



இலங்கைத் திறந்த பல்கலைக்கழகம்.

விஞ்ஞானத்தின் அடிப்படைக் கற்கை நெறிக்கான திறமைமட்டச் சான்றிதழ்கள்

CMF1501- இறுதிப் பரீட்சை இரசாயனவியல் - I - 2018/2019

காலம்: (03) மூன்று மணித்தியாலங்கள்

சனிக்கிழமை, ஆனி 22ம் திகதி 2019

09.30a.m - 12.30p.m.

பரீட்சார்த்திகளுக்கான அறிவுறுத்தல்கள்

- இவ்வினாத்தாள் இரு பகுதிகளைக் கொண்டுள்ளது. பகுதி - I (25 பஸ்தேர்வு வினாக்கள்) மற்றும் பகுதி - II (06 - கட்டுரை வினாக்கள்)
- நிரற்படுத்தப்படாத (non programmable) இலத்திரனியற் கணிப்பான்கள் பயன்பாட்டிற்கு அனுமதிக்கப்பட்டுள்ளது.
- செல்லிடைத் தொலைபேசிகள் மற்றும் வேறு இலத்திரனியற் சாதனங்களின் பாவனை தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. அவற்றை செயலிழக்கச் செய்து வெளியே வைக்கவும்.

பகுதி - I

- பகுதி - I இணைப் பூர்த்தி செய்வதற்கு வழங்கப்பட்ட நேரம் 1 மணித்தியாலம்.
- சகல வினாக்களிற்ும் விடையளிக்குக.
- ஒவ்வொரு வினாவிற்ுமுரிய மிகத் திருத்தமான விடையினைத் தெரிவு செய்து பஸ்தேர்வு வினாக்களிற்ுரிய விடைத்தாளில் சரியான விடைக்குரிய எண்ணின் மேல் "X" எனப் புள்ளடியிடுக.
- ஏதாவது விடையானது ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட புள்ளடியிலுடன் காணப்படின் அவ்விடையானது கருத்திற் கொள்ளப்படமாட்டாது.

பகுதி - II

- இப்பகுதி ஆறு (06) கட்டுரை வினாக்களை மூன்று பிரிவுகளில் (A, B மற்றும் C) கொண்டுள்ளது.
- ஆறு வினாக்களில் ஏதாவது நான்கு (04) வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்குக.
- ஒவ்வொரு பிரிவுகளிலுமிருந்தும் (A, B, C) குறைந்தது ஒரு (01) வினாவுக்காவது விடையளிக்குக.
- நான்கு (04) வினாக்களிற்ு மேலதிகமாக விடையளிக்கப்பட்டிருப்பின், முதல் நான்கு (04) விடைகளுமே திருத்தப்படும்.

பிளாங்கின் மாறிலி (h) - 6.63×10^{-34} JS

ஒளியின் வேகம் (C) - 3×10^8 ms⁻¹

அவகாதரோ மாறிலி (L) - 6.023×10^{23} mol⁻¹

1 வளிமண்டலம் = 760 torr = 10^5 Nm⁻²

அகில வாயு மாறிலி (R) - 8.314 JK⁻¹mol⁻¹

$\ln_e = 2.303 \log_{10}$

- சாரணுத்திணிவுகள் H - 1, C - 12, Ca - 40, O - 16, Cl - 35.5, Fe - 56
- அணுவெண்கள் C - 8, Li - 3, K - 19

பகுதி - I

சகல வினாக்களிிற்கும் விடையளிக்குக.

- எந்த மூலகம் அல்லது அயன் 6 வலுவளவு இலத்திரன்களைக் கொண்டது.
(1) P (2) F^- (3) S^{2-} (4) Al^{3+} (5) Ne
- எந்த மூலகங்களின் சோடியனை அயன் பிணைப்பொன்றினை உருவாக்குவதற்காக இணைக்க முடியும் என இனங்காண்க.
(1) H மற்றும் H (2) B மற்றும் Cl (3) C மற்றும் O (4) H மற்றும் K (5) H மற்றும் Ar
- வைரம், காரீயம் மற்றும் அசற்றைலின் ஆகியவற்றில் காபனின் கலப்பு நிலைகள் முறையே
(1) sp, sp^3, sp^2 (2) sp^2, sp^3, sp (3) sp^3, sp, sp^2 (4) sp^2, sp, sp^3 (5) sp^3, sp^2, sp
- பின்வரும் மூலக்கூறுகளில் எது முக்கோண இருகம்பகக் கட்டமைப்பைக் கொண்டது.
(1) PCl_3 (2) PCl_5 (3) SF_6 (4) CCl_4 (5) $POCl_3$
- ஒரு மூலக்கூறு சீரான கட்டமைப்பினைக் கொண்டிருக்க வேண்டுமாயின் அதன் மைய அணுவானது?
(a) ஒத்த அணுக்களுடன் இணைக்கப்பட்டிருத்தல்.
(b) ஒரே வகையான பிணைப்புக்களால் சூழப்பட்டிருத்தல்.
(c) பிணைப்புச் சோடி இலத்திரன்களினால் மட்டும் சூழப்பட்டிருத்தல்.
மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுக்களில் சரியானது / சரியானவை?
(1) (a) மட்டும் (2) (b) மட்டும் (3) (a) மற்றும் (b) மட்டும் (4) (a) மற்றும் (c) மட்டும்
(5) (a), (b) மற்றும் (c) எல்லாம்
- H_2O , NH_3 மற்றும் PH_3 ஆகியவற்றை பிணைப்புக் கோணங்களின் ஏறுவரிசையில் ஒழுங்குபடுத்துக.
(1) $H_2O < NH_3 < PH_3$ (2) $NH_3 < H_2O < PH_3$ (3) $PH_3 < H_2O < NH_3$
(4) $H_2O < PH_3 < NH_3$ (5) $NH_3 < PH_3 < H_2O$
- CH_4 , NH_3 மற்றும் H_2O ஆகியன sp^3 கலப்பாக்கத்தைக் காட்டுகின்றன. ஆனால் அவை வடிவத்தில் வேறுபடக் காரணம்;
(a) NH_3 இன் நான்முகி வடிவத்தின் ஒரு நிலையானது இரண்டு தனிச்சோடி இலத்திரன்களால் நிரப்பப்பட்டிருத்தல்.
(b) நீர் மூலக்கூறில் இரண்டு நிலைகள் இரண்டு தனிச்சோடி இலத்திரன்களால் நிரப்பப்பட்டிருத்தல்.
(c) மெதேன் மூலக்கூறில் நான்கு நிலைகளும் நான்கு தனிச்சோடி இலத்திரன்களால் நிரப்பப்பட்டிருத்தல்.
(1) (a) மற்றும் (c) மட்டும் (2) (a) மற்றும் (b) மட்டும் (3) (b) மட்டும்
(4) (a) மட்டும் (5) (a), (b) மற்றும் (c) எல்லாம்
- C, N, O, S மற்றும் H ஆகியவற்றின் மின்னெதிர்ந்தன்மைப் பெறுமானங்கள் முறையே 2.5; 3.0; 3.5; 2.5 மற்றும் 2.1. அதிக முனைவுத்தன்மையுடைய பிணைப்பு பின்வருவனவற்றில்.
(1) C மற்றும் H (2) N மற்றும் H (3) C மற்றும் O (4) O மற்றும் H (5) S மற்றும் H

9. HF இல் உள்ள முதன்மையான மூலக்கூற்றிடைப் பிணைப்பானது;
 (1) ஐதரசன் பிணைப்பு
 (2) இருமுனைவு இருமுனைவுக் கவர்ச்சி.
 (3) இருமுனைவு - தூண்டப்பட்ட இருமுனைவுக் கவர்ச்சி.
 (4) கலைவுக் கவர்ச்சி.
 (5) தூண்டப்பட்ட இருமுனைவு - தூண்டப்பட்ட இருமுனைவுக் கவர்ச்சி.
10. ஆவர்த்தன அட்டவணை தொடர்பான பின்வரும் கூற்றக்களில் எது உண்மையானது?
 (1) கிடையான வரிசைகள் கூட்டங்கள் ஆகும்.
 (2) நிலைக்குத்தான நிரல்கள் வரிசைகள் ஆகும்.
 (3) ஆவர்த்தனம் I இரண்டு மூலகங்களை மட்டும் கொண்டது.
 (4) கூட்டம் III கார உலோகங்கள் எனப்படும்.
 (5) ஆவர்த்தனம் II இரண்டு மூலகங்களை மட்டும் கொண்டது.
11. பின்வருவனவற்றில் p - தொகுதி தொடர்பாக பிழையானது.
 (1) இதில் கூட்டம் 13 தொடக்கம் 18 வரைக் காணப்படுகிறது.
 (2) பெரும்பாலான மூலகங்கள் அல்லலோகங்கள் ஆகும்.
 (3) சில மூலகங்கள் வாயுக்கள் ஆகும்.
 (4) இம் மூலகங்களின் அதிக சக்தியுடைய இலத்திரன்கள் p - ஓபிற்றல்களில் நிரப்பப்பட்டிருக்கும்.
 (5) சிலவற்றில் வலுவளவு இலத்திரன்கள் f - ஓபிற்றல்களில் காணப்படும்.
12. பின்வரும் மூலகங்களின் உலோகத்தன்மை அதிகரிக்கும் சரியான வரிசையைத் தருவது பின்வருவனவற்றில் எது?
 (1) Na > Mg > Si > P > Cl (2) Na > P > Si > Mg > Cl (3) Na > Cl > Si > P > Mg
 (4) Mg > Na > Si > P > Cl (5) Na > Mg > Si > Cl > P
13. பின்வரும் சமன்பாடுகளில் எது முதலாம் அயனாக்கற்சக்தியைக் குறிக்கிறது?
 (1) $Mg^{+}_{(g)} \longrightarrow Mg^{2+}_{(g)} + e$
 (2) $Na_{(g)} \longrightarrow Na^{+}_{(g)} + e$
 (3) $Mg_{(g)} \longrightarrow Mg^{2+}_{(g)} + 2e$
 (4) $Mg^{+}_{(l)} \longrightarrow Mg^{2+}_{(l)} + e$
 (5) $Cl^{-}_{(g)} \longrightarrow Cl_{(g)} + e$
14. பின்வருவனவற்றில் எது ஐதரசனின் பொதுவான சமதானி அல்ல?
 (1) 1_1H (2) 2_1H (3) திரித்தியம் (4) 3_1H (5) 4_2H
15. குளோரினின், Cl இலத்திரனியல் நிலையமைப்பு எது?
 (1) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$ (2) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$ (3) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^6$
 (4) $1s^2 2s^2 2p^5 3s^1 3p^6$ (5) $[Ne] 3s^1 3p^2$
16. பின்வரும் மூலகங்களில் பிற்திருப்பங்களைக் கொண்டிருப்பது.
 (1) காபன் (2) ஐதரசன் (3) அலுமினியம் (4) ஜேர்மனியம் (5) சோடியம்
17. பின்வருவனவற்றில் d தொகுதி மூலகம் அல்லாதது எது?
 (1) ரைற்றேனியம் (2) போரன் (3) குறோடியம் (4) அயன் (5) வனேடியம்
18. பின்வரும் சேர்வைச் சோடிகளில் பல்விகிதசம விதியை விபரிப்பது.
 (1) KOH, CsOH (2) H₂O, D₂O (3) எதேன், பென்சீன் (4) KCl, KBr (5) CO₂, NO₂

19. நியம வெப்பநிலை அழுக்கத்தில் 0.5 g சுண்ணாம்புக்கல்லை வெப்பப்படுத்துகையில் 0.28 g கல்சியம் ஓட்சைட்டு மற்றும் 112 mL CO₂ வும் பெறப்பட்டது. இத்தரவானது பின்வருவனவற்றில் எவ்விதையைப் பிரதிபலிக்கிறது?
- (1) மாறா விகிதசம விதி (2) கேலூசாக்கின் விதி (3) மாறாத் திணிவு விதி
(4) பல் விகிதசமவிதி (5) நேர்மாறு விகிதசம விதி
20. வாயு நிலையிலுள்ள Fe³⁺ அயனின் தரைநிலை இலத்திரன் நிலையமைப்பு?
- (1) [Ar]¹⁸ 3d³ 4s² (2) [Ar]¹⁸ 3d⁵ (3) [Ar]¹⁸ 3d⁶ 4s² (4) [Ar]¹⁸ 3d⁶ (5) [Ar]¹⁸ 3d³ 4s¹
21. துணிக்கைகளின் இரட்டை இயல்பு முன்வைக்கப்பட்டது.
- (1) போரின் கருதுகோள் (2) தொம்சன் மாதிரி (3) கைசன்பேர்க் கொள்கை
(4) டி-புரோக்லி சமன்பாடு (5) இரதபோர்ட்டு
22. பின்வரும் கதிர்ப்புக்களில் அலைஎண் கூடியது எது?
- (1) நுண்ணலைகள் (2) IR கதிர்கள் (3) X கதிர்கள்
(4) ரேடியோ கதிர்கள் (5) ஊதாக்க கடந்த கதிர்கள்
23. ¹⁸F⁻ சமதானியில் எத்தனை புரோத்தன்கள் (p), இலத்திரன்கள் (e) மற்றும் நியூத்திரன்கள் (n) காணப்படுகிறது.
- | | p | e | n |
|-----|----|----|----|
| (1) | 9 | 9 | 9 |
| (2) | 9 | 9 | 10 |
| (3) | 10 | 9 | 9 |
| (4) | 10 | 10 | 10 |
| (5) | 9 | 10 | 9 |
24. ஒரு அணுவின் முதலான சக்திச்சொட்டெண் குறிப்பிடுவது.
- (1) ஓபிற்றலின் வெற்றிடத்திலான நோக்குநிலை/ அமைவு.
(2) கறங்கற் கோண உந்தம்.
(3) ஓபிற்றல் கோண உந்தம்.
(4) ஓபிற்றலின் அளவு.
(5) ஓபிற்றலின் வடிவம்.
25. CO இற்கு சம இலத்திரன்களைக் கொண்ட அயன் எது?
- (1) O₂⁻ (2) N₂⁺ (3) CO₂ (4) O₂⁺ (5) CN⁻

பகுதி - II

பிரிவு A (குறைந்தது ஒரு (01) வினாவிற்காவது விடையளிக்குக)

1. a) s தொகுதியில் காணப்படும் இரு கூட்டங்களையும் தருக (10 புள்ளிகள்)
- b) இலிதியம் மற்றும் பொற்றாசியத்தின் இலத்திரன் நிலையமைப்பினைத் தருக (20 புள்ளிகள்)
- c) கீழ்த்தரப்பட்ட தாக்கங்களுக்குரிய சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனச் சமன்பாடுகளைத் தருக
 - i) $K_{(s)}$ இன் $H_2O_{(l)}$ உடனான தாக்கம்
 - ii) $Li_2CO_{3(s)}$ இனை வெப்பப்படுத்தல்
 - iii) $CaCO_{3(s)}$ இனை வெப்பப்படுத்தல்
 - iv) $Ca(OH)_{2(l)}$ இன் $CO_{2(g)}$ உடனான தாக்கம்
 - v) $KNO_{3(s)}$ இனை வெப்பப்படுத்தல் (50 புள்ளிகள்)
- d) பங்கீட்டு மற்றும் அயன் ஐதரைட்டுக்களில் உள்ள ஒற்றுமைகள் மற்றும் வேறுபாடுகளைத் தருக. (20 புள்ளிகள்)
2. a) கூட்டம் 13 இல் காணப்படும் மூலகங்களின் கூட்டம் வழியே கீழ்நோக்கிப் பிணைப்பின் இயல்புகளை விபரிக்குக. (20 புள்ளிகள்)
- b) பின்வருவனவற்றுக்குச் சமப்படுத்திய சமன்பாடுகளைத் தருக.
 - i) போரிக் அமிலத்தை சுடுநீரில் கரைத்தல்
 - ii) போரிக் அமிலத்தை NaOH கரைசலில் கரைத்தல் (20 புள்ளிகள்)
- c) $SO_{2(g)}$ மாதிரியை எவ்வாறு தயாரிப்பீர் என அதற்குரிய சமப்படுத்திய இரசாயனச் சமன்பாட்டையும் தந்து விளக்குக. (10 புள்ளிகள்)
- d) அயடைட்டினைக் கொண்ட பல்ஓலைட்டு அன்யைனிற்கு உதாரணம் ஒன்று தருக. (10 புள்ளிகள்)
- e) கீழ்க்கோடப்பட்ட கற்றயன்களின் ஓட்சியேற்ற நிலையைத் துணிக.

i) V_2O_5	ii) CrO_3	iii) VO	iv) CrI_4	v) Fe_2O_3	vi) $CuCl_2$
-------------	-------------	-----------	-------------	--------------	--------------

 (30 புள்ளிகள்)
- f) பின்வரும் d தொகுதி மூலகங்களின் நீரக்கரைசல் அயனின் நிறங்களைத் தருக.

i) Zn^{2+}	ii) V^{2+}	iii) Fe^{2+}	iv) Fe^{3+}
--------------	--------------	----------------	---------------

 (20 புள்ளிகள்)

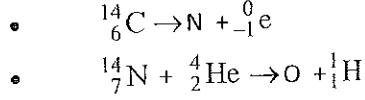
பிரிவு B (குறைந்தது ஒரு (01) வினாவிற்காவது விடையளிக்குக)

3. a) i) ஒரு அணுவின் கரு என்பதனை விபரிக்குக
- ii) ஒரு அணுவின் அணுவெண்ணினால் கருதப்படுவது யாது?
- iii) சமதானி, திணிவெண் மற்றும் நியூத்திரன்கள் ஆகியவற்றிற்கு இடையிலான தொடர்பு யாது? (15 புள்ளிகள்)
- b) வனியில் மக்னீசியம் எரிந்து ஒரு வெண்ணிறத் துகளை உருவாக்கியது.
 - i) மேற்கூறிய தாக்கத்தில் உருவாக்கப்பட்ட விளைபொருள் யாது?
 - ii) மேற்கூறப்பட்ட செயற்பாட்டிற்குரிய சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக
 - iii) ஒரு மக்னீசியம் அயனில் உள்ள இலத்திரன்கள், புரோத்தன்கள் மற்றும் நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கையைத் தருக

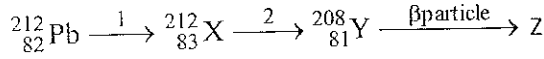
iv) மக்னீசியம் அணுவின் தரைநிலைக்குரிய பூரணமான இலத்திரன் நிலையமைப்பை எழுதுக
(35 புள்ளிகள்)

c) i) குளோரின் சமதானிகளுக்குரிய குறியீடுகளை எழுதுக
(A=35,37 Z=17)

ii) தவறவிடப்பட்ட புரோத்திரன் எண்கள் மற்றும் நியூக்கிளியோன்களின் எண்களைக் கண்டறிந்து கீழ்த்தரப்பட்ட கருத்தாக்கத்தைப் பூரணப்படுத்துக.



iii) வெளியேற்றப்பட்ட துணிக்கைகள் (1) மற்றும் (2), மற்றும் Z இன் அணுவெண் திணிவெண்ணையும் இனங்காண்க



(35 புள்ளிகள்)

d) கீழ்த்தரப்பட்ட இரசாயனச் சமன்பாட்டைக் கருதுக.
 $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{CO}(\text{g}) \rightarrow 2\text{Fe}(\text{s}) + 3\text{CO}_2(\text{g})$

1.0 kg Fe_2O_3 இலிருந்து உருவாக்கப்பட்ட Fe இன் திணிவினை (கிராமில்) கணிக்கുക.
(15 புள்ளிகள்)

4. a) 10.0 g கல்சியம் காபனேற்று 50.0 mL ஐதரோக்குளோரிக் அமிலத்துடன் தாக்கமடையும் போது ஒரு கரைசல் ஒன்று உருவாகி காபனீரொட்சைட்டு வாயு வெளிவிடப்படுகிறது. அக்கரைசலில் நிறை 60.4 g ஆகும். (HCl இன் அடர்த்தி 1.096 g/mL மற்றும் CO_2 இன் அடர்த்தி = 1.798 g/L)

i) உருவாகிய கரைசலின் இரசாயனச் சூத்திரத்தைத் தருக.

ii) மேற்படி தாக்கத்திற்கான சமப்படுத்தப்பட்ட இரசாயனச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

iii) வெளிவிடப்பட்ட காபனீரொட்சைட்டு வாயுவின் கனவளவைத் துணிக.
(30 புள்ளிகள்)

b) ஐதரசன் அணுவின் கோட்டுநிறமாலையைத் தோற்றுவிக்கும் இலத்திரன்களின் தாண்டல்களை ($n=1$ இலிருந்து $n=7$ இற்கு) வரைபடம் ஒன்றின் உதவியுடன் விபரிக்குக. வரையப்பட்ட வரைபடத்தில் லைமான் மற்றும் பாமர் தொடர்களுக்குரிய தாண்டல்களையும் குறித்துக் காட்டுக
(40 புள்ளிகள்)

c) i) பொருத்தமான உதாரணங்களைப் பயன்படுத்தி ஒவ்வொரு தத்துவம் மற்றும் குண்டின் விதிக்கு சிறுகுறிப்பு எழுதுக.

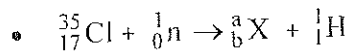
ii) பேரியம் அணுவானது 554 nm உடைய பச்சை நிறக்காலலைக் கொண்டது.

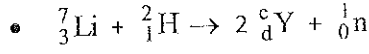
- அந்தக் காலலின் அதிர்வெண்

- அந்த காலலின் ஒரு போட்டோனின் சக்தியைக் கணிக்க

iii) 9.11×10^{-31} kg திணிவுடைய 4.19×10^{-6} ms⁻¹ வேகத்தில் பயணிக்கும் ஒரு இலத்திரனின் அலைநீளத்தைக் கணிக்க.

iv) கீழ்த்தரப்பட்டுள்ள சமன்பாட்டில் உள்ள a,b,c மற்றும் d இற்கான பெறுமானங்களையும் X,Y இற்குரிய குறியீடுகளையும் தருக.





(60 புள்ளிகள்)

பிரிவு C (குறைந்தது ஒரு (01) வினாவிற்காவது விடையளிக்குக)

5. a. i) வலுவளவு ஓட்டு இலத்திரன்களின் தள்ளுகை விதிக்கு அமைய (VSPER) பின்வரும் மூலக்கூறுகளின் வடிவங்களை எதிர்பார்க்கு.

BCl_3 , H_2S , மற்றும் PCl_3 .

ii) H_2S மூலக்கூறு நேர்கோட்டு வடிவமற்றது, PCl_3 மூலக்கூறு தளவடிவமற்றது ஏன் என்பதை விபரிக்குக.

(40 புள்ளிகள்)

b. i) மின்னெதிரியல்பு என்னும் பதத்தை வரையறுக்குக.

ii) பின்வரும் மூலக்கூறுகளின் பிணைப்பு இலத்திரன்களின் அசைவு மற்றும் தேறிய இருமுனைவுக் கவர்ச்சியை பரும்படிப்படத்தில் குறிப்பிடுக.

CH_3Cl மற்றும் CCl_4

iii) CH_3Cl ஒரு முனைவு மூலக்கூறு ஆனால் CCl_4 முனைவற்றது, ஏன் என விளக்குக.

(30 புள்ளிகள்)

c. அயன் திண்மத்தின் இயல்புகள் எவை?

(10 புள்ளிகள்)

d. CH_3OCH_3 இன் மூலர்த்திணிவு $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ இன் மூலர்த்திணிவுவற்கு சமனாகும். இவற்றுள் எந்தச் சேர்வை உயர் கொதிநிலை உடையது. உமது விடையை விபரிக்குக.

(20 புள்ளிகள்)

6. a. பின்வரும் மூலக்கூறுக்களின் மைய அணுவின் கலப்பாக்கத்தினை எதிர்பார்க்கு. மூலக்கூற்று வடிவங்களை விளக்குக.

(i) NH_3 (ii) COCl_2 (iii) CH_4 (iv) CO_2

(40 புள்ளிகள்)

b. அட்டம விதியைத் தருக.

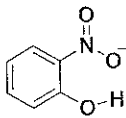
(10 புள்ளிகள்)

c. பின்வரும் அயன்கள் மற்றும் மூலக்கூறுகளுக்குரிய லூயிசின் கட்டமைப்பை வரைக.

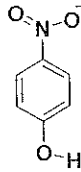
(i) SO_4^{2-} (ii) CO_3^{2-} (iii) NO_2^- (iv) SF_6

(30 புள்ளிகள்)

d. கீழ்தரப்பட்ட இரண்டு சேர்வைகளையும் கருதுக.



(a)



(b)

i. எச் சேர்வை (a) அல்லது (b) மூலக்கூற்றை ஐதரசன் பிணைப்பைக் கொண்டது என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

ii. மேற்குறிப்பிட்ட இருசேர்வைகளில் (a) அல்லது (b) எச்சேர்வை உயர் கொதிநிலையைக் காட்டுகின்றது.

(20 புள்ளிகள்)