Epreuve des Mathématiques (durée 30 min)

Question 1 : On considère le nombre complexe $z=\dfrac{\sqrt{3}-i}{1-i}$.

A. $z=\dfrac{\sqrt{3}+1}{2}-\dfrac{\sqrt{3}-1}{2}i$	**C.** $z=\dfrac{\sqrt{3}-1}{2}+\dfrac{\sqrt{3}+1}{2}i$	**E.** $z=\sqrt{2}\left(\cos\left(\dfrac{5\pi}{4}\right)+i\sin\left(\dfrac{5\pi}{4}\right)\right)$
B. $z=\sqrt{2}\left(\cos\left(\dfrac{\pi}{6}\right)+i\sin\left(\dfrac{\pi}{6}\right)\right)$	**D.** $\sin\dfrac{\pi}{12}=\dfrac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$	

Question 2 : On considère la suite complexe définie par : $u_0=1$ et $u_{n+1}=\left(\dfrac{1+i\sqrt{3}}{4}\right).u_n \quad (\forall n\ \mathbb{N})$.

A. $u_4=\dfrac{1}{32}(1+i\sqrt{3})$	**C.** $\lim\limits_{n\to+\infty}\lvert u_n\rvert=2$	**E.** Toutes les réponses proposées sont fausses.
B. $\lvert u_n\rvert=2^n$	**D.** u_n est réelle si et seulement si $n=3k+1$ avec $k\in\mathbb{N}$.	

Question 3 : On considère les suites suivantes : $u_n=\sum\limits_{p=0}^{n-1}\dfrac{2}{3^p}$ et $V_n=-5.\left(\sqrt{2}\right)^n$.

A. $u_n=2.\left(1-3^n\right)$	**C.** $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=3$.	**E.** $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=+\infty$.
B. $\lim\limits_{n\to+\infty}V_n=0$.	**D.** $\lim\limits_{n\to+\infty}V_n=-5$.	

Question 4 : Une étude sur la fréquentation d'un stade de sport a permet de constater que pour chaque année un taux de réabonnement de 80% ainsi que l'apparition de 4000 nouveaux abonnés.
On note par V_n le nombre d'abonnés à la fin de la n-ième année (fin année n) et on a $V_0=7000$.
On pose $u_n=2.10^4-V_n$.

A. $V_{n+1}=11000+0,8.V_n$	**C.** u_n est une suite arithmétique.	**E.** $u_n=13000.(0,8)^{n+1}$.
B. $V_{n+1}=7000+0,8.V_n$.	**D.** $u_n=13000.(0,8)^n$.	

Question 5 : On considère la fonction numérique définie pour tout x réel par : $g(x)=\dfrac{x}{2}\sqrt{x^2+4}+\dfrac{x^2}{2}$

A. Le domaine de définition de $g(x)$ est $D_g=]-\infty;-2]\cup[2;+\infty[$	**B.** Dans un intervalle déterminé $g^{-1}(x)=\dfrac{x}{2\sqrt{x+1}}$	**D.** $g'(0)=0$.
	C. $(g^{-1})'(0)=1$.	**E.** $\lim\limits_{x\to-\infty}g(x)=2$

Question 6:

A. Le volume d'un cube dont la diagonale d'une face mesure $4\sqrt{2}\,cm$ est $8\,cm^3$.	**C.** Si $x^2+y^2=208$ et $x.y=58$ alors $x+y=16$.
B. Il faut multiplier par $\sqrt[3]{3}$ le rayon d'une sphère pour tripler son volume.	**D.** Le produit de 3 entiers consécutifs est 990.La somme des deux plus petits est alors de 21 .
	E. Toutes les affirmations proposées sont fausses.

concoursmedecine.ma

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

Question 7: soit la fonction $f(x)$ définie dans $\mathbb{R}$ par $f(x)=2x+\sin(2x)$ et C_f sa courbe représentative dans un repère orthonormé $(O;\vec{i},\vec{j})$.

A. La fonction $f(x)$ est paire. **B.** Le point O n'est pas le centre de symétrie de C_f .	**C.** C_f est au dessus de la droite d'équation $y=2x+1$. **D.** La période de $f(x)$ est π .	**E.** $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{f(x)}{x}=4$.

Question 8: On considère la fonction numérique $f(x)=2.\dfrac{\sqrt{\ln(1-x)}}{1-x}$ et $I_n=\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{-n.x}.\sin x.dx$ et $J_n=\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{-n.x}.\cos x.dx$.

A. $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=2$. **B.** Pour $x=-\sqrt{e}$; $f'(x)=0$.	**C.** $J_n-nI_n=e^{n\frac{\pi}{2}}$ **D.** $I_n=\dfrac{1-ne^{-n\frac{\pi}{2}}}{n^2+1}$.	**E.** $J_n=\dfrac{1+ne^{-n\frac{\pi}{2}}}{n^2+1}$.

Question 9 : Soit $I=\int_0^a \dfrac{\cos x}{1+2\sin x}dx$ et $J=\int_0^a \dfrac{\sin 2x}{1+2\sin x}dx$.

A. $I=1-\ln(1-\sin a)$. **B.** $I=1-\ln(1-2\sin a)$.	**C.** $J=\sin a+\ln(1+2\sin a)$. **D.** $J=\sin a+\ln\dfrac{1}{\sqrt{1+2\sin a}}$	**E.** Toutes les réponses proposées sont fausses.

Question 10: Soit $I_n=\int_0^a x^n.e^{-x}.dx \quad (n\geq 1)$

A. $I_1=1+\dfrac{a+1}{e^a}$ **B.** La suite I_n est croissante (avec $a=1$).	**C.** $\lim\limits_{x\to-\infty} I_n=+\infty$ (avec $a=1$) **D.** $I_n=n.I_{n-1}+a^n.e^{-a}$	**E.** Toutes les réponses proposées sont fausses.

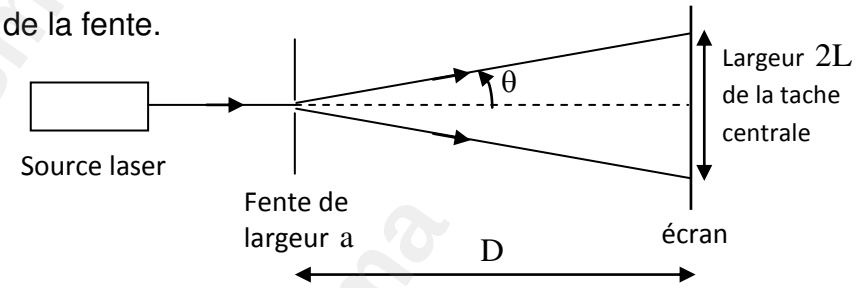
concoursmedecine.ma

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants

Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

Epreuve de Physique (durée 30 min)

Question 11 : On éclaire une fente de largeur $a=0,063\,mm$ à l'aide d'un laser émettant un faisceau rouge de fréquence $N=4,74.10^{11}\,kHz$.
Un écran est situé à une distance $D=2\,m$ de la fente.
On donne : $c=3.10^{8}\,m.s^{-1}$.



A. $\theta\approx 0,01^{\circ}$. **B.** θ aurait été plus grand si le faisceau laser utilisé avait été vert.	**C.** Si on augmente D ,la largeur de la tache centrale diminue .	**D.** Si on multiplie par deux la distance entre la source laser et la fente, la largeur de la tache centrale se multiplie aussi par deux. **E.** $L\simeq 2cm$

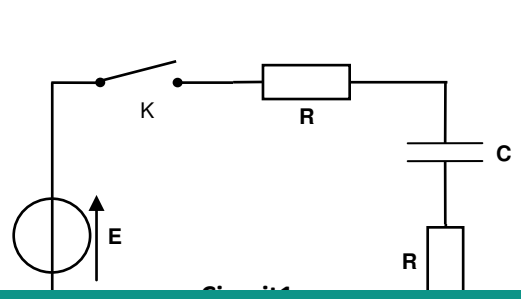
Question 12 :Données :La constante du temps du cobalt $^{60}_{27}Co$ est de $7,6\,ans$; $N_A=6,02.10^{23}\,mol^{-1}$; $m(^{60}_{27}Co)=59,8523\,u$; $m(e)=5,486.10^{-4}\,u$; $m(^{60}_{28}Ni)=59,8493\,u$; $1u=931,494\,MeV.c^{-2}$.
$^{60}_{27}Co$ est un noyau radioactif qui subie la désintégration β^- en se transformant au nickel(Ni).

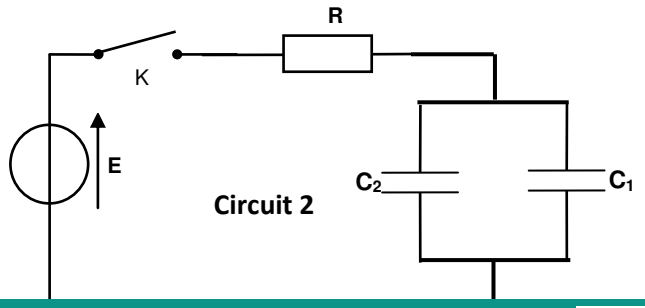
A. L'énergie de la réaction pour une mole de noyaux est $\Delta E=-2,283\ MeV$. **B.** L'energie de la réaction pour une mole de noyaux est $\Delta E\approx -0,38.10^{23}\ MeV$.	**C.** Au bout de 15,81 ans, le pourcentage des noyaux $^{60}_{27}Co$ restants par rapport au nombre initial est de 33% . **D.** Au bout de 15,81 ans, le pourcentage des noyaux $^{60}_{27}Co$ désintégré par rapport au nombre initial est de 66% . **E.** Toutes les réponses proposées sont fausses

Question 13 :

A. Au cour d'un mouvement circulaire uniforme, le vecteur vitesse est constant. **B.** La fréquence des radiations lumineuses visibles est comprise entre $7,5.10^{14}\,Hz$ et $3,75.10^{11}\,kHz$. **C.** La période de rotation de la terre autour de l'axe des pôles est de 365,25 jours.	**D.** La deuxième loi de Newton est valable dans tous les référentiels. **E.** Dans l'expression de l'intensité de la force de gravitation $F=G.\frac{m_A.m_B}{AB^2}$,la dimension de G est $[G]=L^2.M^{-1}.T^{-2}$.

Question 14 : Dans les schémas des deux montages suivants on a :
$R=10\,k\Omega$; $C_1=C=1\,\mu F$; $C_2=3C$; $E=6\,V$.
Les condensateurs ne sont pas chargés initialement(à $t=0$)
A $t=0$ on ferme K.





Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

A. Juste après la fermeture du circuit 1, l'intensité du courant est nulle. **B.** Juste après la fermeture du circuit 1, l'intensité du courant est $i_{0,}=0,6\,mA$. **C.** La charge finale du condensateur dans le circuit 1 est $3\mu C$.	**D.** Dans le circuit 2,la tension aux bornes du condensateur de capacité C_2 est de 2V en régime permanant . **E.** Pour décharger rapidement un condensateur, on utilise une faible résistance.

Question 15 :On prend les mêmes données de la question précédente .

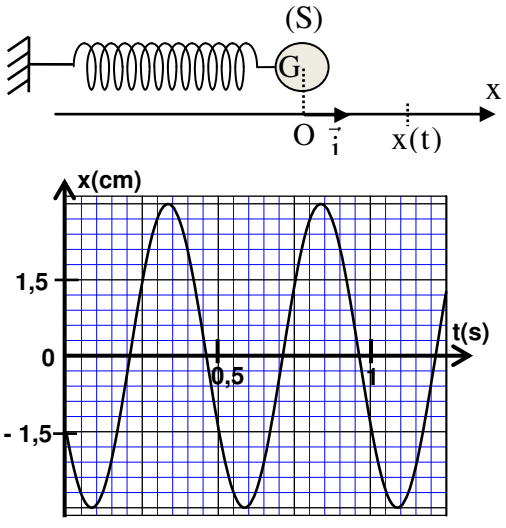
A. Dans le circuit 2 ,à l'instant $t=6.\tau$;l'énergie emmagasinée dans le condensateur de capacité C_1 est $1,8.10^{-6}\,J$. **B.** La constante du temps du circuit 2 est égale à la moitié de la constante du temps du circuit 1. **C.** La valeur de la constante du temps du circuit 1 est $5\,ms$.	**D.** Dans le circuit 2 ,à chaque instant on a $q_2=3q_1$. (q_1 étant la charge du condensateur de capacité C_1 et q_2 celle du condensateur de capacité C_2) **E.** En régime permanant le condensateur équivalent dans le circuit 2 se comporte comme un résistor.

Question 16 :

A. Le son audible a une fréquence comprise entre 20kHz et 200kHz. **B.** Dans un circuit RLC série peu amorti, la pseudo-période est égale à la période propre. **C.** Les ultrasons sont des ondes mécaniques.	**D.** L'énergie de liaison d'un noyau d'hydrogène est $8,3\,MeV$. **E.** La période des oscillations entretenues dépend des caractéristiques du dispositif d'entretien.

Question 17 : Un oscillateur mécanique horizontale(corps solide-ressort) est formé d'un corps solide (S) ,de masse $m=160g$ et de centre d'inertie G ,fixé à l'extrémité libre d'un ressort à spire non jointives de masse négligeable et de raideur K.L'autre extrémité du ressort est fixée à un support .On repère la position de G à chaque instant t par l'abscisse x dans le repère $(O,\vec{i})$.

On choisi la position $x=\frac{X_m}{2}$ de G (X_m étant l'amplitude des oscillations) comme référence de l'énergie potentielle élastique E_{pe} et le plan horizontale passant par G comme référence de l'énergie potentielle de pesanteur.
On néglige les frottements.
La courbe ci-joint représente la variation de x en fonction du temps. $\left(x=X_m\cos(\frac{2\pi}{T_0}t+\varphi)\right)$



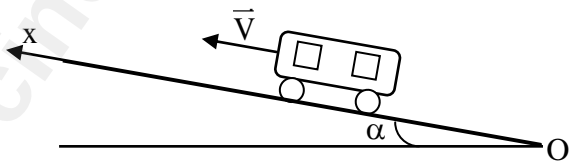
A. $K=20\,N.m^{-1}$. **B.** $K=5\,N.m^{-1}$ **C.** La vitesse à l'origine des temps est $v=0,38\,m.s^{-1}$.	**D.** La norme de la vitesse à l'origine des temps est $v\approx 0,33\,m.s^{-1}$ **E.** La valeur de la vitesse maximale est $v_{max}\approx 0,51\,m.s^{-1}$

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

Question 18 :On prend les mêmes données de la question précédente .

A. L'expression de l'énergie potentielle élastique à l'instant t est $E_{pe}=\frac{1}{2}K.x^2$.	**C.** L'expression de l'énergie mécanique du système oscillant est $E_m=\frac{3}{8}K.X_m^2$.
B. L'expression de l'énergie potentielle élastique à l'instant t est $E_{pe}=\frac{1}{2}K\left(x^2+X_m{}^2\right)$	**D.** L'expression de l'énergie mécanique du système oscillant est $E_m=\frac{1}{2}K.X_m^2$.
	E. Toutes les réponses proposées sont fausses.

Question 19 : Le wagon de queue d'un train se détache alors qu'il aborde une côte à la vitesse $V=30\,m.s^{-1}$ .La masse du wagon et des voyageurs est de 170 tonnes, la voie fait un angle $\alpha=10^\circ$ avec l'horizontale. Les roues du wagon sont freinées par un frottement solide d'intensité constante $f=221kN$ .Une fois immobilisé, le wagon redescend.



$g=9,8\,m.s^{-2}$.

Le frottement solide est présent lors de la montée et de la descente avec la même intensité.
Après le détachement et avant de s'arrêter :

A. L'accélération du mouvement du wagon est $a_x=-0,4\,m.s^{-2}$.	**C.** $a_x=0,4\,m.s^{-2}$.	**E.** Le wagon va s'arrêter au bout de 12s après son détachement.
B. $a_x=0$.	**D.** Le wagon va s'arrêter au bout de 10s après son détachement.	

Question 20 : On prend les mêmes données de la question précédente.
Pendant la descente :

A. L'accélération du mouvement du wagon est $a_x^{'}=-3\,m.s^{-2}$.	**C.** Le wagon va parcourir la distance de 20m après 10s de son arrêt.
B. L'accélération du mouvement du wagon est $a_x^{'}=0,4\,m.s^{-2}$.	**D.** L'intensité de la réaction normale des rails sur le wagon est de $1,6.10^4\,N$.
	E. Toutes les réponses proposées sont fausses.

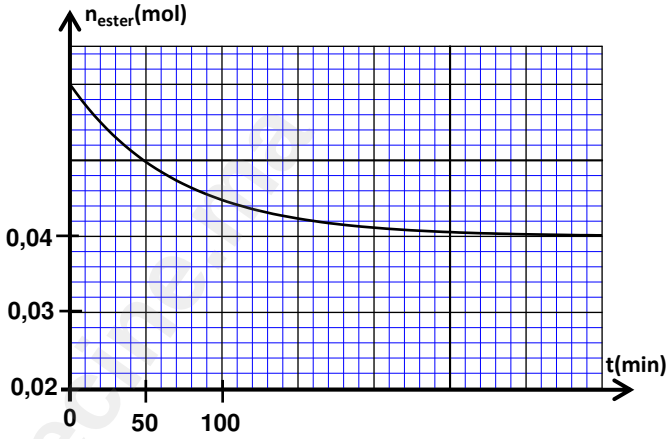
Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

Epreuve de Chimie (durée 30 min)

Question 21 :

A. Les constituants essentiels du bronze sont le cuivre et le fer. **B.** Les constituants essentiels de la fonte sont le fer et l'aluminium.	**C.** Le pH d'une solution neutre est toujours égale à 7,il est indépendant de la température. **D.** On dit que le dioxyde de carbone trouble l'eau de chaux, ceci est du à la formation du carbonate de calcium. **E.** Toutes les affirmations proposées sont fausses.

Question 22 : On réalise un mélange équimolaire de methanoate d'éthyle et d'eau. Dans des conditions expérimentales détérminées,on est aboutie à tracer le graphe de l'évolution avec le temps de la quantité de matière de l'ester.(schémas ci-contre)



A. La vitesse volumique de la réaction est nulle à $t=0$. **B.** Le temps de demie-réaction est de 50min.	**C.** Le temps de demie-réaction est proche de 150min. **D.** Le taux d'avancement final de la réaction est $0,50$.	**E.** Le taux d'avancement de la réaction à t=50min est $0,25$

Question 23 : **:** On prend les mêmes données de la question précédente .

A. Le rendement de la réaction est $r \simeq 66,7\%$ **B.** La quantité de matière d'alcool dans le mélange réactionnel à $t=50\,min$ est $0,05\,mol$	**C.** La valeur de la constante d'équilibre est 4 . **D.** La valeur de la constante d'équilibre est $0,75$ **E.** Toutes les propositions sont fausses.

Question 24 : On dissout un comprimé de 500mg de vitamine C(acide ascorbique : $C_6H_8O_6$)dans 100 mL d'eau .La solution $(S1)$ obtenue a un pH : $pH_1=2,8$.

On dilue 10 fois la solution $(S1)$,on obtient alors une solution $(S2)$ de pH : $pH_2=3,3$.

On donne : $M(H)=1g.mol^{-1}$ ، $M(C)=12g.mol^{-1}$ ، $M(O)=16g.mol^{-1}$.

A. La constante d'équilibre est de 10^{-5} . **B.** La constante d'équilibre est de 10^{-6}. **C.** Le taux d'avancement final de $(S2)$ est $\tau_2=10^{pH_2-pH_1+1}.\tau_1$	**D.** Le taux d'avancement final de $(S2)$ est $\tau_2=10^{pH_1-pH_2+1}.\tau_1$. **E.** Toutes les propositions sont fausses.

Question 25: Les ions étain(IV) réagissent avec les ions thiosulfate $(S_2O_3^{2-})$ pour donner des ions étain(II) et tétrathionate $(S_4O_6^{2-})$ .La constante d'équilibre associée à cette réaction est $K=110$.

On prépare $200\,mL$ de solution à partir de $n_1=1,2\,mmol$ d'ions Sn^{4+} , $n_2=2\,mmol$ d'ions Sn^{2+} , $n_3=2,1\,mmol$ d'ions $S_2O_3^{2-}$ et $n_4=1\,mmol$ d'ion $S_4O_6^{2-}$.

A. L'expression de la constante d'équilibre est $K=\frac{\left[S_4O_6^{2-}{}_{(aq)}\right]_{éq}\cdot\left[Sn^{2+}{}_{(aq)}\right]_{éq}}{\left[Sn^{4+}{}_{(aq)}\right]_{éq}\left[S_2O_3^{2-}{}_{(aq)}\right]_{éq}}$ B. Le système évolue dans le sens inverse.	C. La valeur de l'avancement à l'équilibre est $x_{éq}=8,72.10^{-5}\,mol$. D. La valeur de l'avancement à l'équilibre est $x_{éq}=3.10^{-5}\,mol$.	E. Si on double les quantités de matière des espèces chimiques présents dans le mélange réactionnel, la constante d'équilibre devient $K=220$.

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

Question 26 : On forme une pile Plomb/Etain en associant :
- Une lame d'étain Sn ,plongée partiellement dans $V=100\,mL$ d'une solution aqueuse de chlorure d'étain II : $Sn^{2+}_{(aq)}+2Cl^{-}_{(aq)}$ de concentration initiale $C_1=\left[Sn^{2+}_{(aq)}\right]_i=0,1\,mol.L^{-1}$.
-Une lame de plomb Pb ,plongée partiellement dans $V=100\,mL$ d'une solution aqueuse de nitrate de plomb II : $Pb^{2+}_{(aq)}+2NO^{-}_{3(aq)}$ de concentration initiale $C_2=\left[Pb^{2+}_{(aq)}\right]_i=10^{-2}\,mol.L^{-1}$.

Les deux lames sont liées par un résistor et un interrupteur montés en série et les deux solutions par un pont salin.
A t=0, on ferme l'interrupteur et un courant d'intensité supposée constante $I=10\,mA$ circule dans le circuit. On donne : $1F=9,65.10^4\,C.mol^{-1}$

La constante d'équilibre associée à l'équation $Pb^{2+}_{(aq)}+Sn_{(s)}\underset{(2)}{\overset{(1)}{\rightleftarrows}}Pb_{(s)}+Sn^{2+}_{(aq)}$ vaut $K=2,18$.

A. Le sens de l'évolution spontanée du système chimique constituant la pile est le sens(1) de l'équation de la réaction. **B.** La lame d'étain est le pôle négatif de la pile.	**C.** L'électrode de plomb est la cathode. **D.** L'avancement de la réaction à l'équilibre est $x_e=\frac{(C_1-KC_2).V}{1+K}$.	**E.** L'avancement de la réaction à l'équilibre est $x_e=\frac{(KC_1-C_2).V}{1+K}$.

Question 27 : On prend les mêmes données de la question précédente. La date t_{eq} à laquelle le système chimique est en équilibre est :

A. $t_{eq}\approx 4,75.10^4\,s$. **B.** $t_{eq}\approx 1,19.10^4\,s$.	**C.** $t_{eq}\approx 1,26.10^5\,s$. **D.** $t_{eq}\approx 3,15.10^4\,s$.	**E.** Toutes les réponses proposées sont fausses.

Question 28 : On dose un volume $V_1=20\,mL$ d'une solution aqueuse de sulfate de fer II par une solution aqueuse de permanganate de potassium (en milieu acide) de concentration $C_2=2.10^{-2}\,mol.L^{-1}$ .Le volume à l'équivalence est $V_2=20\,mL$.
La concentration de la solution de sulfate de fer II est :

A. $C_1=C_2$. **B.** $C_1=0,1\,mol.L^{-1}$.	**C.** $C_1=4.10^{-3}\,mol.L^{-1}$. **D.** $C_1=10^{-2}\,mol.L^{-1}$.	**E.** Toutes les réponses proposées sont fausses.

Question 29 : Une bouteille d'un litre de vinaigre à 6° contient 60g d'acide éthanoïque .Le pH de ce vinaigre est $pH=2,3$. $M(CH_3COOH)=60\,g.mol^{-1}$.

A. La concentration molaire initiale en acide éthanoïque du vinaigre étudié est $0,1\,mol.L^{-1}$. **B.** $\frac{[CH_3COOH]_f}{[CH_3COO^-]_f}=0,115$.	**C.** $\frac{[CH_3COOH]_f}{[CH_3COO^-]_f}=0,005$. **D.** $Q_{r,éq}\approx 2,5.10^{-5}$. **E.** $Q_{r,éq}\approx 2,5.10^{-4}$.

Question 30 :Dans la solution du vinaigre de la question précédente, on introduit ,sans variation de volume, une masse m=1g de benzoate de sodium solide($C_6H_5CO_2Na$). La réaction susceptible de se produire est : $CH_3COOH_{(aq)}+C_6H_5CO^-_{2(aq)}\rightleftarrows CH_3COO^-_{(aq)}+C_6H_5COOH_{(aq)}$ .Sa constante d'équilibre est $K=0,25$.
$M(C_6H_5CO_2Na)=144\,mol.L^{-1}$

A. La concentration molaire initiale en ion benzoate dans le vinaigre est $10^{-2}\,mol.L^{-1}$. **B.** La concentration molaire finale de l'ion éthanoate est proche de $6,7.10^{-3}\,mol.L^{-1}$.	**C.** La concentration finale de l'ion éthanoate est proche de $10^{-3}\,mol.L^{-1}$. **D.** La concentration finale de l'ion éthanoate est proche de $6,7.10^{-4}\,mol.L^{-1}$. **E.** Toutes les réponses proposées sont fausses

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

مادة الرياضيات (المدة : 30 د)

السؤال 1 : نعتبر العدد العقدي $z=\frac{\sqrt{3}-i}{1-i}$.

A. $z=\frac{\sqrt{3}+1}{2}-\frac{\sqrt{3}-1}{2}i$	C. $z=\frac{\sqrt{3}-1}{2}+\frac{\sqrt{3}+1}{2}i$	E. $z=\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{5\pi}{4}\right)+i\sin\left(\frac{5\pi}{4}\right)\right)$
B. $z=\sqrt{2}\left(\cos\left(\frac{\pi}{6}\right)+i\sin\left(\frac{\pi}{6}\right)\right)$	D. $\sin\frac{\pi}{12}=\frac{\sqrt{6}-\sqrt{2}}{4}$	

السؤال 2 : نعتبر المتتالية العقدية المعرفة بما يلي : $u_0=1$ و $u_{n+1}=\left(\frac{1+i\sqrt{3}}{4}\right).u_n$ $(\forall n\mathbb{N})$

A. $u_4=\frac{1}{32}(1+i\sqrt{3})$	C. $\lim\limits_{n\to+\infty}\lvert u_n\rvert=2$	E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة.
B. $\lvert u_n\rvert=2^n$	D. قيمة العدد n التي تكون من أجلها u_n حقيقيا هو $n=3k+1$ مع $k\in\mathbb{N}$.	

السؤال 3 :

نعتبر المتتاليات التالية : $u_n=\sum_{p=0}^{n-1}\frac{2}{3^p}$ ، $V_n=-5.\left(\sqrt{2}\right)^n$.

A. $u_n=2.\left(1-3^n\right)$	C. $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=3$	E. $\lim\limits_{n\to+\infty}u_n=+\infty$
B. $\lim\limits_{n\to+\infty}V_n=0$	D. $\lim\limits_{n\to+\infty}V_n=-5$	

السؤال 4 :من خلال دراسة حول الحضور في أحد الملاعب الرياضية ، لوحظ أن نسبة 80% من المنخرطين تعيد سنويا انخراطها و هناك 4000 منخرط جديد سنويا .

نرمز ب V_n لعدد المنخرطين عند نهاية السنة n و لدينا $V_0=7000$.

نضع $u_n=2.10^4-V_n$.

A. $V_{n+1}=11000+0,8.V_n$.	C. u_n متتالية حسابية.	E. $u_n=13000.(0,8)^{n+1}$.
B. $V_{n+1}=7000+0,8.V_n$.	D. $u_n=13000.(0,8)^n$	

السؤال 5 :نعتبر الدالة العددية للمتغير الحقيقي x المعرفة بما يلي: $g(x)=\frac{x}{2}\sqrt{x^2+4}+\frac{x^2}{2}$

A. مجال تعريف الدالة g(x) هو $D_g=]-\infty;-2]\cup[2;+\infty[$.	B. $g^{-1}(x)=\frac{x}{2\sqrt{x+1}}$: في مجال محدد	D. $g'(0)=0$ E. $\lim\limits_{x\to-\infty}g(x)=2$
	C. $(g^{-1})'(0)=1$	

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

السؤال 6 :

A. إذا كان قطر (diagonale) أحد أوجه مكعب هو $4\sqrt{2}\,cm$ فإن حجمه هو $8cm^3$. B. ينبغي ضرب شعاع فلكة في $\sqrt[3]{3}$ ليتضاعف حجمها ثلاث مرات . C. إذا كان $x^2+y^2=208$ و $x.y=58$ فإن $x+y=16$.	D. جداء ثلاثة أعداد صحيحة متتالية هو 990 ،مجموع أصغر عددين من هذه الأعداد هو 21 . E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة.

السؤال 7 : لتكن $f(x)$ الدالة المعرفة في $\mathbb{R}$ بما يلي: $f(x)=2x+\sin(2x)$ و C_f المنحنى الممثل لها في معلم متعامد ممنظم $(O;\vec{i},\vec{j})$.

A. الدالة $f(x)$ زوجية. B. النقطة O ليست بمركز تماثل C_f	C. يوجد C_f فوق المستقيم ذو المعادلة $y=2x+1$ D. دور الدالة $f(x)$ هو π .	E. $\lim\limits_{x\to 0}\dfrac{f(x)}{x}=4$.

السؤال 8 : نعتبر الدالة العددية $f(x)=2.\dfrac{\sqrt{\ln(1-x)}}{1-x}$ و $I_n=\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{-n.x}.\sin x.dx$ و $J_n=\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{-n.x}.\cos x.dx$.

A. $\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=2$. B. بالنسبة ل $x=-\sqrt{e}$ ، $f'(x)=0$.	C. $J_n-nI_n=e^{n\frac{\pi}{2}}$ D. $I_n=\dfrac{1-ne^{-n\frac{\pi}{2}}}{n^2+1}$.	E. $J_n=\dfrac{1+ne^{-n\frac{\pi}{2}}}{n^2+1}$.

السؤال 9 : ليكن $I=\int_0^a \dfrac{\cos x}{1+2\sin x}dx$ و $J=\int_0^a \dfrac{\sin 2x}{1+2\sin x}dx$.

A. $I=1-\ln(1-\sin a)$ B. $I=1-\ln(1-2\sin a)$	C. $J=\sin a+\ln(1+2\sin a)$ D. $J=\sin a+\ln\dfrac{1}{\sqrt{1+2\sin a}}$	E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة

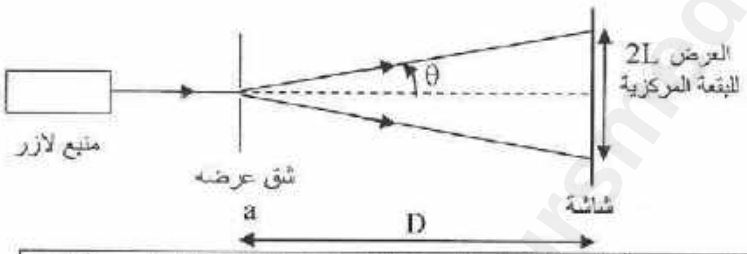
السؤال 10 : ليكن $I_n=\int_0^a x^n.e^{-x}.dx$ مع $n\geq 1$.

A. $I_1=1+\dfrac{a+1}{e^a}$ B. المتتالية I_n تزايدية (مع $a=1$).	C. $\lim\limits_{x\to-\infty} I_n=+\infty$ (مع $a=1$) D. $I_n=n.I_{n-1}+a^n.e^{-a}$	E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

مادة الفيزياء (المدة : 30 د)

السؤال 11 : نضيئ شقا عرضه $a=0,063\,mm$ بواسطة لازر يبعث حزمة ضوئية حمراء ترددها $N=4,74.10^{11}\,kHz$.
توجد شاشة على مسافة $D=2\,m$ من الشق .
نعطي : $c=3.10^{8}\,m.s^{-1}$



A. $\theta\approx 0,01^{\circ}$ B. عند استعمال حزمة ضوئية خضراء تأخذ θ قيمة أكبر.	C. إذا تزايدت D ،يتناقص عرض البقعة المركزية
D. إذا تضاعفت مرتين المسافة بين المنبع الضوئي و الشق، يتضاعف كذلك عرض البقعة المركزية مرتين . E. $L=2cm$	

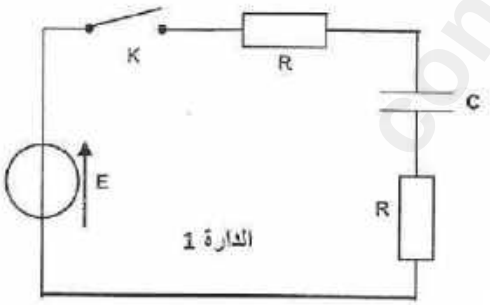
السؤال 12 :معطيات : ثابتة الزمن لنواة الكوبالت $^{60}_{27}Co$ هي $7,6\,ans$ ، $N_A=6,02.10^{23}\,mol^{-1}$ ، $1u=931,494\,MeV.c^{-2}$
$m(^{60}_{28}Ni)=59,8493\,u$; $m(e)=5,486.10^{-4}\,u$; $m(^{60}_{27}Co)=59,8523\,u$ ، $^{60}_{27}Co$ اشعاعية النشاط β^- يتحول إلى النيكل Ni .

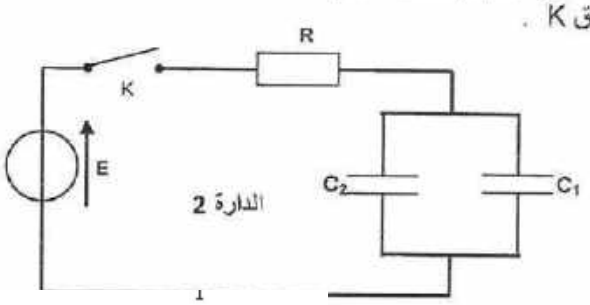
A. طاقة التفاعل بالنسبة لمول واحد من النوى هي $\Delta E=-2,283\,MeV$. B. طاقة التفاعل بالنسبة لمول واحد من النوى هي $\Delta E\approx -0,38.10^{23}\,MeV$.	C. بعد المدة $15,81\,ans$ ،نسبة نوى الكوبالت $^{60}_{27}Co$ المتبقية بالنسبة للعدد البدئي هي 33% . D. بعد المدة $15,81\,ans$ ،نسبة نوى الكوبالت $^{60}_{27}Co$ المتفتتة بالنسبة للعدد البدئي هي 66%. E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة.

السؤال 13 :

A. خلال حركة دائرية منتظمة ،تكون متجهة السرعة ثابتة. B. يتراوح تردد الاشعاعات الضوئية المرئية بين $7,5.10^{14}\,Hz$ و $3,75.10^{11}\,kHz$. C. دور دوران الأرض حول محور القطبين هو 365,25 jours.	D. القانون الثاني لنيوتن صالح في جميع المراجع. E. في تعبير شدة قوة التجاذب الكوني بعد $F=G.\frac{m_A.m_B}{AB^2}$ ، G هو $[G]=L^2.M^{-1}.T^{-2}$.

السؤال 14 :في تبيانتي التركيبين التاليين لدينا : $R=10k\Omega$ ، $C_1=C=1\mu F$ ، $C_2=3C$ ، $E=6\,V$.
المكثفات غير مشحونة بدئيا (عند $t=0$).
عند $t=0$ نغلق K .





A. مباشرة بعد غلق الدارة 1 ،تكون شدة التيار منعدمة. B. مباشرة بعد غلق الدارة 1 ،تكون شدة التيار $i_0=0,6\,mA$. C. الشحنة النهائية للمكثف في الدارة 1 هي $3\mu C$.	D. في الدارة 2 و عند النظام الدائم ، التوتر بين مربطي المكثف ذو السعة C_2 هو $2V$. E. لتفريغ مكثف بسرعة نستعمل موصلا أوميا ذو مقاومة ضعيفة.

السؤال 15 :نعتمد نفس معطيات السؤال 14 .

A. في الدارة 2 و عند اللحظة $t=6.\tau$ ،الطاقة المخزونة في المكثف ذو السعة C_1 هي $8.10^{-6}\,J$ B. ثابتة الزمن للدارة 2 تساوي نصف ثابتة [illegible]	C. قيمة ثابتة زمن الدارة 1 هي $5\,ms$. [illegible] في كل لحظة $q_2=3q_1$ (تمثل q_1 شحنة المكثف ذو السعة C_1 و q_2 شحنة المكثف ذو السعة C_2). E. في النظام الدائم يتصرف المكثف المكافئ في الدارة 2 كموصل أومي.

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

السؤال : 16

A. تردد الصوت المسموع يتراوح بين 20kHz و 200kHz .	D. طاقة الربط لنواة الهيدروجين هي 8,3MeV .
B. في دارة RLC حيث الخمود ضعيف ،شبه الدور يساوي الدور الخاص .	E. دور التذبذبات المصانة تتعلق بمميزات جهاز الصيانة.
C. الموجات فوق الصوتية موجات ميكانيكية .	

السؤال 17

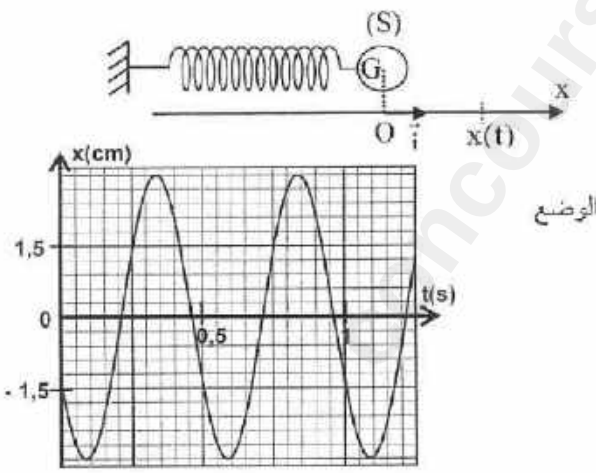
يتكون متذبذب ميكانيكي أفقي (جسم صلب –نابض) من جسم صلب (S) ،كتلته $m=160g$ و مركز قصوره G، مثبت بطرف نابض لفته غير متصلة و كتلته مهملة و صلابته K ،و الطرف الآخر للنابض مثبت بحامل .

نعلم موضع G في كل لحظة بالأفصول x في المعلم $(O,\vec{i})$.

نختار الموضع $x=\frac{X_m}{2}$ لمركز القصور G (X_m وسع التذبذبات)كمرجع لطاقة الوضع المرنة E_{pe} و المستوى الأفقي المار من G مرجعا لطاقة الوضع الثقالية .

نهمل الاحتكاكات .

يمثل المنحنى جانبه تغير x بدلالة الزمن. $\left(x=X_m\cos(\frac{2\pi}{T_0}t+\varphi)\right)$.



A. $K=20N.m^{-1}$.	D. منظم السرعة عند أصل التواريخ هو $v\approx0,33m.s^{-1}$.
B. $K=5N.m^{-1}$.	E. القيمة القصوية للسرعة هي $v_{max}\approx0,51m.s^{-1}$.
C. السرعة عند أصل التواريخ : $v=0,38m.s^{-1}$.	

السؤال 18 :نعتمد المعطيات الواردة في السؤال 17 .

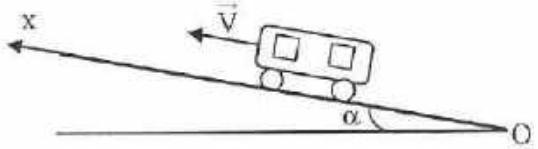
A. تعبير طاقة الوضع المرنة عند لحظة t هو $E_{pe}=\frac{1}{2}K.x^2$	C. تعبير الطاقة الميكانيكية للمجموعة المتذبذبة هي $E_m=\frac{3}{8}K.X_m^2$.
B. تعبير طاقة الوضع المرنة عند لحظة t هو $E_{pe}=\frac{1}{2}K\left(x^2+X_m^{\ 2}\right)$.	D. تعبير الطاقة الميكانيكية للمجموعة المتذبذبة هي $E_m=\frac{1}{2}K.X_m^2$.
	E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة .

السؤال 19 :

تنفصل قاطرة مؤخرة قطار خلال انتقاله فوق مستوى مائل بسرعة $V=30m.s^{-1}$.

كتلة القاطرة مع المسافرين هي 170 tonnes و السكة تكون زاوية $\alpha=10^\circ$ مع المستوى الأفقي. شدة قوة الاحتكاك الصلب المطبقة من طرف السكة على عجلات القاطرة ثابتة $f=221kN$ بعد توقف القاطرة،تنتقل في المنحى المعاكس(مرحلة النزول). نعطي: $g=9,8m.s^{-2}$

تحتفظ قوة الاحتكاك بنفس الشدة خلال صعود أو نزول القاطرة.



بعد الانفصال و قبل التوقف :

A. تسارع حركة القاطرة هي $a_x=-0,4m.s^{-2}$	C. $a_x=0,4m.s^{-2}$	E. ستتوقف القاطرة بعد المدة 12s من انفصالها.
B. $a_x=0$.	D. ستتوقف القاطرة بعد المدة 10s من انفصالها.	

السؤال 20: نعتمد نفس معطيات السؤال السابق .

خلال النزول :

A. تسارع حركة القاطرة هي $a_x^{'}=-3m.s^{-2}$.	D. شدة المركبة المنظمية لتأثير السكة على القاطرة هي $1,6.10^4N$.
B. تسارع حركة القاطرة هي $a_x^{'}=0,4m.s^{-2}$.	E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة.
C. ستقطع القاطرة المسافة 20m بعد 10s من توقفها .	

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

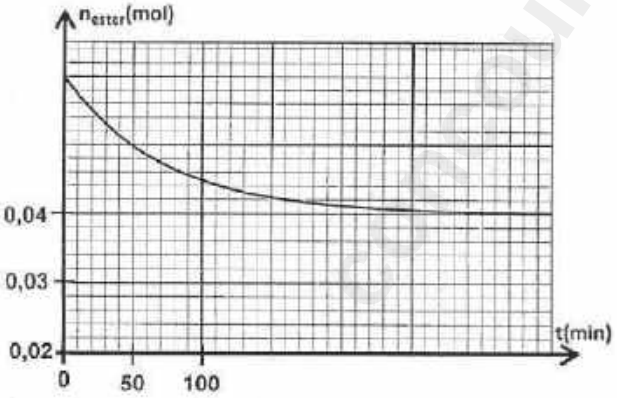
مادة الكيمياء(المدة : 30 د)

السؤال 21 :

A. المكونات الأساسية للبرونز (bronze) هي النحاس والحديد .	C. يساوي دائما pH محلول محايد القيمة 7 حيث لا يتعلق بدرجة الحرارة.
B. المكونات الأساسية للفولاذ (fonte) هي الحديد و الألومنيوم .	D. نقول إن ثنائي أوكسيد الكربون يعكر ماء الجير، و هذا ناتج عن تكون كربونات الكالسيوم .
	E. جميع الاقتراحات المقترحة خاطئة .

السؤال 22:

ننجز خليطا متساوي المولات يتكون من ميثانوات الايثيل و الماء .في ظروف تجريبية محددة تم خط المنحنى الممثل لتطور كمية مادة الاستر مع الزمن (الشكل جانبه) .



A. السرعة الحجمية للتفاعل منعدمة عند $t=0$.	C. زمن نصف التفاعل يقارب 150min.	E. نسبة تقدم التفاعل عند اللحظة t=50min هو 0,25 .
B. زمن نصف التفاعل هو 50min .	D. نسبة التقدم النهائي للتفاعل هو 0,50 .	

السؤال 23 :نعتمد نفس معطيات السؤال السابق.

A. مردود التفاعل $r=66,7\%$.	C. ثابتة التوازن هي 4.
B. كمية مادة الكحول في الخليط التفاعلي عند $t=50\,min$ هو $0,05\,mol$.	D. ثابتة التوازن هي 0,75 .
	E. جميع الاقتراحات المقترحة خاطئة .

السؤال 24 :نذيب قرصا كتلته 500mg من الفيتامين C(حمض الأسكوربيك: $C_6H_8O_6$) في 100mL من الماء .قيمة pH المحلول (Sl) المحصل عليه هو $pH_1=2,8$.

نخفف المحلول (Sl) عشر مرات فنحصل على محلول (S2) حيث $pH_2=3,3$.

نعطي: $M(H)=1g.mol^{-1}$ ، $M(C)=12g.mol^{-1}$ ، $M(O)=16g.mol^{-1}$.

A. قيمة ثابتة التوازن هي 10^{-5}.	D. نسبة التقدم النهائي للتفاعل في المحلول (S2) هي $\tau_2=10^{pH_1-pH_2+1}.\tau_1$.
B. قيمة ثابتة التوازن هي 10^{-6}.	E. جميع الاقتراحات المقترحة خاطئة .
C. نسبة التقدم النهائي للتفاعل في المحلول (S2) هي τ_1. $\tau_2=10^{pH_2-pH_1+1}$.	

السؤال 25 : تتفاعل أيونات النحاس IV مع الأيونات ثيوكبريتات $S_2O_3^{2-}$ لتعطي أيونات النحاس II و أيونات رباعي ثيونات $S_4O_6^{2-}$.

ثابتة التوازن المقرونة بهذا التفاعل هي $K=110$.

نحضر محلولا حجمه 200mL بمزج : $n_1=1,2\,mmol$ من الأيونات Sn^{4+} و $n_2=2\,mmol$ من الأيونات Sn^{2+}

و $n_3=2,1\,mmol$ من الأيونات $S_2O_3^{2-}$ و $n_4=1\,mmol$ من الأيونات $S_4O_6^{2-}$.

A. تعبير ثابتة التوازن هو $K=\frac{\left[S_4O_{6\,(aq)}^{2-}\right]_{éq}.\left[Sn^{2+}_{(aq)}\right]_{éq}}{\left[Sn^{4+}_{(aq)}\right]_{éq}\left[S_2O_{3\,(aq)}^{2-}\right]_{éq}}$.	C. قيمة تقدم التفاعل عند التوازن هو $x_{éq}=8,72.10^{-5}\,mol$	E. إذا تضاعفت مرتين كمية مادة الأنواع الكيميائية المتواجدة في الخليط التفاعلي ،فثابتة التوازن تصبح $K=220$.
B. تتطور المجموعة في المنحى المعاكس.	D. قيمة تقدم التفاعل عند التوازن هو $x_{éq}=3.10^{-5}\,mol$	

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

السؤال 26 : نكون عمود رصاص/قصدير من :

- صفيحة من القصدير Sn مغمورة جزئيا في حجم $V=100mL$ من محلول مائي لكلورور القصدير II: $Sn^{2+}_{(aq)}+2Cl^-_{(aq)}$ تركيزه البدئي $C_1=\left[Sn^{2+}_{(aq)}\right]_i=0,1mol.L^{-1}$.

- صفيحة من الرصاص Pb مغمورة جزئيا في حجم $V=100mL$ من محلول مائي لنترات الرصاص II : $Pb^{2+}_{(aq)}+2NO^-_{3(aq)}$ تركيزه البدئي $C_2=\left[Pb^{2+}_{(aq)}\right]_i=10^{-2}mol.L^{-1}$.

الصفيحتان مرتبطتان بموصل أومي و بقاطع للتيار مركبين على التوالي ،و المحلولين مرتبطين بقنطرة ملحية .

عند t=0 نغلق قاطع التيار و يمر في الدارة تيار كهربائي شدته نعتبرها ثابتة $I=10mA$.

ثابتة التوازن المقرونة بالتفاعل $Pb^{2+}_{(aq)}+Sn_{(s)} \underset{(2)}{\overset{(1)}{\rightleftarrows}} Pb_{(s)}+Sn^{2+}_{(aq)}$ هي $K=2,18$.

نعطي : $1F=9,65.10^4C.mol^{-1}$.

A. التطور التلقائي للمجموعة الكيميائية المكونة للعمود يتم في المنحى (1) لمعادلة التفاعل . B. صفيحة القصدير تكون القطب السالب للعمود.	C. إلكترود الرصاص هي الكاثود. D. تقدم التفاعل عند التوازن $x_e=\frac{(C_1-KC_2).V}{1+K}$	E. تقدم التفاعل عند التوازن $x_e=\frac{(KC_1-C_2).V}{1+K}$.

السؤال 27 : نعتمد معطيات السؤال السابق .

التاريخ t_{eq} الذي تصبح فيه المجموعة الكيميائية في حالة توازن هو :

A. $t_{eq}\approx4,75.10^4s$. B. $t_{eq}\approx1,19.10^4s$.	C. $t_{eq}\approx1,26.10^5s$ D. $t_{eq}\approx3,15.10^4s$	E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة.

السؤال 28 : نعاير حجما $V_1=20mL$ من محلول مائي لكبريتات الحديد II بواسطة محلول مائي لبرمنغنات البوتاسيوم في وسط حمضي تركيزه المولي $C_2=2.10^{-2}mol.L^{-1}$. الحجم عند التكافؤ هو $V_2=20mL$. تركيز محلول كبريتات الحديد II هو :

A. $C_1=C_2$ B. $C_1=0,1mol.L^{-1}$.	C. $C_1=4.10^{-3}mol.L^{-1}$. D. $C_1=10^{-2}mol.L^{-1}$	E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة .

السؤال 29 :تحتوي قارورة على لتر واحد من خل 6° على 60g من حمض الإيثانويك.pH هذا الخل هو $pH=2,3$.

$M(CH_3COOH)=60g.mol^{-1}$.

A. التركيز المولي البدئي لحمض الإيثانويك للخل المدروس هو $0,1mol.L^{-1}$. B. $\frac{[CH_3COOH]_f}{[CH_3COO^-]_f}=0,115$.	C. $\frac{[CH_3COOH]_f}{[CH_3COO^-]_f}=0,005$. D. $Q_{r,eq}\approx2,5.10^{-5}$. E. $Q_{r,eq}\approx2,5.10^{-4}$	

السؤال 30 : نضيف لمحلول الخل الوارد في السؤال السابق،بدون تغير للحجم،كتلة m=1g من بنزوات الصوديوم الصلب $C_6H_5CO_2Na$. التفاعل الذي يمكن أن يحدث هو : $CH_3COOH_{(aq)}+C_6H_5CO^-_{2(aq)} \rightleftarrows CH_3COO^-_{(aq)}+C_6H_5COOH_{(aq)}$

حيث ثابتة توازنه $K=0,25$.

$M(C_6H_5CO_2Na)=144mol.L^{-1}$.

A. التركيز المولي البدئي لأيون البنزوات في الخل هو $10^{-2}mol.L^{-1}$. B. التركيز المولي النهائي لأيون الإيثانوات يقارب $6,7.10^{-3}mol.L^{-1}$.	C. التركيز المولي النهائي لأيون الإيثانوات يقارب $10^{-3}mol.L^{-1}$ D. التركيز المولي النهائي لأيون الإيثانوات يقارب $6,7.10^{-4}mol.L^{-1}$ E. جميع الأجوبة المقترحة خاطئة.

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

مادة العلوم الطبيعية (المدة : 30 د)

السؤال 31 : استهلك رياضي قبل مباراة رياضية غداء يحتوي على 50g من الكليكوز. ما هي كمية مادة ATP بالمول (mole) الناتجة عن هذا الاستهلاك في وسط حي هوائي علما إن : M(O) = 16 g/mol ; M(H) = 1 g/mol ; M(C) = 12 g/mol ؟

A. 0,55
B. 3,33
C. 4,16
D. 8,88
E. 10,55

السؤال 32 : على مستوى الميتوكوندري :

A. تتكون حلقة Krebs من 7 تفاعلات متتالية
B. يتم فيها إنتاج 32 ATP بالنسبة لكل جزيئة كليكوز
C. يتم فيها اختزال 8 نواقل بالنسبة لكل جزيئة كليكوز
D. الأكسدة الكاملة ل $4FADH_2$ و 2NADH تنتج 11 ATP
E. يتم إنتاج $4CO_2$ لكل جزيئة كليكوز على مستوى حلقة Krebs

السؤال 33 : العضلة :

A. الارتخاء العضلي لا يستهلك ATP
B. تتقلص المنطقة A أثناء التقلص العضلي
C. يتم تخزين الكالسيوم على مستوى الشبكة الساركوبلازمية
D. لا تتقلص المنطقة H أثناء التقلص العضلي
E. السيالة العصبية غير مسئولة على تحرير الكالسيوم

السؤال 34 : مكونات خيوطات الأكتين :

A. التروبونين والاكتين
B. التروبوميوزين
C. التروبونين والتروبوميوزين والاكتين
D. التروبونين والتروبوميوزين
E. التروبونين والتروبوميوزين والميوزين

السؤال 35 : الوراثة :

A. يتم تركيب البروتينات في الشبكة السيتوبلازمية الملساء
B. النكليوزيد هو النكليوتيد زائد حمض فسفوري
C. يتموضع ARN في النواة و السيتوبلازم
D. المورثة هي شكل من أشكال صفة محددة
E. تتكون الريبوزومات من ثلاث أجزاء

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees

السؤال 36 : من بين هذه الأمراض، اختر المرض الناتج عن تغير في عدد الصبغيات الجنسية :

A. مرض ثلاثي الصبغي 13
B. مرض Down
C. مرض Turner
D. مرض صياح القطة
E. كل الأجوبة خاطئة

السؤال 37 : المورثة هي :

A. الشكل أو الأشكال التي تأخذها الصفة
B. أصغر جزء من ADN تقابله صفة معينة
C. عدد الصبغيات المتواجدة داخل الخلية
D. جزيئات من ARN
E. يتم انتقالها فقط عبر التوالد اللاجنسي

السؤال 38 : الكريات اللمفاوية :

A. الكريات اللمفاوية B يتم إنتاجها داخل النخاع العظمي ثم نضجها داخل العقد اللمفاوية
B. الكريات اللمفاوية B يتم إنتاجها داخل النخاع العظمي ثم نضجها في الطحال
C. الكريات اللمفاوية T يتم إنتاجها و نضجها داخل النخاع العظمي
D. الكريات اللمفاوية T يتم إنتاجها داخل النخاع العظمي ثم نضجها على مستوى العقد اللمفاوية
E. كل الأجوبة خاطئة

السؤال 39 : جزيئات المركب الرئيسي للتلاؤم النسيجي (CMH) :

A. يتواجد CMH على سطح جميع خلايا الجسم
B. اللمفاوية T_4 تتعرف على المحدد المستضادي المعروض من طرف CMH-II
C. اللمفاوية T_8 تتعرف على المحدد المستضادي المعروض من طرف CMH-I
D. CMH عبارة عن كليكوبروتينات (Glycoproteines) تتواجد على مستوى غشاء الخلية
E. لCMH بنية كيميائية واحدة لا تتغير من كائن بشري لآخر

السؤال 40 : مضادات الاجسام :

A. تتكون من سلسلة بروتينية ثقيلة وسلسلة بروتينية خفيفة
B. يتم تركيب السلسلة البروتينية الخفيفة من موروثة متواجدة على الصبغي 17
C. يتم تركيب السلسلة البروتينية الخفيفة من موروثة متواجدة على الصبغي 2
D. يتم تركيب السلسلة البروتينية الثقيلة من موروثة متواجدة على الصبغي 14
E. اللمفاويات T هي المسؤولة على إفراز مضادات الأجسام

Tous les concours corriges sur concoursmedecine.ma | Rejoignez +5000 etudiants
Maths - Physique - Chimie - SVT - ENSA - ENCG | Examens blancs & corrections detaillees