

## Examen de PEGC

**Numéro d'inventaire** : 2024.0.172

**Auteur(s)** : Françoise Lasnier

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

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

**Date de création** : 1975

**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 Françoise Lasnier. L'auteur est alors élève en baccalauréat D (Sciences naturelles-Sciences physiques), catégorie 3, section 4. L'épreuve est une composition de Physique. Le centre d'examen est à la préfecture de Rouen. L'épreuve se déroule le 28 mai 1975. La note obtenue est de 01/20, la moyenne du lot de copies dont elle est issue est de 05,2/20.

**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

**Objets associés** : 2024.0.163

Nom et Prénom : LASHIER Françoise

N° d'inscription : 222

Centre d'examen : ROUEN - préfecture

collez ici après avoir rempli l'en-tête

Visa du Correcteur

Examen : PEEC

Session : I

Spécialité ou Série : 4. Sciences Naturelles - Physique

Si votre composition  
comporte plusieurs  
feuilles.

numérotez-les /

Noté :

12  
20

Composition de Physique

10

7 1/2

1/ mécanique

$$\textcircled{1} \quad E_c = \frac{1}{2} m v^2$$

$$E_c \text{ de H} = \frac{1}{2} m \left( \frac{z - z_0}{z_0} \right)^2$$

$$z_0 = R \cos \theta_0$$

$$z = R \cos \theta$$

$$E_{cH} = \frac{1}{2} m \left( \frac{R \cos \theta - R \cos \theta_0}{R \cos \theta_0} \right)^2$$

$$= \frac{1}{2} m \left( \frac{\cos \theta - \cos \theta_0}{\cos \theta_0} \right)^2$$

$$= \frac{1}{2} m \left( \frac{\cos \theta}{\cos \theta_0} - 1 \right)^2$$

$$= \frac{1}{2} m \left( \frac{\cos \theta}{\cos \theta_0} \right)^2 (+ 1)$$

$$= - \frac{1}{2} m$$

2

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.



$$\begin{aligned} ③ \quad z &= R \cos \theta \\ z_1 &= R \cos \theta_1 \\ z_0 &= R \cos \theta_0 \end{aligned}$$

$$\frac{z_1}{z_0} = \frac{R \cos \theta_1}{R \cos \theta_0}$$

$$z_1 = \frac{(R \cos \theta_1) z_0}{R \cos \theta_0}$$

$$z_1 = \frac{\cos \theta_1}{\cos \theta_0} z_0 = z_0 \left( \frac{\cos \theta_1}{\cos \theta_0} \right)$$

2) thermodynamique =

II

température du mélange :

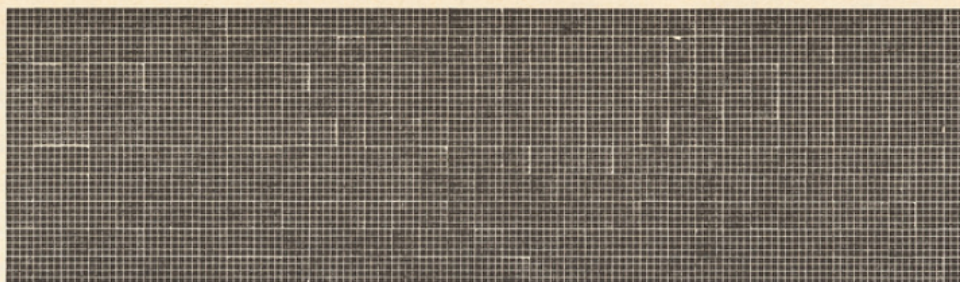
capacité de calorimétrie de 1000 g d'eau à 75°C = 75000 cal.

capacité de calorimétrie de 800 g d'eau à 20°C = 20000 cal.

$$Q_{\text{mélange}} = Q_1 - Q_2 = 75000 - 20000 = 55000 \text{ cal. } \text{Pr}$$

$Q_1$  source chaude } d'après le  
 $Q_2$  source froide } théorème de Carnot.





d'où connaissant

capacité calorifique de l'eau  $1 \text{ cal/g}^\circ\text{C}$   
 $55\,000 \text{ cal}$  dans  $1800 \text{ g}$  d'eau  
 équivaut à un liquide de  $x^\circ\text{C}$

$$x = \frac{55000}{1800} = 30,55^\circ\text{C}$$

EX

I 3 kg d'oxygène.

$M_{\text{mole}} = 16 \text{ g}$

gaz diatomique  $\Rightarrow 32$

$$3000 \text{ g d'oxygène} = \frac{3000}{32} \text{ mole}$$

A. pression constante -

$$8,31 (273 - 193) \cdot \frac{3000}{32} = 60325 \text{ Joules}$$

EX

