**Physique Chimie**

**Contrôle Continu**

**2èmeSemestre 2018/2019**

**Tronc Commun Scientifique**

**Section internationale du Baccalauréat Marocain**

**SIBM**

[](http://adrarphysic.fr)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TC-SIBM\_N° ……….** | **Contrôle surveillé N° 2** | **Durée : 2h** |

**Nom et Prénom : . . . . . . . . . . . . . Note : . . . . . .**

|  |
| --- |
| **Sujet** |
| **D3**  **D2**  **D4**  **I**  **I1**  **I4**  **P**  **N**  **A**  **G**  **C**  **D1**  **B**  **D6**  **F**  **D5**  **I2**  **I3**  **E**  **D**  **Ya**  A  **Physique 1**(**6 pts**)  [On considère le circuit électrique représenté](http://adrarphysic.fr)  [ci-contre constitué de dipôles](http://adrarphysic.fr)  [électriques de D](http://adrarphysic.fr)[1](http://adrarphysic.fr) [à D](http://adrarphysic.fr)[6](http://adrarphysic.fr)[.](http://adrarphysic.fr)  On donne : **D1 et D2 sont identiques.**  **I = 9 mA ; I1 = 6 mA ; I4 = 2 mA ;**  **UPN = 9V ; UDG = - 4 V ; UFE = 1 V**.   1. [Résultat de recherche d'images pour "écran d oscilloscope"](http://adrarphysic.fr)Indiquer quelle tension l’oscilloscope mesure-t-il puis dessiner l'oscillogramme obtenu dans le cadre ci-contre sachant que le balayage est enclenché et SV = 1 V / div. **(1pt)**   **1 pt**  . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . .   1. Déterminer le nombre de divisions indiqués par l’aiguille de l’ampèremètre sachant que le nombre de divisions total est100 et le calibre choisi est 10 mA. **(1pt)**   **1 pt**  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .   1. Calculer les intensités de courant I2 et I3 en justifiant votre réponse. **(2pts)**   **1 pt**  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .     1. calculer les tensions suivantes UAG ; UAB ; UCB ; UFG ; justifier votre réponse. **(2pts)**   **1 pt**  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  **Physique 2 (7pts)**  On considère le circuit électrique représenté ci-contre.  **R1**  **R2**  **R3**  **I1**  **I2**  **I3**  **A**  **D**  **B**  **E**  **C**  **F**  On donne **: R2=10Ω ; UAD = 4V ; UBC = 1,6V ; I3 = 0,08A ;**  1) Calculer la valeur de la résistance R3. **(1pt)**  ……………………………………………………………………………  ……………………….....…………………………………………….......  ……………………….....…………………………………………….......  ……………………….....…………………………………………….......   1. Déterminer les intensités I1 et I2 qui traversent respectivement R1et R2. **(2pts)**   ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......   1. Enoncer la loi de l’additivité des tensions puis calculer la tension UAB aux bornes de R1. **(1pt)**   ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......   1. Sachant que la tension maximale qu’il ne faut pas dépasser pour ne pas endommager ce conducteur ohmique vaut 1,5V. **(1pt)**   Quelle est l’intensité du courant maximale qu’il peut supporter ? ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......   1. a ) Donner l’expression littérale de la résistance équivalente Req des conducteurs ohmiques associés entre la portion A et D du circuit puis calculer sa valeur. **(1pt)**   ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  b) Déterminer la conductance équivalente Geq des conducteurs ohmiques associés entre A et D. **(1pt)**  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......  ………………………………………………………………………………………………………………………….......    **Chimie 1 (2pts)**  [L’oxyde d’azote N2O est utilisé comme gaz anesthésiant en chirurgie ou comme propulseur dans les bombes aérosol. Le volume molaire gazeux vaut **24,0 L.mol-**1.](http://adrarphysic.fr)   1. Quelle est la masse molaire de l’oxyde d’azote ? **(0,5pt)**   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .   1. Quelle quantité de matière contient un volume **V = 250,0 mL** de ce gaz. Déduire le nombre des molécules d’oxyde d’azote. **(1pt)**   [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)   1. Calculer la masse de 50,0 mL de ce gaz. **(0,5pt)**   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .    **Chimie 2 (3pts)**  La phénolphtaléine est un indicateur coloré acido-basique de formule C20H14O4 Elle est utilisée en solution dans l’éthanol à la concentration **C=1,5.10–3mol.L-1**   1. Quel est le solvant et le soluté de cette solution ? **(1pt)**   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .   1. Quelle quantité de matière de phénolphtaléine doit être utilisée pour préparer **250mL** de cette solution alcoolique ? **(1pt)**   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .   1. Quelle est la masse de phénolphtaléine correspondante ? **(1pt)**   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  **Chimie 3 (2pts)**  On dispose d’une solution aqueuse S0 de diiode de concentration **C0 = 2,0.10.-2 mol.L-1**. On souhaite préparer un volume **V1 = 250 mL** de solution de diiode de concentration **C1 = 4.10-3 mol.L-1**   1. Déterminer le volume **V0** de solution S0 de diiode qu’on doit prélever. Puis déterminer le facteur de dilution. **(1pt)**   . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .  . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .   1. Décrire la manière dont il doit procéder et la verrerie nécessaire. **(1pt)**   [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  [. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .](http://adrarphysic.fr)  On donne en 𝒈.𝒎𝒐𝒍−1: M(𝑪)=𝟏2, 𝑴(H)=1, 𝑴(𝑶)=𝟏𝟔 , 𝑴(𝑵)=𝟏𝟒 𝓝𝑨=𝟔,𝟎𝟐.𝟏𝟎𝟐𝟑𝒎𝒐𝒍-1 |