



مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة و طب الأسنان السنة الجامعية 2025-2026 19 يوليوز 2025

الصيغة العربية للاختبار مدة الانجاز : 2 ساعات

تعليمات

1. يتكون اختبار المباراة من أربع مكونات، وتحدد مدة الإنجاز الإجمالية في 2 ساعات ؛
2. لكل سؤال خمسة أجوبة مقترحة (A-B-C-D-E) واحدة منها فقط صحيحة؛
3. تخصص ورقة واحدة للإجابة لكل مترشح (ة) و لا يمكن تغييرها؛
4. تتم الإجابة في الخانة المقابلة للإجابة الصحيحة بورقة الإجابة (Feuille Réponse)، من خلال وضع علامة X على الشكل التالي : ☒
5. لا يسمح باستخدام الآلة الحاسبة.
6. لا يسمح باستعمال المبيض (Blanco) في ورقة الإجابة (Feuille Réponse)؛
7. كل جواب خاطئ على أي سؤال من أسئلة الاختبار ينقط بصفر.
8. يتضمن اختبار المباراة 56 سؤالا من صنف الاختيار من متعدد (QCM) موزعة على المكونات الأربعة للاختبار كما يلي:
 - المكون 1 : علوم الحياة : من السؤال Q1 إلى السؤال Q14؛
 - المكون 2 : الفيزياء : من السؤال Q15 إلى السؤال Q28؛
 - المكون 3 : الكيمياء : من السؤال Q29 إلى السؤال Q42؛
 - المكون 4 : الرياضيات : من السؤال Q43 إلى السؤال Q56؛

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وطب الأسنان، السنة الجامعية 2025-2026 19 يوليوز 2025

- Q1. في ما يتعلق بانحلال الكليكوز:
- يُنتج حمض البيروفيك و acetyl-CoA و ATP
 - يحدث في الميتوكوندريا ويُنتج ATP 36
 - يستهلك ATP 2 ويُنتج ATP 4 ، مع ربح طاقي صافي قدره ATP 2
 - يُنتج ثاني أكسيد الكربون وحمض البيروفيك و NADH ، H^+
 - جميع العبارات المذكورة أعلاه غير صحيحة.
- Q2. فيما يتعلق بالسلسلة التنفسية:
- تحدث السلسلة التنفسية في الحيز بيغشائي.
 - تأخذ السلسلة التنفسية الإلكترونات من ثنائي الأوكسجين.
 - تمكّن الطاقة الناتجة عن تدفق بروتونات H^+ من فسفرة ADP إلى ATP .
 - يؤدي انتقال الإلكترونات من FADH_2 إلى إنتاج ATP 3.
 - جميع العبارات المذكورة أعلاه غير صحيحة.
- Q3. أثناء التقلص العضلي هناك:
- ارتباط التروبوميوزين بالميويزين مما يؤدي إلى التقلص العضلي.
 - حلمأة ATP لتحرير أيونات الكالسيوم المخزنة في الشبكة الساركوبلازمية.
 - ارتباط ATP بالميويزين للسماح لرؤوس الميويزين بالارتباط بالأكتين.
 - ارتباط أيونات الكالسيوم بالتروبونين لإزاحة بروتينات التروبوميوزين.
 - جميع العبارات المذكورة أعلاه غير صحيحة.
- Q4. المركب الضروري للتعرف على مولد المضاد من قبل الخلايا للمقاومة القاتلة (LTC) هو :
- جزيئة CMH-II
 - جزيئة CMH-I
 - الكربونات المناعية
 - السيتوكينات
 - جميع العبارات المذكورة أعلاه غير صحيحة.
- Q5. عند حدوث إصابة جلدية ملوثة بالبكتيريا، يتم تنشيط عدة ضواهر في إطار الاستجابة المناعية الغير النوعية. من بين هذه الضواهر واحدة لا تنتمي إلى هذه الاستجابة:
- إفراز الهيستامين من طرف الخلايا البدنية مما يتسبب في توسيع الأوعية الدموية موضعياً.
 - بلعمة البكتيريا بواسطة البلعمية الكبيرة الموجودة في الأنسجة.
 - إفراز الأنترلوكين من طرف البلعميات الكبيرة لتنشيط الخلايا للمقاومة LT4 و LT8 .
 - التدخل السريع للعدلات ($\text{polynucléaires neutrophiles}$) في نسيج الإصابة.
 - جميع العبارات المذكورة أعلاه غير صحيحة.
- Q6. في حالة استئصال الغدة السعترية لا يستطيع الجسم إنتاج:
- الخلايا المناعية.
 - الكريات الحمراء.
 - الخلايا للمقاومة T (LT)
 - الخلايا للمقاومة B (LB)
 - جميع العبارات المذكورة أعلاه غير صحيحة.
- Q7. بخصوص إنزيم بلمرة الحمض النووي الريبوزي (ARN بوليميراز) في الخلايا البشرية:
- يسمح بتكوين خيط حمض نووي ريبوزي منقوص الأكسجين (DNA) انطلاقاً من خيط حمض نووي ريبوزي (ARN).
 - يعمل على مستوى الريبوزومات.
 - يلتصق فقط ببداية كل صبغي (كروموسوم).
 - ينتج حمض نووي ريبوزي رسول (ARNm) انطلاقاً من خيط حمض نووي ريبوزي منقوص الأكسجين (DNA).
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وطب الأسنان، السنة الجامعية 2025-2026 19 يوليوز 2025

المكون 1 : علوم الحياة المعامل 1

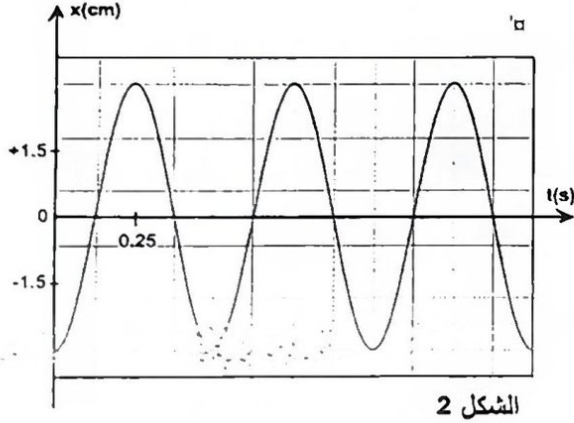
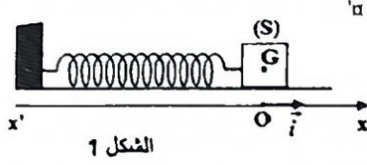
- Q8. بخصوص التثلث الصبغي 21 (متلازمة داون):
- تنتج عن طفرة في المورثة CFTR.
 - تنتج عن نقص في الصبغي 21.
 - تنتقل بصفة متنحية مرتبطة بالصبغيات اللاجنسية.
 - ترجع إلى شذوذ في الميتوكوندريا.
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.
- Q9. النمط النووي القياسي (الكاريوتيب) يسمح بـ:
- الكشف عن اضطرابات في عدد الكروموسومات.
 - تحديد الطفرات النقطية في الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين (ADN).
 - الملاحظة المباشرة للمورثات (الجينات) على الصبغيات.
 - تحليل البروتينات الموجودة فقط في الخلايا الجنينية.
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.
- Q10. تعتبر دراسة علم الوراثة البشرية صعبة، خاصة وأن:
- يمكن إجراء تهجينات موجهة على عدة أجيال.
 - يملك الإنسان صبغين (كروموسومين) فقط.
 - مدة الجيل قصيرة وخصوبته محدودة.
 - عدد المورثات (الجينات) أقل من النباتات.
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.
- Q11. عند ملاحظة شجرة نسب تظهر فيها الإصابة عند الذكور فقط، يمكن أن يشير ذلك إلى:
- مرض ناتج عن طفرة في الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين (ADN) للميتوكوندريا.
 - مرض ينتقل بواسطة مورثة سائدة توجد على صبغي لا جنسي.
 - مرض يمكن للأباء فقط أن ينقلوه إلى أطفالهم.
 - مرض ينتقل بواسطة مورثة متنحية توجد على الصبغي X.
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.
- Q12. يمكن أن تؤدي طفرة جينية إلى:
- تغير عدد الصبغيات (الكروموسومات) في الخلية فقط.
 - تغير تسلسل النوكليوتيدات في الحمض النووي الريبوزي منقوص الأكسجين (ADN).
 - الحدوث في الخلايا التناسلية فقط.
 - التأثير على الصفات المورفولوجية (الشكلية) فقط.
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.
- Q13. من بين الاقتراحات التالية، أيها يوافق نوعاً من الطفرات النقطية؟
- انقلاب قطعة صبغية.
 - استبدال نوكليوتيد بآخر.
 - إزاحة صبغي كامل.
 - تضاعف مورثة على صبغي.
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.
- Q14. التليف الكيسي (الموكوفيزيدوز) هو مرض وراثي:
- ناتجة عن الطفرات المختلفة لمورثة على الصبغي 7.
 - يُنقل فقط عبر الكروموسومات الجنسية.
 - يظهر دائماً منذ الولادة.
 - يتميز بمخاط مفرط السيولة.
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وطب الأسنان، السنة الجامعية 2025-2026
19 يوليوز 2025

الميكانيك:

المكون 2 : الفيزياء

المعامل 1

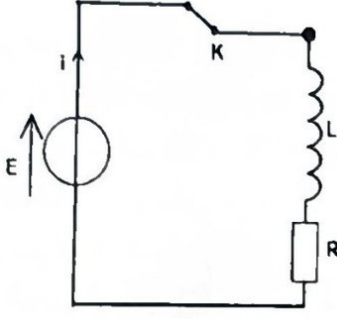


نعتبر نواسا مرنا أفقيا يتكون من نابض ذو لفات غير متصلة، صلابته K وكتلته مهملة. نربط أحد طرفيه بحامل مثبت وطرفه الآخر بجسم صلب (S) كتلته $m = 200 \text{ g}$ (انظر الشكل 1). نهمل الاحتكاكات ونعتبر ان مركز قصور G للجسم S عند التوازن منطبق مع اصل المعلم (Ox).

نزيح الجسم الصلب (S) عن موضع توازنه في المنحنى السالب ونحرره عند اللحظة $t = 0$ ، بدون سرعة بدئية. يمثل الشكل 2 تغيرات الاقصول x بدلالة الزمن.

نعطي : $\pi^2 = 10$

تكتب المعادلة التفاضلية التي يحققها الاقصول x على شكل :										Q15
A	$\dot{x} + \frac{K}{m} x = 0$	B	$\ddot{x} + \frac{m}{K} x = 0$	C	$\ddot{x} - \frac{K}{m} x = 0$	D	$\ddot{x} + \frac{K}{m} x = 0$	E	جميع الخيارات غير صحيحة	
يكتب حل المعادلة التفاضلية x(t) على شكل :										Q16
A	$1.5 \cdot 10^{-2} \cos(4\pi t + \pi/3)$	B	$3 \cdot 10^{-2} \cos(8\pi t + \pi/2)$	C	$3 \cdot 10^{-2} \cos(4\pi t + \pi)$	D	$0.3 \cdot 10^{-2} \cos(4\pi t - \pi)$	E	جميع الخيارات غير صحيحة	
قيمة صلابة النابض K هي :										Q17
A	32 N.m^{-1}	B	30 N.m^{-1}	C	42 N.m^{-1}	D	20 N.m^{-1}	E	جميع الخيارات غير صحيحة	
قيمة سرعة النواس في موضع التوازن هي :										Q18
A	0.376 m.s^{-1}	B	0.481 m.s^{-1}	C	0 m.s^{-1}	D	0.038 m.s^{-1}	E	جميع الخيارات غير صحيحة	

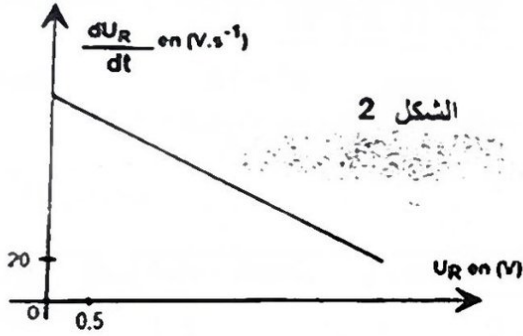


الشكل 1

نعتبر دائرة كهربائية (الشكل 1) مكونة من :

- مولد مؤتمل للتوتر قوته الكهرومحركة E .
- وشيعة مثالية معامل تحريضها L ومقاومتها الداخلية مهملة.
- موصل أومي مقاومته $R = 20 \Omega$ وقاطع تيار K .

عند اللحظة $t = 0$ ، نغلق قاطع التيار K فنحصل على المنحنى الذي يمثل تغيرات dU_R/dt بدلالة التوتر U_R بين مربطي الموصل الأومي (انظر الشكل 2).



الشكل 2

Q19					نمبر عن المعادلة التفاضلية التي تحققها U_R ب :					
A	$\frac{dU_R}{dt} = \frac{RE}{L} + \frac{L}{R} U_R$	B	$\frac{dU_R}{dt} = \frac{RE}{L} - \frac{R}{L} U_R$	C	$\frac{dU_R}{dt} = \frac{E}{L} - \frac{R}{L} U_R$	D	$\frac{dU_R}{dt} = \frac{L}{E} - \frac{L}{R} U_R$	E	جميع الخيارات غير صحيحة	
Q20										قيمة كل من معامل التحريض L و القوة الكهرومحركة E هي :
A	$L = 1 \text{ H}$ $E = 6 \text{ V}$	B	$L = 0.5 \text{ H}$ $E = 5 \text{ V}$	C	$L = 1 \text{ H}$ $E = 5 \text{ V}$	D	$L = 0.1 \text{ H}$ $E = 10 \text{ V}$	E	جميع الخيارات غير صحيحة	
Q21										شدة التيار الكهربائي I_p عند النظام الدائم هي :
A	$I_p = 0.35 \text{ A}$	B	$I_p = 0.5 \text{ A}$	C	$I_p = 0.25 \text{ A}$	D	$I_p = 0.05 \text{ A}$	E	جميع الخيارات غير صحيحة	
Q22										قيمة الطاقة المغناطيسية E_m المخزنة في الوشيعة عند النظام الدائم هي :
A	$E_m = 31.25 \text{ mJ}$	B	$E_m = 6.25 \text{ KJ}$	C	$E_m = 31.25 \text{ J}$	D	$E_m = 6.25 \text{ mJ}$	E	جميع الخيارات غير صحيحة	

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وطب الأسنان، السنة الجامعية 2025-2026 19 يوليوز 2025

النشاط الإشعاعي:

مصدر مشع لليود 123 (I_{123}) له نشاط إشعاعي قدره 5 GBq، نصف عمره الفيزيائي $t_{1/2} = 13h$ ، وثابته $\lambda = 5.10^{-2}h^{-1}$.
نعطي: $Ln2 = 0,69$ و $Ln3 = 1$.

Q23/ الوقت اللازم لتقليص هذا النشاط الأولي لمقدار الثلث هو:

A. 2h	B. 20h	C. 5h	D. 50h	E. كل الإجابات غير صحيحة.
-------	--------	-------	--------	---------------------------

لإجراء فحص الغدة الدرقية، يتم حقن المريض بـ $100 \mu Ci$ من اليود 123. نعطي: $N = 6,02.10^{23}$ (عدد أفوجادرو)،
 $1 Ci = 37.10^9 Bq$ و $125/127 \approx 1$ و $25/6 \approx 4,2$.

Q24/ النشاط المحقون بـ MBq هو:

A. 3,7	B. 37	C. 370	D. 1/37	E. كل الإجابات غير صحيحة.
--------	-------	--------	---------	---------------------------

يعطي حساب عدد ذرات اليود 123 المحقونة $N = 250.10^9$. تبلغ النسبة اليومية الطبيعية لليود 127 لدى الإنسان $R = 125$ ميكروغرام/يوم.

Q25/ عدد ذرات اليود 123 المحقونة يمثل كسر q من R يساوي:

A. 42.10^8	B. 42.10^9	C. 42.10^{-9}	D. 42.10^{-8}	E. كل الإجابات غير صحيحة.
--------------	--------------	-----------------	-----------------	---------------------------

في إطار استكشافات الغدة الدرقية، لدينا مصدر مشع يتكون من خليط اليود المشع 124 واليود المشع 125، بنشاطين ابتدائيين متساويين A و B، وأنصاف عمر فيزيائية $T_1 = 4$ أيام و $T_2 = 60$ يوماً على التوالي. نعطي: $\text{Log}_{10}(2) = 0,3$ ، $6/14 \approx 0,43$.
Q26/ المدة بالأيام التي يصبح بعدها نشاط أحد العناصر المشعة أقل من 0,1% من نشاط العنصر الآخر هي:

A. 4300	B. 430	C. 43	D. 4,3	E. كل الإجابات غير صحيحة.
---------	--------	-------	--------	---------------------------

الموجات الكهرومغناطيسية:

يُصدر مصدر ضوء إشعاعاً شديداً في الفراغ بطول موجي $\lambda = 600 \text{ nm}$. تُعطى سرعة الضوء في الفراغ: $c = 3.10^8 \text{ m/s}$.
Q27/ تردد هذا الإشعاع في الفراغ هو:

A. 5.10^{14} Hz	B. 5.10^{14} KHz	C. 5.10^{14} MHz	D. 5.10^{14} GHz	E. كل الإجابات غير صحيحة.
---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------

يمر الإشعاع المنبعث من المصدر عبر وسط شفاف ذي معامل انكسار n. ويصرح أحد العاملين بأن الطول الموجي أصبح الآن 400 nm.

Q28/ معامل انكسار الوسط n يساوي:

A. 0,66	B. 1	C. 1,33	D. 1,5	E. كل الإجابات غير صحيحة.
---------	------	---------	--------	---------------------------

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وطب الأسنان، السنة الجامعية 2025-2026
19 يوليوز 2025

المكون 3 : الكيمياء
المعامل 1

- Q29. تُعرّف سرعة التحول الكيميائي بأنها:
- النسبة بين كتلة الناتج المتكون والزمن المستغرق.
 - مجموع تراكيز المتفاعلات.
 - تغير درجة الحرارة أثناء التفاعل.
 - النسبة بين تغير كمية المادة والزمن المستغرق.
 - لا شيء من الاقتراحات أعلاه صحيح.
- Q30. إن زيادة درجة الحرارة أثناء تفاعل كيميائي بطيء يؤدي إلى:
- جعل التفاعل ناشراً للحرارة.
 - تغير المعادلة الكيميائية.
 - إلغاء ثابت التوازن.
 - زيادة سرعة التفاعل.
 - لا شيء من الاقتراحات أعلاه صحيح.
- Q31. الدور الرئيسي للمحفز (العامل المساعد) هو:
- تعديل التراكيز عند التوازن.
 - تحويل ناتج إلى متفاعل.
 - تسريع التفاعل دون أن يستهلك.
 - زيادة قيمة ثابت التوازن.
 - لا شيء من الاقتراحات أعلاه صحيح.
- Q32. يقال عن تحول إنه غير كلي (غير تام) عندما:
- يكون التفاعل سريعاً جداً.
 - تتحول جميع النواتج إلى متفاعلات.
 - تتواجد المتفاعلات والنواتج معاً عند التوازن.
 - لا تتغير درجة الحرارة.
 - لا شيء من الاقتراحات أعلاه صحيح.
- Q33. يعني ثابت التوازن (K) المرتفع أن:
- التفاعل بطيء.
 - التفاعل يفضل النواتج عند التوازن.
 - المتفاعلات توجد بكمية كبيرة.
 - النظام غير عكسي.
 - لا شيء من الاقتراحات أعلاه صحيح.
- Q34. يُتنبأ بإزاحة التوازن الكيميائي لنظام خاضع لاضطراب بواسطة:
- قانون نيوتن.
 - مبدأ لوشاتيليه.
 - قاعدة العزم الزاوي.
 - قانون التعادل الكهربائي.
 - لا شيء من الاقتراحات أعلاه صحيح.
- Q35. يتطور تفاعل كيميائي ناشر للحرارة تلقائياً في الاتجاه المباشر إذا:
- $\Delta H^\circ = 0$
 - $\Delta S^\circ < 0$
 - $\Delta S^\circ > 0$ و $\Delta H^\circ < 0$
 - $\Delta S^\circ < 0$ و $\Delta H^\circ > 0$
 - لا شيء من الاقتراحات أعلاه صحيح.
- Q36. إذا كان هناك توازن كيميائي في محلول S، ثم أضيف أحد النواتج:
- لا يحدث أي انزياح في التوازن.
 - ينزاح التوازن نحو اليمين.
 - ينزاح التوازن نحو اليسار.
 - لا يعتمد انزياح التوازن على تركيز النواتج.
 - لا شيء من العبارات أعلاه صحيح.

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وطب الأسنان، السنة الجامعية 2025-2026 19 يوليوز 2025

المكون 3 : الكيمياء
المعامل 1

نص الأسئلة Q23 و Q24 و Q25 نعتبر محلولين مائين عند درجة حرارة $T=25^{\circ}\text{C}$ ، حيث $K_e = 10^{-14}$
-المحلول الأول (S_1) يحتوي على الميثيلامين CH_3NH_2 ، تركيزه $C_1 = 10^{-2} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ، و $\text{pH} = 11,3$
-المحلول الثاني (S_2) يحتوي على الحمض الميثانويك (HCOOH)، تركيزه $C_2 = 10^{-2} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ ، و $\text{pK}_{A2}(\text{HCOOH} / \text{HCOO}^-) = 3,74$
المعطيات : $10^{-2,7} = 2 \cdot 10^{-3}$ ، $\log 4 = 0,6$

Q37. من بين الاقتراحات التالية، أيها صحيح ؟

A. القاعدة حسب برونستد هي محلول قادر على منح بروتون H^+

B. القاعدة الضعيفة حسب برونستد هي محلول قادر على منح بروتون H^+

C. المحلول المائي يُعتبر قاعديًا إذا كانت $[\text{H}_3\text{O}^+] > [\text{HO}^-]$

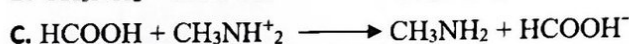
D. الميثيلامين CH_3NH_2 هو قاعدة قوية

E. الميثيلامين CH_3NH_2 هو قاعدة ضعيفة

Q38. بخصوص المزوجة: الحمض/ CH_3NH_2 ، أي من الاقتراحات التالية صحيحة ؟

A	$\text{pK}_{A1} = \log K_{A1}$	B	$K_{A1} = \frac{(C_1 + [\text{HO}^-]_{\text{eq}}) [\text{H}_3\text{O}^+]_{\text{eq}}}{[\text{HO}^-]_{\text{eq}}}$	C	$K_{A1} = \frac{C_1 \cdot 10^{-\text{pH}} + K_e}{[\text{HO}^-]}$
D	$\text{pK}_{A1} > \text{pK}_{A2}$	E	$\text{pK}_{A1} < \text{pK}_{A2}$		

Q39. نخلط حجمًا $V_1 = 10 \text{ ml}$ من المحلول S_1 مع حجمًا $V_2 = 30 \text{ ml}$ من المحلول S_2 (نعتبر التفاعل تامًا). أي من الاقتراحات التالية صحيحة ؟



D. $[\text{HCOO}^-] = \frac{C_2 V_2}{V_1 + V_2}$

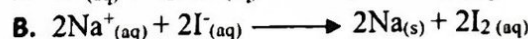
E. لا شيء من العبارات أعلاه صحيح

نص الأسئلة Q26 و Q27 و Q28

نقوم، في اللحظة $t = 0$ ، بخلط حجم $V_A = 30 \text{ ml}$ من محلول مائي يحتوي على بيروكسيد ثنائي كبريتات الصوديوم ($\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$)، مع حجم $V_B = 40 \text{ ml}$ من محلول مائي يحتوي على يوديد البوتاسيوم (KI) كلا المحلولين لهما نفس التركيز:

$$C_A = C_B = 2 \cdot 10^{-1} \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$$

Q40. المعادلة الكيميائية للتفاعل الذي سيحدث هي:



E. لا شيء من العبارات أعلاه صحيح

Q41. المتفاعل المحدد هو:

A. $\text{Na}^+_{(\text{aq})}$	B. $\text{S}_2\text{O}_8^{2-}_{(\text{aq})}$	C. $\text{I}^-_{(\text{aq})}$	D. $\text{I}_{2(\text{aq})}$	E. $\text{K}^+_{(\text{aq})}$
--------------------------------	--	-------------------------------	------------------------------	-------------------------------

Q42. إذا كانت أزمنة تتبّع التفاعل كما يلي t_0 ; t_1 ; t_2 ; t_{∞}

وكانت V_0 ; V_1 ; V_2 ; V_{∞} هي السرعات الموافقة للتفاعل على التوالي، فإن الاقتراح الصحيح هو:

A. $V_0 > V_1$	B. $V_0 < V_1$	C. $V_2 > V_1$	D. $V_2 < V_{\infty}$	E. $V_0 < V_{\infty}$
----------------	----------------	----------------	-----------------------	-----------------------

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وطب الأسنان، السنة الجامعية 2025-2026
19 يوليوز 2025

المكون 4 : الرياضيات
المعامل 1

السؤال 43
ليكن I

$$I = \int_0^{\pi} |\cos x| dx$$

ما قيمة I ؟

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. π ; C. 2 ; B. 1 ; A. 0

السؤال 44

ما قيمة التكامل المحدد التالي:

$$J = \int_0^1 \frac{1-x^2}{(1+x^2)^2} dx$$

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. 0 ; C. $\frac{1}{4}$; B. $\frac{\pi}{4}$; A. $\frac{1}{2}$

السؤال 45

لتكن المتتالية (U_n) معرفة بـ :

$$U_{n+1} = \sqrt{2 + U_n}, \quad n \geq 1 \quad \text{ولكل} \quad U_1 = 1$$

ما نهاية المتتالية (U_n) ؟
لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. 2 ; C. المتتالية متباعدة ; B. $1 + \sqrt{2}$; A. $\sqrt{2}$

السؤال 46

ليكن a و b عددين عقديين بحيث $a \neq b$ et $|a| = 1$. ما قيمة :

$$\left| \frac{a-b}{1-\bar{a}b} \right|$$

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. $\sqrt{2}$; C. 2 ; B. 1 ; A. 0

السؤال 47

ليكن $S = \sin \frac{\pi}{5} + \sin \frac{2\pi}{5} + \dots + \sin \frac{9\pi}{5}$ و $C = 1 + \cos \frac{\pi}{5} + \cos \frac{2\pi}{5} + \dots + \cos \frac{9\pi}{5}$

ما قيمة : $z = C + iS$.

لا شيء مما سبق ل صحيح E. ; D. 0 ; C. -1 ; B. 2 ; A. 1

السؤال 48

نعرف الدالة : $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{1+x}-1}{x}, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$

لأي قيمة من a تكون الدالة f متصلة عند $x=0$

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. -1 ; C. 1 ; B. $\frac{1}{2}$; A. 0

السؤال 49

لتكن الدالة $f(x) = \sin x + \cos x$ ما القيمة القصوى لـ $f(x)$ على $\mathbb{R}$

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. $\sqrt{2}$; C. 2 ; B. $\sqrt{2} + 1$; A. 1

السؤال 50

حل المعادلة في $\mathbb{R}$: $\frac{e^{2x-1}}{\sqrt{e^{2x+4}}} = e^{-x}$

ما هي الإجابة الصحيحة ؟

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. $x = -1$; C. $x = \frac{3}{2}$; B. $x = 0$; A. $x = 1$

مباراة ولوج كليات الطب والصيدلة وطب الأسنان، السنة الجامعية 2025-2026
19 يوليوز 2025

المكون 4 : الرياضيات

المعامل 1

السؤال 51

في صندوق U يوجد 9 كرات: 5 كرات حمراء مرقمة من 1 إلى 5، و 4 كرات سوداء مرقمة من 1 إلى 4 الكرات غير مميزة باللمس. يتم سحب كرتين في نفس الوقت من الصندوق، ليكن:

A : 'الكرات المسحوبة متشابهة في اللون'
B : 'الكرات المسحوبة تحمل أرقاماً زوجية'

احسب احتمال $P_{\bar{A}}(B)$:

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. $\frac{1}{5}$; C. $\frac{2}{9}$; B. $\frac{17}{18}$; A. $\frac{1}{18}$

السؤال 52

يتم رمي تردين عادلين سداسي الأوجه. ما احتمال الحصول على 6 واحدة على الأقل؟

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. $\frac{25}{36}$; C. $\frac{5}{36}$; B. $\frac{11}{36}$; A. $\frac{1}{6}$

السؤال 53

ليكن النقط $A(1,1,-2), B(0,5,5), C(6,-3,-5), D(1,2,0)$ هل المتجه $\overrightarrow{AD}$ تنتمي إلى المستوى المحدد بواسطة $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$ بمعنى آخر، هل توجد أعداد حقيقية x و y بحيث أن :

$$\overrightarrow{AD} = x\overrightarrow{AB} + y\overrightarrow{AC}$$

A. نعم , $x = \frac{1}{4}$, $y = \frac{1}{8}$; B. نعم , $x = \frac{5}{16}$, $y = \frac{1}{16}$;

C. نعم , $x = \frac{1}{2}$, $y = \frac{1}{2}$;

D. لا، لأن المتجه $\overrightarrow{AD}$ ليس تركيبة خطية $\overrightarrow{AB}$ و $\overrightarrow{AC}$

E. لا شيء مما سبق صحيح

السؤال 54

ليكن المتجهات : $\vec{u}(1,2,-1), \vec{v}(3,6,-3), \vec{w}(0,1,1)$. ما قيمة هذا الجداء :

$$(\vec{u} \wedge \vec{v}) \cdot \vec{w}$$

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. 2 ; C. -1 ; B. 3 ; A. 0

السؤال 55

الدالة $f : f(x) = \frac{\ln(x+1)}{x+e^x}$ لها مماس عند النقطة $O(0,0)$ معادلته :

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. $y = x-1$; C. $y = -2x$; B. $y = x+1$; A. $y = x$

السؤال 56

نعتبر العدد العقدي : $z = (1+i)^{20}$ ما هو الجزء التخيلي لـ z

لا شيء مما سبق صحيح E. ; D. $\sqrt{2}$; C. 0 ; B. -2^{10} ; A. 2^{10}