

N° d'examen
OBLIGATOIRE



UNIVERSITÉ MOHAMMED VI
DES SCIENCES DE LA SANTÉ
CASABLANCA

réservé au secrétariat

Faculté de Médecine

Concours d'accès à la Faculté de Médecine
Année universitaire 2014 - 2015

Epreuve : **Chimie**

Nom:

Prénom:

N° CIN /ou autre :

réservé au secrétariat

I) La cinétique chimique

Q1- Généralement au cours d'une transformation chimique , la vitesse de la réaction :

A. Diminue au cours du temps		B. Reste constante durant la transformation	
C. Augmente avec le temps		D. Augmente puis diminue	

Q2- la valeur de la vitesse de la réaction à un instant donné :

A. Dépend de la température du système		B. Dépend du volume du mélange réactionnel	
C. Dépend de la couleur des espèces chimiques qui compose le système		D. Dépend de la quantité de matière finale des produits	

Q3- pour une transformation totale, le temps de demi-réaction représente :

A. La moitié de la durée totale de la réaction		B. La durée nécessaire à la consommation de la moitié de la quantité initiale de réactif en excès	
C. La durée au bout de laquelle l'avancement atteint la moitié de sa valeur maximale		D. La durée de la réaction	

Q4- Dans la plus part des cas la vitesse de la réaction pour un système chimique est maximale :

A. A l'instant correspondant à la fin de la réaction		B. A l'instant correspondant au temps de demi-réaction	
C. A l'instant $t=0$		D. Juste avant la fin de la réaction	

II) Etude de la solution d'ammoniac

Dans des conditions de température et de pression où le volume molaire des gaz est $V_m=24\text{L/mol}$, on fait dissoudre un volume $V=0.06\text{L}$ du gaz ammoniac NH_3 dans de l'eau pure pour obtenir une solution dont le volume est 250mL . Le pH de la solution est $10,6$. La valeur de la constante d'acidité du couple correspondant à l'ammoniac est $pK_A=9,22$.

NE RIEN ECRIRE ICI

Q5- Les deux couples acide-base intervenants dans la réaction de dissolution sont :

A. $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$ et $\text{H}_2\text{O}/\text{HO}^-$	B. $\text{NH}_3/\text{NH}_4^+$ et $\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2\text{O}$
C. $\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$ et $\text{H}_2\text{O}/\text{HO}^-$	D. $\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$ et $\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2\text{O}$

Q6- La concentration C_1 de la solution préparée est :

A. $C_1 = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol/L}$	B. $C_1 = 10^{-3} \text{ mol/L}$
C. $C_1 = 10^{-2} \text{ mol/L}$	D. $C_1 = 2,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol/L}$

Q7- La constante d'acidité K_A du couple $\text{NH}_4^+/\text{NH}_3$ s'exprime par la relation :

A. $K_A = \frac{(C_1 \cdot 10^{-\text{pH}} - K_e) \cdot 10^{-\text{pH}}}{K_e}$	B. $K_A = \frac{(C_1 - K_e) 10^{-\text{pH}}}{K_e}$
C. $K_A = \frac{(C_1 - K_e) 10^{-\text{pH}}}{K_e \cdot 10^{-\text{pH}}}$	D. $K_A = \frac{C_1 - K_e}{10^{-\text{pH}}}$

Q8- L'espèce prédominante dans la solution S est :

A. NH_3	B. NH_4^+
C. H_3O^+	D. aucune de ces réponses

Q9- Le taux d'avancement final $\tau = \frac{X_f}{X_{\text{max}}}$ de la réaction étudiée est :

A. $\tau = \frac{C_1 \cdot 10^{-\text{pH}}}{K_e}$	B. $\tau = \frac{C_1 \cdot 10^{\text{pH}}}{K_e}$
C. $\tau = \frac{K_e}{C_1 \cdot 10^{-\text{pH}}}$	D. $\tau = \frac{C_1 \cdot K_e}{10^{-\text{pH}}}$

III) La dissolution d'un sel dans l'eau

On introduit 10,0 g de phosphate de calcium solide $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ dans 50,0 mL d'eau distillée. Après agitation, on obtient une solution saturée et il reste 2,7 g de ce solide. La masse molaire du phosphate de calcium est 310 g/mol.

Q10- l'équation de la réaction de dissolution correspondante est :

A. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 3\text{Ca}_{(\text{aq})}^{3+} + 2\text{PO}_4^{2-}(\text{aq})$	B. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} 3\text{Ca}_{(\text{aq})}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-}(\text{aq})$
C. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Ca}_{(\text{aq})}^{3+} + \text{PO}_4^{2-}(\text{aq})$	D. $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{Ca}_{(\text{aq})}^{2+} + \text{PO}_4^{3-}(\text{aq})$

NE RIEN ECRIRE ICI

Q11- l'avancement maximal de la réaction est :

A. $x_{\max} = 8,71 \cdot 10^{-3} \text{ mol}$	B. $x_{\max} = 2,35 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$
C. $x_{\max} = 3,22 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$	D. $x_{\max} = 10^{-2} \text{ mol}$

Q12- la concentration molaire finale des ions calcium est :

A. $[\text{Ca}^{2+}]_f = 1,4 \text{ mol.L}^{-1}$	B. $[\text{Ca}^{2+}]_f = 5,2 \cdot 10^{-1} \text{ mol.L}^{-1}$
C. $[\text{Ca}^{2+}]_f = 7,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$	D. $[\text{Ca}^{2+}]_f = 1,4 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$

IV) Identification d'un acide

On prépare une solution aqueuse S_1 d'un acide AH de concentration $C_A = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$.

La mesure du pH de la solution S_1 donne la valeur $\text{pH} = 2,9$.

On prélève un volume $V_A = 20 \text{ mL}$ de la solution S_1 que l'on met dans un bécher et on y ajoute un volume $x \text{ mL}$ d'une solution d'hydroxyde de sodium de concentration $C_B = 2 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ on obtient ainsi un mélange S.

On néglige les concentrations des ions H_3O^+ et HO^- devant les concentrations des autres espèces chimiques présents dans le mélange S.

On donne les pK_A de quelques couples acide-base à 25°C :

L'acide	CH_3COOH	HCOOH	$\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$	CH_2ClCOOH
pK_A du couple correspondant	4,79	3,8	4,20	2,85

Le produit ionique de l'eau à 25°C est $K_e = 10^{-14}$

Q13- L'acide AH est :

A. CH_3COOH	B. HCOOH
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$	D. CH_2ClCOOH

Q14- La concentration molaire des ions A^- dans le mélange S est :

A. $[\text{A}^-] = \frac{x \cdot C_B}{V_A}$	B. $[\text{A}^-] = \frac{x \cdot C_B}{V_A + x}$
C. $[\text{A}^-] = \frac{V_A \cdot C_A}{x}$	D. $[\text{A}^-] = \frac{(V_A + x) \cdot C_A}{x}$

NE RIEN ECRIRE ICI

Q15- L'expression de x à l'équivalence s'écrit :

A. $x = \frac{V_A \cdot C_A}{C_B}$	B. $x = \frac{V_A \cdot C_A}{2C_B}$
C. $x = \frac{V_A \cdot C_A}{4C_B}$	D. $x = \frac{2V_A \cdot C_A}{3C_B}$

V) Réaction entre un acide organique et un alcool

Un acide carboxylique A à chaîne carbonée saturée contient 69.5% d'oxygène en masse. Au cours de la réaction entre l'acide A et l'alcool B, dont la molécule contient deux atomes de carbone, il se forme un composé organique F de masse molaire $M=74\text{g/mol}$.

On donne :

Les masses molaires atomiques : $M(\text{C})=12\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$; $M(\text{O})=16\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$; $M(\text{H})=1\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$

Q16- La masse molaire de l'acide est :

A. $M = 46\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$	B. $M = 60\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$
C. $M=74\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$	D. $M = 88\text{g}\cdot\text{mol}^{-1}$

Q17- la formule brute de l'acide carboxylique B est :

A. CH_3COOH	B. HCOOH
C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$	D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$

Q18-Le nom de cet acide est :

A. L'acide Ethanoïque	B. L'acide Méthanoïque
C. L'acide Propanoïque	D. L'acide Butanoïque

Q19- Le composé organique F appartient à la famille des :

A. Aldéhydes	B. Anhydrides d'acide
C. Esters	D. Cétones

Q20- la formule brute de l'alcool B est :

A. CH_4O	B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$	D. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$

N° d'examen
OBLIGATOIRE



UNIVERSITÉ MOHAMMED VI
DES SCIENCES DE LA SANTÉ
CASABLANCA

réservé au secrétariat

Faculté de Médecine

Concours d'accès à la Faculté de Médecine
Année universitaire 2014 - 2015

Epreuve : Mathématiques

Nom :

Prénom :

N° CIN /ou autre :

réservé au secrétariat

On considère la fonction numérique f définie par : $f(x) = x - \ln|x^2 - 1|$

1- Déterminer le domaine de définition de la fonction f

$$D_f = \boxed{}$$

2- Calculer la limite $\ell = \lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{f(x)}{x}$ $\ell = \boxed{}$

3- Déterminer le sens de variations de la fonction f sur $]1;2]$

La fonction f est sur $]1;2]$

$(u_n)_{n \in \mathbf{N}}$ et $(v_n)_{n \in \mathbf{N}}$ sont deux suites numériques telles que:

$$u_0 = -1 \quad \text{et} \quad (\forall n \in \mathbf{N}) \quad u_{n+1} = 1 - \frac{1}{4u_n}, \quad v_n = \frac{2}{2u_n - 1}$$

4- Sachant que la suite $(u_n)_{n \in \mathbf{N}}$ est convergente ; calculer sa limite α $\alpha = \boxed{}$

5- La suite $(v_n)_{n \in \mathbf{N}}$ est arithmétique; déterminer sa raison r $r = \boxed{}$

6- Pour tout entier naturel n on a $u_n = \frac{6n-2}{3n+2}$ oui non (entourer la bonne réponse)

7- Calculer la limite $\ell = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{2x} - \cos(x)}{x}$ $\ell = \boxed{}$

8- Calculer l'intégrale $I = \int_0^1 (1-x^2) e^{(x^3-3x)} dx$ $I = \boxed{}$

NE RIEN ECRIRE ICI

9- Résoudre dans \mathbb{C} l'équation $z^2 - 2z + 5 = 0$

$$z_1 = \quad ; z_2 =$$

10- Déterminer un argument du nombre complexe $Z = \left(\frac{\sqrt{3} + i}{1 - i} \right)^7$

$$\arg Z \equiv \quad [2\pi]$$

11- Dans le plan complexe, déterminer l'ensemble des points M d'affixe z vérifiant

$$|2z - 2 + 6i| = 2\sqrt{3}$$

L'ensemble est

Dans l'espace rapporté à un repère orthonormé $(O, \vec{i}, \vec{j}, \vec{k})$, on considère le plan (P) d'équation $x + y - z + 1 = 0$ et le point $A(1; 0; -1)$

12- Déterminer les coordonnées du point H projeté orthogonal du point A sur le plan (P)

$$H(\quad ; \quad ; \quad)$$

Une urne contient 2 boules rouges et 3 boules vertes indiscernables au toucher. On jette un dé cubique dont les faces sont numérotées de 1 à 6, si le dé désigne un chiffre inférieur ou égal à 4 on tire de l'urne deux boules successivement sans remise, et s'il désigne un chiffre supérieur strictement à 4 on tire de l'urne deux boules successivement avec remise.

13- Calculer la probabilité p_1 pour que les deux boules tirées soient de couleurs différentes.

$$p_1 =$$

14- Sachant que les deux boules tirées sont de couleurs différentes, quelle est la probabilité p_2 pour que le dé ait désigné un chiffre supérieur strictement à 4 ?

$$p_2 =$$

N° DE TABLE
OBLIGATOIRE



UNIVERSITÉ MOHAMMED VI
DES SCIENCES DE LA SANTÉ
CASABLANCA

N° d'anonymat

Faculté de Médecine

Concours d'accès à la Faculté de Médecine
Année universitaire 2014 - 2015

Epreuve : Physique

NOM:

PRÉNOM:

N° CIN/OU AUTRE:

Epreuve de PHYSIQUE

Les calculatrices non programmables sont autorisées.
A chaque question correspond une seule bonne réponse.

N° d'anonymat

Consigne : pour chaque question, écrire la lettre correspondante à la réponse juste dans la case à droite de la question.

Réponse fausse =0point, plusieurs Réponses =0point

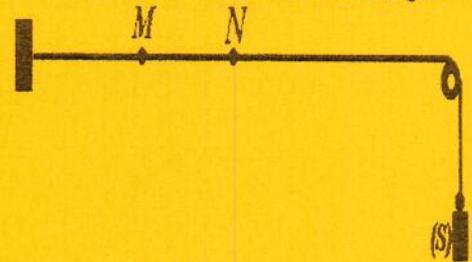
Exercice (1) : propagation d'une onde le long d'une corde

La vitesse d'une onde mécanique le long d'une corde dépend de sa tension F et de sa masse linéique μ (masse par unité de longueur de la corde) par

la relation suivante $V = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$. F étant la tension de la corde

et $\mu = \frac{m}{l}$ la masse linéique de la corde. $\mu = 6,25 \cdot 10^{-2} \text{ kg/m}$.

La masse du corps (S) est $m_s = 400 \text{ g}$ et on prendra $g = 10 \text{ N/kg}$.



Réponses

Q1 : une onde mécanique :

(A) : a une seule dimension	(B) : se propage dans le vide	(C) : se propage avec un transport de matière	<input type="checkbox"/>
(D) : se propage avec un transport de matière et d'énergie	(E) : autre réponse		

Q2 : la vitesse de propagation le long de la corde dépend seulement de :

(A) : la forme de la perturbation	(B) : l'amplitude de la perturbation	(C) : l'épaisseur de la corde	(D) : la longueur de la corde	(E) : autre réponse	<input type="checkbox"/>
-----------------------------------	--------------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	---------------------	--------------------------

Q3 : la tension T de la corde est dû au poids du corps (S) sa valeur est :

(A) : $T = 1 \text{ N}$	(B) : $T = 2 \text{ N}$	(C) : $T = 3 \text{ N}$	(D) : $T = 4 \text{ N}$	(E) : autre réponse	<input type="checkbox"/>
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------	--------------------------

Q4 : la vitesse de propagation V le long de la corde vaut :

(A) : $V = 0 \text{ ms}^{-1}$	(B) : $V = 8 \text{ ms}^{-1}$	(C) : $V = -2 \text{ m.s}^{-1}$	(D) : $V = 16 \text{ s.m}^{-1}$	(E) : autre réponse	<input type="checkbox"/>
-------------------------------	-------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------	--------------------------

Q5 : dans le cas d'une onde entretenue de fréquence 10 Hz les points M et N ($MN = 2 \text{ m}$) vibrent en :

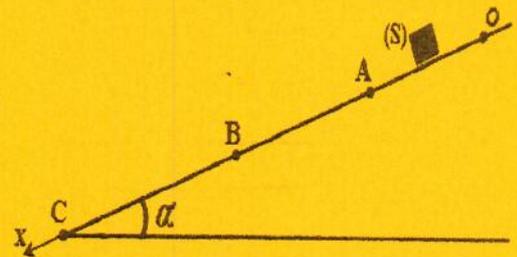
(A) : phase	(B) : opposition de phase	(C) : quadrature de phase	(D) : synchronisation	(E) : autre réponse	<input type="checkbox"/>
-------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------	---------------------	--------------------------

NE RIEN ECRIRE ICI

Exercice (2) : un solide (S) de masse $m = 400\text{ g}$ glisse sans vitesse initiale ($v_0 = 0\text{ m/s}$) d'un point O origine du repère (O, x) sur un plan OABC incliné d'un angle $\alpha = 30^\circ$ avec l'horizontale.

La force de frottements \vec{f} opposée au mouvement et de valeur constante $f = 1\text{ N}$. et on prendra $g = 10\text{ N / Kg}$

on donne $OA = AB = BC = \frac{l}{3} = 40\text{ cm}$



Q6 : le solide (S) lors de sa descente sur le plan incliné est soumis à l'action de :

- | | | | | | |
|-------------------|------------------|----------------|-------------------|---------------------|--------------------------|
| (A) :trois forces | (B) :deux forces | (C) :une force | (D) :aucune force | (E) : autre réponse | <input type="checkbox"/> |
|-------------------|------------------|----------------|-------------------|---------------------|--------------------------|

Q7 : l'expression de l'accélération a_x du corps (S) est :

- | | | | | | |
|---|------------------------|---|-------------------------------|-------------------|--------------------------|
| (A) :
$a_x = mg \sin \alpha - \frac{f}{m}$ | (B):
$a_x = mg - f$ | (C):
$a_x = g \sin \alpha - \frac{f}{m}$ | (D):
$a_x = g \sin \alpha$ | (E):autre réponse | <input type="checkbox"/> |
|---|------------------------|---|-------------------------------|-------------------|--------------------------|

Q8 : l'expression du travail du poids du corps (S) $W_{OB}(\vec{P})$ lors du déplacement de O à B est :

- | | | | | | |
|------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------|
| (A) : $\frac{2}{3}mgl$ | (B) : $mgl \sin \alpha$ | (C) : $\frac{3}{2}mgl \sin \alpha$ | (D) : $\frac{2}{3}mgl \sin \alpha$ | (E): autre réponse | <input type="checkbox"/> |
|------------------------|-------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------|

Q9 : la vitesse v_B du corps (S) au point B vaut :

- | | | | | | |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------|
| (A) :
$v_B = 0\text{ m.s}^{-1}$ | (B) :
$v_B = -2\text{ m.s}^{-1}$ | (C) :
$v_B = 2\text{ m.s}^{-1}$ | (D) :
$v_B = 4\text{ m.s}^{-1}$ | (E):autre réponse | <input type="checkbox"/> |
|------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------|

Q10 : le travail de la force de frottement $W_{OB}(\vec{f})$ de O à B vaut :

- | | | | | | |
|------------|-------------|----------|----------|-------------------|--------------------------|
| (A) : 0,8J | (B) : -0,8J | (C) : 4J | (D) : 1J | (E):autre réponse | <input type="checkbox"/> |
|------------|-------------|----------|----------|-------------------|--------------------------|

Q11 : en prenant comme référence d'énergie potentielle le plan horizontal passant par le point C. entre le point O et le point C l'énergie potentielle de pesanteur :

- | | | | | | |
|----------------|--------------|-------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|
| (A) : augmente | (B) :diminue | (C) :double | (D) : reste constante | (E):autre réponse | <input type="checkbox"/> |
|----------------|--------------|-------------|-----------------------|-------------------|--------------------------|

Q12 : le travail de la force de frottement est dissipée sous forme d'énergie :

- | | | | | | |
|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|--------------------------|
| (A) :mécanique | (B) :cinétique | (C) :thermique | (D) :potentielle | (E):autre réponse | <input type="checkbox"/> |
|----------------|----------------|----------------|------------------|-------------------|--------------------------|

NE RIEN ECRIRE ICI

Exercice (3) : Etude d'un solide (S)

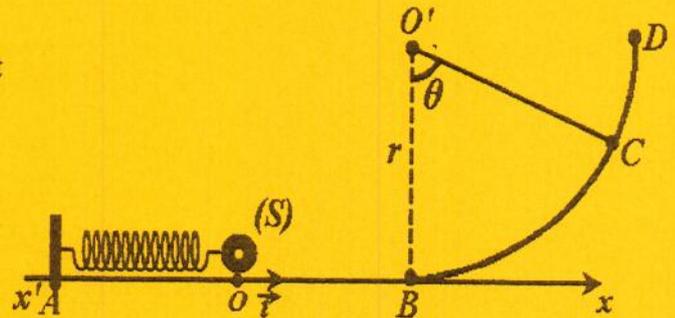
On considère un solide (S) de masse $m = 250\text{ g}$ pouvant glisser sur un rail de deux parties :

- une partie AB rectiligne
- une partie BD circulaire de rayon $r = 40\text{ cm}$.

Le corps (S) est attaché à l'extrémité libre d'un ressort de raideur $k = 25\text{ N/m}$.

On néglige les frottement le long du rail ABD.

On écarte le solide (S) de sa position d'équilibre o d'une distance X_m dans le sens positif, et on le libère sans vitesse initiale, il oscille autour de sa position d'équilibre. On prendra $g = 10\text{ N/kg}$.



Q13 : L'allongement Δl_0 du ressort à l'équilibre du corps (S) est :

(A) : $\Delta l_0 = mg$	(B) : $\Delta l_0 = \frac{mg}{k}$	(C) : $\Delta l_0 = l_0$	(D) : $\Delta l_0 = 0$	(E) : autre réponse	<input type="checkbox"/>
-------------------------	-----------------------------------	--------------------------	------------------------	---------------------	--------------------------

Q14 : à un instant donné, lors du passage du corps (S) par sa position d'équilibre O dans le sens positif, le corps (S) se détache du ressort avec une vitesse maximale $v_0 = 0,8\text{ m.s}^{-1}$ sa vitesse v_B lorsqu'il atteint le point B est :

(A) : $v_B = 0\text{ m.s}^{-1}$	(B) : $v_B = 0,6\text{ m.s}^{-1}$	(C) : $v_B = 0,7\text{ m.s}^{-1}$	(D) : $v_B = 0,8\text{ m.s}^{-1}$	(E) : autre réponse	<input type="checkbox"/>
---------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	---------------------	--------------------------

Q15 : l'énergie cinétique $E_{C(B)}$ du corps (S) lorsqu'il atteint le point B vaut :

(A) : $E_{CB} = 0\text{ J}$	(B) : $E_{CB} = -8\text{ J}$	(C) : $E_{CB} = 0,08\text{ J}$	(D) : $E_{CB} = 10\text{ W}$	(E) : autre réponse	<input type="checkbox"/>
-----------------------------	------------------------------	--------------------------------	------------------------------	---------------------	--------------------------

Q16 : l'expression de l'énergie potentielle de pesanteur du corps (S) au point C si la référence est prise au point B est :

(A) : $E_{pp} = mg(1 - \cos\theta)$	(B) : $E_{pp} = mgr$	(C) : $E_{pp} = mg$	(D) : $E_{pp} = mgr(1 - \cos\theta)$	(E) : autre réponse	<input type="checkbox"/>
-------------------------------------	----------------------	---------------------	--------------------------------------	---------------------	--------------------------

NE RIEN ECRIRE ICI



N° d'examen
OBLIGATOIRE



UNIVERSITÉ MOHAMMED VI
DES SCIENCES DE LA SANTÉ
CASABLANCA

réservé au secrétariat

Faculté de Médecine

Concours d'accès à la Faculté de Médecine
Année universitaire 2014 - 2015

Epreuve : **Sciences de la vie et de la terre**

Nom :

Prénom :

N° CIN /ou autre :

réservé au secrétariat

Pour chacune de ces 20 QCM, cochez (x) la seule bonne réponse.

1. Le croisement test :	
• C'est un croisement entre deux lignées pures.	
• C'est un croisement entre deux lignées hybrides.	
• permet de déduire le génotype de lignée à caractère(s) récessif (s)	
• permet de déduire le génotype de lignée à caractère(s) dominant (s)	
2. L'apparition de phénotypes parentaux peut être interprété par :	
• L'apparition de gamètes parentaux lors de la formation des gamètes.	
• L'apparition de gamètes recombinés lors de la formation des gamètes.	
• L'intervention de gamètes parentaux lors de la fécondation.	
• L'intervention de gamètes recombinés lors de la fécondation.	
3. L'alternance de la fécondation et la méiose permet l'interprétation de :	
• L'apparition de phénotypes recombinés à la génération suivante.	
• La stabilité du nombre de chromosomes entre les générations successives.	
• L'apparition de phénotypes parentaux à la génération suivante.	
• L'apparition d'aberrations chromosomiques à la génération suivante.	
4. Un remaniement intrachromosomique correspond au fait que :	
• Les chromosomes homologues échangent, entre eux, des fragments de chromatides.	
• Les chromosomes homologues se séparent pendant la première division de la méiose.	
• Les chromosomes homologues se séparent pendant la deuxième division de la méiose.	
• Les chromosomes à une chromatide se séparent pendant la première division de la méiose.	
5. Pendant la méiose :	
• Les chromosomes homologues portent les mêmes allèles pour chaque gène.	
• Les chromosomes homologues portent des allèles différents pour chaque gène.	
• La séparation des chromosomes homologues a lieu pendant la deuxième division de la méiose.	
• La séparation des chromosomes homologues a lieu pendant la première division de la méiose.	

NE RIEN ECRIRE ICI

6. La quantité d'ADN arbitraire d'une cellule mère en prophase I est de 14 U.A :	
• A la fin de la division équationnelle, la quantité d'ADN par cellule est de 14 U.A.	
• A la fin de la division réductionnelle, la quantité d'ADN par cellule est de 7 U.A.	
• A la fin de la division réductionnelle, la quantité d'ADN par cellule est de 7U.A.	
• A la fin de la division équationnelle, la quantité d'ADN par cellule est de 7 U.A	

7. Le brassage des allèles :	
• ne peut avoir lieu que lors de la fécondation.	
• Peut avoir lieu lors de la méiose et lors de la fécondation.	
• ne peut avoir lieu que lors de la méiose.	
• peut avoir lieu lors de la deuxième division de la méiose.	

8. Dans le cas d'un croisement test avec deux gènes liés :	
• Les individus à phénotypes parentaux apparaissent dans des proportions largement supérieures par rapport aux individus à phénotypes recombinés.	
• On ne peut obtenir que des individus à phénotypes recombinés.	
• Les individus à phénotypes recombinés apparaissent dans des proportions largement supérieures par rapport aux individus à phénotypes parentaux.	
• Les individus à phénotypes parentaux et les individus à phénotype recombinés apparaissent dans des proportions presque égales.	

9. La sélection naturelle :	
• confère un désavantage quelque soit l'environnement.	
• s'exerce dans le même sens dans des environnements différents	
• assure l'apparition de nouvelles combinaisons de gènes liés	
• a toujours une influence sur la diversification du génome de l'espèce.	

10. La mutation d'un gène :	
• est un événement créateur d'un nouveau gène.	
• est créatrice d'un nouvel allèle qui est transmis à la génération suivante.	
• est un événement créateur d'un nouvel allèle.	
• est créatrice d'un nouvel allèle qui se répand dans la population.	

11. Le premier contact de l'organisme avec un agent pathogène :	
• déclenche une réponse immunitaire rapide de l'organisme que dans le cas d'un deuxième contact avec le même antigène.	
• déclenche une réponse immunitaire plus moins rapide de l'organisme que dans le cas d'un deuxième contact avec le même antigène.	
• déclenche une réponse immunitaire identique à celle déclenchée par un deuxième contact avec le même antigène.	
• Ne déclenche aucune réaction immunitaire au sein de l'organisme.	

NE RIEN ECRIRE ICI

12. Le VIH est un rétrovirus, ce qui signifie :	
• Son matériel génétique est de l'ARN.	
• Son matériel génétique est de l'ADN qui se transforme en ARN .	
• Il possède un matériel génétique et la transcriptase inverse.	
• Son matériel génétique est de l'ADN monocaténaire (un simple brin).	

13. Le SIDA :	
• est une immunodéficience innée .	
• est provoqué par un virus à ADN.	
• est dû à une destruction des lymphocytes T ₈ par le VIH.	
• se transmet de la mère atteinte de sida à son embryon.	

14. Un vaccin :	
• contient des anticorps.	
• permet l'acquisition d'une mémoire immunitaire contre différents antigènes.	
• permet l'acquisition d'une mémoire immunitaire contre un antigène donné.	
• peut être utilisé pour guérison immédiate contre un agent pathogène	

15. Les lymphocytes :	
• Cellules se formant dans la rate et les ganglions lymphatiques.	
• se forment dans des organes lymphoïdes avant tout contact avec l'antigène.	
• se multiplient suite à la reconnaissance d'un antigène.	
• Sont des cellules immunitaires de taille plus grande que celle des macrophages.	

16. Le sérum antitétanique	
• est utilisé pour un traitement d'urgence contre le tétanos.	
• contient différents types d'anticorps.	
• contient des toxines atténuées.	
• est utilisé pour prévenir contre l'atteinte par le bacille tétanique.	

17. La phagocytose peut être effectuée par :	
• les granulocytes et les mastocytes.	
• les lymphocytes CDT4 et les granulocytes.	
• les lymphocytes CDT8 et les granulocytes.	
• les macrophages et les granulocytes.	

18. Les plasmocytes proviennent de la transformation :	
• des monocytes.	
• des lymphocytes CDT8	
• des lymphocytes B.	
• les macrophages.	

NE RIEN ECRIRE ICI

19. Les lymphocytes T8 reconnaissent :	
• Des antigènes libres.	
• Des antigènes présentés par des cellules présentatrices de l'antigène.	
• Des antigènes présentés par des lymphocytes T	
• Des antigènes présentés par des lymphocytes B.	

20. Pendant la réaction immunitaire spécifique, les macrophages interviennent durant :	
• la phase d'induction et à la fin de la phase effectrice.	
• La phase où ils phagocytent les complexes immuns et les débris de cellules lysées.	
• pendant les phases d'induction et d'amplification.	
• La phase d'amplification et la phase effectrice.	