

Nom de famille :

(Suivi, s'il y a lieu, du nom d'usage)



Prénom(s) :

Numéro
Candidat :

Né(e) le :

(Le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la feuille d'émargement)

CONSIGNES

- Remplir soigneusement, sur CHAQUE feuille officielle, la zone d'identification en MAJUSCULES.
- Ne pas signer la composition et ne pas y apporter de signe distinctif.
- Rédiger avec un stylo à encre foncée (bleue ou noire) ; éviter le stylo plume à encre noire.
- N'effectuer aucun collage ou découpage de sujets ou de feuille officielle. Ne joindre aucun brouillon.



Document réponse de :

 PHYS SVT NSI SI MATHS

Document réponses Physique-Chimie

EXERCICE I

I-1- Cocher les 2 réponses exactes parmi les propositions suivantes

- ponctuelles (volume faible) inertes et non toxiques sans interaction entre-elles
 présentes uniquement sur Terre monoatomiques polyatomiques
 de vitesse identique de vitesse nulle

I-2- Mode 1 : Rayonnement

Mode 2 : Conduction

Mode 3 : Convection

I-3- Exp. Litt. : $\Delta U = m c \Delta T$ I-4- Température $T_1 = 300$ KPression $P_1 = 10^5$ PaI-5- Exp. Litt. : $n_1 = \frac{V_1 \cdot P_1}{R \cdot T_1}$

- $n_1 \approx 3 \times 10^{-4}$ mol $n_1 \approx 3 \times 10^{-2}$ mol $n_1 \approx 3 \times 10^{-1}$ mol $n_1 \approx 3$ mol
 $n_1 \approx 3 \times 10^1$ mol $n_1 \approx 3 \times 10^3$ mol $n_1 \approx 3 \times 10^5$ mol $n_1 \approx 3 \times 10^7$ mol

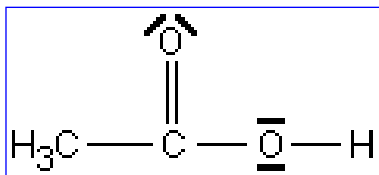
- $V_{m,1} = \frac{T_1}{P_1}$ $V_{m,1} = \frac{R \cdot P_1}{T_1}$ $V_{m,1} = \frac{R \cdot T_1}{P_1}$ $V_{m,1} = \frac{V_1 \cdot P_1}{T_1}$
 $V_{m,1} = \frac{T_1}{R \cdot P_1}$ $V_{m,1} = \frac{P_1}{T_1}$ $V_{m,1} = \frac{P_1}{R \cdot T_1}$ $V_{m,1} = \frac{V_1 \cdot P_1}{R \cdot T_1}$

Appl. Num. $V_{m,1} \approx 30$ L.mol⁻¹I-7- Exp. Litt. : $\frac{V_2}{V_1} = \frac{T_2 \cdot P_1}{T_1 \cdot P_2}$ I-8- Appl. Num. $P_2 = 0,15 \times 10^5$ PaI-9- Exp. Litt. : $\Delta U_{1-2} = m c_{pb} (T_2 - T_1)$ Appl. Num. $\Delta U_{1-2} = -7500$ J

Explication : L'énergie interne diminue car de la chaleur part du lest « chaud » vers l'extérieur « froid ».

EXERCICE II

II-1- Schéma de Lewis

Masse molaire : $M = 60$ g.mol⁻¹

Nom systématique : Acide éthanoïque

II-2- Couple 1 Acide/Base : $\text{CH}_3\text{COOH} / \text{CH}_3\text{COO}^-$ Couple 2 Acide/Base : $\text{H}_2\text{O} / \text{HO}^-$

NE RIEN ÉCRIRE

DANS CE CADRE

II-3- pH = 13	II-4- $G = I/U$
II-5- Exp. Litt. : $\sigma = \lambda(H_3O^+) \cdot C(H_3O^+) + \lambda(Na^+) \cdot C(Na^+) + \lambda(HO^-) \cdot C(HO^-) + \lambda(CH_3COO^-) \cdot C(CH_3COO^-)$	
II-6- (Cocher la réponse exacte)	
II-7- <input type="checkbox"/> CH ₃ COOH <input type="checkbox"/> CH ₃ COO ⁻ <input checked="" type="checkbox"/> HO ⁻ <input type="checkbox"/> H ₂ O <input type="checkbox"/> H ₃ O ⁺ <input type="checkbox"/> Na ⁺	
II-8- Volume équivalent : V _{eq} = 9,0 mL	
II-9- n(CH ₃ COOH) = 9,0.10 ⁻⁴ mol	II-10- [CH ₃ COOH] = 9,0.10 ⁻¹ mol. L ⁻¹

EXERCICE III

III-1- Exp. Litt. : $\vec{P} = m\vec{g}$	$P_x = 0$	$P_z = -mg$
III-2- 2 ^e loi de Newton : $\vec{P} = m\vec{a}$		
III-3- Exp. Litt. $a_x(t) = 0$	Exp. Litt. $a_z(t) = -g$	
III-4- Exp. Litt. $v_x(t) = v_0$	Exp. Litt. $v_z(t) = -gt$	
III-5- Exp. Litt. $x(t) = v_0 t$	Exp. Litt. $z(t) = -\frac{1}{2} g t^2 + h$	
III-6- Equation trajectoire : (Cocher la réponse exacte)		
<input type="checkbox"/> $z = -\frac{gx}{v_0} + h$	<input type="checkbox"/> $z = \frac{1}{2} \times \frac{gx}{v_0} + h$	<input checked="" type="checkbox"/> $z = -\frac{1}{2} \times \frac{gx^2}{v_0^2} + h$
<input type="checkbox"/> $z = \frac{1}{2} \times \frac{gx^2}{v_0^2}$	<input type="checkbox"/> $z = -\frac{1}{2} \times \frac{gx^2}{v_0^2}$	<input type="checkbox"/> $z = \frac{1}{2} \times \frac{gx}{v_0}$
<input type="checkbox"/> $z = \frac{1}{2} \times \frac{gx^2}{v_0^2} + h$	<input type="checkbox"/> $z = \frac{gx^2}{v_0^2} + h$	<input type="checkbox"/> $z = -\frac{gx^2}{v_0^2} + h$
III-7- Exp. Litt. $t_S = \sqrt{\frac{2h}{g}}$		
III-8- Exp. Litt. $x_S = v_0 \sqrt{\frac{2h}{g}}$	Appl. Num. $x_S = 2.0 \text{ m}$	
III-9- <input type="checkbox"/> $h_R = \frac{h}{E^2}$ <input type="checkbox"/> $h_R = \frac{E}{h}$ <input type="checkbox"/> $h_R = Eh^2$ <input type="checkbox"/> $h_R = h - E$ <input type="checkbox"/> $h_R = h + E$	<input type="checkbox"/> $h_R = \sqrt{Eh}$ <input type="checkbox"/> $h_R = E\sqrt{h}$ <input checked="" type="checkbox"/> $h_R = E^2 \times h$ <input type="checkbox"/> $h_R = \frac{E}{\sqrt{h}}$ <input type="checkbox"/> $h_R = \sqrt{h^2 + E^2}$	
III-10- Appl. Num. $h_F = E^2 \times h = 0,81 \times 500 = 405 \text{ cm}$		