

Nama :

Kelas :

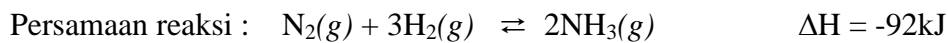
## POST-TEST

**Mata Pelajaran** : Kimia  
**Kelas/Semester** : XI IPA /1  
**Pokok Materi** : Kestimbangan Kimia  
**Alokasi waktu** : 2 x 45 menit

## Essay:

*Petunjuk: Jawablah pertanyaan berikut ini dengan tepat dan jelas!*

1. Berikut ini diberikan tabel jumlah amoniak hasil reaksi nitrogen dengan hidrogen pada berbagai suhu.



Tabel 1.

No.	Suhu °C	Hasil $\text{NH}_3$ (%) pada tekanan 10 atm
1	200	50,7
2	300	14,7
3	400	3,9
4	500	1,2
5	600	0,5
6	700	0,2

- a. Berdasarkan data tersebut, dekripsikanlah bagaimana % jumlah  $\text{NH}_3$  yang dihasilkan pada tekanan 10 atm seiring meningkatnya suhu pada tabel no. 1, 2, dan 3?
- b. Berdasarkan Tabel 1, buatlah kesimpulannya?

2. Gambar berikut menjelaskan reaksi sistem kesetimbangan pembentukan  $\text{NH}_3$  jika tekanan diperbesar dengan cara memperkecil volum.

Keterangan :

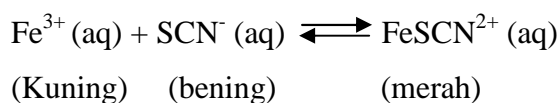
- =  $\text{N}_2$
- =  $\text{H}_2$
- =  $\text{NH}_3$

a. Kestimbangan mula-mula

b. Tekanan diperbesar

c. Kestimbangan baru

- a. Berdasarkan gambar di atas, deskripsikan apa yang terjadi pada reaksi pembentukan  $\text{NH}_3$  pada saat kesetimbangan mula-mula, dan pada saat setelah tekanan di perbesar, dan volume diperkecil ?
  - b. Buatlah kesimpulan dari gambar di atas?
3. Dilakukan suatu percobaan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi terhadap reaksi kesetimbangan. Percobaan dilakukan dengan memberikan perlakuan terhadap konsentrasi komponen-komponen yang terlibat pada reaksi kesetimbangan. Reaksi kesetimbangan yang digunakan yaitu :



Reaksi tersebut diperoleh dengan cara mencampurkan sejumlah larutan  $\text{FeCl}_3$  dan  $\text{KSCN}$  dan diperoleh larutan berwarna merah darah ( $\text{FeSCN}^{2+}$ ). Kemudian larutan tersebut dibagi ke dalam 5 tabung. Tabung 1 digunakan sebagai pembanding. Pada tabung 2 ditambahkan 10 tetes larutan  $\text{FeCl}_3$ , pada tabung 3 ditambahkan 10 tetes larutan  $\text{KSCN}$ , pada tabung 4 ditambahkan 10 tetes larutan  $\text{NaOH}$  untuk mengurangi konsentrasi  $\text{Fe}^{3+}$ , dan pada tabung 5 ditambahkan pelarut (air) sebanyak 3 mL. Kemudian warna larutan yang ada pada tabung 2, 3, 4, dan 5 dibandingkan dengan warna larutan yang ada pada tabung 1. Ternyata larutan yang ada pada tabung 2 dan 3 mempunyai warna merah yang lebih pekat dari pada tabung 1, sedangkan larutan yang ada pada tabung 4 dan 5 mempunyai warna merah yang lebih pudar dari pada larutan yang ada pada tabung 1.

- a. Catatlah data hasil pengamatan dari uraian di atas dalam bentuk tabel?
  - b. Buatlah kesimpulan mengenai pengaruh konsentrasi terhadap kesetimbangan?
4. Dilakukan suatu percobaan untuk menyelidiki pengaruh suhu terhadap arah pergeseran kesetimbangan pada reaksi :



Reaksi dilakukan pada tekanan 10 atm dan suhu yang bervariasi yaitu 200 °C, 300 °C, 400 °C, 500 °C, dan 600 °C. Persentase  $\text{NH}_3$  yang diperoleh pada masing-masing suhu berturut-turut : 50, 14, 3, 1, dan 0,5 %.

- a. Buatlah grafik perubahan persentase  $\text{NH}_3$  terhadap kenaikan suhu berdasarkan uraian hasil pengamatan di atas?
- b. Buatlah kesimpulan dari hasil pengamatan di atas?

\*\*\*\*\*SELAMAT MENGERJAKAN \*\*\*\*\*

\*\*\*\*\*SEMOGA SUKSES\*\*\*\*\*