Royaume du Maroc
Université Abdelmalek Essaâdi
Faculté de Médecine et de Pharmacie
Tanger

Faculté de Médecine et de pharmacie — كلية الطب والصيدلة

المملكة المغربية
جامعةعبدالمالك السعدي
كلية الطب والصيدلة
طنجة

مادة الكيمياء

السؤال 33 : (2 نقط)

أكسدة بروبان 1 أول يعطي الدهيد بوجود محلول محمض من برمنغنات البوتاسيوم ، معادلة التحول الكيميائي هي:

A ☐ $5CH_3–CH_2–CH_2OH + 2MnO_4^- + 6H^+ \rightarrow 5CH_3–CH_2–CHO + 2Mn^{2+} + 8H_2O$
B ☐ $3CH_3–CH_2–CH_2OH + Cr_2O_7^{2-} + 8H^+ \rightarrow 3CH_3–CH_2–CHO + 2Cr^{3+} + 7H_2O$
C ☐ $5CH_3–CH_2–CH_2OH + 2MnO_4^- + 8H^+ \rightarrow 5CH_3–CH_2–CHO + 2Mn^{2+} + 7H_2O$
D ☐ $5CH_3–CH_2–CH_2OH + 2MnO_4^- + 6H^+ \rightarrow 5CH_3–CH_2–CHO + 2Mn^{2+} + 8H_2O$
E ☐ $3CH_3–CH_2–CH_2OH + Cr_2O_7^{2-} + 6H^+ \rightarrow 3CH_3–CH_2–CHO + 2Cr^{3+} + 8H_2O$

السؤال 34 : (2 نقط)

عند تفاعل حمض ضعيف مع قاعدة قوية، فان pH نقطة التكافؤ يكون:

A ☐ محايد
B ☐ حمضي
C ☐ قاعدي
D ☐ يستحيل معرفته
E ☐ جميع الاقتراحات خاطئة

السؤال 35 : (2 نقط)

المعادلة الحصيلة للتفاعل بين المزدوجتان مؤكسد مختزل $S_2O_8^{2-}/SO_4^{2-}$ و I_2/I^- في محلول مائي هي:

A ☐ $S_2O_8^{2-} + I_2 \leftrightarrow 2SO_4^{2-} + 2I^-$
B ☐ $2S_2O_3^{2-} + I_2 \leftrightarrow 2I^- + S_4O_6^{2-}$
C ☐ $S_2O_8^{2-} + 2SO_4^{2-} \leftrightarrow 2I^- + I_2$
D ☐ $2SO_4^{2-} + I_2 \leftrightarrow S_2O_8^{2-} + 2I^-$
E ☐ $S_2O_8^{2-} + 2I^- \leftrightarrow 2SO_4^{2-} + I_2$

السؤال 36 : (2 نقط)

A هو حمض المزدوجة A/B. ثابتة الحموضة هي $K_A = [B][H_3O^+]/[A]$. العلاقة بين pH و pK_A هي:

A ☐ $pH = pK_A + \log[B]/[A]$
B ☐ $pH = pK_A + \log[A]/[B]$
C ☐ $pH = pK_A + \log[B][H_3O^+]/[A]$
D ☐ $pK_A = pH + \log[B]/[A]$
E ☐ $pK_A = pH + \log[A]/[B]$

السؤال 37 : (2 نقط)

الاحتراق الكامل للبوتن (butène) يوافق التفاعل الكيميائي التالي:

$C_4H_8(g) + 6O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 4H_2O(g)$	A ☐
$C_4H_8(g) + H_2(g) \rightarrow C_4H_{10}(g)$	B ☐
$C_4H_8(g) + 5O_2(g) \rightarrow C + 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$	C ☐
$C_4H_{10}(g) + 6O_2(g) \rightarrow 4CO_2(g) + 4H_2O(g)$	D ☐
$C_4H_{10}(g) + 5{,}5O_2(g) \rightarrow C + 3CO_2(g) + 4H_2O(g)$	E ☐

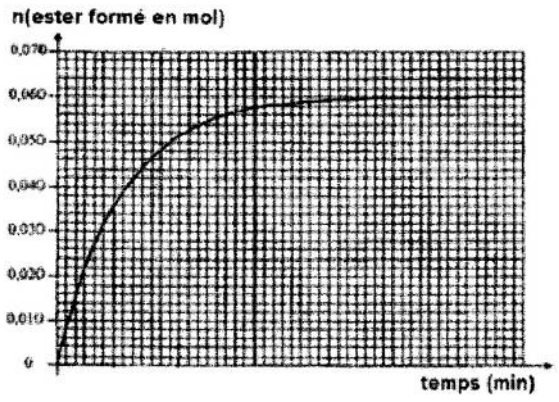
السؤال 38 : (2 نقط)

لدينا تفاعل القاعدة B مع الماء التالي: $B(aq) + H_2O(l) \leftrightarrow BH^+(aq) + HO^-(aq)$. ثابتة التوازن **K** لهذا التحول هي : ($\mathbf{K_e}$ ثابتة الجداء الايوني للماء و $\mathbf{K_A}$ ثابتة الحمضية للمزدوجة BH^+/B)

$K = K_e/K_A$	A ☐
$K = K_A/K_e$	B ☐
$K = K_e \times K_A$	C ☐
$K = K_e + K_A$	D ☐
جميع الاقتراحات خاطئة	E ☐

السؤال 39 : (2 نقط)

تم تصنيع استر عن طريق خلط 0,10 مول من الحمض الكربوكسيلي و 0,10 مول من الكحول وبضع قطرات من حمض الكبريتيك المركز. يمثل المنحنى جانبه تطور كمية استر المصنع بدلالة الزمن. مردود التفاعل هو:



0%	A ☐
60%	B ☐
67%	C ☐
70%	D ☐
100%	E ☐

السؤال 40 : (0,75 نقطة)

السرعة الحجمية $v(t)$ لتفاعل كيميائي يحدث في حجم V ثابت للمحلول تحدد بالعلاقة: (x : قيمة التقدم)

$v(t) = V.(dt/dx)$	A ☐
$v(t) = V.(dx/dt)$	B ☐
$v(t) = (dt/dx).1/V$	C ☐
$v(t) = (dx/dt).1/V$	D ☐
جميع الاقتراحات خاطئة	E ☐

السؤال 41 : (0,75 نقطة)

حل كلورور الهيدروجين الغازي في الماء يعطي محلول حمض الكلوريدريك. معادلة التفاعل الكيميائي هي:

$HCl + H_2O \rightarrow Cl^- + H_3O^+$	A ☐
$HCl + H_2O + 2e^- \rightarrow Cl^- + HO^-$	B ☐
$HCl + H_3O^+ \rightarrow Cl^- + H_2O$	C ☐
$Cl^- + H_2O \rightarrow HCl + H_3O^+$	D ☐
$HCl + 3H_2O \rightarrow Cl^- + 2H_3O^+$	E ☐

السؤال 42 : (0,75 نقطة)

عند 25 درجة مئوية، pH محلول مائي قاعدي يساوي 10. تركيز $[HO^-]$ يساوي:

10^{-10} mol.l^{-1}	A ☐
10^{-7} mol.l^{-1}	B ☐
10^{-4} mol.l^{-1}	C ☐
10^{-14} mol.l^{-1}	D ☐
10^{+4} mol.l^{-1}	E ☐

السؤال 43 : (0,75 نقطة)

نعتبر التبيانة الاصطلاحية للعمود التالي: $\oplus$ Ag / Ag^+ // Pb^{2+} / Pb $\ominus$. التفاعل الحاصل بجوار الانود هو:

$Pb \rightarrow Pb^{2+} + 2e^-$	A ☐
$Ag^+ + 1e^- \rightarrow Ag$	B ☐
$Pb + 2Ag^+ \rightarrow Pb^{2+} + 2Ag$	C ☐
$Pb^{2+} + 2e^- \rightarrow Pb$	D ☐
$Ag \rightarrow Ag^+ + 1e^-$	E ☐

السؤال 44 : (0,75 نقطة)

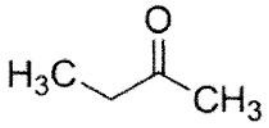
الكتلة المولية الجزيئية لأسبرين (حمض أستيل سالسيليك) ذي الصيغة $C_9H_8O_4$ تساوي:

(n :عدد المولات، ρ: الكتلة الحجمية، V:الحجم)

$M = M(C)\times4 + M(H)\times8 + M(O)\times9$	A ☐
$M = \rho.V/n$	B ☐
$M = \rho.n/V$	C ☐
$M = n/\rho.V$	D ☐
$M = n + \rho + V$	E ☐

السؤال 45 : (0,75 نقطة)

اسم المركب الكيميائي التالي هو:



- A ☐ حمض البوتانويك
- B ☐ بوتانوات المثيل
- C ☐ بروبان 2 أون
- D ☐ بوتان 2 أول
- E ☐ بوتان 2 أون

السؤال 46 : (0,5 نقطة)

من بين الأمثلة التالية، اين الألكين:

- A ☐ $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
- B ☐ $CH_2=CH-CH_2-CH_2-CH_3$
- C ☐ $CH_3-CH_2-C\equiv C-CH_3$
- D ☐ $HC\equiv C-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$
- E ☐ $CH\equiv C-CH_2-CH=CH_2$

السؤال 47 : (0,5 نقطة)

الألكانات الخطية والمتفرعة هي هيدروكربورات ذات الصيغة العامة:

- A ☐ C_nH_{2n+2}
- B ☐ C_nH_{2n-2}
- C ☐ C_nH_{2n}
- D ☐ C_nH_{2n+1}
- E ☐ $C_{2n+2}H_n$

السؤال 48 : (0,5 نقطة)

خلال تفاعل كيميائي، حمض برونشتيد هو نوع كيميائي قادر على:

- A ☐ كسب H^+
- B ☐ كسب الكترون
- C ☐ كسب HO^-
- D ☐ اعطاء H^+
- E ☐ اعطاء HO^-