

جامعة محمد الأول
كلية الطب و الصيدلة بوجدة
مباراةولوج السنة الأولى 2008-2009

ملاحظات

تضم المباراة أربع مواد باللغتين العربية والفرنسية بنفس المعامل (1).
المدة الزمنية المحددة 30 دقيقة لكل مادة.
لكل سؤال خمس اقتراحات (A- B- C- D- E) واحد منها فقط صائب.
ضع علامة X في الخانة المناسبة بالورقة الخاصة بالإجابة.

المادة الأولى: رياضيات

• من سؤال 1 إلى 10

المادة الثانية: فيزياء

• من سؤال 11 إلى 20

المادة الثالثة: كيمياء

• من سؤال 21 إلى 30

المادة الرابعة: علوم طبيعية

• من سؤال 31 إلى 40

مادة الرياضيات

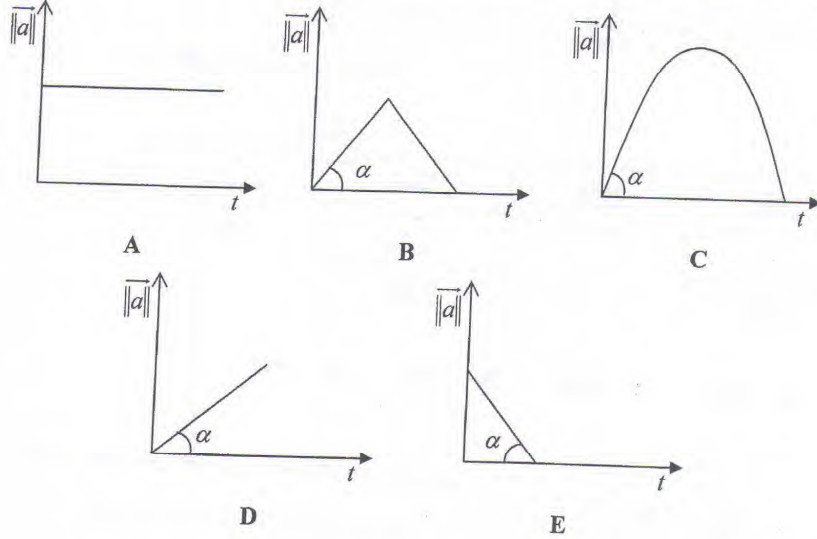
(A) $]\sqrt{8}, +\infty[$ (B) $]0, \sqrt{8}[$ (C) $]\sqrt{8}, +\infty[\setminus\{3\}$ (D) $]-\sqrt{8}, \sqrt{8}[$ (E) $]0, +\infty[$	تعريف مجال الدالة $f(x) = \frac{\ln x}{\ln(x^2 - 8)}$ هي :	السؤال 1
(A) $\frac{1}{(1+x)^2}e^{\frac{1}{1+x}} - \sin x - \frac{x}{\sqrt{(1+x^2)^3}}$ (B) $-\frac{1}{(1+x)^2}e^{\frac{1}{1+x}} + \sin x - \frac{x}{\sqrt{(1+x^2)^3}}$ (C) $e^{\frac{1}{1+x}} + \sin x - \frac{x}{2\sqrt{(1+x^2)^3}}$ (D) $-\frac{1}{(1+x)^2}e^{\frac{1}{1+x}} + \sin x - \frac{x}{\sqrt{1+x^2}}$ (E) $-\frac{1}{(1+x)^2}e^{\frac{1}{1+x}} + \sin x + \frac{x}{\sqrt{(1+x^2)^3}}$	الدالة المشتقة ل $f(x) = e^{\frac{1}{1+x}} - \cos x + \frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$ هي :	السؤال 2
(A) $[5, +\infty[$ (B) $[-5, 5]$ (C) $]-\infty, -3] \cup [3, +\infty[$ (D) $]-\infty, -5] \cup [5, +\infty[$ (E) $[3, +\infty[$	مجموعة حلول المتراجحة $\sqrt{x^2 - 9} \geq 4$ هي :	السؤال 3
(A) 1 , (B) $+\infty$ (C) $\frac{1}{2}$, (D) 0 (E) غير موجودة	$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\tan x - \sin x}{x^3} \right) =$	السؤال 4
(A) $x^2 \ln(1 + x^2)$ (B) $x^2 + 2x \ln(1 + x^2)$ (C) $(1 + x^2) \ln(1 + x^2)$ (D) $2x \ln(1 + x^2) + 1$ (E) $x^2(x + \frac{1}{2} \ln^2(1 + x^2))$	الدالة الاصلية ل $2x(1 + \ln(1 + x^2))$ هي :	السؤال 5

1/2

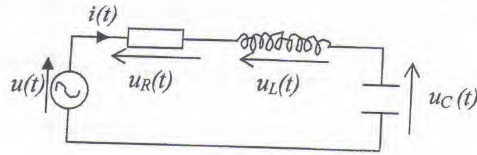
<p>(A) $\frac{(1 + \sqrt{5})}{2}$ (B) $\frac{i(-1 + \sqrt{5})}{2}$ (C) $\frac{(1 + i\sqrt{5})}{2}$ (D) $\frac{i(1 + \sqrt{5})}{2}$ (E) $\frac{(-1 + i\sqrt{5})}{2}$</p>	<p>حل للمعادلة $z \in \mathbb{C}, z = \frac{2iz - 1}{z + i}$ هو :</p>	<p>السؤال 6</p>
<p>(A) -1 , (B) $+\infty$ (C) $\frac{1}{2}$, (D) 1 (E) غير موجودة</p>	<p>لدينا المتتالية الحسابية $u_0 = 1; u_{n+1} = \frac{1}{2}(u_n + \frac{1}{u_n})$ $\lim_{n \rightarrow +\infty} u_n =$</p>	<p>السؤال 7</p>
<p>(A) $\frac{\ln 2}{2}$, (B) $\frac{1}{2}$ (C) $\frac{\ln^2 2}{2}$, (D) $\ln^2 2$ (E) $2\ln^2 2$</p>	<p>$I = \int_1^2 \frac{\ln x}{x} dx$</p>	<p>السؤال 8</p>
<p>(A) $S_n = \frac{n(n+1)}{2}$ (B) $S_n = \frac{n(n+1)(3n-1)}{6}$ (C) $S_n = \frac{n^2(n^2+1)}{6}$ (D) $S_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ (E) $S_n = n^2(n^2+1)$</p>	<p>$S_n = 1^2 + 2^2 + \dots + (n-1)^2 + n^2$</p>	<p>السؤال 9</p>
<p>(A) $\tan x$ (B) $\frac{1}{\tan x}$ (C) $\frac{1}{\sin x}$ (D) $-\frac{1}{\tan x}$ (E) $\frac{1}{\cos^2 x}$</p>	<p>$\tan(x - \frac{3\pi}{2}) =$</p>	<p>السؤال 10</p>

2/2

11- نهمل احتكاكات الهواء ونعتبر المعلم الأرضي غالياً.
نرسل كرة تنس بسرعة بدئية v_0 تكون زاوية α مع المستوى الأفقي.
المبيان الذي يمثل قيمة التسارع بدلالة الزمن هو:



12- نعتبر الدارة RLC المتواليّة التالية



نعطي $u(t) = E\sqrt{2} \cos(\omega t)$ و $i(t) = I_m \cos(\omega t + \varphi)$

عندنا إذن:

A- $I_m = \frac{E}{R}$

B- $I_m = \frac{E}{\sqrt{R^2 + (L\omega - \frac{1}{C\omega})^2}}$

C- $I_m = \frac{E\sqrt{2}}{\sqrt{R^2 + (L\omega - \frac{1}{C\omega})^2}}$

D- $I_m = \frac{E\sqrt{2}}{R}$

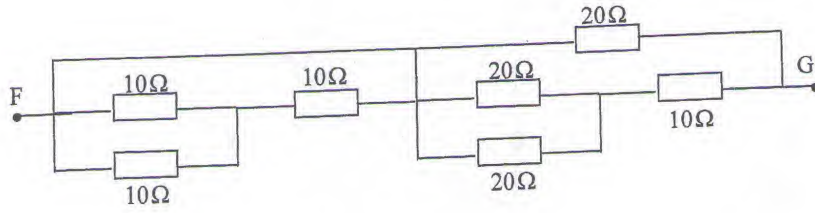
E- $I_m = \frac{E\sqrt{2}}{R + (L\omega - \frac{1}{C\omega})}$

13- عندنا أيضاً (تابع السؤال 2)

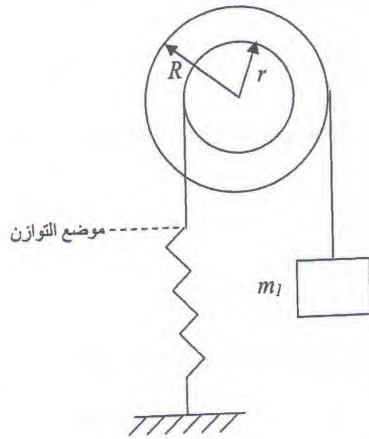
1/3

A- $\tan(\varphi) = -RC\omega$ B- $\tan(\varphi) = LC\omega^2$ C- $\tan(\varphi) = \frac{1}{R}(L\omega - \frac{1}{C\omega})$
 D- $\tan(\varphi) = -\frac{1}{R}(L\omega - \frac{1}{C\omega})$ E- $\tan(\varphi) = \frac{LC\omega^2}{R}$

14- ما هي المقاومة المكافئة بين F و G ؟



- A- 25Ω B- 10Ω C- 35Ω D- 50Ω E- 75Ω



15- نعتبر بكرة ذات مجريين قابلة للدوران حول محور أفقي ثابت Δ شدة صلابة النابض هي K . الخيوط غير قابلة للامتداد، شدة مجال الثقالة هي g . بدنيا الكتلة m_1 تحقق توازن البكرة (الشكل) نعلق بالإضافة للكتلة m_1 كتلة m_2 ، يستطيل النابض انطلاقا من موضع التوازن ب:

A- $\Delta l = \frac{m_2 R}{K r}$
 B- $\Delta l = \frac{(m_1 + m_2) R}{K r}$
 C- $\Delta l = \frac{(m_1 + m_2) R}{K r} g$
 D- $\Delta l = \frac{m_2 R g}{K r}$
 E- $\Delta l = \frac{m_2 g}{K}$

2/3

16- التفتت الإشعاعي لنوييدة اليورانيوم $^{238}_{92}U$ تعطي نوييدة الطوريوم $^{234}_{90}Th$ إذن اليورانيوم 238 هو:

- A - غير إشعاعي B - β^- ذو نشاط إشعاعي C - β^+ ذو نشاط إشعاعي
D - γ ذو نشاط إشعاعي E - α ذو نشاط إشعاعي

17- نعتبر شحنة q ، ذات كتلة m تدخل من O ، بالسرعة $\vec{V}_0 = V_0 \vec{j}$ في حيز من الفضاء يخضع لمجال مغناطيسي $\vec{B} = B \vec{k}$ ومجال كهروساكن $\vec{E} = -V_0 B \vec{i}$ ، ندرس حركة الشحنة بالنسبة للمعلم الغاليلي $(\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}, O)$ ونهمل وزنها.

نعطي: $V_0 = 10^5 \text{ m/s}$, $B = 2.10^{-4} \text{ T}$, $q = -1,6.10^{-19} \text{ C}$, $m = 9,1.10^{-31} \text{ Kg}$
مسار الحركة سيكون:

- A - دائري B - مستقيمي C - اهليلج D - نصف دائري E - شلجي

18- نحذف المجال الكهروساكن، شعاع المسار الدائري هو: (تابع السؤال 17)

- A- $R = 5,6 \text{ mm}$ B- $R = 1,65 \text{ mm}$ C- $R = 8,4 \text{ mm}$
D- $R = 2,84 \text{ cm}$ E - $R = 2,84 \text{ mm}$

19- بالنسبة لعدسة رقيقة مفرقة:

- A - البؤر الرئيسية للشيء وللصورة خيالية
B - البؤر الرئيسية للشيء وللصورة حقيقية
C - البؤرة الرئيسية للشيء الحقيقية والبؤرة الرئيسية للصورة خيالية
D - البؤرة الرئيسية للشيء خيالية والبؤرة الرئيسية للصورة حقيقية
E - لا يمكن معرفة طبيعة البؤر

20- على سطح القمر شدة مجال الثقالة تساوي تقريبا سدس شدة مجال الثقالة على سطح الأرض. نواس بسيط طول خيطه 1 متر و دوره 2 ثوان (على سطح الأرض) لكي يبقى دوره ثابتا على سطح القمر يجب أن:

- A - يبقى طول خيطه ثابت B - يقل طول خيطه إلى سدس طوله C - يزداد طول خيطه 6 مرات
D - يزداد طول خيطه 4 مرات E - يقل طول خيطه إلى ربع طوله

مباراة الولوج لكلية الطب
السنة الجامعية 2008-2009

جامعة محمد الأول
كلية الطب و الصيدلة
وجدة

QCM - كيمياء

سؤال 21

نذيب حجما $V_B = 0,224$ L من غاز الامونياك NH_3 في $V = 0,5$ L من الماء عند درجة حرارة $25^\circ C$ فنحصل على محلول (S_B) تركيزه C_B (الحجم المولي للغاز $V_M = 22,4$ L) احسب قيمة C_B .

- $2 \cdot 10^{-1}$ mol/L : A
 $2 \cdot 10^{-2}$ mol/L : B
 $2 \cdot 10^{-3}$ mol/L : C
 $2 \cdot 10^{-4}$ mol/L : D
 $2 \cdot 10^{-5}$ mol/L : E

سؤال 22

ما هي القاعدة المرافقة للايون $H_2PO_4^-$ ؟

- H_3PO_4 : A
 $H_2PO_4^-$: B
 PO_4^{3-} : C
 HPO_4^{2-} : D
 $Na_2PO_4^-$: E

سؤال 23

اختر من بين الكواشف الملوونة اسفله الكاشف الملون المناسب لمعايرة حمضة-قاعدية بالنسبة لحمض قوي (HCl) و قاعدة قوية (NaOH)

- | | | |
|-----------|---------------|------------------------|
| 2,8 - 1,2 | مجال الانعطاف | A : ازرق تيمول |
| 4,4 - 3,1 | مجال الانعطاف | B : الهليانثين |
| 6,2 - 4,4 | مجال الانعطاف | C : احمر الميتيل |
| 7,6 - 6,2 | مجال الانعطاف | D : ازرق البرومو تيمول |
| 10 - 8,3 | مجال الانعطاف | E : الفينول فتالين |

سؤال 24

عند درجة الحرارة $37^\circ C$ تساوي ثابتة الجداء الايوني للماء $K_e = 2,51 \cdot 10^{-14}$ ما قيمة pH محلول محايد عند $37^\circ C$ ؟

- 06,6 : A
06,8 : B
07 : C
07,2 : D
07,4 : E

سؤال 25

نعاير حجما $V_A = 20\text{cm}^3$ من محلول (S_A) لحمض البروبانويك ($\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$) تركيزه C_A بواسطة محلول مائي (S_B) لهيدروكسيد البوتاسيوم ($\text{K}^+ + \text{OH}^-$) تركيزه $C_B = 0,1 \text{ mol/L}$. نحصل على التكافؤ عند إضافة الحجم $V_B = 10\text{cm}^3$ من المحلول (S_B). احسب قيمة التركيز C_A للمحلول (S_A).

- 0,05 mol/L : A
0,5 mol/L : B
01 mol/L : C
0,1 mol/L : D
0,2 mol/L : E

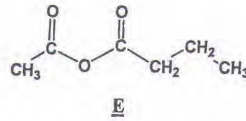
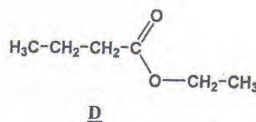
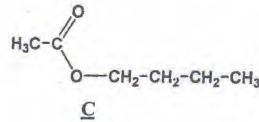
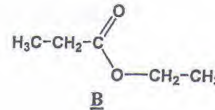
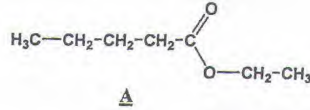
سؤال 26

بالنسبة للأستر :

- A : الماء يلعب دور المذيب.
B : هو تفاعل يحدث بين الكحول و الإستر.
C : هو تفاعل كلي.
D : يمكن إزالة الماء خلال تكوينه لتحسين مرد ودية الإستر.
E : إضافة حفاز إلى الوسط التفاعلي يحسن من مرد ودية الإستر.

سؤال 27

ما هي الصيغة نصف المنشورة من بين الصيغ التالية تسمى بإتانات البوتيل (éthanoate de butyle) ؟



سؤال 28

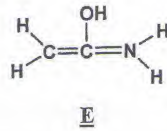
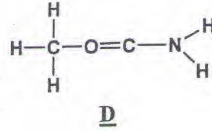
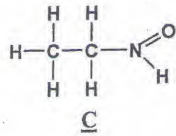
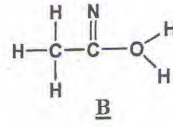
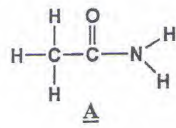
البوت-1-ان (but-1-ène) و البوت-2-ان (but-2-ène) هما :

- A : متماكبان السلسلة.
B : هو متماكبان الموضع.
C : متماكبان التجسيم.

D : غير متمكبان.
E : متمكبان السلسلة و الموضع.

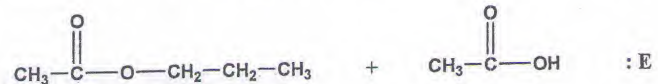
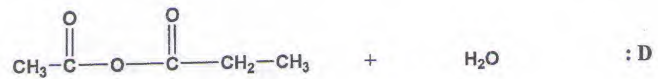
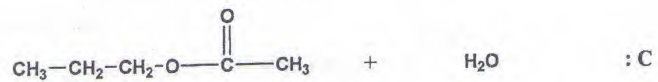
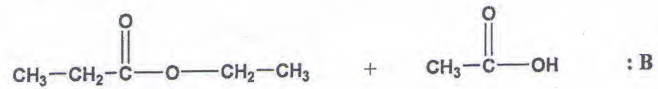
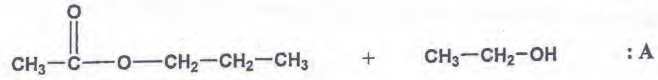
سؤال 29

الصيغة الإجمالية لجزئنة الأسطاميد هي C_2H_5NO .
ما هو تمثيل لويس الصحيح من بين التمثيلات التالية لهذه الجزئنة؟



سؤال 30

من بين التحولات التالية، أعط التحول المناسب الناتج عن تفاعل أندريد الإيثانويك مع البروبان-1-أول؟



كلية الطب و الصيدلة
وجدة

مباراة ولوج السنة الأولى للموسم الجامعي 2008-2009
علوم الحياة
المدة الزمنية 30 دقيقة

- اقرأ بتأني الأسئلة والأجوبة المرافقة لها
- لكل سؤال جواب صحيح واحد
- ضع علامة X على خانة الجواب الصحيح

السؤال 31: يمكن استخراج من مول واحد من الكليكويز عند التنفس بحضور ثنائي الأوكسجين (O_2) تحت درجة حرارة 37° :

- A : 2 mol من ثنائي أوكسيد الكربون و 2mol من الإيثانول
- B : 2 mol من الحمض اللبني
- C : 36 mol من ATP
- D : 38 mol من ATP
- E : 2 mol من حمض بيروفيك

السؤال 32: تتكون جزيئة ADN من لولبين يتألف كل لولب من متتالية النوكليوتيدات ويتكون كل نوكليوتيد من ثلاثة عناصر هي:

- A : الحمض الفوسفوريك والريبوز وقاعدة أزوتية
- B : حامضان فوسفوريان والريبوز ناقص أوكسجين وقاعدة أزوتية
- C : الحمض الفوسفوريك والريبوز ناقص الأوكسجين وقاعدة أزوتية
- D : الحمض الفوسفوريك والريبوز ناقص الأوكسجين وقاعدتان أزوتيتان
- E : الحمض الفوسفوريك والريبوز وقاعدتان أزوتيتان

السؤال 33: في حالة الوراثة المرتبطة بالجنس ينتج عن تزاوج سلالتين نقيتين تختلفان فيما بينهما بصفة واحدة ظهور جيل أول (F_1) غير متجانس: 50% إناث لها صفة أحد الأبوين و50% ذكور لهم صفة الأب الآخر. يمكن تفسير نتائج هذا التزاوج باعتبار أن:

- A : المورثة المسؤولة عن الصفة المدروسة محمولة على الصبغي 21
- B : المورثة المسؤولة عن الصفة المدروسة محمولة على الصبغي 23
- C : المورثة المسؤولة عن الصفة المدروسة محمولة على الصبغي الجنسي X
- D : المورثة المسؤولة عن الصفة المدروسة محمولة على الصبغي الجنسي Y
- E : المورثة المسؤولة عن الصفة المدروسة محمولة على الصبغيين الجنسيين X و Y

السؤال 34: في حالة مرض Klinefelter يرتبط الشذوذ بوجود عند الرجل المصاب:

- A : 44 صبغي لا جنسي و 3 صبغيات جنسية 2X و Y
- B : 44 صبغي لا جنسي و صبغي جنسي واحد X
- C : 47 صبغي لا جنسي منها 3 صبغيات 21 و صبغيت جنسيين X و Y
- D : 44 صبغي لا جنسي و 3 صبغيات جنسية X و 2Y
- E : 47 صبغي لا جنسي منها 3 صبغيات 21 و صبغي جنسي واحد Y

السؤال 35: هناك نوعان من الطفرات: الطفرات الموضوعية والطفرات الصبغية. الطفرات الصبغية هي نتيجة:

- A : استبدال قاعدة أزوتية
- B : إضافة قاعدة أزوتية
- C : إزالة قاعدة أزوتية
- D : تغيرات في بنية أو عدد الصبغيات
- E : تركيب بروتينين مخالف

السؤال 36: المركب الرئيسي للتلاؤم النسيجي I (CMH-I):

- A : يوجد على سطح جميع خلايا الجسم
- B : يوجد فقط على سطح خلايا الجسم المنواة
- C : يوجد فقط على سطح الكريات اللمفاوية B
- D : يوجد فقط على سطح البلعميات الكبيرة
- E : يوجد فقط على سطح الخلايا التغصنية

السؤال 37: تتكون مضادات الأجسام من:

- A : سلسلة بروتينية ثقيلة وسلسلة بروتينية خفيفة
- B : سلسلتين بروتينيتين ثقيلتين وسلسلتين بروتينيتين خفيفتين
- C : سلسلة بروتينية ثقيلة وسلسلة كليكوبروتينية ثقيلة
- D : سلسلة بروتينية ثقيلة وسلسلة سكرية خفيفة
- E : سلسلتين بروتينيتين ثقيلتين وسلسلة سكرية خفيفة

السؤال 38: لإنجاح زرع النخاع العظمي:

- A : يجب أن يكون الشخص المعطي ذكر والشخص المتلقي أنثى
- B : يجب أن يكون الشخص المعطي أنثى والشخص المتلقي ذكر
- C : يجب أن ينتمي الشخص المعطي إلى نفس المجموعة النسيجية للشخص المتلقي
- D : يجب أن يكون الشخص المعطي من أفراد عائلة الشخص المتلقي
- E : يجب أن يكون سطح الخلايا اللمفاوية T للشخص المتلقي خالية من المركب الرئيسي للتلاؤم النسيجي II (CMH-II)

السؤال 39: الهرمون البشري للنمو (HGH):

- A : يفرز من طرف الغدة الدرقية وهو مسؤول عن نمو القامة
- B : يفرز من طرف الغدة النخامية. النقص في إفرازه يؤدي إلى تأخر في النمو
- C : يفرز من طرف الغدة السعترية
- D : يتكون من سلسلة بروتينية ثقيلة وسلسلة بروتينية خفيفة
- E : يتكون فقط من سلسلة ببتيدية تتألف من 1500 حمض أميني

السؤال 40: بلاسميد هو:

- A : عفن مجهري على شكل غزل فطري
- B : جزيئة ADN تتألف من لولب واحد
- C : جزيئة ADN صغيرة سريعة التكاثر داخل البكتيرية وقادرة على الانتقال من بكتيرية لأخرى
- D : توجد في نواة كل خلايا الجسم وتسبب في الطفرات
- E : تقطع من جزيئة ADN بفضل أنزيمات الفصل