

## Entrée dans les centres PEGC

**Numéro d'inventaire** : 2024.0.160

**Auteur(s)** : Didier Duval

**Type de document** : travail d'élève

**Période de création** : 4e quart 20e siècle

**Date de création** : 1974

**Matériau(x) et technique(s)** : papier encre noire

**Description** : Une copie double d'examen à simple lignage avec partie supérieure à massicoter.

**Mesures** : hauteur : 31,1 cm

largeur : 24 cm

**Notes** : Il s'agit de la copie d'examen au concours d'entrée dans les centres PEGC (Professeur d'Enseignement Général de Collège), du candidat Didier Duval. La spécialité de l'élève est Mathématiques-Physiques, catégorie 3 section 3 (probablement en bac C). L'épreuve est une composition de chimie. Le centre d'examen est à la préfecture de Rouen. L'épreuve se déroule en mai 1974. La note obtenue est de 01/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 09,7/20.

**Mots-clés** : Compositions et copies d'examens

Formation initiale et continue des maîtres (y compris conférences pédagogiques), post-élémentaire

**Lieu(x) de création** : Rouen

**Autres descriptions** : Langue : Français

Nombre de pages : Non paginé

Commentaire pagination : 4 p. dont 3 p. manuscrites

Nom et Prénom : DUVAL didier

N° d'inscription : 205

Centre d'examen : Préfecture Rouen

collez ici après avoir rempli l'en-tête

Visa du Correcteur

Examen : Entrée de les centres PEGC Session : 14.15

Si votre composition  
comporte plusieurs  
feuilles.

Spécialité ou Série : 3

numérotez-les 1/1

Note :

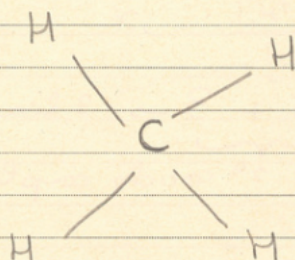
1

20

Composition de Chimie.

I) Dans une liaison covalente, chaque atome met en commun 1 électron pour former la liaison.

Le carbone est tétraédrique, il peut former 4 liaisons, c'est à dire qu'il peut mettre en commun 4 électrons avec 4 autres pour former 4 liaisons, c'est le cas ici avec l'hydrogène.



On a fait ici une représentation plane pour simplifier, chaque barre représente une liaison formée de 2 électrons, un provenant de C, l'autre de H.

Le carbone est tétraédrique, tous les angles sont égaux. D'autre part, il est saturé, on ne peut plus ajouter d'autres atomes sur le carbone.

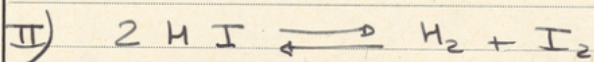
de liaisons) Semblent  $\text{NH}_3$  sont du même type que celles de  $\text{CH}_4$ , mais les différences viennent du fait que N ne peut accepter normalement que 3 atomes d'hydrogène. Les 3 liaisons sont formées de 3 doublets d'électrons, elles sont toutes identiques.

Le fait que C peut former 4 liaisons et N 3, vient du fait que C, pour compléter sa 2<sup>ème</sup> couche a besoin de 4 électrons (1<sup>ère</sup> couche :  $2e^-$ ) (2<sup>ème</sup> couche :  $8e^-$ ) en effet :  $Z = 6$

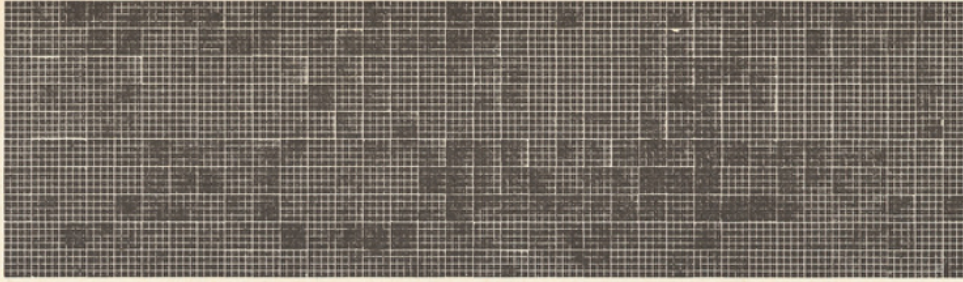
$$Z = 6 : \quad \underbrace{2 + 4 + 4}_{6} \rightarrow 4 \text{ liaisons} \\ \text{2<sup>ème</sup> couche complète}$$

Pour N :

$$Z = 7 : \quad \underbrace{2 + 5 + 3}_{7} \rightarrow 3 \text{ liaisons} \\ \text{2<sup>ème</sup> couche complète}$$



10



III) pH

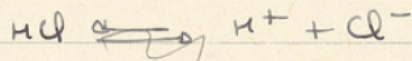
a) acide fort.

exemple HCl.

Le pH = 7 est neutre (à eau).

Un pH acide sera inférieur < 7, ce sera le cas ici pour un acide fort.

$$pH = -\log [H^+].$$



$$K_c = \frac{[H^+][Cl^-]}{[HCl]}$$

