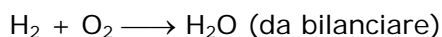


**Prova Scritta del Corso di Chimica Generale ed Inorganica**  
**Corso di Laurea in Tecniche Erboristiche**  
**Anno Accademico 2009/10 – 09 Giugno 2010**

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_  
Anno di Immatricolazione \_\_\_\_\_

**Esercizio 1:** Un recipiente del volume di 20.0 litri contiene una miscela gassosa di  $H_2$  e di  $O_2$  nella quale la frazione molare dell'ossigeno è pari a 0.75; la pressione totale iniziale è di 3.561 atm. Calcolare le pressioni parziali dei gas. Calcolare inoltre la pressione totale che si ha nel contenitore se, alla temperatura costante di  $500^\circ C$ , si fa avvenire la reazione:



Si tenga presente che, alla temperatura a cui è stato condotto l'esperimento l'acqua è allo stato gassoso.

$R_a =$  \_\_\_\_\_;  $R_b =$  \_\_\_\_\_;  $R_c =$  \_\_\_\_\_.

**Esercizio 2:** Una soluzione viene preparata sciogliendo in 250.0 g di acqua, 2.178 g di solfato di potassio. Si calcoli il valore della temperatura di congelamento della soluzione. [ $K_{cr} = 1.86^\circ C \text{ Kg/mol}$ ]

$R =$  \_\_\_\_\_;

**Esercizio 3:** Data la seguente reazione (da bilanciare):



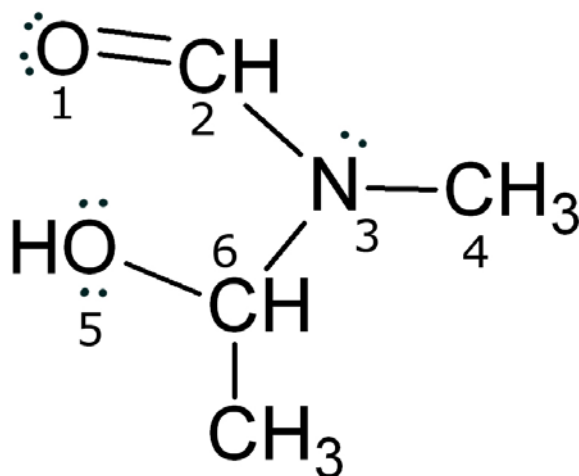
Indicare da che parte si sposta l'equilibrio in seguito a:

- a) eliminazione di monossido di carbonio \_\_\_\_\_
- b) aumento del volume del contenitore \_\_\_\_\_
- c) aumento della temperatura \_\_\_\_\_
- d) aggiunta di elio \_\_\_\_\_

**Esercizio 4:** Una certa quantità di  $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$  contiene 0.189 moli di ossigeno. Quante moli di sodio e quanti atomi di boro sono presenti?

$R_a =$  \_\_\_\_\_;  $R_b =$  \_\_\_\_\_.

**Esercizio 5:** Indicare l'ibridazione degli atomi numerati della seguente molecola:



1) \_\_\_\_\_ 2) \_\_\_\_\_ 3) \_\_\_\_\_ 4) \_\_\_\_\_ 5) \_\_\_\_\_ 6) \_\_\_\_\_