UNIVERSITÉ PRIVÉE DE MARRAKECH | UP | جامعة ... خاصة ... مراكش
UNIVERSITÉ RECONNUE PAR L'ÉTAT
جامعة معترف بها من طرف الدولة

FACULTE PRIVEE DE MEDECINE – MARRAKECH
CONCOURS D'ACCES – Première Année Médecine
Année universitaire 2018/2019
29 septembre 2018

EPREUVE DE PHYSIQUE **Durée: 30mn**

Q1(2pts) :أي من الاقتراحات يعطي المعادلة الزمنية لحركة السقوط الحر لحجرة ملقاة بدون سرعة بدئية انطلاقا من نقطة توجد على مسافة **h** فوق سطح عمق بئر. نختار سطح العمق كأصل للمسافات.

A: $x = \frac{1}{2}gt^2 + h$
B: $x = -\frac{1}{2}gt^2 + h$
C : $x = -\frac{1}{2}gt^2 - h$
D: $x = \frac{1}{2}gt + h$
E: $x = gt + h$

Q2(2pts): أي من الاقتراحات يعطي قيمة الدور لنواس بسيط طوله l=20cm و كتلته m=20g.

A : T= 4.54s
B : T=2.82s
C : T= 4.41s
D : T=6s
E : T= 12s

Q3(2pts) : يفيد النشاط الإشعاعي β^- ، في بعض تطبيقاته ، تعقيم أدوات الجراحة الطبية و تدمير الخلايا السرطانية. أي من الاقتراحات له ارتباط بهذا النوع من النشاط النووي:

A: $^{40}_{19}K$ تحول البوتاسيوم إلى كالسيوم $^{40}_{20}Ca$
B: $^{40}_{19}K$ تحول البوتاسيوم إلى أركون $^{40}_{18}Ar$
C : $^{210}_{84}Po$ تحول البولونيوم إلى رصاص $^{206}_{82}Pb$
D: $^{30}_{15}P$ تحول الفوسفور إلى سيليسيوم $^{30}_{14}Si$
E : كل الاقتراحات خاطئة

Q4(2pts): أي اقتراح يعطي قيمة عمر النصف $t_{½}$ لعنصر السيزيوم 137 الذي يتميز بثابتة الزمن τ= 43,47 ans

A : $t_{½}$ =30h
B : $t_{½}$ =30 jours
C: $t_{½}$ =30 ans
D : $t_{½}$ =30mn
E : $t_{½}$ =30s

Q5(2pts): أي اقتراح يعطي قيمة سرعة انتشار موجة ميكانيكية محدثة بواسطة هزاز تردده f=150 Hz فوق سطح ماء يوجد بإناء. نقيس المسافة الفاصلة بين ذروتين متتاليتين d=6mm .

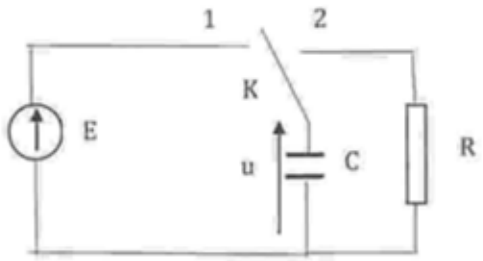
A : v=9 ms^{-1}
B : v=90 ms^{-1}
C: v=0.9 ms^{-1}
D : v=0,9mh^{-1}
E : v= 9mh^{-1}

Q6(2pts): اعط الاقتراحات الصحيحة المتعلقة بالموجات فوق صوتية

A : الموجات فوق الصوتية موجات ميكانيكية
B: تنتشر الموجات فوق الصوتية في الفراغ
C: الموجات فوق الصوتية موجات إلكترومغنطسية
D : تنتشر الومجات فوق الصوتية في السوائل
E : تنتشر الومجات فوق الصوتية في الأجسام الصلبة

Q7(2pts): ننجز التركيب الكهربائي الممثل أسفله. تتم عملية شحن المكثف ذو السعة C بتحويل قاطع التيار K إلى الموضع 1 . نعيد القاطع للموضع 2 لتفريغ المكثف عبر موصل اومي مقاومته R.
أي اقتراح يعطي تعبير المعادلة التفاضلية للتوتر بين مربطي المكثف عند التفريغ

A : $\frac{du}{dt} - \frac{u}{RC} = 0$
B : $\frac{du}{dt} + \frac{u}{RC} = 0$
C : $\frac{du}{dt} + RC\,u = 0$
D : $\frac{du}{dt} - RC\,u = 0$
E : $\frac{du}{dt} + C\,u = 0$



Q8(2pts): أي اقتراح يعطي نظام الاستجابة للدارة الكهربائية LC

A : نظام انتقالي
B : نظام دوري
C : نظام شبه دوري
D: نظام دائم
E: نظام خطي

Q9(2pts) : أي من الاقتراحات يعطي التناقص الإشعاعي للكتلة m من مادة مشعة تتميز بثابتة النشاط الإشعاعي λ. نعطي m_0 كتلة المادة عند اللحظة t=0s

A: $m=m_0e^{\lambda t}$
B : $m=m_0e^{-\lambda t}$
C : $m=m_0e^{\lambda/t}$
D : $m=m_0e^{t/\lambda}$
E : $m=m_0\lambda e^{-t}$

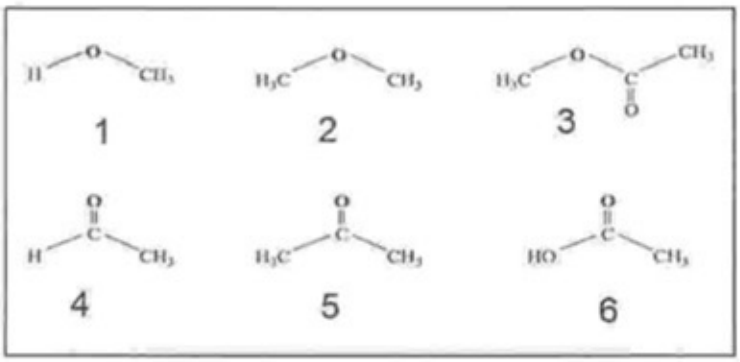
Q10(2pts): أي من الاقتراحات يعطي λ قيمة طول موجة ضوئية تردها $N= 4{,}74.10^{14}$ Hz

A : $\lambda= 632$ km
B : $\lambda= 632$ µm
C : $\lambda= 632$ mm
D: $\lambda= 632$ nm
E : $\lambda= 632$ m

FACULTE PRIVEE DE MEDECINE – MARRAKECH
CONCOURS D'ACCES – Première Année Médecine
Année universitaire 2018/2019
29 septembre 2018

EPREUVE DE CHIMIE **Durée: 30mn**

الشكل1



Q11(2pts) الإيثنال مركب مختزل تنتجه بعض النباتات بشكل طبيعي و يعتقد انه من المنتجات المسرطنة.
أي من الاقتراحات يمثل الصيغة نصف منشورة لهذا المركب العضوي

A : الجزيئة 3
B : الجزيئة4
C : الجزيئة5
D : الجزيئة1
E: لا توجد ضمن مركبات الشكل 1

Q12(2pts) أي من الاقتراحات يسفر عن إنتاج المركب 3 الممثل في الشكل 1

A : التفاعل بين الجزيئة 2 و الجزيئة 5
B : التفاعل بين الجزيئة 3 و الجزيئة 5
C : التفاعل بين الجزيئة 1 و الجزيئة 6
D : التفاعل بين الجزيئة 6 و الجزيئة 2
E: التفاعل بين الجزيئة 4 و الجزيئة 3

Q13(2pts) : أي من الاقتراحات يعطي قيمة الكتلة m من حمض الإيثانويك اللازمة لتحضير 1000mL من محلول ماني تركيزه $c=0.1molL^{-1}$

A : m= 0.6 g
B : m= 0.6 kg
C: m= 12g
D: m= 6g
E: جميع الاقتراحات خاطئة

Q14(2pts) : يعتبر حمض الميفيناميك $C_{15}H_{15}NO_2$ من مكونات الادوية المضادة للالتهابات الناجمة عن العادة الشهرية عند النساء.
الكتلة المولية لهذه الجزيئة هي تقريبا $M= 241g.mol^{-1}$.
أي من الاقتراحات يعطي قيمة الكتلة m من هذا الحمض التي يجب إذابتها في الماء للحصول على محلول ماني بحجم $V=200m^3$ و بتركيز كتلي $c= 2mg.L^{-1}$

A : m=4mg
B :m=40 mg
C : m= 0,4mg
D :m=4g
E : كل الاقتراحات خاطئة

Q15(2pts): اختر الاقتراح الذي يعبر عن المعادلة الكيميائية المرتبطة بتفاعل حمض قاعدة

A : $2\,CH_3\text{-}OH + 3O_2 \longrightarrow 2CO_2 + 4H_2O$

B : $CH_3COOH + HO^- \longrightarrow CH_3COO^- + H_2O$

C : $2CH_3\text{-}CH_2\text{-}OH + O_2 \longrightarrow 2\,CH_3\text{-}COH + 2H_2O$

D : $2Al + 6HCl \longrightarrow 2\,AlCl_3 + 3\,H2$

E: كل الاقتراحات خاطئة

Q16(2pts): ما هو الاقتراح الخاطئ المرتبط بالاشتغال التلقائي لعمود دانييل

A : التحولات ناتجة عن تفاعلات أكسدة اختزال.

B : النحاس يلعب دور المختزل

C: القمرة $Cu^{2+}|\,Cu$ تشكل القطب الموجب للعمود

D : تكون راسب أحمر على صفيحة النحاس

E: اشتغال العمود يستلزم وجود قنطرة أيونية

Q17(2pts): أي من الاقتراحات يعطي تعبير Qr خارج تفاعل الأسترة بين الميثانول و حمض الإيثانويك

A : $Qr=\frac{[CH3-OH][CH3COOH]}{[CH3COOCH3][H2O]}$

B : $Qr=\frac{[CH3-OH][CH3COOH]}{[CH3COOCH3]}$

C : $Qr=\frac{[CH3-OH][CH3COOH]}{[H2O]}$

D: $Qr=\frac{[H2O][CH3COOCH3]}{[CH3-OH][CH3COOH]}$

E: كل الاقتراحات خاطئة

Q18(2pts): ما هو الاقتراح المناسب للون الذي يأخذه محلول مائي ذي pH=2 بعد إضافة الكاشف الملون أزرق البروموتيمول

A: اللون الأخضر

B : اللون الأحمر

C : اللون الأصفر

D : اللون الأزرق

E: اللون البرتقالي

Q19(2pts): أي من الاقتراحات يعطي قيمة pH لمحلول مائي من حمض الكلوريدريك تركيزه المولي $c=2.10^{-2}\ molL^{-1}$

A : pH= 2,5

B: pH= 1,7

C : pH= 2

D : pH= 5

E: جميع الاقتراحات خاطئة

Q20(2pts): أي من الاقتراحات يعطي القيمة τ نسبة التقدم النهائي لتفاعل حمض ضعيف في محلول مائي محفوظ في قارورة تحمل الإشارتين ($c=2.10^{-3}\ molL^{-1}$ و pH=3,4)

A : τ=19.9%

B : τ = 31,0%

C : τ = 1%

D: τ = 0%

E: جميع الاقتراحات خاطئة

UNIVERSITÉ PRIVÉE DE MARRAKECH — UNIVERSITÉ RECONNUE PAR L'ÉTAT — جامعة مدن بيان طرق المرجة

FACULTE PRIVEE DE MEDECINE – MARRAKECH

CONCOURS D'ACCES – Première Année Médecine

Année universitaire 2018/2019

29 septembre 2018

EPREUVE DE MATHEMATIQUES — Durée: 30mn

Q21: $\lim_{n\to+\infty} \frac{e^n-\pi^n}{e^n+\pi^n}$ تساوي : — 2ن

A : $+\infty$	B : 0	C : -1	D : $-\infty$	E : 1

Q22: مجموعة حلول المعادلة : $e^x(e^x+4)=5$ هي : — 2ن

A : $\emptyset$	B : $\{0;-\ln 5\}$	C : {0}	D : $\mathbb{R}$	E : {1 ;-5}

Q23: $\lim_{x\to+\infty} \frac{\ln x}{\ln(x+1)}$ تساوي: — 2ن

A :1	B : $+\infty$	C : 0	D : e	E : $-\infty$

Q24: مجموعة تعريف الدالة $f(x)=\frac{1}{\sqrt{lnx}}$ هي : — 1ن

A : $]0;+\infty[$	B: $]0;1[\cup]1;+\infty[$	C : $\mathbb{R}^*$	D : $]1;+\infty[$	E : $\mathbb{R}$

Q25: قيمة التكامل $\int_1^2 \frac{1}{x^2+8x+16}dx$ هي: — 2ن

A : $-\frac{11}{30}$	B : $\frac{1}{5}$	C : $-\frac{1}{6}$	D : 1	E : $\frac{1}{30}$

ن3 **Q26:** الشكل المثلثي للعدد العقدي $z= \sin\alpha + i\cos\alpha$ هو :

A : $[1;\alpha]$	B : $[1;\alpha+\pi]$	C : $[1;\frac{\pi}{2}-\alpha]$	D : $[1;-\alpha]$	E : $[1;-\alpha-\pi]$

ن1 **Q27:** مجموعة النقط M التي لحقها z يحقق $|z-i| = |-z+i+2|$ هي :

A : دائرة	B : نصف دائرة	C : مستقيم	D : قرص	E : قطعة

ن2 **Q28:** في الفضاء المنسوب الى معلم متعامد ممنظم,نعتبر النقط التالية :

$P(0;1;2)$ و $N(-1;1;0)$ و $M(6;6;-1)$

طبيعة المثلث MNP هي :

A : قائم الزاوية	B : متساوي الاضلاع	C : متساوي الساقين	D : قائم الزاوية ومتساوي الساقين	E : دون طبيعة محددة

ن2 **Q29:** في الفضاء المنسوب الى معلم متعامد ممنظم نعتبر :

*النقطة $\Omega(1;2;-1)$

*الفلكة (S) التي مركزها Ω وشعاعها 3

*المستوى (P) الذي معادلته $x-y+z-1=0$

التقاطع $(P) \cap (S)$ عبارة عن:

A : دائرة	B : مستقيم	C : قرص	D : نقطة وحيدة	E : $\emptyset$

ن3 **Q30:** ليكن A و B حدثين مستقلين بحيث :

$$P(A \cup B) = \frac{4}{5} \quad ; \quad P(\overline{A}) = \frac{3}{4}$$

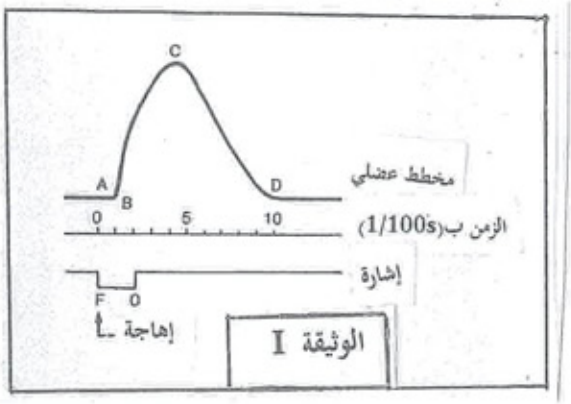
احتمال الحدث B هو :

A : $\frac{2}{5}$	B : $\frac{2}{3}$	C : $\frac{3}{5}$	D : $\frac{1}{2}$	E : $\frac{11}{15}$

FACULTE PRIVEE DE MEDECINE – MARRAKECH
CONCOURS D'ACCES – Première Année Médecine
Année universitaire 2018/2019
29 septembre 2018

EPREUVE DE علوم الحياة والأرض **Durée: 30mn**

توجيهات : بالنسبة لكل سؤال،يوجد اقتراح واحد كجواب صحيح ،عين هذا الجواب على ورقة الأجوبة بوضع العلامة X في الخانة المناسبة أو بتلوين هذه الأخيرة باللون الأسود.
تمنح النقطة الكاملة لأي جواب صحيح.ويمنح الصفر لأي جواب خاطئ أو أي تعبئة لأكثر من خانة .



Q31السؤال 31 (2ن): تمثل الوثيقة I رعشة عضلية معزولة حصل عليها بعد تطبيق إهاجة كهربائية فعالة قصيرة المدة على العصب الوركي المرتبط بعضلة بطن الساق لضفدعة .
مدة الرعشة العضلية هي تقريبا :

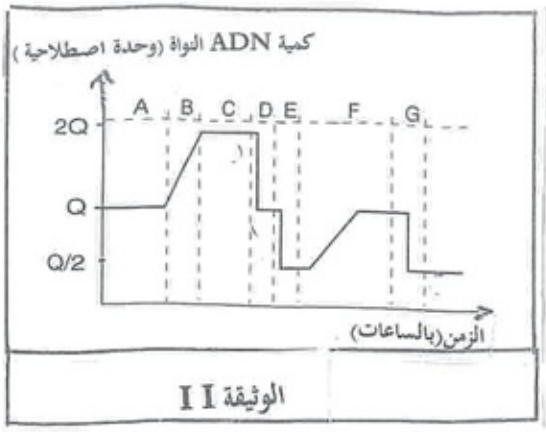
A- 0,09s .
B- 0,08 s .
C- 0,1 s
D- 0,085 s
E- 0,075 s

Q32السؤال32 (2ن) – عند تطبيق إهاجة كهربائية ثانية من نفس شدة الأولى ولكن مفصولة عنها بمدة 7/100 s نحصل على :

A – رعشة عضلية معزولة واحدة و لكن بوسع أكبر من وسع تلك الممثلة في الوثيقة I .
B – رعشتين عضليتين ملتحمتين جزئيا بنفس مدة و وسع تلك الممثلة في الوثيقة I.
C – رعشتين عضليتين معزولتين متطابقتين (في المدة و الوسع) لتلك الممثلة في الوثيقة I.
D – رعشتين عضليتين ملتحمتين التحاما تاما بوسع إجمالي أكبر من وسع الرعشة العضلية الممثلة في الوثيقة I .
E – رعشتين عضليتين ملتحمتين جزئيا الأولى بمدة قصيرة و لكن بنفس وسع تلك الممثلة في الوثيقة I و الثانية بوسع أكبر.

Q33 السؤال33 (1ن) : في وسط غني بالأزوت و بدون الأكسجين تستطيع عضلة بطن الساق،رغم تعرضها للتسمم بواسطة حمض (mono-iodo-acétique) الذي يكبح أي تخمر لبني،التقلص 100 مرة .
طرق تجديد الطاقة المستعملة في هذه التقلصات هي :

A – طرق سريعة .
B– طرق متوسطة السرعة.
C– طرق بطيئة .
D– طرق سريعة و طرق متوسطة السرعة .
E– طرق سريعة و طرق متوسطة السرعة وطرق بطيئة .



الوثيقة I I

Q34 السؤال 34 (1ن): تمثل الوثيقة II تطور كمية الADN خلال الانقسامات الخلوية المتتالية للخلية البيضية أثناء مرحلة من مراحل دورة النمو عند فطر Sordaria الأحادي الصيغة الصبغية .

A – المر حلة C تمثل الفترة G2

B – المرحلة E تمثل الانقسام المنصف للانقسام اللاختزالي

C – المرحلة F تمثل الفترة S التي تسبق الانقسام الخلوي غير المباشر.

D – المرحلة C تمثل انقساما خلويا غير مباشر .

E – المرحلة F تستغرق نظريا نصف مدة الدورة الخلوية .

Q35السؤال 35 (2 ن): في خلية ثنائية الصيغة الصبغية التي تم توقيف انقسامها خلال الطور الاستوائي I للانقسام الاختزالي ، ستكون :

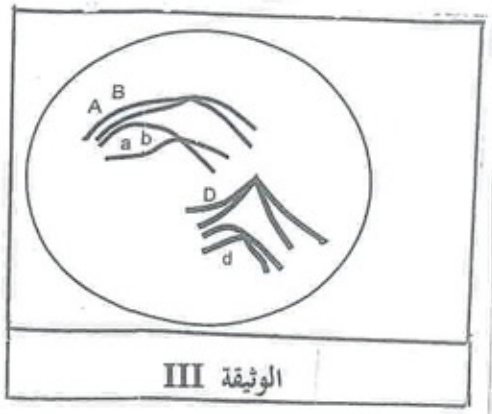
A – كمية الADN أكبر من التي توجد في خلية من نفس الفصيلة ولكن موقوفة الانقسام خلال الطور الاستوائي للانقسام غير المباشر.

B – كمية الADN أصغر من التي توجد في خلية من نفس الفصيلة ولكن موقوفة الانقسام خلال الطور الاستوائي للانقسام غير المباشر.

C – كمية الADN أصغر من التي توجد في خلية من نفس الفصيلة ولكن موقوفة الانقسام خلال الطور التمهيدي I للانقسام الاختزالي .

D – كمية الADN أكبر من التي توجد في خلية من نفس الفصيلة ولكن موقوفة الانقسام خلال الطور التمهيدي I للانقسام الاختزالي .

E – نفس كمية الADN التي توجد في خلية من نفس الفصيلة ولكن موقوفة الانقسام خلال الطور الاستوائي للانقسام غير المباشر.



الوثيقة III

Q36 السؤال 36 (2ن): تعتبر عند الشخص Z الطور التمهيدي I للانقسام الاختزالي ، الذي يكون خلاله تموضع المورثات كما هو ممثل في الوثيقة III .

A– التخليط الضمصبغي يمكن أن يحدث بين المورثيتين (A,a) و (D,d) .

B– يمكن أن تتشكل الأمشاج (a,B,d) لدى الشخص Z .

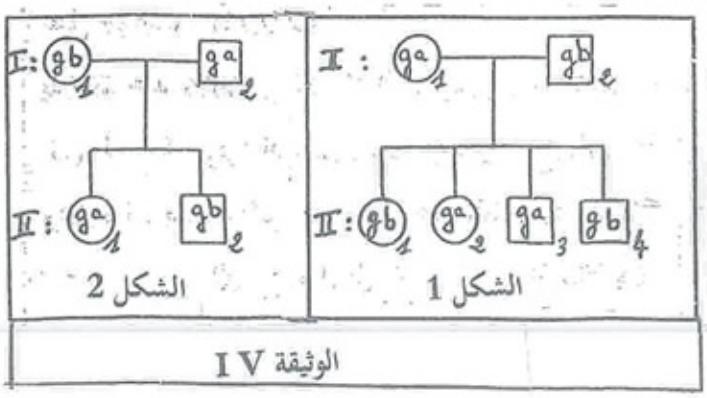
C– يمكن الجزم على أن الشخص Z قد حصل على الحليلات A,B,D من أحد الأبوين

و الحليلات a ,b, d من الأب الآخر .

D– إذا لم يحدث غير التخليط البيصبغي يمكن أن تتشكل 6 أنواع من الأمشاج لدى الشخص Z.

E– إذا لم يحدث التخليط الضمصبغي يمكن أن تتشكل نوعين من الأمشاج لدى الشخص Z.

Q37السؤال37(2 ن) : تتوفر الكريات الحمراء عند بعض الأشخاص على مولد مضاد تحدد تركيبه مورثة تدعى g .عندما يتم حقن دم أشخاص يتوفرون على الحليل gb لهذه المورثة ،لأشخاص آخرين يتوفرون فقط على الحليل ga لنفس المورثة ، يحدث لكد خفيف . يمثل الشكل 1 من الوثيقة IV جزء من شجرة نسب تترجم توفر مولد المضاد gb :[gb] أو ga :[ga] عند خلف زوج يتوفر على خريطة صبغية عادية ، بينما يمثل الشكل 2 من نفس الوثيقة المظهر الخارجي الوحيد عند الأبناء الذكور أو عند الإناث في حالة زواج بين رجل ذي مظهر خارجي [ga] و امرأة ذات مظهر خارجي [gb] .



الوثيقة I V

المورثة g :

A – متنحية و محمولة على صبغي لاجنسي

B – سائدة و محمولة على صبغي لاجنسي

C – متنحية و محمولة على صبغي جنسي X

D – سائدة و محمولة على صبغي جنسي Y

E – سائدة و محمولة على صبغي جنسي X

Q38 السؤال 38 (2 ن): يمثل جدول الوثيقة V خاصيات مصل حيوانات ممنعة من طرف بكتيريا معينة .

المصل المستعمل	التأثير على البكتيريا المزروعة
مصل طري لحيوان ممنع	تلكد و انحلال
مصل طري لحيوان ممنع تم تسخينه في درجة حرارة 56° C لمدة ساعة	تلكد بدون انحلال
مصل طري لحيوان ممنع تم تسخينه بدرجة حرارة 56° C لمدة ساعة + مصل طري لحيوان غير ممنع	تلكد و انحلال
مصل طري لحيوان غير ممنع	لا تلكد و لا انحلال

الوثيقة V

A – تم تلكد و انحلال البكتيريا بفعل تدخل التعاون الخلوي .

B – التسخين بدرجة حرارة 56° C يدمر بروتينات عامل التكملة .

C – المصل الطري لحيوان غير ممنع لايحتوي لا على مضادات الأجسام و لا على عامل التكملة .

D – بروتينات عامل التكملة نوعية لمولد مضاد معين .

E – لا يتدخل عامل التكملة أبدا في الاستجابات المناعية غير النوعية .

Q39 السؤال39 (3 ن):

A– الجنين عند الثذييات يتوفر على نفس واسمات الذاتي للأم.

B – مناعتيا ،الجنين عند الثذييات ليس عنصرا أجنبيا بالنسبة لأمه .

C – الجنين عند الثذييات لاينفلت من تصدي الجهاز المناعتي لأمه .

D –الجنين عند الثذييات يرفض مبدئيا من طرف جسم أمه .

E – المقارنة بين واسمات الذاتي للجنين و الأم لايمكن أن تنجز انطلاقا من خلايا الجلد .

Q40 السؤال 40 (3 ن): الطفرة

A – تكون محايدة عندما لا تؤدي إلى تغيير متتالية الأحماض الأمينية المشكلة للبروتين المقابل .

B – – الطفرة على مستوى نفس مورثة معينة يمكن أن تؤدي إلى أمراض جد مختلفة .

C – الطفرة على مستوى ال ADN تؤدي دائما إلى تغيير متتالية الأحماض الأمينية المشكلة للبروتين المقابل .

D – الطفرة التي تؤدي إلى تغيير حمض أميني واحد لايمكن أن تغير المظهر الخارجي على المستوى الخلوي .

E – الطفرة التي تسبب مرضا وراثيا تكون دائما وراثية .