



பள்ளிக் கல்வித்துறை

தமிழ்நாடு

பாடத்திட்டம் 2020-21

வகுப்பு -11

அலகு	பாடப்பொருள்
1. வேதியியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் மற்றும் வேதிக் கணக்கீடுகள்	<p>1.4 மோல் பற்றிய கோட்பாடு</p> <p>1.4.1. அவகாட் டிரா எண்</p> <p>1.4.2. மோலார் நிறை</p> <p>1.4.3. மோலார் கன அளவு</p> <p>1.5 கிராம் சமமானநிறை கோட்பாடு வரையறை</p> <p>1.5.1 அமிலம் காரம், ஆக்சிஜனேற்றி மற்றும் ஆக்சிஜன் ஒடுக்கியின் சமமான நிறையினை கணக்கீடுதல்</p> <p>1.6 எளிய விகித வாய்பாடு மற்றும் மூலக்கூறு வாய்பாடு</p> <p>1.6.1 தனிமங்களைக் கண்டறியும் பகுப்பாய்வு தரவுகளிலிருந்து எளிய விகித வாய்ப்பாட்டினைத் தீர்மானித்தல்</p> <p>1.6.2 எளிய விகித வாய்ப்பாட்டிலிருந்து மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினைக் கணக்கீடுதல்</p> <p>1.7 வேதி வினைக்கூறுகளின் விகிதம்</p> <p>1.7.1 வேதி வினைக்கூறு விகிதம் கணக்கீடுகள்</p> <p>1.7.2 வினைக் கட்டுப்பாட்டுக் காரணி</p> <p>1.8 ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க வினைகள்</p> <p>1.8.1 ஆக்சிஜனேற்ற எண் ஆக்சிஜனேற்ற எண்ணைக் கண்டறிவதற்கான விதிகள் ஆக்சிஜனேற்ற எண் அடிப்படையில் ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க வினைகள்</p>
2. அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி	<p>2.1 அணு மாதிரிகளைப் பற்றிய அறிமுகம்</p> <p>2.1.1 போர் அணுமாதிரி</p> <p>2.1.2 போர் அணுமாதிரியின் வரம்புகள்</p> <p>2.2 பருப்பொருட்களின் ஈரியல்புத் தன்மை - துகள் மற்றும் அலைத்தன்மை</p> <p>2.2.1 கோண உந்தத்தை குவாண்டமாக்கல் மற்றும் டி-பிராக்ளி கொள்கை</p> <p>2.2.2 டேவிசன் மற்றும் ஹெர்மரின் சோதனை</p> <p>2.3 ஹெர்யசன் டபர்க்கின் நிச்சயமற்றத் தன்மை கோட்பாடு</p>

	<p>2.5 குவாண்டம் எண்கள் (முதன்மை, கோண உந்த, காந்த, தற்சுழற்சி குவாண்டம் எண்கள்)</p> <p>2.5.1 ஆர்பிட்டால்களின் வடிவங்கள், அமைப்பு மட்டும்</p> <p>2.5.2 ஆர்பிட்டால்களின் ஆற்றல்கள்</p> <p>2.6 ஆர்பிட்டால்கள் நிரப்பப்படுதல்</p> <p>2.6.1 ஆஃபாதத்துவம்</p> <p>2.6.2 பொலி தவிர்க்கை தத்துவம்</p> <p>2.6.3 ஹூண்ட் விதி</p> <p>2.6.4 அணுக்களின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு</p> <p>2.6.5 சரிபாதிபளவு மற்றும் முழுவதும் நிரப்பப்பட்ட ஆர்பிட்டால்களின் நிலைப்புத் தன்மை எலக்ட்ரான்களின் சமச்சீரான பங்கீடு பரிமாற்ற ஆற்றல்</p>
3. தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு	<p>3.2.1 நவீன ஆவர்த்தன அட்டவணை</p> <p>3.3 அணு எண் 100ஐ விட அதிகம் பெற்றுள்ள தனிமங்களுக்கு IUPAC முறையில் பெயரிடுதல்</p> <p>3.4 எலக்ட்ரான் அமைப்பின் அடிப்படையில் தனிமங்களை தொகுதிபடுத்துதல்</p> <p>3.4.1 வரிசைகளில் எலக்ட்ரான் அமைப்பில் ஏற்படும் மாறுபாடு</p> <p>3.4.2 தொகுதிகளில் எலக்ட்ரான் அமைப்பில் ஏற்படும் மாறுபாடு</p> <p>3.5 ஆவர்த்தன பண்புகளில் காணப்படும் ஆவர்த்தனத் தொடர்பு</p> <p>3.5.1 அணு ஆரம்</p> <p>3.5.2 அயனி ஆரம்</p> <p>3.5.3 அயனியாக்கும் ஆற்றல்</p> <p>3.5.4 எலக்ட்ரான் நாட்டம்</p> <p>3.5.5 எலக்ட்ரான் கவர்த்தன்மை</p> <p>3.6 வேதிப்பண்புகளின் ஆவர்த்தனத் தொடர்பு</p> <p>3.6.1 இரண்டாம் வரிசை தனிமங்களின் முரண்பட்ட பண்புகள், மூலைவிட்டத் தொடர்பு</p> <p>3.6.2 ஆவர்த்தன தொடர்பும், வேதிவினைத் திறனும்</p>
4. ஹைட்ரஜன்	<p>4.1 பாட அறிமுகம்</p> <p>4.1.1 தனிம வரிசை அட்டவணையில் இடம்</p> <p>4.1.2 ஹைட்ரஜனின் ஐசோடோப்புகள்</p> <p>4.1.3 ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா ஹைட்ரஜன்</p> <p>4.2.3 டியூட்டீரியம் தயாரித்தல்- கண்டிரை மின்னாற்பகுத்தல்</p>

	<p>4.2.4 டிரிட் டிபம் தயாரித்தல்</p> <p>4.3.3 டிரூட் டிரியத்தின் வேதிப் பண்புகள்</p> <p>4.3.4 டிரிட் டித்தின் பண்புகள்</p> <p>4.5 னைஹட் ரஜனின் சேர்மங்கள்</p> <p>4.5.1 நீர்</p> <p>4.5.4 கடின நீர் மற்றும் மென்சீர் தற்காலிக கடின தன்மை மற்றும் அதனை நீக்குதல் நிரந்தர கடினத் தன்மை</p> <p>4.6 கனநீர்</p> <p>4.6.1 கனநீரின் வேதிப்பண்புகள்</p> <p>4.6.2 கனநீரின் பயன்கள்</p> <p>4.8 னைஹட் ரைடுகள் (அயனி, சகப்பிணைப்பு, உலோக னைஹட் ரைடுகள்)</p>
5. கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள்	<p>5.1 s-தொகுதி தனிமங்கள்</p> <p>5.2 கார உலோகங்கள்</p> <p>5.2.1 கார உலோகங்களின் பொதுப் பண்புகள்.</p> <p>5.2.2 லித்தியத்தின் தனித்துவமான பண்பு</p> <p>5.2.3 கார உலோகங்களின் வேதிப் பண்புகள்</p> <p>5.2.4 கார உலோகங்களின் பயன்கள்</p> <p>5.3 கார உலோக சேர்மங்களின் பொதுப் பண்புகள்</p> <p>5.5 காரமண் உலோகங்கள்</p> <p>5.5.1 காரமண் உலோகங்களின் பொதுப்பண்புகள்</p> <p>5.5.2 பெரிலியத்தின் தனித்துவமிக்கத் தன்மை</p> <p>5.5.3 காரமண் உலோகங்களின் வேதிப்பண்புகள்</p> <p>5.5.4 காரமண் உலோகங்களின் பயன்கள் - மெக்னீசியம், கால்சியம் மட்டும்</p> <p>5.6 காரமண் உலோகச் சேர்மங்களின் பொதுப்பண்புகள்</p> <p>5.6.4 பாரிஸ் சாந்து தயாரிப்பு, பயன்கள்</p>
6. வாயு நிலைமை	<p>6.1 பாட அறிமுகம்</p> <p>6.2 வாயு விதிகள்</p> <p>6.2.1 பாயில் விதி (அழுத்தம் - கன அளவு தொடர்பு)</p> <p>6.2.2 சார்லஸ் விதி (கன அளவு - வெப்பநிலை தொடர்பு)</p> <p>6.2.3 கேஜூசாக்கின் விதி (அழுத்தம் - வெப்பநிலை தொடர்பு)</p> <p>6.2.4 அவுக்கேட் ரோ கருதுகோள்</p>

	6.3 நகலியல்பு வாயுச்சமன்பாடு 6.4 வாயுக்களின் கலவை - டால்டனின் பகுதி அழுத்தவிதி 6.4.1 கிராவாமின் வாயு விரவுதல் விதி
7. வெப்ப இயக்கவியல்	7.1 பாட அறிமுகம் 7.2 அமைப்பு மற்றும் சூழல் 7.2.1 அமைப்பின் வகைகள் 7.2.2 அமைப்பின் பண்புகள் 7.2.3 வெப்ப இயக்கவியல் செயல்முறைகள் 7.3 வெப்ப இயக்கவியலின் பூர்வீக விதி 7.4 வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி 7.4.1 முதல் விதியின் கணிதவியல் கூற்று 7.5 என்டால்பி (H) 7.5.1 என்டால்பி (H) மற்றும் அக ஆற்றல் (U) ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு 7.5.2 பல்வேறு வகை வினைகள் மற்றும் நிலைமை மாற்றங்களுக்கான என்டால்பி மாற்றங்கள் 7.6 வெப்ப வேதிச் சமன்பாடுகள் எரிதல் வெப்பம் 7.8 ஹென்ஸின் வெப்பம் மாறா கூட்டல் விதி 7.9 படிக்கக் கூடு ஆற்றல் 7.10 வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி ஒழுங்கற்ற தன்மை மற்றும் தன்னிச்சைத் தன்மை திட்ட என்ட்ரோபி மாற்றம் (ΔS°) திட்ட உருவாதல் என்ட்ரோபி நிலைமை மாற்றங்களின் என்ட்ரோபி மாற்றங்கள் 7.11 கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றல் (G) 7.11.1 தன்னிச்சை செயல்முறைகளுக்கான அடிப்படை விதிமுறைகள் 7.12 வெப்ப இயக்கவியல் மூன்றாம் விதிவரையறை
8. இயற் மற்றும் வேதிச் சமநிலை	8.3 வேதிச்சமநிலை 8.4 சமநிலையின் இயக்குத்தன்மை 8.5 ஒருபடித்தான மற்றும் பலபடித்தான சமநிலைகள் 8.5.1 ஒருபடித்தான சமநிலை 8.5.2 பலபடித்தான சமநிலை 8.6 நிறைதாக்க விதி

	<p>8.6.1 சமநிலை மாறிலிகள் (Kp and Kc)</p> <p>8.6.2 Kp மற்றும் Kc ஆகியனவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பு</p> <p>8.6.3 பலபடித்தான சமநிலைக்கான சமநிலை மாறிலி</p> <p>8.7 சமநிலை மாறிலியின் பயன்பாடுகள்</p> <p>8.7.1 வினை நிகழும் அளவினை கணித்தல்</p> <p>8.7.2 வினையின் திசையினை நிர்ணயித்தல்</p> <p>8.7.3 சமநிலையில் வினைபடு பொருள்கள் மற்றும் வினை விளைபொருள்களின் செறிவுகளை கணக்கிடுதல்</p> <p>8.8 லீ - சாட்லியர் தத்துவம்</p> <p>8.8.1 செறிவினால் ஏற்படும் விளைவு</p> <p>8.8.2 அழுத்தத்தால் ஏற்படும் விளைவு</p> <p>8.8.3 வெப்பநிலையின் விளைவு</p> <p>8.8.4 வினைவேக மாற்றியின் விளைவு</p> <p>8.8.5 மந்த வாயுவின் விளைவு</p>
<p>9. கரைசல்கள்</p>	<p>9.1 பாட அறிமுகம்</p> <p>9.2 கரைசல்களின் வகைகள்</p> <p>9.3 கரைசல்களின் செறிவுகளை குறிப்பிடுதல்</p> <p>9.3.1 திட்டக் கரைசல்கள் மற்றும் பயன்பாட்டு திட்ட கரைசல்கள்</p> <p>9.3.2 திட்டக் கரைசல்களைப் பயன்படுத்துவதன் நன்மைகள்</p> <p>9.4 கரைபொருளின் கரைதிறன்</p> <p>9.4.1 கரைதிறனைப் பாதிக்கும் காரணிகள்</p> <p>9.5 ஹென்றி விதி</p> <p>9.5.1 ஹென்றி விதியின் வரம்புகள்</p> <p>9.6 திரவத்தின் ஆவி அழுத்தம்</p> <p>9.7 திரவக் கரைசல்களின் ஆவி அழுத்தம்</p> <p>9.7.1 திரவத்தில் திரவத்தைக் கொண்ட இரு சூறுக்கரைசலின் ஆவி அழுத்தம்</p> <p>9.7.2 திரவத்தின் திண்மம் கரைந்துள்ள இருசூறுக்கரைசலின் ஆவி அழுத்தம்</p> <p>9.8 நல்லியல்பு மற்றும் இயல்புக் கரைசல்கள்</p> <p>9.8.1 நல்லியல்பு கரைசல்கள்</p> <p>9.8.2 இயல்புக் கரைசல்கள்</p> <p>9.9 தொகைசார் பண்புகள்</p> <p>ஒப்பு ஆவி அழுத்தக் குறைவு</p> <p>கொதிநிலை ஏற்றம்</p> <p>உறைநிலைத் தாழ்வு</p> <p>சவ்வுடு பரவல் மற்றும் சவ்வுடு பரவல் அழுத்தம்</p>

10. வேதிப்பிணைப்புகள்

- 10.1 பாட அறிமுகம்
- 10.1.1 வேதிப்பிணைப்பு பற்றிய கோசல் - ஜூபிசின் அணுகுமுறை
- 10.2 வேதிப்பிணைப்பின் வகைகள்
- 10.2.1 சகப்பிணைப்புகள்
- 10.2.2 சகப்பிணைப்பைக் குறித்துக் காட்டுதல் ஜூபிஸ் வடிவமைப்புகள்
- 10.2.3 முறைசார் மின்சமை (Formal charge)
- 10.2.4 எட்டு எலக்ட்ரான் விதிக்கு விதிவிலக்காக அமையும் ஜூபிஸ் அமைப்புகள்
- 10.3 அயனிப்பிணைப்பு
- 10.5 பிணைப்பு அளவீட்டுக் காரணிகள்
- 10.5.1 பிணைப்பு நீளம்
- 10.5.2 பிணைப்புத் தரம்
- 10.5.3 பிணைப்பு ஆற்றல்
- 10.5.4 பிணைப்புக் கோணம்
- 10.5.5 உடனியைவு
- 10.5.6 பிணைப்புகளின் முனைவுத் தன்மை சகப்பிணைப்பின் பகுதி அயனித்தன்மை அயனிப்பிணைப்பில் பகுதி சகப்பிணைப்புத் தன்மை
- 10.6 VSEPR கொள்கை கோட்பாடுகள் & பயன்கள்
- 10.7 இணைதிற பிணைப்புக் கொள்கை
- 10.7.1 VB கொள்கையின் முக்கிய அம்சங்கள்
- 10.8 ஆர்பிட்டால் இணக்கலப்பு
- 10.8.1 சிக்மா மற்றும் பை பிணைப்புகள்
- 10.8.2 H_2, F_2, HF, O_2 மூலக்கூறுகள் உருவாதல்
- 10.9 இணக்கலப்பாதல்
- 10.9.1 இணக்கலப்பாதலின் வகைகள் மற்றும் மூலக்கூறுகளின் வடிவங்கள் sp, sp^2, sp^3 எத்திலீனில் காணப்படும் பிணைப்புகள் அசிட்டிலீனில் காணப்படும் பிணைப்புகள்
- 10.10. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கை முக்கிய அம்சங்கள்
- 10.10.1 அணு ஆர்பிட்டால்களின் நேர்கோட்டு இணைவு (LCAO) Linear combination of Atomic orbitals,
- 10.10.2 ஒத்த இரு அணுக்கள் கொண்ட ஈரணு மூலக்கூறுகளின் பிணைப்பு $H_2, Li_2, B_2, C_2, N_2, O_2$
- 10.10.3 மூலக்கூறுகள் CO_2 & NO_2 மூலக்கூறுகள்

11. கரிம வேதியலின் அடிப்படைகள்	<p>11.1 அறிமுகம் கரிம சேர்மங்களின் சிறப்பியல்புகள்</p> <p>11.2 கரிம சேர்மங்களை வகைப்படுத்துதல்</p> <p>11.2.1 வடிவமைப்பை பொறுத்து வகைப்படுத்துதல்</p> <p>11.2.2 வினை செயல் தொகுதியின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துதல்</p> <p>11.3 கரிமச் சேர்மங்களுக்குப் பெயரிடுதல்</p> <p>11.3.1 கரிமச் சேர்மங்களுக்கு பெயரிடுவதற்கான IUPAC விதிமுறைகள்</p> <p>11.5 கரிமச் சேர்மங்களில் காணப்படும் மாற்றியம்</p> <p>11.5.1 கட்டமைப்பு மாற்றியம்</p> <p>11.5.2 புறவெளி மாற்றியம்</p> <p>11.5.3 வடிவ மாற்றியங்கள்</p> <p>11.5.4 ஒளி சுழற்சி மாற்றியம்</p>
12. கரிம வேதிவினைகளின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள்	<p>12.1 பாட அறிமுகம்</p> <p>12.1.1 கரிம வினைவழிமுறையின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள்</p> <p>12.1.2 சகப்பிணைப்புப் பிளவுறுதல்</p> <p>12.1.3 கருக்கவர் பொருள்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான் கவர் பொருள்கள்</p> <p>12.1.5 சகப்பிணைப்புகளில் எலக்ட்ரான் நகர்வு விளைவுகள்</p>
13. ஹைட்ரோ கார்பன்கள்	<p>அறிமுகம்</p> <p>13.1 ஆல்கேன்களை வகைப்படுத்துதல்</p> <p>13.2.1 ஆல்கேன்களைத் தயாரித்தல்</p> <p>13.2.2 இயற்பண்புகள்</p> <p>13.2.4 வேதிப்பண்புகள்</p> <p>13.3.1 ஆல்கீன்களின் தயாரிப்பு முறை</p> <p>13.3.2 ஆல்கீன்களின் இயற்பண்புகள்</p> <p>13.3.3 ஆல்கீன்களின் வேதிப் பண்புகள் - வினை வழி முறை இல்லை</p> <p>13.3.4 ஆல்கீன்களின் பயன்கள்</p> <p>13.5 அரோமேட்டிக் ஹைட்ரோ கார்பன்கள்</p> <p>13.5.2 அரோமேட்டிக் தன்மை</p> <p>13.5.3 பென்சீனின் அமைப்பு</p> <p>13.5.4 அரோமேட்டிக் சேர்மங்களின் மூலங்கள் மற்றும் பென்சீனின் தயாரிப்பு</p> <p>13.5.5 இயற்பியல் பண்புகள்</p> <p>13.5.6 வேதிப்பண்புகள்</p> <p>13.5.7 ஒற்றை பதிலீட்டு பென்சீனில் உள்ள வினைசெயல் தொகுதியின் ஆற்றுப்படுத்தும் தன்மை</p>

14. ஹேலோ ஆல்கேன்கள் மற்றும் ஹேலோ அரீன்கள்	14.1	அறிமுகம்
	14.2	கரிம ஹாலஜன் சேர்மங்களை வகைப்படுத்துதல்
	14.3	ஹேலோ ஆல்கேன்கள்
	14.3.1	பெயரிடுதல்
	14.3.2	ஹேலோ ஆல்கேன்களின் C-X பிணைப்பின் தன்மை
	14.3.3	தயாரித்தல் முறைகள்
	14.3.4	இயற்பண்புகள்
	14.3.5	வேதிப்பண்புகள்
	14.3.6	ஹேலோ ஆல்கேன்களின் பயன்கள்
	14.4	கரிம உலோகச் சேர்மங்கள்
	14.4.1	தயாரித்தல்
	14.4.2	கிரிக்னார்டு வினைபொருளின் பயன்கள்
	14.5	ஹேலோ அரீன்கள்
	14.5.1	ஹேலோ அரீன்களுக்கு பெயரிடுதல்
	14.5.2	ஹேலோ அரீன்களில் காணப்படும் C-X பிணைப்பின் தன்மை
	14.5.3	தயாரித்தல் முறைகள்
	14.5.4	இயற்பண்புகள்
	14.5.5	வேதிப்பண்புகள்
	14.5.6	குளோரோபென்சீனின் பயன்கள்

செய்முறை

வகுப்பு:11		பாடம் : வேதியியல்
வரிசை எண்	தலைப்பு	
எளிய உப்பை பகுப்பாய்வு செய்தல்		
1	லெட் நைட்ரேட்	
2	காப்பர் சல்பேட்	
3	பெரிக் குளோரைடு	
4	ஜிங்க் சல்பைடு	
5	அலுமினியம் நைட்ரேட்	
6	கால்சியம் கார்பனேட்	
7	அம்மோனியம் புரோமைடு	
8	மெக்னீசியம் பாஸ்பேட்	