www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

சுராவின்

புதிய **சிகரம் தொடுவோம்**

டார்கெட்

மேல்நிலை – முதலாம் ஆண்டு

வேதியியல்

தொகுதி - I & II

1 மதிப்பெண் வினா விடைகள்

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

சிறப்பம்சங்கள்

- 2018 ஆம் ஆண்டிற்கான புதிய பாடத்திட்டத்தின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஒரு மதிப்பெண் வினா-விடைகள் பாடவாரியாக பிரித்து தரப்பட்டுள்ளன.
- பாடநூல் வினாக்கள், பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள், தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் *[BEQ]*, உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் *[HOTS]* ஆகியவை கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- முதல் பருவ இடைத் தேர்வு (2018-19) *[First Mid-2018]*, காலாண்டுத் தேர்வு *[QY-2018]*, அரசு மாதிரி வினாத்தாள் *[Govt. MQP-2018]* வினா விடைகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
- 2019ஆம் ஆண்டு அரசு பொதுத் தேர்வுக்கு பயன்தரும் வகையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்

சென்னை

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

2018-19
© வெளியீட்டாளர்கள்

ISBN : 978-93-81650-50-9
குறியீட்டு எண் : SG 172

தலைமை அலுவலகம்:
1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது பிரதான சாலை, அண்ணா நகர்,
சென்னை-600 040. ☎ 91-44-26161088, 26161099
96001 75757 / 81242 01000 / 81243 01000, வாட்ஸ்அப்: 8124201000
e-mail : orders@surabooks.com, **website :** www.surabooks.com

மேலும் விவரங்களுக்கு / தொடர்புக்கு
புத்தகத்தில் உள்ள சந்தேகங்களுக்கு : enquiry@surabooks.com
புத்தகங்கள் வாங்க : orders@surabooks.com
தொடர்புக்கு : 96001 75757 / 8124301000
வாட்ஸ்அப் : 8124201000 / 9840926027
ஆன்லைன் வலைதளம் : www.surabooks.com
பாடக் குறிப்புகளின் தொகுக்கப்பட்ட பகுதிகளை எமது http://tnkalvi.in இணையதளத்திலிருந்து இலவசமாக பதிவிறக்கிக்கொள்ளலாம்

www.surabooks.com
www.Padasalai.Net

Our Guides for +1 Standard

- Sura's Tamil
- Sura's English
- Sura's Will to Win English
- Sura's English Workbook
- Sura's Mathematics (EM/TM)
- Sura's Physics (EM/TM)
- Sura's Chemistry (EM/TM)
- Sura's Biology (EM/TM)
- Sura's Computer Science (EM/TM)
- Sura's Commerce (EM/TM)
- Sura's Economics (EM/TM)
- Sura's Accountancy (EM/TM)
- Sura's Business Maths (EM/TM)

Also available Sigaram Thoduvom mini guide (EM/TM) for all Subjects.

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

This material only for sample

TO ORDER WITH US

SCHOOLS and TEACHERS:

We are grateful for your support and patronage to 'SURA PUBLICATIONS'

Kindly prepare your order in your School letterhead and send it to us.

For Orders contact: 81242 01000 / 81243 01000

DIRECT DEPOSIT

A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **36550290536**
Bank Name	: **STATE BANK OF INDIA**
Bank Branch	: Padi
IFSC	: SBIN0005083

A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **21000210001240**
Bank Name	: **UCO BANK**
Bank Branch	: Anna Nagar West
IFSC	: UCBA0002100

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**6502699356**
Bank Name	:	**INDIAN BANK**
Bank Branch	:	Asiad Colony
IFSC	:	IDIB000A098

After Deposit, please send challan and order to our address.
email : orders@surabooks.com / Whatsapp : 81242 01000.

DEMAND DRAFT / CHEQUE

Please send Demand Draft / cheque in favour of '**SURA PUBLICATIONS**' payable at **Chennai**.

The Demand Draft / cheque should be sent with your order in School letterhead.

STUDENTS :

Order via Money Order (M/O) to

SURA PUBLICATIONS
1620, 'J' Block, 16th Main Road, Anna Nagar,
Chennai - 600 040.
Phones : 044-26161088, 26161099.
Mobile : 96001 75757/ 81242 01000/81243 01000.
email : orders@surabooks.com Website : www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பொருளடக்கம்

தொகுதி I

அலகு எண் **பக்கம்**

1. வேதியியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் மற்றும் வேதிக் கணக்கீடுகள் .... 1 - 11
2. அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி .... 12 - 23
3. தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு .... 23 - 33
4. ஹைட்ரஜன் .... 34 - 42
5. கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள் .... 42 - 52
6. வாயு நிலைமை .... 53 - 63
7. வெப்ப இயக்கவியல் .... 64 - 74

தொகுதி II

8. இயற் மற்றும் வேதிச்சமநிலை .... 75 - 86
9. கரைசல்கள் .... 87 - 97
10. வேதிப் பிணைப்புகள் .... 98 - 108
11. கரிம வேதியியலின் அடிப்படைகள் .... 109 - 119
12. கரிம வேதி வினைகளின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் .. 119 - 124
13. ஹைட்ரோகார்பன்கள் .... 125 - 135
14. ஹேலோ ஆல்கேன்கள் மற்றும் ஹேலோ அரீன்கள் .. 136 - 146
15. சுற்றுச்சூழல் வேதியியல் .... 147 - 156

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

This material only for sample

தொகுதி – I

1. வேதியியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் மற்றும் வேதிக் கணக்கீடுகள்

பாடநூல் வினாக்கள்

சரியான (அல்லது) பொருத்தமான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

1. 40 மி.லி மீத்தேன் வாயு 80 மி.லி ஆக்சிஜன் கொண்டு முழுமையாக எரிக்கப்படுகிறது. அறை வெப்பநிலைக்கு குளிர்விக்கப்பட்ட பிறகு மீதமுள்ள வாயுவின் கனஅளவு

அ) 40 மி.லி CO_2 வாயு
ஆ) 40 மி.லி CO_2 மற்றும் 80 மி.லி H_2O வாயு
இ) 60 மி.லி CO_2 மற்றும் 60 மி.லி H_2O வாயு
ஈ) 120 மி.லி CO_2 வாயு **[விடை. (அ) 40 மி.லி CO_2 வாயு]**

2. தனிமம் X ன் ஐசோடோப்புகளின் இயைபு பின்வருமாறு அமைகிறது. ^{200}X = 90%, ^{199}X = 8%, ^{202}X = 2% இயற்கையில் கிடைக்கும் தனிமம் X ன் தோராய அணு நிறை மதிப்பு

அ) 201 u ஆ) 202 u
இ) 199 u ஈ) 200 u **[விடை. (ஈ) 200 u]**

3. கூற்று (A) : இரு மோல் குளுக்கோஸில் 12.044×10^{23} குளுக்கோஸ் மூலக்கூறுகள் உள்ளன.

காரணம் (R) : ஒரு மோல் அளவுள்ள எந்த ஒரு பொருளிலும் உள்ள உட்பொருட்களின் எண்ணிக்கை 6.02×10^{22}

அ) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் (R) ஆனது கூற்று (A) க்கான சரியான விளக்கம்
ஆ) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் காரணம் (R) ஆனது கூற்று (A) க்கான சரியான விளக்கமல்ல
இ) கூற்று (A) சரி மற்றும் காரணம் (R) தவறு
ஈ) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு

[விடை. (ஈ) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு]

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

25. அணுநிறைக்கு நியமமாக பின்வருவனவற்றுள் பயன்படுவது எது? *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

அ) $_6C^{12}$ ஆ) $_7C^{12}$ இ) $_6C^{13}$ ஈ) $_6C^{14}$

[விடை. (அ) $_6C^{12}$]

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. இணைதிறன் இரண்டு கொண்ட உலோகத் தனிமத்தின் சமான நிறை 10g, eq^{-1}. அதன் நீரற்ற ஆக்ஸைடின் மூலக்கூறு நிறை *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

அ) 46 g ஆ) 36 g

இ) 52 g ஈ) இவற்றில்எதுவுமில்லை

[விடை. (இ) 52 g]

2. குளோரின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்களின் அடிப்படையில் பின்வரும் சேர்மங்களின் ஏறுவரிசை Cl_2O_6, $HClO_4$, Cl_2O, ClO_2 *(1st Mid - Term Test - 2018)*

அ) $Cl_2O_6 < HClO_4 < Cl_2O < ClO_2$

ஆ) $Cl_2O < ClO_4 < Cl_2O_6 < HClO_2$

இ) $HClO_4 < ClO_2 < Cl_2O < Cl_2O_2$

ஈ) $ClO_2 < Cl_2O < Cl_2O_6 < HClO_4$

[விடை. (ஆ) $Cl_2O < ClO_4 < Cl_2O_6 < HClO_2$]

3. நீர் வாயு என்பது *(Qy - 2018)*

அ) H_2O ஆ) $CO+H_2O_2$

இ) $CO+H_2$ ஈ) $CO+N_2$

[விடை.(இ) $CO+H_2$]

4. பட்டியல் I மற்றும் பட்டியல் II ஆகியவற்றை பொருத்தி சரியான குறியீட்டை தேர்ந்தெடு *(Qy - 2018)*

பட்டியல் - I (மோல்களின் எண்ணிக்கை)	பட்டியல் II (அளவு)
அ) 0.1 மோல்	1. 4480 ml CO_2
ஆ) 0.2 மோல்	2. 200 mg H_2 வாயு
இ) 0.25 மோல்	3. 9 மிலி நீர்
ஈ) 0.5 மோல்	4. 1.51×10^{23} ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறுகள்

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

	(அ)	(ஆ)	(இ)	(ஈ)		(அ)	(ஆ)	(இ)	(ஈ)
அ)	1	2	3	4	ஆ)	2	1	4	3
இ)	4	3	1	2	ஈ)	3	1	2	4

[விடை. (ஆ) 2 1 4 3]

5. டைகுரோமேட் அயனியில் உள்ள குரோமியத்தின் ஆக்சிஜனேற்ற எண் *(Qy - 2018)*

அ) +4 ஆ) +6

இ) +5 ஈ) 0 **[விடை. (ஆ) +6]**

6. ஹைட்ரஜன் அணுவின் மூன்றாம் வட்டப்பாதையின் (orbit) ஆற்றல் மதிப்பு –E அதன் முதல் வட்டப்பாதையின் (orbit) ஆற்றல் மதிப்பு *(Qy - 2018)*

அ) –3E ஆ) –E/3

இ) –E/9 ஈ) –9E **[விடை. (ஈ) 9E]**

7. கீழ்க்கண்டவற்றை கவனி :

I. அழுத்தம் II. வெப்பநிலை

இவற்றுள், பருப்பொருளை அதன் ஒரு இயற் நிலைமையிலிருந்து மற்றொரு நிலைமைக்கு மாற்ற மேற்கண்ட எதை மாற்றியமைக்க வேண்டும்?

அ) I. மட்டும் ஆ) II. மட்டும்

இ) இரண்டும் ஈ) இரண்டும் இல்லை

[விடை. (இ) இரண்டும்]

8. பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானதைத் தேர்ந்தெடு

அ) பருப்பொருட்கள் அவற்றின் வேதித்தன்மை அடிப்படையில் தூயப்பொருட்கள் மற்றும் கலவைகள் என வகைப்படுத்தலாம்

ஆ) கலவைகள் என்பவை எளிய அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகளால் ஆக்கப்பட்டவை.

இ) ஒரே ஒரு வகை அணுக்களை மட்டுமே உள்ளடக்கியவை தனிமம் எனப்படும்

ஈ) இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு தனிம அணுக்களை கொண்ட மூலக்கூறுகளை உள்ளடக்கியது சேர்மங்களாகும்.

[விடை. (ஆ) கலவைகள் என்பவை எளிய அணுக்கள் அல்லது மூலக்கூறுகளால் ஆக்கப்பட்டவை.]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

9. சேர்மங்களின் பண்புகளை அவற்றில் அடங்கியுள்ள தனிமங்களின் பண்புகளிலிருந்து மாறுபட்டிருக்கும். பின்வருவனவற்றுள் எது சேர்மம்?

அ) சோடியம் ஆ) குளோரின்

இ) கார்பன்டை ஆக்ஸைடு

ஈ) அனைத்தும் **[விடை. (இ) கார்பன்டை ஆக்ஸைடு]**

10. கீழ்க்கண்டவற்றுள் கேள்விகுறி இடப்பட்ட இடத்தில் வரும் சேர்மம் எது?

$$CH_4 + 2O_2 \xrightarrow{\Delta} ? + 2H_2O$$

அ) CH_3 ஆ) CO_2 இ) H_2 ஈ) CH_2O

[விடை. (ஆ) CO_2]

11. பின்வரும் சமன்பாட்டை கவனி :

$$S + 3F_2 \longrightarrow SF_6$$

இதில், வினைகட்டுப்படுத்தும் காரணி எது?

அ) S ஆ) F

இ) SF_6 ஈ) எதுவுமில்லை

[விடை. (அ) S]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. பின்வருவனவற்றுள் 1 amu க்கு சமமான மதிப்பு என்ன?

அ) 1.6605×10^{27} kg

ஆ) 1.6605×10^{-27} kg

இ) 0.16605×10^{27} kg

ஈ) 0.16605×10^{-27} kg **[விடை. (ஆ) 1.6605×10^{-27} kg]**

2. ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறு நிறை என்ன?

(அ) 1.66 u (ஆ) 2.016 u

(இ 3.14 u (ஈ) 4.56 u **[விடை. (ஆ) 2.016 u]**

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

IV. அனைத்து சேர்மங்களிலும் புளூரினானது–1 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையைக் கொண்டுள்ளது.

இதில் தவறானதைத் தேர்ந்தெடு.

அ) I ஆ) II இ) III ஈ) IV

[விடை. (இ) III]

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. கூற்று - I : ஒரு மூலக்கூறின் நிறைக்கும், ஒருமைப் படுத்தப்பட்ட அணு நிறைக்கும் இடையேயான விகிதம் ஒப்பு மூலக்கூறு நிறையாகும்.

கூற்று - II : ஒப்பு மூலக்கூறு நிறையினை, அதில் அடங்கியுள்ள அணுக்களின் ஒப்பு அணு நிறைகளின் கூடுதல் மூலம் கணக்கிட இயலும்

இவற்றுள், சரியானது எது?

அ) I மட்டும் சரி ஆ) II மட்டும் சரி

இ) இரண்டும் சரி ஈ) இரண்டும் தவறு

[விடை. (இ)இரண்டும் சரி]

2. திட்ட வெப்ப அழுத்த நிலைகளில் 1 மோல் CO_2 ஆனது 22.7 லிட்டர் கனஅளவை அடைத்துக்கொள்ளும் எனில் 50g $CaCO_3$ முற்றிலுமாக எரிப்பதால் உருவாகும் கார்பன்டை ஆக்சைடின் கனஅளவு

அ) 72 லிட்டர் ஆ) 15 லிட்டர்

இ) 22.4 லிட்டர் ஈ) 11.35 லிட்டர்

[விடை. (ஈ) 11.35 லிட்டர்]

3. பின்வரும் வினைகளை கவனி :

I. $4Fe + 3O_2 \longrightarrow 2Fe_2O_3$

II. $Fe^{2+} \longrightarrow Fe^{3+} + e^-$

III. $H_2S + Cl_2 \longrightarrow 2HCl + S$

IV. $CuO + C \longrightarrow Cu + CO$

இவற்றுள் மாறுபட்ட ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு.

அ) I ஆ) II இ) III ஈ) IV

[விடை. (ஈ) IV]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

2. அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி

பாடநூல் வினாக்கள்

1. M^{2+} அயனியின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு $1s^2\ 2s^2\ 2p^6\ 3s^2\ 3p^6\ 3d^6$, அதன் அணு நிறை 56, எனில் M என்ற அணுவின் அணுக்கரு பெற்றிருக்கும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ) 26 ஆ) 22 இ) 30 ஈ) 24

[விடை. (இ) 30]

2. 45 nm அலை நீளம் உடைய ஒளியின் ஆற்றல்

அ) 6.67×10^{15}J ஆ) 6.67×10^{11}J

இ) 4.42×10^{-18}J ஈ) 4.42×10^{-15}J

[விடை. (இ) 4.42×10^{-18}J]

3. இரு கதிர்வீச்சின் ஆற்றல்கள் E_1 மற்றும் E_2 முறையே 25 eV மற்றும் 50 eV அவைகளின் அலைநீளங்கள் λ_1 மற்றும் λ_2 ஆகியவற்றிற்கு இடையேயானத் தொடர்பு

அ) $\frac{\lambda_1}{\lambda_2} = 1$ ஆ) $\lambda_1 = 2\lambda_2$

இ) $\lambda_1 = \sqrt{25 \times 50}\ \lambda_2$ ஈ) $2\lambda_1 = \lambda_2$

[விடை. (ஆ) $\lambda 1 = 2\lambda_2$]

4. மின்புலத்தில் நிறமாலைக் கோடுகள் பிரிகையடையும் விளைவு

அ) சீமன் விளைவு ஆ) மறைத்தல் விளைவு

இ) காம்படன் விளைவு ஈ) ஸ்டார்க் விளைவு

[விடை. (ஈ) ஸ்டார்க் விளைவு]

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

7. பின்வருவனவற்றை கவனி.

I. எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி

II. குறைந்த ஆற்றல் கொண்ட எலக்ட்ரான் விளிம்பு வளைவு

எலக்ட்ரான் அலைத்தன்மை உடையது என்ற கண்டுபிடிப்பானது, மேற்கண்ட எந்த சோதனை நுட்பங்களை உருவாக்க காரணமாக அமைந்தது?

அ) I மட்டும் ஆ) II மட்டும்

இ) இரண்டும் ஈ) இரண்டும் இல்லை

[விடை. (இ) இரண்டும்]

8. ஹெய்சன்பர்க்கின் நிச்சயமற்றக் கொள்கை மற்றும் நுண்துகளின் ஈரியல்பு தன்மை ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டது எது?

அ) மரபு இயக்கவியல்

ஆ) குவாண்டம் இயக்கவியல்

இ) நியூட்டனின் இயக்கவியல்

ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

[விடை. (இ) நியூட்டனின் இயக்கவியல்]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. சூரியக் குடும்பத்தைப் போன்று அணுக்கருவை மையமாக் கொண்டு எலக்ட்ரான்கள் சுற்றிவருகின்றன என்பது யாருடைய கோட்பாடு

அ) ரூதர்போர்டு ஆ) டி–பிராக்ளே

இ) ஹெய்சன்பர்க் ஈ) போர் **[விடை. (ஈ) போர்]**

2. $l = 2$ என்ற மதிப்பினை உடைய ஆர்பிட்டால்

அ) s-ஆர்பிட்டால் ஆ) p-ஆர்பிட்டால்

இ) d-ஆர்பிட்டால் ஈ) d-ஆர்பிட்டால்

[விடை. (இ) d-ஆர்பிட்டால்]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. பின்வரும் நீல்ஸ்போரின் அணு மாதிரி கருதுகோள்கள் கவனி.

   I. எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் வரையறுக்கப்பட்ட மதிப்புகளைப் பெற்றிருக்கும்

   II. எலக்ட்ரான்கள் அணுக்கருவினைச் சுற்றி சில குறிப்பிட்ட ஆற்றலுடைய ஆர்பிட் எனும் வட்டப்பாதையில் மட்டும் சுற்றி வருகின்றன.

   III. ஒரு குறிப்பிட்ட வட்டப்பாதையில் சுற்றிவரும் எலக்ட்ரானின் கோண உந்த மதிப்பு ஆனது $\frac{h}{4}\pi$ ன் முழு எண் மடங்காக இருக்கும்.

   IV. எலக்ட்ரானது ஒரு குறிப்பிட்ட நிலை வட்டப்பாதையில் சுற்றி வரும் வரையில் அதன் ஆற்றலை இழப்பதில்லை

   இவற்றுள் தவறான கூற்று எது?

   அ) I ஆ) II இ) III ஈ) IV

   [விடை. (இ) III]

3. தனிமங்களின் ஆவர்த்தனவகைப்பாடு

பாடநூல் வினாக்கள்

1. அணு எண் 222ஐக் கொண்ட தனிமத்தின் IUPAC பெயர் என்னவாக இருக்கும்?

   அ) bibibiium ஆ) bididium

   இ) didibium ஈ) bibibium

   [விடை. (ஈ) bibibium]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

23. **பின்வரும் தனிம ஜோடிகளுள் மூலைவிட்ட தொடர்பினை காட்டுவது எது?** *(Govt. M.Q.P. - 2018) (Qy. - 2018)*

அ) Be மற்றும் Mg ஆ) Li மற்றும் Mg

இ) Be மற்றும் B ஈ) Be மற்றும் Al

[விடை. (ஈ) Be மற்றும் Al]

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. **கார உலோகங்களின் அயனி ஆரம் அமைந்துள்ள வரிசை** *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

அ) Li < Na < K < Rb < Cs

ஆ) Na < Li < K < Rb < Cs

இ) Li > Na > K > Rb > Cs

ஈ) Na < Li < Rb < K < Cs

[விடை. (அ) Li < Na < K < Rb < Cs]

2. **Li^{2+} அயனியின் இரண்டாவது வட்டத்தில் சுற்றிவரும் எலக்ட்ரானின் ஆற்றல்** *(1st Mid - Term Test - 2018)*

அ) -13.6 eV $atom^{-1}$ ஆ) -30.6 eV $atom^{-1}$

இ) -3.4 eV $atom^{-1}$ ஈ) -122.4 eV $atom^{-1}$

[விடை. (அ) -13.6 eV $atom^{-1}$]

3. **கூற்று : அலுமினியத்தின் முதலாம் அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்பானது மெக்னிசியத்தை விடக் குறைவு.**

காரணம் : அலுமினியத்தின் அணு ஆரமானது மெக்னீசியத்தைவிடக் குறைவு. *(Qy - 2018)*

அ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகியவை சரி மற்றும் காரணம், கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம்.

ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகியவை சரி, ஆனால் காரணம், கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல.

இ) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறானது.

ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகியவை தவறானவை.

[விடை. (ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகியவை சரி, ஆனால் காரணம், கூற்றுக்கான சரியான விளக்கம் அல்ல]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. **A, B மற்றும் C தனிமங்களின் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் (IE_1) மற்றும் அயனியாக்கும் ஆற்றல் (IE_2) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.** *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

தனிமம்	A	B	C
IE_1 kJ mol^{-1}	2370	522	1680
IE_2 kJ mol^{-1}	5250	7298	3381

மேற்கண்ட எந்த தனிமம் அதிக வினைபுரியும் உலோகம்?

அ) A ஆ) B

இ) C ஈ) A மற்றும் C

[விடை. (ஆ) B]

2. **வெளிக்கூட்டில் உள்ள எலக்ட்ரான் மீதான அணுக்கருவின் ஈர்ப்புவிசை குறைவதே மறைத்தல் விளைவு எனப்படுகிறது. திரைவிளைவு அதிகரிக்கும் போது அயனியாக்கும் ஆற்றல்.**

அ) குறைகிறது

ஆ) அதிகரிக்கிறது

இ) அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது

ஈ) பூஜ்ஜியமாகிறது

[விடை. (அ) குறைகிறது]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

4. ஹைட்ரஜன்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் ஹைட்ரஜன் பற்றிய தவறான கூற்று எது?

அ) ஹைட்ரஜன் அயனி, H_3O^+ கரைசலில் தனித்து உள்ளது

ஆ) டை ஹைட்ரஜன் ஒடுக்க வினை பொருளாக செயல்படுகிறது

இ) ஹைட்ரஜன் மூன்று ஐசோடோப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. அவற்றுள் டிரிட்டியம் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது.

ஈ) அயனி உப்புகளில், எப்போதும் ஹைட்ரஜன் நேர் அயனியாகக் காணப்படுவதில்லை.

[விடை. (இ) ஹைட்ரஜன் மூன்று ஐசோடோப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. அவற்றுள் டிரிட்டியம் அதிக அளவில் காணப்படுகிறது.]

www.Padasalai.Net

2. நீர் வாயு என்பது

அ) $H_2O_{(g)}$ ஆ) $CO + H_2O$

இ) $CO + H_2$ ஈ) $CO + N_2$

[விடை. (இ) $CO + H_2$]

3. ஆர்த்தோ, போரா-டை-ஹைட்ரஜன் குறித்து கீழ்க்கண்டுள்ள கூற்றுகளில் எது தவறானது.

அ) அவைகள் உட்கரு சுழற்சி ஐசோடோப்புகள் (மாற்றியங்கள்)

ஆ) ஆர்த்தோ மாற்றியத்தில் பூஜ்ஜிய உட்கரு சுழற்சியையும், பாரா மாற்றியம் ஒரு உட்கரு சுழற்சியையும் கொண்டுள்ளது.

இ) குறைந்த வெப்பநிலை, பாரா மாற்றியத்திற்கு சாதகமாக உள்ளது.

ஈ) பாரா மாற்றியத்தின் வெப்ப கடத்துதிறன், அதன் ஆர்த்தோ மாற்றியத்தை விட 50% அதிகம்

[விடை. (ஆ) ஆர்த்தோ மாற்றியத்தில் பூஜ்ஜிய உட்கரு சுழற்சியையும், பாரா மாற்றியம் ஒரு உட்கரு சுழற்சியையும் கொண்டுள்ளது.]

www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

10. H_2O_2 பற்றிய கூற்றுகளில் சரியானது எது?

அ) H_2O_2 ஒரு சக்தி வாய்ந்த நீர் நீக்கி

ஆ) H_2O_2 ஒரு சக்தி வாய்ந்த ஆக்ஸிஜனேற்றி

இ) H_2O_2 ஒரு சக்தி வாய்ந்த ஒடுக்கி

ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும் சரி

[விடை. (ஆ) H_2O_2 ஒரு சக்தி வாய்ந்த ஆக்ஸிஜனேற்றி]

5. கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. கார உலோகங்களுக்கு, பின்வருவனவற்றுள் எந்த வரிசைப்பண்பு தவறானது?

அ) நீரேற்றும் ஆற்றல் : Li > Na > K > Rb

ஆ) அயனியாக்கும் ஆற்றல் : Li > Na > K > Rb

இ) அடர்த்தி Li < Na < K < Rb

ஈ) அணு உருவளவு : Li < Na < K < Rb

[விடை. (இ) அடர்த்தி Li < Na < K < Rb]

2. பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்று எது?

அ) கார உலோக நேரயனிகளில், Li^+ அயனியின் நீரேற்றும் தன்மையின் அளவு மிகக் குறைவு.

ஆ) KO_2 ல் K ன் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் +1.

இ) Na/Pb உலோக கலவையை உருவாக்க சோடியம் பயன்படுகிறது.

ஈ) $MgSO_4$ நீரில் எளிதில் கரையும்.

[விடை. (அ) கார உலோக நேரயனிகளில், Li^+ அயனியின் நீரேற்றும் தன்மையின் அளவு மிகக் குறைவு.]

3. பின்வரும் சேர்மங்களில் எது கார உலோகங்களுடன் வினைப்பட்டு H_2 வாயுவை வெளியேற்றுவதில்லை?

அ) எத்தனாயிக் அமிலம் ஆ) எத்தனால்

இ) பீனால் ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

[விடை. (ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

25. பின்வருவனவற்றுள் மிகக் குறைந்த வெப்ப நிலைப்புத் தன்மை கொண்டது.

அ) K_2CO_3 ஆ) Na_2CO_3

இ) $BaCO_3$ ஈ) Li_2CO_3

[விடை. (ஈ) Li_2CO_3]

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. பின்வருனவற்றுள் சரியானது எது? *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

அ) லித்தியம் நைட்ரஜனுடன் நேரடியாக இணைந்து Li_3N ஐ தருகிறது.

ஆ) மெக்னீசியம் நைட்ரஜனுடன் நேரடியாக இணைந்து Mg_3N ஐ தருகிறது.

இ) (அ) மற்றும் (ஆ) சரி

ஈ) லித்தியம் மற்றும் மெக்னீசியம் ஆகிய இரண்டும் பைகார்பனேட்டுகளை உருவாக்குகின்றன.

[விடை. (இ) (அ) மற்றும் (ஆ) சரி]

2. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை கவனிக்க *(1st Mid - Term Test - 2018)*

1. ஒரு வாயுவின் விரவுதல் வீதம் அதன் மூலக்கூறு எடையின் வர்க்கமூலத்திற்கு நேர்விகிதத் தொடர்புடையது

2. குறைந்த வெப்பநிலை மற்றும் அதிக அழுத்தத்தில் இயல்பு வாயுக்கள் நல்லியல்புத் தன்மையைப் பெறுகின்றன.

3. வாயு மாறிலியின் மதிப்பு அழுத்தம் மற்றும் கன அளவைப் பொறுத்து அமையும்.

மேற்கண்ட கூற்றுகளில் தவறானவை.

அ) 1 மட்டும் ஆ) 2 மட்டும்

இ) 2, 3 மட்டும் ஈ) 1, 2 மட்டும்

[விடை. (அ) 1 மட்டும்]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

9. பின்வரும் சேர்மங்களை நன்கு கவனி:

I. கால்சியம் ஆக்ஸைடு

II. கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடு

III. கால்சியம் நைட்ரேட்

IV. கால்சியம் சல்பேட் இவற்றுள், சுட்ட சுண்ணாம்பு எனப்படுவது.

அ) I ஆ) II இ) III ஈ) IV

[விடை. (அ) I]

10. மத்தாப்புத் தொழிலில் பின்வரும் எந்தத் தனிமம் பயன்படுகிறது.

அ) பேரியம் ஆ) கால்சியம்

இ) மெக்னீசியம் ஈ) பெரிலியம்

[விடை. (இ) மெக்னீசியம்]

11. கடல் நீரில் அதிக அளவில் கரைந்துள்ள மூன்றாவது தனிமம்

அ) பெரிலியம் ஆ) பேரியம்

இ) கால்சியம் ஈ) மெக்னீசியம்

[விடை. (ஈ) மெக்னீசியம்]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. பொருத்துக.

சேர்மம்		வாய்பாடு
அ) ஜிப்சம்	-	1. $3(Ca_3(PO_4)_2CaF_2)$
ஆ) கார்னலைட்	-	2. $Be_3Al_2Si_6O_{18}$
இ) பெரைல்	-	3. $MgCl_2.KCl.6H_2O$
ஈ) புளுரோலடைட்	-	4. $CaSO_4.2H_2O$

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. பின்வருவனவற்றை கவனி:

I. கர்ண்லைட் $KCl. MgCl_2. 6H_2O$

II. NaCl இவற்றுள், உருகிய _________ மின்னாற் பகுப்பின் மூலம் மெக்னீசியம் தயாரிக்கப்படுகிறது.

அ) I ம ட்டும் ஆ) II மட்டும்

இ) இரண்டும் ஈ) இரண்டுமில்லை

[விடை. (இ) இரண்டும்]

2. பின்வருவனவற்றுள் பொருந்தாத இணையை கண்டறி. சுடரில் தனிமங்களால் கொடுக்கப்படும் நிறங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் பொருந்தாததை கண்டறி.

அ) பேரியம் – பச்சை ஆப்பிள் நிறம்

ஆ) ரேடியம் – கிரிம்சன்சிவப்பு

இ) கால்சியம் – செங்கல் சிவப்பு நிறம்

ஈ) ஸ்டிரான்சியம் – நீல நிறம்

[விடை. (ஈ) ஸ்டிரான்சியம் – நீல நிறம்]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. வாயு நிலைமை

பாடநூல் வினாக்கள்

1. வாயுக்கள் அதிக அழுத்தத்தில் நல்லியல்பு பண்பிலிருந்து விலகலடைகின்றன. கீழ்கண்ட கூற்றுகளில் நல்லியல்பு இல்லா தன்மைக்கு பொருந்தும் சரியான கூற்று எது?

அ) அதிக அழுத்ததில் மூலக்கூறுகளுக்கிடையே மோதல் அதிகரிக்கின்றன.

ஆ) அதிக அழுத்தத்தில் வாயு மூலக்கூறுகள் ஒரே திசையில் நகர்கின்றன.

இ) அதிக அழுத்ததில் வாயுவின் கனஅளவு புறக்கணிக்கத்தக்கதாகும்.

ஈ) அதிக அழுத்தத்தில் மூலக்கூறுகளுக்கிடையேயான கவர்ச்சி விசை புறக் கணிக்கதக்கதன்று.

[விடை. (ஈ) அதிக அழுத்தத்தில் மூலக்கூறுகளுக் கிடையேயான கவர்ச்சி விசை புறக்கணிக்கதக்கதன்று.]

2. ஒரு வாயுவின் விரவுதலின் வீதம்

அ) அதன் அடர்த்திக்கு நேர்விகித தொடர்புடையது.

ஆ) அதன் மூலக்கூறு எடைக்கு நேர்விகித தொடர்புடையது.

இ) மூலக்கூறு எடையின் வர்க்கமூலத்திற்கு நேர்விகித தொடர்புடையது.

ஈ) மூலக்கூறு எடையின் வர்க்க மூலத்திற்கு எதிர்விகித தொடர்புடையது.

[விடை. (ஈ) மூலக்கூறு எடையின் வர்க்க மூலத்திற்கு எதிர்விகித தொடர்புடையது.]

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

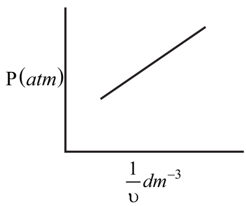
www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

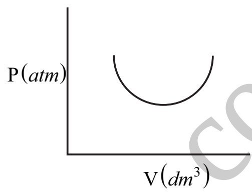
This material only for sample

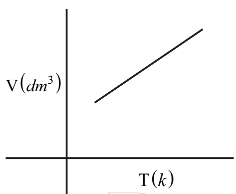
பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. கீழ்க்கண்டவற்றுள் பாயில் விதியை சரியாகக் குறிக்கும் படம் எது? பின்வருனவற்றுள் சரியானது எது?

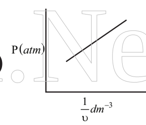
(Govt. M.Q.P. - 2018)

அ) 

ஆ) 

இ) 

ஈ) இவை அனைத்தும்

[விடை. (அ) 

]

2. 227°C மற்றும் 4 வளிமண்டல அழுத்தத்திலுள்ள ஆக்ஸிஜன் வாயுவின் அடர்த்தி என்ன? *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

($R = 0.082$ L atom k^{-1} mol^{-1})

அ) 3.12 g/L   ஆ) 3.41 g/L

இ) 2.81 g/L   ஈ) இவை எதுவுமில்லை

[விடை. (அ) 3.12 g/L]

3. ஒரு கொள்கலன் A, B மற்றும் C ஆகிய மூன்று வாயுக்களை கொண்டுள்ளது. இவற்றின் மோல்களின் எண்ணிக்கை முறையே 3, 4 மற்றும் 2. கொள்கலனின் மொத்த அழுத்தம் 15 atm எனில் வாயு A-ன் பகுதி அழுத்தம்?

(1st Mid-Term Test - 2018)

அ) 3   ஆ) 4

இ) 5   ஈ) 1.6

[விடை. (இ) 5]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

4. **ஒரு அமைப்பின் மீது 4KJ அளவு வேலை செய்யப்படுகிறது. மேலும் 1KJ அளவு வெப்பமானது அமைப்பினால் வெளியேற்றப்படுகிறது எனில் அக ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றம்** *(Qy. - 2018)*

அ) +1 KJ ஆ) –5 KJ
இ) +3 KJ ஈ) –3 KJ **[விடை. (இ) +3 KJ]**

5. **நல்லியல்பு பண்பிலிருந்து அதிக விலக்கம் அடையும் வாயு**

அ) $CH_{4(g)}$ ஆ) $NH_{3(g)}$
இ) $H_{2(g)}$ ஈ) $N_{2(g)}$ **[விடை. (ஆ) $NH_{3(g)}$]**

6. **மாறா வெப்பநிலையில் வரையப்படும் வரைக்கோடு சமவெப்பநிலைக் கோடு எனப்படும். இக்கோடு காட்டும் தொடர்பு**

அ) p மற்றும் $\frac{1}{v}$ ஆ) pv மற்றும் v
இ) p மற்றும் v ஈ) v மற்றும் $\frac{1}{p}$

[விடை. (இ) p மற்றும் v]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. **வாண்டாவால்ஸ் சமன்பாட்டில் அழுத்தத்திற்கான திருத்தம்**

அ) $P+\frac{V^2}{a^2n}$ ஆ) $p+\frac{a^2n^2}{v^2}$
இ) $p+\frac{n^2a}{v^2}$ ஈ) $p+\frac{n^2a}{v}$ **[விடை. (இ) $p+\frac{n^2a}{v^2}$]**

2. **எதிர்மாறு வெப்பநிலைக்கும், வாண்டர்வால்ஸ் மாறிலிக்கும் உள்ள தொடர்பு**

அ) $T_i=\frac{Rb}{2a}$ ஆ) $T_i=\frac{2a}{Rb}$
இ) $T_i=\frac{8a}{27R^2b}$ ஈ) $T_i=\frac{8a}{27Rb}$

[விடை. (ஆ) $T_i=\frac{2a}{Rb}$]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

7. வெப்ப இயக்கவியல்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. மாறாத வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் சூழலுடன் பரிமாறிக் கொள்ளப்படும் வெப்பத்தின் அளவு

அ) ΔE ஆ) ΔH

இ) ΔS ஈ) ΔG **[விடை. (ஆ) ΔH]**

2. இயற்கையில் நிகழும் அனைத்து செயல் முறைகளும்________திசையில் நடக்கின்றன.

அ) என்ட்ரோபி குறையும் ஆ) என்தால்பி அதிகரிக்கும்

இ) கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரிக்கும்

ஈ) கட்டிலா ஆற்றல் குறையும்

[விடை. (ஈ) கட்டிலா ஆற்றல் குறையும்]

3. வெப்பம் மாறாச் செயல்முறையில் பின்வருவன வற்றுள் எது உண்மை?

அ) $q = w$ ஆ) $q = 0$

இ) $\Delta E = q$ ஈ) $P \Delta V = 0$ **[விடை. (ஆ) $q = 0$]**

4. ஒரு மீள்செயல்முறையில், அண்டத்தின் என்ட்ரோபி மாற்றம்?

அ) > 0 ஆ) ≥ 0

இ) < 0 ஈ) 0 **[விடை. (ஈ) 0]**

5. ஒரு நல்லியல்பு வாயு வெப்பம் மாறாச் செயல் முறையில் விரிவடைதலில்

அ) $w = -\Delta U$ ஆ) $w = \Delta U + \Delta H$

இ) $\Delta U = 0$ ஈ) $w = 0$

[விடை. (அ) $w = -\Delta U$]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

7. என்ட்ரோபியை அறிமுகப்படுத்திய வெப்ப இயக்கவியல் விதி

அ) முதல் விதி ஆ) இரண்டாம் விதி

இ) மூன்றாம் விதி ஈ) பூஜ்ஜிய விதி

[விடை. (ஆ) இரண்டாம் விதி]

8. மாறாத வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் சூழலுடன் பரிமாற்றம் செய்யும் வெப்பத்தின் அளவு

அ) E ஆ) H இ) S ஈ) G

[விடை. (ஆ) H]

9. வெப்ப இயக்கவியலின் முதல்விதி ஆற்றல் மாற்றங்கள் நிகழ்வதற்கான சாத்தியக்கூறுகளை விளக்குவது

அ) விரிவாக விளக்குகிறது

ஆ) கணிதவியல் முறைப்படி விளக்குகிறது

இ) இயற்பியல் முறைப்படி விளக்குகிறது

ஈ) விளக்குவதில்லை **[விடை. (ஈ) விளக்குவதில்லை]**

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. தன்னிச்சையான வினைகள் நிகழும் விதம்

அ) என்ட்ரோபி அதிகரிக்கும்

ஆ) வினைவெப்பம் எதிர்குறியீடு

இ) கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றம் எதிர்குறியீடு

ஈ) இவை அனைத்தும் **[விடை. (ஈ) இவை அனைத்தும்]**

2. $q = 0$ என்பது

அ) வெப்பமாறா செயல்முறை

ஆ) வெப்பநிலை மாறா செயல்முறை

இ) திறந்த அமைப்பு ஈ) மூடிய அமைப்பு

[விடை. (அ) வெப்பமாறாச் செயல்முறை]

3. பின்வருவனவற்றுள் சரியான சமன்பாடு எது?

அ) $G = \Delta E + P\Delta V$ ஆ) $E = q + w$

இ) $\Delta H = \Delta G + T \Delta S$ ஈ) $\Delta G = \Delta H - T \Delta S$

[விடை. (ஈ) $\Delta G = \Delta H - T \Delta S$]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

17. ஒரு நீர்மம் கொதிக்கும்போது அதன்

அ) என்ட்ரோபி உயருகிறது ஆ) என்ட்ரோபி குறைகிறது
இ) ஆவியாதல் வெப்பம் உயருகிறது
ஈ) கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது

[விடை. (அ) என்ட்ரோபி உயருகிறது]

18. ஒரு வினையின் கட்டிலா ஆற்றல் எதிர்குறியை பெற்றிருந்தால் அதில் ஏற்படும் மாற்றம்

அ) தன்னிச்சையானது ஆ) தன்னிச்சையற்றது
இ) மீள்தன்மையுடையது ஈ) மீள்தன்மையற்றது

[விடை. (அ) தன்னிச்சையானது]

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் *(HOTS)*

1. உறிஞ்சப்பட்ட அல்லது உமிழப்பட்ட வெப்பத்துக்கும் அமைப்பின் சார்பில்லா வெப்பநிலைக்கும் உள்ள விகிதம்

அ) U ஆ) p இ) T ஈ) S

[விடை. (ஈ) S]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

2. 'q' அளவு வெப்பத்தை உறிஞ்சி 'w' அளவு வேலையைச் செய்தால் அக ஆற்றலில் ஏற்படும் மாற்றம்

அ) H ஆ) $P\Delta V$ இ) V ஈ) E

[விடை. (ஈ) E]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தொகுதி - II

8. இயற் மற்றும் வேதிச்சமநிலை

பாடநூல் வினாக்கள்

1. ஒரு மீள் வினையின் K_l மற்றும் K_f மதிப்புகள் முறையே 0.8×10^{-5} மற்றும் 1.6×10^{-4} எனில், சமநிலை மாறிலி மதிப்பு ______

அ) 20 ஆ) 0.2×10^{-1}

இ) 0.05 ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

[விடை. (அ) 20]

2. $3A_2 + B_2 + 2C \underset{}{\overset{K_1}{\rightleftharpoons}} 2A_3BC$ மற்றும்

$A_3BC \overset{K_2}{\rightleftharpoons} \frac{3}{2}[A_3] + \frac{1}{2}B_2 + C$ என்ற சமநிலைகளுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பம் மற்றும் அழுத்த நிலையில் சமநிலை மாறிலி மதிப்புகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. K_1 மற்றும் K_2 விற்கு இடையேயான தொடர்பு யாது?

அ) $K_1 = \frac{1}{\sqrt{K_2}}$ ஆ) $K_2 = K_1^{-1/2}$

இ) $K_1^2 = 2K_2$ ஈ) $\frac{K_1}{2} = K_2$

[விடை. (ஆ) $K_2 = K_1^{-1/2}$]

3. ஒரு வினையின் சமநிலை மாறிலி அறைவெப்பநிலையில் K_1 மற்றும் 700K ல் K_2 ஆகும். $K_1 > K_2$ எனில்,

அ) முன்னோக்கு வினை ஒரு வெப்பம் உமிழ்வினை

ஆ) முன்னோக்கு வினை ஒரு வெப்பம் கொள்வினை

இ) இவ்வினை சமநிலையை அடையாது

ஈ) பின்னோக்கு வினை ஒரு வெப்ப உமிழ்வினை

[விடை. (அ) முன்னோக்கு வினை ஒரு வெப்பம் உமிழ்வினை]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. வினை நிகழும் அளவினை ________ கொண்டு அறிய முடியும்.

அ) வேதிவினை வேகவியல் ஆ) வெப்ப இயக்கவியல்

இ) சமநிலை மாறிலி ஈ) இவற்றில் எதுமில்லை.

[விடை. (இ) சமநிலை மாறிலி]

2. சேர்க்கப்படும் திடப்பொருள் கரையாமல் திட நிலையிலேயே இருக்கும் கரைசல்

அ) தெவிட்டிய கரைசல் ஆ) தெவிட்டாத கரைசல்

இ) உண்மை கரைசல் ஈ) தொங்கல் கரைசல்

[விடை. (அ) தெவிட்டிய கரைசல்]

3. வாயுக் கரைசல் சமநிலையினை விளக்குவதற்கு பயன்படும் விதி

அ) வான்ட் ஹாப் விதி ஆ) லீ-சாட்லியர் விதி

இ) ஹென்றி விதி ஈ) ஜுல் தாம்சன் விதி

[விடை. (இ) ஹென்றி விதி]

4. $N_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2NO(g)$ என்ற வினையின் Δn_g மதிப்பு

அ) 0 ஆ) 1

இ) 2 ஈ) 3

[விடை. (அ) 0]

5. சமநிலை மாறிலிக்கான சமன்பாடு எழுதும் போது ________ கணக்கில் எடுத்துக்கொள்ளப்படுவதில்லை

அ) சாதாரண திரவங்களின் செறிவு

ஆ) தூய திரவங்களின் செறிவு

இ) கரைசலின் செறிவு

ஈ) இவற்றில் எதுமில்லை.

[விடை. (ஆ) தூய திரவங்களின் செறிவு]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. பின்வருவனவற்றுள் எதை சமநிலை மாறிலியைக் கொண்டு கண்டறிய இயலாது?

அ) வினை நிகழும் திசை

ஆ) வினை நிகழும் அளவு

இ) வினைபடு (ம) வினைவிளை பொருளின் செறிவு

ஈ) முன்னோக்கிய (அ) பின்னோக்கிய வினையின் வினைவேகங்கள்

[விடை. (ஈ) முன்னோக்கிய (அ) பின்னோக்கிய வினையின் வினைவேகங்கள்]

7. செறிவை அதிகரிப்பதன் மூலம் சமநிலையின் மீது ஏற்படும் விளைவு

அ) முன்னோக்கு வினை ஆ) பின்னோக்கு வினை

இ) வெப்பக் கொள்வினை ஈ) பாதிப்பு எதுமில்லை.

[விடை. (அ) முன்னோக்கு வினை]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. ஒரு பொருளின் திட மற்றும் திரவ நிலைமைகளுக்கிடையே எவ்வெப்பநிலையில் சமநிலை காணப்படுகிறதோ, அவ்வெப்பநிலை அப்பொருளின் _________ எனப்படும்.

(i) உறைநிலை

(ii) உருகுநிலை

(iii) ஆவி சமநிலை

அ) (i) மட்டும் ஆ) (ii) மட்டும்

இ) (i) (ii) ஈ) (iii) மட்டும்.

[விடை. (இ) (i) (ii)]

2. எந்த வெப்பநிலையில் திரவ மற்றும் ஆவி நிலைமைகள் சமநிலையில் உள்ளதோ அவ்வெப்பநிலை அத்திரவத்தின் _________ என அழைக்கப்படுகிறது.

(i) சுருங்குதல் புள்ளி (ii) கொதிநிலைப் புள்ளி

(ii) திரவச் சமநிலை

அ) (i) மட்டும் ஆ) (ii) மட்டும்

இ) (i) (ii) ஈ) (iii) மட்டும்.

[விடை. (இ) (i) (ii)]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

9. கரைசல்கள்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. 250 கிராம் நீரில் 1.8 கிராம் குளுக்கோஸ் கரைக்கப்பட்டுள்ள கரைசலின் மோலாலிட்டி (m)

அ) 0.2 m ஆ) 0.01 m

இ) 0.02 m ஈ) 0.04 m

[விடை. (ஈ) 0.04 m]

2. பின்வரும் செறிவு அலகுகளில், வெப்பநிலையை சார்ந்து அமையாதவை எவை ?

அ) மோலாலிட்டி ஆ) மோலாரிட்டி

இ) மோல் பின்னம் ஈ) (அ) மற்றும் (இ)

[விடை. (ஈ) (அ) மற்றும் (இ)]

3. வயிற்றில் சுரக்கும், அடர் HCl அமிலத்தை அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு கொண்டு நடுநிலையாக்க முடியும்

$$Al(OH)_3 + 3HCl(aq) \rightleftharpoons AlCl_3 + 3H_2O$$

21 ml of 0.1M HCl ஐ நடுநிலையாக்குவதற்காக, 0.1 M $Al(OH)_3$ கரைசல் எவ்வளவு ml தேவைப்படும்?

அ) 14 m*l* ஆ) 7 m*l*

இ) 21 m*l* ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

[விடை. (ஆ) 7 m*l*]

4. காற்றில் உள்ள நைட்ரஜனின் பகுதி அழுத்தம் 0.76 atm மற்றும் 300°K வெப்பநிலையில்அதன் ஹென்றி விதி மாறிலி மதிப்பு 7.6×10^4 atm. 300° K வெப்பநிலையில், காற்றை நீரின் வழியாக குமிழிகளாக செலுத்தும்போது, கிடைக்கும் கரைசலில், நைட்ரஜன் வாயுவின் மோல் பின்னத்தின் மதிப்பு என்ன?

அ) 1×10^{-4} ஆ) 1×10^{-6}

இ) 2×10^{-5} ஈ) 1×10^{-5}

[விடை. (ஈ) 1×10^{-5}]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. பின்வருவனவற்றுள் நீர்ம கரைப்பொருளின் திண்ம கரைப்பானைக் கொண்டுள்ள கரைசல் எது?

அ) ஈர ஆக்ஸிஜன்

ஆ) தங்க உலோக கலவை

இ) பொட்டாசியம் பாதரச கலவை

ஈ) உப்பு நீர்

[விடை. (இ) பொட்டாசியம் பாதரச கலவை]

2. பின்வருவனவற்றில் மாறுபட்ட ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு.

அ) பென்சீன் ஆ) CCl_4

இ) ஈதர் ஈ) நீர் **[விடை. (ஈ) நீர்]**

3. பின்வருவனவற்றுள் எது நீரில் ஆக்ஸிஜனை விட அதிக அளவில் கரைகிறது?

அ) நைட்ரஜன் ஆ) அம்மோனியா

இ) ஹைட்ரஜன் ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

[விடை. (ஆ) அம்மோனியா]

4. அழுத்தத்தில் ஏற்படும் மாற்றமானது திண்மங்கள் மற்றும் நீர்மங்களின் கரைதிறனில்

அ) குறிப்பிடத் தகுந்த விளைவை உருவாக்குகின்றன

ஆ) குறிப்பிடத் தகுந்த விளைவை உருவாக்குவதில்லை

இ) எந்த வித விளைவையும் உருவாக்குவதில்லை

ஈ) மிகப்பெரிய மாற்றத்தை உருவாக்குகிறது.

[விடை. (ஆ) குறிப்பிடத் தகுந்த விளைவை உருவாக்குவதில்லை]

5. சோடியம் குளோரைடை நீரில் கரைக்கும்போது உப்புக் கரைசலின் ஆவிஅழுத்தம்

அ) குறைகிறது ஆ) உயருகிறது

இ) மாற்ற மடைவதில்லை

ஈ) முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது.

[விடை. (அ) குறைகிறது]

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. செறிவு எல்லை முழுமைக்கும் ரௌலட் விதிக்கு உட்படாத கரைசல்கள்

அ) உண்மைக் கரைசல்கள் ஆ) நல்லியல்புக் கரைசல்கள்

இ) தெவிட்டிய கரைசல்கள் ஈ) இயல்புக் கரைசல்கள்

[விடை. (ஈ) இயல்புக் கரைசல்கள்]

7. நைட்ரஜன் வாயுவில் உள்ள கற்பூரம் பின்வருவனவற்றுள் எதற்கு உதாரணம்?

அ) திண்மக் கரைசல் ஆ) நீர்மக் கரைசல்

இ) வாயுக் கரைசல் ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

[விடை. (இ) வாயுக் கரைசல்]

8. அனைவுச் சேர்மமாக்கும் தரம் பார்த்தல்களில் பயன்படுவது.

அ) EDTA ஆ) மெத்தில் ஆரஞ்சு

இ) பீனாப்தலீன் ஈ) இவை அனைத்தும்

[விடை. (அ) EDTA]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. வணிக ரீதியில் கிடைக்கும் ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு கரைசலின் செறிவு

அ) 0.5 % (w/v) ஆ) 1 % (w/v)

இ) 3 % (w/v) ஈ) 5 % (w/v)

[விடை. (இ) 3 % (w/v)]

2. பின்வருவனவற்றுள் நீர்மக் கரைசல் எது?

அ) ஈர ஆக்ஸிஜன் ஆ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட CO_2

இ) பல்லேடியம் உறிஞ்சப்பட்ட H_2

ஈ) தங்க உலோக கலவை

[விடை. (ஆ) நீரில் கரைக்கப்பட்ட CO_2]

3. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது நீர்ம கரைப்பானில் உள்ள திண்ம கரைபொருளின் கரைதிறன்

அ) அதிகரிக்கிறது

ஆ) குறைகிறது

இ) மாற்ற மடைவதில்லை

ஈ) முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது.

[விடை. (அ) அதிகரிக்கிறது]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

10. வேதிப்பிணைப்புகள்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. **பின்வரும் சேர்மங்களில், எதில் உள்ள அணுவானது எண்மவிதிக்கு கட்டுப்படவில்லை?**

அ) XeF_4 ஆ) $AlCl_3$

இ) SF_6 ஈ) SCl_2 **[விடை. (ஈ) SCl_2]**

2. **$O_A = C = O_B$, மூலக்கூறில், O_A, C மற்றும் O_B ஆகியவற்றின் மீதுள்ள முறைசார் மின்சுமைகள் முறையே**

அ) – 1, 0, + 1 ஆ) + 1, 0, –1

இ) – 2, 0, +2 ஈ) 0, 0, 0 **[விடை. (ஈ) 0, 0, 0]**

3. **பின்வருவனவற்றுள் எது எலக்ட்ரான் குறைச்சேர்மம்?**

அ) PH_3 ஆ) $(CH_3)_2$

இ) BH_3 ஈ) NH_3 **[விடை. (இ) BH_3]**

4. **பின்வருவனவற்றுள் π பிணைப்பை கொண்டிராத மூலக்கூறு எது?**

அ) SO_2 ஆ) NO_2

இ) CO_2 ஈ) H_2O **[விடை. (ஈ) H_2O]**

5. **2-பியுட்டைனலில் (2-butynal) உள்ள சிக்மா (σ) மற்றும் பை (π) பிணைப்புகளின் எண்ணிக்கைக்கு இடையேயுள்ள விகிதம்**

அ) 8/3 ஆ) 5/3

இ) 8/2 ஈ) 9/2 **[விடை. (அ) 8/3]**

6. **பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று, சல்பர் டெட்ரா புளூரைடு (SF_4) மூலக்கூறின் பிணைப்புக் கோணங்களாக இருக்கலாம்?**

அ) $120^o, 80^o$ ஆ) $109^o.28'$

இ) 90^o ஈ) $89^o, 117^o$

[விடை. (ஈ) $89^o, 117^o$]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

4. பிணைப்புக் கோணத்தை கண்டறியும் முறை

அ) நிறமாலை முடிவுகள்

ஆ) எலக்ட்ரான் விளிம்பு விளைவு

இ) சராசரி பிணைப்பு ஆற்றல்

ஈ) இவை அனைத்தும் **[விடை. (அ) நிறமாலை முடிவுகள்]**

5. $AgCl_3$, $MgCl_2$ மற்றும் NaCl அயனிச் சேர்மங்களின் சகப்பிணைப்புத் தன்மை வரிசை

அ) $NaCl > MgCl_2 > AlCl_3$

ஆ) $AlCl_3 < MgCl_2 < NaCl$

இ) $NaCl < MgCl_2 < AlCl_3$

ஈ) $AlCl_3 > MgCl_2 < NaCl$

[விடை. (இ) NaCl < MgCl2 < $AlCl_3$]

6. பெரும்பாலான உலோகங்கள் கருமை நிறமுடையவை ஏனெனில்,

அ) அனைத்து அலைநீளமுடைய ஒளிகளையும் உட்கவர்வதால்

ஆ) அனைத்து அலைநீளமுடைய ஒளிகளையும் வெளியிடுவதால்

இ) கருமை நிற அலைநீளமுடைய ஒளியை உட்கவர்வதால்

ஈ) கருமை நிற அலைநீளமுடைய ஒளியை வெளியிடுவதால்

[விடை. (அ) அனைத்து அலைநீளமுடைய ஒளிகளையும் உட்கவர்வதால்]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (*BEQ*)

1. பின்வரும் கூற்றுகளை கவனி.

(I) வேதிப்பிணைப்பு பற்றிய தர்க்க ரீதியான அணுகுமுறை கோசல் மற்றும் லூயிஸ் ஆகிய அறிஞர்களால் முன்மொழியப்பட்டது.

(II) மந்த வாயுக்கள் பிற அணுக்களுடன் வினைபுரியாத அல்லது அரிதாக வினைபுரியும் தன்மையைப் பெற்று மந்தத் தன்மையுடன் இருப்பதன் அடிப்படையில் வேதிப்பிணைப்பு உருவாதலை இவ்வறிவியல் அறிஞர்கள் அணுகினார்கள்.

இவற்றுள்,

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

11. கரிம வேதியியலின் அடிப்படைகள்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. ஒரே ஒரு π பிணைப்பை கொண்டுள்ள சேர்மத்தை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

அ) $CH_3 - CH = CH - CH_3$

ஆ) $CH_3 - CH = CH - CHO$

இ) $CH_3 - CH = CH - COOH$

ஈ) இவை அனைத்தும்

[விடை. (அ) $CH_3 - CH = CH - CH_3$]

2. $\overset{7}{C}H_3 - \overset{6}{C}H_2 - \overset{5}{C}H = \overset{4}{C}H - \overset{3}{C}H_2 - \overset{2}{C} \equiv \overset{1}{C}H$

என்ற ஹைட்ரோகார்பனில், கார்பன் 1, 2, 3, 4 மற்றும் 7 ல் உள்ள கலப்பின நிலை கீழ்க்கண்ட வரிசை

அ) sp, sp, sp^3, sp^2, sp^3

ஆ) $sp^2, sp, sp^3, sp^2, sp^3$

இ) sp, sp, sp^2, sp, sp^3

ஈ) இவை அனைத்தும் **[விடை. (அ) sp, sp, sp^3, sp^2, sp^3]**

3. ஆல்காடையீன்களின் பொதுவான வாய்பாடு

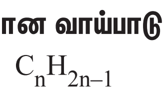
அ) C_nH_{2n} ஆ) C_nH_{2n-1}

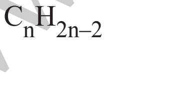
இ) C_nH_{2n-2} ஈ) C_nH_{n-2}

[விடை. (இ) C_nH_{2n-2}]

4. 5, 6 - டைமெத்தில் ஹெப்ட் - 2- ஈன் என்ற IUPAC பெயர் கொண்ட சேர்மத்தின் அமைப்பு

அ)

ஆ) 

இ) 

ஈ) இவை அனைத்தும்

[விடை (அ) **]**

www.Padasalai.Net
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. கரிம திடப்பொருள்களை தூய்மைப்படுத்துவதற்கு மிகவும் பரவலாக பயன்படுத்தப்படும் முறை.

அ) படிகமாக்குதல் ஆ) பதங்கமாக்கல்

இ) வாலைவடித்தல் ஈ) வடித்து இறக்குதல்

[விடை. (அ) படிகமாக்குதல்]

2. கச்சா எண்ணெயிலிருந்து பகுதிப்பொருட்களை பிரிக்க பயன்படும் முறை

அ) நீராவி வாலை வடித்தல் ஆ) பின்ன வாலை வடித்தல்

இ) கொதிநிலை மாறா வாலை வடித்தல்

ஈ) வகையீட்டு வடித்து இறக்குதல்

[விடை. (ஆ) பின்ன வாலை வடித்தல்]

3. குறைந்த கொதிநிலை வேறுபாடு கொண்ட ஒன்றுடன் ஒன்று கலக்கும் தன்மை கொண்ட இரு திரவங்களை பிரித்தெடுக்கப் பயன்படும் முறை

அ) பின்னப் படிகமாக்கல் ஆ) பதங்கமாக்கல்

இ) எளிய காய்ச்சி வடித்தல் ஈ) நீராவியால் காய்ச்சி வடித்தல்

[விடை. (இ) எளிய காய்ச்சி வடித்தல்]

4. குழாய் வண்ணப்பிரிகை எக்கொள்கையின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது?

அ) பரப்புக் கவர்ச்சி ஆ) பங்கீட்டு முறை

இ) உறிஞ்சுதல் ஈ) பிரிகையடைதல்

[விடை. (அ) பரப்புக் கவர்ச்சி]

5. நைட்ரோபென்சீன் மற்றும் பென்சீனை பிரித்தெடுக்க பயன்படும் முறை

அ) நீராவியால் காய்ச்சி வடித்தல்

ஆ) படிகமாக்குதல்

இ) பின்ன படிகமாக்குதல்

ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

[விடை. (ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை]

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. ஏறுமுக வடிதாள் பரப்பொட்டு வண்ணப் பிரிகையில் கரைப்பான் எவ்வாறு நகர்கிறது?

அ) மேல்நோக்கி நகரும் ஆ) கிழ்நோக்கி நகரும்

இ) பக்கவாட்டில் நகரும் ஈ) நகர்வதில்லை

[விடை. (அ) மேல்நோக்கி நகரும்]

7. நிறம் கொண்ட கரிமச் சேர்மங்களின் நிறத்தை நீக்கப் பயன்படுவது

அ) விலங்கு கரித்தூள் ஆ) கார்பன்

இ) கரி ஈ) அசுச்சிவப்புக் கதிர்கள்

[விடை. (அ) விலங்கு கரித்தூள்]

8. நிலையான நிலைமை திண்மமாயிருப்பின், சேர்மங்களின் பிரிகை எவ்வகையில் நடைபெறும்?

அ) பரப்புக் கவர்ச்சி ஆ) பங்கீட்டு முறை

இ) (அ) மற்றும் (ஆ) ஈ) (அ) அல்லது (ஆ)

[விடை. (அ) பரப்புக் கவர்ச்சி]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

9. கரிமச் சேர்மங்கள் பின்வரும் எவற்றில் கரையும்?

அ) நீர்

ஆ) HCl

இ) முனைவுள்ள கரைப்பான்கள்

ஈ) முனைவற்ற கரைப்பான்கள்

[விடை. (ஈ) முனைவற்ற கரைப்பான்கள்]

10. மாறுபட்ட கரிமச் சேர்மங்கள் நிலைத் தன்மையுடன் இருக்கக் காரணம்?

அ) கார்பன் சங்கிலித்தொடர்

ஆ) குறைந்த கொதிநிலை

இ) பலபடியாக்கல்

ஈ) மாற்றியங்கள் உருவாதல்

[விடை. (அ) கார்பன் சங்கிலித்தொடர்]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

11. 40° K வெப்பநிலைக்கு மேல் கொதிநிலையில் வேறுபாடு கொண்ட மாசுக்களை எவ்வகையில் தூய்மைப்படுத்தலாம்?

அ) படிகமாக்கல்

ஆ) எளிய காய்ச்சி வடித்தல்

இ) பின்னப் படிகமாக்கல்

ஈ) பதங்கமாதல் **[விடை. (ஆ) எளிய காய்ச்சி வடித்தல்]**

12. குழாய் வண்ணப் பிரிகையில் பயன்படும் பரப்புக் கவர் கரணி

அ) அலுமினா

ஆ) தோரியா

இ) (அ) மற்றும் (ஆ)

ஈ) ஏதுவுமில்லை **[விடை. (அ) அலுமினா]**

13. கற்பூரம் முறையில் தூய்மை செய்யப்படுகிறது.

அ) படிகமாக்கல்

ஆ) எளிய காய்ச்சி வடித்தல்

இ) பின்னப் படிகமாக்கல்

ஈ) பதங்கமாதல் **[விடை. (ஈ) பதங்கமாதல்]**

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

14. பின்வருவனவற்றை கவனி :

I. கோல்பின் அசிட்டிக் அமிலத்தொகுப்பு

II. டெர்தோலாட்டின் மீத்தேன் தொகுப்பு

இவற்றுள்,

கரிமச் சேர்மங்களை ஆய்வகங்களிலும் தயாரித்து அதன் பண்புகளை ஆய்ந்தறிய இயலும் என்பதை உறுதிப்படுத்திய சோதனை எது?

அ) I மட்டும் ஆ) II மட்டும்

இ) இரண்டும் ஈ) இரண்டும் அல்ல

[விடை. (இ) இரண்டும்]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

15. பின்வருவனவற்றுள் எத்தன்மையான மாசுக்களைக் கொண்ட சேர்மங்களை நீராவியால் காய்ச்சி வடித்து தூய்மைப்படுத்தலாம்?

அ) எளிதில் ஆவியாகா மாசுக்கள்

ஆ) நீரில் கரையா மாசுக்கள்

இ) ஆவியாகும் மாசுக்கள்

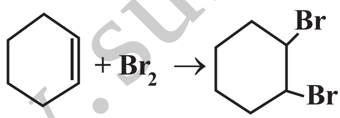
ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ) **[விடை. (ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)]**

12. கரிம வேதி வினைகளின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. **(A)** $CH_3CH_2CH_2Br + KOH \longrightarrow CH_2 = CH_2 + KBr + H_2O$

(B) $(CH_3)_3CBr + KOH \longrightarrow (CH_3)_3 COH + KBr$

(C) 

மேற்கண்டுள்ள வினைகளுக்கு, பின்வரும் எந்த கூற்று சரியானது?

அ) (A) நீக்க வினை (B) மற்றும் (C) பதிலீட்டு வினைகள்

ஆ) (A) பதிலீட்டு வினை (B) மற்றும் (C) நீக்க வினைகள்

இ) (A) மற்றும் (B) நீக்க வினைகள் மற்றும் (C) சேர்க்கை வினை

ஈ) (A) நீக்க வினை (B) பதிலீட்டு வினை மற்றும் (C) சேர்க்கை வினை

[விடை. (ஈ) (A) நீக்க வினை (B) பதிலீட்டு வினை மற்றும் (C) சேர்க்கை வினை]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

12. C–Br பிணைப்பின் சீரற்ற பிளவினால் உருவாவது

அ) தனி உறுப்பு ஆ) கார்பன் எதிரயனி

இ) கார்பன் நேர் அயனி

ஈ) கார்பன் நேர் அயனி மற்றும் கார்பன் எதிரயனி

[விடை. (ஈ) கார்பன் நேர் அயனி மற்றும் கார்பன் எதிரயனி]

13. பின்வருவனவற்றுள் கருக்கவர் பொருள் தொகுதியினைக் குறிப்பிடாதது எது?

அ) BF_3, H_2O, NH_2^- ஆ) $AlCl_3, BF_3, NH_3$

இ) CN^-, RCH_2^-, ROH ஈ) $H^+, RNH_3^+, :CCl_2$

[விடை. (இ) CN^-, RCH_2^-, ROH]

14. பின்வருவனவற்றுள் கருக்கவர் பொருளாக செயல்படாதது எது?

அ) ROH ஆ) ROR இ) PCl_3 ஈ) BF_3

[விடை. (ஈ) BF_3]

15. கார்பன் நேர் அயனியின் வடிவமைப்பு

அ) நேர் கோடு ஆ) நான்முகி

இ) தள அமைப்பு ஈ) பிரமிடு

[விடை. (இ) தள அமைப்பு]

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. வினைக்கு உட்படும் பொருளில் உள்ள பிணைப்பின் பிளவானது __________ பொருத்து அமையும்.

அ) வினை வழிமுறை

ஆ) வினைக் காரணியின் தன்மை

இ) அதிக வெப்பம்

ஈ) மேற்கண்ட அனைத்தும்

[விடை. (ஆ) வினைக் காரணியின் தன்மை]

2. பின்வருவனவற்றுள் எது பங்கிடப்படாத எலக்ட்ரான் இரட்டையினைப் பெற்றுள்ள நடுநிலை மூலக்கூறு?

அ) CO_2 ஆ) CCl_2

இ) H_2O ஈ) BF_3 **[விடை. (இ) H_2O]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. கரிம வேதி வினைகளில் C–C பிணைப்பின் சீரான பிளவினால் உருவாவது

அ) அல்கீன் தனி உறுப்புகள்
ஆ) ஆல்கேன் தனி உறுப்புகள்
இ) ஆல்கைல் தனி உறுப்புகள்
ஈ) ஆல்கைன் தனி உறுப்புகள்

[விடை. (இ) ஆல்கைல் தனி உறுப்புகள்]

2. கார்பன் நேர் அயனியில், நேர்மின்சுமை கொண்ட கார்பனின் இகைகலப் பாதல்

அ) sp^2 ஆ) sp^3
இ) sp^3d ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

[விடை. (அ) sp^2]

3. பின்வனவற்றுள் எது கார்பன் எதிரயனியின் வடிவம்?

அ) நான்முகி ஆ) தளசதுரம்
இ) எண்முகி ஈ) பிரமிடு

[விடை. (ஈ) பிரமிடு]

4. பின்வருவனவற்றுள் கார்பன் நேர் அயனிகளின் ஒப்பீட்டு நிலைப்புத் தன்மையின் சரியான வரிசை எது?

அ) $^+C(CH_3)_3 > {}^+CH(CH_3)_2 > {}^+CH_2CH_3 > {}^+CH_3$
ஆ) $^+C(CH_3)_3 < {}^+CH(CH_3)_2 < {}^+CH_2CH_3 < {}^+CH_3$
இ) $^+CH_3 > {}^+CH_2CH_3 > {}^+CH(CH_3)_2 > {}^+C(CH_3)_3$
ஈ) $^+CH(CH_3)_2 > {}^+C(CH_3)_3 < {}^+CH_2CH_3 > {}^+CH_3$

[விடை. (அ) $^+C(CH_3)_3 > {}^+CH(CH_3)_2 > {}^+CH_2CH_3 > {}^+CH_3$]

5. சகப்பிணைப்பில் ஏற்படும் எலக்ட்ரான் நகர்வு விளைவினால் கரிம மூலக்கூறுகளின் பின்வரும் எந்தப் பண்பு பாதிக்கப்படுகிறது?

அ) நிலைப்புத் தன்மை ஆ) வினைபுரியும் திறன்
இ) காரத் தன்மை ஈ) இவை அனைத்தும்

[விடை. (ஈ) இவை அனைத்தும்]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

13. ஹைட்ரோகார்பன்கள்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. ஈத்தேனின் மறைத்தல் மற்றும் எதிரெதிர் வச அமைப்புகளை ஒப்பிடும் போது பின்வருவனவற்றுள் சரியானக் கூற்று எது? *(NEET)*

அ) ஈத்தேனின் மறைத்தல் வச அமைப்பில் முறுக்க திரிபு காணப்படினும் எதிர் எதிர் வச அமைப்பைக் காட்டிலும் மறைத்தல் வச அமைப்பு அதித நிலைப்புத் தன்மை உடையது.

ஆ) ஈத்தேனின் எதிரெதிர் வச அமைப்பானது மறைத்தல் வச அமைப்பைக் காட்டிலும் அதிக நிலைப்புத்தன்மை உடையது ஏனெனில் எதிரெதிர் அமைப்பில் முறுக்கத் திரிபு ஏதுமில்லை.

இ) ஈத்தேனின் எதிரெதிர் வச அமைப்பானது மறைத்தல் வச அமைப்பினைக் காட்டிலும் குறைவான நிலைப்புத் தன்மை உடையது ஏனெனில் எதிரெதிர் அமைப்பில் முறுக்கத் திரிபு காணப்படுகிறது.

ஈ) ஈத்தேனின் எதிரெதிர் வச அமைப்பானது மறைத்தல் வச அமைப்பினைக் காட்டிலும் குறைவான நிலைப்புத் தன்மை உடையது ஏனெனில் எதிரெதிர் அமைப்பில் முறுக்கத் திரிபு காணப்படுவதில்லை

[விடை. (ஆ) ஈத்தேனின் எதிரெதிர் வச அமைப்பானது மறைத்தல் வச அமைப்பைக் காட்டிலும் அதிக நிலைப்புத்தன்மை உடையது ஏனெனில் எதிரெதிர் அமைப்பில் முறுக்கத் திரவ ஏதுமில்லை.]

2. $C_2H_5Br + 2Na \xrightarrow{\text{உலர் ஈதர்}} C_4H_{10} + 2NaBr$

மேற்கண்டுள்ள வினை பின்வரும் எவ்வினைக்கான எடுத்துக்காட்டாகும்?

அ) ரீமர் – டீமன் வினை

ஆ) உர்ட்ஸ் வினை

இ) ஆல்டால் குறுக்க வினை

ஈ) ஹாஃப்மென் வினை **[விடை. (ஆ) உர்ட்ஸ் வினை]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. ஆர்த்தோ-பாரா ஆற்றுப்படுத்தும் தொகுதிகள்

அ) வினைவீரியத்தை அதிகரிக்கும்

ஆ) வினை வீரியத்தை குறைக்கும்

இ) மாற்றமில்லை

ஈ) பன்மடங்கு குறையும்

[விடை. (அ) வினைவீரியத்தை அதிகரிக்கும்]

2. எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்புகளை கரைப்பதற்கு உதவும் கரைப்பான்

அ) நாப்தலீன் ஆ) விளைய ஹெக்கேன்

இ) பென்சீன் ஈ) பியூட்டேன்

[விடை. (இ) பென்சீன்]

3. பெரும்பாண்மையான தொகுப்பு மருந்துகளில் ________ உள்ளது.

அ) அலிபாட்டிக் சேர்மங்கள் ஆ) அரோமேட்டிக் சேர்மங்கள்

இ) அலிசைக்ளிக் சேர்மங்கள்

ஈ) இவை அனைத்தும்

[விடை. (ஆ) அரோமேட்டிக் சேர்மங்கள்]

4. பின்வருவற்றுள் இரண்டு பென்சீன் வளையங்களை உடைய சேர்மம் எது?

அ) ஆந்தரசீன் ஆ) நாப்தலீன்

இ) டொலுவீன் ஈ) பிரிடின்

[விடை. (ஆ) நாப்தலீன்]

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. அரோமேட்டிக் சேர்மங்கள் என்பவை

அ) பென்சீன் அமைப்பு சேர்மங்கள்

ஆ) பென்சீன் அமைப்பற்ற சேர்மங்கள்

இ) அலீஃபாட்டிக் சேர்மங்கள்

ஈ) வளையச் சேர்மங்கள்

[விடை. (அ) பென்சீன் அமைப்பு சேர்மங்கள்]

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

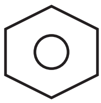
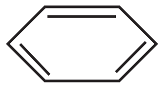
8. ஆல்கைல்பதிலீடு செய்யப்பட்ட பென்சீன்கள் தயாரிப்பதற்கான வினை

அ) டௌ வினை ஆ) ஃப்ரீடல் கிராப் வினை

இ) ஸ்டாக் வினை ஈ) கோலிப் வினை

[விடை. (ஆ) ஃப்ரீடல் கிராப் வினை]

9. பின்வருவனவற்றுள் எது பென்சீனின் வடிவம்?

அ)  ஆ) 

இ) ஈ) இவை அனைத்தும்

[விடை. (ஈ) இவை அனைத்தும்]

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (*HOTS*)

1. அரோமேட்டிக் சேர்மங்களுடன் __________ வினையூக்கி இல்லாமல் வீரியத்துடன் வினைபுரிகிறது.

அ) குளோரின்

ஆ) புளூரின்

இ) புரோமின்

ஈ) அயோடின்

[விடை. (ஆ) புளூரின்]

2. பின்வரும் எதன் முன்னிலையில் பென்சீன் ஹைட்ரஜனுடன் வினைபட்டு வளைய ஹெக்சேனைத் தருகிறது?

அ) பிளாட்டினம்

ஆ) பொட்டாசியம் டைகுரோமேட்

இ) பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்

ஈ) பேயரின் காரணி **[விடை. (அ) பிளாட்டினம்]**

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

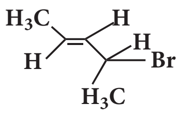
http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

14. ஹேலோ ஆல்கேன்கள் மற்றும் ஹேலோ அரீன்கள்

பாடநூல் வினாக்கள்

1.  ன் IUPAC பெயர்?

அ) 2 – புரோமோ பென்ட் – 3 – ஈன்

ஆ) 4 – புரோமோ பென்ட் – 2 – ஈன்

இ) 2 – புரோமோ பென்ட் – 4 – ஈன்

ஈ) 4 – புரோமோ பென்ட் – 1 – ஈன்

[விடை. ஆ) 4 – புரோமோ பென்ட் – 2 – ஈன்]

2. **பின்வரும் சேர்மங்களில், அதிக கொதிநிலை உடைய சேர்மம் எது?**

அ) n – பியூட்டைல் குளோரைடு

ஆ) ஐசோ பியூட்டைல் குளோரைடு

இ) t – பியூட்டைல் குளோரைடு

ஈ) n – புரோப்பைல் குளோரைடு

[விடை. அ) n – பியூட்டைல் குளோரைடு]

3. **பின்வரும் சேர்மங்களை அவற்றின் அடர்த்தியின் ஏறுவரிசையில் அமைக்க.**

அ] CCl_4 ஆ] $CHCl_3$

இ] CH_2Cl_2 ஈ] CH_3Cl

அ) D < C < B < A ஆ) C > B > A > D

இ) A < B < C < D ஈ) C > A > B > D

[விடை. அ) CCl_4]

4. **–Clன் இட அமைவினைப் பொருத்து $CH_3 – CH = CH – CH_2 – Cl$ சேர்மமானது பின்வருமாறு வகைபடுத்தப்படுகிறது.**

அ) வினைல் ஆ) அல்லைல்

இ) ஈரிணைய ஈ) அர் அல்கைல்

[விடை. ஆ) அல்லைல்]

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. ஹேலோ ஆல்கேன்கள் நீர்த்த பொட்டாசியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் வினைபுரிந்து தருவது

அ) அல்கேன்

ஆ) ஆல்கீன்

இ) ஆல்கைன்

ஈ) ஆல்கஹால் **[விடை. ஈ) ஆல்கஹால்]**

2. அதிக அளவு ஹேலோ ஆல்கேன்களை அம்மோனியாவுடன் வினைப்பட்டு தருவது

அ) ஈரிணைய அமீன்

ஆ) மூவிணைய அமீன்

இ) நான்கிணைய அம்மோனிய உப்பு

ஈ) இவை அனைத்தும் **[விடை. ஈ) இவை அனைத்தும்]**

3. குளோரோப்பிக்ரின் தயாரிப்பதற்கு, நைட்ரிக் அமிலம் .... உடன் சேர்க்கப்படுகிறது.

அ) குளோரோஃபார்ம்

ஆ) கார்பன் டெட்ரா குளோரைடு

இ) குளோரின்

ஈ) இவை அனைத்தும் **[விடை. அ) குளோரோஃபார்ம்]**

4. உலர் அலுமினியம் குளோரைடு முன்னிலையில் பென்சீன் மீத்தைல் குளோரைடுடன் வினைப்பட்டு கிடைப்பது

அ) குளோரோ பென்சீன்

ஆ) டொலுவின்

இ) பை பினைல்

ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை **[விடை. ஆ) டொலுவின்]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. $CH_3-\underset{|\atop Br}{CH}-\underset{|\atop Cl}{CH}-\overset{CH_3\atop |}{CH}-CH_3$ **ன் IUPAC பெயர்**

அ) 2 – புரோமோ 3 – குளோரோ 4 – மெத்தில் பென்டேன்

ஆ) 2 – மெத்தில் 3 – குளோரோ 4 – புரோமோ பென்டேன்

இ) 2 – புரோமோ 3 – குளோரோ 3 – ஐசோ புரேப்பைல் புரப்பேன்

ஈ) 2, 4 – டை மீத்தைல் 4 – புரோமோ
4 – குளோரோ பியூட்டேன்

[விடை. அ) 2 – புரோமோ 3 – குளோரோ 4 – மெத்தில் பென்டேன்]

2. HCl உடன் வினைபுரிய, ஆல்கஹால் மற்றும் எச்சேர்மத்திற்கு $ZnCl_2$ தேவையில்லை

அ) CH_3CH_2OH

ஆ) $CH_3CH_2CH_2OH$

இ) $CH_3-\underset{|\atop CH_3}{CH}-OH$

ஈ) $C(CH_3)_3)$–OH **[விடை. ஈ) $C(CH_3)_3)$–OH]**

3. ஒலி:பின் சேர்மங்களில், மார்கோனிகாவ் சேர்ப்பு HCl வினையில் முக்கியமில்லாதவை

அ) புரப்பீன்

ஆ) பியூட்–1–யீன்

இ) மெத்தில் புரப்பீன்

ஈ) எத்திலீன் **[விடை. ஈ) எத்திலீன்]**

4. அல்கைல் ஹாலைடு S_N1 வினைகளில் பாதிக்கப்படாதது

அ) அல்கைல் தொகுதி

ஆ) ஹாலஜன்

இ) மூலக்கரைப்பான்

ஈ) கருக்கவர் காரணி **[விடை. அ) அல்கைல் தொகுதி]**

www.Padasalai.Net
www.surabooks.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

15. சுற்றுச்சூழல் வேதியியல்

பாடநூல் வினாக்கள்

1. பூமியைச் சுற்றியுள்ள வாயுக்களால் ஆன உறை வளிமண்டலம் என அறியப்படுகிறது. உயரம் 11 முதல் 50 கி.மீ க்கு இடைப்பட்ட பகுதி ________

அ) அடிவெளிப்பகுதி

ஆ) மத்திய அடுக்கு

இ) வெப்ப அடுக்கு

ஈ) அடுக்கு மண்டலம் **[விடை. (ஈ) அடுக்கு மண்டலம்]**

2. பின்வருவனவற்றுள் எது இயற்கை மற்றும் மனிதர்களால் ஏற்படும் சூழலியல் இடையூறு?

அ) காட்டுத் தீ

ஆ) வெள்ளம்

இ) அமில மழை

ஈ) பசுமைக்குடில் விளைவு **[விடை. (அ) காட்டுத் தீ]**

3. போபால் வாயு துயரம் என்பது ________ இன் விளைவு ஆகும்.

அ) வெப்ப மாசுபாடு

ஆ) காற்று மாசுபாடு

இ) கதிர்வீச்சு மாசுபாடு

ஈ) நில மாசுபாடு **[விடை. (ஆ) காற்று மாசுபாடு]**

4. இரத்தத்திலுள்ள ஹீமோகுளோபின் ________ உடன் கார்பாக்ஸி ஹீமோகுளோபினை உருவாக்குகிறது.

அ) கார்பன் டையாக்சைடு

ஆ) கார்பன் டெட்ரா குளோரைடு

இ) கார்பன் மோனாக்சைடு

ஈ) கார்பானிக் அமிலம்

[விடை. (இ) கார்பன் மோனாக்சைடு]

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

காரணம் (R) : இத்தகைய நுண்ணுயிர்க் கொல்லிகள் மக்காதவை .

அ) i ஆ) ii இ) iii ஈ) iv

[விடை. (அ) i]

17. கூற்று (A) : அடிவெளிமண்டலத்தில் ஆக்ஸிஜன் முக்கிய பங்காற்றுகிறது.

காரணம் (R) : அடிவெளிமண்டலமானது அனைத்து உயிரியல் செயல்பாடுகளுக்கும் பொறுப்பாவ தில்லை.

அ) i ஆ) ii இ) iii ஈ) iv

[விடை. (ஈ) iv]

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

1. பின்வருவனவற்றுள் மக்கும் மாசுபடுத்திகளுக்கு எடுத்துக் காட்டு எது?

அ) கதிர்வீச்சுக் கழிவுகள்

ஆ) மெர்க்குரி

இ) லெட்

ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

[விடை. (ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை]

2. பின்வருவனவற்றுள் எவை கரும்புகை துகள்களை உருவாக்குகின்றன?

அ) கரிம கரைப்பான்கள்

ஆ) உலோகங்கள்

இ) உலோக ஆக்சைடுகள்

ஈ) இவை அனைத்தும் **[விடை. (ஈ) இவை அனைத்தும்]**

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

3. பின்வனவற்றுள் எது தாவர ஊட்டச்சத்து மாசுபடுத்திகள்?

அ) வீட்டுக்கழிவு நீர்

ஆ) சாணக்குவியல்

இ) வேதி உரங்கள்

ஈ) இவை அனைத்தும் **[விடை. (இ) வேதி உரங்கள்]**

4. மீசோஸ்பியரில் காணப்படும் வெப்பநிலை எல்லை

அ) 15°C to –56°C

ஆ) –56°C to –2°C

இ) –2°C to –92°C

ஈ) –92°C to 1200°C **[விடை. (இ) –2°C to –92°C]**

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் *(BEQ)*

1. பின்வருவனவற்றை பொருத்துக.

அடுக்குகள்		புவிப்பரப்பிலிருந்து உயரம்	
A	தெர்மோஸ் பியர்	**1**	0 – 10 km
B	மீசோஸ் பியர்	**2**	10 – 50 km
C	ஸ்ட்ரோபோஸ் பியர்	**3**	50 – 85 km
D	ட்ரோபோஸ் பியர்	**4**	85 – 500 km

Code :

	A	**B**	**C**	**D**
அ	1	2	3	4
ஆ	4	3	2	1
இ	2	3	1	4
ஈ	1	4	3	2

[விடை. (ஆ) 4 3 2 1]

2. பசுமைக்குடில் விளைவு இல்லா நிலையில் பூமியின் புறப்பரப்பு வெப்பநிலை

அ) –22°C

ஆ) –32°C

இ) –18°C

ஈ) 0°C **[விடை. (இ) –18°C]**

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

சுராவின்

புதிய **சிகரம் தொடுவோம்**

டார்கெட்

மேல்நிலை – முதலாம் ஆண்டு

வேதியியல்

தொகுதி - I & II

2&3 மதிப்பெண்கள்

வினா விடைகள்

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

சிறப்பம்சங்கள்

- 2018 ஆம் ஆண்டிற்கான புதிய பாடத்திட்டத்தின்படி தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.
- இரண்டு, மூன்று மதிப்பெண் வினா-விடைகள் பாடவாரியாக பிரித்து தரப்பட்டுள்ளன.
- பாடநூல் வினாக்கள், பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள், தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் *[BEQ]*, உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் *[HOTS]* ஆகியவை கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
- முதல் பருவ இடைத் தேர்வு (2018-19) *[First Mid-2018]*, காலாண்டுத் தேர்வு *[QY-2018]*, அரசு மாதிரி வினாத்தாள் *[Govt. MQP-2018]* வினா விடைகள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளன.
- 2019ஆம் ஆண்டு அரசு பொதுத் தேர்வுக்கு பயன்தரும் வகையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

சுரா பப்ளிகேஷன்ஸ்

சென்னை

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

2018-19
© வெளியீட்டாளர்கள்

ISBN : 978-93-81650-76-9
குறியீட்டு எண் : SG 188

தலைமை அலுவலகம்:
1620, 'ஜே' பிளாக், 16-ஆவது பிரதான சாலை, அண்ணா நகர்,
சென்னை-600 040. ☎ 91-44-26161088, 26161099
✆96001 75757 / 81242 01000 / 81243 01000, வாட்ஸ்அப்: 8124201000
e-mail : orders@surabooks.com, **website :** www.surabooks.com

மேலும் விவரங்களுக்கு / தொடர்புக்கு
புத்தகத்தில் உள்ள சந்தேகங்களுக்கு : enquiry@surabooks.com
புத்தகங்கள் வாங்க : orders@surabooks.com
தொடர்புக்கு : 96001 75757 / 8124301000
வாட்ஸ்அப் : 8124201000 / 9840926027
ஆன்லைன் வலைதளம் : www.surabooks.com
பாடக் குறிப்புகளின் தொகுக்கப்பட்ட பகுதிகளை எமது http://tnkalvi.in இணையதளத்திலிருந்து இலவசமாக பதிவிறக்கிக்கொள்ளலாம்

Our Guides for +1 Standard

- Sura's Tamil
- Sura's English
- Sura's Will to Win English
- Sura's English Workbook
- Sura's Mathematics (EM/TM)
- Sura's Physics (EM/TM)
- Sura's Chemistry (EM/TM)
- Sura's Biology (EM/TM)
- Sura's Computer Science (EM/TM)
- Sura's Commerce (EM/TM)
- Sura's Economics (EM/TM)
- Sura's Accountancy (EM/TM)
- Sura's Business Maths (EM/TM)

Also available Sigaram Thoduvom mini guide (EM/TM) for all Subjects.

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

TO ORDER WITH US

SCHOOLS and TEACHERS:

We are grateful for your support and patronage to 'SURA PUBLICATIONS'

Kindly prepare your order in your School letterhead and send it to us.

For Orders contact: 81242 01000 / 81243 01000

DIRECT DEPOSIT

A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **36550290536**
Bank Name	: **STATE BANK OF INDIA**
Bank Branch	: Padi
IFSC	: SBIN0005083

A/c Name	: **Sura Publications**
Our A/c No.	: **21000210001240**
Bank Name	: **UCO BANK**
Bank Branch	: Anna Nagar West
IFSC	: UCBA0002100

A/c Name	:	**Sura Publications**
Our A/c No.	:	**6502699356**
Bank Name	:	**INDIAN BANK**
Bank Branch	:	Asiad Colony
IFSC	:	IDIB000A098

After Deposit, please send challan and order to our address.
email : orders@surabooks.com / Whatsapp : 81242 01000.

DEMAND DRAFT / CHEQUE

Please send Demand Draft / cheque in favour of '**SURA PUBLICATIONS**' payable at **Chennai**.

The Demand Draft / cheque should be sent with your order in School letterhead.

STUDENTS :

Order via Money Order (M/O) to

SURA PUBLICATIONS
1620, 'J' Block, 16th Main Road, Anna Nagar,
Chennai - 600 040.
Phones : 044-26161088, 26161099.
Mobile : 96001 75757/ 81242 01000/81243 01000.
email : orders@surabooks.com Website : www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பொருளடக்கம்

தொகுதி I

அலகு எண் பக்கம்

1. வேதியியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் மற்றும் வேதிக் கணக்கீடுகள் .... 1 - 11

2. அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி .... 11 - 25

3. தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு .... 26 - 36

4. ஹைட்ரஜன் .... 36 - 46

5. கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள் .... 46 - 53

6. வாயு நிலைமை .... 54 - 65

7. வெப்ப இயக்கவியல் .... 65 - 76

தொகுதி II

8. இயற் மற்றும் வேதிச்சமநிலை .... 77 - 89

9. கரைசல்கள் .... 89 - 103

10. வேதிப் பிணைப்புகள் .... 103 - 110

11. கரிம வேதியியலின் அடிப்படைகள் .... 110 - 121

12. கரிம வேதி வினைகளின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் .. 122 - 123

13. ஹைட்ரோகார்பன்கள் .... 123 - 131

14. ஹேலோ அல்கேன்கள் மற்றும் ஹேலோ அரீன்கள் ... 132 - 145

15. சுற்றுச்சூழல் வேதியியல் .... 145 - 156

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தொகுதி – I

1. வேதியியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் மற்றும வேதிக் கணக்கீடுகள்

பாடநூல் வினாக்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. ஒப்பு அணு நிறை வரையறு.

விடை. ஒரு அணுவின் சராசரி அணுநிறைக்கும், ஒருமைப்படுத்தப்பட்ட அணு நிறைக்கும் இடையேயான விகிதம்

$$\text{ஒப்பு அணு நிறை } (A_r) = \frac{\text{அணுவின் சராசரி நிறை}}{\text{ஒருமை படுத்தப்பட்ட அணு நிறை}}$$

2. மோல் எனும் வார்த்தையிலிருந்து என்ன புரிந்து கொண்டாய் ?

விடை. (i) பொருளின் அளவைக் குறிப்பிட நாம் மோல் எனும் அலகைப் பயன்படுத்தலாம்.

(ii) 12g கார்பன் –12 ஐசோடோப்பில் காணப்படும் கார்பன் அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமான அடிப்படைத் துகள்களைப் பெற்றுள்ள பொருளின் அளவு ‘ஒரு மோல்’.

3. சமான நிறை வரையறு. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*
(1st Mid - Term Test - 2018)(Qy - 2018)

விடை. 1.008g ஹைட்ரஜன் அல்லது 8g ஆக்சிஜன் அல்லது 35.5g குளோரின் இவற்றோடு சேரக்கூடிய அல்லது இவற்றை இடப்பெயர்ச்சி செய்யக்கூடிய ஒரு தனிமம் அல்லது சேர்மம் அல்லது அயனியின் நிறையே, அதன் கிராம் சமான நிறை என வரையறுக்கப்படுகிறது.

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. பின்வருவனவற்றின் மோலார் நிறைகளைக் காண்க.

i) CH_3COOH *(1st Mid - Term Test - 2018)*

$$\begin{aligned} C &: 2 \times 12.01 = 24.02 \\ H &: 4 \times 1.01 = 4.04 \\ O &: 2 \times 16 = 32.00 \\ & \qquad\qquad 60.06\ g\ mol^{-1} \end{aligned}$$

2. பருப்பொருள் - வரையறு.

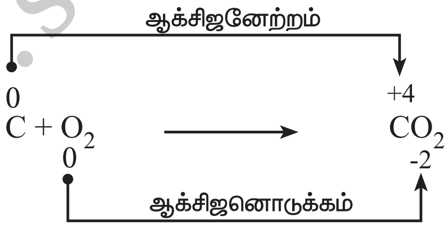
விடை. (i) நிறையுள்ள, இடத்தை அடைத்துக் கொள்ளும் தன்மையுடைய அனைத்தும் பருப்பொருட்கள் என வரையறுக்கப்படுகின்றன.

(ii) பருப்பொருட்களும் அணுக்களால் ஆக்கப்பட்டவை.

3. இணையும் வினைகளை எடுத்துக் காட்டுடன் விளக்குக.

விடை. இரண்டு வினைப் பொருட்கள் வினைபுரிந்து ஒரு சேர்மத்தினைத் தரும் வினைகள், இணையும் வினைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

எடுத்துக்காட்டு :



தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. மோல் - வரையறு.

விடை. 12g கார்பன் –12 ஐசோடோப்பில் காணப்படும் கார்பன் அணுக்களின் எண்ணிக்கைக்குச் சமமான அடிப்படைத் துகள்களைப் பெற்றுள்ள ஒரு அமைப்பில் உள்ள பொருளின் அளவு ஒரு மோல் எனப்படும்.

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. கூற்று 1 : இரு மோல் குளுக்கோஸில் 12.044×10^{23} குளுக்கோஸ் மூலக்கூறுகள் உள்ளன.

கூற்று 2 : ஒரு மோல் அளவுள்ள எந்த ஒரு பொருளிலும் உள்ள உட்பொருட்களின் எண்ணிக்கை 6.022×10^{22}.

மேற்கண்ட இருகூற்றுகளும் உண்மையா? இந்த இரண்டு கூற்றுகளுக்கும் இடையே ஏதேனும் தொடர்பு உள்ளதா?

(Govt. M.Q.P. - 2018)

விடை. கூற்று 1 மற்றும் கூற்று 2 உண்மையான கூற்றுகளாகும். ஆனால் இவ்விரண்டிற்கும் இடையே எந்த தெடர்பும் இல்லை.

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் முறையில் பின்வரும் வினைகளைச் சமன் செய்க. *(1st Mid - Term Test - 2018)*

$$K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + H_2O$$

விடை.

$$K_2\overset{+6}{Cr_2}O_7 + K\overset{-1}{I} + H_2SO_4 \longrightarrow K_2SO_4 + \overset{+3}{Cr_2}(SO_4)_3 + \overset{0}{I_2} + H_2O$$

$\uparrow 2 \times 3e^-$ (Cr) $\quad \downarrow 1e^-$ (I)

$$K_2Cr_2O_7 + 6KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + H_2O$$
$$K_2Cr_2O_7 + 6KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + 3I_2 + H_2O$$
$$K_2Cr_2O_7 + 6KI + 7H_2SO_4 \rightarrow 4K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + 3I_2 + 7H_2O$$

2. 32கி மீத்தேன் எரிக்கப்படும் போது உருவாகும் நீரின் அளவினைக் கணக்கிடுக. *(Qy - 2018)*

விடை. $CH_4(g) + 2O_2(g) \;\; CO_2(g) + 2H_2O\ (g)$

$CH_4 = (12) + (4 \times 1) = 16g\ mol^{-1}$

$H_2O\ (2 \times 1) + (1 \times 16) = 18g\ mol^{-1}$

$$\frac{36\ g\ H_2O}{\cancel{16\ g\ CH_4}} \times \overset{2}{\cancel{32\ g\ CH_4}} = 72\ g\ of\ water$$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

3. "சேர்மங்களின் பண்புகள் அவற்றில் அடங்கியுள்ள தனிமங்களின் பண்புகளிலிருந்து மாறுபட்டிருக்கும்" இக்கூற்றை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.

விடை. (i) சோடியம் ஒரு பளபளப்பான உலோகம்

(ii) குளோரின் ஓர் எரிச்சலூட்டும் வாயு.

(iii) ஆனால் இந்த இரண்டு தனிமங்களில் இருந்து உருவாகும் சேர்மமான சோடியம் குளோரைடு, படிகத் தன்மையுடைய திண்மமாகும்.

(iv) இச்சேர்மம் உயிரியல் செயல்பாடுகளுக்கு முக்கியமானதாகும்.

4. சிதைவடையும் வினைகளை தக்க சான்றுடன் விளக்கு.

விடை. (i) ஒரு சேர்மம், இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட கூறுகளாக பிரிகையடையும் வினைகள் சிதைவடையும் வினைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

(ii) இவ்வினைகள் இணையும் வினைகளுக்கு நேர்மாறானவை.

(iii) இவ்வகை வினைகளில், ஒரு சேர்மத்தில் உள்ள இரண்டு வெவ்வேறான தனிமங்களின் ஆக்சிஜனேற்ற எண்களில் மாற்றம் ஏற்படுகிறது.

எடுத்துக்காட்டு:

ஆக்சிஜனேற்றம் (O: −2 → 0)

$$2K\overset{+5}{Cl}\overset{-2}{O_3} \xrightarrow{\Delta} 2K\overset{-1}{Cl} + 3\overset{0}{O_2}$$

ஆக்சிஜனொடுக்கம் (Cl: +5 → −1)

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. வரையறு : கட்டுப்படுத்தும் காரணி. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

விடை. வேதிவினைக் கூறு விகித அடிப்படையில் அமையாத அளவினைக் கொண்ட வினைபடு பொருட்களைக் கொண்டு, வினை நிகழ்த்தப்படும் போது, உருவாகும் விளை பொருளின் அளவானது, எந்த வினைபடுபொருள் முதலில் முழுவதும் வினைபடுகிறதோ, அந்த வினைபடுபொருளைச் சார்ந்து அமையும். இவ்வினைபடு பொருள் வினை தொடர்ந்து நிகழ்வதைக் கட்டுப்படுத்தகிறது. இது வினை கட்டுப்பாட்டுக் காரணி என அழைக்கப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

5. வினைக்கட்டுப்பாட்டுக் காரணி - குறிப்பு வரைக.

விடை. (i) வேதிவினைக் கூறு விகித அடிப்படையில் அமையாத அளவினைக் கொண்ட வினைபடுபொருட்களைக் கொண்டு, வினை நிகழ்த்தப்படும் போது, உருவாகும் விளை பொருளின் அளவானது, எந்த வினைபடு பொருள் முதலில் முழுவதும் வினைபடுகிறதோ, அந்த வினைபடுபொருளைச் சார்ந்து அமையும்.

(ii) இவ்வினைபடு பொருள் வினை தொடர்ந்து நிகழ்வதைக் கட்டுப்படுத்துகிறது, இது வினைக்கட்டுப்பாட்டுக் காரணி என அழைக்கப்படுகிறது.

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்ணை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?

விடை. ஒரு சேர்மத்தில் உள்ள ஒரு குறிப்பிட்ட அணுவினைத் தவிர்த்து, பிற அணுக்களை, அவற்றின் வழக்கமான, ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்ணைக் கண்டறிவதற்கான விதிகளின்படி நிர்ணயம் செய்யப்பட்ட ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையில் அயனிகளாக நீக்கிய பின்னர், அக்குறிப்பிட்ட அணுவின் மீது எஞ்சியிருப்பதாகக் கருதப்படும் மின்சுமையே அந்த அணுவின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் எனப்படும்.

2. அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி

பாடநூல் வினாக்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. ஆர்பிட்டாலின் வடிவம், ஆற்றல், திசையமைப்பு, உருவளவு ஆகியவற்றினை தரும் குவாண்டம் எண்கள் எவை ?

விடை.

	குவாண்டம் எண்	குறிப்பிடுவது
(i)	முதன்மை குவாண்டம் எண்	உருவளவு மற்றும் ஆற்றல்
(ii)	கோண உந்தக் குவாண்டம் எண்	வடிவம்
(iii)	காந்தக் குவாண்டம் எண்	திசையமைப்பு

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. எலக்ட்ரான் அலைத்தன்மை உடையது. இந்த கண்டுபிடிப்பு எதை உருவாக்க காரணமாக அமைந்தது?

விடை. எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கி குறைந்த ஆற்றல் எலக்ட்ரான் விளிம்பு விளைவு.

7. குவாண்டம் இயக்கவியல் எவ்வாறு உருவாக்கப்பட்டது?

விடை. (i) ஹெய்சன்பர்க்கன் நிச்சயமற்றக் கொள்கை

(மற்றும்)

(ii) நுண்துகளின் ஈரியல்புத்தன்மை

– இவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்டு குவாண்டம் இயக்கவியல் என்ற ஒரு புதிய இயக்கவியல் உருவாக்கப்பட்டது.

8. பரிமாற்ற ஆற்றல் என்றால் என்ன?

விடை. (i) சம ஆற்றலுடைய ஆர்பிட்டால்களில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒரே தற்சுழற்சி உடைய எலக்ட்ரான்கள் இருக்குமாயின் அவைகளினுடைய இடங்களைப் பரிமாற்றிக் கொள்வதற்கு வாய்ப்பு உள்ளது.

(ii) பரிமாற்றம் அடையும் நிகழ்வின்போது ஆற்றலானது வெளியிடப்படுகிறது. வெளியிடப்படும் ஆற்றல் பரிமாற்ற ஆற்றல் என அழைக்கப்படுகிறது.

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. ஹைட்ரஜனின் $2s$ ஆர்பிட்டாலின் ஆற்றலானது லித்தியத்தின் $2s$ ஆர்பிட்டாலின் ஆற்றலை விட அதிகம் ஏன்?

விடை. (i) அணு எண் அதிகரிக்கும்போது அணு எண் அதிகமாக உள்ள அணுவின் ஆர்பிட்டாலின் ஆற்றல் குறையும்

(ii) எனவே தான் ஹைட்ரஜனின் $2s$ ஆர்பிட்டாலின் ஆற்றலானது லித்தியத்தின் $2s$ ஆர்பிட்டாலின் ஆற்றலை விட அதிகம்

2. ஆஃபா தத்துவதத்தின் வரம்புகள் யாவை?

விடை. (i) ஆஃபா தத்துவம் பல்வேறு ஆர்பிட்டால்களில் எலக்ட்ரான்கள் எவ்வாறு நிரப்பப்படுகிறது என்பதை விளக்குகிறது.

(ii) ஆனால் p_x, p_y, p_z போன்ற சம ஆற்றலுடைய ஆர்பிட்டால்களில் எலக்ட்ரான்கள் நிரப்பப்படுவது பற்றி அறிவியல் ஏதும் குறிப்பிடப்படவில்லை.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. டி-பிராக்ளே அலைநீளம் எதற்கு முக்கியத்துவம் உடையது? எதற்குப் புறக்கணிக்கத்தக்கது?

விடை. **முக்கியத்துவம் உடையது:** எலக்ட்ரானுக்கு டி–பிராக்ளே அலைநீளம் அளவிடக்கூடியது, மேலும் முக்கியத்துவம் உடையது

புறக்கணிக்கத்தக்கது: இரும்புப் பந்திற்கு டி–பிராக்ளே மிகக்குறைவாக இருப்பதால் புறக்கணிக்கத்தக்கது.

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. பட்டியல் 1-ஐ பட்டியல் 2ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடைகளுடன் சரியாக பொருத்துக. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

பட்டியல் 1	பட்டியல் 2
(அ) 2s ஆர்பிட்டாலின் கோணஉந்தம்	(i) 1/3
(ஆ) நிச்சயமற்றக் கொள்கை	(ii) பூஜ்ஜியம்
(இ) Cr^{3+}	(iii) $H\psi = E\psi$
(ஈ) $\frac{\text{3வது ஆர்பிட் எலக்ட்ரானின் திசைவேகம்}}{\text{1வது ஆர்பிட் எலக்ட்ரானின் திசைவேகம்}}$	(iv) $\Delta E.\Delta t \geq \frac{h}{4\pi}$
	(v) $\sqrt{l(l+I)}\frac{h}{4\pi}$
	(vi) பாதி நிரம்பிய எலக்ட்ரான் அமைப்பு
	(vii) $\Delta x.\Delta P \leq \frac{h}{4\pi}$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

விடை.

பட்டியல் 1	பட்டியல் 2
(அ) 2S ஆர்பிட்டாலின் கோணஉந்தம்	(v) $\sqrt{l(l+1)}\frac{h}{4\pi}$
(ஆ) நிச்சயமற்றக் கொள்கை	(vii) $\Delta x.\Delta P \leq \frac{h}{4\pi}$
(இ) Cr^{3+}	(vi) பாதி நிரம்பிய எலக்ட்ரான் அமைப்பு
(ஈ) $\frac{\text{3வது ஆர்பிட் எலக்ட்ரானின் திசைவேகம்}}{\text{1வது ஆர்பிட் எலக்ட்ரானின் திசைவேகம்}}$	(i) 1/3

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. போர் அணு மாதிரியின் வரம்புகள் யாவை?

விடை. (i) பல எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட அணுக்களுக்கு இக்கொள்கையினை பயன்படுத்த இயலாது. மின் புலத்தில் நிறமான கோடுகள் பிரிகையடைதல்.

(ii) காந்தப் புலத்தில் நிறமாலைக்கோடுகள் (பிரிகையடைதல்) மன் விளைவு மற்றும் ஸ்டார்க் விளைவு ஆகியவற்றை இக்கொள்கை விளக்கவில்லை

(iii) அணுக்கருவினைச் சுற்றி எலக்ட்ரான்கள் அவற்றின் கோண உந்தத்தின் மதிப்பு $\frac{nh}{2\pi}$ க்கு சமமாக இருக்குமாறு உள்ள சில குறிப்பிட்ட வட்டப்பாதைகளில் மட்டுமே சுழல்வதற்கு அடிப்படையாக அமையும் காரணத்தினை போர் கொள்கையினால் விளக்க இயலவில்லை.

2. அணுவில் உள்ள ஒரு எலக்ட்ரானை நீ எவ்வாறு வரையறுப்பாய்?

விடை. அணுவில் உள்ள ஒரு எலக்ட்ரானை நான்கு குவாண்டம் எண்கள் அடங்கிய தொகுப்பின் மூலம் வரையறுக்க இயலும்.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

அவையாவன

(i) முதன்மை குவாண்டம் எண்(n)

(ii) கோணஉந்த குவாண்டம் எண் (l)

(iii) காந்த குவாண்டம் எண் (m)

(iv) தற்சுழற்சி குவாண்டம் எண்(s)

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. சம ஆற்றல் ஆர்பிட்டால்கள் என்றால் என்ன? இந்த சம ஆற்றல் பண்பு எவ்வாறு இழக்கப்படுகிறது. உதாரணத்துடன் கூறுக

விடை. சம ஆற்றல் ஆர்பிட்டால்கள் :

ஒரு p ஆர்பிட்டாலுக்கு மூன்று வகையான திசையமைப்புகள் உள்ளன

அதாவது p_x, p_y, p_z இம்மூன்றும் சமமான ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளன. எனவே, இவை சம ஆற்றல் ஆர்பிட்டால்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

சம ஆற்றல் பண்பு இழத்தல் :

மின்புலம் மற்றும் காந்தப்புலம்

இவற்றினால் சம ஆற்றல் பண்பு இழக்கப்படுகிறது.

2. ஹீண்ட் விதிப்படி சமமான ஆற்றலுடைய ஆர்பிட்டால்களில் எலக்ட்ரான்கள் எவ்வாறு நிரப்பப்படுகின்றன என்பதை உதாரணத்துடன் விளக்குக.

விடை. ஆறு எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ள கார்பன் அணுவினை கருதுவோம்.

ஆஃபா தத்துவத்தின்படி இதன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

$$_6C = 1s^2\ 2s^2\ 2p^2$$

இதனை பின்வருமாறு குறிப்பிடலாம்.

$1s^2$	$2s^2$	$2p^2$		
1v	1v	1	1	
		$2p_x^1$	$2p_y^1$	$2p_z^0$

மேற்கண்ட நிகழ்வில் எலக்ட்ரான் – எலக்ட்ரான் விலக்குவிசையினை குறைத்திட ஹீண்ட் விதிப்படி ஆறாவது எலக்ட்ரானானது ஐந்தாவது எலக்ட்ரான் இடம் கொண்டுள்ள p_x ஆர்பிட்டாலில் சென்று இரட்டையாகாமல் p_y ஆர்பிட்டாலுக்குச் செல்கிறது.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

3. தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு

பாடநூல் வினாக்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. ஐசோ எலக்ட்ரானிக் அயனிகள் என்றால் என்ன? உதாரணங்கள் கொடு.

விடை. வெவ்வேறு தனிமங்களின் அயனிகள் ஒரே எலக்ட்ரான் எண்ணிக்கையைக் கொண்டிருப்பது. அந்த அயனிகள் ஐசோ எலக்ட்ரானிக் அயனிகள் எனப்படும்.

உதாரணம்:

வெவ்வேறு தனிம அயனிகள்	Na^{+}	Mg^{2+}	Al^{3+}	F^{-}	O^{2-}	N^{3-}
எலக்ட்ரான்கள் எண்ணிக்கை	10	10	10	10	10	10

2. செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமை என்றால் என்ன?

விடை. வெளிக்கூட்டில் உள்ள இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களால் உணரப்படும் நிகர அணுக்கரு மின்சுமை செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமை என்றழைக்கப்படுகிறது.

$$Z_{\text{செயலுறு}} = z - s$$

3. எலக்ட்ரான் கவர்தன்மையை வரையறு.

விடை. (i) சகப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்டுள்ள மூலக்கூறில் உள்ள ஒரு அணுவானது, சகப்பிணைப்பில் பங்கிடப்பட்டுள்ள எலக்ட்ரான் இணையினைச் தன்னை நோக்கி ஒப்பீட்டு அளவில் கவரும் பண்பு எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை எனப்படும்.

(ii) எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை ஒரு அளவிடத்தக்க பண்பு அல்ல.

4. லாந்தனைகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகளின் பொதுவான எலக்ட்ரான் அமைப்பினை தருக.

விடை. லாந்தனைடுகள்: $[_{54}Xe]\ 4f^{1-14}\ 5d^{1}\ 6s^{2}$

ஆக்டினைடுகள்: $[_{86}Rn]\ 5f^{0-14}\ 6d^{0-2}\ 7s^{2}$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

12. தொகுதிகள் மற்றும் வரிசையில் எலக்ட்ரான் கவர்தன்மையில் ஏற்படும் ஆவர்த்தன மாற்றங்களைக் கூறுக. *(Qy. - 2018)*

விடை. வரிசையில் எலக்ட்ரான் கவர்தன்மையில் ஏற்படும் மாறுபாடு:

(i) இடமிருந்து வலமாக செல்லும்போது பொதுவாக எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை மதிப்பு அதிகரிக்கின்றது.

(ii) ஒரு வரிசையில் அணுக்கருவிற்கும், இணைதிற எலக்ட்ரான்களுக்கும் இடையேயான கவர்ச்சி விசை அதிகரிப்பதால் அணு ஆரம் குறைகிறது.

(iii) எனவே, பங்கிடப்பட்டுள்ள எலக்ட்ரான்களை கவரும் தன்மை அதிகரிக்கிறது.

(iv) இதன் காரணமாக ஒரு வரிசையில் எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை அதிகரிக்கின்றது.

தொகுதியில் எலக்ட்ரான் கவர்தன்மையில் ஏற்படும் மாறுபாடுகள்:

(i) ஒரு தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாக வரும்போது எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை மதிப்பு பொதுவாகக் குறைகிறது.

(ii) தொகுதியில் மேலிருந்து கீழே வரும்போது அணு ஆரம் அதிகரிக்கின்றது.

(iii) இணைதிற எலக்ட்ரான்கள் மீது அணுக்கரு செலுத்தும் கவர்ச்சி விசை குறைகிறது. எனவே, எலக்ட்ரான் கவர்தன்மையும் குறைகிறது.

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. X,Y,Z மற்றும் A தனிமங்களின் அணு எண்கள் முறையே 4,8,7 மற்றும் 12 ஆகும். இவற்றை எலக்ட்ரான் கவர்தன்மையின் வரிசையில் இறங்கு விரிசைப்படுத்துக. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

விடை. $Y > Z > X > A$

2. பின்வருவனவற்றிற்கு தகுந்த விடையளி

(i) மிக அதிக எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை கொண்ட தனிமம்

(ii) மிகக்குறைந்த எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை கொண்ட தனிமம்

விடை. (i) மிக அதிக எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை கொண்ட தனிமம் = F

(ii) மிகக் குறைந்த எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை கொண்ட தனிமம் = Cs

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

3. அடுத்தடுத்த அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்புகள் எவ்வாறு அமையும்? உன் விடைக்கான காரணத்தைக் கூறு.

விடை. (i) ஒவ்வொரு அடுத்தடுத்த அயனியாக்கும் ஆற்றலும் முன்னர் உள்ள அயனியாக்கும் ஆற்றலை விட அதிகமாக இருக்கும்.

(ii) ஏனெனில், அயனியில் உள்ள மொத்த நேர்மின்சுமைக்கு எதிராக எலக்ட்ரான் நீக்கப்படுகிறது.

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. அயனியாக்கும் ஆற்றலுக்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள பின்வரும் வரையறை சரியானதா? ஏன்?
"ஒரு அணுவின் இணைதிற கூட்டில் இலகுவாக பிணைக்கப்பட்டுள்ள எலக்ட்ரானை நீக்க தேவையான ஆற்றல் அயனியாக்கும் ஆற்றல்" *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

விடை. கொடுக்கப்பட்டுள்ள அயனியாக்கும் ஆற்றலின் வரையறை தவறானதாகும்

காரணம் : (சரியான வரையறை) வாயு நிலை அணு ஒன்றின் இணைதிற கூட்டிலிருந்து இலகுவாக பிணைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு எலக்ட்ரானை நீக்குவதற்கு தேவைப்படும் குறைந்தபட்ச ஆற்றல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் எனப்படும்.

$$M_{(g)} \xrightarrow{I.E} M^{+}_{(g)} + e^{-}$$

2. கார்பனின் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் போரானை விட அதிகம். இதன் மறுதலை ஆனது இரண்டாவது அயனியாக்கும் ஆற்றலுக்கு உண்மை காரணத்தை விளக்குக. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

விடை. போரானின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு :

$${}_5B = 1s^2\ 2s^2\ 2p^1$$

கார்பனின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

$${}_6C = 1s^2\ 2s^2\ 2p^2$$

(i) இதில் கார்பனின் உட்கரு மின்சுமை போரானை விட அதிகம்.

(ii) மேலும் கார்பன் போரானை விட உருவளவில் சிறியதாக இருப்பதாலும் கார்பனின் முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் மதிப்பு அதிகம்.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

(iii) ஆனால், கார்பனில் இருந்து இரண்டாவது எலக்ட்ரானை நீக்குவது எளிது. போரானில் முழுவதும் நிரம்பிய 2*s* ஆர்பிட்டால் இருப்பதால் போரானின் இரண்டாவது அயனியாக்கும் ஆற்றல் கார்பனைவிட அதிகம்.

3. கீழ்கண்ட அணு எண்களை கொண்ட தனிமங்களை IUPAC பெயர்களைத் தருக.
(i) 102 (ii) 108 (iii) 111 *(Qy. - 2018)*

விடை. (i) 102 - Unnilbium (Unb) - Nobelium (No)

(ii) 108 - Unniloctium (Uno) - Hassium (Hs) / Roent genium (Rg)

(iii) 111 - Ununlunrium Giere Roent genium (Rg).

4. உலோகங்களை விட அலோகங்களின் எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்புகள் ஏன் அதிகமாக உள்ளன?

விடை. (i) தனிம வரிசை அட்டவணையின் இடமிருந்து வலமாகச் செல்லும்போது உட்கருமின்சுமை அதிகரிப்பதாலும், உருவளவு குறைவதாலும் எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்புகள் அதிகரிக்கின்றது.

(ii) அலோகங்கள் அட்டவணையின் வலப்புறத்திலும், உலோகங்கள் இடப்புறத்திலும் காணப்படுகின்றன.

(iii) எனவே அலோகங்களின் எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்புகள் அதிகமாகக் காணப்படுகின்றன.

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. வாயுநிலையில் உள்ள நடுநிலை அணுவுடன் ஒரு எலக்ட்ரானை சேர்த்து எதிர்மின்சுமையுடைய அயனியை உருவாக்கும்போது வெளியிடப்படும் ஆற்றலே எலக்ட்ரான் நாட்டம். இந்த எலக்ட்ரான் நாட்டத்தை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

விடை. (i) அணுவின் உருவளவு

(ii) நிகர அணுக்கரு மின்சுமை

(iii) மறைத்தல் விளைவு

(iv) எலக்ட்ரான் அமைப்பு

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

(ii) இதைப்போலவே ஆவர்த்தன விதிக்கு முரணாக அதிக அணு நிறையுள்ள தனிமமானது குறைவான அணு நிறையுள்ள தனிமத்திற்கு முன்னதாகவே வைக்கப்பட்டிருந்தது.

உதாரணம்:

டெல்லூரியம் (Te) (127.6) ஆறாவது தொகுதியிலும், அயோடின் (127) ஏழாவது தொகுதியிலும் வைக்கப்பட்டிருந்தன.

2. ஹைட்ரஜனை விட லித்தியத்தின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் குறைவாகக் காணப்படுகிறது. உன் விடைக்கான காரணத்தை நியாயப்படுத்துக.

விடை. (i) ஹைட்ரஜனை விட லித்தியத்தின் அணு பருமன் அதிகம்.

(ii) லித்தியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு: $1s^2 2s^1$ இது தன் இணைதிற எலக்ட்ரானை எளிதில் இழந்து He-ன் எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெறுகிறது.

(iii) லித்தியத்தின் $2s^1$ எலக்ட்ரான் அதன் எலக்ட்ரான்களால் $1s^2$ பயனுள்ள வகையில் மறைக்கப்படுகிறது. எனவே அதன் மீது செயல்படும் உட்கரு கவர்ச்சி விசை குறைவு.

3. முதலாம் தொகுதியில் சீசியம் மட்டுமே ஒளிமின் விளைவை ஏற்படுத்தும். காரணம் கூறு.

விடை. (i) முதலாம் தொகுதியில் சீசியத்தின் உருவளவு அதிகம்

(ii) எனவே அயனியாக்கு ஆற்றல் மதிப்பு குறைவு

(iii) அதன் மீது குறிப்பிட்ட அலைநீள முள்ள ஒளிபடும்போது எலக்ட்ரானை வெளிப்படுத்துகிறது.

4. ஹைட்ரஜன்

பாடநூல் வினாக்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. கீழ்க்கண்ட வினைகளுக்கு வேதிச் சமன்பாட்டை எழுதுக.

(i) டங்க்ஸ்டன் (vi) ஆக்ஸைடுடன், ஹைட்ரஜனை வெப்பப்படுத்துதல்

(ii) ஹைட்ரஜன் வாயு மற்றும் குளோரின் வாயு.

விடை. (i) $WO_3 + 3H_2 \longrightarrow W + 3H_2O$

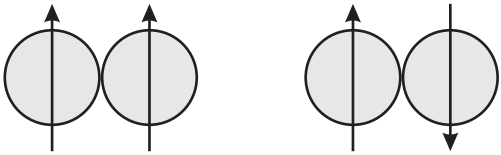
(ii) $H_2 + Cl_2 \longrightarrow 2HCl$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample



தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. மூலக்கூறினுள் நிகழும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு என்றால் என்ன? ஒரு உதாரணம் கொடு. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

விடை. மூலக்கூறினுள் நிகழும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பானது ஒரு தனித்த மூலக்கூறுக்கு உள்ளாகவே நிகழ்கிறது.

2. பின்வரும் வேதி வினைகளை பூர்த்தி செய்து பின்வருமாறு வகைப்படுத்துக. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

(அ) நீராற்பகுத்தல் (ஆ) ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க வினைகள்

(இ) நீரேற்ற வினைகள்

(i) $KMnO_4 + H_2O_2$

(ii) $CaO + H_2O$

விடை. (i) $KMnO_4 + H_2O_2 + H_2SO_4 \longrightarrow 2MnSO_4 + K_2SO_4 + 5O_2 + 8H_2O$ (ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க வினை)

(ii) $CaO + H_2O \longrightarrow Ca(OH)_2$ (நீராற் படுத்தல்)

3. ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜன் மற்றும் பாரா ஹைட்ரஜன் பண்புகளை வேறுபடுத்துக.

விடை.

பண்புகள்	ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜன்	பாரா ஹைட்ரஜன்
உருகுநிலை	13.95 k	13.83 k
கொதி நிலை	20.39 k	20.26 k
காந்தத் திருப்புதிறன்	புரோட்டானின் காந்தத்திருப்புதிறன் போல் இரண்டு மடங்கு	பூஜ்ஜியம்

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

4. பின்வருவனவற்றுடன் நீர் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?

(i) Na (ii) Ba (iii) Fe

விடை. (i) $2\,Na + 2H_2O \longrightarrow 2NaOH + H_2\uparrow$

(ii) $Ba + 2H_2O \longrightarrow Ba(OH)_2 + H_2\uparrow$

(iii) $3Fe + 4H_2O \longrightarrow Fe_3O_4 + 4H_2\uparrow$

✷ நீரானது உலோகங்களுடன் வினைபுரிந்து ஹைட்ரஜனை வெளியேற்றுகிறது.

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. ஹைட்ரஜன் பிணைப்புகளின் வகைகளை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக. ● *(Qy - 2018)*

விடை. (i) மூலக்கூறினுள் நிகழும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பானது ஒரு தனித்த மூலக்கூறுக்கு உள்ளாகவே நிகழ்கிறது.

ஆர்தோ – நைட்ரோபீனால் (OR) சாலிசிலால்டிஹைடு

(ii) மூலக்கூறுகளுக்கிடைப்பட்ட ஹைட்ரஜன் பிணைப்பானது இரண்டு வேறுபட்ட மூலக்கூறுகளுக்கிடையே நிகழ்கிறது.

NH_3 (or) H_2O

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

3 மதிப்பெண்கள்

1. கனநீரை மின்னாற் பகுத்தலை விளக்குக.

விடை. (i) சாதாரண நீரில் 1.6×10^{-4} சதவீதம் கனநீர் உள்ளது. கனநீரைவிட புரோட்டிய நீர் (H_2O) அதிக அளவு பிரிகை அடையக் கூடியது.

(ii) எனவே நீரை மின்னாற் பகுக்கும் போது D_2வை விட H_2 விரைவாக வெளியேறுகிறது.

(iii) எஞ்சியுள்ள கரைசலில் கனநீரின் செறிவு குறிப்பிடத்தக்க அளவு இருக்கும் வரை, மின்னாற்பகுத்தல் தொடர்ந்து நிகழ்ததப்படுகிறது.

(iv) இவ்வாறு கனநீரை தொடர்ச்சியாக மின்னாற் பகுத்தல் செய்வதன் மூலம் டியூட்டிரியம் பெறப்படுகிறது.

$$2D_2O \xrightarrow[\text{பகுத்தல்}]{\text{மின்னாற்}} 2D_2 + O_2$$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடின் பயன்களை எழுதுக.

விடை. (i) நீரை சுத்திகரிக்கும் செயல்முறையில் மாசுக்களை ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைய செய்ய.

(ii) வீரியம் குறைந்த புரைத் தடுப்பானாக

(iii) துணி, காகிதம், முடி பாதுகாப்பு தொழிற்சாலையில் வெளுக்கும் பொருளாகவும் பயன்படுகிறது.

2. டியூட்ரியம் தயாரித்தல் முறையை அனுக்கரு மாற்ற வினையுடன் விவரி.

விடை. (i) முன் பாடப்பகுதியில் குறிப்பிட்டுள்ளதைப் போன்று, டிரிட்டியம் மிகக் குறைந்த அளவே காணப்படுகிறது.

(ii) எனவே, அணுக்கரு பிளவு உலையில், லித்தியத்தின் மீது மெதுவாக இயங்கும் நியூட்ரானை மோதச் செய்து, செயற்கை முறையில் டிரிட்டியம் பெறப்படுகிறது. இச்செயல் முறைக்கான அணுக்கரு மாற்ற வினை பின் வருமாறு.

$$^{6}_{3}Li + ^{1}_{0}n \longrightarrow ^{4}_{2}He + ^{3}_{1}T$$

3. டியுட்டிரியத்தின் பதிலீட்டு வினைகளை விளக்குக. *(Qy - 2018)*

விடை. வினை நிகழும் சூழலைப் பொறுத்து, டியூட்டிரியமானது ஹைட்ரஜனின் சேர்மங்களிலுள்ள ஹைட்ரஜனை, பகுதியாகவோ அல்லது முழுவதுமாகவோ மீள் முறையில் பதிலீடு செய்கிறது.

இவ்வினைகள் டியூட்டிரியம் அல்லது கனநீரைப் பயன்படுத்தி நிகழ்த்தப்படுகின்றன.

$$CH_4 + 2D_2 \longrightarrow CD_4 + 2H_2$$

$$2NH_3 + 3D_2 \longrightarrow 2ND_3 + 3H_2$$

5. கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. தூள் பூத்தல் என்பதை விளக்குக.

விடை. படிகம் தன் நீரை இழப்பதனால் உப்பு உண்பதால் தூள் பூத்தல் எனப்படும்.

எ.கா : எப்சம் உப்பு $MgSO_4.7H_2O$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

3. பாலைவன ரோஜா என்பது எது? ஏன்?

விடை. சில நேரங்களில், ஜிப்சம் மலர்களின் இதழ்களை ஒத்த வடிவமைப்பில் கிடைக்கப் பெறுகிறது. இவ்வகை ‘பாலைவன ரோஜா’ என அழைக்கப்படுகிறது. இது பெரும்பாலும் பாலைவனப் பகுதிகளில் உண்டாகிறது.

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் *(HOTS)*

1. நீரின் நிரந்தர கடினத்தன்மையை நீக்க கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடை பயன்படுத்த இயலாது ஏன்? *(Qy - 2018)*

விடை. $MgCl_2 + Ca(OH)_2 \longrightarrow Mg(OH)_2 + CaCl_2$

நிரந்தர கடினத்தன்மை நீக்குவது என்பது மெக்னீசியம் மற்றும் கால்சியம் அயனிகளின் குளோரைடு மற்றும் சல்பேட்டுகளை கரையாத கார்பனேட்டுகளாக மாற்றுவதாகும். ஆனால் $Ca(OH)_2$ பயன்படுத்தும் போது கார்பனேட்டுகள் உருவாவதில்லை. கால்சியம் குளோரைடு மட்டுமே உருவாகிறது. எனவே கால்சியம் ஹைட்ராக்சைடுகளை நிரந்தர கடினத்தன்மையை நீக்க பயன்படுத்த முடியாது.

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. 'S' தொகுதி தனிமங்கள் என்றால் என்ன? *(Qy - 2018)*

விடை. (i) தொகுதி 1 மற்றும் தொகுதி 2ல் உள்ள தனிமங்கள் S- தொகுதி தனிமங்கள் என்றழைக்கப்படுகின்றன.

(ii) கடைசி இணைதிறன் எலக்ட்ரான் ns ஆர்பிட்டாலில் சென்று சேர்கிறது.

(iii) தொகுதி 1 - கார உலோகங்கள், தொகுதி 2 - காரமண் உலோகங்கள்.

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் *(BEQ)*

1. லித்தியம் மற்றும் சோடியம் ஆக்ஸிஜனுடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?

விடை. (i) லித்தியம் ஆக்ஸிஜனில் தீவிரமாக எரிந்து அவற்றின் புறப்பரப்பில் லித்தியம் மோனாக்சைடை உருவாக்கிறது.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. பின்வருவனவற்றை குறித்து சிறு குறிப்பு எழுதுக.

(i) கார உலோகங்களின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

(ii) கார உலோகங்களின் பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்றி

விடை. (i)

தனிமம்	குறியீடு	அணு எண்	எலக்ட்ரான் அமைப்பு
லித்தியம்	Li	3	$[He]2s^1$
சோடியம்	Na	11	$[Ne]3s^1$
பொட்டாசியம்	K	19	$[Ar]4s^1$
ருபீடியம்	Rb	37	$[Kr]5s^1$
சீசியம்	Cs	55	$[Xe]6s^1$
ஃப்ரான்ஷியம்	Fr	87	$[Rn]7s^1$

(ii) பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை : இந்த தனிமங்கள் அனைத்தும் அதிக நேர்மின்தன்மை கொண்டவையாக உள்ளன. இவைகள் எளிதில் தங்களின் இணைதிறன் கூட்டு எலக்ட்ரானை இழந்து ஒற்றை மின்சுமையுடைய நேர்மின் அயனிகளை (M^+) உருவாக்குகின்றன. கார உலோகங்கள் +1 என்ற ஒரே ஒரு ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை மட்டுமே கொண்டுள்ளன.

2. தனிமவரிசை அட்டவணையின் முதல் தொகுதியில் காணப்படும் தனிமங்கள் கார உலோகங்கள் எனப்படுகின்றன. அவற்றின் வேதிப்பண்புகளை பட்டியலிடு.

விடை.
✷ கார உலோகங்கள் அதிக வினைதிறனைக் கொண்டுள்ளன.

✷ இந்த வினைதிறன் Li லிருந்து Cs வரை அதிகரிக்கிறது.

✷ தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாக அயனியாக்கும் ஆற்றல் குறைகிறது.

✷ அனைத்து கார உலோகங்களும், அதிக எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை கொண்ட தனிமங்களான ஆக்ஸிஜன் மற்றும் ஹேலஜன்களுடன் மிக அதிக வீரியத்துடன் வினைபுரிகின்றன.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. வாயு நிலைமை

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. ஒரு வாயு உள்ள கலனின் சுவரில் மிகச்சிறிய பசைத் தன்மை கொண்ட ஒரு பரப்பு உள்ளதெனக் கருதவும். இப்பரப்பில் மோதும் மூலக்கூறுகள் அங்கு நிரந்தரமாக ஒட்டிக்கொள்கின்றன. இப்பரப்பில் அழுத்தம் மற்றும் மற்ற இடங்களைவிட அதிகமாக இருக்குமா அன்றி குறைவாக இருக்குமா?

விடை. (i) சுவரில் ஒட்டியுள்ள வாயுக்கலனில் உள்ள மூலக்கூறுகள் கலனில் உள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையை குறைக்கும்.

(ii) குறைந்த எண்ணிக்கையில் உள்ள வாயு மூலக்கூறுகள் அந்த கனஅளவில் உள்ள கலனின் அழுத்தத்தை குறைக்கிறது.

2. விரவுதல் மற்றும் பாய்தல் வேறுபாடு தருக. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*
(1st Mid - Term Test - 2018)

விடை.

விரவுதல்	பாய்தல்
ஒரு வாயுவின் மூலக்கூறுகள் மற்றொரு வாயுவின் வழியே நகரும் பண்பு	ஒரு கலனில் உள்ள வாயுவானது ஒரு மிகச்சிறிய துளையின் வழியே வெளியேறும் நிகழ்வு

3. அம்மோனியா HCl உடன் வினைபுரிந்து அடர்ந்த வெண்ணிற புகையான NH_4Cl ஐ தருகிறது. புகை HCl க்கு அருகில் தோன்றுவது ஏன்?

விடை. NH_3 ஆனது குறைந்த மோலார் நிறையைக் கொண்டுள்ளதால் விரைவாக கலக்கிறது மற்றும் நீளமான குழாயில் பயணிக்கிறது. எனவே அதிக வெண்ணிற புகை HCl க்கு அருகில் தோன்றுகிறது.

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **3 மதிப்பெண்கள்**

1. பாயிலின் விதியினை தருக.

விடை. (i) ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில், குறிப்பிட்ட நிறையுள்ள வாயு அடைத்துக்கொள்ளும் கனஅளவானது அதன் அழுத்தத்திற்கு எதிர்விகித தொடர்புடையது.

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

16. ஒரு வாயு 192 நொடியில் சுவரிலுள்ள ஒரு துளையின் வழியே விரவுகின்றது. N_2 வாயு அதே வெப்ப அழுத்த நிலையில் விரவ எடுக்கும் நேரம் 84 நொடி எனில் வாயுவின் மோலார் நிறை என்ன?

தீர்வு

$$\frac{\gamma_{\text{வாயு}}}{\gamma_{N_2}} = \frac{t_{N_2}}{t_{\text{வாயு}}} = \sqrt{\frac{m_{N_2}}{m_{\text{வாயு}}}} = \frac{84\,\text{sec}}{192\,\text{sec}} = \sqrt{\frac{14\,\text{g mol}^{-1}}{m_{\text{வாயு}}}} = \frac{14\,\text{g mol}^{-1}}{m_{\text{வாயு}}}$$

$$m_{\text{வாயு}} = 14\ \text{g mol}^{-1} \times \left(\frac{2.285\ \cancel{\text{sec}}}{84\ \cancel{\text{sec}}}\right)^2$$

$$m_{\text{வாயு}} = 73.099\ \text{g mol}^{-1}$$

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. எதிர்மாறு வெப்பநிலை என்றால் என்ன? அதன் கணிதவியல் வடிவத்தை எழுதுக. *(1st Mid - Term Test - 2018)*

விடை. (i) ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்ப நிலைக்கு கீழேமட்டும் இவ்விளைவு நிகழ்கிறது. இக்குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை ஒவ்வொரு வாயுவிற்கும் அதன் தன்மையினைப் பொருத்து அமைகிறது.

(ii) ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலைக்கு கீழ், ஜூல்-தாம்சன் விளைவிற்கு ஒரு வாயு உட்படும் வெப்பநிலை, எதிர்மாறுவெப்ப நிலை (T_i) என்று அழைக்கப்படுகிறது

$$T_i = \frac{2a}{Rb}$$

2. திரவ அம்மோனியா அடைக்கப்பட்டுள்ள புட்டிகள் திறக்கப்படும் முன் குளிர்விக்கப்படுவது, ஏன்? *(Qy - 2018)*

விடை. (i) அறை வெப்பநிலையில், திரவ அம்மோனியாவின் வாயு அழுத்தம் மிக அவசியம்.

(ii) அந்த புட்டியை திறக்கும் போது அழுத்தம் குறைவதால் வாயுவின் கனஅளவு அதிகரிக்கும். இதனால் அந்த புட்டி உடையும் நிலை ஏற்படும்.

(iii) அதை குளிர்விக்கும் போது வாயு அழுத்தம் அந்த திரவத்தை அதே நிலையில் வைக்கிறது. எனவே தான், புட்டி திறக்கப்படும் முன் குளிர்விக்கப்படுகிறது,

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. ஜூல் தாம்சன் விளைவை எழுதுக.

விடை. வெப்பமாறாச் செயல்முறையில் ஒரு வாயுவானது அதிக அழுத்தப்பகுதியிலிருந்து, குறைந்த அழுத்தப்பகுதிக்கு விரிவடையச் செய்யும் போது, வெப்பநிலையானது குறையும் இந்நிகழ்வு ஜூல்-தாம்சன்விளைவு எனப்படுகிறது.

2. அமுக்கத்திறன் காரணி வரையறு.

விடை. இயல்பு வாயுக்கள், நல்லியல்புத் தன்மையிலிருந்து விலகலடைதலை PV மற்றும் nRTக்கு இடையேயான விகிதத்தின் அடிப்படையில், அளவிட இயலும். இக்காரணி அமுக்கத்திறன் காரணி எனப்படுகிறது.

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. பாயில் விதி மற்றும் சார்லஸ் விதிகளை எழுது

(1st Mid - Term Test - 2018) (Qy - 2018)

விடை. பாயிலின் விதி

(i) ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில், குறிப்பிட்ட நிறையுள்ள வாயு அடைத்துக்கொள்ளும் கனஅளவானது அதன் அழுத்தத்திற்கு எதிர்விகித தொடர்புடையது.

(ii) கணிதவியல் முறைப்படி பாயில்விதி

(iii) $v \alpha \frac{1}{p}$ ....(1) (T மற்றும் n மாறிலிகள்)

சார்லஸ் விதி

(i) ஒரு குறிப்பிட்ட நிறையுள்ள வாயுவிற்கு அதன் அழுத்தம் மாறாதிருக்கும் போது கனஅளவானது அதன் வெப்பநிலையுடன் நேர்விகித் தொடர்புடையது என்பதே சார்லஸ் விதி

(ii) கணிதவியல் முறைப்படி, சார்லஸ் விதி

$V = KT$ (அல்லது)

$\frac{v}{p}$ = மாறிலி

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

(ii) வெளிப்புற அழுத்தம் குறையும் போதிலும் காதின் உட்குழியில் உள்ள காற்றின் அழுத்தம் மாறாமல் இருக்கும்.

(iii) இது ஒரு சமநிலையற்ற நிலையினை ஏற்படுத்துகிறது.

(iv) இந்த அதிகப்படியான உள்அழுத்தம், செவிப்பறையினை வெளிநோக்கி தள்ளுவதால் சிறு வலி ஏற்டுகிறது.

(v) சிறிது நேரத்தில் கொட்டாவி விடுவதால், செவி உட்குழியில் உள்ள மிகுதியான காற்று வெளியேறும், இந்த நிகழ்வின் காரணமாக உள் அழுத்தமும், வெளி அழுத்தமும் சமமாவதுடன், வலியினையும் குறைக்கிறது.

7. வெப்ப இயக்கவியல்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியை கூறு.

(Govt. M.Q.P. - 2018)

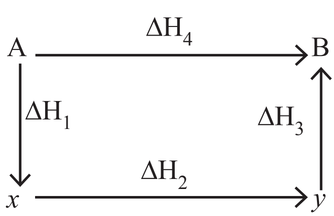
விடை. (i) ஒரு வகையான ஆற்றல் மற்றொரு வகை ஆற்றலாக மாறினாலும் ஒரு தனித்த அமைப்பின் மொத்த ஆற்றல் ஒரு மாறிலி ஆகும்.

(ii) இது "ஆற்றல் அழிவின்மை விதி" என அறியப்படுகிறது.

2. ஹெஸ்ஸின் வெப்பம் மாறா கூட்டல் விதியை வரையறு.

(Qy. - 2018)

விடை. மாறாத கனஅளவு அல்லது மாறாத அழுத்தத்தில் ஒரு வினை ஒருபடியில் நிகழ்ந்தாலோ அல்லது பலபடிகளில் நிகழ்ந்தாலோ அதன் ஆரம்ப மற்றும் இறுதி நிலைகள் மாறாதிருப்பின், அவ்வினையின் மொத்த என்தால்பி மதிப்பு மாறாமல் இருக்கும்.



$\Delta H_4 = \Delta H_1 + \Delta H_2 + \Delta H_3 + \Delta H_4$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

H, U, V ஆகியவற்றின் ஆரம்ப மற்றும் இறுதி நிலைகள் H_1, U_1, V_1 மற்றும் H_2, U_2, V_2 ஆகும்.
என்தால்பி மாற்றம்

$$(H_2 - H_1) = (U_2 - U_1) + P(V_2 - V_1)$$
$$\Delta H = \Delta U + P\Delta V$$

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. கீழ்க்காணும் அமைப்புகளுக்கு என்ட்ரோபி மாற்றம் எவ்வாறு குறிக்கப்படுகிறது?
(i) வெப்பநிலை மாறா மற்றும் அழுத்தம் மாறா செயல்முறை
(ii) வெப்பநிலை மாறா மற்றும் கனஅளவு மாறா செயல்முறை

விடை. (i) $\Delta S = \frac{1}{T}\int_1^2 \partial q_p .rev$

(ii) $\Delta S = \frac{1}{T}\int_1^2 \partial q_v .rev$

2. ஒரு சுற்றுச் செயல் முறையில், ஒரு மோல் நல்லியல்பு வாயு போடப்பட்ட வரிசையின் மாற்றங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. செயல்முறையின் பெயர்
$A \rightarrow B$, $B \rightarrow C$ மற்றும் $C \rightarrow A$ *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

விடை. $A \rightarrow B$: வெப்பநிலை மாறா செயல் முறை
$B \rightarrow C$: அழுத்தம் மாறா செயல் முறை
$C \rightarrow A$: கன அளவு மாறா செயல் முறை

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. பின்வரும் செயல்முறைகளுக்கான நிபந்தனைகளை தருக.
(i) வெப்பம் மாறா செயல்முறை
(ii) வெப்பநிலை மாறா செயல்முறை
(iii) அழுத்தம் மாறா செயல்முறை
(iv) கனஅளவு மாறா செயல்முறை
(v) சுற்று செயல்முறை

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

விடை. செயல்முறைகள் மற்றும் அவற்றிற்கான நிபந்தனைகள்

செயல்முறை	நிபந்தனை
வெப்பம் மாறா செயல்முறை	$dq = 0$
வெப்பநிலை மாறா செயல்முறை	$dT = 0$
அழுத்தம் மாறா செயல்முறை	$dP = 0$
கனஅளவு மாறா செயல்முறை	$dV = 0$
சுற்று மாறா செயல்முறை	$dE = 0, dH = 0,$ $dP=0, dV=0, dT=0$

2. பின்வருவனவற்றிற்கு நடைமுறைக்குறியீடுகளை எழுதுக.

(i) அமைப்பினால் வெப்பமானது உறிஞ்சப்படும் போது

(ii) அமைப்பிலிருந்து வெப்பமானது வெளியேறும் போது

(iii) அமைப்பினால் வேலை செய்யப்படும் போது

(iv) அமைப்பின் மீது வேலை செய்யப்படும் போது

விடை. நடைமுறைக் குறியீடுகளின் சுருக்கமான அட்டவணை

i.	அமைப்பினால் வெப்பமானது உறிஞ்சப்படும் போது	:	$+q$
ii.	அமைப்பிலிருந்த வெப்பமானது வெளியேறும்போது	:	$-q$
iii.	அமைப்பினால் வேலை செய்யப்படும் போது	:	$-w$
iv.	அமைப்பின் மீது வேலை செய்யப்படும் போது	:	$+w$

3. வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ஜிய விதியை கூறுக.

விடை. (i) வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ஜிய விதியானது வெப்பச் சமநிலைவிதி எனவும் அழைக்கப்படுகிறது. வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் மற்றும் இரண்டாம் விதிகள் நிறுவப்பட்டு பல ஆண்டுகளுக்கு பின்னரே பூஜ்ஜியவிதி முன்மொழியப்பட்டது.

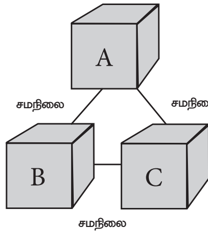
(ii) வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ஜியவிதிப்படி இரண்டு வெவ்வேறு வெப்ப நிலைகளிலுள்ள அமைப்புகள் தனித்தனியாக மூன்றாம் அமைப்புடன் வெப்ப சமநிலையில் இருந்தால் அந்த இரு அமைப்புகளும் தங்களுக்குள் வெப்ப சமநிலையில் இருக்கும்.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample



வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ஜிய விதி

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. பாம் கலோரி மீட்டரின் பயன்களை பட்டியலிடுக.

விடை. (i) எரிதல் வினைகளில் வெளிப்படும் வெப்பத்தை அளவிட பாம்கலோரி மீட்டர் பயன்படுகிறது.

(ii) உணவுப் பொருட்களின் கலோரி மதிப்பினை நிர்ணயித்திட இது பயன்படுகிறது.

(iii) வளர்சிதை மாற்ற ஆய்வுகள், உணவு பதப்படுத்துதல், செடி பொருட்களை சோதித்தறிதல் போன்ற பல்வேறு தொழிற்துறைகளில் பாம்கலோரி மீட்டர் பயன்படுகிறது.

2. ΔH°_f for $CO_{2(g)}$, $CO_{(g)}$ மற்றும் $H_2O_{(g)}$ மதிப்புகள் −393.5, −111.31 மற்றும் −242 mol^{-1}. *(Govt. M.Q.P. - 2018)*

விடை. $CO_{2(g)} + H_{2(g)} \longrightarrow CO_{(g)} + H_2O_{(g)}$

$$\Delta H^o_f (CO_2) = -393.5 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H^o_f (CO) = -111.31 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H^o_f (H_2O) = -242 \text{ kJ mol}^{-1}$$

$$\Delta H^O_f = \Sigma\Delta H^o_{f\,(product)} - \Sigma\Delta H^o_{f\,(reactant)}$$

$$= [-111.31 + (-242)] - [-393.5]$$

$$= -111.31 - 242 + 393.5$$

$$\Delta H^o_f = 40.19 \text{ kJ mol}^{-1}.$$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

தொகுதி – II

8. இயற் மற்றும் வேதிச்சமநிலை

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. வினை குணகத்தின் எண்மதிப்பு சமநிலைமாறிலியின் எண் மதிப்பை விட அதிகமாக இருந்தால், வினையானது சமநிலையை அடைய எந்த திசையினை நோக்கி நகரும்?

விடை. வினைகுணகடம் (Q) எண் மதிப்பு சமநிலை மாறிலியின் (K_C) எண் மதிப்பை விட அதிகமாக இருந்தால் $(Q > K_C)$ வினையானது பின்நோக்கிய திசையில் நிகழ்கிறது. அதாவது, வினைபடுபொருள் உருவாகிறது.

2. லீ - சாட்லியர் தத்துவம் வரையறு.

விடை. சமநிலையில் உள்ள அமைப்பின் மீது ஒரு பாதிப்பினை ஏற்படுத்தும் போது, அப்பாதிப்பினால் ஏற்படும் விளைவினை ஈடு செய்யும் திசையில் சமநிலை தன்னைத் தானே நகர்த்தி அவ்விளைவினை சரி செய்து கொள்ளும்.

3. நிறைதாக்க விதியினை வரையறு.

விடை. எந்த ஒரு நேரத்திலும், கொடுக்கப்பட்ட வெப்பநிலையில், ஒரு வேதிவினையின் வேகம் என்பது அந்நேரத்தில் உள்ள வினைபடு பொருள்களின் மோலார் செறிவுகளின் பெருக்கற் பலனுக்கு நேர் விகிதத்தில் இருக்கும்.

4. சமநிலை மாறிலி மதிப்பு $K_C = \frac{[NH_3]^4 [O_2]^7}{[NO]^4 [H_2O]^6}$ கொண்ட ஒரு சமநிலை வினைக்கான, தகுந்த சமன்செய்யப்பட்ட வேதி சமன்பாட்டை தருக.

விடை. $$K_C = \frac{[NH_3]^4 [O_2]^5}{[NO]^4 [H_2O]^6}$$

வேதிச் சமன்பாடானது

$$4\,NO + 6H_2O \rightleftharpoons 4NH_3 + 5O_2$$

வினைவேகம் $\propto$ [வினைபடுபொருள்]^x

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

2. சமநிலை மாறிலியின் வரம்பு யாது?

விடை. சமநிலை மாறிலிகளைக் கொண்டு முன்னோக்கிய வினை அல்லது பின்னோக்கிய வினையின் வினைவேகங்களைப் பற்றி எந்த தகவலையும் கண்டறிய இயலாது.

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. Δn_g என்பதை பற்றி நீ அறிவதென்ன?

விடை. Δn_g என்பது வாயு நிலைமையில் உள்ள வினை விளைப்பொருள்களின் மோல்களின் எண்ணிக்கைக்கும், வினைபடுபொருள்களின் மோல்களின் எண்ணிக்கைக்கும் இடையேயான வேறுபாடாகும்.

2. உருகுநிலை அல்லது உறைநிலை என்பது யாது?

விடை. ஒரு பொருளின் திட மற்றும் திரவ நிலைமைகளுக்கிடையே எவ்வெப்பநிலையில் சமநிலை காணப்படுகிறதோ அவ்வெப்பநிலை அப்பொருளின் உருகுநிலை அல்லது உறைநிலை என்றழைக்கப்படுகிறது.

3. கொதிநிலைப் புள்ளி அல்லது சுருங்குதல் புள்ளி என அழைக்கப்படுவது எது?

விடை. எந்த வெப்பநிலையில் திரவ மற்றும் ஆவி நிலைமைகள் சமநிலையில் உள்ளதோ அவ்வெப்பநிலை அத்திரவத்தின் கொதிநிலைப் புள்ளி அல்லது சுருங்குதல் புள்ளி என அழைக்கப்படுகிறது.

4. ஒருபடித்தான சமநிலை என்றால் என்ன?

விடை. ஒரு படித்தான சமநிலையில், அனைத்து வினைபடுபொருள்கள் மற்றும் வினை விளை பொருள்கள் ஆகியன ஒரே நிலைமையில் காணப்படும்.

உதாரணம் : $H_2 (g) + I_2 (g) \rightleftharpoons 2HI (g)$

5. பலபடித்தான சமநிலை என்றால் என்ன?

விடை. சமநிலையில் உள்ள ஒரு வினையின், வினைபடுபொருள்கள், வினைவிளை பொருள்கள் ஆகியன வெவ்வேறு நிலைமைகளில் காணப்பட்டால் அச்சமநிலை பலபடித்தான சமநிலை எனப்படும்.

உதாரணம் :

$$CaCO_3(s) \rightleftharpoons CaO (s) + CO_2 (g)$$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. பின்வரும் வினைகளுக்கு K_p மற்றும் K_C ஐ எழுதுக.

(i) $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$

(ii) $2CO(g) \rightleftharpoons CO_2(g) + C(s)$

விடை. (i) $K_C = \dfrac{[SO_3]^2}{[SO_2]^2[O_2]}$ $\quad K_p = \dfrac{P^2_{SO_3}}{P^2_{SO_2} \times P_{O_2}}$

(ii) $K_C = \dfrac{[CO_2]}{[CO]^2}$ $\quad K_p = \dfrac{P_{CO_2}}{P^2_{CO}}$

7. வாண்ட் ஹாப் சமன்பாடு பற்றி எழுதுக.

விடை. சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு வெப்பநிலையினைப் பொறுத்து அமைவதற்கான அளவியல் தொடர்பினை வாண்ட் ஹாப் சமன்பாடு தருகிறது.

$$\log \frac{K_2}{K_1} = \frac{\Delta H^\circ}{2.303R}\left[\frac{T_2 - T_1}{T_2 T_1}\right]$$

www.Padasalai.Net

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. பின்வரும் சூழ்நிலைகளில் வினை நிகழும் அளவினை கணிக்க.

(i) K_C மதிப்பு மிக அதிகமாக இருப்பின்

(ii) K_C மதிப்பு குறைவாக இருப்பின்

விடை. (i) K_C ன் மதிப்பு மிக அதிகமாக இருப்பின், அது அவ்வினை அதிக அளவு விளைபொருளுடன் சமநிலையை அமைக்கிறது என்பதைக் குறிப்பிடுகிறது.

(ii) K_C ன் மதிப்பு குறைவாக இருப்பின், அவ்வினை குறைந்த அளவு விளைபொருளுடன் சமநிலை அடைகிறது என்பதைக் குறிப்பிடுகிறது.

www.surabooks.com

2. $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ என்றள வினைக்கு 717K வெப்பநிலையில் K_C ன் மதிப்பு 48. ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையில், H_2, I_2, மற்றும் HIன் செறிவுகள் முறையே 0.2 mol L^{-1}, 0.2 mol L^{-1} மற்றும் 0.6 mol L^{-1} என கண்டறியப்படுகிறது. எனில் வினைநிகழும் திசையினை கண்டறி.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

4. Q ன் மதிப்பை K_C உடன் ஒப்பிட்டு வினையின் திசையினைத் எவ்வாறு தீர்மானிப்பாய்?

விடை. (i) $Q = K_C$, எனும்போது வினையானது சமநிலையில் உள்ளது.

(ii) $Q > K_C$, எனும்போது வினையானது பின்னோக்கிய திசையில் நிகழ்கிறது.

(iii) $Q < K_C$, எனும்போது வினையானது முன்னோக்கிய திசையில் நிகழ்கிறது.

9. கரைசல்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. வரையறு (i) மோலாலிட்டி (ii) நார்மாலிட்டி

விடை. (i) **மோலாலிட்டி (m):**

ஒரு கரைசலின் மோலாலிட்டி (m) என்பது 1000 கிராம் (அ) 1kg. கரைப்பானில் கரைந்துள்ள கரைபொருளின் மோல் எண்ணிக்கை ஆகும்.

$$m = \frac{\text{கரைபொருளின் மோல்களின் எண்ணிக்கை}}{\text{கரைப்பானின் நிறை (கி.கி இல்)}}$$

(ii) **நார்மாலிட்டி (N) :**

ஒரு கரைசலின் 1L (அ) 1000ml கரைசலின் கரைந்துள்ள கரைபொருளின் கிராம்–சமான நிறையின் எண்ணிக்கை ஆகும்.

$$N = \frac{\text{கரைபொருளின் கிராம சமான நிறைகளின் எண்ணிக்கை}}{\text{கரைசலின் கன அளவு (L இல்)}}$$

2. சவ்வூடுபரவல் என்றால் என்ன?

விடை. சவ்வூடு பரவல் என்பது ஒரு கூறு புகவிடும் சவ்வின் வழியாக, கரைப்பான் மூலக்கூறுகள் செறிவு குறைந்த கரைசலிலிருந்து, செறிவு மிகுந்த கரைசலுக்கு விரவிச் செல்லும் தன்னிச்சையான நிகழ்வு ஆகும்.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

9. எதிர் சவ்வூடு பரவல் என்பதை வரையறு.

விடை. சவ்வூடு பரவல் அழுத்தத்தை விட அதிகமான நீரியல் நிலை அழுத்தத்திற்கு உட்படுத்தப்படும்போது, ஒரு கூறுபுகவிடும் சவ்வின் வழியாக, ஒரு கரைப்பான், சவ்வூடுபரவல் நிகழும் திசைக்கு எதிர்திசையில், நகருகின்ற செயல்முறை என வரையறுக்க முடியும்.

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. 3.15 கிராம் ஆக்ஸாலிக் அமில டை ஹைட்ரேட்டானது நீரில் கரைக்கப்பட்டது, மேலும் அக்கரைசலானது திட்டக் குடுவையைப் பயன்படுத்தி 100 மி.லி க்கு நீர்க்கப்பட்டது. அக்கரைசலின் வலிமை நார்மாலிட்டியில் கணக்கிடு.

விடை. $\dfrac{\text{கரைபொருளின் கிராம் சமான நிறைகளின் எண்ணிக்கை}}{\text{கரைசலின் கன அளவு (L இல்)}}$ = நார்மாலிட்டி (N)

$$= \frac{\left(\frac{3.15}{63}\right)}{0.1} = \frac{0.05}{0.1} = 0.5\ \text{N}.$$

2. 5.85 கிராம் சோடியம் குளோரைடு நீரில் கரைக்கப்பட்டு, ஒரு திட்டக் குடுவையில் 500 மி.லி க்கு நீர்க்கப்பட்டது. அக்க ரைசலின் வலிமை பார்மாலிட்டியில் கணக்கிடு.

விடை. $\dfrac{\left(\dfrac{\text{கரைபொருளின் நிறை}}{\text{மூலக்கூறு வாய்பாட்டு நிறை}}\right)}{\text{கரைசலின் கனஅளவு (L ல்)}}$ = F (பார்மாலிட்டி)

$$= \frac{\left(\frac{5.85}{58.5}\right)}{0.5} = \quad 0.2\ \text{F}.$$

3. புரைதடுப்பானாகப் பயன்படும் டிங்சர் பென்சாயின் கரைசலானது, 50 மி.லி கரைசலில், 10 மி.லி பென்சாயினை கொண்டுள்ளது. பென்சாயினின் கன அளவுச் சதவீதத்தைக் கணக்கிடு.

விடை. $\dfrac{\text{பென்சாயினின் கன அளவு (மி.லி)}}{\text{கரைசலின் கன அளவு (மி.லி)}} \times 100$

$$= \frac{10}{50} \times 100 = 20\%\ \text{w/w}.$$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

4. வெளிப்புற பூச்சாக பயன்படும் ஐயோடோபோவிடோன் புரைதடுப்பான் கரைசலானது 10% w/v அயோடோபோவிடோனைக் கொண்டுள்ளது. வழக்கமாக ஒருமுறை பயன்படுத்தப்படும் அளவான 1.5 மி.லி உள்ள அயோடோபோவிடோனின் அளவைக் கணக்கிடுக.

விடை. $10\%\frac{w}{v}$ என்பது, 10g 100ml கரைசலில் 10 கி கரைபொருள் உள்ளது என குறிக்கும்.

$\therefore$ அயோடோபோவிடோனின் எடை $= \frac{10g}{100ml} \times 1.5ml = 0.15$ g.

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. (அ) 500 மி.லி மற்றும் (ஆ) 1 லிட்டர் கரைசலில் 5.6 கிராம் KOH கரைந்துள்ளது எனில், அக்கரைசல்கள் ஒவ்வொன்றின் மோலாரிட்டியைக் கணக்கிடுக.

விடை. KOH ன் நிறை = 5.6g

மோல்களின் எண்ணிக்கை $= \frac{5.6}{56} = 0.1$ மோல்

(அ) கரைசலின் அளவு = 500 ml = 0.5 L

மோலாரிட்டி $= \frac{\text{கரைபொருளின் மோல்களின் எண்ணிக்கை}}{\text{கரைசலின் கனஅளவு}}$

$= \frac{0.1}{0.5} = 0.2$ M

(ஆ) கரைசலின் கன அளவு = 1 L

மோலாரிட்டி $= \frac{0.1}{1} = 0.1$ M

2. 2.82 கிராம் குளுக்கோஸ் ஆனது 30 கிராம் நீரில் கரைக்கப்பட்டள்ளது. குளுக்கோஸ் மற்றும் நீரின் மோல் பின்னங்களை கணக்கிடுக.

விடை. குளுக்கோஸின் நிறை = 2.82 g

குளுக்கோஸின் மோல்களின் எண்ணிக்கை $= \frac{2.82}{180}$

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

7. வாண்ட் ஹா:ப் காரணி மதிப்பு பல்வேறு கரைபொருளுக்கு எவ்வாறு மாறுபடுகிறது என விளக்கு.

விடை. (i) பிரிகையடைதல் அல்லது இணைதல் நிகழாத கரைபொருளுக்கு வாண்ட் ஹாஃப் காரணி மதிப்பு 1. மேலும், அதன் கண்டறியப்பட்ட மோலார் நிறையானது, உண்மையான மோலார் நிறைக்கு அருகாமை மதிப்பை பெற்றிருக்கும்.

(ii) கரைசலில், இணைந்து உயர்படி ஒலிகோமரைத் தரும் கரைபொருள்களின் வாண்ட் ஹாஃப் காரணி மதிப்பு ஒன்றை விடக் குறைவு $(i < 1)$. மேலும், அளவிடப்பட்ட மோலார் நிறையானது, உண்மையான மோலார் நிறையைவிட அதிகமாக இருக்கும்.

(iii) பிரிகையடைந்து அவற்றின் உட்கூறு அயனிகளை உருவாக்கும் கரைபொருள்களின் வாண்ட் ஹாஃப் காரணி மதிப்பு ஒன்றை விடக் அதிகம் $(i > 1)$ மேலும், அளவிடப்பட்ட மோலார் நிறையானது, உண்மையான மோலார் நிறையைவிட குறைவாக இருக்கும்.

10. வேதிப்பிணைப்புகள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. பை (π) பிணைப்பு என்றால் என்ன?

விடை. இரு அணு ஆர்பிட்டால்கள் பக்கவாட்டில் மேற்பொருந்தும்போது உருவாகும் சகபிணைப்பு பை பிணைப்பு (π) எனப்படும். x–அச்சு மூலக்கூறு அச்சாக கருதும் நேர்வில் p_y-p_y மற்றும் p_z-p_z ஆகிய ஆர்பிட்டால்கள் மேற்பொருந்துதலால் π பிணைப்பு உருவாகிறது.

2. இரு முனை திருப்புத் திறன் என்றால் என்ன?

விடை. (i) ஒரு சகப்பிணைப்பின் முனைவுத் தன்மையை இருமுனை திருப்புத்திறன் அடிப்படையில் அளவிட இயலும்.

(ii) $\mu = q \times 2d$ இருமுனை திருப்புத்திறன் என வரையறுக்கப் படுகிறது.

இங்கு,

μ = இரு முனை திருப்புத்திறன்

q = மின்சுமை

$2d$ = இருமின்சுமைகளுக்கு இடையேயானத் தொலைவு.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. சகப்பிணைப்பு எவ்வாறு உருவாகிறது?

விடை. இணையும் இரண்டு அணுக்களுக்கிடையே ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட எலக்ட்ரான் இரட்டைகள் சமமாகப் பங்கிடப்படுவதால் அவைகளுக்கு இடையே வேதிப் பிணைப்பு உருவாகிறது. எனவே இது சகப்பிணைப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. எண்ம விதியைப் பற்றி எழுதுக.

விடை. ஒரு வேதிப் பிணைப்பில் ஈடுபடும் அனைத்து அணுக்களும் தங்களது இணைதிற வெளிக்கூட்டில் 8 எலக்ட்ரான்களைப் பெறும் வகையில் தங்களுக்குள் எலக்ட்ரான்களைப் பரிமாற்றம் அல்லது பங்கீடு செய்து கொள்கின்றன.

2. அயனிப் பிணைப்பை வரையறு.

விடை. ஓர் அணுவிலிருந்து மற்றொரு அணுவிற்கு எலக்ட்ரான் பரிமாற்றம் அடைவதால் உருவாகும் நேர்மின் மற்றும் எதிர்மின் அயனிகளுக்கிடையே உள்ள நிலைமின் ஈர்ப்பு விசையின் காரணமாக உருவாகும் பிணைப்பு அயனிப் பிணைப்பு எனப்படும்.

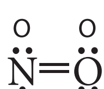
3. பிணைப்பு நீளம் என்பதை வரையறு.

விடை. சகப்பிணைப்பால் பிணைக்கப்பட்டுள்ள இரு அணுக்களின் அணுக்களுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு பிணைப்பு நீளம் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

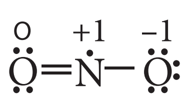
உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. ஒற்றை எண்ணிக்கையில் எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ள மூலக்கூறுகளை நைட்ரஜன் டை ஆக்ஸைடு மற்றும் நைட்ரிக் ஆக்ஸைடின் லுயிஸ் வடிவமைப்பை எழுதுக.

விடை. நைட்ரஜன்–டை–ஆக்ஸைடு மற்றும் நைட்ரிக் ஆக்ஸைடுகளில் அனைத்து அணுக்களும் முழுமையான எட்டு எலக்ட்ரான்களைப் பெற்றிருப்பதில்லை.



நைட்ரிக் ஆக்ஸைடு



நைட்ரஜன் டை ஆக்ஸைடு

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. எட்டு எலக்ட்ரான் விதிக்கான விதி விலக்குகள் எத்தனை வகைப்படும்? அவை யாவை?

விடை. எட்டு எலக்ட்ரான் விதிக்கான விதி விலக்குகளை மூன்று வகைப்படுத்தலாம். அவை:

(i) எலக்ட்ரான் குறை மைய அணுவைக் கொண்டுள்ள மூலக்கூறுகள்

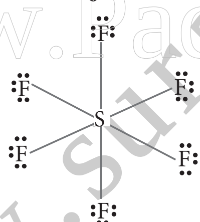
(ii) ஒற்றை எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ள மூலக்கூறுகள்

(iii) இணைதிற கூட்டினை விரிவாக்கும் தன்மையுடைய மூலக்கூறுகள்.

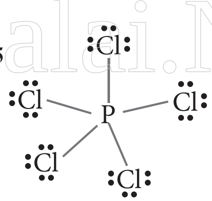
தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. பின்வரும் மூலக்கூறுகளுக்கு லுயிஸ் வடிவமைப்புகளை வரைக. (i) SF_6 (ii) PCl_5

விடை. (i) SF_6 (ii) PCl_5



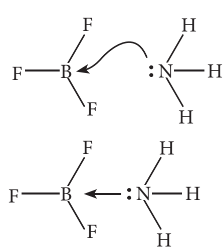
SF_6



(PCl_5)

2. அம்மோனியா BF_3 உடன் நிகழ்த்தும் பிணைப்பை விளக்குக.

விடை. அம்மோனியா போன்ற தனித்த இரட்டை எலக்ட்ரான்களைப் பெற்றுள்ள மூலக்கூறுகள் தங்களிடம் உள்ள எலக்ட்ரான் இரட்டையினை எலக்ட்ரான் பற்றாக்குறை உள்ள BF_3 போன்ற மூலக்கூறுகளுக்கு வழங்கி ஈதல் சகப்பிணைப்பை உருவாக்குகிறது.



www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

2. பிணைப்புக் கோணம் வரையறு. அதை எவ்வாறு கண்டறியலாம்.

விடை. (i) சகப்பிணைப்புகள் திசைப்பண்புடையவை. அவைகள் புறவெளியில் குறித்த திசையினை நோக்கி அமைகின்றன.

(ii) இத்திசைப்பண்பின் காரணமாக ஒரு மூலக்கூறின் இரு சகப் பிணைப்புகளுக்கு இடையே குறிப்பிட்ட நிலையான கோணம் உருவாகிறது.

(iii) இக்கோணம் பிணைப்புக் கோணம் என்றழைக்கப்படுகிறது.

(iv) நிறமாலை முறைகளைப் பயன்படுத்தி பிணைப்புக் கோணத்தைக் கண்டறியலாம்.

3. முறைசார் மின்சுமையினைக் கொண்டு லூயிஸ் அமைப்பில் சிறந்த வடிவமைப்பை குறிக்கும் வடிவத்தினை தெரிவு செய்யும் வழிமுறைகளை எழுதுக.

விடை. (i) முறைசார் மின்சுமையினைப் பெற்றுள்ள வடிவமைப்பினைக் காட்டிலும் அனைத்து முறைசார் மின்சுமைகளும் பூஜ்ஜியமாக உள்ள வடிவமைப்பு முன்னுரிமை பெறும்.

(ii) குறைவான முறைசார் மின்சுமை கொண்டுள்ள வடிவமைப்பானது, அதிகமான முறைசார் மின்சுமை கொண்டுள்ள வடிவமைப்பைவிட முன்னுரிமை பெறும்.

(iii) எந்த வடிவமைப்பில், எதிர்மறை முறைசார் மின்சுமை அதிக எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை உடைய அணுவின் மீது காணப்படுகிறதோ அந்த அமைப்பு முன்னுரிமையுடையது.

11. கரிம வேதியியலின் அடிப்படைகள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. கரிம சேர்மங்களின் பொதுபண்புகளைத் தருக.

விடை. (i) இவைகள் கார்பனின் சகப்பிணைப்புச் சேர்மங்களாகும். நீரில் கரைவதில்லை. பென்சீன் டொலுவின் ஈதர், குளோரோபார்ம் போன்ற கரிமக்கரைப்பான்களில் எளிதில் கரைகின்றன.

(ii) பெரும்பாலான கரிமச் சேர்மங்கள் எளிதில் தீப்பற்றி எரியக்கூடியவை (CCl_4 தவிர). இவைகளின் சகப்பிணைப்புத் தன்மையினால் குறைவான உருகுநிலை மற்றும் கொதி நிலையினைப் பெற்றுள்ளன.

(iii) கரிமச் சேர்மங்கள் அவற்றின் வினைச் செயல் தொகுதியால் இயல்பு அறியப்படுகின்றன.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

8. காரியஸ் முறையில், 0.24g கரிமச் சேர்ம்ம் 0.287g சில்வர் குளோரைடைத் தருகிறது. அச்சேர்மத்தில் உள்ள குளோரினின் சதவீத்த்தினைக் காண்க .

விடை. குளோரினின் சதவீதம்

$$= \frac{35.5}{143.5} \times \frac{AgCl \text{ ன் அளவு}}{\text{கரிமச் சேர்மத்தின் அளவு}} \times 100$$

$$= \frac{35.5}{143.5} \times \frac{0.287}{0.24} \times 100 = 29.58\%.$$

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. ஒரு சேர்மத்தின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு என்பதை வரையறு.

விடை. ஒரு சேர்மத்தின் மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு என்பது அதில் அடங்கியுள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கைகளைக் குறிப்பிடும் எளிய வடிவமைப்பு பற்றிய குறைந்தபட்ச தகவலை தரும் ஒன்றாகும்.

2. கரிமச் சேர்மங்களின் அமைப்பினை குறித்துக்காட்டும் முறைகள் யாவை?

விடை. (i) லூயிஸ் அமைப்பு அல்லது புள்ளி அமைப்பு

(ii) கோடு பிணைப்பு அமைப்பு

(iii) குறுக்கப்பட்ட அமைப்பு

(iv) பிணைப்புக் கோடு அமைப்பு

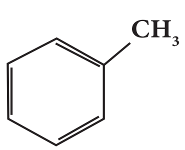
தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. பின்வரும் சேர்மங்களை அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்துக.

i) $CH \equiv C - CH_2 - C \equiv CH$

ii) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 - CH_3$

iii)



orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

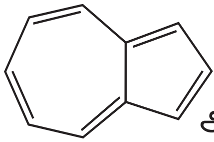
http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

iii. அலிசைக்ளிக் மற்றும் அலிபாட்டிக் திறந்த அமைப்புடையவை

விடை. i.

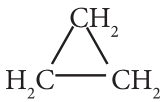


அசுலீன்

ii.

பிரிடின்

iii.



வளைய புரப்பேன்

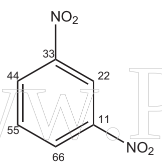
3. பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு வடிவ வாய்பாடுகளை எழுதுக.

i. m-டைநைட்ரோ பென்சீன்

ii. p-டைகுளோரோ பென்சீன்

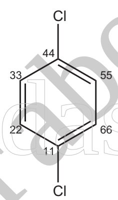
iii. 1,3,5-ட்ரைமீத்தைல் பென்சீன்

விடை. i.



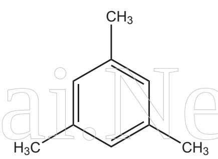
1,3-டை நைட்ரோ பென்சீன்

ii.



p-டை குளோரோ பென்சீன்

iii.



1,3,5-ட்ரை மெத்தில் பென்சீன்

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. 0.16g எடையுள்ள கரிம சேர்மம், காரியஸ் குழாயில் சூடுபடுத்தப்படுகிறது. உருவான H_2SO_4, $BaCl_2$ சேர்த்து வீழ்படிவாக்கப்படுகிறது. வீழ்படிவான $BaSO_4$ எனில் 0.35g சல்பரின் சதவீதத்தை காண் (30.04)

விடை. கரிமச் சேர்மத்தின் நிறை (w) = 0.16 g

பேரியம் சல்பேட்டின் நிறை (x) = 0.35 g

$$\text{சல்பரின் சதவீதம்} = \frac{32}{233} \times \frac{x}{w} \times 100 = \frac{32}{233} \times \frac{0.35}{0.16} \times 100$$

$$= 30.04\%$$

www.surabooks.com
www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

12. கரிம வேதி வினைகளின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **3 மதிப்பெண்கள்**

1. வளைந்த அம்புக்குறியீட்டினை பயன்படுத்தி சகப் பிணைப்பின் சீரற்ற பிளத்தலை சுட்டிக் காட்டுவதுடன் பின்வரும் சமன்பாடுகளை பூர்த்தி செய்க. ஒவ்வொரு வினையிலும் கருக்கவர் பொருளைக் கண்டறிக

(i) $CH_3 - Br + KOH \longrightarrow$

(ii) $CH_3 - OCH_3 + HI \longrightarrow$

விடை. (i) $CH_3^+ - Br + K^+ - OH^- \longrightarrow CH_3OH + K^+Br^-$

இதில் OH^- கருக்கவர் பொருளாக செயல்படுகிறது.

(ii) $CH_3 - O - CH_3 + \overset{+}{H} / \overset{-}{I} \longrightarrow CH_3I + CH_3OH$

இதில் I^- கருக்கவர் பொருளாக செயல்படுகிறது.

2. பின்வரும் வகை கரிமவினைகளுக்கு உதாரணம் தருக.

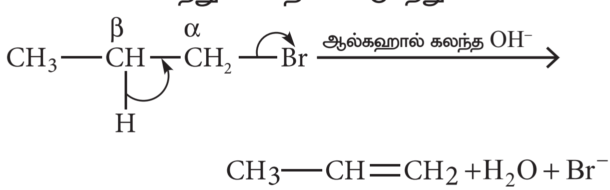
(i) β - நீக்க வினை

(ii) எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் பதிலீட்டு வினை .

விடை. (i) **β - நீக்க வினை :**

n–புரப்பைல் புரோமைடை ஆல்கஹால் கலந்த KOH உடன் வினைப்படுத்தும் போது புரப்பீன் உருவாகிறது.

இவ்வினையில் H மற்றும் Br நீக்கப்படுகிறது.



புரப்பிலின்

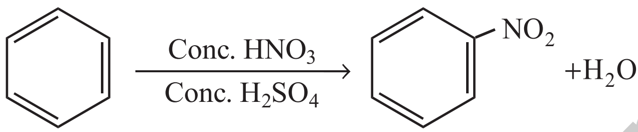
orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000
http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

(ஆ) எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் பதிலீட்டு வினை :

பென்சீனின் நைட்ரோ ஏற்ற வினை எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் பதிலீட்டு வினைக்கு உதாரணம் ஆகும்.



(அல்லது) (nitrating mixture)

இவ்வினையில் NO_{+}^{2} எலக்ட்ரான் கவர் பொருளாக செயல்படுகிறது.

13. ஹைட்ரோகார்பன்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. கொழுப்பு அமிலங்களின் சோடியம் உப்புகளிலிருந்து புரப்பேனை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?

விடை. சோடியம் பியூட்டனேட்டை சோடாச் சுண்ணாம்புடன் வெப்பப்படுத்தும் போது கார்பாக்சில் நீக்கம் நடைபெற்று புரப்பேனைத் தருகிறது.

$$\underset{\text{சோடியம் பியூட்டனேட்}}{CH_3CH_2CH_2-COONa} + NaOH \xrightarrow[\Delta]{CaO} \underset{\text{புரப்பேன்}}{CH_3CH_2CH_3} + Na_2 + NaCO_3$$

2. புரப்பேனின் எரிதல் வினைக்கான வேதிச் சமன்பாட்டினைத் தருக.

$$CH_3-CH_2-CH_3 + 5O_2 \longrightarrow 3CO_2 + 4H_2O + \text{ஆற்றல்}$$

orders@surabooks.com For More Details
9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

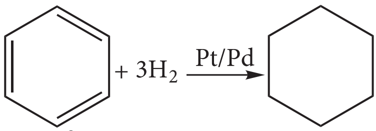
This material only for sample

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

2 மதிப்பெண்கள்

1. பென்சீனின் ஹைட்ரஜனேற்ற வினையை எழுதுக.

விடை.



பென்சீன் → வளைய ஹெக்சேன் C_6H_{12}

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. சாபாடியர் - சண்டர்சன்ஸ் வினையை எழுதுக.

விடை. $$\underset{\text{(ஈத்தீன்)}}{CH_2 = CH_2} + H_2 \xrightarrow[298\ K]{Ni} \underset{\text{(ஈத்தேன்)}}{CH_3 - CH_3}$$

2. கார்பாக்சில் நீக்க வினையை எழுதுக.

விடை. $$\underset{\text{(சோடியம் அசிட்டேட்)}}{CH_3COONa} + NaOH \xrightarrow[\Delta]{CaO} \underset{\text{(மீத்தேன்)}}{CH_4} + Na_2CO_3$$

3. கோல்பின் மின்னாற் பகுப்பு முறையை எழுது.

விடை. $$\underset{\text{(சோடியம் அசிட்டேட்)}}{2CH_3COONa} + 2H_2O \longrightarrow \underset{\text{(ஈத்தேன்)}}{CH_3 - CH_3} + 2CO_2 + H_2 + 2NaOH$$

4. குளோரோ புரப்பேனின் ஒடுக்க வினையை எழுது.

விடை. $$\underset{\text{(குளோரோ புரப்பேன்)}}{CH_3 - CH_2 - CH_2 - Cl} \xrightarrow[Zn/HCl]{[H]} \underset{\text{(புரப்பேன்)}}{CH_3 - CH_2 - CH_3} + HCl$$

5. உர்ட்ஸ் வினையை எழுது.

விடை. $$\underset{\text{(புரோமோ மீத்தேன்)}}{CH_3 - Br + 2Na + Br - CH_3} \xrightarrow{\text{உலர் ஈதர்}} \underset{\text{(ஈத்தேன்)}}{CH_3 - CH_3} + 2NaBr$$

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

6. கோரி ஹவுஸ் வினையை எழுது.

விடை. $CH_3 - CH_2 - Br + (CH_3)_2 Li Cu \longrightarrow CH_3CH_2CH_3 + CH_3Cu + LiBr$

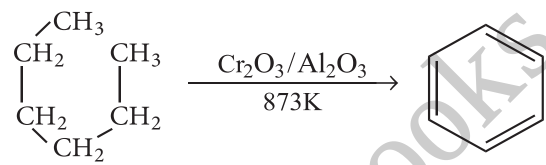
(எத்தில் புரோமைடு) (புரப்பேன்)

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

7. n-ஹெக்சேனில் இருந்து பென்சீன் எவ்வாறு உருவாகிறது?

விடை.



n-ஹெக்சேனில் பென்சீன்

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. ஈத்தீன் பேயரின் காரணியுடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?

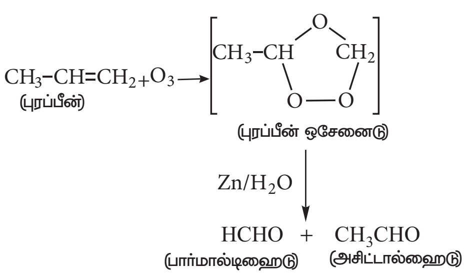
விடை. $CH_2 = CH_2 + H_2O \xrightarrow[\text{}]{\text{குளிர்ந்த நீர்க்கரைசல் } KMnO_4}$ $\underset{OH}{CH_2} - \underset{OH}{CH_2} + MnO_2 \downarrow$

(எத்திலீன்)

(ஈத்தேன்-1,2-டையால்)
(எத்திலின் கிளைக்கால்)

2. புரப்பீனின் ஓசோனேற்ற வினையை எழுதுக.

விடை.



www.surabooks.com www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

14. ஹேலோ அல்கேன்கள் மற்றும் ஹேலோ அரீன்கள்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. R-Xன் பிணைப்பு ஆற்றலின் ஏறுவரிசையில் பின்வரும் ஆல்கைல் ஹாலைடுகளை எழுதுக. CH_3Br, CH_3F, CH_3Cl, CH_3I

விடை. பிணைப்பு ஆற்றலின் ஏறுவரிசை:

$CH_3I < CH_3Br < CH_3Cl < CH_3F$

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **3 மதிப்பெண்கள்**

1. பின்வரும் சேர்மங்களை ஆல்கைல், அல்லைலிக், வைனைல், பென்சைலிக் ஹேலைடுகள் என வகைப்படுத்துக.

(i) $CH_3-CH=CH-Cl$

(ii) $C_6H_5-CH_2I$

(iii) $CH_3-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$

(iv) $CH_2=CH-Cl$

விடை.

சேர்மங்கள்	வகை
$CH_3-CH=CH-Cl$	அல்கைலிக் ஹேலைடு
$C_6H_5-CH_2I$	பென்சைலிக் ஹேலைடு
$CH_3-\underset{\underset{Br}{|}}{CH}-CH_3$	அல்கைல் ஹேலைடு
$CH_2=CH-Cl$	வைனைல் ஹேலைடு

www.Padasalai.Net www.surabooks.com

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

2. கிரிக்னார்டு வினைப்பொருடன் நீரின் வினையை எழுதுக.

விடை. $CH_3MgI + HO-H \longrightarrow CH_4 + MgI(OH)$

மெத்தில் மெக்னீசியம் அயோடைடு   நீர்   மீத்தேன்

தேர்வுக்கான முக்கிய வினாக்கள் (BEQ)

1. ஸ்வார்ட் வினையை எழுதுக.

விடை. $CH_3CH_2Br + AgF \xrightarrow{\Delta} CH_3CH_2F + AgBr$

புரோமோ மீத்தேன்   புளுரோ ஈத்தேன்

2. ஹீன்ஸ்டிக்கர் வினையை எழுதுக.

விடை. $CH_3CH_2COOAg + Br_2 \xrightarrow{CCl_4} CH_3CH_2Br + CO_2 + AgBr$

சில்வர் புரப்பியனேட்   புரோமோ ஈத்தேன்

3. புரோமோ ஈத்தேன் எவ்வாறு ஆல்கஹால் கலந்த KCN உடன் வினைபுரிகிறது.

விடை. $CH_3-CH_2-Br + KCN \longrightarrow CH_3-CH_2-CN + KBr$

புரோமோ ஈத்தேன்   எத்தில் சயனைடு

4. வில்லியம்சன் ஈதர் தொகுத்தல் முறையை எழுதுக.

விடை.

$CH_3CH_2Br + NaOCH_2CH_3 \xrightarrow{\Delta} CH_3CH_2OCH_2CH_3 + NaBr$

புரோமோ ஈத்தேன்   சோடியம் ஈத்தாக்சைடு   டை எத்தில் ஈதர்

பாடப்பகுதி உள் வினாக்கள்

3 மதிப்பெண்கள்

1. ஹேலோ ஆல்கேனின் ஒடுக்கவினையை எழுதுக.

விடை. $CH_3CH_2Br + H_2 \xrightarrow[523\ K]{Ni\ (அ)\ Pd} CH_3-CH_3 + HBr$

எத்தில் புரோமைடு   ஈத்தேன்

$CH_3CH_2I + H_2 \xrightarrow[523\ K]{சிவப்பு\ P} CH_3-CH_3 + I_2$

அயோடா ஈத்தேன்   ஈத்தேன்

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. பின்வரும் Zn தூளுடன் புரியும் வினையை எழுதுக. (i) எத்திலின் குளோரைடு (ii) எத்திலிடின் டைகுளோரைடு

விடை. (i)
$$\underset{\text{எத்திலின் டை குளோரைடு}}{\begin{matrix} CH_2 - CH_2 \\ | \quad\quad | \\ Cl \quad\quad Cl \end{matrix}} + Zn \xrightarrow[\Delta]{\text{மெத்தனால்}} \underset{\text{(எத்திலின்)}}{CH_2 = CH_2} + ZnCl_2$$

(ii)
$$\underset{\text{(எத்ரிலிடின் டை குளோரைடு)}}{CH_3 - CHCl_2} + Zn \xrightarrow[\Delta]{\text{மெத்தனால்}} \underset{\text{(எத்திலின்)}}{CH_2 = CH_2} + ZnCl_2$$

15. சுற்றுச்சூழல் வேதியியல்

பின்வரும் வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்: **2 மதிப்பெண்கள்**

1. நீரில் கரைந்துள்ள ஆக்சிஜன் நீர்சூழ் வாழ்க்கைக்கு பொறுப்பாகிறது. நீரில் கரைந்துள்ள ஆக்சிஜன் அளவு குறைவதற்கு எந்தெந்த செயல்பாடுகள் பொ றுப்பாகின்றன?

விடை. (i) மனித நடவடிக்கைகள்

(ii) கரிமக் கழிவுகள்

(iii) தூர்ந்து போதல்

2. புமியின் வளிமண்டலத்திலிருந்து பசுமைக்குடில் வாயுக்கள் காணாமல் போனால் என்ன நிகழும்?

விடை. பூமியின் வளிமண்டலத்திலிருந்து பசுமைக்குடில் வாயுக்கள் காணாமல் போனால், பூமியின் சராசரி புறப்பரப்பு வெப்பநிலை $-18°C$ ($0°F$) ஆகத்தான் இருக்கும்.

3. பனிப்புகை வரையறு.

விடை. (i) பனிப்புகை என்பது புகை மற்றும் மூடுபனி ஆகியவற்றின் சேர்க்கை ஆகும்.

(ii) இது காற்றில் விரவியுள்ள திரவத்துளிகளை உருவாக்குகிறது.

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

This material only for sample

3. தூர்ந்துபோதல் என்று அறியப்படுவது எது? ஏன்?

விடை. (i) அதீத பாசி வளர்ச்சியின் காரணமாக, நீரின் மேற்பரப்பு மூடப்பட்டு நீரில் உள்ள ஆக்சிஜன் செறிவு குறைக்கப்படுகிறது.

(ii) அதாவது பாசிபடர்ந்த நீரானது , நீர் நிலைகளில் வாழும் மற்ற உயிரினங்களின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது.

(iii) ஊட்டச்சத்து மிகுந்த நீர் நிலைகள், தாவர பெருக்கத்தை ஆதரிப்பதால், ஆக்ஸிஜன் மறுக்கப்பட்டு மற்ற விலங்குகளின் வாழ்க்கை அழிக்கப்படும் செயல் முறையின் காரணமாக ஏற்படும் பல்லுயிர் இழப்பு, தூர்ந்து போதல் என அறியப்படுகிறன.

உயர் வரிசை சிந்தனை வினாக்கள் (HOTS)

1. கார்பன்டையாக்சைடு எவ்வாறு உருவாகிறது? அதன் தீய விளைவுகள் யாவை?

விடை. (i) சுவாசித்தல், புதைப்படிம எரிப்பொருள்களை எரித்தல், காட்டுத் தீ, சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளில் சுண்ணாம்புக் கற்கள் சிதைக்கப்படுதல் போன்ற செயல் முறைகளினால் காற்றுமண்டலத்தில் கார்பன் டையாக்சைடு வாயு வெளியேற்றப்படுகிறது.

(ii) ஒளிச்சேர்க்கை எனும் செயல் முறையின் மூலம், காற்று மண்டலத்திலுள்ள CO_2 வாயுவை கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் ஆக்சிஜன் வாயுவாக பச்சைத் தாவரங்களால் மாற்ற முடியும்.

(iii) காற்று மண்டலத்தில் உருவாகும் அதிகரிக்கப்பட்ட CO_2 அளவானது உலக வெப்ப மயமாதலுக்கு காரணமாகிறது. இது தலைவலி மற்றும் குமட்டலை உருவாக்குகிறது.

www.surabooks.com www.Padasalai.Net

orders@surabooks.com For More Details 9600175757 | 81242 01000 | 81243 01000

http://www.trbtnpsc.com/2018/06/latest-plus-one-11th-study-materials-tamil-medium-english-medium-new-syllabus-based.html