Université Sidi Mohammed Ben Abdellah

Faculté de Médecine et de Pharmacie

Fès.

جامعة سيدي محمد بن عبد الله

كلية الطب و الصيدلة

فاس

Concours d'accès à la faculté de Médecine

Année universitaire : 2012-2013

Durée : 2h

Remarques Importantes

R1- Le concours est composé de **quatre** épreuves de **30 minutes** chacune avec le même **coefficient (1).**

R2- Pour chaque question, **cinq** réponses **(A-B-C-D-E)** sont proposées, dont **une seule** est correcte.

R3- Vous disposez **d'une seule** grille-réponse.

R4- Répondre **en cochant** la réponse correcte sur la grille.

Description des épreuves :

Epreuve 1 : Mathématiques : Questions de 1 à 10

Epreuve 2 : Physique : Questions de 11 à 20

Epreuve 3 : Chimie : Questions de 21 à 30

Epreuve 4 : Sciences naturelles : Questions de 31 à 40.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 1/11

Epreuve de mathématique

Question 1	Le domaine de définition de la fonction numérique f de la variable réelle x définie par: $f(x)=\ln\left(\frac{x-1}{x+1}\right)$ est :	(A) : $[1,+\infty[$ (B) : IR (C) : $]-\infty,-1[\cup]1,+\infty[$ (D) : $]-\infty,-1[$ (E) : $]1,+\infty[$
Question 2	La fonction dérivée de la fonction : $g: IR \to IR$ $x \mapsto \ln\left(\sqrt[3]{e^x}\right)$ est la fonction g' définie sur IR par :	(A) : $g'(x)=\frac{1}{3\sqrt[3]{e^{2x}}}$ (B) : $g'(x)=\frac{1}{3\sqrt[3]{e^{x}}}$ (C) : $g'(x)=\frac{e^x}{3}$ (D) : $g'(x)=\frac{1}{3}$ (E) : $g'(x)=\frac{1}{3e^x}$
Question 3	La valeur de l'intégrale: $I=\int_0^{\pi} 2e^x \sin(x)\,dx$ est :	(A) : $I=e^{\pi}$ (B) : $I=e^{\pi}-1$ (C) : $I=e^{\pi}+1$ (D) : $I=0$ (E) : $I=1-e^{\pi}$
Question 4	Soit m un nombre réel non nul. La solution générale de l'équation différentielle: $y''-2my'+2m^2y=0$ est l'ensemble des fonctions y définies sur IR par:	(A) : $y(x)=e^{mx}\left(a\cos(mx)+b\sin(mx)\right)$ (B) : $y(x)=ae^{mx}+be^{-mx}$ (C) : $y(x)=ae^{mx}+b$ (D) : $y(x)=(ax+b)e^{mx}$ (E) : $y(x)=a\cos(mx)+b\sin(mx)$ avec a et b deux nombres réels.
Question 5	L'intersection de la sphère : $S(\Omega(1,1,1),R=1)$ et du plan : $(P): x-y+z+\sqrt{3}-1=0$ est :	(A) : un segment (B) : un demi-cercle (C) : un point (D) : l'ensemble vide (E) : un cercle.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 2/11

Question 6	On considère trois urnes U_1, U_2 et U_3 contenant 20 boules reparties comme suit : **Urne** | U_1 | U_2 | U_3 Boules blanches | 4 | 3 | 1 Boules vertes | 3 | 4 | 5 On choisit au hasard une urne et on tire au hasard une boule de cette urne. Sachant que la boule tirée est blanche, la probabilité p pour qu'elle provienne de l'urne U_1 est:	(A) : $p = \frac{24}{49}$ (B) : $p = \frac{4}{21}$ (C) : $p = \frac{7}{18}$ (D) : $p = \frac{8}{20}$ (E) : $p = \frac{4}{7}$
Question 7	L'écriture sous la forme exponentielle du nombre complexe: $\frac{\sqrt{3}-i}{-1+i\sqrt{3}}$ est :	(A) : $e^{-\frac{5i\pi}{6}}$ (B) : $-e^{-\frac{5i\pi}{6}}$ (C) : $2e^{-\frac{5i\pi}{6}}$ (D) : $e^{\frac{4i\pi}{3}}$ (E) : 2
Question 8	La forme algébrique du nombre complexe : $(-1+i)^{2012}$ est :	(A) : 2^{2012} (B) : $2^{2012}\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right)$ (C) : $-2^{2012} i\sqrt{2}\cos\left(\frac{3\pi}{4}\right)$ (D) : -2^{1006} (E) : -2^{2013}
Question 9	La limite de la suite de terme général: $S_n = \ln\left(\sum_{k=0}^{n} \frac{e^k}{3^{k+1}}\right)$ est:	(A) : $\ln(3)$ (B) : $-\infty$ (C) : $\ln(e)$ (D) : $+\infty$ (E) : $-\ln(3-e)$
Question 10	La limite l au point 1 de la fonction numérique R de la variable réelle x définie par : $R(x) = \frac{1}{x-1}\int_1^x e^{-t^2} dt$ est :	(A) : $l = \frac{1}{e^2}$ (B) : $l = \frac{1}{e}$ (C) : n'existe pas (D) : $l = +\infty$ (E) : $l = 0$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 3/11

Epreuve de physique

11) Un homme emet un cri en direction d'une montagne qui se trouve à une distance D. Le temps mesuré entre l'emission du cri et la réception de son écho est Δt=4s.
Quelle est la distance D entre l'homme et la montagne sachant que la vitesse du son dans l'air est V=330m/s ?

A- D = 1320 m
B- D = 330 m
C- D = 660 m
D- D = 82,5 m
E- D = 13,2 Km

12) Sur une corde élastique se propage une onde mécanique progressive sinusoidale. A un instant t_1 l'allongement d'un point M de la corde est maximal et à un instant t_2 il devient nul. On donne $\Delta t=t_1-t_2$=0,15s.
Calculer la vitesse de propagation V de l'onde sachant que sa longueur d'onde λ=0,9m

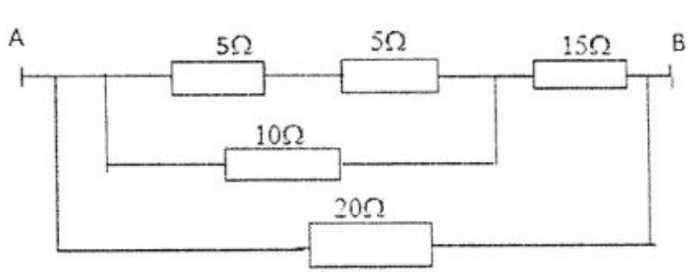
A- V= 1,5 m/s
B- V= 3 m/s
C- V= 6 m/s
D- V= 0,135 m/s
E- V= 0,667 m/s

13) Au cours d'une désintégration radioactive le Polonium $^{210}_{84}Po$ donne le Plomb $^{206}_{82}Pb$.

On donne les masses atomiques des particules : m($^{210}_{84}Po$)=210,048 u ; m($^{206}_{82}Pb$)=206,038u m(α)=4,004u avec 1u=1,66.10^{-27}Kg ; c=3.10^8m/s ; le numéro d'Avogadro N_A=6,02.$10^{23}$$mol^{-1}$ et la masse molaire du polonium est M(Po)=210g/mol.
Calculer l'energie ΔE libérée au cours de la désintégration de 0,420Kg du Po ?

A- $\Delta E= 8,96\ 10^{-13}$ J
B- $\Delta E= 35,97\ 10^{2}$ J
C- $\Delta E= 17,98\ 10^{-13}$ J
D- $\Delta E= 53,96\ 10^{10}$ J
E- $\Delta E= 10,79\ 10^{11}$ J

14) Déterminer la résistance Re équivalente à l'association des résistances suivante entre A et B ?



A- Re= 55 Ω
B- Re= 40 Ω
C- Re= 12,73 Ω
D- Re= 10 Ω
E- Re= 27,14 Ω

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 4/11

15) On applique une tension U=200V aux bornes d'un ensemble de deux condensateurs montés en série, de capacités respectivement, C_1=1mF et C_2=3mF. Quelles sont les différences de potentiel U_1 aux bornes de C_1 et U_2 aux bornes de C_2 ?

A- $U_1=U_2=200V$
B- $U_1=100V$ et $U_2=100V$
C- $U_1=150V$ et $U_2=50V$
D- $U_1=50V$ et $U_2=150V$
E- $U_1=200V$ et $U_2=0V$

16) Soit un dipôle électrique constitué par un condensateur de capacité C en série avec une résistance R=100Ω et une bobine de self inductance L=0,2H de résistance négligeable. On alimente ce dipôle avec un courant alternatif sinusoîdale de fréquence N=50Hz. le courant qui passe dans le circuit et la tension aux bornes sont alors en phase.
Quelle est la capacité C du condensateur ?

A- C= 50,66 mF
B- C= 50,66 µF
C- C= 5,06 µF
D- C= 0,016 F
E- C=159 mF

17) Un camion de masse m=500Kg part sans vitesse initiale sur une route rectiligne et horizontale .Il atteint une vitesse v=36Km/h après un intervalle de temps Δt=100s. On suppose que l'accélération du mouvement est constante.
Calculer la distance d parcourue par le camion pendant cette intervalle de temps Δt ?

A- d=50 m
B- d= 500 m
C- d= 1 Km
D- d= 1,8 Km
E- d= 3,6 Km

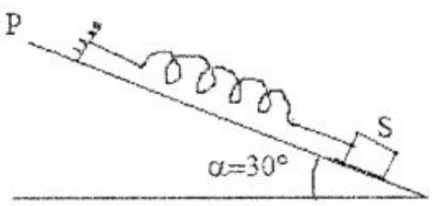
18) (suite de l'exercice 17) Calculer le module F de la force motrice que le moteur applique sur le camion sachant que cette force est parallèle au plan de la route et elle a un même sens que celui du mouvement et que la force de frottement est constante, parallèle au plan de la route et de module f=500N

A- F= 550 N
B- F= 1000 N
C- F= 680 N
D- F= 500 N
E- F= 450 N

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

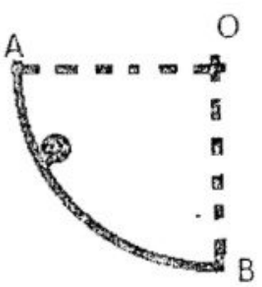
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 5/11

19) On considère un ressort de masse négligeable de raideur K. L'une de ses extrémités est reliée à un support fixe, l'autre est reliée à un solide (S) de masse m=0,2Kg qui peut glisser sans frottement sur un plan P incliné par rapport à l'horizontale d'un angle α=30°. On prend g=10N/Kg. On appelle Δlo l'allongement du ressort à l'équilibre de (S), avec Δlo=5cm .
Calculer la constante de raideur K du ressort ?



A- K= 0,2 N/m
B- K= 0,34 N/m
C- K= 34,6 N/m
D- K= 40 N/m
E- K= 20 N/m

20) Un corps ponctuel M peut glisser sur une piste AB sous forme d'un quart de cercle de rayon r=0,010Km de centre O. On donne g=9,8 ms^{-2}. On lache le corps M du point A sans vitesse initiale et on néglige les frottemments.
Calculer la vitesseV_B du corps M en B ?



A- V_B = 14 Km/h
B- V_B = 0,44 m/s
C- V_B = 0,44 Km/h
D- V_B = 14 m/s
E- V_B = 9,9 m/s

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 6/11

CONCOURS D'ACCES A LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE FES

OCM DE CHIMIE

27 juillet 2012 *Durée 30 mn*

NB :
Pour chaque question, **une seule des cinq réponses proposées est juste ; mettre une croix dans la case correspondante.**

QUESTION 21-

L'eau de javel est une solution :
A : ☐ acide
B : ☐ basique
C : ☐ neutre
D : ☐ minérale
E : ☐ saline

QUESTION 22-

Le papier pH est utilisé pour :
A : ☐ déterminer le pH d'une solution de façon précise
B : ☐ déterminer le pH d'une solution de façon approximative
C : ☐ détecter le nombre d'électron
D : ☐ réagir avec la solution titrante
E : ☐ réagir avec la solution titrée

QUESTION 23-

Soit K_a la constante d'acidité du couple $AH_{(aq)}/A^-_{(aq)}$ ($A^-_{(aq)}$ est la base conjuguée de l'acide $AH_{(aq)}$).
Le pH d'une solution aqueuse contenant le couple acido-basique $AH_{(aq)}/A^-_{(aq)}$ a pour expression :
A : ☐ $pH = pK_a + \log([H_3O^+]_{eq} / [AH]_{eq})$
B : ☐ $pH = -pK_a + \log([A^-]_{eq} / [AH]_{eq})$
C : ☐ $pH = pK_a + \log([OH^-]_{eq} / [H_3O^+]_{eq})$
D : ☐ $pH = pK_a - \log([A^-]_{eq} / [AH]_{eq})$
E : ☐ $pH = pK_a + \log([A^-]_{eq} / [AH]_{eq})$

QUESTION 24-

Une mole est :
A : ☐ une molécule
B : ☐ un ion
C : ☐ une particule
D : ☐ un nombre égal à $6{,}02\ 10^{23}$
E : ☐ un nombre égal à $1{,}6\ 10^{-19}$

QUESTION 25-

Si m est la masse d'un produit chimique et M sa masse molaire, alors la quantité m/M représente :
A : ☐ le nombre de moles du produit dans la masse m.
B : ☐ la concentration molaire du produit
C : ☐ la concentration massique du produit
D : ☐ la masse volumique du produit
E : ☐ le nombre de molécules du produit dans la masse m

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 7/11

CONCOURS D'ACCES A LA FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE FES

OCM DE CHIMIE

27 juillet 2012 *Durée 30 mn*

QUESTION 26-

Soit une solution d'acide sulfurique H_2SO_4 de concentration molaire C = 0,25 mole/l. La concentration molaire des ions H^+ dans cette solution est égale à :

A : ☐ 0,25 mole/l
B : ☐ 0,025 mole/l
C : ☐ 2,5 mole/l
D : ☐ 0,5 mole/l
E : ☐ 0,05 mole/l

QUESTION 27-

L'oxydation des ions ferreux Fe^{2+} permet à Fe^{2+}de :

A : ☐ se transformer en fer métallique Fe.
B : ☐ se transformer en Fe^{3+}
C : ☐ capter un ou plusieurs électrons
D : ☐ capter un ou plusieurs protons H^+
E : ☐ céder un ou plusieurs protons H^+

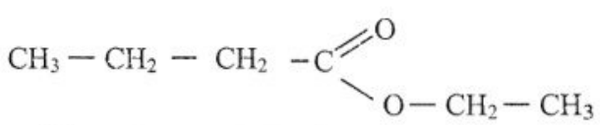
QUESTION 28-

Dans une pile, la réduction se fait au voisinage :

A : ☐ de la cathode.
B : ☐ de l'anode
C : ☐ de l'anode et de la cathode
D : ☐ du pont salin
E : ☐ du circuit extérieur

QUESTION 29-

La formule chimique suivante est celle de l'ester nommé :



A : ☐ méthanoate d'éthyle
B : ☐ buthanoate d'éthyle
C : ☐ buthanoate de méthyle
D : ☐ benzoate d'éthyle
E : ☐ éthanoate de propyle

QUESTION 30-

La réaction chimique ci-dessous (considérée de gauche à droite) correspond à une :

A : ☐ estérification
B : ☐ hydrolyse d'un ester
C : ☐ saponification
D : ☐ réaction acido-basique
E : ☐ réaction d'oxydo-réduction

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 8/11

Epreuve des Sciences Naturelles
Durée 30 minutes

Question 31 : Les sources d'énergie pour la cellule sont
- **A.** les glucides et les lipides
- **B.** les glucides et les protéines
- **C.** les protéines et les lipides
- **D.** les glucides seuls
- **E.** les protéines seules

Question 32 : Un de ces organismes ne produit pas de gamètes
- **A.** l'Homme
- **B.** le maïs
- **C.** la bactérie
- **D.** la drosophile
- **E.** le rat

Question 33 : L'information génétique est portée par
- **A.** les peptides
- **B.** les enzymes
- **C.** les chromosomes
- **D.** les ribosomes
- **E.** toutes les molécules

Question 34 : Les protéines sécrétées passent par
- **A.** le noyau, le RER, l'appareil de Golgi et la membrane cytoplasmique
- **B.** le RER, la mitochondrie, les vésicules de sécrétion et la membrane cytoplasmique
- **C.** le RER, l'appareil de Golgi, les vésicules de sécrétion et la membrane cytoplasmique
- **D.** l'appareil de Golgi, les vésicules de sécrétion et la membrane cytoplasmique
- **E.** le RER, les vésicules de sécrétion et la membrane cytoplasmique

Question 35 : L'une des cinq bases suivantes existe dans l'ARN seulement
- **A.** l'adénine (A)
- **B.** la thymine (T)
- **C.** la guanine (G)
- **D.** la cytosine (C)
- **E.** l'uracile (U)

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 9/11

Question 36 : L'un de ces biologistes est connu par ses travaux et ses lois de la transmission des caractères génétiques

A. Mendel
B. Morgan
C. Watson
D. Meselson
E. Pavlovsky

Question 37 : La myosine est une protéine musculaire ayant la forme d'une tige

A. portant une seule tête sphérique
B. portant deux têtes sphériques
C. portant trois têtes sphériques
D. portant quatre têtes sphériques
E. portant cinq têtes sphériques

Question 38 : L'ATP est une molécule qui intervient dans

A. la structure membranaire
B. la division cellulaire
C. la digestion intracellulaire
D. la production d'énergie
E. la synthèse protéique

Question 39 : Le génie génétique

A. est un moyen pour produire tous les médicaments
B. n'a toujours pas d'application en médecine
C. n'est pas utile en médecine
D. a permis de produire l'insuline par les bactéries
E. a permis d'éradiquer les maladies mortelles

Question 40 : Un anticorps

A. est une molécule toujours présente dans le corps humain
B. se forme dans le corps humain juste avant la pénétration d'un pathogène
C. se forme dans le corps humain juste après la pénétration d'un pathogène
D. est un organe du corps humain pour la défense contre les maladies
E. est un organite cellulaire de défense contre les maladies

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1088 - Wadifa Info - page 10/11

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

www.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