entre les anticorps et les lymphocytes T4.

التمرين الأول: (6 نقط)

Q31- يتم خلال التنفس الخلوي، هدم الكليكوز وفق ثلاث مراحل متتالية: انحلال الكليكوز (المرحلة 1) ثم تكون أستيل مساعد أنزيم A ودورة Krebs (المرحلة 2) وأخيرا التفسفر المؤكسد (المرحلة 3). يتم إنتاج أكبر عدد من الجزيئات الغنية بالطاقة، المستعملة مباشرة من طرف الخلية خلال:

A. المرحلة 1 B. المرحلة 2 C. المرحلة 3 D. المرحلتان 1 و 2

Q32- يتم خلال التفسفر المؤكسد:

A. اختزال ثنائي الأوكسجين. B. أكسدة ثنائي الأوكسجين. C. اختزال $NADH,H^+$ D. أكسدة $FADH_2$

Q33- عندما يكون الليف العضلي في حالة راحة، تكون:

A. الأكتين منفصلة عن الميوزين. B. مواقع ارتباط رؤوس الميوزين على الأكتين مُقنّعة (مُحجّبة).
C. الأكتين مرتبطة بالميوزين. D. مواقع ارتباط رؤوس الميوزين على الأكتين محررة.

التمرين الثاني: (6 نقط)

Q34- نعتبر ثلاثية النوكليوتيدات 5' ATG 3' تنتمي لجزيئة ADN. مضاد الوحدة الرمزية المقابل لهذه الثلاثية من ADN هي:

A. AUG B. UAG C. UTC D. UAC

Q35- يمثل الشكل جانبه خلية حيوانية ملاحظة خلال الانقسام الاختزالي. تنتمي هذه الخلية إلى حيوان ثنائي الصيغة الصبغية ومختلف الأمشاج (XX عند الأنثى و XY عند الذكر). يتبين أن الخلية الممثلة في هذا الشكل:

A. توجد في الطور الاستوائي I من الانقسام الاختزالي.
B. تحتوي على الصبغيين X و Y.
C. أحادية الصيغة الصبغية .
D. تنتمي إلى حيوان ذي صيغة صبغية $2n = 8$.

Q36- تم عند ذبابة الخل، إنجاز تزاوج بين سلالة نقية ذات أجنحة طويلة وعيون حمراء وبين سلالة ذات أجنحة أثرية وعيون أرجوانية. تم الحصول في الجيل F1 على أفراد كلهم بأجنحة طويلة وبعيون حمراء.
يؤدي تزاوج أفراد F1 مع أفراد ذوي أجنحة أثرية وعيون أرجوانية إلى الحصول على جيل F2 مكون من المظاهر الخارجية الآتية:

المظهر الخارجي	أجنحة طويلة (AL) عيون حمراء (YR)	أجنحة أثرية (AV) عيون أرجوانية (YP)	أجنحة طويلة (AL) عيون أرجوانية (YP)	أجنحة أثرية (AV) عيون حمراء (YR)
عدد الأفراد	43,5%	43,5%	6,5%	6,5%

من خلال النتائج المحصل عليها في الجيلين F1 و F2 نستنتج أن:

A . الحليلان AL و YP متنحيان.
B. المورثتان المسؤولتان عن قد الأجنحة وعن لون العيون مرتبطتين.
C. النتائج المحصل عليها في F2 ناتجة عن حدوث تخليط بوصيغي متبوع بتخليط ضمصبغي.
D. الأفراد بأجنحة أثرية وبعيون أرجوانية المنتمين للجيل F2 متشابهي الاقتران بالنسبة للمورثتين.

التمرين الثالث: (4 نقط)

تسمح المعطيات الآتية بتحديد كيفية انتقال مرض وراثي جلدي عند الإنسان.
بينت الإحصائيات المتعلقة بالأجيال المتعاقبة لخلف العائلات التي تظهر هذا المرض ما يلي:
- الخريطة الصبغية للمصابين بالمرض عادية.
- يصاب الرجال بهذا المرض أكثر مما تصاب النساء.
- الأبناء المنحدرون من أم سليمة (متشابهة الاقتران) وأب مصاب بالمرض كلهم سليمين ذكورا كانوا أو إناثا.
- كل امرأة مصابة بالمرض (متشابهة الاقتران) متزوجة مع رجل سليم، ستنجب أطفالا ذكورا كلهم مصابين بالمرض وإناثا كلهن سليمات.

Q37- الحليل المسؤول عن المرض:

A. متنحي. B. سائد . C. محمول على صبغي لا جنسي. D. محمول على الصبغي الجنسي X.

Q38- تنتظر امرأة سليمة تنحدر من أب مريض ومتزوجة من رجل مصاب بالمرض مولودا أنثى. احتمال إصابة هذا المولود الأنثى بالمرض هو:

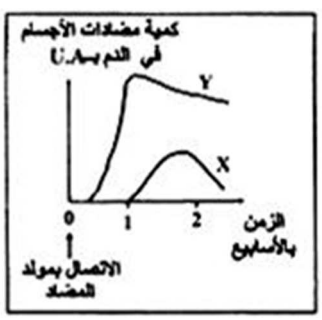
A. 0 B. 1/4 C. 1/2 D. 1

التمرين الرابع: (4 نقط)

Q39- يمكن للجزء Fc للكريوين المناعي IgG أن يرتبط بـ :

A. عامل التكملة. B. البلعميات الكبيرة. C. الخلايا البدينة. D. البلازميات.

Q40- تمثل الوثيقة الآتية على نفس المبيان، تطور كمية مضادات الأجسام في الدم، المنتجة خلال لقاء أول وخلال لقاء ثان مع نفس مولد المضاد ينتمي إلى بكتيريا ممرضة.



يتضح من خلال هذه النتائج ما يلي:

A. يمثل المنحنى Y الاستجابة الأولية ويمثل المنحنى X الاستجابة الثانوية.
B. يدل المنحنى X على وجود لمفاويات B ذاكرة ذات مدة عيش قصيرة.
C. يدل المنحنى Y على وجود لمفاويات B ذاكرة ذات مدة عيش طويلة.
D. أكثر من أسبوعين بقليل تكفي للقضاء على التعفن البكتيري.

https://www.takween.com/concours-pharmacie/concours-pharmacie.html

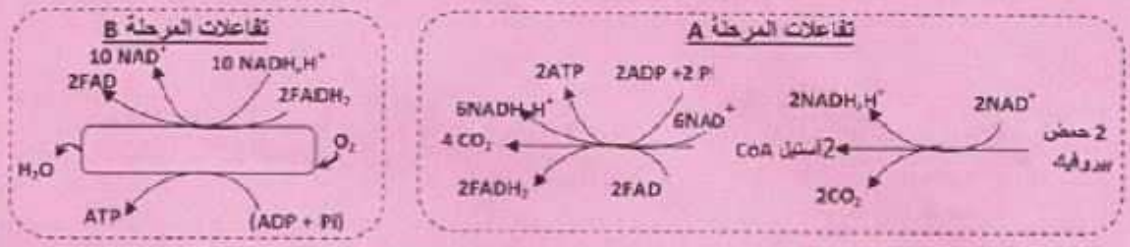
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب و الصيدلة

الجمعة 29 يوليوز 2016
المدة : 30 دقيقة

مباراة ولوج السنة الأولى في الصيدلة
مادة : علوم الحياة و الأرض

التمرين الأول - استهلاك المادة العضوية وتدفق الطاقة

تمثل الوثيقة الآتية أهم التفاعلات المصاحبة للهدم الكلي لحمض البيروفيك وعلاقته بإنتاج ATP.



Q31 - تتم تفاعلات المرحلة A على مستوى:

C. الجبلة الشفافة
A. الكرات ذات شمراخ
D. الماتريس X
B. الغشاء الداخلي للميتوكندري

Q32 - تسمى تفاعلات المرحلة B :

A. التخمر
C. انحلال الكليكوز
B. حلقة KREBS
D. التفسفر المؤكسد X

Q33 - خلال تفاعلات المرحلة A يتم:

C. اختزال NAD^+ X
A. تفسفر ADP وإعادة أكسدة NAD^+
D. تفسفر ADP
B. إعادة أكسدة NAD^+

التمرين الثاني - الغير الوراثي

Q34 - الصيغة الصبغية لامرأة مصابة بمرض Turner هي:

C. 22 صبغي + X0
A. 44 صبغي + XX
D. 22 زوج من الصبغيات + X0 X
B. 45 صبغي + X0

Q35 - يتموضع ARNt (الناقل) داخل الخلية في مستوى:

A. النواة
C. النواة والسيتوبلازم
B. السيتوبلازم X
D. الشبكة السيتوبلازمية

التمرين الثالث - الاستجابة المناعية

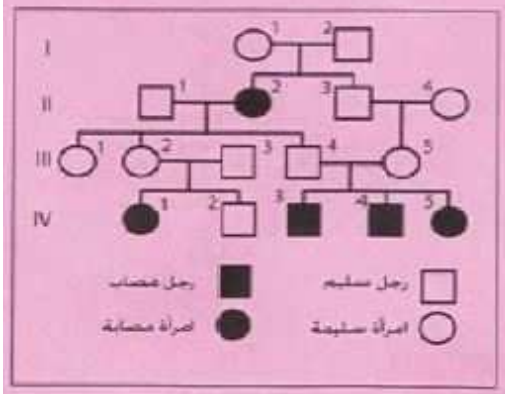
Q36 - يتم تنشيط عامل التكملة في الاستجابة المناعية

A. بواسطة المركب المناعي X
B. بواسطة غشاء المتعضيات المجهرية
C. بعد دخول الماء إلى الخلية المعطة
D. بعد دخول الكرانزيم إلى الخلية المعطة

Q37 - يعد بلعمة البكتيريا من طرف الخلية البلعمية:

A. يتم هضمها وطرح حطامها X
B. تبقى سليمة ويمكنها التكاثر فيما بعد
C. تتكاثر باستعمال ADN البلعمية
D. تتموضع داخل فجوة هضمية ملتحمة مع النواة

التمرين الرابع - الوراثة البشرية



Q38 - يتبين من خلال تحليل شجرة النسب أن احليل الممرض:

A. سائد و غير مرتبط بالجنس
B. سائد محمول على الصبغي الجنسي X
C. متنحي ومحمول على الصبغي الجنسي X
D. متنحي وغير مرتبط بالجنس X

Q39 - يتبين من خلال تحليل شجرة النسب أن النمط الوراثي :

A. للفرد II متشابه الاقتران
B. للفرد II2 مختلف الاقتران
C. للزوج III4 مختلف الاقتران X
D. للزوجة III5 متشابه الاقتران

Q40 - احتمال إنجاب طفل مريض عند الزوجين III4 و III5 هو:

X 1/4 .A
2/4 .B
3/4 .C
4/4 .D