Université Sidi Mohamed Ben Abdellah

Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès

Concours d'accès en première année

Année universitaire : 2011-2012

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- 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/1087 - Wadifa Info - page 1/13

Epreuve de Mathématiques

(Durée: 30 mn)

Question 1	Dans un laboratoire de production de médicaments, on dispose de deux machines L1 et L2 pour la production du médicament D1. La machine L1 assure 70% de la production du médicament D1, alors que la machine L2 assure 30% restante. 5% du médicament D1 produit par L1 n'est pas valable et 1% de celui de L2 n'est pas aussi valable. On choisit au hasard un échantillon de ce médicament D1. La probabilité pour que cet échantillon soit produit par la machine L2 sachant qu'il n'est pas valable est :	(A) : $p=\frac{3}{38}$ (B) $p=\frac{5}{38}$ (C) $p=\frac{70}{380}$ (D) : $p=\frac{A_3^2}{70}$ (E) : $p=\frac{C_3^2}{70}$
Question 2	La limite en $+\infty$ de la suite $S_n=\sum_{k=1}^{k=n}\frac{1}{\sqrt{k}}$ est :	(A) : 2 (B) : 0 (C) : e (D) : $+\infty$ (E) : 1
Question 3	L'ensemble des solutions complexes de l'équation: $Z^2=\frac{8}{Z}$ est :	(A) : $S=\{2,-1+i\sqrt{3},-1-i\sqrt{3}\}$ (B) : $S=\{2,1+i\sqrt{3},1-i\sqrt{3}\}$ (C) : $S=\{2,1+i\sqrt{3},-1-i\sqrt{3}\}$ (D) : $S=\{2i,1+i\sqrt{3},-1-i\sqrt{3}\}$ (E) : $S=\{-2,1+i\sqrt{3},-1-i\sqrt{3}\}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 2/13

Question 4	L'ensemble de définition de la fonction : $f(x)=\sqrt{\lvert\ln(x)-1\rvert-1}$ est :	(A) : $D=]0,+\infty[$ (B) : $D=]0,1[\cup[e^2,+\infty[$ (C) : $D=]0,1]\cup[e^2,+\infty[$ (D) : $D=]-\infty,1]\cup[e^2,+\infty[$ (E) : $D=[e^2,+\infty[$
Question 5	L'intersection de la sphère $S(\Omega(1,-2,0),R=3)$ et le plan $(P): x+y+z+(3\sqrt{3}+1)=0$ est :	(A) : un segment (B) : un cercle (C) : un point (D) : vide (E) : un demi-cercle
Question 6	La limite en x=2 de la fonction : $g(x)=\dfrac{e^{2x}-e^4}{x-2}$ est :	(A) : $l=4$ (B) : $l=e^4$ (C) : $l=2e^4$ (D) : $l=+\infty$ (E) : $l=0$
Question 7	La valeur de l'intégrale $I=\int_2^e \dfrac{\ln(2)}{x(\ln x)^2}dx$ est :	(A) : $I=1+\ln(2)$ (B) : $I=1-\ln(4)$ (C) : $I=1+\ln(4)$ (D) : $I=1-\ln(2)$ (E) : $I=e-\ln(2)$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

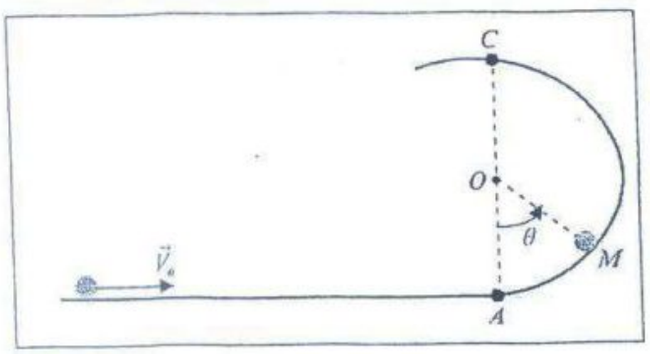
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 3/13

Question 8	L'ensemble des solutions de l'inéquation : $10^{2x}-3.(10)^{x}-4>0$ est :	(A) : $S=\left]0,\frac{\ln 2}{\ln 10}\right]$ (B) : $S=\left]0,\frac{\ln 10}{\ln 2}\right]$ (C) : $S=\left[\frac{\ln 10}{\ln 2},+\infty\right[$ (D) : $S=\left[\frac{\ln 2}{\ln 10},+\infty\right[$ (E) : $S=\left]\frac{\ln 4}{\ln 10},+\infty\right[$
Question 9	La limite en $+\infty$ de la suite: $u_n=\frac{(-1)^n(n+2^n)}{n2^{n+1}}$ est :	(A) : $L=+\infty$ (B) : $L=1$ (C) : $L=\frac{1}{2}$ (D) : $L=2$ (E) : $L=0$
Question 10	La population statistique $P(t)$ d'une bactérie dans une solution biologique vérifie l'équation différentielle : $\begin{cases}P'(t)=2P(t),\ t\geq 0\\P(0)=10\end{cases}$ Le temps nécéssaire pour avoir une population de 10^{21} Pour cette bactérie est :	(A) : $t=10\ln 10$ (B) : $t=10^{10}$ (C) : $t=(\ln 10)^{10}$ (D) : $t=(10\ln 10)^{10}$ (E) : $t=10(\ln 2)^{10}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 4/13

On lance sur une glissière circulaire de rayon r un solide S de masse m avec une vitesse initiale V_0. Les frottements sont supposés nuls. On note R la norme de la réaction exercée par la surface de la glissière sur S.



Question N°11 : La valeur de R vaut :

A	$R=\frac{mV_0^2}{r}-3mg\cos\theta$
B	$R=\frac{mV_0^2}{r}+3mg\cos\theta$
C	$R=\frac{mV_0^2}{r}+mg(2\cos\theta-1)$
D	$R=\frac{mV_0^2}{r}-mg(3\cos\theta-2)$
E	$R=\frac{mV_0^2}{r}+mg(3\cos\theta-2)$

Question N°12 : La valeur minimale de V_0 pour que le mobile atteigne le sommet C est :

A	$V_0=\sqrt{5gr}$
B	$V_0=\sqrt{3gr}$
C	$V_0=\sqrt{2gr}$
D	$V_0=2\sqrt{gr}$
E	$V_0=\sqrt{gr}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 5/13

Deux mobiles A et B décrivent dans le même sens, la même circonférence de rayon r=10m avec des vitesses angulaires constantes $\omega_A = 1,5$ rd/s et $\omega_B = 2,5$ rd/s. A l'instant t=0, ils passent ensemble à l'origine des abscisses s=0.

Question N°13 : Les deux mobiles A et B se rencontrent de nouveau pour la première fois à l'instant:

A	t = 12,64s
B	t = 6,28s
C	t = 2,51s
D	t = 2,09s
E	t = 1,25s

Question N°14 : La distance parcourue par le moins rapide est :

A	d= 94,2m
B	d= 157,0m
C	d= 62,8m
D	d= 15,7m
E	d= 30,14m

Question N°15 :

Laquelle de ces propositions est vraie ?

A	Plus l'énergie de liaison d'un noyau est grande plus il est instable
B	La fusion nucléaire est une réaction au cours de la quelle fusionnent deux noyaux légers pour former un noyau plus léger.
C	La demi-vie est la durée pour qu'un noyau radioactif perde la moitié de ses neutrons.
D	L'activité a(t) d'un échantillon contenant un nombre N(t) de noyaux radioactifs est : $a(t) = \frac{dN(t)}{dt}$
E	Aucune des propositions précitées n'est juste.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 6/13

Question N°16 :

Considérons le circuit représenté dans le schéma-1, le courant i qui passe dans ce circuit varie en fonction du temps selon la fonction i(t) représentée dans le schéma-2.

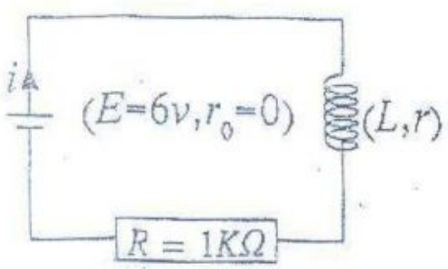


schéma-1

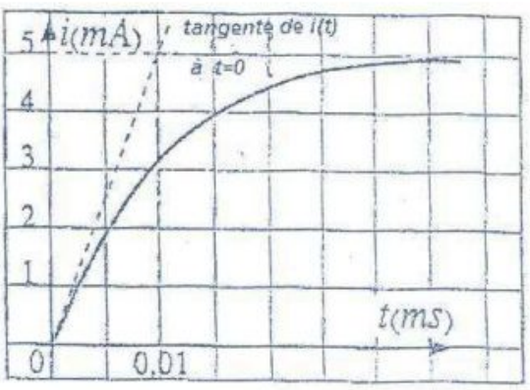


schéma-2

Les valeurs de L et r sont :

A	L=0,12H, r=20Ω
B	L=0,012H, r=100Ω
C	L=0,012H, r=200Ω
D	L=1,2H, r=10Ω
E	L=0,12H, r=2Ω

Question N°17 :

Les sismographes enregistrent avec un retard de 3 minutes, des vibrations de fréquence f =2.0 Hz provenant de l'épicentre d'un séisme distant de 3600 km.

La longueur d'onde correspondante à ces vibrations vaut :

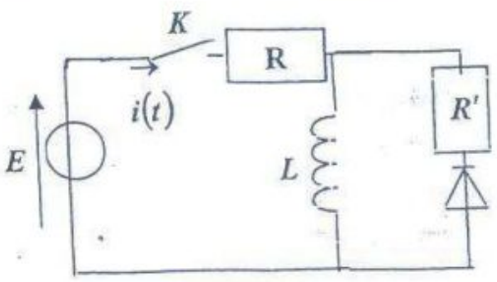
A	λ = 10000 m
B	λ = 1000m
C	λ = 100m
D	λ = 10m
E	Aucune des réponses précitées n'est juste

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 7/13

On considère le circuit électrique suivant composé d'une bobine L de résistance négligeable, d'une diode simple et de deux résistances R et R':

On donne : E=20V, R'=20Ω , R=10Ω, L=25mH



On ferme l'interrupteur K.

Question N°18 :

Le courant i_0 passant dans la bobine lorsque le régime permanent est établi :

A	$i_0 = 0,5A$
B	$i_0 = 2,0A$
C	$i_0 = 0,2A$
D	$i_0 = 5,0A$
E	$i_0 = 0,05A$

0n se trouve dans le régime permanent et on ouvre soudainement l'interrupteur K au moment t_0 qu'on considère comme origine des temps. Soit t_1 le moment où le courant est égal à 37% de sa valeur initiale et E l'énergie dissipée entre t_0 et t_1.

Question N°19 :

Les valeurs de t_1 et de E sont :

A	t_1=1,2ms, E=4,3.10^{-3}J
B	t_1=1,2ms, E=4,3 J
C	t_1=1,2 s, E=4,3.10^{-2}J
D	t_1=1,2ms, E=4,3.10^{-2}J
E	Aucune des réponses précitées n'est juste

Question N°20 :

Le radon 222 ($^{222}_{86}Rn$) est un gaz radioactif qui se produit suite à la désintégration de l'uranium 238 ($^{238}_{92}U$).

Quel est le nombre de désintégrations α et β^- pour obtenir $^{222}_{86}Rn$ à partir de $^{238}_{92}U$.

A	une désintégration α et 3 désintégrations β^-.
B	3 désintégrations α et une désintégration β^-.
C	2 désintégrations α et 2 désintégrations β^-.
D	4 désintégrations α et 2 désintégrations β^-.
E	2 désintégrations α et 4 désintégrations β^-.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 8/13

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

QCM DE CHIMIE

03 Août 2011 *Durée 30 mn*

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

QUESTION 21-

Le cuivre non traité:
A : ☐ s'oxyde rapidement à l'air
B : ☐ ne s'oxyde pas à l'air
C : ☐ s'oxyde lentement à l'air
D : ☐ ne s'oxyde à l'air qu'en présence d'un acide
E : ☐ ne s'oxyde à l'air qu'en présence d'une base

QUESTION 22-

La concentration des ions oxonium $[H_3O^+_{(aq)}]$ dans une solution aqueuse de pH = 2 est égale à :
A : ☐ 0,01 mole/l
B : ☐ 0,02 mole/l
C : ☐ 0,002 mole/l
D : ☐ 0,2 mole/l
E : ☐ 0,001 mole/l

QUESTION 23-

Le pH d'une solution acide est :
A : ☐ compris entre 7 et 14
B : ☐ égal à 7
C : ☐ compris entre 0 et 7
D : ☐ égal exactement à 2
E : ☐ voisin de 10

QUESTION 24-

L'unité du pH est :
A : ☐ mole/l
B : ☐ g/cm^3
C : ☐ mole
D : ☐ sans unité
E : ☐ g/mole

QUESTION 25-

Le dosage d'une base par un acide a pour but de :
A : ☐ déterminer la couleur de la base
B : ☐ déterminer la concentration molaire de la base
C : ☐ déterminer la masse volumique de la base
D : ☐ déterminer la formule de la base
E : ☐ déterminer le pH de la base

-9-

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 9/13

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

OCM DE CHIMIE

03 Août 2011 *Durée 30 mn*

QUESTION 26-

On dispose initialement d'une solution d'acide chlorhydrique HCl de concentration molaire C = 0,5 mol/l. On prélève 50 ml de cette solution et on lui rajoute 50 ml d'eau distillée. La concentration molaire de la solution d'acide chlorhydrique préparée devient :

A : ☐ 0,025 mol/l
B : ☐ 0,25 mol/l
C : ☐ 0,005 mol/l
D : ☐ 0,5 mol/l
E : ☐ 0,05 mol/l

QUESTION 27-

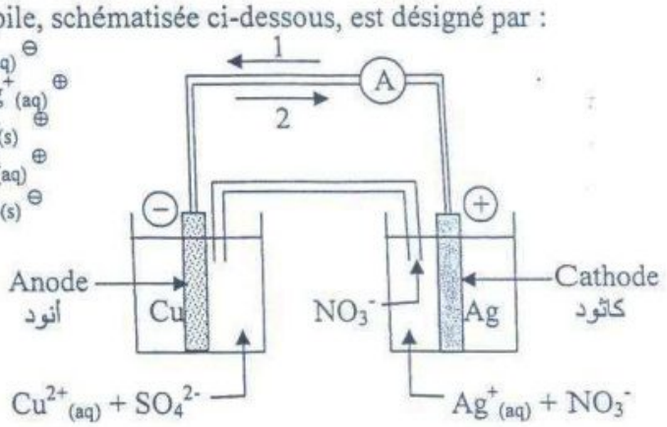
La réduction des ions cuivriques Cu^{2+} est exprimée par la réaction :

A : ☐ $Cu^{2+}_{(aq)} + 2\,e^- \rightarrow Cu_{(aq)}$
B : ☐ $Cu^{2+}_{(aq)} + 1\,e^- \rightarrow Cu_{(aq)}$
C : ☐ $Cu_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 1\,e^-$
D : ☐ $Cu_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2\,e^-$
E : ☐ $Cu_{(aq)} + 2\,e^- \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)}$

QUESTION 28-

Le représentation conventionnelle de la pile, schématisée ci-dessous, est désigné par :

A : ☐ $^{\oplus}Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)} \;//\; Ag_{(s)} / Ag^{+}_{(aq)}{}^{\ominus}$
B : ☐ $^{\ominus}Ag_{(s)} / Cu_{(s)} \;//\; Cu^{2+}_{(aq)} / Ag^{+}_{(aq)}{}^{\oplus}$
C : ☐ $^{\ominus}Cu_{(s)} / Cu^{2+}_{(aq)} \;//\; Ag^{+}_{(aq)} / Ag_{(s)}{}^{\oplus}$
D : ☐ $^{\ominus}Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)} \;//\; Ag_{(s)} / Ag^{+}_{(aq)}{}^{\oplus}$
E : ☐ $^{\oplus}Ag_{(s)} / Ag^{+}_{(aq)} \;//\; Cu^{2+}_{(aq)} / Cu_{(s)}{}^{\ominus}$



QUESTION 29-

Un ester s'obtient rapidement et de façon totale :

A : ☐ par l'action d'un alcool sur un acide carboxylique
B : ☐ par l'action d'un un alcool sur anhydride d'acide carboxylique.
C : ☐ par l'action d'un anhydride d'acide carboxylique sur un acide carboxylique
D : ☐ par l'action du méthane sur un acide carboxylique
E : ☐ par l'action de l'eau sur un anhydride d'acide carboxylique

QUESTION 30-

La réaction de saponification correspond à :

A : ☐ l'hydrolyse d'un ester en milieu acide
B : ☐ l'hydrolyse d'un ester en milieu basique
C : ☐ l'action d'un alcool sur un anhydride carboxylique
D : ☐ l'action d'un alcool sur un acide carboxylique
E : ☐ l'action d'un alcool sur l'acide chlorhydrique

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 10/13

Epreuve des Sciences Naturelles
Durée 30 minutes

Question 31 : Une enzyme
- **A.** est un glucide ayant une influence sur la vitesse des réactions biochimiques
- **B.** est une protéine ayant une influence sur la vitesse des réactions biochimiques
- **C.** est un lipide constituant des membranes biologiques
- **D.** est un glucide de stockage d'énergie
- **E.** est une protéine de stockage d'énergie

Question 32 : L'un des stades suivants n'est pas un stade de la spermatogenèse
- **A.** stade de différenciation
- **B.** stade d'accroissement
- **C.** stade de maturation
- **D.** stade de multiplication
- **E.** stade de désintégration

Question 33 : Les globules rouges en faucille
- **A.** sont des globules rouges normales
- **B.** sont des globules rouges mortes
- **C.** sont des globules rouges des personnes atteintes d'anémie
- **D.** sont des globules rouges fréquents dans certaines régions du monde
- **E.** sont des globules rouges fréquents chez les cardiaques

Question 34 : L'une des propositions suivantes n'est pas une forme de mutation
- **A.** changement de base azotée
- **B.** duplication de gène ancestral au cours des temps
- **C.** changement de structure de chromosome
- **D.** multiplication du nombre de types de chromosomes
- **E.** changement programmé de caractère héréditaire défini

Question 35 : L'acide pyruvique
- **A.** s'oxyde dans la mitochondrie
- **B.** s'oxyde dans le cytoplasme
- **C.** s'oxyde dans le noyau
- **D.** s'oxyde en dehors de la cellule
- **E.** ne s'oxyde jamais

Question 36 : Les individus d'une population
- **A.** se caractérisent par le même phénotype
- **B.** se caractérisent par une faible variabilité de phénotypes
- **C.** se reproduisent entre eux et entre différentes espèces

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 11/13

D. se reproduisent entre eux uniquement
E. peuvent se reproduire entre eux

Question 37 : A partir d'un ADN d'origine
A. on peut obtenir par transcription une copie de la molécule d'ADN d'origine
B. on peut obtenir par réplication une molécule d'ARN
C. on peut obtenir par traduction une molécule de protéine
D. on peut obtenir par traduction une molécule d'ARN
E. on peut obtenir par transcription une molécule d'ARN

Question 38 : L'immunité naturelle
A. n'existe pas
B. existe et elle est de nature mécanique, biochimique et écologique
C. c'est toutes les formes de vaccination
D. n'existe pas chez les sujets malades
E. empêche la pénétration des microbes mais favorise leur multiplication

Question 39 : L'une des bases azotées suivantes ne se trouve pas dans l'ADN
A. thymine
B. cytosine
C. guanine
D. adénine
E. uracile

Question 40 : Les microbes
A. sont la cause de toutes les maladies mortelles
B. sont le moyen pour renforcer le système immunitaire
C. sont le moyen principal pour la digestion chez l'Homme
D. sont des organismes microscopiques vivant dans différents milieux
E. sont la cause de formation de tumeurs

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1087 - Wadifa Info - page 12/13

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