

**THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA**

**FOUNDATION PROGRAMME IN SCIENCE /**

**CONTINUING EDUCATION PROGRAMME**

**2009/2010**

**LEVEL 01**

**Assessment Test II (NBT)**

**PSF 1303/PSE 1303 CHEMISTRY**

(English, Sinhala, Tamil)

2009

**THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA**

FOUNDATION PROGRAMME IN SCIENCE /

CONTINUING EDUCATION PROGRAMME

**2009/2010**

**LEVEL 01**

**Assessment Test II (NBT)**

**PSF 1303/PSE 1303 CHEMISTRY**

(English, Sinhala, Tamil)

2009



ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය  
 විද්‍යාවේදී පදනම් පාඨමාලාව/තනි විද්‍යා පාඨමාලාව  
 පළමු මට්ටම - පැවරුම් පරීක්ෂණය II (NBT) - 2009/2010  
 PSF 1303/PSE 1303 - රසායන විද්‍යාව  
 කාලය - පැය එකයි.

දිනය- 2009.10.12 වන සඳුදා වේලාව - ප.ව. 03.00 - ප.ව.04.00 දක්වා

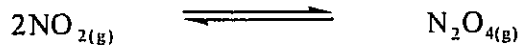
ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස - ඔනෑම ප්‍රශ්න ( 10 x 4 = ලකුණු 40)

සපයා ඇති පිළිතුරු පත්‍රයේ, එක් එක් ප්‍රශ්නයට ගැලපෙන වඩාත්ම නිවැරදි පිළිතුර මත කතිරයක් සලකුණු කරන්න. කතිර එකකට වඩා ලකුණු කර ඇති පිළිතුරු පරීක්ෂාවට භාජනය නොගැනේ. එක් නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා ලකුණු 04 ක් ප්‍රදානය කරන අතර එක් වැරදි පිළිතුරකින් ලකුණු 0.6 ක් අඩු කරනු ලැබේ.

ප්ලාන්ක් නියතය	(h)	=	$6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$
ආලෝකයේ ප්‍රවේගය	(c)	=	$3.0 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
ඇවගාඩ්රෝ නියතය	(L)	=	$6.023 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
සම්මත වායුගෝල පීඩනය ( $\pi$ )		=	$10^5 \text{ Pa}$
වායුගෝල 1		=	$760 \text{ torr} = 10^5 \text{ Nm}^{-2}$
වායු නියතය	(R)	=	$8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
ලඝු (X)		=	$2.303 \text{ ලඝු}_{10} (X)$

01. පහත දී ඇති ප්‍රතික්‍රියාවේ  $K_p$  හා  $K_c$  අතර ඇති සම්බන්ධතාවය කුමක් ද?



- (a)  $K_p = K_c (RT)^2$                       (b)  $K_p = K_c (RT)$                       (c)  $K_p = \frac{K_c}{RT}$
- (d)  $K_p = \frac{K_c}{RT^2}$                                       (e) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

02. විවිධ කාණ්ඩයන්හි පවතින මූලද්‍රව්‍ය අතරින් කවර මූලද්‍රව්‍ය යුගලයක් විකර්ණ සම්බන්ධතාවය පෙන්වයි ද?

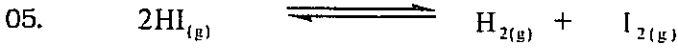
- (a) Li හා Ca                                      (b) Be හා Al                                      (c) Be හා B
- (d) Na හා Al                                      (e) C හා N

03. පහත ඒවායින් කවරකට විශාලතම අයනික අරයක් පවතී ද?

- (a)  $\text{Na}^+$  (b)  $\text{K}^+$  (c)  $\text{Mg}^{2+}$   
 (d)  $\text{Al}^{3+}$  (e)  $\text{Cl}^-$

04.  $\text{BaCl}_2$  ජලය තුළදී විඛටනය වීමෙන් එක්  $\text{Ba}^{2+}$  අයනයක් හා  $\text{Cl}^-$  අයන දෙකක් ලබාදේ. මෙම ප්‍රචණයට සාක්ෂි  $\text{HCl}$  එක් කළ විට,

- (a)  $[\text{Ba}^{2+}]$  වැඩිවේ. (b)  $[\text{Ba}^{2+}]$  නියතව පවතී.  
 (c)  $[\text{OH}^-]$  වැඩිවේ. (d) විඛටනය නොවූ  $\text{BaCl}_2$  මවුල ගණන වැඩිවේ.  
 (e)  $[\text{H}^+]$  අඩුවේ.



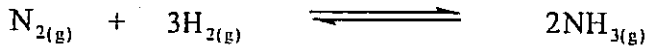
යන ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ සමතුලිතතා නියතය ( $K_c$ ) සඳහා සමීකරණයක් වනුයේ,

- (a)  $K_c = [\text{H}_2]^2 [\text{I}_2]$  (b)  $K_c = [\text{H}_2]$   
 (c)  $K_c = [\text{H}_2] [\text{I}_2] / [\text{HI}]^2$  (d)  $K_c = [\text{H}_2] [\text{I}_2]^2$   
 (e)  $K_c = [\text{H}_2]^2 [\text{I}_2]^2$

06. පහත ඒවායින් කවරකට උපරිම ඉලෙක්ට්‍රෝන ඛණ්ඩකාවක් පවතී ද?

- (a) Na (b) Cl (c) Br (d) K (e) C

07. පහත දැක්වෙන සමීකරණයේ නයිට්‍රජන්, හයිඩ්‍රජන් හා ඇමෝනියා වල සමතුලිතතා සාන්ද්‍රණ පිළිවෙලින් 1M, 2M හා 15M වේ නම්, එම ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ සමතුලිතතා නියතයේ අගය කුමක් ද?



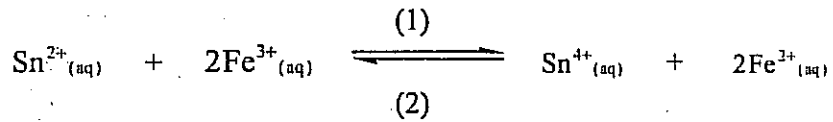
- (a) 0.035 (b) 7.5 (c) 28  
 (d) 380 (e) ඉහත කිසිවක් නොවේ.



**B - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා (ලකුණු 60)**

01. (a) සුදුසු උදාහරණයක් උපයෝගී කර ගනිමින් ලේඛනමය මූලධර්මය දක්වන්න.

(b) 25°C දී Fe(III) අයන, Sn(II) අයන මගින් ඔක්සිකරණය වීමට අදාළ සමතුලිතතා නියතය  $K_c = 1.0 \times 10^{10}$  වේ. මෙම ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා සමීකරණය පහත දැක්වේ.



(i)  $K_c$  සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

(ii) මෙහි පසුපස ප්‍රතික්‍රියාව (2) සඳහා  $K_c$  හි අගය කුමක් ද?

(iii) සමතුලිත මිශ්‍රණයට වැඩිපුර  $\text{Sn}^{2+}$  එක් කිරීමෙන්  $K_c$  හි අගයට කුමක් සිදුවේද ?

02. (i) K, Mg, P හා S යන මූලද්‍රව්‍ය අතරින්, පහත ඒවා තෝරන්න.
- (a) වඩාත්ම විද්‍යුත් සෘණ මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?-----
- (b) වඩාත්ම පහසුවෙන් ඉලෙක්ට්‍රෝන ඉවත් කරන්නේ කවර මූලද්‍රව්‍යයද ? -----
- (c) ඝනකයක් ලෙස විදුලිය සන්නයනය කරනුයේ කවර මූලද්‍රව්‍යය/මූලද්‍රව්‍යයක් ද? -----
- (d) වඩාත්ම විද්‍යුත් ධන මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද? -----
- (e) ක්ෂාරීය ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍ය මොනවා ද?  
-----
- (ii) ආවර්තිතා වගුවේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍ය තුනක පළමු හා දෙවන මවුලික අයනීකරණ ශක්තිය,  $\text{kJ mol}^{-1}$  වලින් දී තිබේ.

	පළමු අයනීකරණ ශක්තිය	දෙවන අයනීකරණ ශක්තිය
A	1170	2047
B	376	2420
C	503	965

- (a) A යන මූලද්‍රව්‍යය ආවර්තිතා වගුවේ කවර කාණ්ඩයකට ඇතුළත් ද?
- (b) B යන මූලද්‍රව්‍යයේ තුන්වන අයනීකරණය සඳහා සම්කරණයක් ලියන්න.

නිමිකම් ඇවිරිණි.



THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA  
FOUNDATION PROGRAMME IN SCIENCE/CONTINUING EDUCATION PROGRAMME  
LEVEL 1- ASSIGNMENT TEST II (NBT) 2009/2010  
PSF 1303/PSE 1303 – CHEMISTRY  
DURATION : 1 HOUR

DATE : 2009 – 10 – 12(Monday)

TIME : 3.00 p.m. to 4.00 p.m.

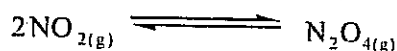
Answer all the questions

Part A – Multiple choice Questions (Marks 10 x 4=40marks)

Choose the most correct answer to each question and mark a cross over the answer on the given answer sheet. Any answer with more than one cross will not be counted. Each correct answer will carry 4 marks. 0.6 marks will be deducted for each incorrect answer.

Planck's constant, (h)	=	$6.63 \times 10^{-34} \text{ Js}$
Velocity of light, (c)	=	$3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$
Avogadro constant, (L)	=	$6.023 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$
1 atmosphere	=	$760 \text{ torr} = 10^5 \text{ Nm}^{-2}$
Gas constant, (R)	=	$8.314 \text{ JK}^{-1} \text{ mol}^{-1}$
$\log_c(X)$	=	$2.303 \log_{10}(X)$

(1) What is the relationship between  $K_p$  and  $K_c$  for the reaction given below,



- (a)  $K_p = K_c (RT)^2$                       (b)  $K_p = K_c (RT)$                       (c)  $K_p = \frac{K_c}{RT}$   
(d)  $K_p = \frac{K_c}{RT^2}$                       (e) none of the above

(2) Which pair of elements from different groups shows the diagonal relationship?

- (a) Li and Ca                      (b) Be and Al                      (c) Be and B  
(d) Na and Al                      (e) C and N

(3) Which of the following has the largest ionic radius?

- (a)  $\text{Na}^+$                       (b)  $\text{K}^+$                       (c)  $\text{Mg}^{2+}$   
(d)  $\text{Al}^{3+}$                       (e)  $\text{Cl}^-$



(4)  $\text{BaCl}_2$  dissociates in water to give one  $\text{Ba}^{2+}$  ion and two  $\text{Cl}^-$  ions. If concentrated  $\text{HCl}$  is added to this solution,

- (a)  $[\text{Ba}^{2+}]$  increases      (b)  $[\text{Ba}^{2+}]$  remains constant      (c)  $[\text{OH}^-]$  increases  
(d) the number of moles of undissociated  $\text{BaCl}_2$  increases      (e)  $[\text{H}^+]$  decreases

(5) For the reaction,



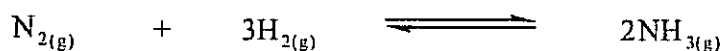
the equilibrium constant  $K_c$  is given by the equation,

- (a)  $K_c = [\text{H}_2]^2 [\text{I}_2]$       (b)  $K_c = [\text{H}_2]$       (c)  $K_c = [\text{H}_2] [\text{I}_2] / [\text{HI}]^2$   
(d)  $K_c = [\text{H}_2] [\text{I}_2]^2$       (e)  $K_c = [\text{H}_2]^2 [\text{I}_2]^2$

(6) Which of the following has the greatest affinity for electrons?

- (a) Na      (b) Cl      (c) Br  
(d) K      (e) C

(7) What is the value of the equilibrium constant for the following reaction if the equilibrium concentrations of nitrogen, hydrogen and ammonia are 1M, 2M and 15M respectively,



- (a) 0.035      (b) 7.5      (c) 28  
(d) 380      (e) none of the above

(8) What is the oxidation state of Mn in  $\text{KMnO}_4$ ?

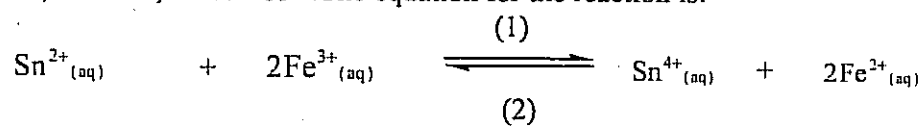
- (a) -7      (b) -3      (c) 0  
(d) +3      (e) +7



**Part B – Structured Essay Questions (60marks)**

(1) (a) State Le Chatelier's Principle using a suitable example.

(b) The equilibrium constant,  $K_c$ , for the reduction of iron (III) ions using tin (II) ions, at  $25^\circ\text{C}$ , is  $1.0 \times 10^{10}$ . The equation for the reaction is:



(i) Write an expression for  $K_c$

(ii) What is the value of  $K_c$  for the reverse reaction (2)?

(iii) What would happen to the value of  $K_c$  if more  $\text{Sn}^{2+}_{(\text{aq})}$  was added to the equilibrium mixture?

(2) (i) From the following elements, K, Mg, P and S, select:

- (a) the most electronegative element;.....
- (b) the element which will lose electrons most readily;.....
- (c) the element(s) which will conduct electricity as a solid.....
- (d) the element which is most electropositive;.....
- (e) the elements which will form a basic oxide.....

(ii) The first two molar ionization energies, in  $\text{kJmol}^{-1}$ , for three successive elements in the periodic table are,

Element	First Ionization Energy	Second Ionization Energy
A	1170	2047
B	376	2420
C	503	965

(a) In which group of the periodic table is element A?

(b) Write an equation for the third ionization of element B



இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்  
அத்திவாரப் பாடநெறி/ Continuing Education Programme  
மட்டம் 1- மதிப்பீட்டுப் பரீட்சை II (NBT) 2009/2010  
PSF 1303/ PSE 1303- இரசாயனம்  
காலம் : 1 மணித்தியாலம்

திகதி : 2009 – 10 – 12 (திங்கட்கிழமை)

நேரம் : 3.00 p.m. to 4.00 p.m.

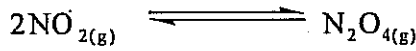
சகல வினாக்களுக்கும் விடையளிக்க.

பகுதி A – பஸ்தேர்வு வினாக்கள் ( $4 \times 10 = 40$  புள்ளிகள்)

- ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் மிகவும் திருத்தமான விடையினைத் தெரிவு செய்து தரப்பட்ட விடைத்தாளில் “X” எனப் புள்ளியிடுக.
- ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடைகளைக் கொண்ட வினா கருத்திற்கெடுக்கப்படமாட்டாது.
- ஒவ்வொரு திருத்தமான விடையிற்கும் 4 புள்ளிகள் வழங்கப்படும்.
- ஒவ்வொரு பிழையான விடையிற்கும் 0.6 புள்ளிகள் குறைக்கப்படும்.

Planck's constant, (h)	(பிளாங்கின் மாறிலி)	= $6.63 \times 10^{-34}$ Js
Velocity of light, (c)	(ஒளியின் வேகம்)	= $3 \times 10^8$ ms <sup>-1</sup>
Avogadro constant, (L)	(அவகாதரோவின் மாறிலி)	= $6.023 \times 10^{23}$ mol <sup>-1</sup>
1 atmosphere	(வளிமண்டலம்)	= 760 torr = $10^5$ Nm <sup>-2</sup>
Gas constant, (R)	(வாயு மாறிலி)	= $8.314$ JK <sup>-1</sup> mol <sup>-1</sup>
$\log_e(X)$	(மட e X )	= $2.303 \log_{10}(X)$

(1) கீழே தரப்பட்ட தாக்கத்திற்கான  $K_p$  ,  $K_c$  என்பவற்றிற்கிடையிலான தொடர்பு யாது?



(a)  $K_p = K_c (RT)^2$

(b)  $K_p = K_c (RT)$

(c)  $K_p = \frac{K_c}{RT}$

(d)  $K_p = \frac{K_c}{RT^2}$

(e) மேந்தரப்பட்ட எதுவுமன்று

(2) பின்வரும் மூலகச் சோடிகளுள் எது மூலைவிட்டத் தொடர்பைக் காட்டுகின்றது?

(a) Li , Ca

(b) Be , Al

(c) Be , B

(d) Na , Al

(e) C , N

(3) பின்வருவனவற்றுள் எது மிகவுயர்ந்த அயனாரையைக் கொண்டுள்ளது?

- (a)  $\text{Na}^+$  (b)  $\text{K}^+$  (c)  $\text{Mg}^{2+}$   
(d)  $\text{Al}^{3+}$  (e)  $\text{Cl}^-$

(4)  $\text{BaCl}_2$  நீரில் கூட்டற் பிரிகையடைந்து ஒரு  $\text{Ba}^{2+}$  அயனையும் இரண்டு  $\text{Cl}^-$  அயன்களையும் தருகின்றது. செறிந்த  $\text{HCl}$  இனை இக்கரைசலினுள் சேர்க்க

- (a)  $[\text{Ba}^{2+}]$  செறிவு அதிகரிக்கும் (b)  $[\text{Ba}^{2+}]$  மாறாதிருக்கும்  
(c)  $[\text{OH}^-]$  செறிவு அதிகரிக்கும்  
(d) பிரிகையடையாத  $\text{BaCl}_2$  இனது மூல்களின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்கும்  
(e)  $[\text{H}^+]$  செறிவு குறைவடையும்.

(5)  $2\text{HI}_{(g)} \rightleftharpoons \text{H}_{2(g)} + \text{I}_{2(g)}$  எனும் தாக்கத்திற்கு

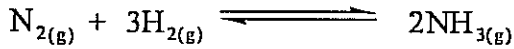
சமநிலை மாறிலி  $K_c$  பின்வரும் எச்சமன்பாட்டினால் தரப்படுகின்றது?

- (a)  $K_c = [\text{H}_2]^2 [\text{I}_2]$  (b)  $K_c = [\text{H}_2]$  (c)  $K_c = [\text{H}_2][\text{I}_2] / [\text{HI}]^2$   
(d)  $K_c = [\text{H}_2] [\text{I}_2]^2$  (e)  $K_c = [\text{H}_2]^2 [\text{I}_2]^2$

(6) பின்வருவனவற்றுள் எது இலத்திரன்களுக்கான உயர் நாட்டத்தைக் கொண்டிருக்கும்?

- (a) Na (b) Cl (c) Br  
(d) K (e) C

(7) பின்வரும் தாக்கத்தில் நைதரசன் , ஐதரசன் , அமோனியா என்பவற்றின் சமநிலை செறிவுகள் முறையே 1M, 2M, 15 M எனின் சமநிலை மாறிலியின் பெறுமானம் யாது?



- (a) 0.035 (b) 7.5 (c) 28  
(d) 380 (e) மேற்கூறிய எதுவுமன்று

(8)  $\text{KMnO}_4$  இல் Mn இனது ஒட்சியேற்ற எண் யாது?

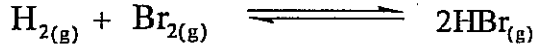
- (a) -7 (b) -3 (c) 0  
(d) +3 (e) +7

(9) உலோகம்	முதலாம் அயனாக்கற்சக்தி (eV)	இரண்டாம் அயனாக்கற்சக்தி (eV)
U	5.6	5.6
V	1.7	2.9
X	1.1	13.6
Y	12.4	2.8
Z	2.9	1.7

மேலே தரப்பட்ட அட்டவணையிலுள்ள தகவல்களிலிருந்து பின்வருவனவற்றுள் எது கூட்டம் IA உலோகத்தைச் சார்ந்தது?

- (a) U (b) V (c) X  
(d) Y (e) Z

(10) பின்வரும் வாயு அவத்தைத் தாக்கத்தைக் கருதுக.



$\text{H}_2$ ,  $\text{Br}_2$ ,  $\text{HBr}$  என்பவற்றின் செறிவுகள் முறையே 0.05M, 0.03M, 500.0M ஆகும்.

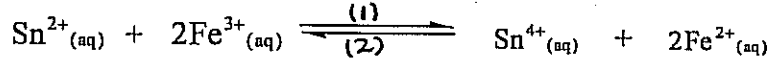
400°C இல் இத்தாக்கத்திற்கான சமநிலை மாறிலி ( $K_c$ )  $2.5 \times 10^3$  ஆகும். இத்தொகுதி சமநிலையில் காணப்படுமா?

- (a) ஆம் இத்தொகுதி சமநிலையில் காணப்படும்.  
(b) இல்லை சமநிலையை அடைய தாக்கம் வலதுபக்கமாக நகர வேண்டும்.  
(c) இல்லை சமநிலையை அடைய தாக்கம் இடதுபக்கமாக நகர வேண்டும்.  
(d) இதனைத் தீர்மானிக்கமுடியாது.  
(e) இத்தொகுதி ஒருபோதும் சமநிலையில் காணப்படமாட்டாது.

**பகுதி B –கட்டமைப்பு கட்டுரை வினாக்கள் (60marks)**

- (1) (a) இலட்சல்யரின் தத்துவத்தை பொருத்தமான உதாரணம் ஒன்றின் உதவியுடன் கூறுக.

- (b) 25°C இல் இரும்பு (III) அயன்கள் வெள்ளியம் (II) இனால் தாழ்த்தப்படும் தாக்கத்திற்கான சமநிலை மாறிலி  $K_c$   $1.0 \times 10^{10}$  ஆகும். இத்தாக்கத்திற்கான சமன்பாடு கீழ்வருமாறு



- (i)  $K_c$  இற்கான கோவையை எழுதுக.

- (ii) பிற்தாக்கம் (2) இற்கான  $K_c$  இன் பெறுமானம் யாது?

- (iii) சமநிலைக் கலவையிற்கு மேலதிகமாக  $\text{Sn}^{2+}_{(aq)}$  இனைச் சேர்த்தால்  $K_c$  இனது பெறுமானத்திற்கு யாது நிகழும்?



(2) K, Mg, P, S ஆகிய மூலகங்களிலிருந்து பின்வருவனவற்றைத் தெரிவு செய்க.

- (i) (a) மிகவுயர்ந்த மின்னெதிர்த்தன்மையான மூலகம் .....
- (b) மிக இலகுவாக இலத்திரன்களை இழக்கும் மூலகம் .....
- (c) திண்ம நிலையில் மின்னைக் கடத்தும் மூலகம் / மூலகங்கள் .....
- (d) மிகவுயர்ந்த மின்னேர்த்தன்மையான மூலகம் .....
- (e) ஓர் கார ஓட்சைட்டினை உருவாக்கும் மூலகங்கள் .....

(ii) ஆவர்த்தன அட்டவணையில் அடுத்து வரும் மூன்று மூலகங்களுக்கான முதல் இரண்டு மூலர் அயனாக்கற்சக்திகள் (kJmol<sup>-1</sup>) இல் தரப்பட்டுள்ளன.

மூலகம்	முதலாம் அயனாக்கற்சக்தி	இரண்டாம் அயனாக்கற்சக்தி
A	1170	2047
B	376	2420
C	503	965

- (a) ஆவர்த்தன அட்டவணையில் மூலகம் A எக்கூட்டத்தைச் சார்ந்தது?
- (b) மூலகம் B யினது மூன்றாம் அயனாக்கற்சக்திற்கான சமன்பாட்டினை எழுதுக.



**THE OPEN UNIVERSITY OF SRI LANKA**  
**Foundation programme – 2009/2010**  
**PSF 1303 - Chemistry**

**Assignment test II**

**MCQ ANSWER SHEET: Mark a cross (x) over the most suitable answer.**

**NAME:** .....

**Reg. No**

<b>FOR EXAMINERS USE</b>	
Unanswered	
Correct Answers	
Wrong Answers	
Total	

- |     |                            |                            |                            |                            |                            |
|-----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 2.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 3.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 4.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 5.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 6.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 7.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 8.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 9.  | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |
| 10. | <input type="checkbox"/> a | <input type="checkbox"/> b | <input type="checkbox"/> c | <input type="checkbox"/> d | <input type="checkbox"/> e |

Reg No.....

Name:.....

Address: .....

.....

.....

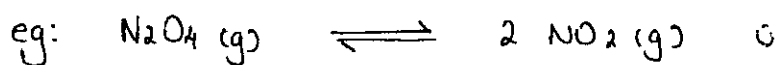
.....

.....

Chemistry  
Assignment Test II (NBT) - 2009/2010

Answer guide. - Part B

01. (a) If a system in equilibrium is disturbed (for example by changing the pressure, temperature or the composition of the system) will change in such a way as to oppose the disturbance.



(b) i) 
$$K_c = \frac{[\text{Sn}^{4+}]_{\text{caq}} [\text{Fe}^{2+}]_{\text{caq}}^2}{[\text{Sn}^{2+}]_{\text{caq}} [\text{Fe}^{3+}]_{\text{caq}}^2}$$

ii)  $1.0 \times 10^{-10}$

iii) Nothing happens to  $K_c$  (Because we are keeping the  $T$  constant)

02. (i) (a) S  
(b) K  
(c) K, Mg  
(d) K  
(e) K, Mg

(ii) (a) The ionization energies tell us that B is in Group 1, so A must be a noble gas

