


I'm not robot  reCAPTCHA

Continue

Amplificateur opérationnel exercice corrigé pdf

Exercices corrigés

Physique 1er problème : aspect électrique de la technique du Patch Clamp Préliminaires : étude de la loi d’Ohm, conversion intensité-tension par un montage à amplificateur opérationnel, montage soustracteur et amplificateur, étude en régime transitoire Modèle simplifié de l’amplificateur "patch clamp" : étude de l’amplificateur, mesure de la résistance de "seal", mesure en configuration cellule entière 2ème problème : étude d’un réfrigérateur Préliminaire, étude du compresseur, étude du condenseur, étude du détendeur, étude de l’évaporateur, bilan Énoncé : Physique-Chimie Capteur de niveau : champ électrostatique d’un condensateur plan, capacité du capteur, chaîne de mesure Vidange de la citerne : écoulement parfait, prise en compte d’une perte de charge singulière, prise en compte d’une perte de charge régulière, remplissage du réservoir d’une voiture Autour de la chimie des carburants : étude de la combustion complète du gazole, étude de quelques polluants azotés Énoncé : Corrigé d’un DS dont le 2ème problème correspond à la 2ème partie de ce sujet : Réalisé par S. Moreggia, professeur de Physique-Chimie en Maths Spé PSI au Lycée Follereau de Belfort Énoncé du DS : Corrigé du DS : Corrigé d’un DS dont le IV. correspond à la partie H. de ce sujet : Réalisé par M. Melzani, professeur de Physique-Chimie en Maths Spé TSI2 au Lycée Pierre de Coubertin de Meaux Énoncé du DS : Corrigé du DS : Corrigé d’un DS dont le 1er exercice correspond à la partie H. de ce sujet : Réalisé par S. Moreggia, professeur de Physique-Chimie en Maths Spé PSI au Lycée Follereau de Belfort Énoncé du DS : Corrigé du DS : Les mots clés : BTS 15 corrosion, pH, réaction acide-base, composition atome PAC, COP, chauffe-eau thermodynamique puissance active, réactive, apparente BTS 14 oxydation, quantité de matière, bilan réaction diagramme enthalpique, PAC eau/eau bilan de puissance, moteur à courant continu BTS 13 dosage acide-base, pH PAC air/air, diagramme de Clapeyron, efficacité bilan de puissance, moteur asynchrone BTS 12 chlore actif, concentrations massique et molaire, constante d’équilibre saumure, machine frigorifique, ammoniac, titre en vapeur, diagramme enthalpique moteur asychrone, triphasé, glissement, coulage sur un réseau BTS 11 produit ionique de l'eau, dissolution de l'hydroxyde de sodium, indicateur coloré turbine à gaz à combustion interne, diagramme de Clapeyron, rendement moteur à courant continu, démarrage, fonctionnement nominal BTS 10 L’Hermione, traitement électrolytique, hydroxyde de potassium, base forte, oxydoréduction réfrigérateur à compression, diagramme entropique, efficacité bilan de puissance, relèvement facteur de puissance BTS 09 corrosion, neutralisation, pH, couples rédox machine frigorifique, diagramme entropique, liqéfaction, efficacité amplificateur opérationnel, ampli op, capteur de température, générateur de courant BTS 08 dosage TAC, degré français, équivalence Cycle de Carnot, cycle frigorifique, non réversibilité, diagramme entropique, Clapeyron moteur à courant continu, rendement, puissance utile, fonctionnement nominal, induit BTS 07 effet de serre, dioxyde de carbone, climatisation climatisation, diagramme enthalpique, transvasement, sous-refroidissement moteur courant continu, point de fonctionnement BTS 06 étude de l’ammoniac machine frigorifique moteur asynchrone BTS 05 solubilité turboréacteur moteur asynchrone BTS 04 oxydo-réduction couple rédox pile, fem changement d’état chaleur latente Clapeyron moteur asynchrone triphasé hexapolaire rendement BTS 03 solution de chaux neutralisation calcul de pH machine frigorifique coefficient de performance amplificateur opérationnel thermocouple montage amplificateur BTS 02 dureté concentrations cycle frigorifique changement d’état diagramme enthalpique installation triphasée Boucherot BTS 01 concentrations lecture étiquette dosage acide fort-base forte équivalence cycle Diesel gaz parfait installation triphasée Boucherot BTS 00 eau oxygénée structure atome cinétique chimique calorimétrie équation différentielle amplificateur opérationnel régulation de température Millman BTS 99 concentrations pH dureté électroneutralité ions calorimétrie cycle de Carnot gaz parfait installation triphasée BTS 98 oxydo-réduction pile sodium structure atome acide fort-base forte pH cycle frigorifique gaz parfait moteur asynchrone triphasé BTS 97 produit de solubilité dosage rédox concentrations cycle frigorifique table thermodynamique diagramme entropique amplificateur opérationnel réglage d’un pH-mètre Millman BTS 96 concentrations pH dioxyde de soufre cycle de Joule turbine gaz parfait diagramme enthalpique moteur continu à excitation série régime sinusoïdal BTS 95 oxydo-réduction calorimétrie équation différentielle moteur asynchrone triphasée régulation de niveau BTS 94 oxydo-réduction protection corrosion cycle frigorifique changement d’état diagramme enthalpique régulation de température amplificateur opérationnel Millman BTS 93 oxydo-réduction circuit imprimé concentrations changement d’état moteur continu à excitation série BTS 92 oxydo-réduction pile pompe gaz parfait amplificateur opérationnel charge condensateur Millman BTS 91 oxydo-réduction pile sodium structure atome acide fort-base forte pH moteur thermique gaz parfait moteur asynchrone triphasée BTS 90 cinétique oxydo-réduction transformations irréversibles installation triphasée facteur de puissance Boucherot BTS 89 c: acide faible constante d’acidité concentrations p: pompe à chaleur changement d’état compression adiabatique polytropique gaz parfait e: thermomètre électronique amplificateur opérationnel Millmann BTS 88 acide et base faibles concentrations et pH machine de Linde azote liquide diagramme entropique du diazote changement d’état installation triphasée facteur de puissance moteur asynchrone triphasé BTS 87 pompe à chaleur changement d’état compression adiabatique gaz parfait BTS 86 changement d’état risque d’explosion d’une bouteille table de saturation Loi de kirchhoff : Cours et Exercices corrigés 1. Loi des nœuds (loi des courants) : La somme des courants qui rentrent à un nœud est égale à la somme des courants qui en sortent ou encore pour un nœud la somme algébrique des courants est nulle. Exemple : *I*1 + *I*2 + *I*3 = *I*4 Si on affecte du signe + l’intensité d’un courant qui traverse se dirige vers un nœud, du singe = l’intensité d’un courant qui s’en éloigne, nous pourrns dire que : en un nœud de courant, la somme algébrique des courants est nulle.Dans ces conditions, nous pourrns écrire : *I*1 + *I*2 + *I*3 = *I*4 En généralisant, et pour un nombre quelconque de conducteurs, la 1er loi de kirchhoff s’énoncera : Dans un nœud la somme algébrique des courants est nulle, soit ∑ = 0 ! Loi des mailles (loi des tensions) : La somme algébrique des différences de potentiel le long d’une maille est nulle. Exemple : *U*1 + *U*2 – *U*3 – *U*4 = 0 Pour calculer l'une des tensions, tout d’abord, nous choisissons un sens arbitraire de circulation et ensuite nous effectuons le bilan des différences de potentiels que nous recontrons en tenant compte des signes Application des lois de Kirchoff Soit le circuit de la figure suivante. On se propose de déterminer les intensités de courants dans les trois branches. Sachant que : R1 = 2 Ω ; R2 = 5 Ω ; R3 = 10 Ω ; E1 = 20 V ; E2 = 70 V Solution Le sens des courants étant inconnues, choisissons-les arbitrairement, On a 3 inconnues (I1, I2, I3), il nous faut donc 3 équations indépendantes, La loi des Noeuds : Au nœud A : I1 + I2 = I3 (1) La loi des mailles : 1er maille – ADBCA : R1I1 – E1 + E2 – R2I2 = 0 ⇒ E2 – E1 = R2I2 – R1I1 ⇒ 5 I2 – 2 I1 = 50 (2) 2ème maille – ABDA : R3I3 + R2I2 – E2 = 0 ⇒ E2 = R2I2 + R3I3 ⇒ 5 I2 + 10 I3 = 70 (3) Regroupons les 3 équations : I1 + I2 = I3 (1) 5 I2 – 2 I1 = 50 (2) 5 I2 + 10 I3 = 70 (3) I1 + I2 = I3 (1) 5 I2 – 2 I1 = 50 (2) 5 I2 + 10(1+I2) = 70 ⇒> 11 = (70-15I2)/10 (1) ⇒> (3) I1 + I2 = I3 (1) 5 I2 – 2(70-15I2)/10= 50 ⇒> I2 = 8A (4) ⇒>(2) (5) 5 I2 + 10(1+I2) = 70 ⇒> 11 = (70-15I2)/10 (1) ⇒> (3) (4) Dou Les courants I3 et I2 sont positifs, leur calcul est correct et leur sens choisi est bon.Le courant I1 est négatif, le calcul est correct, le sens réel est le sens inverse, Liens de téléchageement des cours sur Loi de kirchhoff Cours sur Loi de kirchhoff N°1 Cours sur Loi de kirchhoff N°2 Cours sur Loi de kirchhoff N°3 Cours sur Loi de kirchhoff N°4 Cours sur Loi de kirchhoff N°5 Liens de téléchageement des exercices corrigés sur Loi de kirchhoff N°1 Exercices corrigés sur Loi de kirchhoff N°2 Exercices corrigés sur Loi de kirchhoff N°3 Exercices corrigés sur Loi de kirchhoff N°4 Voir aussi : Partagez au maximum pour que tout le monde puisse en profiter Transistor bipolaire : Cours et exercices corrigés Le transistor bipolaire est un composant électronique discret constitué de trois électrodes Représentant la succession de trois semi-conducteurs, respectivement de type P-N-P ou N-P-N. Il s’agit, dans le premier cas, d’un transistor NPN, et dans le deuxième cas, d’un transistor PNP. Il peut être utilisé comme : Interrupteur commandé, amplificateur, stabilisateur de tension, modulateur de signal …. Par construction, les jonctions base – émetteur et base – collecteur ne sont pas identiques. Le transistor ne fonctionne pas de manière symétrique : – Le collecteur et l’émetteur ont des dopages très différents. – L’émetteur est beaucoup plus dopé que la base. – La base est plus mince. – La flèche qui repère l’émetteur indique le sens passant de la jonction base – émetteur. L’effet transistor apparaît lorsqu’on polarise la jonction base – émetteur en direct et la jonction base – collecteur en inverse. Plan du cours de Transistor bipolaire HistoriqueCaractéristiques du transistorPolarisation du transistorLes fonctions logiquesAmplification en classe AAmplificateur opérationnel en classe BAmplificateur opérationnel Liens de téléchageement des cours de Transistor bipolaire Cours N°1 de Transistor_bipolaire Cours N°2 de Transistor_bipolaire Cours N°3 de Transistor_bipolaire Cours N°4 de Transistor_bipolaire Cours N°5 de Transistor_bipolaire Liens de téléchageement des exercices avec solutions de Transistor bipolaire Exercices avec corrigés N°1 de Transistor_bipolaire Exercices-corrigés N°2 de Transistor_bipolaire Exercices-corrigés N°3 de Transistor_bipolaire Voir aussi : Electronique Analogique : cours et exercices corrigés Diode: Cours et exercices Electronique de puissance – cours – TD et Exercices corrigés Transistor à effet de champ : Cours et exercices corrigés Amplificateur opérationnel – cours et Exercices corrigés Régulation – Automatique : Cours et exercices Partagez au maximum pour que tout le monde puisse en profiter

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés

Exercices corrigés