

ใบงานการคำนวณเกี่ยวกับค่าคงที่สมดุล

ชื่อ-สกุล.....ชั้นม.5/1 เลขที่.....

ตัวอย่าง ปฏิกิริยา $\text{Fe}^{3+}(\text{aq}) + \text{SCN}^-(\text{aq}) \rightleftharpoons [\text{FeSCN}]^{2+}(\text{aq})$ ที่ 20 องศาเซลเซียส
ณ สมดุล มีไอออน(III)ไอออน (Fe^{3+}) 0.100 โมลต่อลิตร ไทโอไซยาเนตไอออน (SCN^-)
0.200 โมลต่อลิตร และไทโอไซนาเนตไอออน(III)ไอออน ($[\text{FeSCN}]^{2+}$) 2.26 โมลต่อลิตร
ค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยาเคมีนี้มีค่าเท่าใด

K= _____

= _____

=

ตัวอย่าง ปฏิกิริยา $\text{FeO}(\text{s}) + \text{CO}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{Fe}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$
ที่ 1000 องศาเซลเซียส ณ สมดุลมีไอออน(III)ออกไซด์ (FeO) 6.0 กรัม เหล็ก (Fe) 5.6 กรัม
แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 0.40 โมลต่อลิตร และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
0.16 โมลต่อลิตร ค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยานี้มีค่าเท่าใด

K= _____

= _____

=

ตัวอย่าง ปฏิกิริยา $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{H}_2\text{O}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{CO}(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g})$

ที่ 1500 องศาเซลเซียส มีค่าคงที่สมดุลเท่ากับ 5.67 และที่สมดุลมีแก๊สมีเทน (CH_4)

0.400 โมลต่อลิตร แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) 0.300 โมลต่อลิตร

และแก๊สไฮโดรเจน (H_2) 0.800 โมลต่อลิตร ให้น้ำมีความเข้มข้นกี่โมลต่อลิตร

K= _____

= _____

= _____

=

ตัวอย่าง ปฏิกิริยา $\text{H}_2(\text{g}) + \text{CO}_2(\text{g}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{CO}(\text{g})$ ที่ 700 เคลวิน

ที่เริ่มต้นมีแก๊สไฮโดรเจน (H_2) และแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) 0.0150 โมลต่อลิตร

และที่สมดุลมีไอน้ำ (H_2O) 3.68×10^{-3} โมลต่อลิตร ค่าคงที่สมดุลของปฏิกิริยานี้มีค่าเท่าใด

Δ H_2O = _____

=

=