كلية الطب والصيدلة - أكادير
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE D'AGADIR

CONCOURS D'ACCES A LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE D'AGADIR 2018
21 Juillet 2018

مباراة ولوج كلية الطب و الصيدلة بأكادير
21 يوليوز 2018

Epreuve de Physique	Q1 à Q10	مادة الفيزياء
Epreuve de Chimie	Q11 à Q20	مادة الكيمياء
Epreuve de Mathématique	Q21 à Q30	مادة الرياضيات
Epreuve des Sciences Naturelles	Q31 à Q40	مادة العلوم الطبيعية

Durée Totale de l'Examen 2 heures

المدة الإجمالية للامتحان ساعتان

Quartier Tilila BP 7519 Agence ABB Agadir Al Fidia CP 80060 Tél.: 0528234042 fax: 0528234041 web: fmpa.ac.ma Email: fmpa@uiz.ac.ma

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Q1/Le noyau d'iode 131, émetteur β^- a une constante de désintégration $\lambda = 9.92\ 10^{-7}\ s^{-1}$, sa demi vie est :

A- 280 jours
B- 808 jours
C- 280 h
D- 194,05h
E- 1939, 2h

Q2/Le $_{86}{}^{226}Ra$ est un élément radioactif, après une chaine de désintégration de nature α et β il se transforme en noyau de $_{82}{}^{206}Pb$ stable, le nombre de désintégration de type α et β qui peuvent se produire est :

A- 4α et $5\beta^-$
B- 5α et $5\beta^-$
C- 4α et $4\beta^-$
D- 5α et $4\beta^-$
E- 5α et $4\beta^+$

Q3/On considère un noyau $X^A{}_Z$ formé par Z protons et (A-Z) neutrons; soit m(X) la masse du noyau, m(P) la masse du proton et m(n) la masse du neutron, quelle est la relation juste :

A- $m(X) < m(P) + m(n)$
B- $m(X) = Z.m(P) + (A-Z).m(n)$
C- $m(X) < Z.m(P) + m(n)$
D- $m(X) > Z.m(P) + (A-Z).m(n)$
E- $m(X) < Z.m(P) + (A-Z).m(n)$

Q4/L'énergie emmagasinée par un condensateur de capacité C, avec une quantité d'électricité Q et un voltage V_C :

A- $E_c(t) = \frac{1}{2}.Q.V_c^2$
B- $E_c(t) = \frac{1}{2}.C.V_c$
C- $E_c(t) = \frac{1}{2}.Q.V_c$
D- $E_c(t) = \frac{1}{2}.\frac{Q2}{C}$
E- Toutes les propositions sont fausses

Q5/On lâche un corps sans vitesse initiale, après une chute de h = 15Km **et si on considère les frottements négligeables et g=9 ,81 ms $^{-2}$; sa vitesse serait :**

A- 48,52 ms^{-1}
B- 19,8 ms^{-1}
C-542,49ms^{-1}
D-542,49mh^{-1}
E- Toutes les propositions sont fausses

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2433 - Wadifa Info - page 2/10

Q6/ La période d'un pendule élastique constitué d'un ressort de raideur K et d'une masse m=250g est T_0=1,5s la constante de raideur k est donc égale à :

A-4,38N
B-438Nm^{-1}
C- 4,38Nm
D- 4,38Nm^{-1}
E- Toutes les propositions sont fausses

Q7/Une radiation lumineuse a une longueur d'onde de λ=600nm et une fréquence de 1kHz. Si v est sa vitesse de propagation, quelle est la réponse juste ?

A- v =6.10^{-4} km /h
B- v =6.10^{-4} m/s
C- v =2,3m/s
D- v =18.10^{-4} m /h
E-Cette lumière est invisible à l'œil humain normal.

Q8/ La capacité d'un condensateur permettant de rassembler deux condensateurs C1 et C2 montés en parallèle est :

A- $C_1 \times C_2$
B- C_1+C_2
C- $\frac{C1+C2}{C1xC2}$
D- $\frac{C1-C2}{C1xC2}$
E- $\frac{C1x\,C2}{C1+C2}$

Q9/ La masse initiale m_0 d'une matière radioactive est réduite de $\frac{m0}{1024}$ pour un nombre de périodes de :

A- T
B- 5T
C- 8T
D- 10T
E- Aucune réponse juste

Q10/Une radiation lumineuse a une longueur d'onde λ_0 dans le vide, sa longueur d'onde dans un milieu d'indice de réfraction n est :

A- λ_0 / n
B- n / λ_0
C- $n\lambda_0$
D- $n^2\lambda_0$
E- Toutes les propositions sont fausses

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2433 - Wadifa Info - page 3/10

11. ***La réaction de cuivre en milieu acide est la suivante :***

$$Cu + 2H_3O^+ \longrightarrow Cu^{2+} + H_2 + 2H_2O$$

Indiquer le type de cette réaction :

A- Dosage d'un acide fort par une base faible
B- Dosage d'une base forte par un acide faible
C- Oxydo-Réduction
D- Dissociation de l'oxyde de cuivre
E- Acide-base

12. **Parmi les méthodes de suivi d'une réaction chimique *:***

A- La mesure de la température
B- La détermination du temps de la réaction
C- La mesure de la conductivité
D- Le titrage
E- La mesure des concentrations.

13. ***Pour préparer une solution d'acide chlorhydrique d'une concentration de 0.6mol/l, nous avons introduit 3 ml d'une solution mère S_0 d'acide* Chlorhydrique *à 37% dans un contenant et nous avons complété à 100 ml par l'eau. Sachant que M(HCl)=36,46 g/mol et d(HCl)=1,19, déterminez la concentration de la solution mère S_0 :***

A- 3,07 mol/l
B- 11,07 mol/l
C- 12,07 mol/l
D- 20 mol/l
E- 10,07 mol/l

14. ***La formule brute générale d'un anhydride d'acide est la suivante :***

A- $C_nH_{2n}O_2$
B- $C_nH_{2n-2}O_3$
C- $C_nH_{2n}O$
D- $C_nH_{2n+2}O$
E- $C_nH2_{n+2}O$

15. ***Pour préparer une solution aqueuse d'hydroxyde de potassium (KOH), on dissout une masse m=15 g de (KOH) dans 500 ml d'eau. Sachant que la masse molaire de KOH est de 50,10 g/mol. Déterminez la concentration finale en mol/l de la solution préparée :***

A- 1,058 mol/l
B- 1,258 mol/l
C- 0,598 mol/l
D- 1,498 mol/l
E- 0,125 mol/l

16. **Calculer le pH d'une solution d'acide Chlorhydrique (HCl) ayant une concentration C_a=0.03 mol/l :**

A- 1
B- 1,52
C- 2,52
D- 3
E- 6

17. ***On cherche à doser une solution d'acide perchlorique*** $HClO_4$ ***de volume V=20 ml, en utilisant une solution de Soude NaOH d'une concentration C_b=0.2 mol/l. Le volume de la Soude ajouté à l'équivalence est Véq=18 ml.***

$$HClO_4 + H_2O \longrightarrow CLO^-_4 + H_3O^+$$

Calculer la normalité initiale d'acide perchlorique :

A- 0,1 mol/l
B- 0,18 mol/l
C- 0,2 mol/l
D- 1 mol/l
E- 1,8 mol/l

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2433 - Wadifa Info - page 4/10

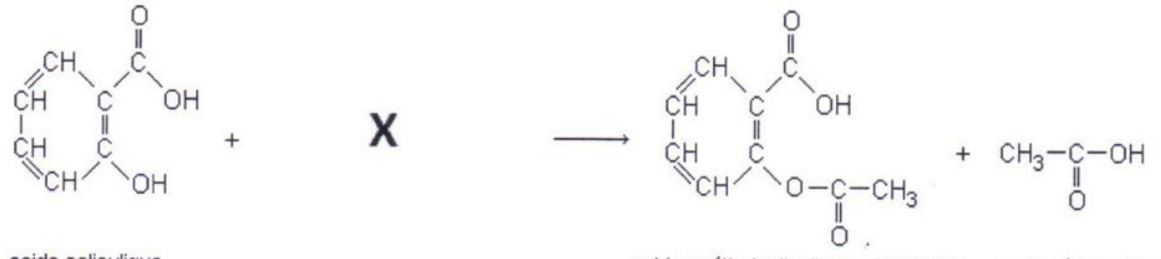
18. ***Le benzoate de sodium (BS) est un traitement souvent utilisé pour traiter l'intoxication par l'ammonium chez des patients. La dose efficace d'une prise thérapeutique est de 250 mg/kg, sachant que ce médicament est conditionné en flacons contenant 1g de BS dissout dans 50 ml d'une solution de glucose. Combien de flacon doit-on utiliser pour traiter un patient qui a un poids de 32 kg ?***

A- 250
B- 1
C- 8
D- 32
E- 50

19. ***Le couple acide-base (AH/A^-) dans une réaction est caractérisé par la constante pKa=4.75 et la concentration $C_{AH}=10^{-2}$ mol/l . Le pH de cette réaction s'écrit :***

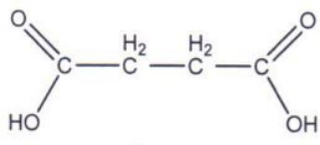
A- $pH= -\log[C_{AH}]$
B- $pH= 14 + \log[C_A^-]$
C- $pH= 14 - \log[C_A^-]$
D- $pH= ½\ pKa - ½\log[C_{AH}]$
E- $pH= ½\ pKa + ½\log[C_{AH}]$

20. ***L'aspirine est synthétisée à partir de l'acide salicylique et du composé X,***

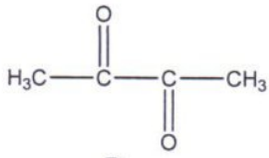


acide salicylique — acide acéthylsalicylique (aspirine) — acide éthanoïque

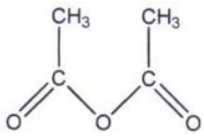
<u>Déterminez le composé X</u> :



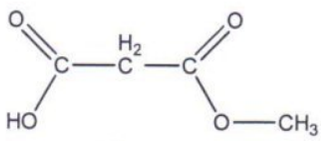
<u>A</u>



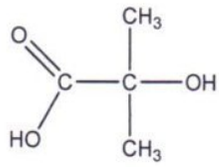
<u>B</u>



<u>C</u>



<u>D</u>



<u>E</u>

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2433 - Wadifa Info - page 5/10

Note : Cocher, sur la grille réservée aux réponses, l'unique bonne réponse parmi les quatre proposées (numérotées A, B, C , D).

Exercice 1

Soit la suite réelle (u_n) définie par $u_0 = 2$ et pour tout n appartenant à IN par :

$u_{n+1} = \frac{1}{2}u_n + \frac{3}{2}$

On pose: $v_n = u_n - 3$ et $s_n = v_0 + v_1 + \cdots + v_n$ pour tout $n \in IN$

21) (v_n) une suite géométrique de raison:

A. $\frac{1}{2}$ **B.** $\frac{3}{2}$ **C.** $\frac{2}{3}$ **D.** $-\frac{3}{2}$

22) Expression de u_n en fonction de n :

A. $2\left(\frac{2}{3}\right)^n + n$ **B.** $-\left(\frac{1}{2}\right)^n + 3$ **C.** $\left(\frac{3}{2}\right)^n + n$ **D.** $-\left(\frac{3}{2}\right)^n + 3$

23) La valeur de $\lim\limits_{n\to+\infty} s_n$:

A. 2 **B.** 6 **C.** 8 **D.** -3

Exercice 2

Soient les deux fonctions f et g définies sur $]0,+\infty[$ par:

$f(x) = x^2 \ln\left(\frac{1}{x}+1\right)$ et $g(x) = \frac{-1}{x+1} + 2\ln\left(\frac{1}{x}+1\right)$

24) La valeur de $\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)$:

A. 0 **B.** 1 **C.** $-\infty$ **D.** $+\infty$

25) Expression de $f'(x)$:

A. $xg(x)$ **B.** $x^2 g(x)$ **C.** $\frac{g(x)}{x^3}$ **D.** $\frac{g(x)}{x^4}$

26) α un nombre réel appartenant à $]0,+\infty[$ .Si $g(\alpha) = 0$ alors $f(\alpha)$ égale:

A. $\frac{2}{\alpha(\alpha+1)}$ **B.** $\frac{1}{2\alpha(\alpha+1)}$ **C.** $\frac{\alpha^2}{2(\alpha+1)}$ **D.** $\frac{\alpha^2}{\alpha+1}$

27) La valeur de l'intégrale $\int_1^2 x^2 \ln x dx$:

A. $-\frac{3}{2}\ln 2 + \frac{3}{2}$ **B.** $\frac{8}{3}\ln 2 - \frac{7}{9}$ **C.** $-\frac{8}{3}\ln 2 + 2$ **D.** $\frac{3}{2}\ln 2 + \frac{7}{5}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2433 - Wadifa Info - page 6/10

Exercice3

On dispose de deux urnes U_1 et U_2.

- L'urne U_1 contient une boule blanche et une noire
- L'urne U_2 contient 3 boules blanches et une noire

Les boules sont indiscernables au toucher

On choisit au hasard une urne et on tire au hasard une boule

28) La probabilité de tirer une boule blanche :

A. $\frac{3}{8}$ **B.** $\frac{1}{3}$ **C.** $\frac{3}{4}$ **D.** $\frac{5}{8}$

29) Sachant que la boule tirée est blanche, la probabilité qu'elle provienne de U_1 :

A. $\frac{5}{8}$ **B.** $\frac{3}{8}$ **C.** $\frac{2}{5}$ **D.** $\frac{1}{5}$

30) Les boules dans U_1 et U_2 sont rassemblées dans une seule urne U_3.

La probabilité de tirer au hasard et simultanément 2 boules de l'urne U_3 de même couleur:

A. $\frac{5}{12}$ **B.** $\frac{3}{15}$ **C.** $\frac{7}{15}$ **D.** $\frac{9}{12}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2433 - Wadifa Info - page 7/10

Exercice I :

Q31- Au cours de la respiration cellulaire, la phosphorylation oxydative permet l'oxydation de:

A. 10 NADH, H^+.
B. 10 O_2.
C. 2 H_2O.
D. 2 $FADH_2$.

Q32- Dans la matrice mitochondriale, on trouve :

A. des enzymes nécessaires à la réduction du pyruvate.
B. une concentration très élevée de protons H^+ .
C. des enzymes nécessaires à l'oxydation du pyruvate.
D. une concentration faible de protons H^+ .

Q33- Lors de la contraction d'une fibre musculaire, il ya:

A. raccourcissement des filaments d'actine et de myosine avec allongement du sarcomère.
B. glissement relatif des filaments d'actine et de myosine sans variation de longueur du sarcomère.
C. raccourcissement du sarcomère sans variation de longueur des filaments d'actine et de myosine.
D. glissement relatif des filaments d'actine et de myosine avec raccourcissement du sarcomère.

Exercice II :

Q34- Si le rapport A+G/T+C dans un brin d'ADN = 0,7, alors ce rapport (A+G/T+C) dans le brin complémentaire est:

A. 0,7
B. 1,48
C. 1,43.
D. 2,8

Q35- La figure suivante représente une cellule observée durant la méiose dans les tubes Séminifères d'un animal diploïde.
On peut affirmer que la cellule représentée par cette figure:



A. est en anaphase I de la méiose.
B. donnera deux cellules filles haploïdes.
C. donnera quatre cellules filles haploïdes.
D. appartient à un animal à 2n = 8.

Q36-Le tableau suivant donne les distances en cm pour 4 gènes Gr, RC, S et Y situés sur un même chromosome chez le ver de soie Bombyx mori.
L'ordre de ces gènes sur la carte factorielle est :

A. S - Gr - Y - RC.
B. Y - S - Gr - RC.
C. Y - S - RC - Gr.
D. S - Y - Gr - RC.

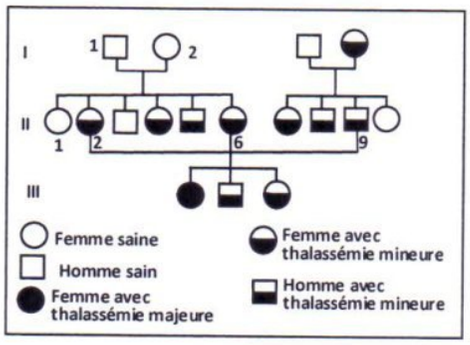
	Gr	RC	S	Y
Gr	-	25	1	19
RC	25	-	26	6
S	1	26	-	20
Y	19	6	20	-

Exercice III :

Le document suivant représente l'arbre généalogique d'une famille dont certains membres sont atteints de la β-thalassémie. C'est une maladie héréditaire due à un gène avec plusieurs allèles dont l'allèle HBN codant pour l'hémoglobine normale et l'allèle HBT codant pour l'hémoglobine anormale. Les individus qui possèdent l'hémoglobine anormale sont atteints d'une anémie grave (thalassémie majeure) et meurent avant l'âge de 5ans, alors que ceux possédant les 2 types d'hémoglobines (normale et anormale) sont atteints d'une anémie atténuée (thalassémie mineure).

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2433 - Wadifa Info - page 8/10



Q37- D'après les données ci- dessus, on peut dire que :

A. le gène responsable est porté par un autosome.
B. le gène responsable est porté par un chromosome sexuel X.
C. l'allèle HBN est dominant et l'allèle HBT est récessif.
D. le génotype de l'individu II2 est HBN/HBT.

Q38 La proportion d'adultes anémiques issus des individus II2 et II9 est :
A. 1/2
B. 1/ 4
C. 1 / 3
D. 2/3

Exercice IV :

Q39- Le déficit de l'immunité dans la maladie du SIDA peut être du à :
A. la diminution de la production des interleukines 2.
B. l'augmentation de l'apoptose des lymphocytesT.
C. l'augmentation des réponses spécifiques anti-VIH.
D. l'augmentation de la production des interleukines 2.

Q40 - Les lymphocytes B :
A. peuvent présenter l'antigène aux lymphocytes T4.
B. sont capables de produire des interleukines 2.
C. sont capables de secréter des anticorps dans le sang.
D. peuvent intervenir dans les réactions allergiques.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/2433 - Wadifa Info - page 9/10

Wadifa Info

www.wadifa-info.com

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

نموذج مباراة ولوج سلك التكوين الأساسي - المدرسة الوطنية العليا للإدارة - دورة 26 نونبر 2016 -

Modèle de concours d'accès au cycle de formation initiale – École Nationale Supérieure de l'Administration – 26 novembre

www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/640

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