மேல்நிலை முதலாம் ஆண்டு

வேதியியல்

முக்கிய வினாக்கள்

(பாட வாரியாக தொகுதி 1 & 2)

உருவாக்கம்

முனைவர் **பெ.அசோகன்** M.Sc.,B.Ed.,M.Phil.,Ph.D.,

முதுகலை வேதியியல் ஆசிரியர்,

அரசு (ஆதிந) மேல்நிலைப் பள்ளி,

அத்திப்பள்ளம் – கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்.



1. வேதியியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் மற்றும் வேதிக் கணக்கீடுகள்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	ஒப்பு அணு நிறை (Ar) வரையறு.	2024, 2025	5
2	ஒப்பு மூலக்கூறு நிறை வரையறு.		5
3	பின்வருவனவற்றின் மோலார் நிறைகளைக் கண்டறிக. i) யூரியா $[CO(NH_2)_2]$ ii) அசிட்டோன் (CH_3COCH_3) iii) போரிக் அமிலம் (H_3BO_3) iv) கந்தக அமிலம் (H_2SO_4)		5
4	பின்வருவனவற்றின் மோலார் நிறைகளைக் கண்டறிக. i. எத்தனால் (C_2H_5OH) ii. குளுக்கோஸின் $(C_6H_{12}O_6)$	2025	5
5	மோல் வரையறு (அல்லது) மோல் என்னும் வார்த்தையிலிருந்து என்ன புரிந்து கொண்டாய்.	2019, 2023, 2024	7
6	அவகாட்ரோ எண் வரையறு.		8
7	மோலார் நிறை வரையறு.		8
8	சமான நிறை வரையறு.	2024	9
9	மோலார் கன அளவு வரையறு.	2025	9
10	கிராம் சமான நிறை வரையறு.	2022	9
11	H_2SO_4 சமான நிறையை கண்டறிக.	2019	10
12	காரத்துவம் வரையறு. ஆர்த்தோ பாஸ்போரி அமிலத்தில் (H_3PO_4) காணப்படும் காரத்துவத்தை கண்டறி.	2020	10
13	அசிட்டிக் அமிலத்தின் மூலக்கூறு வாய்பாடு $C_2H_4O_2$ எனில் எளிய விகித வாய்ப்பாட்டை எழுதுக.		12
14	பின்வருவனவற்றின் எளிய விகித வாய்பாடுகள் யாவை? i) தேனில் உள்ள ஃபிரக்டோஸ் $(C_6H_{12}O_6)$ ii) தேனீர் மற்றும் குளம்பியில் உள்ள காஃபின் $(C_8H_{10}N_4O_2)$	2021, 2024	12
15	வினிகரில் காணப்படும் ஒரு கரிமச் சேர்மம் 40% கார்பன், 6.6% ஹைட்ரஜன் மற்றும் 53.4% ஆக்சிஜனைக் கொண்டுள்ளது. அச்சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்ப்பாட்டினைக் கண்டறிக.	2024	12
16	76.6% கார்பன் 6.38% ஹைட்ரஜன், மீத சதவீதம் ஆக்ஸிஜனையும் கொண்ட சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்பாடு, மூலக்கூறு வாய்பாடு ஆகியவற்றைக் காண்க. சேர்மத்தின் ஆவி அடர்த்தி 47.	2020, 2022	12
17	எளிய விகித சமன்பாடு C_6H_6O ஆவி அடர்த்தி 47 எனில் அதன் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டை கண்டறிக.	2023	36
18	32 g மீத்தேன் எரிக்கப்படும் போது உருவாகும் நீரின் அளவினைக் கணக்கிடுக.		16
19	வினைக்கட்டுப்பாட்டுக் காரணி என்றால் என்ன?	2022, 25	18
20	மிகுதியான வினைப் பொருட்கள் என்றால் என்ன?		18
21	ஆக்சிஜனேற்றம் ஒடுக்கம் வேறுபடுத்துக.	2021, 2022, 25	20
22	ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் எனும் வார்த்தையிலிருந்து என்ன புரிந்து கொண்டாய்?		22
23	கோடிட்ட தனிமத்தின் ஆக்சிஜனேற்ற எண்ணைக் கண்டறி: i. $H_2\underline{O}_2$ ii. $K\underline{O}_2$ iii. $\underline{O}F_2$ iv. $\underline{C}O_2$ v. $H_2\underline{S}O_4$ vi. $\underline{C}H_2F_2$ vii. $\underline{Cr}_2O_7^{2-}$ viii. $K\underline{Mn}O_4$	2022	22-23
24	சிதைவடையும் வினைகள் என்றால் என்ன?		24
25	விகிதச்சிதைவு வினைகள் என்றால் என்ன?	2019, 25	25
26	தனிம பகுப்பாய்வில் ஒரு சேர்மம் பின்வரும் தரவுகளை தருகிறது. Na = 14.31%, S = 9.97%, H = 6.22%, O = 69.5% சேர்மத்திலுள்ள ஹைட்ரஜன் முழுவதும் ஆக்ஸிஜனுடன் சேர்ந்து படிக நீராக இருக்கிறது, எனில் சேர்மத்தின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டைக் காண்க. சேர்மத்தின் மூலக்கூறு நிறை 322.	2022	37

2. அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	போர் அணு மாதிரியின் கருது கோள்களை எழுதுக.	2024	42
2	போர் அணு மாதிரியின் வரம்புகள் யாவை?	2025	42
3	குறிப்பு வரைக: i. சீமன் விளைவு ii. ஸ்டார்க் விளைவு		42
4	டி-பிராக்ளி சமன்பாட்டை எழுதுக.	2019	43
5	டேவிசன் மற்றும் ஜெர்மரின் சோதனை எழுதுக.		44
6	ஹெய்சன்பர்க்கின் நிச்சயமற்றத் தன்மை கோட்பாட்டை எழுதுக.	2020, 22, 2025	45
7	ஒரு எலக்ட்ரானின் திசை வேகத்தை அளவிடுவதில் நிச்சயமற்றத் தன்மை 5.7×10^{5} ms^{-1}, எனில் அதன் நிலையில் காணப்படும் நிச்சயமற்றத் தன்மையைக் கணக்கிடுக.	2019	45
8	ஷ்ரோடிங்கர் காலத்தைப் பொருத்து அமையாத ஷ்ரோடிங்கரின் சமன்பாட்டை எழுதுக.		46
9	ஆர்பிட்டால் என்றால் என்ன? $3p_x$ மற்றும் $4d_{x^2-y^2}$ ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரானுக்கு n மற்றும் l மதிப்புகளை கூறுக.	2019, 2024	47
10	குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரியின் முக்கியக்கூறுகள் யாவை?		47
11	பின்வரும் குவாண்டம் எண்கள் பற்றி குறிப்பு எழுதுக i. முதன்மைக் குவாண்டம் எண் (n) ii. கோண உந்தக் குவாண்டம் எண் (l) iii. காந்தக் குவாண்டம் எண் (m_l) iv. தற்சுழற்சிக் குவாண்டம் எண் (m_s)	 2021 2022 2024	47-48
12	L ஆற்றல் மட்டத்தில் காணப்படும் அதிகபட்ச எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக.	2022	49
13	4 வது ஆற்றல் மட்டத்தில் (n=4) எத்தனை ஆர்பிட்டால்கள் இருப்பதற்கு வாய்ப்பு உள்ளது?	2022, 2024, 25	49
14	செயலுறு அணுக்கரு மின் சுமை என்றால் என்ன?		55
15	ஆஃபா தத்துவம் வரையறு.	2021	56
16	பௌலி தவிர்க்கை தத்துவம் வரையறு.	2019, 2022, 25	57
17	ஹுண்ட் விதி வரையறு.		57
18	நைட்ரஜனின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு மற்றும் ஆர்பிட்டால் வரைபடத்தினை எழுதுக.	2022	58
19	குரோமியம் (Z = 24) எலக்ட்ரான் அமைப்பை எழுதுக.		59
20	காப்பர் (Z=29) எலக்ட்ரான் அமைப்பை எழுதுக.		59
21	பரிமாற்ற ஆற்றல் என்றால் என்ன?	2021	60
22	ஆர்பிட்டாலின் வடிவம், ஆற்றல், திசையமைப்பு, உருவளவு ஆகியவற்றினை குறிப்பிடும் குவாண்டம் எண்கள் எவை?		47-48
23	2s, 3d, 4p, 5d மற்றும் 4f ஆர்பிட்டால்களுக்கு எத்தனை ஆரக் கணுக்கள் காணப்படுகின்றன? எத்தனை கோணக் கணுக்கள் காணப்படுகின்றன.	2019, 2020	55
24	Mn^{2+} மற்றும் Cr^{3+} ஆகியனவற்றின் எலக்ட்ரான் அமைப்புகளைத் தருக.	2022	69

3. தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	டாபரீனரின் மும்மை விதி வரையறு.	2019	75
2	நியூலண்டின் எண்ம விதியை கூறுக.		76
3	ஆவர்த்தன விதி வரையறு.		76
4	நவீன ஆவர்த்தன விதி வரையறு.	2022	79
5	அணு எண் 111, 120 மற்றும் 222 தனிமத்தின் IUPAC வழிமுறையின் அடிப்படையில் வழங்கப்படும் பெயர் மற்றும் குறியீடு என்னவாக இருக்கும்?		83
6	லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகளின் பொதுவான எலக்ட்ரான் அமைப்பை எழுதுக.		86
7	f தொகுதி தனிமங்கள் யாவை?	2022	86
8	அணு ஆரம் வரையறு.	2021	87
9	செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமை வரையறு.		88
10	Sc உள்ள 3d எலக்ட்ரான் மற்றும் 4s எலக்ட்ரானின் மீதான செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமையின் மதிப்பினைக் கணக்கிடு.	2023, 25	88
11	Al, Cl - ன் 3p எலக்ட்ரான் மீதான செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமையின் மதிப்பினை கண்டறிக.		89
12	அயனி ஆரம் வரையறு.		92
13	அயனி ஆரத்தினை கண்டறியும் பாலிங் முறையினை விவரி.	2020	92
14	ஐசோ எலக்ட்ரானிக் அயனிகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் கொடு.		9
15	அயனியாக்கும் என்தால்பி (ஆற்றல்) என்றால் என்ன?		93
16	முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றலை விட இரண்டாம் அயனியாக்கும் ஆற்றல் எப்பொழுதும் அதிகம் எனும் கூற்றிலுள்ள உண்மையை எவ்வாறு விளக்குவாய்?	2023	93
17	அயனியாக்கும் ஆற்றலின் ஆவர்த்தன பண்பை விவரிக்க.	2024	93
18	N-ன் அயனியாக்கும் ஆற்றல் O-ஐ விட அதிகம் ஏன்?	2021	94
19	பெரிலியம் (Be) மற்றும் போரான் (B) அயனியாக்கும் ஆற்றலை ஒப்பிடு.	2022	94
20	திரைமறைப்பு விளைவு என்றால் என்ன?		94
21	எலக்ட்ரான் நாட்டம் என்றால் என்ன?	2022	95
22	பெரிலியம் (Be), நைட்ரஜன் (N) ஏறத்தாழ பூஜ்ஜிய எலக்ட்ரான் நாட்டத்தை பெற்றுள்ளது ஏன்?	2020	95
23	எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை வரையறு.	2024	96
24	ஹேலஜன்கள் ஆக்சிஜனேற்றியாக செயல்படுவது ஏன்?	2025	96
25	எலக்ட்ரான் கவர்தன்மைக்கான பாலிங் முறையின் அடிப்படையை சுருக்கமாக தரவும்.	2022, 2025	97
26	தொகுதிகள் மற்றும் வரிசைகளில் எலக்ட்ரான் கவர்தன்மையில் ஏற்படும் ஆவர்த்தன மாற்றங்களை கூறுக.	2021, 2022 2025	97-98
27	இணைதிறன் வரையறு.	2019	98
28	மூலைவிட்ட தொடர்பினை விவரி.	19, 21, 22, 24, 25	99
29	இரண்டாம் வரிசை தனிமங்களின் முரண்பட்ட பண்புகளில் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக.		99
30	கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைக்கு எகா தருக: i. கார ஆக்ஸைடு ii. அமில ஆக்ஸைடு iii. ஈரியல்பு ஆக்ஸைடு		100

4. ஹைட்ரஜன்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	ஐசோடோப்புகள் [மாற்றியங்கள் - ஓர் அகத்துகள்] என்றால் என்ன? ஹைட்ரஜனின் ஐசோடோப்புகளின் பெயர்களை எழுதுக.	2023	111
2	ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா ஹைட்ரஜன் வேறுபடுத்துக.	2024	113
3	பாரா ஹைட்ரஜனை, ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜனாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்?	2020, 2021, 2022, 2025	113
4	ஹைட்ரஜனை ஆய்வகத்தில் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?	2020	113
5	நீர்வாயு (தொகுப்பு வாயு) என்றால் என்ன? (அல்லது) தொழில் முறையில் ஹைட்ரஜன் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?	2019, 2023	114
6	நீர்வாயு மாற்ற வினை என்றால் என்ன?	2024	114
7	டிரிட்டியம் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?	2019, 2023	114
8	டியூட்டிரியத்தின் பதிலீட்டு வினைகளை எழுதுக.	2020, 25	116
9	ஹைட்ரஜனின் பயன்கள் யாவை?	2024	116
10	கடின நீர் மற்றும் மென்னீர் வேறுபடுத்துக.		120
11	நீரின் தற்காலிக கடினத்தன்மையை நீக்கும் கிளார்க் முறையை விவரி.		120
12	கடின நீரை மென் நீராக மாற்றும் செயல்முறைகள் யாவை?		121
13	சோப்புகளுடன், கடினநீர் குறைவான நுரைத்தலைத் தருகிறது ஏன்?		122
14	கன நீரின் (டியூட்ரியத்தின்) பயன்கள் யாவை?	2023, 25	122
15	பின்வரும் வினையை பூர்த்தி செய்க. $Na_2O_2 + ? \rightarrow Na_2SO_4 + H_2O_2$	2019	123
16	தொழிற்முறையில் ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?		123
17	H_2O_2 கரைசலானது நெகிழி கலன்களின் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது ஆனால் கண்ணாடி கலன்களில் சேமித்து வைக்கப்படுவதில்லை ஏன்?	2019	123
18	ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடின் பயன்கள் யாவை?		124
19	H_2O, H_2O_2 வடிவ அமைப்புகளை ஒப்பிடு.		117,124
20	ஹைட்ரைடுகள் என்றால் என்ன? அவற்றின் வகைகள் யாவை?	2022	125
21	மூன்று வகையான சகப்பிணைப்பு (மூலக்கூறு) ஹைட்ரைடுகளைக் குறிப்பிடுக.	2022, 2025	125
22	இடைச்செருகல் (உலோக) ஹைட்ரைடுகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக.	2024	125
23	ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு வரையறு?		126
24	ஹைட்ரஜன் பிணைப்பின் வகைகளை தகுந்த உதாரணங்களுடன் விளக்குக.		126
25	NH_3, H_2O மற்றும் HF ஆகியவற்றை அவற்றின் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புத் தன்மையின் ஏறு வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக.		126
26	DNA மூலக்கூறில் காணப்படும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளை எழுதுக.		126

5. கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	கொடுக்கப்பட்ட உப்புக்களின் சுடரின் நிறத்தை எழுதுக. i. சோடியம் ii. பொட்டாசியம் iii. கால்சியம் iv. பேரியம்		141-153
2	லித்தியத்தின் முரண்பட்ட பண்புகளுக்கு காரணம் என்ன?		142
3	லித்தியம் மற்றும் மெக்னீசியத்திற்கு இடையே உள்ள ஒற்றுமைகள் யாவை?	2022	142
4	கார உலோக ஹேலைடுகளில் எது சகப்பிணைப்புப் பண்பை பெற்றிருக்கிறது தக்க காரணம் தந்து விவரிக்க.	2019	144
5	கார உலோகங்கள் திரவ அம்மோனியாவில் கரைந்து ஏன் நீல நிற கரைசலை தருகின்றன?	2019	144
6	கார உலோகங்களின் பயன்களை எழுதுக.		145
7	சோடியம் கார்பனேட்டை தயாரிக்கும் சால்வே முறையில் நிகழும் வேதிவினைகளின் சமன்பாடுகளை எழுதுக.		147
8	சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு வர்த்தக ரீதியாக (கேஸ்ட்னர் – கெல்னர்) முறையில் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது.		148
9	வேதிச் சேர்மங்களின் பயன்களை எழுதுக: i. சோடியம் கார்பனேட் (சலவை சோடா) ii. சோடியம் குளோரைடு (சமையல் உப்பு) iii. சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு (காஸ்டிக் சோடா) iv. சோடியம் பைகார்பனேட் (சமையல் சோடா)	2023	147 148 148 149
10	சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியத்தின் உயிரியல் முக்கியத்துவம் யாது?		149
11	பெரிலியத்தின் முரண்பட்ட பண்புகளுக்கு காரணம் என்ன?	2022	153
12	பெரிலியம் அக்குடும்பத்தில் உள்ள பிற தனிமங்களிலிருந்து வேறுபடும் ஏதேனும் மூன்று பண்புகளை கூறுக.	2022	154
13	பெரிலியம் மற்றும் அலுமினியத்திற்கு இடையேயான ஒற்றுமைகள் யாவை?	2019, 2021, 2023, 2024	154
14	காரமண் உலோகங்களின் பயன்கள்: i. பெரிலியம் ii. மெக்னீசியம் iii. கால்சியம்	2020	155-56
15	கார மண் உலோகங்களில் BeO நீரில் கரைவதில்லை ஆனால் மற்ற ஆக்சைடுகள் நீரில் கரைகிறது ஏன்?	2019	157
16	கால்சியம் கார்பனேட்டின் மீது வெப்பத்தின் விளைவிற்கான சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டை தருக.	2024	159
17	சுண்ணாம்பு அடித்தளில் ஏன் $Ca(OH)_2$ பயன்படுகிறது என்பதனை விளக்குக.	2019	160
18	சலவைத்தூள் எவ்வாறு தயாரிப்பாய்.	2020	160
19	ஜிப்சத்தின் பயன்களைத் தருக.		161
20	பாரீஸ் சாந்து எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?	2024, 25	162
21	பாரீஸ் சாந்தின் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.	2022, 25	163
22	கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியத்தின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை சுருக்கமாக விவரி.	2024, 2025	163

6. வாயு நிலைமை

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	பாயில் விதி (அழுத்தம் - கனஅளவு) வரையறு.	2019, 2024, 25	176
2	ஒரு மோட்டார் வாகன இயந்திரத்தினுள் உள்ள உருளையில் (Cylinder) நிரம்பியுள்ள காற்றின் அழுத்தம் 1.05 atm ஆக உள்ள போது கனஅளவு 0.375 dm3, அதே வெப்பநிலையில் 0.125 dm3 க்கு அழுத்தப்படும்போது, அழுத்தப்பட்ட காற்றின் அழுத்தம் என்ன?	2021	179
3	சார்லஸ் விதி (கனஅளவு - வெப்பநிலை) வரையறு.		179
4	கேலூசாக்கின் விதி (அழுத்தம் வெப்பநிலை) வரையறு.		181
5	அவகேட்ரோ கருதுகோள் வரையறு.		182
6	ஒரு வாயுவின் கனஅளவு மற்றும் மோல்களை தொடர்புபடுத்தும் கணிதமுறை வாய்பாட்டினை தருக.	2024, 2025	182
7	நல்லியல்பு வாயுச்சமன்பாட்டை விவரி?	2019, 2022	182
8	டால்டனின் பகுதி அழுத்த விதி வரையறு.	2022, 2024	184
9	டால்டன் விதியின் பயன்பாடுகள் யாவை?	2022	184
10	கிரஹாமின் வாயு விரவுதல் விதி வரையறு.		186
11	விரவுதல் மற்றும் பாய்தல் வேறுபடுத்துக.	2022, 2023	185
12	நல்லியல்பு வாயுக்கள் என்பன யாவை?	2019	186
13	இயல்பு வாயுக்கள் நல்லியல்பு வாயுக்களிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகின்றன?		187
14	அமுக்கத்திறன் காரணி (Z) கணிதவியல் சமன்பாட்டை எழுதுக.	2020, 25	187
15	வாண்டர் வால்ஸ் சமன்பாட்டை விவரி.		189
16	வாண்டர் வால்ஸ் சமன்பாட்டில் உள்ள கன அளவிற்கான திருத்தத்தை விளக்குக.	2024	189
17	சமவெப்ப நிலைக்கோடுகள் (ஆண்ட்ரூஸின் சமவெப்பநிலைக் கோடுகள்) பற்றி விவரி?		190
18	வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலிகளிலிருந்து நிலைமாறு மாறிலிகளை தருவித்தல் விளக்குக.	2022	192
19	ஜூல்-தாம்சன் விளைவினை கூறுக.	2023	193
20	எதிர்மாறுவெப்பநிலை (Ti) என்றால் என்ன?	2019	193
21	வாயுக்களைத் திரவமாக்க பல்வேறு முறைகள் யாவை?	2020, 2023	193
22	ஒரு வாயு 15°C யில் 1 atm அழுத்தத்தில் பெற்றுள்ள கனஅளவு 2.58 dm^3 வெப்பநிலை 38°C யாக 1 atm அழுத்தத்தில் உயர்ந்தால் அதன் கனஅளவு அதிகரிக்குமா? எனில் அதன் இறுதி கனஅளவைக் கணக்கிடு	2023	202
23	கீழ்கண்டவற்றிற்கு உரிய விளக்கங்கள் தருக: i) கோடைக்காலத்தில் காற்றேற்றப்பட்ட குளிர்பானப் புட்டிகள் நீரினுள் வைக்கப்பட்டிருக்கும் ii) வானியல் ஆய்வு பலூனின் அளவு உயரமாக மேலே செல்லச் செல்ல பெரியதாக மாறும். iii) எவரெஸ்ட் மலையின் உச்சியின் மீதுள்ள ஒருவர் உறிஞ்சி (Straw) கொண்டு நீரினை உறிஞ்சுவது எளிதா?	Book back	
24	a = 0 என்ற வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலியைக் கொண்ட வாயுவினை திரவமாக்க முடியுமா? விவரி.	2025	Book back

7. வெப்ப இயக்கவியல்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	பொருண்மை சாரா மற்றும் பொருண்மை சார்பண்புகள் யாவை?	2020, 2023, 25	209
2	வெப்பம் மாறாச் செயல்முறை, வெப்பநிலை மாறா செயல்முறையை எழுதுக.		210
3	அழுத்தம் மாறா செயல்முறையை எழுதுக.	2019	211
4	கன அளவு மாறா செயல்முறையை எழுதுக.		211
5	நிலைச் சார்புகள் மற்றும் வழிச்சார்புகள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.	2022	211
6	அகஆற்றல் (U) என்றால் என்ன? அவற்றின் முக்கியத்துவம் யாது?		212
7	அக ஆற்றலின் சிறப்பியல்புகள் யாது?	2022, 2024	212
8	வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ஜிய விதியை எழுதுக?	2020	216
9	வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியை எழுதுக?	2021	216
10	வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியின் கணிதவியல் கூற்று எழுதுக?		217
11	என்தால்பி (H) என்றால் என்ன?		217
12	என்தால்பி (H) மற்றும் அகஆற்றல் (U) ஆகியவற்றிற்கு இடையேயான தொடர்பை எழுதுக.	2020, 2023	219
13	மோலார் வெப்ப ஏற்புத்திறன் வரையறு. அதன் அலகு யாது?	2019	222
14	ஒரு நல்லியல்பு வாயுவிற்கான cp மற்றும் cv ஆகியவற்றிற் கிடையேயான தொடர்பை எழுதுக.		223
15	பாம் கலோமீட்டர் அமைப்பு மற்றும் பயன்களை எழுதுக.		224
16	ஹெஸ்ஸின் வெப்பம் மாறா கூட்டல் விதியை எழுதுக?	2021, 2024	229
17	படிகக்கூடு ஆற்றல் என்றால் என்ன?		230
18	சோடியம் குளோரைடு படிகத்தின்படிகக் கூடு ஆற்றலை கணக்கிடும் மறைமுக முறையை விளக்குக. அல்லது பார்ன் – ஹேபர் சுற்றை பயன்படுத்தி NaCl படிகத்தின்படிகக் கூடு ஆற்றலை கணக்கிடுக.	2025	231
19	என்ட்ரோபி (S) வரையறு?	2022	233
20	வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியின் பல்வேறு கூற்றுக்களை எழுதுக.	2022, 25	233
21	ஒரு தானியங்கி மோட்டார் வாகன இயந்திரத்தில், பெட்ரோல் 816°C வெப்பநிலையில் எரிக்கப்படுகிறது. சூழலின் வெப்பநிலை 21°C ஆக இருக்கும்போது இயந்திரத்தின் அதிகபட்ச திறனை கணக்கிடுக.	2022	234
22	127°C மற்றும் 47°C ஆகிய வெப்பநிலைகளுக்கிடையே செயல்படும் ஒரு இயந்திரம் உயர்வெப்ப மூலத்திலிருந்து ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு ஆற்றலை உறிஞ்சுகிறது. உராய்வின் மூலம் எந்த ஆற்றல் இழப்பும் இல்லாத நிலையில் இயந்திரத்தின் அதிகபட்ச சதவீத இயக்கத்திறனைக் கணக்கிடுக.	2019	234
23	0°C வெப்பநிலையில் 1 மோல் பனிக்கட்டி, நீராக உருகும்போது நிகழும் என்ட்ரோபி மாற்றத்தை கணக்கிடுக. பனிக்கட்டியின் மோலார் உருகுதல் வெப்பமதிப்பு 6008 J mol^{-1}.	2019, 2020, 2022	236
24	கிப்ஸ் (G) கட்டிலா ஆற்றலை வரையறு?	2024	237
25	கிப்ஸ் (G) கட்டிலா ஆற்றலின் சிறப்புகளை எழுதுக.	2021, 2022	237
26	தன்னிச்சையான செயல்முறைகள் என்றால் என்ன? நிபந்தனைகள் யாவை?	2021, 2022	239
27	வெப்ப இயக்கவியல் மூன்றாம் விதி வரையறு?	2019, 24, 2025	242

8. இயற் மற்றும் வேதிச்சமநிலை

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	ஒருபடித்தான மற்றும் பலபடித்தான சமநிலை வினை குறிப்பு வரைக.	2020, 2021	5
2	நிறைதாக்க விதி வரையறு?	2022	6
3	சமநிலை மாறிலி வரையறு?		6
4	Kp மற்றும் Kc ஆகியவற்றிக்கு இடையேயான தொடர்பை விவரி?	2019, 2021	7
5	$Kc = \frac{CaO\ (S) + CO2\ (g)}{CaCO3\ (S)}$ என்ற சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பை கொண்ட சமநிலை வினைக்கான சமன் செய்யப்பட்ட வேதி சமன்பாட்டை தருக.	2019	8
6	$2CO(g) \rightleftharpoons CO_2\ (g) + C\ (s)$ வினைகளுக்கு Kp மற்றும் Kc ஐ எழுதுக.	2023	9
7	சமநிலை மாறிலியின் பயன்பாடுகள் யாவை?		9
8	வினைக் குணகம் (Q) வரையறு?	2000, 22, 23	11
9	சமநிலை வினையின் திசையினை எவ்வாறு கணிப்பாய் என்பதை விவரி.		11
10	$H_2\ (g) + I_2\ (g) \rightleftharpoons 2HI\ (g)$ என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி Kp மற்றும் Kc க்கான பொதுவான சமன்பாட்டினை வருவி.		12
11	PCl_5 சிதைவடைதல் வினையின் சமநிலை மாறிலி Kp மற்றும் Kc க்கான பொதுவான சமன்பாட்டினை வருவி.		13
12	தொகுப்பு முறையில் அம்மோனியா தயாரித்தல் (அல்லது) $3H_2\ (g) + N_2\ (g) \rightleftharpoons 2NH_3\ (g)$ என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலி Kp மற்றும் Kc க்கான பொதுவான சமன்பாட்டினை வருவி.	2022, 2024, 25	14
13	NH_3, N_2 மற்றும் H_2 ஆகியனவற்றின் சமநிலைச் செறிவுகள் முறையே $1.8\times10^{-2}M$, $1.2\times10^{-2}M$ மற்றும் $3\times10^{-2}M$. N_2 மற்றும் H_2 விலிருந்து NH_3 உருவாகும் வினைக்கு சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பினைக் காண்க.	2022, 2025	15
14	லீ-சாட்லியரின் தத்துவம் வரையறு?	2019, 2022, 25	15
15	லீ-சாட்லியர் கொள்கையை பயன்படுத்தி சமநிலையின் மீது கீழ்க்கண்ட காரணிகள் ஏற்படுத்தும் மாற்றத்தை விளக்குக. i. செறிவு ii. அழுத்தம் iii. வெப்பநிலை iv. வினைவேக மாற்றி v. மந்த வாயு	2025	15
16	சமநிலை செறிவில் எவ்வித மாற்றமும் இல்லை எனினும் சமநிலையானது ஏன் இயங்கு சமநிலை என கருதப்படுகிறது.	2024	16
17	சமநிலையில் உள்ள ஒரு வினையில், மாறாத கனஅளவில் மந்த வாயுக்களை சேர்ப்பதால் நிகழும் விளைவு என்ன?	2019	18
18	வான்ட் ஹாஃப் சமன்பாட்டினை வருவி.	2024	20
19	சமநிலை மாறிலி மதிப்பு $Kc = [NH_3]^4\ [O_2]^5 / [NO]^4\ [H_2O]^6$ கொண்ட ஒரு சமநிலை வினைக்கான, தகுந்த சமன்செய்யப்பட்ட வேதி சமன்பாட்டை தருக.	2022	27

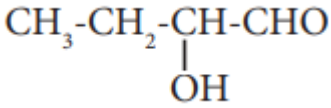
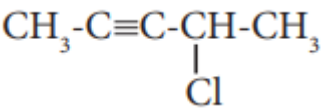
9. கரைசல்கள்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	வரையறு (i) மோலாலிட்டி (ii) நார்மாலிட்டி	2023, 25	34
2	கரைதிறன் மீதான அழுத்தத்தின் விளைவை விளக்குக.	2024	40
3	ஹென்றி விதியைக் கூறி விளக்குக.	2024	41
4	ஹென்றி விதியின் வரம்புகள் யாவை?	2022, 2025	42
5	நீர்வாழ் விலங்குகள் கோடைக்காலத்தில் வெதுவெதுப்பான நீரில் இருப்பதைக் காட்டிலும், குளிர்காலத்தில் குளிர்ந்த நீரில் வசதியாக உணர்கின்றன ஏன்? விளக்குக.		43
6	திரவத்தின் ஆவி அழுத்தம் என்றால் என்ன?		43
7	ரௌல்ட் விதியைக் கூறு.	2024	44
8	ரௌல்ட் விதியை பயன்படுத்தி திரவத்தில் திரவத்தைக் கொண்ட இரு கூறு கரைசலின் ஆவி அழுத்தத்திற்கான சமன்பாட்டை வருவி.	2025	44
9	டால்டனின் பகுதி அழுத்த விதியைக் கூறு.		45
10	நல்லியல்புக் கரைசல்கள் என்றால் என்ன? எ.கா. தருக.	2021, 25	48
11	ஒரு கரைசல் நல்லியல்பு கரைசலுக்குரிய பண்பினை அடைவதற்கான நிபந்தனைகள் யாவை?		48
12	இயல்புக் கரைசல்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.		48
13	தொகைசார் பண்புகள் என்றால் என்ன? நான்கினை எழுதுக.	2022, 2023	52
14	ஒப்பு ஆவி அழுத்தக் குறைவு என்றால் என்ன?	2019	52
15	ஒப்பு ஆவிஅழுத்தக் குறைவிலிருந்து மோலார் நிறைகளை கணக்கிட உதவும் வாய்ப்பாட்டினை எழுதுக.		53
16	கொதிநிலை ஏற்ற மதிப்புகளிலிருந்து கரைபொருளின் மோலார் நிறையை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?	2022	55
17	சவ்வூடுபரவல் என்றால் என்ன?	2025	58
18	சவ்வூடுபரவல் அழுத்தம் என்றால் என்ன?	2022	58
19	சவ்வூடுபரவல் அழுத்தத்தை கணக்கிடுவதற்கான வாண்ட் ஹாஃப் சமன்பாட்டை எழுதுக?		58
20	சவ்வூடு பரவல் அழுத்தத்திலிருந்து மோலார் நிறையை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?	2021	59
21	“ஐசோடானிக் கரைசல்கள்" எனும் சொற்பதத்தை வரையறு.	2019, 22, 24	59
22	ஹைப்போடானிக் கரைசல் என்றால் என்ன?		59
23	ஹைப்பர்டானிக் கரைசல் என்றால் என்ன?		60
24	எதிர் சவ்வூடுபரவல் (RO) என்றால் என்ன?		60
25	வாண்ட் ஹாஃப் காரணி வரையறு?	2020	62

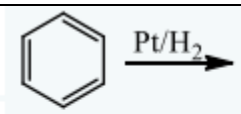
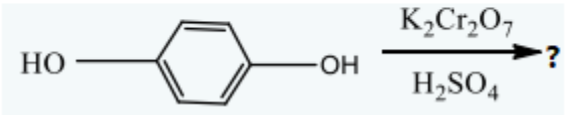
10. வேதிப் பிணைப்புகள்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	பின்வரும் மூலக்கூறுகளுக்கான லூயிஸ் புள்ளி அமைப்புகளை எழுதுக: i. CH_4, ii. H_2O, iii. NH_3 iv. HNO_3	2022	76
2	O=C=O என்ற மூலக்கூறு அமைப்பில் உள்ள கார்பன் மற்றும் ஆக்சிஜன் மீதான முறைசார் மின்சுமை (Formal charge) கண்டுபிடிக்கவும்.	2019	77
3	பிணைப்பு நீளம் என்றால் என்ன? எத்தகைய நுட்பங்களை பயன்படுத்தி பிணைப்பு நீளத்தை கண்டறியலாம்.	2019	82
4	பிணைப்புத்தரம் வரையறு?		82
5	பிணைப்பு ஆற்றல் வரையறு?	2025	83
6	இருமுனை திருப்புத் திறன் என்றால் என்ன?	2024	86
7	கார்பன்டையாக்சைடு மூலக்கூறின் நேர்க்கோட்டு வடிவமானது இரண்டு முனைவுற்ற பிணைப்புகளை கொண்டுள்ளது. எனினும் மூலக்கூறு பூஜ்ஜிய இருமுனை திருப்புத்திறனை பெற்றுள்ளது ஏன்?	2019	86
8	பெஜான்ஸ் விதியை எழுதுக.		88
9	அயனிப் பிணைப்பிலுள்ள சகப்பிணைப்புத் தன்மையை விளக்குக.	2025	88
10	VSEPR கொள்கையின் அடிப்படையில் மூலக்கூறுகளின் வடிவங்களை எழுதுக? i) BF_3 ii) BrF_3 iii) PCl_5 iv) SF_6 v) IF_7 vi) $BeCl_2$ vii) NH_3 viii) H_2O	2019, 21, 22, 25	90-92
11	பின்வரும் மூலக்கூறுகளை அவற்றின் பிணைப்புக் கோணங்களின் இறங்கு வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக. i) CH_4, H_2O, NH_3 ii) C_2H_2, BF_3, CCl_4		93
12	VB கொள்கையின் முக்கிய அம்சங்கள் யாவை?	2022	95
13	வரையறு: i. சிக்மா பிணைப்பு ii. பை பிணைப்பு	2023, 2024	95
14	HF மூலக்கூறு உருவாதலை ஆர்பிட்டால் மேற்பொருந்துதல் மூலம் விவரி?	2022	96
15	இனக்கலப்பாதல் என்றால் என்ன? மீத்தேன் மூலக்கூறில் காணப்படும் இனக்கலப்பு வகையை குறிப்பிடுக.	2020	101
16	எத்திலீன் மற்றும் அசிட்டிலீனில் காணப்படும் பிணைப்புகளை விவரி?	2019	104-105
17	பின்வரும் சேர்மங்களில் காணப்படும் இனக்கலப்பை எழுதுக. i. BF_3 ii. PCl_5 iii. SF_4 iv. CH_4		104
18	மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையின் முக்கிய அம்சங்களை எழுதுக?	2020, 2022	107
19	H_2 மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கை மூலம் விவரி?	2021	109
20	N_2 மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கை மூலம் விவரி?	2023, 2024	110
21	O_2 மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கை மூலம் விவரி?	2019, 22, 24 2025	111

11. கரிம வேதியியலின் அடிப்படைகள்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	கரிம சேர்மங்களின் பொதுப்பண்புகளைத் தருக.	2022	123
2	ஓரின வரிசை (அல்லது) படிவரிசை என்றால் என்ன?	2024	123
3	பின்வரும் கரிம சேர்ம வகைகளின் பொதுவான வாய்ப்பாட்டினை தருக: i. அல்கேன்கள் ii. அல்கீன்கள் iii. அல்கைன்கள்	2021	123
4	கரிமச்சேர்மங்களை அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தலை விவரி.	2023	124
5	வினை செயல் தொகுதி என்றால் என்ன? பின்வரும் சேர்மங்களில் உள்ள வினைச்செயல் தொகுதியினை கண்டறிக. (அ) அசிட்டால்டிஹைடு (ஆ) ஆக்சாலிக் அமிலம் (இ) டைமெத்தில் ஈதர் (ஈ) மெத்தில் அமீன்.	2022	125
6	மாற்றியம் என்றால் என்ன? அதன் வகைகளைக் கூறுக.	2025	146
7	கரிமச்சேர்மங்களில் காணப்படும் பல்வேறு கட்டமைப்பு மாற்றியங்களை விளக்குக.	2022	146
8	2-பியூட்டீனை எடுத்துக்காட்டாக கொண்டு வடிவ மாற்றியங்களை விளக்குக.		149
9	ஒளிசுழற்சி மாற்றியத்தை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.		151
10	லாசிகன் முறையில் கரிமச்சேர்மங்களில் காணப்படும் நைட்ரஜனைக் (சல்பர்) கண்டறிவதில் நடைபெறும் வேதிவினைகளை விளக்குக.	2019, 25	153
11	கேரியஸ் முறையில் கரிமச்சேர்மங்களில் உள்ள ஹாலஜன்களை எடையறியும் முறையின் தத்துவத்தினை விளக்குக.	2024	157
12	உணவுப் பொருள், உரங்களில் உள்ள நைட்ரஜனை கண்டறிய பயன்படும் முறை எது?	2019	161
13	பதங்கமாதல் என்றால் என்ன?	2025	164
14	கரிம திடப் பொருட்களை தூய்மையாக்கும் படிகமாக்கல் முறையை விளக்குக.	2020	164
15	மிகச் சிறிய கொதிநிலை வேறுபாடு கொண்ட நீர்மங்கள் அடங்கிய கலவையிலிருந்து நீர்மங்களை எவ்வாறு தூய்மைப்படுத்தி பிரித்தெடுப்பாய்?	2019	165
16	வண்ணப்பிரிகை முறையின் தத்துவத்தை எழுதுக.	2025	167
17	வண்ணப்பிரிகை முறையின் பல்வேறு வகைகளை எழுதுக?		167
18	இறுத்தி வைத்திருத்தல் காரணி (Rf- Retention factor) என்றால் என்ன?		168
19	பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு IUPAC முறையில் பெயரிடுக. i.  ii. 	2025	138-42

12. கரிம வேதி வினைகளின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	கருக்கவர் பொருள்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான் கவர் பொருள்கள் வேறுபடுத்துக?	2022, 2024	179
2	கருக்கவர் பொருள்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான் கவர் பொருள்கள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.	2019	179
3	தூண்டல் விளைவு (I) பற்றி விவரிக்கவும்.	2019, 22, 2025	182
4	எலக்ட்ரோமெரிக் (E) விளைவினை விளக்குக.	2024, 25	184
5	உடனிசைவு அல்லது மீசோமெரிக் விளைவு என்றால் என்ன?	2021	184
6	நேர் மீசோமெரிக் விளைவினை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக?	2019	185
7	பிணைப்பில்லா உடனிசைவு பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக?	2022	186
8	புரப்பீனில் காணப்படும் பிணைப்பில்லா உடனிசைவு வடிவங்களை பற்றி எழுதுக?	2020	186
9	கரிம வேதிவினைகளின் வகைகள் யாவை?		187
10	பல்வேறு வகையான பதிலீட்டு வினைகளை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக?	2025	187
11	நீக்க வினை எடுத்துக்காட்டுடன் எழுதுக?	2025	189
12	i. $CH_2=CH_2 + H\text{-}Br \xrightarrow[\text{பெராக்சைடு}]{\text{பென்சாயில்}} ?$ ii. $CH_3CHO \xrightarrow[\text{டைகுரோமேட்}]{\text{அமில}} ?$	2020	189
13	i.  ii. 	2020, 2025	190

13. ஹைட்ரோகார்பன்கள்

1	சாபாடியர் – சண்டர்சன்ஸ் வினையை எழுதுக?		200
2	கோல்ஃப் மின்னாற்பகுப்பு வினையை எழுதுக?		200
3	கொழுப்பு அமிலங்களின் சோடியம் உப்புகளிலிருந்து புரப்பேனை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?		200
4	எத்தில் குளோரைடை எவ்வாறு ஈத்தேனாக மாற்றுவாய்?	2022	200
5	உர்ட்ஸ் வினையை எழுதுக?		201
6	கிரிக்னார்டு காரணி என்றால் என்ன? இதிலிருந்து எவ்வாறு மீத்தேன் தயாரிப்பாய்?	2019	201
7	பின்வருவனவற்றை பூர்த்தி செய்க. i. $CH_3-CH=CH_2+H_2 \xrightarrow{Pt} ?$ ii. $CH_3MgCl+H_2O \longrightarrow ?$	2021	200-201
8	ஈத்தேனின் வச அமைப்புகளை எழுதுக?	2019	203
9	n பியூட்டேனின் வச அமைப்புகளை விவரிக்க.		204
10	ஒளியின் முன்னிலையில் மீத்தேன் மற்றும் குளோரின் இடையே நிகழும் சங்கிலி வினைக்கான பல்கலை எழுதுக.	2025	205
11	2-பியூட்டீனில் காணப்படும் வடிவ மாற்றியங்களை எழுதுக?	2020	209
12	பின்வரும் தயாரிப்பு முறைகளை எழுதுக? i. ஆல்கைன் → சிஸ்-ஆல்கீன் ii. ஆல்கைன் → டிரான்ஸ்-ஆல்கீன்		210
13	ஆல்கீன்களுக்கு சோதனையை எழுதுக? (அல்லது) புரப்பேன் மற்றும் புரப்பீனை வேறுபடுத்தி அறிய உதவும் எளிய சோதனையை கூறுக.	2021	211
14	மார்கோவ்னிகாப் விதியினை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.		212
15	எதிர் - மார்கோனிகாஃப் விதி (அல்லது) பெராக்சைடு விளைவு (அல்லது) கேராஸ் விதியினை விளக்குக.		214
16	கீழ்க்கண்டவற்றை பூர்த்தி செய்க. $CH_3CH_2OH \xrightarrow[430-440K]{\text{அடர் சல்பியூரிக் அமிலம்}} A \xrightarrow{\text{பென்சாயில் பெராக்சைடு/HBr}} B$	2023	209 214
17	எத்திலீனை குளிர்ந்த காரம் கலந்த பொட்டாசியம் பெரமாங்கனேட்டுடன் வினைபடுத்தும் போது நிகழ்வது யாது?	2022	216
18	$CH_2=CH_2 + Br_2 \rightarrow A \xrightarrow{al\ KOH} B \xrightarrow{NaNH2} C$, A, B மற்றும் C கண்டறிக.	2024	219
19	பின்வரும் வினையை பூர்த்தி செய்க. i. $CaC_2 + H_2O \rightarrow ?$ ii. BHC எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?	2023 2024	220
20	1- பியூட்டைன் மற்றும் 2 - பியூட்டைனை எவ்வாறு வேறுபடுத்தி அறிவாய்?	2025	221
21	அசிட்டிலீன் ஓசோனுடன் புரியும் வினையை எழுதுக.	2019	223
22	அசிட்டிலீனை பென்சீனாக மாற்றும் வினையை எழுதுக.	2021	223
23	பலபடியாக்கல் என்றால் என்ன? அசிட்டிலீன் (ஈத்தைன்) இரண்டு வகையான பலபடியாக்கல் வினையை எழுதுக?	2019, 2020	223
24	ஒரு சேர்மத்தின் அரோமேட்டிக் தன்மையைப் ஹக்கல் விதிப்படி எவ்வாறு தீர்மானிக்கலாம்.	2021, 2023, 2024	225
25	பென்சீன் அமைப்பு பற்றி விவரி?	2022	228
26	கொடுக்கப்பட்டுள்ள சேர்மங்களில் இருந்து பென்சீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? i. அசிட்டிலீன் ii. பீனால்	2019, 2024	231
27	ஃபிரீடல் - கிராப்ட் வினையை எழுதுக?		231
28	அரோமேட்டிக் எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் பதிலீட்டு (நைட்ரோ ஏற்ற வினை) வினையை எழுதுக?	2025	232
29	பிர்க் ஒடுக்கம் பற்றி எழுதுக?	2020, 2022	236
30	பென்சீனை கீழ்கண்ட சேர்மங்களாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்? i. குளோரோ பென்சீன் ii. வளைய ஹெக்சேன் iii. மெலிக் அமிலம்	2025	 265 236

14. ஹேலோ ஆல்கேன்கள் மற்றும் ஹேலோ அரீன்கள்

1	ஆல்கஹாலில் இருந்து ஹலோ ஆல்கேன்கள் தயாரிக்கும் முறைகளை தருக.	2022	251
2	i. ஃபின்கெல்ஸ்டீன் வினை ii. ஸ்வார்ட்ஸ் வினை		253
3	கீழ்க்கண்டவற்றை பூர்த்தி செய்க. i. $CH_3CH_2Br + KCN \rightarrow$ ii. $CH_3CH_2Br + AgCN \rightarrow$		255
4	கீழ்க்கண்டவற்றை பூர்த்தி செய்க. i. $CH_3CH_2Br + KNO_2 \rightarrow$ ii. $CH_3CH_2Br + AgNO_2 \rightarrow$		256
6	S_N2 வினைகளின் வினை வழிமுறைகளை எழுதுக.	2024	256
7	S_N1 மற்றும் S_N2 வினைகளின் வினை வழிமுறைகளை ஒப்பிடுக.		256-257
8	மூவிணைய பியூட்டைல் குளோரைடு ஆல்கஹாலில் KOH முன்னிலையில் நிகழ்த்தும் நீக்க வினையின் வழிமுறையை விளக்குக.	2020	257
9	β- நீக்க வினையை எழுதுக.	2024	258
10	ஹேலோ ஆல்கேன்களின் பயன்கள் யாவை?		260
11	CH_3MgI தொடங்கி பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்? i. எத்தில் ஆல்கஹால் ii. அசிட்டால்டிஹைடு iii. அசிட்டோன் iv. மீத்தேன்	2022	262
12	ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா டை குளோரோ பென்சினில் எந்த சேர்மம் அதிக உருகுநிலை கொண்டது? தக்க காரணம் தந்து விவரிக்க.	2019	265
13	பின்வருவன பற்றி குறிப்பு வரைக. i) ஃபிட்டிக் வினை ii) பால்-ஷைமேன் வினை iii) சாண்ட்மேயர் iv) டார்சன் முறை	2025	265
14	குளோரோ பென்சீன் ஈதரின் முன்னிலையில் உலோக சோடியத்துடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது. இவ்வினையின் பெயர் என்ன?		266
15	கீழ்க்கண்டவற்றை பூர்த்தி செய்க. i. $C_6H_5Cl + 2NH_3 \xrightarrow{250^oC/5atm} >$ ii. $C_6H_5Cl + 2Na + C_6H_5Cl \xrightarrow{\text{ஈதர்}/\Delta} ->$	2022	266
16	பின்வருவன பற்றி குறிப்பு வரைக: i) டௌ முறை ii) ராஷ் முறை iii. வில்லியம்சன் ஈதர் தொகுப்பு முறை	2025	267
17	குளோரோ பென்சீனின் பயன்கள் யாவை?	2025	267
18	சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் குளோரோபார்ம் ஆக்சிஜனுடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?		270
19	DDT அமைப்பு மற்றும் பயன்களை எழுதுக?	2020, 2024	272
20	DDT எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?	2023	272
21	ஃப்ரீயான்கள் என்பவை யாவை? அவைகளின் பயன்கள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு விளைவினை விளக்குக.		272
22	பின்வரும் சேர்மங்களின் தயாரிப்பினை விளக்குக. i) பை பீனைல் ii) குளோரோ பிக்ரின்		272, 271
23	பின்வரும் வினைகளை நிறைவு செய்க. i. $C_6H_5Cl + Mg \xrightarrow{THF} >$ ii. $CCl_4 + H_2O \xrightarrow{\Delta} ---->$ iii. $CH_3 - CH = CH_2 + HBr \xrightarrow{Peroxide} >$	2024, 25	267 272
24	C_2H_5Cl என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு உடைய (A) என்ற சேர்மம் நீரிய KOH உடன் வினைபுரிந்து (B) என்ற சேர்மத்தையும் ஆல்கஹால் கலந்த KOH உடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற சேர்மத்தையும் தருகின்றன. (A), (B), (C)ஐக் கண்டறிக.	2022	
25	A என்ற எளிய ஆல்கீன் HCl உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B) ஐத் தருகிறது. மேலும் (B) ஆனது அம்மோனியாவுடன் வினைபுரிந்து C_2H_7N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினை உடைய (C) ஐத் தருகிறது. (C) யானது கார்பைலமின் வினைக்கு உட்படுகிறது. (A), (B) மற்றும் (C)ஐக் கண்டறிக.	2021, 2022	

15. சுற்றுச் சூழல் வேதியியல்

வ. எண்	வினாக்கள்	தேர்வில் கேட்கப்பட்ட ஆண்டுகள்	புத்தக பக்க எண்
1	மக்கும் மாசுபடுத்திகள் மற்றும் மக்காத மாசுபடுத்திகள் வேறுபடுத்துக.		283
2	பசுமை குடில் விளைவு என்றால் என்ன? பசுமை குடில் விளைவினால் உண்டாகும் வாயுக்களின் பெயரினை குறிப்பிடுக.	2020, 2024	287
3	பசுமைக்குடில் விளைவு எவ்வாறு உலக வெப்பமயமாதலுக்கு காரணமாகிறது என்பதை விளக்குக.		287
4	அமில மழை வரையறு?	2019	287
5	அமில மழை எவ்வாறு உருவாகிறது? அதன் விளைவுகளை விளக்குக.	2024	288
6	துகள் மாசுக்கள் என்றால் என்றால் என்ன? ஏதேனும் மூன்றை விளக்குக.	2022	288
7	உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற துகள் பொருள் மாசுபடுத்திகள் வேறுபடுத்துக.	2024	288
8	பனிப்புகை வரையறுக்கவும்.	2025	290
9	தீவிர பனிப்புகை (அல்லது) லண்டன் பனிப்புகை மற்றும் ஒளிவேதிப் பனிப்புகை (அல்லது) லாஸ்ஏஞ்சலஸ் பனிப்புகை வேறுபடுத்துக.		290-291
10	“ஓசோன் குறைப்பு பொருட்கள் (ODS)" என்றால் என்ன?		292
11	எது பூமியின் பாதுகாப்பு குடை என கருதப்படுகிறது? ஏன்?	2023, 2024	292
12	சுற்றுச்சூழலின் மீது ஓசோன்படல சிதைவின் தாக்கம் என்ன?	2019	294
13	தூர்ந்துபோதல் (Eutrophication) என்றால் என்ன?	2022	295
14	பாசிபடர்தல் (algae bloom) என்றால் என்ன?		295
15	BOD மற்றும் COD வேறுபடுத்துக.	2023	295
16	இந்திய தரநிலை அமைச்சகத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட குடிநீருக்கான தரநிலை அளவுகளை குறிப்பிடுக.		297
17	பின்வருவனவற்றிற்கு உதாரணம் தருக: i. பூச்சிக்கொல்லிகள் ii. பூஞ்சைக்கொல்லிகள் iii. களைக்கொல்லிகள்		298
18	மாசுபடுதலிருந்து நம் சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க நீ பரிந்துரைக்கும் பல்வேறு வழிமுறைகள் யாவை?	2020	299
19	பசுமை வேதியியல் என்றால் என்ன?	19, 23, 24, 25	299
20	அன்றாட வாழ்வில் பசுமை வேதியியலின் பங்களிப்புகள் யாவை?		300

வேதியியல்

மேல்நிலைப்பள்ளி முதலாம் ஆண்டு

ஒரு மதிப்பெண் வினாக்கள் (பாடவாரியாக – தொகுதி 1,2)

அட்டவணை

வ.எண்	பாடம்	QUIZ LINK
1	வேதியியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் மற்றும் வேதிக் கணக்கீடுகள்	https://forms.gle/icSF3ypc1voqrTgW6
2	அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி	https://forms.gle/mY3q9tPWcs9Rjb3T7
3	தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு	https://forms.gle/bHN8kJdP2GzyjC2k7
4	ஹைட்ரஜன்	https://forms.gle/oHDaKxQDwuHkxx2N7
5	கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள்	https://forms.gle/RDwm6ZNf6ihpSx4e6
6	வாயு நிலைமை	https://forms.gle/z6QczgDYEao38kS7A
7	வெப்ப இயக்கவியல்	https://forms.gle/89MKJ94m6e6WCDFb7
8	இயற் மற்றும் வேதிச்சமநிலை	https://forms.gle/M8Z4dQEdkBeeKC73A
9	கரைசல்கள்	https://forms.gle/feEZFQwja1A4dAEg6
10	வேதிப் பிணைப்புகள்	https://forms.gle/DiWorw1PnksQuQMk7
11	கரிம வேதியியலின் அடிப்படைகள்	https://forms.gle/Cc9SvZRK3HPoM52P9
12	கரிம வேதி வினைகளின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள்	https://forms.gle/5147ZL1yhMqRrjof7
13	ஹைட்ரோகார்பன்கள்	https://forms.gle/wwpJXjoAqJoc3qv29
14	ஹேலோ ஆல்கேன்கள் மற்றும் ஹேலோ அரீன்கள்	https://forms.gle/Tx5LGEbxwu2eDXJz9
15	சுற்றுச் சூழல்வேதியியல்	https://forms.gle/sKtXF6QZ8BYYm5iNA

உருவாக்கம்

முனைவர் **பெ. அசோகன்** M.Sc.,B.Ed.,M.Phil.,Ph.D.,

முதுகலை வேதியியல் ஆசிரியர்,

அரசு (ஆதிந) மேல்நிலைப் பள்ளி

அத்திப்பள்ளம்–கிருஷ்ணகிரி மாவட்டம்.



YOUTUBE LINK: https://www.youtube.com/@CHEMISTRYGURUDrAP