Concours d'accès à la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Fès

Année Universitaire : 2018-2019

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.

R5- Il n'y a pas de **note éliminatoire**

Description des épreuves:

Epreuve 1: Mathématiques: Questions de 1 à 16

Epreuve 2: Physique: Questions de 17 à 32.

Epreuve 3: Chimie: Questions de 33 à 48.

Epreuve 4: Sciences naturelles: Questions de 49 à 64.

A noter que pour chaque épreuve, les sept premières questions seront notées sur 2 points, les six questions suivantes sur 0,75 point et les trois dernières questions sur 0,5 point.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 1/20

Epreuve1: Mathématiques: Questions de 1 à 16

Question 1 (2 points) : Le domaine de définition de la fonction f de la variable réelle x définie par $f(x)=\sqrt[3]{-x^2}$ est égal à :

- ☐ A $]-\infty,0[$
- ☐ B $]-\infty,0]$
- ☐ C *vide*
- ☐ D $\{0\}$
- ☐ E $[0,+\infty[$

Question 2 (2 points) : Pour tout nombre réel x de l'intervalle $]0,+\infty[$, la valeur de l'intégrale $\int_0^x \frac{t}{1+t}dt$ est :

- ☐ A $x-\ln(1+x)$
- ☐ B x
- ☐ C 0
- ☐ D $\ln(x+1)-x$
- ☐ E $2x-\ln(1+x)$

Question 3 (2 points) : Pour tout entier naturel non nul n, $\ln^{(n)}$: la dérivée $n^{ième}$ de la fonction : ln sur l'intervalle $]0,+\infty[$ est la fonction définie sur $]0,+\infty[$ par :

- ☐ A $\ln^{(n)}(x)=(-1)^n\frac{(n-1)!}{x^n}$
- ☐ B $\ln^{(n)}(x)=(-1)^n\frac{n!}{x^n}$
- ☐ C $\ln^{(n)}(x)=(-1)^{n+1}\frac{n!}{x^n}$
- ☐ D $\ln^{(n)}(x)=(\ln(x))^n$
- ☐ E $\ln^{(n)}(x)=(-1)^{n-1}\frac{(n-1)!}{x^n}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 2/20

Question 4 (2 points) : La limite $\lim_{x \to +\infty} x \sin\left(\frac{1}{x}\right)$ est égale à :

- ☐ A $-\infty$
- ☐ B 0
- ☐ C 1
- ☐ D -1
- ☐ E $+\infty$

Question 5 (2 points) : La limite l en 1 de la fonction $x \mapsto \int_0^x \left(t^2 + 2t - 1\right) e^t \, dt$ est :

- ☐ A $l = +\infty$
- ☐ B $l = 1$
- ☐ C $l = 4e + 1$
- ☐ D $l = -\infty$
- ☐ E *n'existe pas*

Question 6 (2 points) : Le texte suivant : « $\left(x \in IR\right)$ $x^2 \geq 0$ » est une:

- ☐ A proposition vraie
- ☐ B proposition fausse
- ☐ C proposition positive
- ☐ D fonction propositionnelle
- ☐ E loi logique

Question 7 (2 points) : Dans l'espace (ξ) rapporté à un repère orthonormé $\left(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k}\right)$, l'ensemble des points $M(x, y, z)$ tels que $\begin{cases} x - y + z = 0 \\ x^2 + y^2 + z^2 - 2018 = 0 \end{cases}$ est :

- ☐ A un cercle
- ☐ B un plan
- ☐ C une droite passant par le point $O(0,0,0)$
- ☐ D la sphère de centre O et de rayon 2018
- ☐ E la sphère de centre O et de rayon $\sqrt{2018}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 3/20

Question 8 (0,75 point) : On considère la suite définie par :
$u_0 = 1,0001$ et $(\forall n \in IN)\ u_{n+1} = u_n^{\ 2018}$. La limite de la suite (u_n) est :

- ☐ A n'existe pas
- ☐ B $-\infty$
- ☐ C 0
- ☐ D 1
- ☐ E $+\infty$

Question 9 (0,75 point) : Pour tout réel non nul x, on considère dans le plan complexe, les points $A(|x|), B(|x|e^{2i}), C(|x|e^{-2i})$ et $D(-|x|e^{-2i})$, alors:

- ☐ A A, B, C et D sont alignés
- ☐ B $ABCD$ est un parallélogramme
- ☐ C A, B, C et D sont cocycliques
- ☐ D $(AB)//(CD)$
- ☐ E $AB = CD$

Question 10 (0,75 point) : La probabilité pour qu'un candidat obtienne la note $0,25$ dans cette épreuve de mathématique sachant qu'il choisit au hasard l'une des cinq réponses possibles dans chacune des seize questions est :

- ☐ A $\frac{1}{80}$
- ☐ B 0
- ☐ C 1
- ☐ D $\frac{4^{16}}{5^{16}}$
- ☐ E $\frac{C_5^4}{80}$

Question 11 (0,75 point) : La limite de la suite de terme général $u_n = 1,999...999$, où 9 est écrit $n+1$ fois, est égale à :

- ☐ A 0
- ☐ B $+\infty$
- ☐ C 3
- ☐ D 2
- ☐ E $1,99$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 4/20

Question 12 (0,75 point) : La valeur de l'intégrale $\int_{-\sqrt{2}}^{\sqrt{2}} \sqrt{2-x^2}\ dx$ est :

- ☐ A π
- ☐ B 2π
- ☐ C 0
- ☐ D $\pi\sqrt{2}$
- ☐ E $2\sqrt{2}$

Question 13 (0,75 point) : L'équation $x^{2019}+x-2019=0$, d'inconnue x

- ☐ A admet une seule solution dans l'ensemble des nombres complexes
- ☐ B admet 2019 solutions dans IR
- ☐ C admet une seule solution dans IN
- ☐ D admet une seule solution dans l'ensemble des entiers relatifs
- ☐ E admet une seule solution dans IR

Question 14 (0,5 point) : Pour tout entier naturel non nul n, l'équation $A_n^k = k!$, d'inconnue k dans IN

- ☐ A n'admet pas de solution
- ☐ B admet la seule solution n
- ☐ C admet exactement deux solutions
- ☐ D admet une infinité de solutions
- ☐ E admet $n+1$ solutions

Question 15 (0,5 point) : Soient P et Q deux propositions telles que P est fausse.
Si l'implication $P \Rightarrow Q$ est vraie , alors :

- ☐ A Q est à la fois vraie et fausse
- ☐ B Q est soit vraie soit fausse
- ☐ C Q est nécessairement fausse
- ☐ D Q est nécessairement vraie
- ☐ E P est vraie

Question 16 (0,5 point) : Dans le plan complexe rapporté au repère $\left(O,\vec{u},\vec{v}\right)$, l'ensemble des points $M(z)$ tels que $\arg(z) \equiv 0 \quad [\pi]$ est :

- ☐ A l'axe des imaginaires
- ☐ B l'axe des réels
- ☐ C le plan complexe.
- ☐ D l'axe des réels privé du point O
- ☐ E une demi droite d'origine O

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 5/20

Epreuve2: Physique: Questions de 17 à 32

Question 17 (2 points) : Un circuit électrique est constitué de deux condensateurs en série de capacités $C_1 = 2\mu F$ et $C_2 = 4\mu F$ reliés à un générateur de tension continue $E = 600V$. Dans ce cas les tensions V_1 et V_2 aux bornes des condensateurs C_1 et C_2 sont respectivement :

- ☐ A $V_1 = 600V$ et $V_2 = 600V$
- ☐ B $V_1 = 200V$ et $V_2 = 400V$
- ☐ C $V_1 = 400V$ et $V_2 = 200V$
- ☐ D $V_1 = 300V$ et $V_2 = 300V$
- ☐ E $V_1 = 600V$ et $V_2 = 0V$

Question 18 (2 points) : La loi de désintégration radioactive est connue par la relation $N(t) = N_0 e^{-\lambda t}$ où N_0 est le nombre de nucléons à l'instant $t = 0$.
Le temps de demi vie $t_{1/2}$ d'un échantillon radioactif est de 8 ans, le nombre de nucléons restant après 24 ans est :

- ☐ A $\frac{N_0}{3}$
- ☐ B $\frac{N_0}{4}$
- ☐ C $\frac{N_0}{6}$
- ☐ D $\frac{N_0}{8}$
- ☐ E $\frac{N_0}{9}$

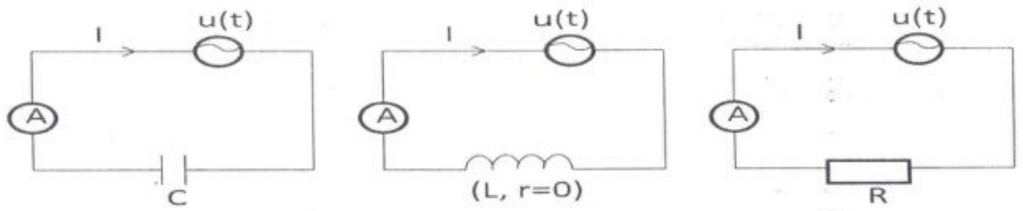
Question 19 (2 points) : Soit un solénoïde de longueur $L = 0{,}26m$, contenant N spires, parcourue par un courant d'intensité $I = 1A$ constante, qui produit un champ magnétique à l'intérieur du solénoïde de valeur $B = 0{,}01$ T (Tesla). On donne $\mu_0 = 4\pi 10^{-7}$
Le nombre de spires N que contient le solénoïde est égal à :

- ☐ A $N = 2069$
- ☐ B $N = 2010$
- ☐ C $N = 1400$
- ☐ D $N = 1200$
- ☐ E $N = 900$

Question 20 (2 points) : Quand on soumet les trois montages ci-dessous à la même tension sinusoïdale de fréquence $f = 100Hz$, on constate que l'ampèremètre affiche la même valeur de l'intensité I pour les trois montages. Sachant que $R = 628\Omega$,

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 6/20

le coefficient d'auto-induction L de la bobine et la capacité C du condensateur valent :



☐ A $\begin{cases} L = 1H \\ C = 2,5\mu F \end{cases}$

☐ B $\begin{cases} L = 1H \\ C = 5\mu F \end{cases}$

☐ C $\begin{cases} L = 1H \\ C = 2,5mF \end{cases}$

☐ D $\begin{cases} L = 6,28H \\ C = 5\mu F \end{cases}$

☐ E $\begin{cases} L = 6,28H \\ C = 2,5\mu F \end{cases}$

Question 21 (2 points) : Un circuit électrique, comprend associés en série : une bobine de résistance interne r et de coefficient d'auto-induction L, un conducteur ohmique de résistance R = 20Ω et un générateur de tension continue E = 24V. Quand on ferme le circuit, l'intensité du courant en régime permanent vaut I = 1A et la constante du temps du circuit est égale à τ = 5ms.
Les valeurs de la résistance interne r de la bobine et son inductance L valent :

☐ A $\begin{cases} r = 24\Omega \\ L = 1H \end{cases}$

☐ B $\begin{cases} r = 4\Omega \\ L = 0,12H \end{cases}$

☐ C $\begin{cases} r = 2\Omega \\ L = 1H \end{cases}$

☐ D $\begin{cases} r = 4\Omega \\ L = 1H \end{cases}$

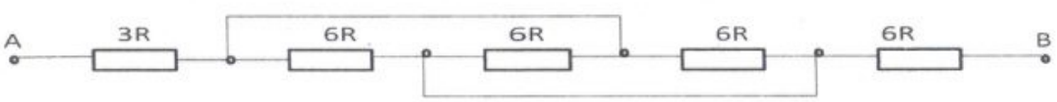
☐ E $\begin{cases} r = 2,4\Omega \\ L = 0,12H \end{cases}$

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 7/20

Question 22 (2 points) : Une voiture circule à une vitesse V_1 fonction du temps, tel que $V_1(t) = 8t+4$ (t en secondes et V_1 en m/s). Un bus circule à une vitesse $V_2 = 10$m/s. Les deux véhicules occupent la même position initiale à l'instant $t = 0$.
A quel instant la voiture aura une avance de 40 m sur le bus :

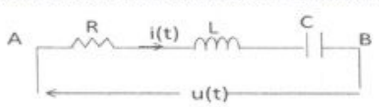
- ☐ A 2s
- ☐ B 4s
- ☐ C 6s
- ☐ D 8s
- ☐ E 10s

Question 23 (2 points) : La résistance équivalente du dipôle AB est :



- ☐ A 3R
- ☐ B 5R
- ☐ C 7R
- ☐ D 11R
- ☐ E 27R

Question 24 (0,75 point) : Un circuit électrique comporte associé en série, une résistance $R = 100\Omega$, une bobine parfaite d'inductance $L = 2H$, un condensateur parfait de capacité C, branchés à une source de tension $u(t) = 100\sqrt{2}\cos\omega t$ avec $\omega = 10^3$ rads^{-1}.



Lorsque l'impédance équivalente au circuit entre A et B est équivalente à une résistance pure, la valeur de l'intensité efficace I du courant dans le circuit et la capacité C valent :

- ☐ A $\begin{cases} I = 0,25A \\ C = 0,25\mu F \end{cases}$
- ☐ B $\begin{cases} I = 0,25A \\ C = 0,5\mu F \end{cases}$
- ☐ C $\begin{cases} I = 1A \\ C = 0,75\mu F \end{cases}$

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 8/20

☐ D $\begin{cases} I = 1A \\ C = 0{,}25\mu F \end{cases}$

☐ E $\begin{cases} I = 1A \\ C = 0{,}5\mu F \end{cases}$

Question 25 (0,75 point) : Suite exercice 24 :
La dissipation de la puissance électrique moyenne dans le circuit est due à :

☐ A La bobine
☐ B le condensateur
☐ C La bobine + le condensateur
☐ D la résistance
☐ E La bobine + le condensateur + la résistance

Question 26 (0,75 point) : Quand on éclaire un prisme par de la lumière blanche, on observe le phénomène de dispersion de la lumière, dans ce cas :

☐ A la lumière violet est la plus déviée
☐ B la lumière rouge est la plus déviée
☐ C la lumière jaune est la plus déviée
☐ D il n' y a pas de déviation de lumière
☐ E l'angle de déviation ne dépend pas de la lumière émergente du prisme

Question 27 (0,75 point) : L'équation horaire d'un mobile M est $\theta(t) = 6t + 1{,}4$ (rad). La durée au cours de laquelle le mobile M effectue cinq tours est :

☐ A 5s
☐ B 6s
☐ C 2s
☐ D 0,9s
☐ E 0,5s

Question 28 (0,75 point) : Soit un ressort de masse négligeable et de raideur K au quel est accroché un corps solide de masse m. Lorsque le centre d'inertie de cette masse passe de la position x_1 à la position x_2, le travail de la force élastique est :

☐ A $w_{1,2} = \frac{1}{2} k(x_1 - x_2)$

☐ B $w_{1,2} = \frac{1}{2} mk(x_1^2 + x_2^2)$

☐ C $w_{1,2} = \frac{1}{2} \frac{k}{m} (x_1 + x_2)^2$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 9/20

☐ D $w_{1,2} = \frac{1}{2} k (x_1^2 - x_2^2)$

☐ E $w_{1,2} = \frac{1}{2} k (x_1^2 + x_2^2)$

Question 29 (0,75 point) : Si θ est l'écart angulaire du faisceau diffracté, par une fente de largeur a et λ la longueur d'onde de la lumière monochromatique diffractée, alors :

☐ A $\theta = a\lambda$
☐ B $\theta = 2a\lambda$
☐ C $\theta = \frac{\lambda}{a}$
☐ D $\theta = \frac{a}{\lambda}$
☐ E $\theta = \frac{\lambda}{2a}$

Question 30 (0,5 point) : suite de l'exercice 29
Ce phénomène de diffraction est d'autant plus important lorsque :

☐ A $a = 10^9 \lambda$
☐ B $a = 10^6 \lambda$
☐ C $a = 10^3 \lambda$
☐ D la largeur de la fente est plus grande
☐ E la largeur de la fente est plus petite

Question 31 (0,5 point) : Une bobine se comporte comme un conducteur ohmique :

☐ A lorsque le courant qui la traverse change de valeur
☐ B lorsque la tension entre ces bornes change de valeur
☐ C en régime transitoire
☐ D en régime permanent
☐ E en régime variable

Question 32 (0,5 point) : Au cours d'une transformation radioactive β^- le plomb $^{209}_{82}Pb$ se transforme en un noyau de Bismuth Bi qui est :

☐ A $^{208}_{82}Bi$
☐ B $^{210}_{82}Bi$
☐ C $^{209}_{81}Bi$
☐ D $^{209}_{83}Bi$
☐ E $^{208}_{83}Bi$

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 10/20

Epreuve3: Chimie: Questions de 33 à 48.

Question 33 (2 points) :

Dans une pile :

- ☐ A l'anode est l'électrode qui cède les e^-.
- ☐ B la cathode est l'électrode qui cède les e^-.
- ☐ C l'anode est l'électrode qui capte les e^-.
- ☐ D l'anode est l'électrode au voisinage de laquelle se passe la réduction.
- ☐ E la cathode est l'électrode qui s'use.

Question 34 (2 points) :

Dans une pile

- ☐ A les cations du pont salin se déplacent vers l'anode.
- ☐ B les anions du pont salin se déplacent vers la cathode.
- ☐ C les anions du pont salin se déplacent vers l'anode.
- ☐ D les cations du pont salin ne se déplacent pas.
- ☐ E les anions du pont salin ne se déplacent pas.

Question 35 (2 points) :

Le schéma conventionnel de la pile cuivre-argent est le suivant :

$$^{\ominus}\,Cu_{(s)} / Cu^{2+}_{(aq)} \;//\; Ag^{+}_{(aq)} / Ag_{(s)}\,^{\oplus}$$

Nous pouvons déduire de ce schéma que :

- ☐ A Ag est l'anode
- ☐ B Cu est la cathode
- ☐ C le signe // représente le pont salin.
- ☐ D sur le circuit extérieur les électrons se déplacent de l'électrode de Ag vers l'électrode de Cu
- ☐ E sur le pont salin les électrons se déplacent du côté de l'électrode de Cu vers le côté de l'électrode de Ag.

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 11/20

Question 36 (2 points) :

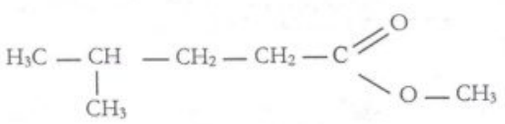
Sachant que :
- Q_{max} est la quantité d'électricité maximale cédée par une pile à un circuit électrique pendant la durée maximale Δt_{max} (durée maximale fonctionnement de la pile = durée de vie de la pile)
- I est l'intensité du courant parcourant le circuit électrique
- n_{max} est le nombre maximal de moles d'électrons traversant le circuit pendant la durée Δt_{max}
- F = 1 faraday (= $9{,}65\ 10^4$ C.mole^{-1})

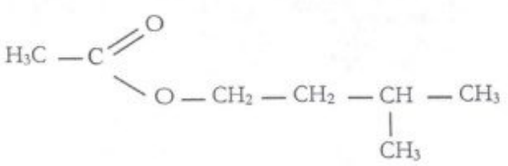
L'expression de n_{max} est alors :

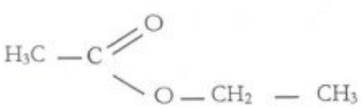
☐ A $n_{max} = (I \times F) / \Delta t_{max}$.
☐ B $n_{max} = (I \times \Delta t_{max}) / F$.
☐ C $n_{max} = (F \times \Delta t_{max}) / I$.
☐ D $n_{max} = F / (I \times \Delta t_{max})$.
☐ E $n_{max} = \Delta t_{max} / (I \times F)$.

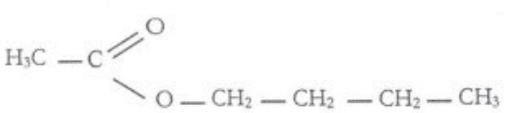
Question 37 (2 points) :

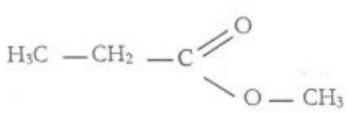
La saveur de la banane provient de l'ester nommé éthanoate de 3-méthylbutyle qu'elle contient.
La formule chimique de cet ester est :

☐ A 

☐ B 

☐ C 

☐ D 

☐ E 

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 12/20

Question 38 (2 points) :

Dans un bécher, on mélange un volume V_1= 50ml d'une solution de sulfate de cuivre II et un volume V_1= 50ml d'une solution de sulfate de zinc. On plonge ensuite dans le bécher deux plaques de cuivre et de zinc. Une réaction d'oxydoréduction peut alors avoir lieu au sein du bécher et son équation est la suivante : $Zn_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)} \leftrightarrows Zn^{2+}_{(aq)} + Cu_{(s)}$. La constante d'équilibre de la réaction est k = $1,9 .10^{37}$ à 25°C.
Vu ces données :

- ☐ A le système n'évolue pas.
- ☐ B le zinc se dépose sur la plaque de cuivre.
- ☐ C $Q_{r,i} > k$ ($Q_{r,i}$ = quotient de reaction initial)
- ☐ D $Q_{r,i} = k$
- ☐ E le système évolue dans le sens de réaction direct de gauche à droite

Question 39 (2 points) :

Lors de l'oxydation de l'oxyde de soufre SO_2, schématisée par l'équation de réaction suivante : $SO_2(aq) + 2\ H_2O \rightarrow SO_4^{2-}(aq) + 4\ H^+(aq) + 2\ e^-$:

- ☐ A le soufre passe du degré d'oxydation 2 à 4.
- ☐ B le soufre passe du degré d'oxydation 4 à 8.
- ☐ C le soufre passe du degré d'oxydation 2 à 6.
- ☐ D le soufre passe du degré d'oxydation 4 à 6.
- ☐ E le soufre passe du degré d'oxydation 1 à 4.

Question 40 (0,75 point) :

La plupart des pH-mètres donnent des mesures avec une incertitude égale à 5.10^{-2}. Si alors la mesure du pH d'une solution aqueuse donne une valeur égale à 3,2 ceci veut dire que :

- ☐ A $10^{-3,25} \leq [H_3O^+] \leq 10^{-3,15}$
- ☐ B $10^{3,15} \leq [H_3O^+] \leq 10^{3,25}$
- ☐ C $3,15 \leq [H_3O^+] \leq 3,25$
- ☐ D $-3,25 \leq [H_3O^+] \leq -3,15$
- ☐ E $10^{-3,2} \leq [H_3O^+] \leq 10^{-3,15}$

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 13/20

Question 41 (0,75 point) :

La conductivité σ d'une solution électrolytique allégée, contenant les ions $C^+(aq)$ et $A^-(aq)$ a pour expression :

☐ A $\sigma = \lambda_{C+}[C^+] \ / \ \lambda_{A-}[A^-]$
☐ B $\sigma = \lambda_{A-}[C^+] + \lambda_{C+}[A^-]$
☐ C $\sigma = \lambda_{C+}/[C^+] + \lambda_{A-}/[A^-]$
☐ D $\sigma = [C^+]/ \ \lambda_{C+} + [A^-]/ \lambda_{A-}$
☐ E $\sigma = \lambda_{C+}[C^+] + \lambda_{A-}[A^-]$

λ est la conductivité molaire ionique.

$[C^+]$ = concentration molaire de C^+ et $[A^-]$ = concentration molaire de A^-

Question 42 (0,75 point) :

Tenant compte de l'expression de la conductivité σ de la question précédente, l'une des réponses suivantes est fausse :

☐ A $[C^+]$ et $[A^-]$ sont exprimés en mol/m^{-3}.
☐ B $[C^+]$ et $[A^-]$ sont exprimés en mol/L
☐ C λ est exprimée en $S.m^2.mol^{-1}$.
☐ D σ est exprimée en $S.m^{-1}$.
☐ E σ est exprimée en $\Omega^{-1}.m^{-1}$.

Question 43 (0,75 point) :

Au point d'équivalence du dosage de l'hydroxyde de potassium (la potasse) KOH par l'acide sulfurique H_2SO_4 le bêcher contient :

☐ A $H_2O + H_2SO_4$
☐ B $H_2O + K_2SO_4$ + indicateur coloré
☐ C $KOH + K_2SO_4$ + indicateur coloré
☐ D $KOH + H_2SO_4$ + indicateur coloré.
☐ E $KOH + H_2SO_4 + K_2SO_4$

Question 44 (0,75 point) :

Si l'acide AH et sa base conjuguée A^- d'un couple acido-basique AH/A^- sont présents dans une solution aqueuse :

☐ A la forme basique est prédominante si pH < pKa.
☐ B la forme acide est prédominante si pH > pKa.
☐ C la forme acide est prédominante si pH = 7
☐ D la forme acide est prédominante si pH < pKa.
☐ E la forme basique est prédominante si pH = 7

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 14/20

Question 45 (0,75 point) :
L'équation de réaction de la vitamine C ($C_6H_8O_6$) avec l'eau est la suivante :

$$C_6H_8O_6(aq) + H_2O(l) \leftrightarrows C_6H_7O_6^-(aq) + H_3O^+(aq)$$

Le quotient de cette réaction est :

☐ A $Q_r = ([C_6H_8O_6] . [H_2O]) /([C_6H_7O_6^-] . [H_3O^+])$
☐ B $Q_r = ([C_6H_7O_6^-] . [H_3O^+])/ ([C_6H_8O_6] . [H_2O])$
☐ C $Q_r = ([C_6H_7O_6^-] . [H_3O^+])/ [C_6H_8O_6]$
☐ D $Q_r = [C_6H_8O_6] /([C_6H_7O_6^-] . [H_3O^+])$
☐ E $Q_r = [C_6H_7O_6^-]/ ([C_6H_8O_6] . [H_2O])$

Question 46 (0,5 point) :
La vitamine C est :

☐ A l'acide acétique
☐ B l'acide éthanoïque
☐ C l'acide formique
☐ D l'acide méthanoïque
☐ E l'acide ascorbique

Question 47 (0,5 point) :
L'hydrogénocarbonate de sodium (connu généralement par le grand public sous le nom de bicarbonate, bicarbonate de sodium ou bicarbonate de soude) a pour formule :

☐ A $NaHCO_3$.
☐ B Na_2CO_3
☐ C $NaCO_3$.
☐ D NaOH
☐ E NaCl.

Question 48 (0,5 point) :
Quelle est la proposition fausse parmi les propositions suivantes :

☐ A L'hydrogénocarbonate de sodium est un produit organique.
☐ B L'hydrogénocarbonate de sodium est un produit minéral.
☐ C L'hydrogénocarbonate de sodium peut avoir un usage alimentaire.
☐ D L'hydrogénocarbonate de sodium peut avoir un usage médical.
☐ E L'hydrogénocarbonate de sodium peut avoir un usage domestique

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 15/20

Question 49 (2 points) : Le bilan énergétique de la glycolyse en partant d'une molécule de glucose à l'intérieur de la cellule est

- ☐ A 0 ATP
- ☐ B 15 ATP
- ☐ C 2 ATP
- ☐ D 12 ATP
- ☐ E 36 ATP

Question 50 (2 points) : En utilisant une molécule de glucose, la cellule produit en aérobie

- ☐ A 32 ATP
- ☐ B 38 ATP
- ☐ C 12 ATP
- ☐ D 2 ATP
- ☐ E 15 ATP

Question 51 (2 points) : Pendant la fermentation alcoolique, une molécule de glucose donne :

- ☐ A 2 CH3-CHOH-COOH
- ☐ B 1 CH3-OH
- ☐ C 2 CH3-CH2O
- ☐ D 3 CH3-CHO
- ☐ E 1 CH3-COOH

Question 52 (2 points) : Une molécule d'acéthyl-CoA donne:

- ☐ A 36 ATP
- ☐ B 12 ATP
- ☐ C 18 ATP
- ☐ D 6 ATP
- ☐ E 24 ATP

wadifa-info.com
نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو
Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 16/20

Question 53 (2 points) : La réaction impliquant l'acéthyl-CoA pendant le cycle de Krebs, se déroule dans :

- ☐ A Espace mitochondrial inter-membranaire
- ☐ B Membrane mitochondriale interne
- ☐ C Membrane mitochondriale externe
- ☐ D Matrice
- ☐ E Hyaloplasme

Question 54 (2 points) : Les filaments fins de la cellule musculaire striée sont formés de :

- ☐ A Molécules d'actine
- ☐ B Molécules de myosine
- ☐ C Actine et troponine
- ☐ D Actine, troponine et tropomyosine
- ☐ E Troponine et myosine.

Question 55 (2 points) : L'information juste est :

- ☐ A Un changement de nucléotides crée une mutation donnant un nouveau caractère non héritable
- ☐ B La synthèse des protéines se termine au niveau du cordon UCA ou AUC
- ☐ C La biosynthèse des protéines commence toujours par l'incorporation de la Méthionine
- ☐ D L'ordre des bases azotées formant les nucléotides n'est pas utile pour la constitution des protéines
- ☐ E Souvent la biosynthèse des protéines se fait dans le noyau cellulaire près de leurs gènes

Question 56 (0,75 point) : Lors de la transmission de deux gènes indépendants :

- ☐ A 50% de F2 ressemblent au phénotype d'un parent et 50% ressemblent au phénotype de l'autre parent.
- ☐ B 100% de F2 présentent un nouveau phénotype
- ☐ C 50% de F1 ressemblent au phénotype d'un parent et 50% ressemblent au phénotype de l'autre parent
- ☐ D Une part de 9/16 de F2 ressemblent au phénotype d'un parent, 1/16 ressemblent à l'autre parent, 3/16 ont un phénotype nouveau et 3/16 ont un autre nouveau phénotype
- ☐ E Dans F2, on n'aura jamais d'individus avec un nouveau phénotype

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 17/20

Question 57 (0,75 point) : En cas de codominance entre deux allèles :

☐ A 50% de F1 ressemblent au phénotype d'un parent et 50% ressemblent à l'autre parent
☐ B 50% de F1 ressemblent au phénotype d'un parent et 50% présentent un phénotype nouveau
☐ C 75% de F2 ressemblent au phénotype d'un parent et 25% ressemblent à l'autre parent
☐ D 75% de F2 ressemblent au phénotype d'un parent et 25% présentent un phénotype nouveau
☐ E 100% de F2 ressemblent à l'un des deux parents

Question 58 (0,75 point) : Dans la cellule sécrétrice :

☐ A Les protéines synthétisées ne passent pas par l'appareil de Golgi
☐ B Les vésicules de transport sécrètent les protéines synthétisées à l'extérieur de la cellule
☐ C Les ribosomes n'ont pas de rôle dans la synthèse des protéines
☐ D Les protéines sont synthétisées dans le réticulum endoplasmique
☐ E Le renouvellement continu des constituants cellulaires ne se réalise plus

Question 59 (0,75 point) : Les ribosomes

☐ A Se trouvent uniquement dans le cytoplasme
☐ B Leurs sous unités restent toujours collées les unes aux autres
☐ C Sont composées de 3 sous unités
☐ D Réalisent la lecture et la traduction de l'ARNm
☐ E Sont nécessaires pour la production de l'ATP

Question 60 (0,75 point) : L'anticorps est constitué de :

☐ A Deux chaînes lourdes et deux chaînes légères
☐ B Quatre chaînes lourdes
☐ C Quatre chaînes légères
☐ D Quatre chaînes lourdes et quatre chaînes légères
☐ E Une chaîne lourde et une chaîne légère

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 18/20

Question 61 (0,75 point) : Les cellules immunitaires sont formées dans l'un de ces organes:

- ☐ A Le foie
- ☐ B Les ganglions lymphatiques
- ☐ C Les amygdales
- ☐ D La rate
- ☐ E Le thymus

Question 62 (0,5 point) : Quelle cellule ne fait pas partie des cellules de la défense immunitaire?

- ☐ A Lymphocyte à mémoire
- ☐ B Macrophage
- ☐ C Globule rouge
- ☐ D Lymphocyte B
- ☐ E Lymphocyte T

Question 63 (0,5 point) : Si l'un des brins d'ADN contient la séquence 5'AGTCCG3', le brin complémentaire devrait contenir la séquence suivante:

- ☐ A 5'GCCTGA3'
- ☐ B 5'AGTCCG3'
- ☐ C 5'CGGACT3'
- ☐ D 5'CTGAAT3'
- ☐ E 5'TCAGGC3'

Question 64 (0,5 point) : Si le sang d'un individu contient les anticorps anti-A et anti-B, son groupe sanguin est :

- ☐ A O
- ☐ B A
- ☐ C B
- ☐ D AB
- ☐ E toutes les réponses sont fausses

wadifa-info.com نماذج المباريات من موقع وظيفة إنفو

Source: www.wadifa-info.com/fr/modele-concours/1090 - Wadifa Info - page 19/20

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