Université Hassan 1er
Faculté des Sciences et Techniques de Settat

Nom : Prénom : N° :

Concours Ecrit pour MASTER AGQ : *Partie Qualité (45mn)*

Partie 1 (QCM) – 10 points

Cocher directement la (ou les) réponse(s) juste(s)
Une réponse juste rapporte 1 point.
Une réponse fausse enlève 1 point.
Sans réponse rapporte 0.

1. Pour vous la Qualité c'est :

☐ La conformité des caractéristiques d'un service ou d'un produit qui répond aux exigences contractuelles et implicites du client.
☐ Un produit qui répond aux exigences applicables.
☐ Un produit de qualité si ce produit est résistant.
☐ Un service agréable et utile

2. C'est prioritaire en matière de qualité,

☐ L'engagement et le leadership de la Direction.
☐ L'implication du responsable qualité
☐ L'implication des clients

3. Un système de management de la qualité a pour objet :

☐ De gérer le département qualité lui-même
☐ D'orienter l'organisme en matière de qualité
☐ De contrôler les produits et d'éliminer les non-conformités
☐ De gérer les relations clients / fournisseurs

4. Qu'est-ce qu'une norme ?

☐ Une obligation légale liée à une loi organique votée par le Parlement
☐ Une obligation mise en place par les organismes de certification
☐ Un ensemble de spécifications décrivant un objet, une démarche ou une manière d'opérer

5. Une procédure qualité doit obligatoirement décrire le :

☐ Qui fait quoi, où et quand
☐ Qui fait quoi, où et quand et le comment
☐ Qui fait quoi, où et quand et le mode de preuve

Université Hassan 1er, Faculté des Sciences et Techniques de Settat
B.P. 577. 26000 – Settat : Tél : 05 23 40 07 36 : Fax : 05 23 40 09 69

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2943 - Wadifa Info - page 1/4

جامعة الحسن الأول

كلية العلوم والتقنيات سطات
FACULTÉ DES SCIENCES ET TECHNIQUES SETTAT

FSTS le 13/07/2018

Concours d'accès au Master « AGQ »
Partie : Techniques d'analyses
Durée : 1heure

Partie UV/Vis

1) En spectroscopie UV visible pour mesurer l'absorbance à 500 nm d'un composé dissout dans l'acétone, on peut utiliser une cuve en verre, en plastique ou en quartz ?

2) Il est possible de doser simultanément par spectroscopie UV-Visible le cobalt et le nickel dans une solution aqueuse en se basant sur l'absorption des complexes de ces métaux avec le quinolinol-8.
Les coefficients d'absorption molaire (en $L.cm^{-1}.mol^{-1}$) sont :
$\varepsilon_{Co} = 3529$ et $\varepsilon_{Ni} = 3228$ à 365 nm, et $\varepsilon_{Co} = 428,9$ et $\varepsilon_{Ni} = 0$ à 700 nm.
Calculer la concentration en nickel et en cobalt dans une solution indiquant une absorbance de 0,814 à 365 nm et 0,056 à 700 nm (cellules de 1cm)

Partie IR

On veut étudier les spectres infrarouges de quatre composés : le butanal, la butanone, l'acide butanoïque et le butanoate de méthyle.
1. Donner la formule semi-développée de ces quatre composés en nommant le groupe fonctionnel correspondant.
2. Comment distinguer entre ces différents composés à partir de leurs spectre infrarouge ? Expliquer.

Partie Chromatographie

1) Au laboratoire, on dispose de 4 solvants qualité HPLC : Hexane, eau, éther diethylique, méthanol. Classer ces quatre solvants selon leur pouvoir éluant lorsque l'on utilise :
- Une colonne en phase normale
- Une colonne en phase inverse

2) D'après vous, quels sont les avantages et inconvénients de l'HPLC par rapport à la CPG ?
3) La quasi-totalité des techniques chromatographiques fait appel au coefficient de partage K. définir ce qu'est ce coefficient et donner son expression.

Partie Electrochimie

Parmi les éléments suivants, citer l'oxydant et le réducteur. Ecrire les demi équations redox
$E°(Cr_2O_7^{2-}/Cr^{3+}) = 1,33V$ $E°(Cl_2/Cl^-) = 1,36V$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2943 - Wadifa Info - page 2/4

17) On réalise une pile plomb fer à l'aide d'une plaque de plomb, d'une plaque de fer, d'une solution aqueuse de plomb, d'une solution de sulfate de fer II et d'un pont ionique. La pile est reliée à un circuit électrique fermé. Le système chimique est le siège de la réaction

$Fe^{2+}(aq) + Pb(s) \rightleftharpoons Pb^{2+}(aq) + Fe(s)$

La constante d'équilibre de cette réaction vaut $K=3,2.10^{-11}$. A l'instant initial, $[Pb^{2+}] = 0,50$ mol/L et $[Fe^{2+}] = 0,10$ mol/L.

A- Le système chimique, tel qu'il est créé ici, va évoluer dans le sens direct (de la gauche vers la droite).
B- Le système chimique, tel qu'il est créé ici, va évoluer dans le sens inverse (de la droite vers la gauche).
C- Le pole + de la pile est l'électrode de plomb et le pôle - l'électrode de fer.
D- Le pole + de la pile est l'électrode de fer et le pôle - l'électrode de plomb.
E- L'anode est l'électrode de fer et la cathode celle de plomb.
F- L'anode est l'électrode de plomb et la cathode celle de fer.

18) Une pile fait circuler un courant électrique constant d'intensité I=0,200 mA pendant une durée de 2,5 heures. La quantité d'électricité qui a circulé vaut :
A- $1,0.10^{-4}$ C
B- $4,0.10^{-4}$ C
C- 0,10 C
D- 0,40 C
E- 1,6 C

19) Volume molaire d'un gaz parfait
A- Le volume molaire d'un gaz parfait ne dépend pas de la température
B- Dans les conditions normales de température et de pression ($1,013.10^5$ Pa et 0 °C) le volume molaire d'un gaz parfait vaut 22,4 L.mol^{-1}
C- Le volume molaire d'un gaz parfait dépend de la pression et de la température
D- Le volume molaire d'un gaz parfait est toujours constant

20) Interprétation microscopique du rôle des facteurs cinétiques
On considère une réaction chimique de type A + B = C + D en solution
A- Pour que la réaction se produise il faut qu'il y ait un choc entre les espèces A et B et il faut de plus que ce choc soit efficace pour aboutir à la formation des produits C et D
B- La vitesse de la réaction dépend du nombre de chocs efficaces par unité de temps
C- Lorsque la température augmente, le nombre de choc efficaces par unité de temps diminue
D- Lorsqu'on augmente la concentration des réactifs A et B, le nombre de chocs efficaces par unité de temps augmente

21) Etat final de la réaction d'un acide avec l'eau
On considère la réaction de l'acide éthanoïque CH_3CO_2H avec l'eau se produisant dans une solution d'acide éthanoïque
$CH_3CO_2H(aq) + H_2O(l) = CH_3CO_2^-(aq) + H_3O^+(aq)$
A- L'état final de la réaction est un état d'équilibre chimique
B- L'ajout de cinq gouttes d'acide éthanoïque pur provoque la diminution du pH de la solution

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2943 - Wadifa Info - page 3/4

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

Le sujet suivant à préparer — **النموذج التالي للتحضير**

نموذج مباراة ولوج سلك الدكتوراه - جامعة مولاي إسماعيل - القانون العام والقانون الخاص - دورة 02

Modèle de concours d'accès au cycle du doctorat – Université Moulay Ismaïl – Droit public et droit privé – 2 novembre 2019

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/666

Chaîne WhatsApp — **قناة واتساب**

المباريات الجديدة والنتائج كل يوم

Nouveaux concours et résultats chaque jour

wadifa-info.com/wa

Chaîne YouTube — **قناة يوتيوب**

امتحانات تجريبية بالتصحيح، بالدارجة

Examens blancs corrigés, expliqués en darija

youtube.com/@wadifainfo

Envoyer à un ami — **أرسل النموذج لصديق**

شارك هذا النموذج على واتساب مع من يحضّر معك

Partagez ce sujet sur WhatsApp

wa.me