



TRAVAUX FICHE DE DEFINITION **Discipline** P.C.T. 3^{ème} DUREE

- 1) **Atome** : c'est la plus petite entité indivisible et électriquement neutre qui entre dans la constitution de la matière.
- 2) **Ion** : c'est un atome ou un groupe d'atome ayant perdu ou gagné un ou plusieurs électrons.
- 3) **Molécule** : c'est un groupe ordonné d'atomes électriquement neutres liés entre eux par des liaisons de covalence.
- 4) **Masse molaire atomique** : c'est la masse d'une mole d'atomes.
- 5) **Masse molaire moléculaire** : c'est la masse d'une mole de molécules.
- 6) **Anion** : c'est un atome ou groupe d'atomes ayant gagné un ou plusieurs électrons.
- 7) **Cation** : c'est un atome ou groupe d'atomes ayant perdu un ou plusieurs électrons.
- 8) **Mole** : c'est l'unité de la quantité de matière
- 9) **Ion poly atomique** : c'est un ion constitué de plusieurs atomes.
- 10) **Quantité de matière** : c'est une grandeur physique qui rend compte du nombre de molécules ou du nombre d'atomes que contient une substance chimique :
- 11) L'atome est constitué d'un **noyau** et des **électrons**.
- 12) Une mole d'atome contient $6,02 \times 10^{23}$ atomes
- 13) Une mole de molécules contient $6,02 \times 10^{23}$ molécules.
- 14) **Réaction chimique** : c'est une transformation chimique au cours de laquelle des corps purs appelés réactifs disparaissent et simultanément des nouveaux corps purs appelés produits apparaissent.
- 15) **Enoncé de la loi de Lavoisier** : au cours d'une réaction chimique, la masse des produits formés est égale à celle des réactifs consommés.
- 16) **Electrolyte** : c'est un liquide qui conduit le courant électrique.
- 17) **Electrolyse** : c'est la décomposition d'une substance chimique par le passage du courant électrique.
- 18) **Solution** : c'est le mélange d'un solvant et d'un soluté.
- 19) **Solution aqueuse** : c'est une solution dont le solvant est l'eau.
- 20) **Solvant** : c'est le corps qui dissout dans une solution.
- 21) **Soluté** : c'est le corps qui est dissout dans une solution.
- 22) **Solution basique** : c'est une solution dont le **PH** à 25°C est **supérieur à 7**
- 23) L'ion responsable du **caractère basique** est : l'**ion hydroxyde** OH^- .
- 24) **Solution acide** : c'est une solution dont le **PH** à 25°C est **inférieur à 7**
- 25) L'ion responsable du **caractère acide** est : l'**ion hydronium** H_3O^+ .
- 26) **Solution neutre** : c'est une solution dont le **PH** à 25°C est **égal à 7**
- 27) **Concentration molaire** : c'est le nombre de mole de soluté dissout par unité de volume. Son unité est le **mol / L**
- 28) **Concentration massique** : c'est la masse de soluté dissout par unité de volume. Son unité est le **g / L**.
- 29) **Indicateur coloré** : c'est une solution qui change de couleur en fonction du PH du milieu où elle se trouve.
- 30) **Mobile** : c'est tout corps en déplacement.
- 31) **Trajectoire d'un mobile**. C'est l'ensemble des positions successives qu'un mobile occupe au cours de son déplacement.
- 32) **Mouvement circulaire** : c'est un mouvement dont la trajectoire est un cercle ou un arc de cercle.
- 33) **Mouvement rectiligne** : c'est un mouvement dont la trajectoire est une ligne droite.
- 34) **Mouvement uniformément accéléré** : mouvement dont la vitesse augmente au cours du temps.
- 35) **Mouvement uniformément freiné** : mouvement dont la vitesse diminue au cours du temps.
- 36) **Mouvement uniforme** : mouvement dont la vitesse est constante au cours du temps.
- 37) **Force** : c'est toute action capable de :
 - Mettre un corps en mouvement
 - Arrêter le mouvement d'un corps
 - Maintenir un corps en équilibre
 - Déformer un corps
- 38) L'**intensité de la force** se mesure à l'aide d'un **dynamomètre** son unité est le **Newton(N)**
- 39) Les **caractéristiques d'une force** sont : le **point d'application**, la **direction**, le **sens**, et l'**intensité**
- 40) On distingue 2 types de force : les **forces à distance**, et les **forces de contact**.
- 41) Exemple de forces de contact : les **forces musculaires**, et les **forces pressantes**.
- 42) Exemple de forces à distances : les **forces électrostatiques** et les **forces pressantes**.
- 43) **Enoncer du principe des actions réciproques** : lorsqu'un corps A exerce sur un corps B, une force $\vec{F}_{A/B}$, alors simultanément le corps B exerce sur le corps A une force $\vec{F}_{B/A}$ de même direction, de même intensité, mais de sens contraire. $\vec{F}_{A/B} = - \vec{F}_{B/A}$



TRAVAUX FICHE DE DEFINITION **Discipline** P.C.T. 3^{ème}

DUREE

- 44) **Enoncer du principe fondamental de l'hydrostatique :** dans un liquide au repos la différence de pression entre deux points M et N est numériquement égal au poids d'une colonne de liquide de $1m^2$ de section et de hauteur h. h étant la dénivellation entre les points M et N $P_M - P_N = \rho \cdot g \cdot h$
- 45) **Enoncer du théorème d'Archimède :** Tout corps entièrement immergé dans un liquide au repos subit de la part de ce liquide une force pressante appelé **poussée** d'Archimède et dont les caractéristiques sont :
- **Point d'application :** centre de gravité du liquide déplacé (centre de poussée).
 - **Sens :** Ascendant
 - **Direction :** Verticale
- **Intensité :** $F = \rho \cdot V \cdot g$ $\left\{ \begin{array}{l} F : \text{poussée}(N) \\ \rho : \text{masse.volumique}(kg / m^3) \\ V : \text{volume.du.liquide.déplacé}(m^3) \\ g : \text{int ensité.de.la.pesanteur}(N / kg) \end{array} \right.$
- 46) Les quatre temps d'un moteur à combustion interne à piston sont : l'**admission**, la **compression**, la **combustion** et **détente**, et l'**échappement**.
- 47) **Le point mort bas :** est la position la plus basse que peut occuper le piston pendant son déplacement.
- 48) **Le point mort haut :** est la position la plus haute que peut occuper le piston pendant son déplacement.
- 49) **Temps :** c'est déplacement du piston entre le PMB et le PMH.
- 50) **V-v :** c'est la cylindrée unitaire. Elle a pour expression $V-v = \frac{\pi \cdot a^2 \cdot c}{4}$
- 51) **V :** est le volume du cylindre au-dessus du piston lorsque celui-ci se trouve à son point mort bas.
- 52) **v :** est le volume du cylindre au-dessus du piston lorsque celui-ci se trouve à son point mort haut.
- 53) **Course du piston :** c'est la distance que parcourt le piston entre son point mort haut et son point mort bas.
 $C=2OA$
- 54) **a :** c'est le diamètre intérieur du **bloc cylindre** on l'appelle **alésage**.
- 55) **Système bielle-manivelle :** c'est un système qui transforme le mouvement de translation du piston en mouvement de rotation de l'arbre à came
- 56) **La vitesse de rotation de l'arbre à came est la moitié de la vitesse de rotation du vilebrequin** $N_C = \frac{1}{2} N_V$
- 57) **Moteur :** c'est un organe capable de transmettre un mouvement de rotation.
- 58) **Combustible :** c'est tout corps qui peut brûler
- 59) **Comburant :** c'est un corps (dioxygène) pur qui favorise la combustion d'un autre corps pur (essence)
- 60) **Carburateur :** c'est le lieu du moteur où se fait la combustion du mélange essence + air
- 61) **Raffinage :** c'est l'ensemble des opérations de traitement que subit le pétrole brut.
- 62) **Craquage :** opération chimique qui transforme les hydrocarbures lourds en hydrocarbures légers.
- 63) **Reformage :** opération qui consiste à modifier la structure d'un hydrocarbure sans modifier son nombre d'atomes de carbone.
- 64) **Les fonctions d'un adaptateur secteur sont : le redressement, le filtrage et le lissage.**
- 65) **Moteur universel :** moteur qui peut fonctionner en courant alternatif ou en courant continu.
- 66) **Dans une transmission du mouvement de rotation** $A \rightarrow B$ $K = \frac{n_B}{n_A} = \frac{Z_A}{Z_B} = \frac{D_A}{D_B} = \frac{N_B}{N_A}$
- 67) **Dans une transmission du mouvement de rotation** $A \rightarrow B \rightarrow C$
- 68) **Dans une transmission** $A \xrightarrow{K_1} B * C \xrightarrow{K_2} D$ $r = \frac{n_D}{n_A} = \frac{Z_A \cdot Z_C}{Z_B \cdot Z_D} = \frac{D_A \cdot D_C}{D_B \cdot D_D} = \frac{N_D}{N_A} = K_1 \cdot K_2$
- 69) **Pas primitif d'une crémaillère.** C'est la distance que parcourt la crémaillère lorsque le pignon effectue 1 tour
- 70) **La puissance électrique** a pour unité le **Watts (W)** et a pour expression $P = U \times I$
- 71) **L'énergie électrique** a pour unité le **Joule (J)** ou le **Wattheure (Wh)** et a pour expression $E = P \times t$
- 72) L'appareil qui sert à abaisser ou à élever la tension électrique est un **transformateur**.
- 73) **1Wh=3600J**
- 74) **Une chaîne électronique :** est un dispositif électronique permettant de **transformer** une grandeur physique en une autre grandeur physique.
- 75) **Un capteur** est organe situé à l'entrée d'une chaîne électronique. Exemple : antenne, microphone, clavier



TRAVAUX FICHE DE DEFINITION **Discipline** P.C.T. 3^{ème} DUREE

- 76) Un actionneur est un organe situé à la sortie d'une chaîne électronique Exemple : hauts parleurs, écran
- 77) Les principales utilisations de pétroles bruts sont : les sources d'énergies (carburants), Combustibles domestiques (gaz domestique), matières premières dans les industries des matières plastiques (emballages, tuyau, isolants) et pharmaceutiques (vaseline, glycérine)
- 78) Les principaux hydrocarbures qui constituent les pétroles bruts sont : les alcanes, les cyclanes, et les hydrocarbures aromatiques.
- 79) Hydrocarbures : composé constitué uniquement de carbone et d'hydrogène.
- 80) La distillation : est une opération qui consiste à séparer les différents hydrocarbures contenus dans les pétroles bruts.
- 81) Les différentes étapes du raffinage sont : la distillation, le craquage et le reformage.
- 82) O.P.E.P : Organisation des Pays Exportateurs de Pétrole. On y trouve des pays comme : le Cameroun, l'Arabie Saoudite, la Russie, les États-Unis, l'Iran, la Chine, la Norvège, le Nigeria, l'Afrique du Sud, le Tchad, le Gabon, la Guinée équatoriale,
- 83) S.N.H : Société Nationale des hydrocarbures. Elle gère les intérêts de l'état Camerounais dans le domaine des hydrocarbures.
- 84) SO.NA.RA : Société Nationale de raffinage. Elle est basée à Limbé et s'occupe du raffinage du pétrole Camerounais.
- 85) S.C.D.P : Société Camerounaise des Dépôts Pétroliers. Elle distribue les produits de la SO.NA.RA
- 86) Les pétroles : sont issus de la décomposition des matières organiques animales et végétales à l'abri de la lumière et de l'oxygène, sous les fortes pressions et les fortes températures des profondeurs sous-marines.
- 87) Les fortes pressions et les fortes températures constituent : les conditions géothermiques.
- 88) Les dangers liés à l'utilisation des produits pétroliers sont : les incendies, les intoxications par combustion des matières plastiques, la pollution de l'air (destruction de la couche d'ozone), pollution des mers (marées noires) ;
- 89) Les tests à la couleur de la flamme ou de flottaison : permettent de différencier les matières plastiques entre elles.
- 90) Taux de compression : c'est le rapport $T = \frac{V}{v}$ il ne possède pas d'unité.
- 91) Les dangers pour les personnes liés au courant électrique sont : l'électrisation, et l'électrocution.
- 92) Les dangers pour les biens liés au courant électrique sont :
- La surintensité : qui peut provoquer la détérioration des matériels dans le circuit et l'échauffement des conducteurs entraînant des incendies.
 - La surcharge de la ligne
 - Un court-circuit
- 93) Pour protéger les personnes contre les dangers du courant électrique, on doit : isoler les conducteurs, utiliser des prises à éclipses, s'équiper d'une prise de terre, utiliser un disjoncteur différentiel.
- 94) Quelques règles pour protéger les personnes contre les dangers du courant électrique : Ne jamais intervenir sur une ligne sans avoir coupé l'arrivée du courant électrique, ne jamais toucher un conducteur non isolé, ne pas toucher un appareil électrique lorsque on est mouillé ou sur un sol humide.
- 95) Pour protéger les appareils contre les dangers du courant électrique, on doit : utiliser un fusible, ou utiliser un disjoncteur à maximum d'intensité
- 96) Surcharge de la ligne : c'est lorsque la puissance des appareils branchés sur une ligne est supérieure à la puissance disponible de l'installation.
- 97) Surintensité : c'est lorsque l'intensité de courant qui traverse un conducteur est supérieure à l'intensité maximale qu'elle peut supporter.
- 98) L'électrisation : est l'état d'un individu qui est traversé par le courant électrique.
- 99) L'électrocution : est la mort d'une personne causée par le courant électrique.
- 100) Calibre d'un fusible : est l'intensité maximale de courant électrique qui peut traverser le fusible.
- 101) Machine simple : est un dispositif constitué de peu de pièces et permettant de soulever des objets lourds sans fournir trop d'effort physique.
- 102) Exemple de machine simple : Poulie simple, poulie à deux gorges, palan, treuil, plan incliné.
- 103) Formule des efforts : Poulie simple : $F = P$; Poulie à deux gorges : $F.R = P.r$; Palan : $P = n.F$
Plan incliné : $F = P.\sin\alpha$; Le treuil : $F.L = P.r$
- 104) Avantages inconvénients des machines simples :



TRAVAUX FICHE DE DEFINITION **Discipline** P.C.T. 3^{ème} DUREE

Machines simples	Avantages	Inconvénients
Plan incliné	Réduire l'effort physique	Grande distance à parcourir
Poulie fixe	Tirer du haut vers le bas	Usure de la corde ou du câble
Poulie à deux gorges	Diminuer l'effort physique à fournir	Usure de la corde ou du câble
Palan à 4 brins	Diminuer l'effort physique	- Encombrant - Très couteux
Treuil	Réduire l'effort à fournir	Usure de la corde ; difficile à stabiliser

105) **Maintenance** : ensemble de toutes les actions visant à maintenir ou à rétablir un objet dans son état normal de fonctionnement.

106) **Types de maintenance** : Maintenance préventive et maintenance corrective

107) **La maintenance préventive** : Qui consiste à intervenir sur un appareil avant qu'il ne se détériore (gâté).
Ex : les normes à respecter pour le fonctionnement d'un appareil, vidange d'un moteur ...

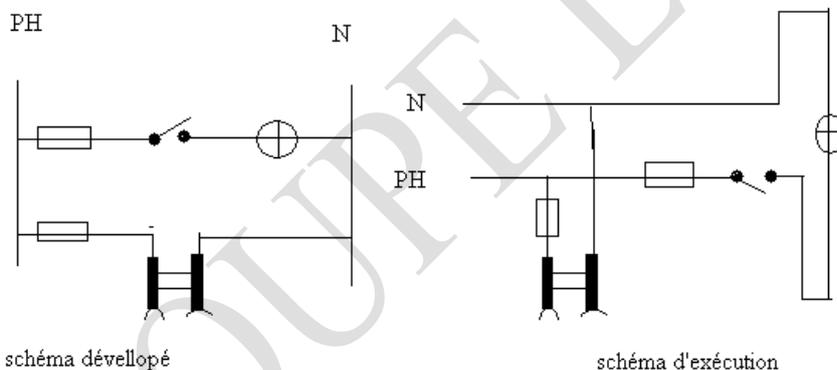
108) **La maintenance corrective** : Qui consiste à intervenir sur un appareil défectueux (défaillant ou gâté). Cette dernière peut être curative ou palliative.

109) **Les éléments essentiels d'une trousse de dépannage :**

Outils	Fonctions
Marteaux	Marteler ou arracher les clous
Scies	Scier le bois ou les métaux
Cisailles ou ciseaux	Couper les métaux, les cartons ...
Pinces	Saisir ou couper les objets ...
Tournevis	Visser ou dévisser les vis ...
Clés	Visser ou dévisser les boulons ...
Lubrifiants	Lubrifier
Outils de mesure	Mesurer les longueurs
Brosses	Dépoussiérer, appliquer une peinture
Limes et râpes	Affûter les pièces

110) **Technique de démontage et de remontage** : La technique FOLI et La technique LIFO

111) **Installation simple allumage (SA)**



112) **Installation va-et-vient**

