

## Entrée dans les centres de PEGC

**Numéro d'inventaire** : 2024.0.161

**Auteur(s)** : Annette Nobile

**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), de la candidate Annette Nobile (née Laurore). La spécialité de l'élève est Sciences naturelles-Sciences-physiques, section 4 (probablement en bac D). 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 17/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 08,8/20.

**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.

Nom et Prénom : NOBILE Annette née LAURE

N° d'inscription : 257

Centre d'examen : Préfecture.

collez ici après avoir rempli l'en-tête

Visa du Correcteur

Examen : Entrée dans les centres de PEGC Session : Mai 74

Spécialité ou Série : Section 4 (Sciences Naturelles - Sciences Physiques)

Si votre composition  
comporte plusieurs  
feuilles,

numérotez-les 1/

Note :

17-

20

Composition de Sciences physiques -

- chimie -

I. Calculons le volume  $V_2$  de 1 mole d'eau  
à  $100^\circ\text{C} = 373^\circ\text{K}$

$$\frac{P_1 V_1}{T_1} = \frac{P_2 V_2}{T_2}$$

$$V_2 = \frac{P_1}{P_2} \times V_1 \times \frac{T_2}{T_1}$$

$\uparrow$   
 $P_1 = P_2 = \text{pression normale}$

$$T_2 = 273^\circ\text{K} + 100^\circ\text{C} = 373^\circ\text{K}$$

$$T_1 = 273^\circ$$

$$V_2 = 22,4 \times \frac{373}{273} = \underline{30,6 \text{ l}}$$

Calculons le nombre de moles dans 990 g.

$$\begin{array}{l} 1 \text{ mole} \rightarrow 18 \text{ g} \\ x \text{ moles} \rightarrow 990 \text{ g} \end{array}$$

N.B. - Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer la provenance de la copie.



$$x = \frac{990}{18} = 55 \text{ moles.}$$

Calculons  $V'$  volume occupé par 55 moles

$$30,6 \times 55 = 1683 \text{ litres.}$$

Calculons  $\Delta V$

$$\Delta V = 1683 - 0,990 \approx 1682 \text{ litres.}$$

$$W = - p \Delta V.$$

$$W = - 1 \times 1682 = - 1682 \text{ l. at.} \quad / 9$$

$$1 \text{ l. at} = 24,22 \text{ cal.}$$

$$W = - \underline{40738 \text{ cal}}$$

$$W = - \underline{40,738 \text{ kcal.}}$$

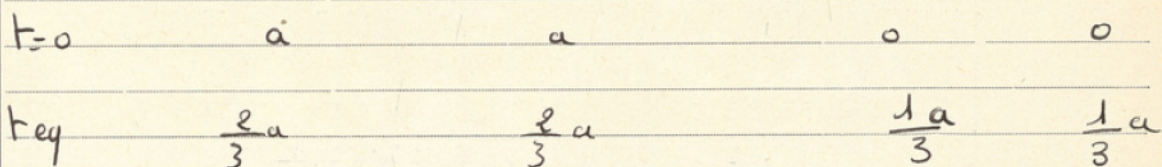
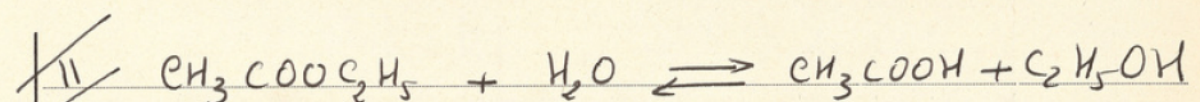
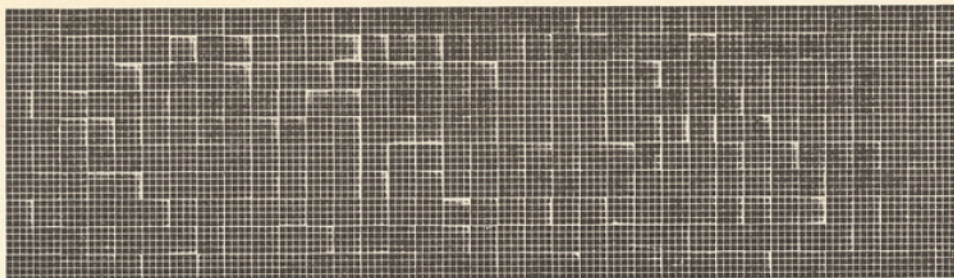
$$1 \text{ cal} = 4,18 \text{ J.}$$

$$W = - 40738 \times 4,18 \text{ J.}$$

$$W = - \underline{170284 \text{ J}}$$

$$W = - \underline{170,284 \text{ kJ}} \quad / 5$$



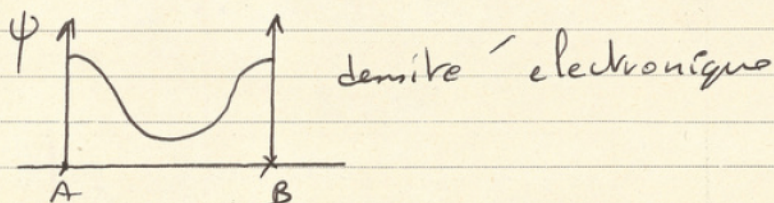


$$K_c = \frac{[\text{CH}_3\text{COOH}] \times [\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}]}{[\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5] \times [\text{H}_2\text{O}]}$$

$$K_c = \frac{\frac{1}{3}a \times \frac{1}{3}a}{\frac{2}{3}a \times \frac{2}{3}a} = \frac{1}{4} \times \frac{9}{4}$$

$$K_c = \frac{1}{4}$$

III Liaison de covalente



Lorsque la densité électronique passe par un minimum non nul, il y a

