

7

جامعة سيدي محمد ابن عبد الله

كلية الطب و الصيدلة بفاس

مباراة ولوج السنة الأولى 2010 - 2009

ملاحظات

تضم المباراة أربع مواد باللغتين العربية والفرنسية بنفس المعامل (1).
المدة الزمنية للمحددة 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

1

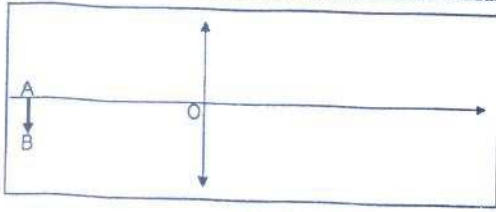
89

موضوع الرياضيات

(المدة الزمنية 30 د)

<p>(A) : $f'(x) = (\ln x + 1)e^{x \ln x}$</p> <p>(B) : $f'(x) = e^{x \ln 2}(x \ln 2)$</p> <p>(C) : $f'(x) = x(x^{x-1})$</p> <p>(D) : $f'(x) = (1-x)x^{x-1}$</p> <p>(E) : $f'(x) = e^x + (1-x)e^{x-1}$</p>	<p>مشتقة الدالة</p> <p>$f(x) = x^x, x > 0$</p> <p>هي:</p>	<p>السؤال 1</p>
<p>(A) : 1</p> <p>(B) : 0</p> <p>(C) : غير موجودة</p> <p>(D) : $+\infty$</p> <p>(E) : e</p>	<p>نهاية الدالة</p> <p>$f(x) = \left(1 + \frac{1}{x}\right)^x$</p> <p>عند $+\infty$ هي :</p>	<p>السؤال 2</p>
<p>(A) : دائرة</p> <p>(B) : مستقيم</p> <p>(C) : نصف مستقيم</p> <p>(D) : نصف دائرة</p> <p>(E) : اتحاد نصفي- مستقيمين</p>	<p>مجموعة النقط $M(Z)$ من</p> <p>المستوى العقدي التي تحقق</p> $\left \frac{iz+3}{z-4} \right = 1$ <p>هي:</p>	<p>السؤال 3</p>
<p>(A) : $l = 1$</p> <p>(B) : غير موجودة</p> <p>(C) : $l = 0$</p> <p>(D) : $l = -1$</p> <p>(E) : $l = +\infty$</p>	<p>$l = \lim_{n \rightarrow +\infty} \frac{n(-1)^n}{2n^2+1}$</p> <p>هي:</p>	<p>السؤال 4</p>
<p>(A) : $y(x) = ae^x + be^{2x}$</p> <p>(B) : $y(x) = a + be^{2x}$</p> <p>(C) : $y(x) = ae^x + b$</p> <p>(D) : $y(x) = ae^x + be^{-2x}$</p> <p>(E) : $y(x) = a + be^{-2x}$</p>	<p>الحل العام للمعادلة التفاضلية</p> $y'' = 2y'$ <p>هي:</p>	<p>السؤال 5</p>

<p>(A): $L = 0$</p> <p>(B): $L = \frac{1}{6}$</p> <p>(C): $L = 1$</p> <p>(D): $L = -1$</p> <p>(E): $L = +\infty$</p>	$L = \lim_{n \rightarrow +\infty} \sum_{k=2}^{n-1} \left(\frac{1}{3^k}\right)$ <p>هي:</p>	<p>السؤال 6</p>
<p>(A): $I = \frac{1}{12}(1 + (\ln 2)^3)$</p> <p>(B): $I = \frac{1}{12}(1 - (\ln 2)^3)$</p> <p>(C): $I = (1 + (\ln 2)^3)$</p> <p>(D): $I = (1 - (\ln 2)^3)$</p> <p>(E): $I = \frac{1}{12}(1 + (\ln 2)^2)$</p>	<p>قيمة التكامل</p> $I = \int_2^e \frac{(\ln(\sqrt{x}))^2}{x} dx$ <p>هي:</p>	<p>السؤال 7</p>
<p>(A): نقطة</p> <p>(B): قطعة</p> <p>(C): دائرة</p> <p>(D): نقطتين</p> <p>(E): مجموعة فارغة</p>	<p>تقاطع الفلكة (S) التي مركزها I(1,1,0) وشعاعها R=2 مع المستوى (P): $2x + 2y - z = 0$</p> <p>هو:</p>	<p>السؤال 8</p>
<p>(A): $p = \frac{1}{2^{10}}$</p> <p>(B): $p = \frac{15}{2^7}$</p> <p>(C): $p = 1$</p> <p>(D): $p = 0$</p> <p>(E): $p = \frac{1}{2}$</p>	<p>تتكون مباراة الولوج الى كلية الطب لسنة 2009-2008 من 4 اختبارا (E1), (E2), (E3), (E4) احتمال اجتياز كل اختبار (Ei) $\frac{1}{2^i}$ هو:</p> <p>احتمال اجتياز كل الاختبارات هو:</p>	<p>السؤال 9</p>
<p>(A): $\beta = \pi$</p> <p>(B): $\beta = \frac{-5\pi}{6}$</p> <p>(C): $\beta = \frac{\pi}{6}$</p> <p>(D): $\beta = \frac{5\pi}{6}$</p> <p>(E): $\beta = -\pi$</p>	<p>عمدة العدد العقدي</p> $Z = (\sqrt{3} - i)^{2009}$ <p>هو:</p>	<p>السؤال 10</p>



يوجد الشيء AB على مسافة $|OA| = 50 \text{ cm}$ من عدسة رقيقة
مجمعة ذات مسافة بؤرية الصورة $f' = 20 \text{ cm}$

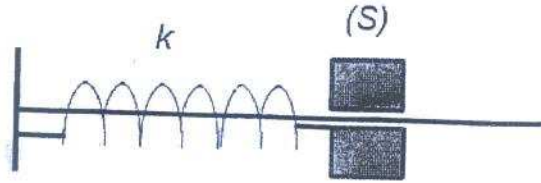
سؤال 11 : ما هي المسافة $|OA'|$ التي توجد عليها الصورة $A'B'$

- A) 50.00 cm B) 33.33 cm C) 66.66 cm D) 20.00 cm E) 14.28 cm

سؤال 12 : إذا علمت أن $|AB| = 10 \text{ cm}$ فما هو طول $|A'B'|$

- A) 6.66 cm B) 1.33 cm C) 26.66 cm D) 26.66 mm E) 2.85 cm

نعتبر المجموعة المتذبذبة (جسم صلب - نابض) حيث الجسم الصلب (S) يمكنه الانزلاق بدون احتكاك على ساق أفقية، و مثبت بأحد طرفي نابض لفاته غير متصلة و كتلته مهملة.



نعطي كتلة الجسم $m = 100 \text{ g}$ (S) وصلابة النابض $k = 10 \text{ N/m}$ وتأخذ $g = 9.81 \text{ ms}^{-2}$

نزيح مركز القصور G للجسم (S) عن موضع توازنه نحو اليمين بمسافة $a = 5 \text{ cm}$ بالنسبة لموضع توازنه ثم نحرره بدون سرعة بدئية عند لحظة $t = 0$

نعمم موضع مركز القصور G للجسم (S) بأفصوله x بالنسبة لمحور $x'x$ أفقي و موجه نحو اليمين و أصله متطابق مع موضع G عند التوازن

سؤال 13 : احسب الطاقة الحركية للمجموعة عند $x = 1 \text{ cm}$

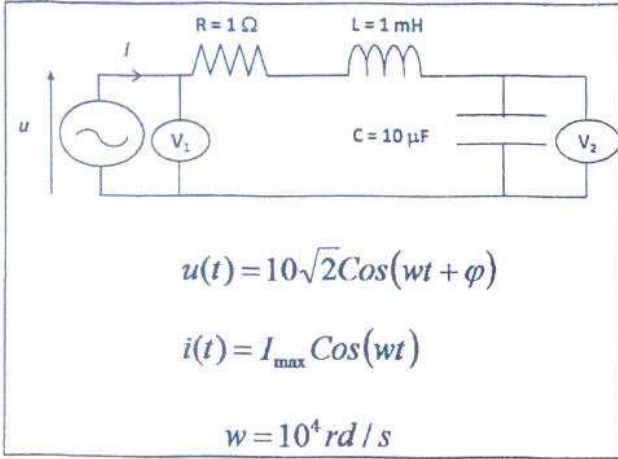
- A) 0.5 mJ B) 25.0 J/s C) 12.0 mJ D) 1.0 mJ E) 12.5 mJ

سؤال 14 : احسب سرعة مرور الجسم من موضع توازنه

- A) 0.1 m/s B) 1.33 cm/s C) 6.6 m/s D) 0.5 m/s E) 20.0 m/s

سؤال 15 : احسب الدور الخاص بالحركة

- A) 100 s B) 62.831 s C) 0.01 s D) 2.66 s E) 0.628 s



تشتمل دائرة كهربائية على

- موصل اومي مقاومته R
 - وشيعة تحريضها L ثابت و مقاومتها مهملة
 - مكثف سعته C ثابت
 - مولد توتره u
- و يمر في هذه الدارة تيار كهربائي شدته اللحظية i (يقيس الفولطمتر قيم المقادير الفعالة)

سؤال 16 : احسب φ طور u بالنسبة لشدة التيار i

- A) 89.9 deg B) 83.6 deg C) 0.0 deg D) 45.0 deg E) 60.0 deg

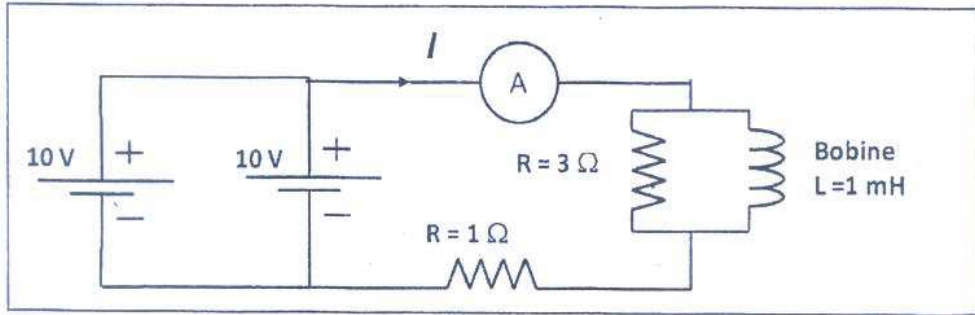
سؤال 17 : احسب النسبة V_2/V_1

- A) 0.2 B) 0.3 C) 1 D) 10 E) 100

سؤال 18 : احسب القدرة المتوسطة P

- A) 100 W B) 144 W C) 50 J/s D) 14 J/s E) 200 W

ننجز التركيب جانبه ومنتظر حتى يتحقق النظام الدائم



سؤال 19 : احسب شدة التيار I

- A) 2.5 A B) 10 A C) 5 A D) 250 mA E) 500 mA

سؤال 20 : احسب الطاقة المخزنة في الوشيعة

- A) 0.125 mJ B) 3.130 mJ C) 12.500 mJ D) 50.00 mJ E) 0.313 mJ

الكيمياء QCM

المدة الزمنية 30 دقيقة

ملاحظة: بالنسبة لكل سؤال يوجد جواب صحيح واحد من بين الأجوبة المقترحة، ضع علامة في خانة الجواب الصحيح.

سؤال 21-

الحديد الغير المعالج :

- A يتأكسد في الهواء بصفة سريعة
B لا يتأكسد في الهواء
C يتأكسد في الهواء بصفة بطيئة
D لا يتأكسد في الهواء إلا بوجود حمض
E لا يتأكسد في الهواء إلا بوجود قاعدة

سؤال 22-

تركيز أيونات الأكسنيوم H_3O^+ في محلول مائي ذو $pH = 3$ هو:

- A 0,01 mole/l
B 0,03 mole/l
C 0,003 mole/l
D 0,3 mole/l
E 0,001 mole/l

سؤال 23-

pH محلول مائي قاعدي :

- A محصور بين 7 و 14
B يساوي 7
C محصور بين 0 و 7
D يقارب 2
E يساوي بالضبط 10

سؤال 24-

يكون كاشف ملون مناسباً لمعايرة حمضية-قاعدية إذا :

- A كان له pH حمضي
B كان له pH قاعدي
C كان لونه يتغير من الأحمر إلى الورد
D تضمنت منطقة انعطافه قيمة pH نقطة التكافؤ
E كان يتفاعل مع المحلول المعايير

سؤال 25-

الهدف من معايرة حمض بواسطة قاعدة هو :

- A تحديد لون الحمض
B تحديد التركيز المولي للحمض
C تحديد الكتلة الحجمية للحمض
D تحديد صيغة الحمض
E تحديد pH المحلول القاعدي

الكيمياء QCM

المدة الزمنية 30 دقيقة

سؤال 26-

عبارة ثابتة الحمضية للمزدوجة $AH_{(aq)} / A^{-}_{(aq)}$ هي القاعدة المرافقة للحمض $AH_{(aq)}$ هي :

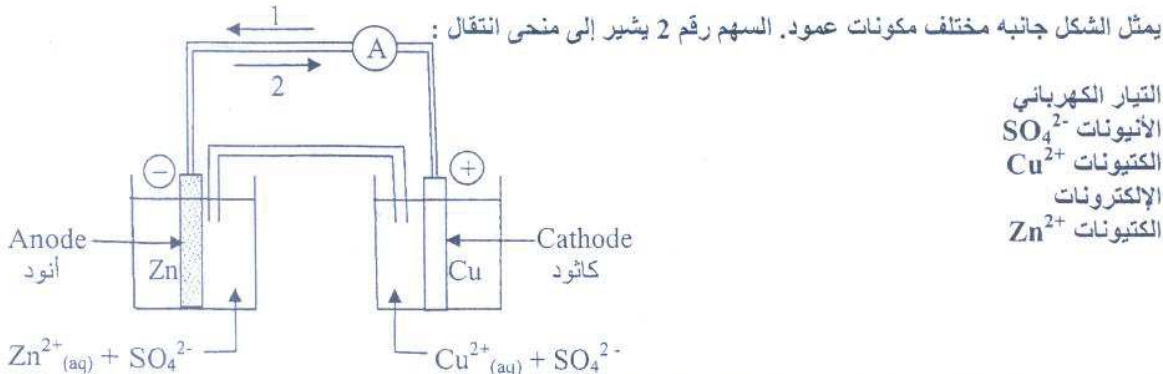
- $K_a = ([A^{-}]_{eq} \times [H_3O^{+}]_{eq}) / ([AH]_{eq} \times [H_2O]_{eq})$: A
- $K_a = [AH]_{eq} / ([A^{-}]_{eq} \times [H_3O^{+}]_{eq})$: B
- $K_a = [OH^{-}]_{eq} \times [H_3O^{+}]_{eq}$: C
- $K_a = ([OH^{-}]_{eq} \times [H_3O^{+}]_{eq}) / [AH]_{eq}$: D
- $K_a = ([A^{-}]_{eq} \times [H_3O^{+}]_{eq}) / [AH]_{eq}$: E

سؤال 27-

المؤكسيد هو نوع كيميائي قادر على :

- فقدان إلكترون أو أكثر : A
- كسب إلكترون أو أكثر : B
- فقدان بروتون H^{+} أو أكثر : C
- كسب بروتون H^{+} أو أكثر : D
- كسب الأكسجين : E

سؤال 28-



- التيار الكهربائي : A
- الأيونات SO_4^{2-} : B
- الكتيونات Cu^{2+} : C
- الإلكترونات : D
- الكتيونات Zn^{2+} : E

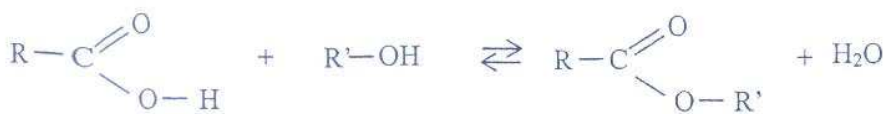
سؤال 29-

التبيانة الإصطلاحية للعمود الممثل بالشكل جانبه (شكل التمرين 28) هي :

- $\oplus Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)} // Zn_{(s)} / Zn^{2+}_{(aq)} \ominus$: A
- $\ominus Zn_{(s)} / Cu_{(s)} // Cu^{2+}_{(aq)} / Zn^{2+}_{(aq)} \oplus$: B
- $\ominus Zn_{(s)} / Zn^{2+}_{(aq)} // Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)} \oplus$: C
- $\ominus Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)} // Zn_{(s)} / Zn^{2+}_{(aq)} \oplus$: D
- $\oplus Zn_{(s)} / Zn^{2+}_{(aq)} // Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)} \ominus$: E

سؤال 30-

تمثل المعادلة الكيميائية أسفله (المعتبرة من اليسار إلى اليمين) تفاعل :



- حلمأة : A
- أسترة : B
- تصين : C
- حمضي-قاعدي : D
- أكسدة-اختزال : E

اختبار العلوم الطبيعية
المدة الزمنية 30 دقيقة

السؤال -31- البلعمة

- A - وسيلة دفاع نوعية
- B - وسيلة دفاع فورية
- C - وسيلة دفاع غير مجدبة تماما
- D - تزيد من نشاط مضاد الأجسام
- E - تنقص من نشاط مضاد الأجسام

السؤال -32- واحدة من العمليات التالية تجري أطوارها داخل نواة الخلية

- A - تركيب البروتينات
- B - تفسير مؤكسد
- C - نسخ جزيئة ADN
- D - هدم البروتينات
- E - انحلال الكليكوز

السؤال -33- الكليكوز

- A - يوجد بكثرة داخل الريبوزومات
- B - يمثل مصدرا للطاقة للخلية الحية
- C - مكون أساسي للغشاء السيتوبلازمي
- D - طاقة جاهزة للاستعمال بالسيتوبلازم
- E - جزيئة تتمركز داخل النواة

السؤال -34- جزيئة ADN

- A - عبارة عن جزيئة صغيرة الحجم توجد داخل النواة و هي على شكل لولب مضاعف
- B - عبارة عن جزيئة كبيرة الحجم توجد داخل السيتوبلازم و هي على شكل لولب مضاعف
- C - عبارة عن خييط واحد من سلسلة نيكلو تيديات داخل النواة
- D - عبارة عن خييط واحد من سلسلة نيكلو تيديات داخل السيتوبلازم
- E - عبارة عن جزيئة كبيرة الحجم توجد داخل النواة و هي على شكل لولب مضاعف

السؤال -35- الإنقسام الإختزالي يمكننا من الحصول على

- A - خليتين اثنتين ثنائية الصيغة الصبغية
- B - أربع خلايا ثنائية الصيغة الصبغية
- C - خليتين اثنتين أحادية الصيغة الصبغية
- D - أربع خلايا أحادية الصيغة الصبغية
- E - خليتين اثنتين أو أربع خلايا أحادية الصيغة الصبغية

السؤال -36- أفراد الساكنة الواحدة

- A - لهم نفس السن
- B - لهم نفس المخزون الوراثي

- C - لهم نفس عدد الصبغيات
- D - لهم نفس المظاهر الخارجية
- E - لهم نفس الطفرات

السؤال- 37- الأمشاج الذكرية

- A - تتكون في طور واحد داخل الخصيتين
- B - تتكون في طور واحد داخل المبيض
- C - تتكون في طورين اثنين داخل الخصيتين
- D - تتكون في أطوار عديدة داخل المبيض
- E - تتكون في أربع أطوار داخل الخصيتين

السؤال- 38- داء فقدان المناعة المكتسبة

- A - مرض وراثي مرتبط بالجنس
- B - مرض فيروسي
- C - من الأمراض المرتبطة بالماء
- D - من الأمراض المرتبطة بسوء التغذية
- E - ينتشر بشكل كبير عند المدخنين

السؤال- 39- ينتج الإختزال الصبغي

- A - عن الإنقسام الإختزالي
- B - عن الإنقسام المنصف
- C - عن ضياع بعض الصبغيات
- D - عن الإنقسام غير المباشر
- E - عن مرض ما

السؤال- 40- المورثة

- A - عبارة عن سلسلة من النيكلوتيدات
- B - عبارة عن سلسلة من الأحماض الأمينية
- C - عبارة عن عضي خلوي
- D - عبارة عن مجموعة صبغيات شخص ما
- E - مجموعة مظاهر XXXXXXXXXX عند شخص ما