

**Exercices**

1	2	3	4
---	---	---	---

**Surname, First name****PHY-105 thermo avancée**

Examen PHY-105

1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9
0	0	0	0	0	0	0

**Ne pas ouvrir avant le début de l'épreuve**

Instructions :

- Vérifier que votre nom et numéro sciper sont corrects
- Le cahier ne doit pas être dégraffé, les pages ne doivent pas être séparées. Les brouillons ne seront pas ramassés. Seul le cahier de réponses est corrigé
- Ne pas ajouter de feuilles sur papier libre. Elles ne seront pas scannées et donc pas corrigées
- Des cadres libres ont été ajoutés à la fin des exercices et du feuillet, en cas de nécessité
- Le ramassage des copies se fait uniquement à la table, même pour les départs anticipés

Dans tous les problèmes, sauf indication contraire, les résultats sont à exprimer en fonction des données fournies et des constantes physiques connues. Chaque réponse doit être justifiée dans le cadre prévu à cet effet.

L'énoncé de l'examen comporte 4 pages avec 3 exercices, numérotés de 1 à 3.

Le cahier de réponses comporte 20 pages.

Le nombre de points maximum pour cet examen est de 34 + points + 4 points de bonus.

Aucun document personnel autorisé. Pas de calculatrice. Pas de téléphone.

### 1a Schéma

### 1a Schéma

[illegible]

**1b**

[illegible]

**1c** Diagrammes


**1d**

$W_{AB} =$	$Q_{AB} =$
$W_{BC} =$	$Q_{BC} =$
$W_{CD} =$	$Q_{CD} =$
$W_{DA} =$	$Q_{DA} =$

--

**1e**

$Q_{\text{cond}} =$

**1f** Evolution temporelle


**1g**


**1h**

[illegible]

## 1i


[illegible]

**Exercice 2: Réactions et équilibres chimiques****2a** Explication


**2b**

$S_{\text{créé}} =$

**2c**

$$\gamma =$$

**2d**

$$T_f =$$

2e

A.N. $T_f \simeq$

2f Schéma




**2g** $V_f =$ **2h** Démonstration


[illegible]

2j

[illegible]

**Exercice 3: Propriétés d'un gaz parfait****3a**

$$U_0 =$$

$$p_0 =$$

**3b**

$$S =$$

**3c** Démonstration


**3d**

$p =$

[illegible]



3g Démonstration




**3h** Démonstration


**3i**

$$dS =$$


**3j** Démonstration


[illegible]

## Pla

4

[illegible]

[illegible]