

مباراة توظيف الأساتذة أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بسلكيه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 الموضوع		 المملكة المغربية وزارة التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي	
رقم الامتحان		المركز الوطني للتقويم والامتحانات	
الإسم الشخصي والعائلي :			
تاريخ ومكان الأعداد :			
5	المعامل	ثلاث ساعات	مدة الإنجاز:
الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص		التخصص: الفيزياء والكيمياء	

خاص بكتابة المباراة	النقطة النهائية على 40 بالأرقام	التخصص : الفيزياء والكيمياء
	وبالحروف	الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك
الصفحة : 1 على 33	اسم المصحح وتوقيعه :	مادة التخصص
		ورقة الإجابة

توجيهات للمترشحين

يجيب المترشح على أسئلة الموضوع في هذه الوثيقة

يتكون الاختبار من مكونين اثنين:

- المكون الأول: مادة التخصص (20 نقطة)
- المكون الثاني: ديداكتيك مادة التخصص (20 نقطة)

لا تنسونا من صالح دعائكم

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأمانطة أطر الأكاديمية بالنسبة للتعليم الثانوي، بماتية الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 2 على 33
التخصص: الفيزياء والكيمياء - الاختبار: مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

المكون الأول: مادة التخصص

Cette épreuve est rédigée sous forme d'un questionnaire à choix multiples (QCM). Elle est constituée d'une partie de chimie et d'une partie de physique. Chaque partie est constituée de sous parties totalement indépendantes.

✓ **N.B. : Le candidat doit répondre sur ce document**

✓ **Le candidat est invité à cocher la case correspondante à la réponse correcte (A, B, C ou D).**

✓ **L'épreuve est notée sur 20 points.**

✓ **L'épreuve comporte 38 items (questions) réparties en 9 thèmes :**

- ➡ *Structure de la matière* (2 points)
- ➡ *Chimie organique* (1 point)
- ➡ *Cinétique chimique* (1 point)
- ➡ *Chimie des solutions* (6 points)
- ➡ *Mécanique* (3 points)
- ➡ *Électricité* (3 points)
- ➡ *Optique* (1,5 points)
- ➡ *Transformations nucléaires* (1 point)
- ➡ *Thermodynamique* (1,5 points)

✓ **Les calculatrices électroniques non programmables sont autorisées**

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مواصلة موطوعه الأمانة إطار الأمانة ومواد الصورة للتعليم الثانوي، وملحق الإمتحاني، والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 3 على 33
التفسي، العزواء والعزواء - الاختوار، مادة التخصص، وديداكتيك مادة التخصص

Chimie (10 points)

Structure de la matière (2 points)

1 : Le numéro atomique de l'atome de Baryum (Ba) est $Z = 56$.

Parmi les configurations électroniques suivantes, indique celle de l'ion Ba^{2+} à l'état fondamental :

- ☐ A $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6$
- ☐ B $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6 6s^2$
- ☐ C $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 5s^2 4d^{10} 5p^6$
- ☐ D $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^6 4d^{10} 5s^2 5p^6$

2 : Le numéro atomique de l'atome d'oxygène est $Z = 8$.

Parmi les configurations électroniques suivantes, indique celle qui représente l'état fondamental.

	1s	2s	2p _x	2p _y	2p _z	3s
☐ A						
☐ B						
☐ C						
☐ D						

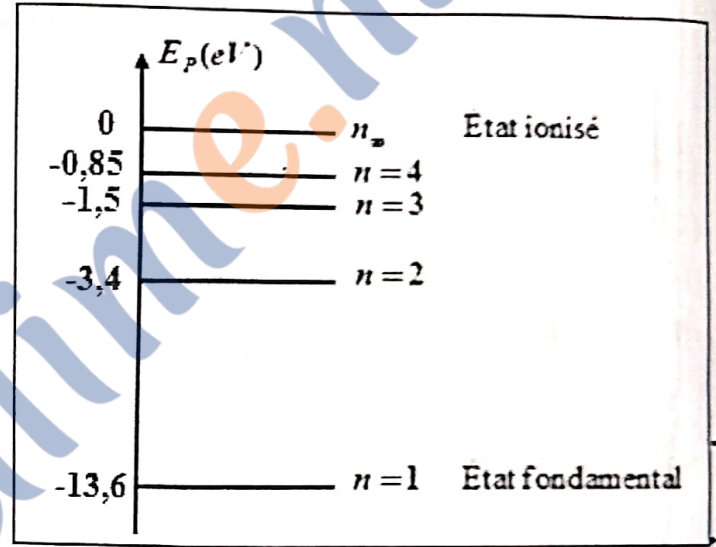
لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأساتذة أطرو الأحياء والكيمياء والنسبة للتعليم الثانوي، بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 4 على 33
التنسيق، الفيزياء والكيمياء - الاختبار، مادة التخصص، وديداكتيك مادة التخصص

3 : Le document ci-contre donne les niveaux d'énergie de l'atome d'hydrogène.

Données :

- Constante de Planck : $h = 6,63 \cdot 10^{-34} \text{ J.s}$
- Vitesse de la lumière : $c = 3 \cdot 10^8 \text{ m.s}^{-1}$
- $1 \text{ eV} = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ J}$



Parmi les longueurs d'onde suivantes, laquelle peut être émise par l'atome d'hydrogène ?

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| ☐ | A | $\lambda = 0,22 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ |
| ☐ | B | $\lambda = 2,44 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ |
| ☐ | C | $\lambda = 4,78 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ |
| ☐ | D | $\lambda = 6,54 \cdot 10^{-7} \text{ m}$ |

4 : Parmi ces affirmations concernant la géométrie des molécules obtenues par la méthode VSEPR, laquelle est correcte ?

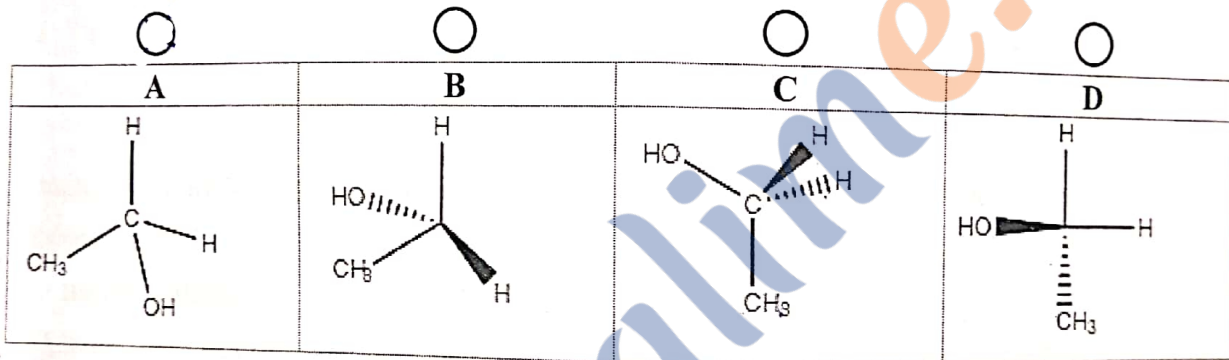
- | | | |
|-----------------------|---|---|
| ☐ | A | H_2O est linéaire |
| ☐ | B | H_2CO est de géométrie plane triangulaire |
| ☐ | C | NH_3 est de géométrie plane triangulaire |
| ☐ | D | HClO est linéaire |

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أطر الأكاديميات بالنسبة للتعليم الثانوي بماتية الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 5 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

Chimie Organique (1 point)

5 : Parmi ces représentations, laquelle respecte la convention de Cram ?



6 : Parmi ces affirmations, concernant les tests caractéristiques des dérivés carbonylés, laquelle est correcte ?

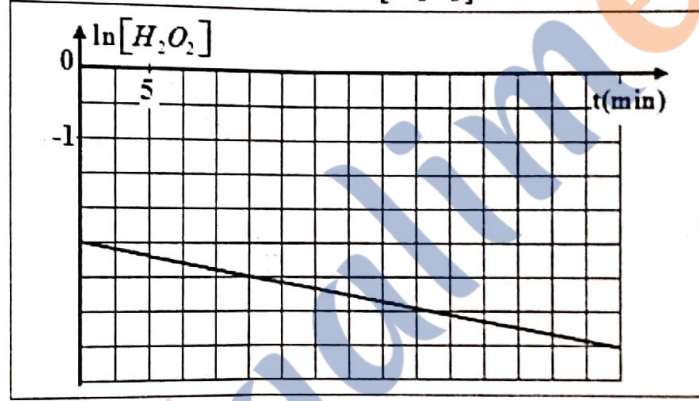
- ☐ A Les cétones donnent avec les ions Ag^+ en présence d'ammoniac un dépôt d'argent métallique.
- ☐ B La liqueur de Fehling oxyde les cétones et donne un précipité rouge brique.
- ☐ C La liqueur de Fehling oxyde les aldéhydes et donne un précipité rouge brique.
- ☐ D Le test à la 2,4-DNPH est positif avec les aldéhydes et négatif avec les cétones.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أطر الأحياء والكيمياء والصيدلة للتعليم الثانوي بمناخ الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 6 على 33
التفصيل : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

Cinétique chimie (1 point)

7 : Soit la réaction de dismutation de l'eau oxygénée $H_2O_2 \rightarrow H_2O + \frac{1}{2} O_2$. On donne pour cette réaction la courbe représentative de la fonction $\ln[H_2O_2] = f(t)$.



Soit k la constante de vitesse de la réaction. Parmi les propositions suivantes concernant cette réaction, laquelle est correcte ?

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| ☐ | A | $k = 0,04 \text{ min}^{-1}$ |
| ☐ | B | $k = 1,1 \text{ min}^{-1}$ |
| ☐ | C | $k = 1,1 \text{ L.mol}^{-1} \text{ s}^{-1}$ |
| ☐ | D | $k = 0,04 \text{ s}^{-1}$ |

Chimie des solutions (6 points)

Partie 1 : Composition d'un système chimique

À $V_1 = 100 \text{ mL}$ d'une solution aqueuse de nitrate d'argent $Ag^+_{(aq)} + NO_3^-_{(aq)}$ de concentration molaire $C = 5,0 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$, on ajoute une masse de plomb $m_0(Pb) = 1,20 \text{ g}$.

Données :

$$E_1^0 = E^0(Pb^{2+} / Pb) = -0,13 \text{ V} ; E_2^0 = E^0(Ag^+ / Ag) = 0,80 \text{ V} ; M(Pb) = 207,2 \text{ g.mol}^{-1}$$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأمانة العامة بالعمامة للتعليم الثانوي بمطبخ الإمتحاني والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 7 على 33
التنصيص ، الفيزياء والكيمياء - الاختبار ، مادة التنصيص وديدا كتيلك مادة التنصيص

8 : L'expression de la constante d'équilibre K associée à l'équation de la réaction d'oxydoréduction qui se produit est :

- ☐ A $K = 10^{\left(\frac{E_2^0 - E_1^0}{0,06}\right)}$
- ☐ B $K = 10^{\left(\frac{E_2^0 - E_1^0}{0,03}\right)}$
- ☐ C $K = 10^{\left(\frac{E_2^0 + E_1^0}{0,03}\right)}$
- ☐ D $K = 10^{\left(\frac{E_1^0 - E_2^0}{0,03}\right)}$

9 : La composition du système chimique en ions Pb^{2+} et Ag^+ à l'état final est :

- ☐ A $[Pb^{2+}] = 3,29 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ et $[Ag^+] = 5,0 \cdot 10^{-17} \text{ mol.L}^{-1}$
- ☐ B $[Pb^{2+}] = 2,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ et $[Ag^+] = 5,0 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
- ☐ C $[Pb^{2+}] = 5,79 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$ et $[Ag^+] = 2,5 \cdot 10^{-3} \text{ mol.L}^{-1}$
- ☐ D $[Pb^{2+}] = 2,5 \cdot 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ et $[Ag^+] = 5,0 \cdot 10^{-17} \text{ mol.L}^{-1}$

Partie 2 : Étude de la précipitation par conductimétrie / Dosage acide base

À 25°C , on ajoute de l'hydroxyde de cadmium $Cd(OH)_{2(s)}$ dans de l'eau pure de conductivité $\sigma_{eau} = 72 \mu\text{S.m}^{-1}$. Après saturation et filtration on mesure la conductivité de la solution ainsi préparée on trouve $\sigma_{sol} = 630 \mu\text{S.m}^{-1}$.

Données :

Conductivités molaires limite, λ_0 à 25°C en $(\text{mS.m}^2.\text{mol}^{-1})$	
$HO^- : 19,9$	$Cd^{2+} : 10,8$

10 : La différence $\sigma_{sol} - \sigma_{eau}$ représente :

- ☐ A la conductivité reliée aux ions cadmium introduits
- ☐ B la conductivité reliée aux ions cadmium et hydronium introduits
- ☐ C la conductivité reliée aux ions cadmium et hydroxyde introduits
- ☐ D la conductivité reliée aux ions cadmium, hydronium et hydroxyde introduits

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأمازيغة أطر الأحياد بميام بالتموية للتعليم الثانوي بماتية الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 8 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

11 : La valeur du produit de solubilité K_s de l'hydroxyde de cadmium vaut :

☐	A	$K_s = 53.10^{-15}$
☐	B	$K_s = 3,5.10^{-15}$
☐	C	$K_s = 5,3.10^{-15}$
☐	D	$K_s = 35.10^{-15}$

12 : On étudie, par conductimétrie, le dosage du volume $V_0 = 50,0 \text{ mL}$ d'une solution contenant l'acide chlorhydrique $H_3O^+_{(aq)} + Cl^-_{(aq)}$ de concentration molaire $C_1 = 7,0.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$ et le chlorure de cadmium $Cd^{2+}_{(aq)} + 2Cl^-_{(aq)}$ de concentration molaire $C_2 = 4,5.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$. La solution titrant est une solution d'hydroxyde de sodium $Na^+_{(aq)} + HO^-_{(aq)}$ de concentration molaire $C_B = 1,0 \text{ mol.L}^{-1}$ de telle sorte qu'on puisse négliger la dilution. La réaction qui se déroule en premier lieu est $H_3O^+ + HO^- \rightleftharpoons 2H_2O$, et celle qui se déroule en second lieu est $Cd^{2+} + 2HO^- \rightleftharpoons Cd(OH)_2$. Les volumes équivalents pour les deux réactions sont respectivement notés $V_{eq,1}$ et $V_{eq,2}$.

Les valeurs de $V_{eq,1}$ et $V_{eq,2}$ sont :

☐	A	$V_{eq,1} = 3,5 \text{ mL}$; $V_{eq,2} = 8,0 \text{ mL}$
☐	B	$V_{eq,1} = 80 \text{ mL}$; $V_{eq,2} = 35 \text{ mL}$
☐	C	$V_{eq,1} = 35 \text{ mL}$; $V_{eq,2} = 80 \text{ mL}$
☐	D	$V_{eq,1} = 8,0 \text{ mL}$; $V_{eq,2} = 3,5 \text{ mL}$

Partie 3 : Préparation d'une solution tampon

On dispose des solutions aqueuses suivantes de même concentration $C = 1,0.10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$:

A : solution d'ammoniac

B : solution d'acide chlorhydrique

C : solution d'hydroxyde de sodium

D : solution d'hydrogènesulfite de sodium $Na^+_{(aq)} + HSO_3^-_{(aq)}$

E : solution de sulfite de sodium $2Na^+_{(aq)} + SO_3^{2-}_{(aq)}$

F : solution d'acide méthanoïque

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأمازيغية أطر الأحياء والكيمياء بالنسبة للتعليم الثانوي بماتيز الإعدادي والتأهيلي - دورة يونيو 2020 - الموضوع الصفحة: 9 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

On désire préparer un volume $V = 100 \text{ mL}$ d'une solution tampon de $pH = 9,5$ à l'aide de deux (02) des solutions citées. On notera V_1 et V_2 les volumes respectifs de ces deux solutions.

Données :

$$pK_A(NH_4^+ / NH_3) = 9,2 \quad ; \quad pK_A(SO_2, H_2O / HSO_3^-) = 2,0$$

$$pK_A(HSO_3^- / SO_3^{2-}) = 7,6 \quad ; \quad pK_A(HCO_2H / HCO_2^-) = 3,7$$

13 : Les solutions utilisées (1) et (2), et leurs volumes V_1 et V_2 sont :

	Solution (1)	Solution (2)	Volume V_1	Volume V_2
☐ A	solution d'hydroxyde de sodium	solution d'acide chlorhydrique	$V_1 = 70 \text{ mL}$	$V_2 = 30 \text{ mL}$
☐ B	solution d'ammoniac	solution d'acide chlorhydrique	$V_1 = 75 \text{ mL}$	$V_2 = 25 \text{ mL}$
☐ C	solution d'ammoniac	solution d'hydrogénosulfite de sodium	$V_1 = 50 \text{ mL}$	$V_2 = 50 \text{ mL}$
☐ D	solution d'acide méthanoïque	solution de sulfite de sodium	$V_1 = 40 \text{ mL}$	$V_2 = 60 \text{ mL}$

Partie 4 : Stabilité du dichlore en solution aqueuse

L'eau de chlore se transforme lentement en acide chlorhydrique selon la réaction d'équation chimique : $H_2O(l) + Cl_2(g) \rightleftharpoons 2 H^+(aq) + 2 Cl^-(aq) + \frac{1}{2} O_2(g)$. On peut conserver quelque temps, dans des conditions optimisées (dans un endroit frais à l'abri de la lumière), la solution d'eau de chlore car la réduction du dichlore par l'eau est lente.

On note : - P_{Cl_2} ; P_{O_2} les pressions partielles des gaz ;
- F la constante de Faraday.

Données : $E^0_{Cl_2(g)/Cl^-(aq)} = 1,36 \text{ V}$; $E^0_{O_2(g)/H_2O(l)} = 1,23 \text{ V}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأساتذة أطراف الأحياء والكيمياء والعلوم الفيزيائية والعلوم الإنسانية - الدورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 10 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص ودرجاتها مادة التخصص

14 : Les expressions des potentiels d'oxydoréduction E_1 du couple $Cl_2(g)/Cl^-(aq)$ et E_2 du couple $O_2(g)/H_2O(l)$ sont :

☐	A	$E_1 = E_{Cl_2(g)/Cl^-(aq)}^0 + 0,03 \cdot \log \frac{P_{Cl_2}}{[Cl^-]}$	$E_2 = E_{O_2(g)/H_2O(l)}^0 + \frac{0,06}{4} \cdot \log (P_{O_2} \cdot [H^+])$
☐	B	$E_1 = E_{Cl_2(g)/Cl^-(aq)}^0 + \frac{0,06}{2} \cdot \log \frac{P_{Cl_2}}{[Cl^-]^2}$	$E_2 = E_{O_2(g)/H_2O(l)}^0 + \frac{0,06}{4} \cdot \log (P_{O_2} \cdot [H^+]^4)$
☐	C	$E_1 = E_{Cl_2(g)/Cl^-(aq)}^0 + \frac{0,06}{2} \cdot \log (P_{Cl_2})$	$E_2 = E_{O_2(g)/H_2O(l)}^0 + \frac{0,06}{4} \cdot \log (P_{O_2})$
☐	D	$E_1 = E_{Cl_2(g)/Cl^-(aq)}^0 + 0,03 \cdot \log \frac{[Cl^-]^2}{P_{Cl_2}}$	$E_2 = E_{O_2(g)/H_2O(l)}^0 + 0,03 \cdot \log \left(\frac{P_{O_2}^2}{[H^+]^4} \right)$

15 : La constante d'équilibre K associée à la réaction d'équation chimique précédente vaut :

☐	A	$K = 2,15 \cdot 10^2$
☐	B	$K = 2,45 \cdot 10^3$
☐	C	$K = 4,32 \cdot 10^2$
☐	D	$K = 2,14 \cdot 10^4$

16 : On suppose négligeables les concentrations initiales : $[H^+]_i$ et $[Cl^-]_i$.

La concentration en ion H^+ vérifie la relation:

☐	A	$[H^+]^4 = \frac{K \cdot P_{Cl_2}}{(P_{O_2})^{1/2}}$
☐	B	$[H^+]^2 = \frac{K \cdot P_{Cl_2}}{(P_{O_2})^{1/2}}$
☐	C	$[H^+]^4 = \frac{K \cdot P_{Cl_2}}{P_{O_2}}$
☐	D	$[H^+]^4 = \frac{K \cdot (P_{O_2})^{1/2}}{P_{Cl_2}}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأماطة أطر الأماطيماء بالنسبة للتعليم الثانوي، بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 11 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

17 : L'enthalpie libre standard $\Delta_r G_{298K}^\circ$ de la réaction a pour expression :

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| ☐ | A | $\Delta_r G_{298K}^\circ = F.(E_{O_2/H_2O}^0 - E_{Cl_2/Cl^-}^0)$ |
| ☐ | B | $\Delta_r G_{298K}^\circ = 2F.(E_{Cl_2/Cl^-}^0 - E_{O_2/H_2O}^0)$ |
| ☐ | C | $\Delta_r G_{298K}^\circ = 2F.(E_{O_2/H_2O}^0 - E_{Cl_2/Cl^-}^0)$ |
| ☐ | D | $\Delta_r G_{298K}^\circ = F.(E_{Cl_2/Cl^-}^0 - E_{O_2/H_2O}^0)$ |

Partie 5 : pH d'un polyacides

Soit une solution aqueuse de sulfure d'hydrogène H_2S de concentration $C = 10^{-2} \text{ mol.L}^{-1}$.
 H_2S est un diacide. On néglige l'autoprotolyse de l'eau et la dissociation de l'acide.

Données : $pK_A(H_2S / HS^-) = 7,0$; $pK_A(HS^- / S^{2-}) = 12,9$

18 : Le pH de la solution vaut :

- | | | |
|-----------------------|---|------------|
| ☐ | A | $pH = 4,5$ |
| ☐ | B | $pH = 6,3$ |
| ☐ | C | $pH = 4,0$ |
| ☐ | D | $pH = 2,8$ |

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

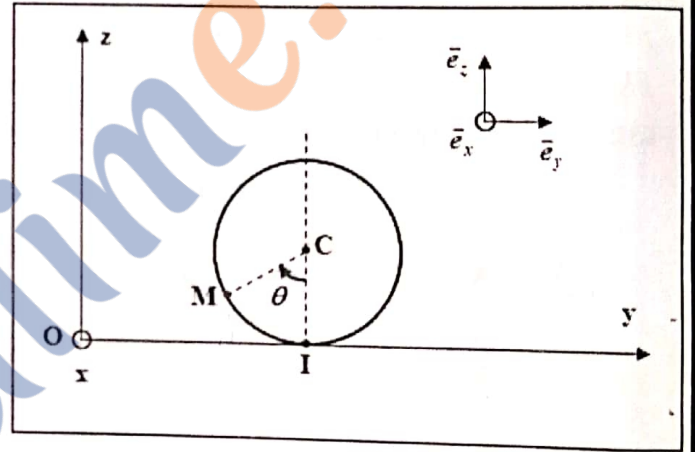
مباراة توظيف الأمازيغية أطر الأحياد بمادة بالنسبة للتعليم الثانوي، بمادتي الإحصاء والتأصيل - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 12 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

Physique (10 points)

MÉCANIQUE (3 points)

Partie 1 : Étude du mouvement de roulement d'une roue

Une roue de rayon r roule sans glisser sur un rail rectiligne Ox . Le centre C de la roue a une vitesse V_0 positive, constante, parallèle à Oy , dans le plan yOz . On étudie dans le repère $R(O, x, y, z)$, le mouvement d'un point M de la périphérie de la roue, qui coïncide à la date $t_0 = 0$ avec l'origine O du repère.



19. Le vecteur vitesse du point M par rapport au repère $R(O, x, y, z)$ a pour expression :

- ☐ A $\vec{V}_{(M/R)} = V_0 \cdot [\cos \theta \cdot \vec{e}_y + \sin \theta \cdot \vec{e}_z]$
- ☐ B $\vec{V}_{(M/R)} = V_0 \cdot [(1 - \sin \theta) \cdot \vec{e}_y + \cos \theta \cdot \vec{e}_z]$
- ☐ C $\vec{V}_{(M/R)} = V_0 \cdot [(1 - \cos \theta) \cdot \vec{e}_y + \sin \theta \cdot \vec{e}_z]$
- ☐ D $\vec{V}_{(M/R)} = V_0 \cdot [\sin \theta \cdot \vec{e}_y + \cos \theta \cdot \vec{e}_z]$

20. Le vecteur accélération du point M par rapport au repère $R(O, x, y, z)$ a pour expression :

- ☐ A $\vec{a}_{(M/R)} = \frac{V_0^2}{r} \cdot [\cos \theta \cdot \vec{e}_y + \sin \theta \cdot \vec{e}_z]$
- ☐ B $\vec{a}_{(M/R)} = -\frac{V_0^2}{r} \cdot \sin \theta \cdot \vec{e}_y$
- ☐ C $\vec{a}_{(M/R)} = \frac{V_0^2}{r} \cdot [(1 - \cos \theta) \cdot \vec{e}_y + \sin \theta \cdot \vec{e}_z]$
- ☐ D $\vec{a}_{(M/R)} = \frac{V_0^2}{r} \cdot [\sin \theta \cdot \vec{e}_y + \cos \theta \cdot \vec{e}_z]$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

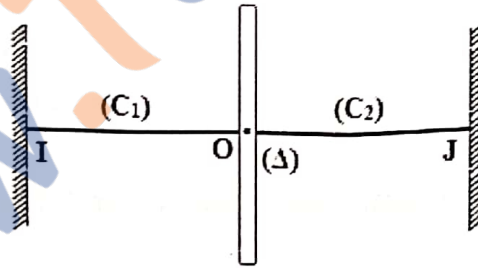
مباراة توظيف أطر الأحياء بمباراة بالنسبة للتعليم الثانوي، بمكتب الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 13 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديد المحتك مادة التخصص

21. Le point M a un mouvement cycloïdale par rapport au repère $R(O, x, y, z)$, dont le cycle a une longueur L d'expression :

- | | | |
|-----------------------|---|----------|
| ☐ | A | $L = 8r$ |
| ☐ | B | $L = 6r$ |
| ☐ | C | $L = 4r$ |
| ☐ | D | $L = 2r$ |

Partie 2 : Oscillateur mécanique

Soit une barre homogène soutenue de part et d'autre par deux fils de torsion (C_1) et (C_2) de même constante de torsion $C = 2.10^{-2} N.m.rad^{-1}$. Ces deux fils sont fixés à la barre, en son centre O et les deux autres bouts à deux points fixes I et J . Les fils sont horizontaux et perpendiculaires à la barre.



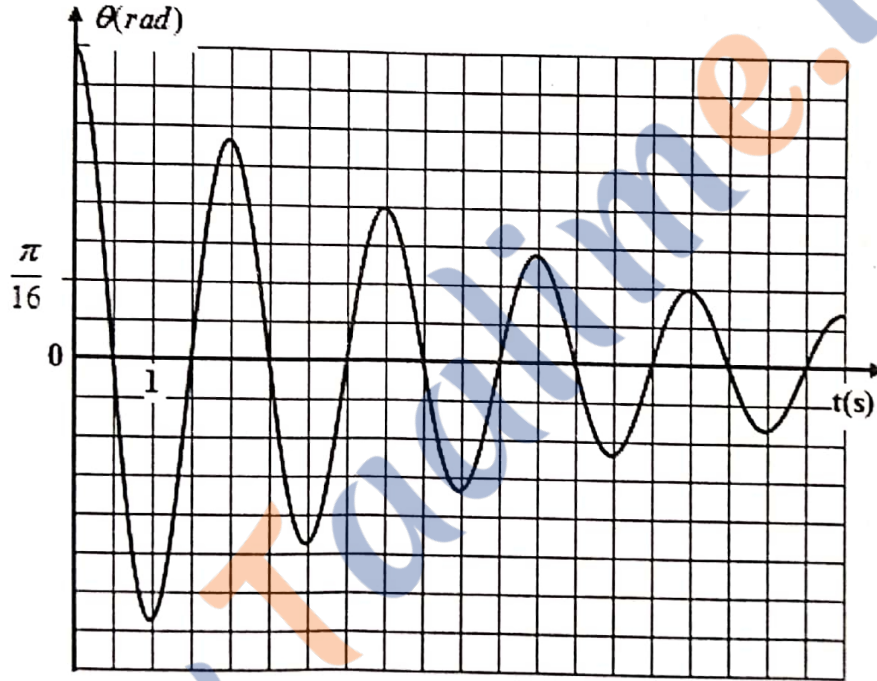
On tourne la barre d'un angle θ_0 par rapport à sa position initiale, autour d'un axe (Δ) horizontal, et on la relâche sans vitesse initiale. L'axe (Δ) est symbolisé par les deux fils horizontaux passant par le centre O . On note J_Δ le moment d'inertie de la barre par rapport à (Δ) . Lors de son mouvement la barre est soumise à un couple de frottement de moment $-f \frac{d\theta}{dt}$, (f constante positive). On étudie le mouvement de la barre dans un repère terrestre considéré galiléen.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأماندة أطوار الأحياديات والنسبة للتعليم الثانوي، بمكتب الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع: الصفحة: 14 على 33
التخصص: الفيزياء والكيمياء - الاختبار: مادة التخصص، وحيثا كتبت مادة التخصص

La courbe de la figure ci-dessous représente les variations de l'abscisse angulaire θ d'un point de la barre en fonction du temps.



22. L'équation différentielle vérifiée par l'abscisse angulaire θ s'écrit :

☐ A $\frac{d^2\theta}{dt^2} + f \cdot \frac{d\theta}{dt} + \frac{2C}{J_A} \cdot \theta = 0$

☐ B $\frac{d^2\theta}{dt^2} + \frac{f}{J_A} \cdot \frac{d\theta}{dt} + \frac{2C}{J_A} \cdot \theta = 0$

☐ C $\frac{d^2\theta}{dt^2} + \frac{f}{J_A} \cdot \frac{d\theta}{dt} + \frac{J_A}{2C} \cdot \theta = 0$

☐ D $J_A \cdot \frac{d^2\theta}{dt^2} - f \cdot \frac{d\theta}{dt} + 2C \cdot \theta = 0$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأساتذة أطر الأحياء والكيمياء والنسبة للتعليم الثانوي بماتية الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموسوع الصفحة: 15 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

23. On considère que la pseudo-période T est égale à la période propre T_0 de l'oscillateur. Le moment d'inertie J_Δ de la barre par rapport (Δ) vaut :

- ☐ A $J_\Delta = 4,05.10^{-3} kg.m^2$
- ☐ B $J_\Delta = 4,05.10^{-2} kg.m^2$
- ☐ C $J_\Delta = 2,5.10^{-3} kg.m^2$
- ☐ D $J_\Delta = 2,5.10^{-2} kg.m^2$

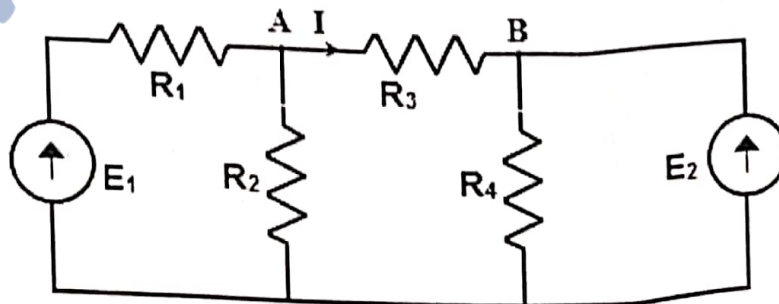
24. La valeur de f vaut :

- ☐ A $f = 7,2.10^{-3} (SI)$
- ☐ B $f = 4,3.10^{-3} (SI)$
- ☐ C $f = 2,4.10^{-3} (SI)$
- ☐ D $f = 1,4.10^{-3} (SI)$

ÉLECTRICITÉ (3 points)

Partie 1 : Circuit électrique

On considère le circuit électrique schématisé ci-dessous.



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أطر الأحياء والكيمياء بالدرجة الثانية للتعليم الثانوي، بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة دوبر 2020 - الموضوع الصفحة: 16 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

25. L'intensité du courant I qui circule dans la branche AB a pour expression :

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| ☐ | A | $I = \frac{R_2 \cdot E_1 - E_2 \cdot (R_1 + R_2)}{R_1 \cdot R_2 + R_3 \cdot (R_1 + R_2)}$ |
| ☐ | B | $I = \frac{R_2 \cdot E_1 - E_2 \cdot (R_1 + R_2)}{R_1 \cdot R_2 + R_3 \cdot R_4}$ |
| ☐ | C | $I = \frac{E_2 \cdot (R_1 + R_2) - R_2 \cdot E_1}{R_1 \cdot R_2 + R_3 \cdot (R_1 + R_2)}$ |
| ☐ | D | $I = \frac{R_2 \cdot E_1 - E_2 \cdot (R_1 + R_2)}{R_1 \cdot R_2 + R_4 \cdot (R_1 + R_2)}$ |

Partie 2 : Électromagnétisme

On considère deux solénoïdes (b_1) et (b_2) supposés infinis et co-enroulés dans le même sens sur un même cylindre, mais n'ayant entre eux aucune connexion électrique. Ces deux solénoïdes, dont les nombres totaux de spires sont respectivement N_1 et N_2 , ont le même rayon R et la même longueur ℓ , ($\ell \gg R$).

Les deux solénoïdes sont parcourus dans le même sens par des courants électriques d'intensités constantes I_1 et I_2 . On admet que le champ magnétique $\vec{B}_1$ produit par le solénoïde (b_1) est nul à l'extérieur ($r > R$).

26. À l'intérieur du solénoïde (b_1) , le champ magnétique est uniforme et son intensité a pour expression :

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| ☐ | A | $B_1 = \mu_0 \cdot N_1 \cdot I_1$ |
| ☐ | B | $B_1 = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot I_1}{R}$ |
| ☐ | C | $B_1 = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot I_1}{\ell}$ |
| ☐ | D | $B_1 = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot R \cdot I_1}{\ell}$ |

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أطر الأحياء والكيمياء والنبذة للتعليم الثانوي، وملحقات الإعدادية والتأهيلية - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 17 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

27. Le coefficient d'auto-induction L_1 du solénoïde (b_1) a pour expression :

- ☐ A $L_1 = \frac{\mu_0 \cdot N_1^2 \cdot \pi \cdot R^2}{\ell}$
- ☐ B $L_1 = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot \pi \cdot R^2}{\ell}$
- ☐ C $L_1 = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot \pi \cdot R^2}{2\ell}$
- ☐ D $L_1 = \frac{\mu_0 \cdot N_1^2 \cdot \pi \cdot R}{\ell}$

28. Le coefficient d'inductance mutuelle $M = M_{12} = M_{21}$ entre les deux solénoïdes (b_1) et (b_2), a pour expression:

- ☐ A $M = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot N_2 \cdot \pi \cdot R}{\ell}$
- ☐ B $M = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot N_2 \cdot \pi \cdot R^2}{\ell}$
- ☐ C $M = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot N_2 \cdot \pi \cdot R^2}{\ell^2}$
- ☐ D $M = \frac{\mu_0 \cdot N_1 \cdot N_2}{\ell \cdot R}$

29. L'énergie magnétique $\mathcal{E}_m$ du système des deux solénoïdes a pour expression :

- ☐ A $\mathcal{E}_m = \frac{\mu_0 \cdot \pi \cdot R^2}{\ell} \cdot (N_1 \cdot I_1 + N_2 \cdot I_2)^2$
- ☐ B $\mathcal{E}_m = \frac{\mu_0 \cdot \pi \cdot R^2}{2\ell} \cdot (N_1 \cdot I_1 + N_2 \cdot I_2)^2$
- ☐ C $\mathcal{E}_m = \frac{\mu_0 \cdot \pi \cdot R^2}{2\ell} \cdot (N_1^2 \cdot I_1^2 + N_2^2 \cdot I_2^2)$
- ☐ D $\mathcal{E}_m = \frac{\mu_0 \cdot \pi \cdot R^2}{\ell} \cdot (N_1^2 \cdot I_1^2 + N_2^2 \cdot I_2^2)$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأحياء بالدرجة الثانية للتعليم الثانوي، بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 18 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

30. Pour utiliser ce système comme transformateur, on alimente le solénoïde (b_1) avec un générateur de tension alternative qui impose entre ses bornes la tension $v_1(t) = V_0 \cdot \cos(\omega t)$. La tension entre les bornes de (b_2) est notée $v_2(t)$. Les solénoïdes (b_1) et (b_2) sont parcourus par les courants électriques $i_1(t)$ et $i_2(t)$. On néglige les résistances des fils de chaque solénoïde.

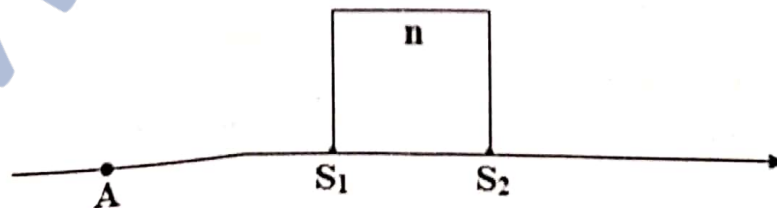
Données : $N_1 = 2000$; $N_2 = 500$; $v_1(t) = 220 \cdot \cos(100 \cdot \pi \cdot t)$; $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ T.m.A}^{-1}$

La valeur du rapport $\frac{v_2(t)}{v_1(t)}$ vaut :

- | | | |
|-----------------------|---|--------------------------------|
| ☐ | A | $\frac{v_2(t)}{v_1(t)} = 4$ |
| ☐ | B | $\frac{v_2(t)}{v_1(t)} = 2$ |
| ☐ | C | $\frac{v_2(t)}{v_1(t)} = 0,1$ |
| ☐ | D | $\frac{v_2(t)}{v_1(t)} = 0,25$ |

OPTIQUE (1,5 point)

On considère un objet ponctuel A placé à une distance $\overline{S_1 A}$ d'une lame à faces parallèles d'épaisseur $e = \overline{S_1 S_2}$, d'indice n ($n > 1$) plongée dans l'air supposé d'indice égal à 1 (figure ci-dessous).



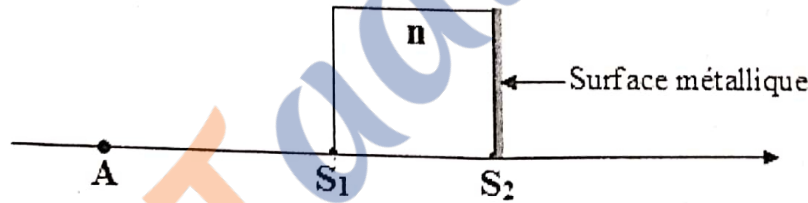
لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيفه الأماطة أطر الأماطيمياء بالنسبة للتعليم الثانوي، بملحقه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 19 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

31. La distance $\overline{AA'}$ séparant l'objet A de son image A' à travers la lame à face parallèles a pour expression :

- ☐ A $\overline{AA'} = e.(1 - \frac{1}{n})$
- ☐ B $\overline{AA'} = e.(n-1)$
- ☐ C $\overline{AA'} = \frac{e}{n}$
- ☐ D $\overline{AA'} = n.e$

32. On métallise la seconde face de la lame à faces parallèles (figure ci-dessous).



La distance $\overline{AA''}$ séparant l'objet A de son image A'' à travers le système optique {lame-miroir} a pour expression :

- ☐ A $\overline{AA''} = \overline{AS_1} \cdot \frac{e}{n}$
- ☐ B $\overline{AA''} = 2 \cdot \overline{AS_1} \cdot \frac{e}{n}$
- ☐ C $\overline{AA''} = 2 \cdot (\overline{AS_1} + \frac{e}{n})$
- ☐ D $\overline{AA''} = \overline{AS_1} + \frac{e}{n}$

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أساتذة أطر الأكاديمية بالنسبة للتعليم الثانوي بماتية الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 20 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

33. Le système optique {lame- miroir} précédent est équivalent à un miroir M qui se trouve à une distance $\overline{AM}$ de l'objet A dont l'expression est:

- ☐ A $\overline{AM} = (\overline{AS_1} + e)$
- ☐ B $\overline{AM} = (\overline{AS_1} + n.e)$
- ☐ C $\overline{AM} = (\overline{AS_1} - e)$
- ☐ D $\overline{AM} = (\overline{AS_1} + \frac{e}{n})$

TRANSFORMATIONS NUCLÉAIRES (1 point)

34. Le Thorium $^{232}_{90}\text{Th}$ est radioactif β^- , sa constante de désintégration est $\lambda = 1,58.10^{-18} \text{ s}^{-1}$.

Données :

$$M(^{232}_{90}\text{Th}) = 232 \text{ g.mol}^{-1} ; N_A = 6,023.10^{23} \text{ mol}^{-1}$$

L'activité initiale de 1g de thorium 232 vaut :

- ☐ A $a = 4,5.10^3 \text{ Bq}$
- ☐ B $a = 4,1.10^3 \text{ Bq}$
- ☐ C $a = 4,1.10^2 \text{ Bq}$
- ☐ D $a = 4,4.10^2 \text{ Bq}$

35. On considère la réaction de fission nucléaire suivante : $^1_0n + ^{235}_{92}\text{U} \longrightarrow ^{94}_{38}\text{Sr} + ^{140}_{54}\text{Xe} + 2^1_0n$

Données :

$^A_Z X$	$^{235}_{92}\text{U}$	$^{94}_{38}\text{Sr}$	$^{140}_{54}\text{Xe}$
Énergie de liaison (MeV)	1783,65	807,6386	1160,474

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة بوظيفة الأمانة أطر الاتحادية بالنسبة للتعليم الثانوي بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 21 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

La chaleur dégagée par cette réaction de fission vaut :

- ☐ A $Q = 184,46 \text{ MeV}$
- ☐ B $Q = 146,84 \text{ MeV}$
- ☐ C $Q = 113,73 \text{ MeV}$
- ☐ D $Q = 143,57 \text{ MeV}$

THERMODYNAMIQUE (1,5 point)

Un cylindre aux parois athermanes contient n moles d'un gaz parfait dont le coefficient γ est constant. Il est fermé par un piston de masse m et de section S coulissant sans frottement, ce piston est également athermane.

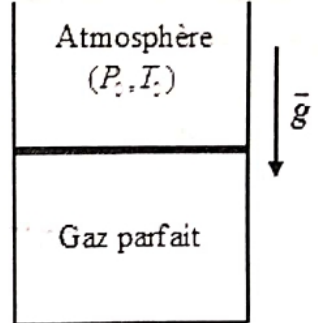
Dans l'état initial, le gaz, le piston et le cylindre sont à l'équilibre mécanique et thermique avec l'atmosphère à la pression P_0 et la température T_0 . On note P_1 la pression dans le cylindre.

On pose un solide de masse M sur le piston, puis on laisse évoluer le système vers un nouvel état d'équilibre mécanique et thermique. La pression dans le cylindre au nouvel équilibre est alors égale à P_2 .

On s'intéresse au système {Cylindre, Piston, Gaz} enfermé dans le cylindre.

36. La pression P_2 à l'équilibre a pour expression :

- ☐ A $P_2 = \frac{(M+m).g}{S} + P_0$
- ☐ B $P_2 = \frac{M.g}{S} + P_0$
- ☐ C $P_2 = \frac{(M+m).g}{S}$
- ☐ D $P_2 = \frac{(M+m).g}{S} - P_0$



لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف أطر الأكاديمية والنسبة للتعليم الثانوي، وما فيه الإعدادي، والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع: الصفحة: 22 على 33
التخصص: الفيزياء والكيمياء - الاختبار: مادة التخصص ودرجة التقييم مادة التخصص

37. Pendant la transformation, le travail reçu par le système a pour expression :

- | | | |
|-----------------------|---|--|
| ☐ | A | $W = n.R.T_0 \cdot \left(\frac{P_2}{P_1} + 1 \right)$ |
| ☐ | B | $W = n.R.T_0 \cdot \left(\frac{P_2}{P_1} - 1 \right)$ |
| ☐ | C | $W = \frac{n.R.T_0.P_2}{P_1}$ |
| ☐ | D | $W = \frac{n.R.T_0.P_1}{P_2}$ |

38. La quantité de chaleur dégagée pendant la transformation a pour expression :

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| ☐ | A | $Q = - \frac{n.R.T_0.P_1}{P_2}$ |
| ☐ | B | $Q = - \frac{n.R.T_0.P_2}{P_1}$ |
| ☐ | C | $Q = -n.R.T_0 \cdot \left(\frac{P_2}{P_1} - 1 \right)$ |
| ☐ | D | $Q = -n.R.T_0 \cdot \left(\frac{P_2}{P_1} + 1 \right)$ |

المكون الثاني: ديداكتيك مادة التخصص

www.Taalime.ma للمزيد من الإمكانيات مع التصحيح زوروا موقعنا الآن

1,5	2. يقوم المدرس خلال التحضير لعملية التدريس، بإنجاز مجموعة من العمليات التي تيسر له بناء تخطيط تربوي منظم يستجيب لمتطلبات الحصص الدراسية. أذكر أهم هذه العمليات التحضيرية، ووضح أهميتها بالنسبة لعملية التعلم.
-----	---

1,5 3. أذكر أربعة على الأقل، من الأدوار المتوقعة للمدرس خلال تقديم حصة دراسية، وكذا المهام التي يقوم بها المتعلم (ة) والتي من شأنها تحقيق أهداف التعلم المرتبطة بالحصة الدراسية.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيفه الأمازيغة أطر الأحداتيمماراه والنسبة للتعليم الثانوي، بملحقه الإعدادي، والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 25 على 33
للنفس ، الفيزياء والكيمياء - الاختبار ، مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

4. يشكل درس "المحاليل الحمضية والقاعدية" أحد دروس جزء المواد بالسنة الثالثة إعدادي، حيث تنص وثيقة البرامج والتوجيهات التربوية على بناء المفاهيم التي يتضمنها وفق نهج علمي يعتمد إحدى الطرق النشيطة، باستعمال معينات ديداكتيكية، كأدوات مساعدة ووسائط لإنجاز أنشطة التعلم المستهدفة. يقدم الجدول أسفله مقتظفا من وثيقة البرامج والتوجيهات التربوية الخاصة بالدرس المذكور.

المحتوى	أنشطة مقترحة	معارف ومهارات
- مفهوم pH - الاحتياطات الوقائية أثناء استعمال المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية	- استعمال جهاز pH - متر وورق pH لقياس pH بعض المحاليل المتداولة في الحياة اليومية. - اعتماد ملصقات وصور ولصاقات زجاجات محاليل تجارية لتقديم العلامات التي تشير إلى نوع هذه المحاليل والاحتياطات الوقائية. راجب اتخاذها أثناء استعمالها. - إنجاز تخفيف محلول حمضي ومحلول قاعدي وقياس pH المحلول قبل وبعد التخفيف لإبراز دور هذه العملية.	- معرفة مدلول pH ؛ - استعمال جهاز pH - متر، وورق pH لقياس pH محلول مائي؛ - تصنيف المحاليل المائية إلى حمضية وقاعدية ومحايدة اعتمادا على قيم pH ؛ - معرفة بعض أخطار المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية من خلال اللصقات، وتطبيق الاحتياطات الوقائية اللازمة عند استعمالها؛ - تعرف عملية تخفيف كل من محلول حمضي ومحلول قاعدي وأثرها على قيمة pH المحلول؛

يمكن تقديم هذا الدرس، وفق نمط التعليم بالتناوب الذي يزاو - لتعليم الحضوري والتعلم الذاتي في إطار توافقي وتكاملي، حيث تستحضر عملية التدريس التدابير الو - حماية الفردية والجماعية.
1.4. اقترح بطاقة واصفة لتدبير التعليم بالتناوب ترتبط بالدرس المذكور.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف الأمازيغية أحر الأمازيغيين بالنسبة للتعليم الثانوي، وملحقه الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 26 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف أساتذة أطر الأكاديميات بالبرصة للتعليم الثانوي بماتية الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 27 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف أطر الاتحادية بالنسبة للتعليم الثانوي، وملحق الإعدادي والتأهيلي - الدورة دوبر 2020 - الموضوع الصفحة: 28 على 33
التخصص: الفيزياء والكيمياء - الاختبار: مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

2.4. يعتبر تشخيص المكتسبات منطلقا للمدرس من أجل بناء التعلمات الأساس للدرس المشار إليه. أذكر أهمية هذه العملية بالنسبة للمتعلم(ة)، ووضح منهجية أجرائها.

1

3.4. حدد المفاهيم العلمية (Notions) التي يتم تناولها في هذا الدرس، ووضح نوعية الأنشطة المستهدفة خلال تقديم هذا الدرس، مبرزا دور كل منها بالنسبة لعملية التعلم.

1,5

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مهاراة توظيف الأمثلة أطر الأحاديث بالبناء للتعليم الثانوي، وملحقات الإعداد، والتأهيل - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 29 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختيار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

5

- 4.4. قدم تصورا لكيفية تقديم الدرس المذكور في سياق التعليم الحضوري موضحا بدقة:
- المضامين والأنشطة الأساس التي تشكل موضوع التعلم؛
 - الطريقة التي ستعتمدها وكيفية أجراء مراحلها عمليا؛
 - المعينات الديداكتيكية وكيفية توظيفها؛
 - حصيلة التعلم على المستوى المعرفي؛
 - المهارات والقدرات والمواقف التي يستهدف الدرس تثبيتها.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

مباراة توظيف أساتذة أطر الأكاديمية بالصفة للتعليم الثانوي بملحمة الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 30 على 33
التخصص : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وديداكتيك مادة التخصص

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار

محاولة توظيف الأمثلة أطر الأحياء بالنبذة للتعليم الثانوي، بملصق الإعدادي والتأهيلي - دورة يونيو 2020 - الموضوع الصفحة: 31 على 33
التحسس، الفيزياء والكيمياء - الاختبار، مادة التخصص، وديداحتيك مادة التخصص

2

5.4. ضمن أنشطة التعلم المقترح على المتعلمين إنجازها في سياق التعلم الذاتي؛ اقترح أحد الأساتذة النشاط التعليمي المرتبط بالهدف الآتي: معرفة بعض أخطار المحاليل الحمضية والمحاليل القاعدية من خلال اللصقات، وتطبيق الاحتياطات الوقائية اللازمة عند استعمالها.
حدد بالنسبة لهذا النشاط متطلبات الإنجاز والتوجيهات التي ستقدمها للمتعلمين، ووضح كيفية تتبعه واستثماره وإدماجه ضمن أنشطة التعلم.

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف المأماتة أطر الأءاءيماء والبسة للءلاء الثانوى بملءية الإءءاءى والءاملى -ءورة ءوبر 2020- الموءوع الصءة: 32 على 33
الءص : الفيزياء والءمياء - الاءءار : مائة الءص وءاءاءءك مائة الءص

5. يشكل الءقووم عنصرا أساسيا لعملية الءعلم، وىم ضمن سىرورة ءبءى بءقووم ءشءصى وءسءرسل بءقووم ءكوونى لءءءهى بءقووم إءمالى.
1.5. أءكر أهمية الءقووم الءكوونى بالنسبة لعملية الءعلم، واقءرء منءة لإءرائه.

1,5

2.5. اقءرء وضةة ءقوومىة فى إطار الءقووم الءكوونى ىمكن ءوظفءها فى إطار الءرس المسءءف، ووضء كىفة ءءبىرها فى ظل نمط الءلعم بالءءاوب.

1,5

لا يكتب أي شيء في هذا الإطار



مباراة توظيف الأمازيغية أطر الأحياء بمباراة بالنسبة للتعليم الثانوي بملحق الإعدادي والتأهيلي - دورة نونبر 2020 - الموضوع الصفحة: 33 على 33
التفصيل : الفيزياء والكيمياء - الاختبار : مادة التخصص وحيثما كتبت مادة التخصص

www.Taalime.ma