Examen de PEGC

Numéro d'inventaire : 2024.0.170
Auteur(s) : Catherine Robert
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 : Trois copies doubles 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 Catherine Robert. 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 12/20, 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 : 12 p. dont 9 p. manuscrites

Nom et Prénom : ROBERT Catherine

N° d'inscription : 239 Centre d'examen : ROUEN.

collez ici après avoir rempli l'en-tête

Visa du Correcteur

Examen : PEGC Session : 1975

Spécialité ou Série : Catégorie 3 – Section 4

Si votre composition comporte plusieurs feuillets, numérotez-les 1/

Note : 12 / 20

Composition de Physique.

M 6

T 6

Thermodynamique.

I 1°) $P = cte$.

Soit Q_p la quantité de chaleur fournie

$$Q_p = n C_p \Delta\theta = \frac{m}{M} C_p \Delta\theta.$$

$$\boxed{Q_p = \frac{m}{M} C_p \Delta\theta}$$

On a 1 gaz diatomique donc $C_p = \frac{7}{2} R$.

donc $Q_p = \frac{m}{M} \frac{7}{2} R \Delta\theta$

$\frac{3.10^3}{32} \frac{7}{2} 8,31 \; 80$

$Q_p = 218.10^3 \; J$. ok

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.

Or $1J = \frac{1}{4,18}$ cal

donc $Q_p = 218 \cdot 10^3 J = 52$ kcal.

$W = -p\,dv = p(v_0 - v)$

$pv = nRT$.
$pv_0 = nRT_0$.

$\Rightarrow W = nR(T_0 - T)$

$$\boxed{W = \frac{m}{M} R(T_0 - T)}$$

$W = \frac{3 \cdot 10^3}{32} \cdot 8,31 \cdot 80$

suite P 2.

Visa du Correcteur

Note : ____ / 20

Examen : PEGC Session : 1975

Spécialité ou Série : Catégorie 3 Section 4

Si votre composition comporte plusieurs feuillets, numérotez-les 2/

Composition de Physique Chimie.

M

T

$\boxed{W = 63,2.10^3 J}$ ok

$\Delta U = W + Q_p$

$= (63,2 + 21,8).10^3$

$\boxed{\Delta U = 281,2 \cdot 10^3 \ J}$

2°) $S = cte$.

Soit Q_v la quantité de chaleur fournie.

$Q_v = n\, C_v\, \Delta\theta = \frac{m}{M}\, C_v\, \Delta\theta$.

$\boxed{Q_v = \frac{m}{M}\, C_v\, \Delta\theta}$

$Q_v = \frac{3.10^3}{32} \cdot \frac{5}{2} \cdot 8,31 \cdot 80$

$\boxed{Q_v = 156 \cdot 10^3 \ J = 37,4 \ kcal}$ ok

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.