

Chimie organique : Cahiers de devoirs

Numéro d'inventaire : 2023.0.110

Auteur(s) : François Loiseau

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 20e siècle

Date de création : 1911-1912

Matériau(x) et technique(s) : papier ligné | encre noire

Description : Couverture en papier rigide souple, beige et de reliure cousue simple. Intérieur manuscrit à l'encre noire et au crayon à papier sur papier vergé fin ligné avec marge.

Vergeures horizontales, pontuseaux verticaux et filigrane(s) coupé(s) "Sévigné" avec une représentation de Madame de Sévigné en médaillon sur la droite.

Mesures : hauteur : 22,2 cm ; largeur : 17,2 cm

Notes : Cahier de devoirs de François Loiseau (16/10/1892 Le Creusot - 18/04/1983 Conflans-Sainte-Honorine), promotions 1908-1914. Elève de 3e année du Cours Supérieur des écoles Schneider & Cie (école dite du Groupe spécial, située Boulevard du Guide - rebaptisé rue Clémenceau) de la ville du Creusot (Saône-et-Loire), de la promotion 1911-1912. Futur ingénieur et capitaine de réserve du 5e régiment du Génie de Satory. L'élève a renseigné son âge : "19 ans" (cf. 1ère couv.) Cahier daté du "4/11/11 au 30/12/11". Cours de chimie organique agrémentés de schémas manuscrits.

Eléments des corps organiques Analyse des corps organiques : 1° Analyse immédiate, 2° Analyse élémentaire Classification de ces fonctions chimiques : Hydrocarbures (pour synthèse, saturés, non saturés), Alcools, Ether (et éthers-oxydes), Aldéhyde, Acide, Amide, Base ou alcali ou amines. Corps organo-métalliques : Fonctions multiples, Fonctions mixtes. Corps homologues. Isométrie : 1° Isométrie physique 2° Isométrie chimique, 3° Isométrie optique. Hypothèse de la valence, Valence des radicaux composés. Hypothèse de la soudure mutuelle des atomes de C. Etude des corps organiques : 1° Série grasse : Hydrocarbures, Méthane, Dérivés chlorés et iodés, Ethane, Pétroles et huiles minérales (Principaux gisements, Traitement industriel des pétroles, Usages du pétrole : éclairage, chauffage, énergie mécanique, alcool et pétrole), Hydrocarbures éthyléniques, Hydrocarbures acétyléniques, Alcools monoatomiques (éthers, équilibre chimique dans l'éthérification, préparation pratique des éthers), Industries des alcools ou de fermentation (fabrication du pain, fabrication du vin, fabrication de la bière : vin d'orge, maltage, brassage, houblonnage, fermentation - essais des vins et des bières, eau de vie naturelle, alcools d'industrie), Alcool éthylique et ses éthers, Alcool méthylique et ses dérivés, Isométrie des alcools supérieurs.

Mots-clés : Chimie organique

Lieu(x) de création : Le Creusot

Utilisation / destination : matériel scolaire

Autres descriptions : Langue : français

Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 80 p.

couv. ill. : Représentation de la statue d'Eugène Schneider (co-fondateur de la société) située place Schneider de la ville du Creusot. Eugène Schneider est représenté debout sur un piédestal. A ses pieds, une femme, symbolisant la "Reconnaissance" explique à son fils ce qu'il doit au patron.

Lieux : Le Creusot

Chimie

1

4/11/11

La Chim. organ. a pour but principal l'étude des
cps conta. d. les cps organ. ou en pour. être dérivés
Historiq., plus phases : d'abord, on a cherché à isoler
les cps définis contenus d. les végétaux et les animaux (cellulose,
amidon, sucres, albumine) puis, en part. de ces cps naturels, on
a fabriqué des cps art. Ex. nombre et on en invente encore
(alcool, mat. color., explosifs). Plus, on s'est penché à reproduire
en part. d'élém. pure - minier un gr. nombre de cps organ.
On a fait la synthèse des cps organ. la 1^{re} est celle de
l'urée, en 1828 (Wöhler) L. Berthelot en a fait de synth.
Une part. spéciale est la chimie biologique, ét. des
transf. chim. qui se prod. d. les organ. vivants. Cette étude
est tr. difficile : les réact. de l'organ. se prod. lent. et
à temp. basse (organ.) tand. qu'en labor., p. les
réact. se prod. relat. vite et en chauff., de q. qu'en
labor. on a des cond. diff.

Éléments des corps organiques

Or. souf., a ne tr. que 3 élém. : C, H, O, qui s.
group. divers. souf., a pl., il cont. Az. Pratiqu. un
cps organ. est caract. en général par ce fait qu'à la
chauff. à l'abri de l'air, il laisse un
résidu de C. Cette décomp. est générale : t. les cps org.

se décomp. et aux esp. élév., chim. org. n'ex. plus
On a aussi cps caten. Cl, Br, I et sans dév. {
résumé, chim. org. p. se déf. : Chimie du carbone
Analyse des cps organiques

1° Analyse immédiate

Le but est d'isoler les uns des autres les "principes
immédiats", cps définies. Ces cps sont de vérit. esp.
chim. d. les diff. parties sont = à leur élév. et à leur
prop. phys. const : m. mode de crist., m. aspect,
m. fus., ébull., pds spécif : cellulose, amidon —

D. Les cps organ. natur., a p. avoir des rel. complexes. D.
un pareil mélange, on com. p. séparer l'eau par
dessic. à l'étuve et on tr. par H_2O , CS_2 , éther, alcool
Mais il r. cps tr. voisins pas ainsi sépar. 2 proc. méthod :
1° la méth. des dissolvants fractionnés, p.e. pour sépar.
l'oléine, la cire, stérine, puis. im. cps gras &
com. p. trait. par $\frac{1}{10}$ du dissolv. & obt. la
part. la pl. soluble, puis on aj. l'autre $\frac{1}{10}$, &c
part. et ais. de s. & voit qu'a arr. à sépar.

Ce diff. proc. immédiats

2° Distill fractionnée, pour cps volat. Cas. à dist.
le cps organ. et à recueill. à part les lig. qui
passent de la f°. & recomm. rav. dist. sur chaque lig.
Apr. gr. ubu, on a cps bouill. à pt fixe, sett. déf.

2° Analyse élémentaire

et p. but de sep. les él. simples: C, H, O et d'arr. à la pr.
brute des cps orga.

Dosage de C et H: On brûle p. réact. conven. tout
H et tout C du cps orga., on rec., on pèse H₂O et CO₂ formés
C. réact., a pr. surt. CuO

Dosage de Az: On rec. qu'un cps org. cont. Az à
ce q. dég. AzH₃ q. a bch. au de la champ sodé. Le dosage
est import., a partic. p. la val. des engrais. Plus.
méthode: Méthode de Dumas: Az dosé gazeux. On brûle
la mat. orga. au CuO, Az est libéré, on mesure sa vol.
Autre proc: Dosage p. la Cal sodé., ag. c. la soude,
noir fus. On ch. au rouge, on obt. CO₂ Na² et AzH₃ +
On dose AzH₃ alcalinét au SO⁴H²

Exp. Méthode de Kjeldahl (rap., pour exp) On diss.
par SO⁴H² conc. et chauffe Az chag. c. SO⁴(AzH₄)² qu'on dist.
AzH₃ se dég., on dose alkali.

Enfin, O ne se dose pas direct., mais par diffi

Classification des cps. - Fonctions chimiques

En chim. minér., on a rec. acides base, sel. Ces proc. ex.
a chim. orga. mais il y a d'autres, a tout

Hydrocarbures. - La font. la pl. simple d'où on p.
dér. les les autres par transf. Ent. sign. C et H. Les
binaires