|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Evaluation diagnostique Niveau : 2BAC science  Physique et chimie  Année scolaire 2017/2018  Nom et prénom : ...............................................................................................................  Classe : .............................................................................................................................. | | |
| 1 | Convertir. Convertir les grandeurs suivantes :  🗌 15,5 kg = …………….. g 🗌 50 mL = …………….. L  🗌 1 L = …………….. m3 🗌 102 mm = …………….. m  🗌 8 mL = ……………… cm3 🗌 1 an = …………….. s  🗌 12mS = …………….. S 🗌 62 µm = ……….. m  🗌 6 cm3 = …………… L 🗌 6 cm2 = …………… m2 | |
| 2 | La représentation d'un atome est donnée par :  X est le ....................................................................................  Z est le .......................................................; c'est le nombre de .......................  A est le .......................................................; c'est le nombre de .......................  Le nombre de neutrons est donc N = .................................... | |
| 3 | |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | Entité chimique | Numéro atomique Z | Nombres de protons | Nombre de neutrons | Nombre d’électrons | | hydrogène ; H | 1 |  |  |  | | Aluminium ; Al | 13 |  |  |  | | Carbone ; C | 6 |  |  |  | | |
| 4 | Un ion monoatomique est un ………….. ayant ……… ou ………… un ou plusieurs …………….  Un ion chargé positivement est appelé …………..  Un ion chargé négativement est appelée …………..  Un atome gagne ou perd des électrons pour pouvoir satisfaire soit…………………………. soit à la ……………… | |
| 4 | La représentation d'un ion est :  X est le ....................................................................................  Q est la .......................................................; c'est le nombre ....................……………... | |
| 5 | L’isotope d’un élément est un atome qui a :  🗌 Un nombre différent de protons mais pas de neutrons.  🗌 Un nombre différent de neutrons mais pas de protons.  🗌 La même masse mais un nombre différent d’électrons  🗌 Une masse différente mais un même nombre de neutrons. | |
| 6 | Une solution aqueuse d’iodure de potassium à 25°C , de concentration molaire C a une conductance σ .  1- Ecrire la réaction de dissolution dans l’eau de l’iodure de potassium ( KI ).  ..........................................................................................................................................................................................  2- Exprimer la conductivité de la solution d’iodure de potassium ( KI ) en fonction conductivité molaire ionique de λK+ et λK- et C .  ..........................................................................................................................................................................................  .......................................................................................................................................................................................... | |
| 7 | Pour connaître quel est l’oxydant et le réducteur d’un couple, il faut :  🗌 Simplement regarder l’écriture du couple, l’oxydant est toujours écrit en premier.  🗌 Simplement regarder l’écriture du couple, le réducteur est toujours écrit en premier.  🗌 Ecrire la demi-équation d’oxydo réduction du couple, l’oxydant est toujours du côté des électrons.  🗌 Ecrire la demi-équation d’oxydo réduction du couple, le réducteur est toujours du côté des électrons | |
| 8 | Choisir les propositions correctes :  🗌 Un oxydant est une espèce chimique capable de céder un ou plusieurs électrons. 🗌 Un réducteur est une espèce chimique capable de céder un ou plusieurs électrons. 🗌 Un oxydant est une espèce chimique capable de gagner un ou plusieurs électrons. 🗌 Un réducteur est une espèce chimique capable de gagner un ou plusieurs électrons. | |
| 9 | D’après Brönsted-Lowry (1923 ) un acide est une espèce chimique pouvant :  🗌 Céder un proton H+. 🗌 Capter un proton H+. 🗌 Céder un électron e-. 🗌 Capter un électron e-. | |
| 10 | On considère la réaction acido-basique entre une solution d’hydroxyde de sodium ( Na+(aq) + HO- (aq) ) et une solution de chlorure d’ammonium ( NH4+(aq) + Cl-(aq) ). L’équation de cette réaction est : NH4+(aq)+HO-(aq)🡪NH3 (g )+H2O( l )  🗌 L’espèce chimique qui capte un proton est l’ion hydroxyde. 🗌 Il y a échange d’un proton entre NH4+ et HO-.  🗌 L’espèce chimique qui capte un proton est l’ion ammonium. 🗌 Il y a échange d’un proton entre NH3 et H2O.  🗌 Dans cette réaction NH4+ est la base et HO- est l’acide. | |
| 11 | Une réaction support de dosage par titrage direct doit être :  🗌 Lente et totale. 🗌 Rapide et totale. | |
| 12 | À l'équivalence d'un titrage : 🗌 Le volume du réactif titrant est égal au volume du réactif titré.  🗌 Les deux réactifs sont limitants  🗌 Les quantités introduites des deux réactifs sont égales  🗌 Un mélange stœchiométrique des réactifs est réalisé. . | |
| 13 | La réaction de l’acide éthanoïque avec l’eau s’écrit :  🗌 CH3COOH + H2O 🡪 CH3COO- + H3O+.  🗌 CH3COO- + H2O 🡪 CH3COOH + HO-  🗌 CH3COOH + HO- 🡪 CH3COO- + H2O  🗌 CH3COOH = CH3COO- + H+ | |
| 14 | Parmi les propositions suivantes, laquelle est correcte ? Le réactif limitant.  ①. est aussi appelé réactif en excès .  ②. est entièrement consommé au cours d’une réaction chimique.  ③. limite la quantité des produits obtenus au cours d’une réaction chimique.  ⑤. Aucune des propositions ci-dessus n’est correcte. | |
| 15 | Parmi les 3 dessins ci-dessous, quel est celui où le poids est correctement représenté ? | http://phycol.chez-alice.fr/DESPREZ/phy_ch_3/qcm/qcmmec/image1.jpg |
| 16 | **Une force peut :** 🗌 modifier la trajectoire d'un objet en mouvement 🗌 déformer un objet 🗌 modifier la masse d'un objet 🗌 modifier la vitesse d'un objet | |
| 17 | Deux corps ponctuels A et B, de masses mA et mB, séparés par une distance d, exercent l’un sur l’autre des forces d’interactions gravitationnelles attractives  et  ayant :  - ..................................................................... droite d’action (AB)  - des sens ........................................................................................................................................................................  - même intensité (ou valeur) : F A/B = F B/A = ................................................................................................................  ............................................................................................................................................................................. | |
| 18 | L’enregistrement du mouvement d’un mobile autoporteur sur une table horizontale est représenté ci-dessous. La durée entre deux positions est t = 15 ms.    1- Calculer les vitesses du mobile : .....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................  2- Nommer les forces agissant sur la bille,  .............................................................................................................................................................................  3- Les forces s’exerçant sur le mobile se compensent-elles ? Justifier la réponse.  .............................................................................................................................................................................  4 – Retard du mobile entre les point M2 et M8 est :  🗌 Δt=15ms  🗌 Δt = 90ms 🗌 Δt 105ms | |
| 19 | La figure ci-dessous représente l’oscillogramme d’une tension délivrée par un générateur de tension sinusoïdale. Les réglages de l’oscilloscope sont indiqués à coté.   |  |  | | --- | --- | |  | Sensibilité horizontale : 5 ms/div  Sensibilité verticale : 5 V/div  1- Quelle est la valeur maximale de la tension ?  🗌 3 V 🗌 6 V 🗌 15 V 🗌 30 V  3) Quelle est la valeur de la période de cette tension sinusoïdale ?  🗌 4ms 🗌 10 ms 🗌 20 ms 🗌 50 ms  3- Quelle est la valeur de la période de cette tension sinusoïdale ?  🗌 0,05Hz 🗌 50 Hz 🗌 20 Hz 🗌 1000 Hz | | |
| 20  A  V | |  |  | | --- | --- | | Symbole | Elément correspondant | |  | Générateur Voltmètre Moteur Résistance Lampe Ampèremètre | |  | Générateur Voltmètre Moteur Résistance Lampe Ampèremètre | |  | Générateur Voltmètre Moteur Résistance Lampe Ampèremètre | |  | Générateur Voltmètre Moteur Résistance Lampe Ampèremètre | | M | Générateur Voltmètre Moteur Résistance Lampe Ampèremètre | |  | Générateur Voltmètre Moteur Résistance Lampe Ampèremètre | | |
| 21 | Pour la convention choisit, la loi d'Ohm s'écrit :  🗌 I = R.U  🗌 U = - R.I 🗌 U = R.I http://arnaud.fauchet.chez-alice.fr/premiere/loidohm/recept.png | |
| 22 | **13.**Déterminer la valeur de la résistance équivalente à cette association, sachant que R1=R2=R3= 200   🗌 R = 600 Ω  🗌 R = 300 Ω  http://arnaud.fauchet.chez-alice.fr/premiere/loidohm/3res.png🗌 R = 200 Ω | |
| 23 | Sachant que E=10 V; et U1=4V donc :  🗌 U3= 4 V  🗌 U2= 4 V  🗌 U3 = 6 V  🗌 U2= 6 V | |
| 24 | http://arnaud.fauchet.chez-alice.fr/premiere/loidohm/divcou.pngDéterminer l'intensité du courant I2 sachant que I= 5A; R1= 500 Ω ;  R2= 100Ω et R3= 100Ω  🗌 I2 = 2,27 A  🗌 I2 = 0,71 A  🗌 I2 = 0,45 A | |
| 25 | Un solide de masse m et de volume V est plongée totalement dans un liquide de masse volumique ρ .La tension de poussé d’Archimède Fa exercée sur ce solide est :  🗌 Fa = ρ.V.g  🗌 Fa = ρ.m.g  🗌 Fa = m.g  🗌 Fa = m.V.g | |