

Contrôle de Chimie N°1

décembre 2007

Durée 1 heure

NOM : _____

PRENOM : _____

Groupe

Les réponses et les calculs éventuels doivent être indiqués sur cette feuille dans les cases prévues.

- 1) Formule développée d'un oxyde de fer dans lequel le fer se trouve à différents degrés d'oxydation.

2 pts

- 2) Formule brute du chlorure d'uranium IV.

1 pt

- 3) Après avoir été enrichi en ^6Li , un échantillon de lithium, formé de deux isotopes, contient le même nombre d'isotopes 6 et d'isotopes 7. Quel est alors la proportion en masse du ^7Li dans l'échantillon ?

2 pts

- 4) Quel est l'état d'oxydation du chlore dans $\text{Ca}(\text{ClO}_2)_2$

1 pt

- 5) Indiquez le symbole d'un métal alcalino-terreux.

1 pt

- 6) Combien d'atomes de terbium y a-t-il dans 1 kg de $\text{Tb}_2(\text{CO}_3)_3$?

1 pt

7) Un mélange gazeux à 0°C dans un récipient rigide contient 2 moles de N_2 et 3 moles de O_2 . La pression partielle de l'azote est de 1 atmosphère.

a) Quelle est la pression du mélange ?

2 pts

b) Quel est le volume du récipient ?

2 pts

7) Quel est le nombre d'oxydation de l'oxygène dans O_2F_2 ?

1 pt

8) Parmi les substances suivantes, lesquelles sont des corps purs :

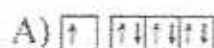
A) de l'eau distillée, B) un bijou en or, C) de l'air pur, D) du brouillard

1 pt

9) Indiquez la représentation de Lewis d'un atome de silicium dans son état fondamental :

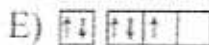
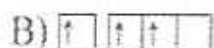
1 pt

10) Parmi les structures suivantes, indiquez lesquelles :



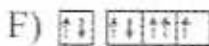
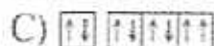
1°) correspondent à un état fondamental

1 pt



2°) correspondent à un état excité

1 pt



3°) sont impossibles

1 pt

11) Quel volume d'oxygène atmosphérique, aux conditions normales, est nécessaire pour produire 100 kg de $CaCO_3$:

2 pts