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 مقنعة (مُحجبة).
C. الأكتين مرتبطة بالميوزين. D. مواقع ارتباط رؤوس الميوزين على الأكتين محررة.

التمرين الثاني: (6 نقط)

Q34- نعتبر ثلاثية النيكليوتيدات 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 بيصبغي متبوع بتخليط ضمصبغي.
D. الأفراد بأجنحة أثرية وبعيون أرجوانية المنتمين للجيل F2 متشابهي الاقتران بالنسبة للمورثتين.

التمرين الثالث: (4 نقط)

www.albawaba.ma

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:

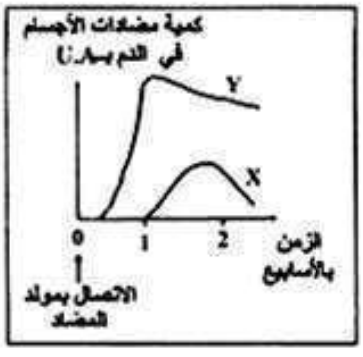
A. 0 B. 1/4 C. 1/2 D. 1

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 الميزان، 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.

الدارة المثالية (LC) : (6 نقط)

نعتبر دارة مثالية (LC) حيث المكثف مشحون بدئيا تحت التوتر $U_0 = 2V$. عند $t_0 = 0$ نغلق قاطع التيار فيمكن نظام معلوماتي للتسجيل من تحديد تعبير التوتر $u_C(t) = 2.\cos(\frac{2\pi}{T_0}.t)$ بالفولط (V)، وتعبير شدة التيار $i(t) = -10.\sin(\frac{2\pi}{T_0}.t)$ بالوحدة (mA).

معطيات: $\frac{2\pi}{T_0} = 10^4\ s^{-1}$ ؛ $\pi^2 = 10$

Q11. سعة المكثف هي:

A	$C = 0,5\ \mu F$	B	$C = 5\ \mu F$	C	$C = 5\ mF$	D	$C = 5\ F$

Q12. معامل تحريض الوشيعة هو:

A	$L = 2\ mH$	B	$L = 20\ mH$	C	$L = 0,20\ mH$	D	$L = 10\ mH$

Q13. تعبير شحنة المكثف هو:

A	$q(t) = 10^{-4}.\cos(10^4.t)$	B	$q(t) = 10^{-6}.\cos(10^4.t)$	C	$q(t) = 10^{-7}.\cos(10^4.t)$	D	$q(t) = 10^{-6}.\sin(10^4.t)$

Q14. الطاقة الكلية للدارة المدروسة هي:

A	$E = 0,5.10^{-7}\ J$	B	$E = 5.10^{-6}\ J$	C	$E = 2.10^{-6}\ J$	D	$E = 1.10^{-6}\ J$

التأريخ بالكربون 14 : (6 نقط)

لتحديد عمر قطعة خشب قديم، نستعمل طريقة التأريخ بالكربون 14 حيث نرمز λ إلى ثابتة النشاط الإشعاعي للكربون 14. في عينة من هذا الخشب، تحدث 10 تفتتات في الدقيقة الواحدة بالنسبة لـ 1g من الكربون 14 *(10 désintégrations par minute et par gramme de carbone 14)*.

معطيات:

- كتلة 1g من الكربون في جسم حي يضم $7.10^{10}\ atomes$ للكربون 14.
- $\lambda = 4.10^{-12}\ s^{-1} = \frac{1}{8000}\ an^{-1}$ ؛ $1,24 = 4,2.10^{-2}$ ؛ $\ln 2 = 0,7$ ؛ $\ln 3 = 1,1$ ؛ $\ln 7 = 1,9$ ؛ $\ln 10 = 2,3$

Q15. النشاط الإشعاعي لهذه العينة هو:

A	$A = 6\ Bq$	B	$A = 0,6\ Bq$	C	$A = \frac{1}{6}\ Bq$	D	$A = 1\ Bq$

Q16. عدد النوى المشعة بالنسبة لـ 1g من الكربون 14 المتواجدة في هذه العينة هو:

A	$N = 4,2.10^{10}$	B	$N = 5,2.10^{10}$	C	$N = 6.10^{10}$	D	$N = 7.10^{10}$

Q17. عمر قطعة الخشب القديم هو:

A	5600 ans	B	2800 ans	C	1200 ans	D	4000 ans

Q18. خلال الزمن، القيمة المتوسطة لكمية الكربون 14 في 1 kg من مادة جسم حي:

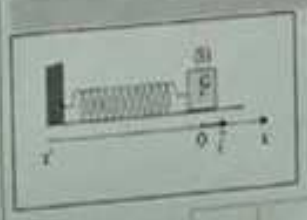
A	تتزايد	B	تبقى ثابتة	C	تتناقص	D	جواب آخر

الموجات الصوتية: (نقطتان)

Q19. علم على الشبكة، الاقتراح (الاقتراحات) الصحيح (الصحيحة) من بين ما يلي:

A	الموجة الصوتية موجة مستعرضة.
B	طول موجة الموجات الصوتية يتراوح بين $400\ nm$ و $800\ nm$.
C	يتعلق تردد الموجة الصوتية بوسط الانتشار.
D	سرعة انتشار الصوت في الماء أكبر من سرعة انتشاره في الهواء.

المتذبذب (جسم صلب - نابض أفقي): (6 نقط)



نعتبر المتذبذب جانبه، حيث يتزلق الجسم الصلب بدون احتكاك. عند التوازن، أفصول مركز القصور G منعدم. نزيح الجسم الصلب عن موضع توازنه بحيث يكون $x_0 = 2\ cm$ ثم نحرره بدون سرعة بدئية. ندرس حركة المتذبذب في معلم مرتبط بالأرض نعتبره غاليليا.

معطيات: $m = 500\ g$ ؛ $\pi^2 = 10$ ؛ $K = 5\ N.m^{-1}$ ؛ $E_p(x=0) = 0$

Q20. علم على الشبكة الاقتراح (الاقتراحات) الصحيح (الصحيحة) من بين ما يلي:

A	المعادلة التفاضلية لحركة المتذبذب هي: $\ddot{x}_G - \frac{K}{m}x_G = 0$
B	الدور الخاص للتذبذبات هو: $T_0 = 2\ s$.
C	عند الأفصول $x_G = -2\ cm$ يكون توتر النابض هو: $F = 10\ N$.
D	عند اللحظة التي يكون فيها $x_G(t) = 1\ cm$، تكون الطاقة الحركية للمتذبذب هي: $E_c = 7,5.10^{-4}\ J$

Université Mohammed V de Rabat
Faculté de Médecine et de Pharmacie

Samedi 29 juillet 2017
Durée : 30 minutes

Concours d'accès en 1ère année de Pharmacie
Matière : **langues et communication**

L'œil est l'organe de la vision, sens qui permet à un être vivant de capter la lumière pour ensuite l'analyser et interagir avec son environnement. Dans le monde animal, il existe au moins quarante types d'organes visuels. Cette diversité pose la question de l'origine de la perception visuelle. Les yeux les plus simples sont tout juste capables de déceler la différence entre lumière et obscurité tandis que les yeux les plus complexes, comme l'œil humain, permettent de distinguer les formes et les couleurs.

Tout mécanisme formant une image doit être capable de percevoir les différences d'intensité entre les différentes directions d'incidence de la lumière. L'œil doit donc être capable de détecter la lumière, sa direction, et établir une relation hiérarchique entre les signaux provenant des différentes directions.

La sensibilité de l'œil est la quantité minimale de lumière qu'il est capable de percevoir. La sensibilité dépend essentiellement de la taille de l'œil, mais aussi de sa géométrie et notamment de la présence d'autres structures ombrageantes diminuant la quantité de lumière incidente. De plus, la sensibilité de l'œil est souvent modulable par l'animal, par exemple par la présence d'un diaphragme chez les mammifères modifiant la quantité de lumière admise.

La résolution est la plus petite différence d'angle perceptible entre deux rayons incidents. Elle correspond donc à la précision de l'image que l'œil est capable de former, et à la quantité de détails que l'œil sera capable de percevoir. Elle dépend du type de système optique permettant de former l'image et de sa performance. Elle est notamment limitée par le phénomène de diffraction de la lumière dans le cas des images formées par réfraction.

REPONDRE DANS LE CADRE ET LE CONTEXTE DU TEXTE CI-DESSUS

Q41- Que signifie "tout juste" :
- A ☐ Certainement.
- B ☐ Obligatoirement.
- C ☐ À l'exacte.
- D ☐ À peine.

Q42- Que signifie "relation hiérarchique" :
- A ☐ Relation systémique.
- B ☐ Relation d'autorité.
- C ☐ Relation ordonnée.
- D ☐ Relation sensorielle.

Q43- Que signifie "ombrageantes" :
- A ☐ Générant de la sensibilité.
- B ☐ Générant du contraste.
- C ☐ Générant de l'ombre.
- D ☐ Générant du gigantisme.

Q44-À quoi correspond "la résolution" :
- A ☐ À l'aptitude à résoudre.
- B ☐ À la Précision.
- C ☐ À la quantité de Détails.
- D ☐ À l'aptitude à trouver une solution.

Q45- "La résolution" est limitée par :
- A ☐ La complexité du problème.
- B ☐ La complexité de l'image.
- C ☐ L'angle perceptible.
- D ☐ La diffraction de la lumière.

Q46- Traduire : « la perception »
- A ☐ الإحساس
- B ☐ حساس
- C ☐ الإدراك
- D ☐ إدراك

Q47- Traduire : « déceler »
- A ☐ الكشف
- B ☐ كشف
- C ☐ التحديد
- D ☐ تحديد

Q48- Traduire : « modulable »
- A ☐ تعديل
- B ☐ قابل للتعديل
- C ☐ تعديلي
- D ☐ تغيير مظهري

Q49- Traduire : « rayons »
- A ☐ قطر
- B ☐ القطر
- C ☐ أشعة
- D ☐ أشعاع

Q50- Traduire : « performance »
- A ☐ سمة
- B ☐ السمة
- C ☐ وصف
- D ☐ الأداء

جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة

السبت 29 يوليوز 2017
المدة : 30 دقيقة

مباراة ولوج السنة الأولى في الصي
المادة: الكيمياء

لا يسمح باستعمال الآلة الحاسبة

اختر الجواب (الأجوبة) الصحيح(ة) بالنسبة لكل سؤال

التمرين1:

نقيس المواصلة G لجزء من محلول مائي S_1 لحمض البنزويك AH، ثابتة حمضيته $K_A=6,3.10^{-5}$، بواسطة جهاز قياس للمواصلة ثابتته $k=160\ m^{-1}$ فنجد $G=2,39.10^{-5}\ S$. الموصليتان المولية الأيونية لكل من A^- و H_3O^+ ب$(S.m^2.mol^{-1})$: $\lambda_{(A^-)}=3,24.10^{-3}$ و $\lambda_{(H_3O^+)}=3,5.10^{-2}$.

Q21. قيمة pH المحلول S_1 لحمض البنزويك تساوي: A) 2 ; B) 3 ; C) 4 ; D) 5

Q22. تركيز حمض البنزويك في المحلول المائي S_1 يساوي ب $(mol.L^{-1})$:

A) $2,5.10^{-4}$; B) $3,5.10^{-4}$; C) $4,5.10^{-4}$; D) $5,5.10^{-4}$.

التمرين2:

عند درجة حرارة 25°C و تحت ضغط 1 bar، يكون حمض الفورميك، ذي الثابتة الحمضية K_A والكتلة المولية M ، سائلا كثير الذوبان في الماء. نتوفر على محلول مائي S_0 لحمض الفورميك كثافته d بالنسبة للماء، ويحتوي على نسبة كتلية متوية 75% من حمض الفورميك الخالص. نرغب في تحضير حجم V_1 من المحلول S_1 ذي تركيز c_1 انطلاقا من المحلول S_0 بالتخفيف. نرمز للكتلة الحجمية للماء ب: ρ_{eau}.

Q23. تعبير التركيز المولي c_0 للمحلول S_0 هو : A) $\frac{4.d.\rho_{eau}}{3.M}$; B) $\frac{3.d.\rho_{eau}}{4.M}$; C) $\frac{75.d.\rho_{eau}}{M}$; D) $\frac{d.\rho_{eau}}{75.M}$.

Q24. تعبير الحجم V_0 من المحلول S_0 اللازم أخذه لتحضير الحجم V_1 هو: A) $\frac{75.c_1.V_1}{c_0}$; B) $\frac{c_1.V_1}{75.c_0}$; C) $\frac{c_1.V_1}{c_0}$; D) $\frac{c_0.V_1}{c_1}$

Q25. نسبة التقدم النهائي τ لتفاعل حمض الفورميك مع الماء في المحلول S_1 تحقق العلاقة:

A) $\tau^2+\frac{K_A}{c_1}.\tau-1=0$; B) $\tau^2+\frac{c_1}{K_A}.\tau-1=0$; C) $\tau^2+\frac{K_A}{c_1}.\tau-\frac{K_A}{c_1}=0$; D) $\tau^2-\frac{c_1}{K_A}.\tau-\frac{c_1}{K_A}=0$.

التمرين3:

يعطى العمود الممثل ب: $\ominus Zn_{(s)}/Zn^{2+}_{(aq)}//Cu^{2+}_{(aq)}/Cu^{\oplus}_{(s)}$ تيارا كهربائيا مستمرا شدته I خلال المدة الزمنية Δt. نرمز لتغيرات الكتلة، على التوالي، عند الأنود ب: Δm_A و عند الكاثود ب: Δm_C .

Q26. يرتبط التغيران Δm_A و Δm_C بالعلاقة: A) $\Delta m_C=|\Delta m_A|$; B) $|\Delta m_C|=\Delta m_A$; C) $\Delta m_C<|\Delta m_A|$; D) $\Delta m_C>\Delta m_A$

Q27. تعبير المدة الزمنية Δt هو: A) $\frac{2.F.\Delta m_C}{I.M(Cu)}$; B) $\frac{2.F.\Delta m_C}{I.M(Zn)}$; C) $\frac{2.F.\Delta m_A}{I.M(Zn)}$; D) $\frac{2.F.\Delta m_A}{I.M(Cu)}$

نعطي: الكتل المولية ب$(g.mol^{-1})$: $M(Zn)=65,5$; $M(Cu)=63,5$ و F: الفاراداي و $|\Delta m_A|$: القيمة المطلقة لتغير كتلة الأنود.

التمرين4:

كتلة $m=1,8\ g$ من كحول A أحادي و أولي و مشبع تتأكسد كليا إلى حمض كربوكسيلي B (1 مول من الكحول يعطي 1مول من الحمض الكربوكسيلي). نخفف الحمض الكربوكسيلي المتكون بالماء المقطر لنحصل على محلول S_1 حجمه $V=500mL$. نأخذ $V_a=10mL$ من المحلول S_1، و نعايره بمحلول هيدروكسيد الصوديوم تركيزه $c_b=4.10^{-2}\ mol.L^{-1}$. نحصل على التكافؤ الحمضي-القاعدي عند إضافة $V_{bE}=15mL$ من محلول هيدروكسيد الصوديوم .

Q28. التركيز المولي للمحلول c_1 يساوي ب$(mol.L^{-1})$: A) 6.10^{-2} ; B) 7.10^{-2} ; C) 8.10^{-2} ; D) 9.10^{-2}

Q29. الكتلة المولية للكحول A تساوي ب$(g.mol^{-1})$: A) 36 ; B) 48 ; C) 60 ; D) 74

Q30. اسم الكحول هو: A) ميثان-1- أول ; B) إيثان-1- أول ; C) بروبان-1- أول ; D) بروبان-2- أول

نعطي: الكتل المولية ب$(g.mol^{-1})$: M(H) = 1 ; M(C) = 12 ; M(O) = 16 et M(Na) =23

جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب و الصيدلة

السبت 29 يوليوز 2017
المدة: 30 دقيقة

مباراة ولوج السنة الأولى في ال
مادة: الرياضيات

لكل سؤال جواب واحد صحيح أو أكثر، ضع علامة X على الشبكة في خانة الجواب الصحيح أو الأجوبة الص

تمرين1

إذا اعتبرنا في $\mathbb{C}$ المعادلة: $2z^2 + bz+2=0$ مع b بارامتر عقدي , وإذا كان $z_1=1+i$ و z_2 حلي هذه المعادلة فإن:

Q1: A : b=-3+i B : b=-3-i C : b= 3-i D : b=3+i

Q2: A : $z_2= 1$ B : $z_2= i$ C : $z_2= \frac{1}{1+i}$ D : $z_2= 1+i$

Q3: A : $z_1^4+z_2^4=\frac{9}{4}$ B : $z_1^4+z_2^4= \frac{-9}{4}$ C : $z_1^4+z_2^4=0$ D : $z_1^4+z_2^4=\frac{-17}{4}$

تمرين2

نعتبر الدالة العددية f للمتغير الحقيقي x المعرفة بـ: $f(x)=\begin{cases} x(1-\frac{2}{\ln(x)}); x\neq 0 \\ 0; x=0 \end{cases}$

Q4: D_f مجموعة تعريف الدالة f هو:

A: $D_f=]0,+\infty[$ B: $D_f=[0,1[$ C: $D_f=[0,1[\cup]1,+\infty[$ D: $D_f=]1,+\infty[$

Q5: f قابلة للاشتقاق على اليمين في 0 B : f متصلة على اليمين في 0
C : f موجبة قطعا على D_f D : f سالبة على $]0,1[$

Q6: على D_f، تعبير $f'(x)$ هو:

A: $f'(x)=1-\frac{2}{\ln(x)}+\frac{2}{(\ln(x))^2}$ B : $f'(x)=1-\frac{2}{\ln(x)}-\frac{2}{(\ln(x))^2}$

C : $f'(x)=1+\frac{2}{\ln(x)}-\frac{2}{(\ln(x))^2}$ D : $f'(x)=1+\frac{2}{\ln(x)}+\frac{2}{(\ln(x))^2}$

تمرين 3

Q7: في أي حالة المتتالية متقاربة ؟:

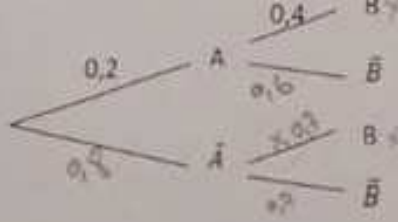
A: $\left(\frac{3^n}{n^{2017}}\right)_{n>0}$ B: $\left(\frac{-n+(-1)^n\sqrt{n+1}}{n+2}\right)_{n\in\mathbb{N}}$ C: $\left(3n\sin\frac{1}{2n}\right)_{n>0}$ D: $\left(\frac{\sqrt{n}}{\ln n}\right)_{n>1}$

Q8: نعتبر المتتالية العددية $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ المعرفة بـ: $u_0=\frac{1}{2}$ et $u_{n+1}=u_n^2$:

A: $\lim_{n\to+\infty} u_n=1$ و $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ تناقصية B: $\lim_{n\to+\infty} u_n=1$ و $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ تزايدية
C: $\lim_{n\to+\infty} u_n=0$ و $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ تناقصية D: $\lim_{n\to+\infty} u_n=0$ و $(u_n)_{n\in\mathbb{N}}$ تزايدية

تمرين4

في فضاء احتمالي مثله نعتبر شجرة الاحتمال التالية:



($\bar{A}$ و $\bar{B}$ هما على التوالي الحدثان المضادان للحدثين A و B)

إذا علمت أن p(B)=0,32 فإن:

Q9: A: $P_{\bar{A}}(B)=0,3$ B : $P_{\bar{A}}(B)=0,6$ C : $P_{\bar{A}}(B)=0,8$ D : $P_{\bar{A}}(B)=0,2$

Q10: A : $P_B(A)=0,16$ B: $P_B(A)=0,25$ C : $P_B(A)=0,08$ D : $P_B(A)=0,6$

جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب و الصيدلة

السبت 29 يوليوز 2017
المدة: 30 دقيقة

مباراة ولوج السنة الأولى في الصيدلة
مادة: العلوم الطبيعية

التمرين الأول: (6 نقط)

Q31- يتم خلال التنفس الخلوي، هدم الكليكوز وفق ثلاث مراحل متتالية: الحلال الكليكوز (المرحلة 1) ثم تكون أسيتيل 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 مقنعة (مخبأة).
C. الأكتين مرتبطة بالميوزين. D. مواقع ارتباط رؤوس الميوزين على الأكتين محررة.

التمرين الثاني: (6 نقط)

Q34- تعتبر ثلاثية النيكليوتيدات 3' ATG 5' 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 الانتوائي 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 نبابة الخل، إنجاز تزاوج بين سلالة نقية ذات أجنحة طويلة وعيون حمراء وبين سلالة ذات أجنحة لثرية وعيون أرجوانية. تم الحصول في الجيل F1 على أفراد كلهم بأجنحة طويلة وبعيون حمراء.

يؤدي تزاوج أفراد F1 مع أفراد ذوي أجنحة لثرية وعيون أرجوانية إلى الحصول على جيل F2 مكون من المظاهر الخارجية الآتية:

المظهر الخارجي	أجنحة طويلة (AL) عيون حمراء (YR)	أجنحة لثرية (AV) عيون أرجوانية (YP)	أجنحة طويلة (AL) عيون أرجوانية (YP)	أجنحة لثرية (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 لون الأجنحة وعن لون العيون مرتبطتان.
C. النتائج المحصل عليها في F2 ناتجة عن حدوث تخليط بيصبغي متبوع بتخليط ضبغيي.
D. الأفراد بأجنحة لثرية وبعيون أرجوانية المنتمين للجيل F2 متشابهي الأقران بالنسبة للمورثتين.

التمرين الثالث: (4 نقط)

لتسمح المعطيات الآتية بتحديد كيفية انتقال مرض وراثي جلدي عند الإنسان.

بينت الإحصائيات المتعلقة بالأجيال المتعاقبة لعائلات 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 الأقران) وأب مصاب بالمرض كلهم سليمين ذكورا كانوا أو إناثا.
- كل امرأة مصابة بالمرض (متشابهة الأقران) متزوجة مع رجل سليم، ستنجب أطفالا ذكورا كلهم مصابين بالمرض وإناثا كلهن سليمات.

Q37- الحليل المسؤول عن المرض:

A. متنحي. B. مميت. 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:

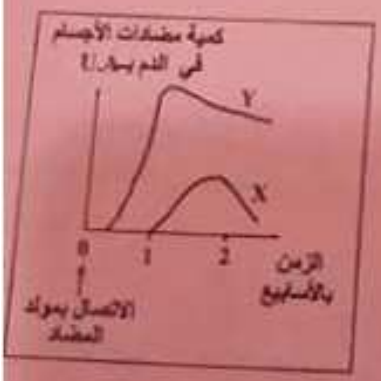
A. 0 B. 1/4 C. 1/2 D. 1

التمرين الرابع: (4 نقط)

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

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 لقاءين أول وخلال لقاء ثان مع نفس مولد المضاد يفضي 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 يكفي لتكفي للقضاء على التعفن البكتيري.