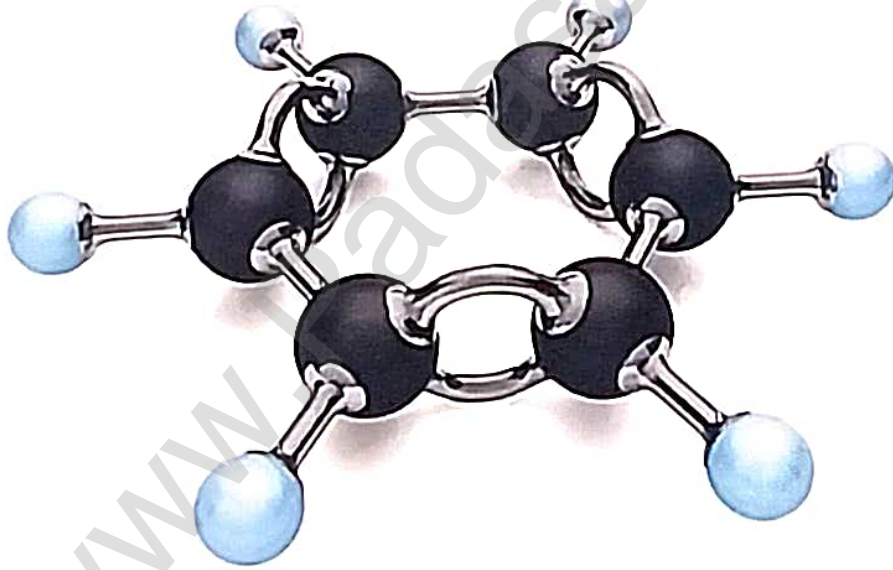


+2

# வேதியியல்

பத்து அரசு பொதுத்தேர்வுகளின்  
வினாத்தாள்கள் அலகு வாரியாக

(2020 - 2024)



சோ.மணிகண்டன் M.Sc.,B.Ed.,

7708543401

# வேதியியல்

பன்னிரண்டாம் வகுப்பு

அரசு பொதுத்தேர்வு வினாத்தாள்கள் அலகு வாரியாக  
(2020 முதல் 2024 வரை)

சோ.மணிகண்டன்.M.Sc.B.Ed.,

7708543401

## 12-ம் வகுப்பு வேதியியல் அரசு பொதுத் தேர்வு வினாத்தாள் தொகுப்பு

பொருளடக்கம்		
வ.எண்	அரசு பொதுத்தேர்வு வினாத்தாள்	பக்க எண்
1	முகப்புரை	3
2	March 2020	4
3	Instant-2020	9
4	September-2020	14
5	August-2021	18
6	May-2022	23
7	July-2022	27
8	March-2023	31
9	June-2023	35
10	March-2024	39
11	June-2024	44
12	2 & 3 மதிப்பெண்கள் கட்டாய வினா மற்றும் விடைகள்	48
13	அலகு வாரியாக வினாக்கள்	58
1	உலோகவியல்	59
2	P- தொகுதி தனிமங்கள் I	62
3	P- தொகுதி தனிமங்கள் II	65
4	இடைநிலை மற்றும் உள்இடைநிலைத் தனிமங்கள்	69
5	அணைவு வேதியியல்	72
6	திட நிலைமை	77
7	வேதிவினை வேகவியல்	80
8	அயனிச் சமநிலை	84
9	மின் வேதியியல்	87
10	புறப்பரப்பு வேதியியல்	90
11	ஹைட்ராக்ஸி சேர்மங்கள் மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள்	94
12	கார்பனைல் சேர்மங்கள் மற்றும் கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள்	100
13	கரிம நைட்ரஜன் சேர்மங்கள்	105
14	உயிரியல் மூலக்கூறுகள்	115
15	அன்றாட வாழ்வில் வேதியியல்	118
16	உங்கள் குறிப்பு	120

வினாத்தாள் : 1 MARCH 2020

பகுதி-I

குறிப்பு : i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

15 X 1 = 15

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக

1. பொருத்துக

- |                |   |
|----------------|---|
| (1) புளூரின்   | (i) நிறமுள்ள உலோக அயனிகளை கண்டறிதல்               |
| (2) போராக்ஸ்   | (ii) வலிமைமிகு ஆக்ஸிஜனேற்ற காரணி                  |
| (3) அலுமினியம் | (iii) சால்கோஜன்கள் எரிமலைச் சாம்பலில் காணப்படுவது |
| (4) சல்பர்     | (iv) அதிகளவில் காணப்படும் தனிமம்                  |

- அ) (1)- (iii) , (2)- (ii) , (3)- (iv) , (4)- (i)      ஆ) (1)- (ii) , (2)- (i) , (3)-(iv) , (4)-(iii)  
 இ) (1)- (iv) , (2)- (iii) , (3)-(ii) , (4)- (i)      ஈ) (1)- (ii) , (2)- (iv) , (3)-(i) , (4)- (iii)

2. உல்ப்ரமைட் தாதுவை வெள்ளீயக்கல்லில் இருந்து பிரித்தெடுக்கும் முறை\_\_\_\_\_

- அ) மின்காந்தப்பிரிப்பு முறை      ஆ) உருக்குதல்  
 இ) காற்றில்லாச் சூழலில் வறுத்தல்      ஈ) வறுத்தல்

3. +3 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை மட்டும் கொண்டுள்ள இடைநிலைத் தனிமம்\_\_\_\_\_

- அ) Ni      ஆ) Mn      இ) Cr      ஈ) Sc

4. மருந்துகளின் தரமானது அவற்றின்\_\_\_\_\_ அடிப்படையில் அளவிடப்படுகிறது

- அ) டிஆக்ஸி ரிபோஸ்      ஆ) கோல்டு எண்  
 இ) மருந்தாக்க எண்      ஈ) சமநிலை மாறிலி

5. சோடியம் ஃபார்மேட் , அனிலீனியம் குளோரைடு மற்றும் பொட்டாசியம் சயனைடு

ஆகியவற்றின் நீர் கரைசல்கள் முறையே

- அ) அமிலம், அமிலம், அமிலம்      ஆ) அமிலம், அமிலம், காரம்  
 இ) காரம், அமிலம், காரம்      ஈ) காரம், நடுநிலை, காரம்

6. DNA வின் ஒரு இழையானது 'ATGCTTGA' எனும் கார வரிசையை பெற்றுள்ளது எனில் அதன் நிரப்பு இழையின் கார வரிசை\_\_\_\_\_

- அ) TACGRAGT      ஆ) TACGAACT      இ) TCCGAACT      ஈ) TACGTACT

7. பின்வருவனவற்றுள் எது அதிக காரத்தன்மையுடையது ?

- அ) 2,4- டைபுரோமோ அனிலீன்      ஆ) 2,4- டை குளோரோ அனிலீன்  
 இ) 2,4- டை மெத்தில் அனிலீன்      ஈ) 2,4-டை நைட்ரோ அனிலீன்

## வினாத்தாள் : 4 August 2021

## பகுதி-I

குறிப்பு : i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி

15 X 1 = 15

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக

1. உலோக குறையுள்ள குறைபாடு காணப்படும் படிகம்

அ) ZnO

ஆ) NaCl

இ) KCl

ஈ) FeO

2. DNA – வில் காணப்படும் பிரிமிடின் காரங்கள்\_\_\_\_\_

அ) சைட்டோசின் மற்றும் தையமின்

ஆ) சைட்டோசின் மற்றும் அடினைன்

இ) சைட்டோசின் மற்றும் யுராசில்

ஈ) சைட்டோசின் மற்றும் குவாளைன்

3. ஒரு நீரிய கரைசலின் PH மதிப்பு பூஜ்ஜியம் எனில் அந்த கரைசல்

அ) நடுநிலைத்தன்மை கொண்டது

ஆ) சிறிதளவு அமிலத்தன்மை கொண்டது

இ) காரத்தன்மை கொண்டது

ஈ) அதிக அமிலத்தன்மை கொண்டது

4. பீனால் நடுநிலை பெர்ரிக்குளோரைடுடன் வினைபுரிந்து தரும் நிறம்

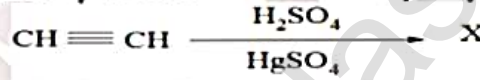
அ) அடர் பச்சை நிறம்

ஆ) சிவப்பு நிறம்

இ) எவ்வித நிறமும் உருவாவதில்லை

ஈ) ஊதா நிறம்

5. பின்வரும் வினையில்



விளைபொருள் 'X' ஆனது

\_\_\_\_\_ சோதனையைத் தராது.

அ) அயோடோ ஃபார்ம் சோதனை

ஆ) டாலன்ஸ் சோதனை

இ) ஃபெலிங் கரைசல் சோதனை

ஈ) விக்டர் மேயர் சோதனை

Rh/Ir அணைவு

6.  $\text{CH}_3\text{-CHO} + \text{CO} \longrightarrow ?$ 

அ) பாலி புரப்பிலீன் ஆ) பியூட்டன்-1-ஆல் இ) அசிட்டிக் அமிலம் ஈ) அசிட்டேட்

7. மொத்தமாக 9650 கூலும்கள்மின்னூட்டத்தைப் பெற்றுள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ)  $6.022 \times 10^{22}$ ஆ)  $6.22 \times 10^{23}$ இ)  $6.022 \times 10^{-34}$ ஈ)  $6.022 \times 10^{24}$ 

8 பொருத்துக.

(1) பால்மம்

(i) கலக்கப்பட்ட கிரீம்

(2) களி

(ii) இங்க்

(3) நுரை

(iii) கிரீம்

(4) கூழ்மக் கரைசல்

(iv) வெண்ணெய்

வினாத்தாள் : 10      JUNE 2024

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி-I

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்

கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத்

தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்    15 X 1 = 15

1. பின்வருவனவற்றுள் எத்தாதுவினை அடர்ப்பிக்க நுரைமிதப்பு முறை ஒரு சிறந்த முறையாகும் ?  
 (அ) மேக்னடைட்      (ஆ) ஹேமடைட்      (இ) கலீனா      (ஈ) கேசிட்டரைட்
2. பின்வரும் p-தொகுதி தனிமங்களில், சங்கிலித் தொடராக்கல் பண்பினைப் பெற்றிருக்காத தனிமம் எது ?  
 (அ) கார்பன்      (ஆ) சிலிக்கன்      (இ) காரீயம் (lead)      (ஈ) ஜெர்மானியம்
3.  $PCl_3$  -ன் நீராற்பகுப்பினால் உருவாவது :  
 (அ)  $H_3PO_3$       (ஆ)  $PH_3$       (இ)  $H_3PO_4$       (ஈ)  $POCl_3$
4.  $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$  என்ற அணைவுச் சேர்மம் பெற்றுள்ள மாற்றியம்:  
 (அ) அணைவு மாற்றியம்      (ஆ) இணைப்பு மாற்றியம்  
 (இ) ஒளி சுழற்சி மாற்றியம்      (ஈ) வடிவ மாற்றியம்
5. (bcc) அலகுக் கூட்டில் காணப்படும் வெற்றிடத்தின் சதவீதம் :  
 (அ) 48%      (ஆ) 23%      (இ) 32%      (ஈ) 26%
6. குறைந்த அழுத்தத்தில் டங்ஸ்டன் புறப்பரப்பில் பாஸ்பைனின் ( $PH_3$ ) சிதைவு வினை ஒரு முதல் வகை வினையாகும். ஏனெனில்:  
 (அ) வினைவேகமானது கவரப்பட்ட புறப்பரப்பிற்கு நேர்விகிதத்தில் உள்ளது.  
 (ஆ) வினைவேகமானது கவரப்பட்ட புறப்பரப்பிற்கு எதிர்விகிதத்தில் உள்ளது.  
 (இ) வினைவேகமானது கவரப்பட்ட புறப்பரப்பினை சார்ந்து அமைவதில்லை.  
 (ஈ) சிதைவடைதல் வேகம் மெதுவானதாகும்.
7. +7 என்ற அதிகபட்ச ஆக்சிஜனேற்ற நிலையினைப் பெற்றுள்ள ஆக்டினாய்டு தனிமங்கள்:  
 (அ) Np, Pu, Am      (ஆ) U, Fm, Th      (இ) U, Th, Md      (ஈ) Es, No, Lr
8. பின்வருவனவற்றுள் லூயி காரமாக செயல்படாதது எது ?  
 (அ)  $BF_3$       (ஆ)  $PF_3$       (இ) CO      (ஈ)  $F^-$

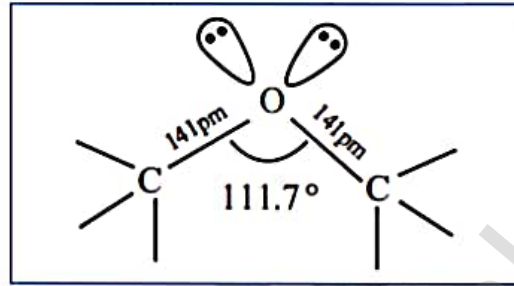
## 12-ம் வகுப்பு வேதியியல் அரசு பொதுத் தேர்வு வினாத்தாள் தொகுப்பு

## கட்டாய வினா விடைகள்

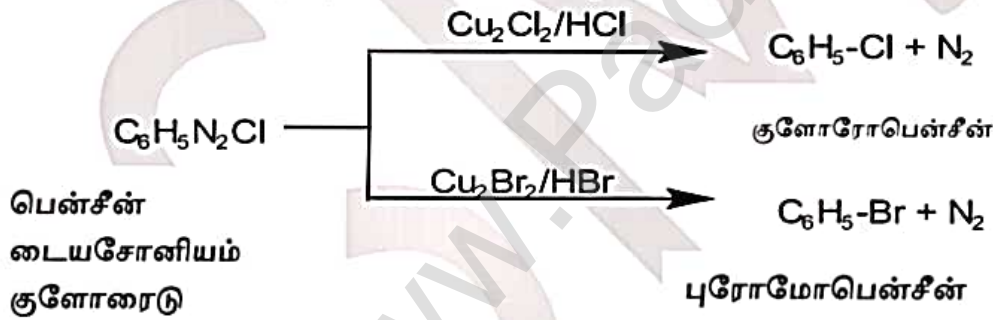
## 2 மதிப்பெண்கள் ( வினா எண் : 24)

1. ஈதரின் C-O-C பிணைப்பு கோணம் நான்முகி பிணைப்பை கோணத்தை விட சற்று அதிகம் ஏன்? (mar20) (பாட எண் : 11 )

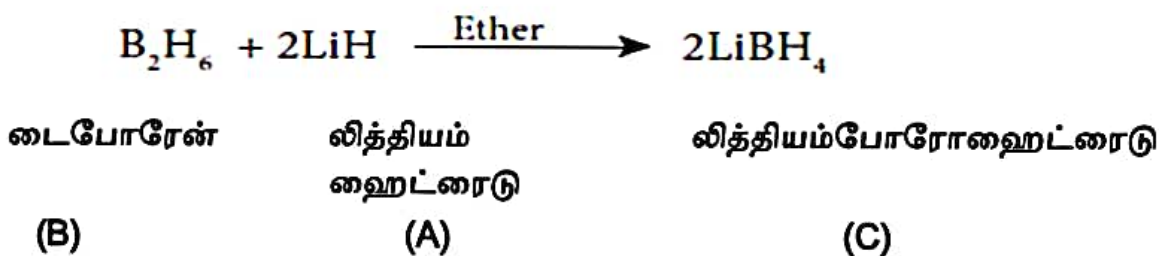
C-O-C பிணைப்பு கோணம் நான்முகி பிணைப்பை கோணத்தை விட சற்று அதிகமாக இருக்கும். ஏனில் இரண்டு பெரிய அல்கைல் தொகுதிகளுக்கிடையே விலக்கு இடையீடு இருப்பதே காரணமாகும்.



2.  $\text{Cu}_2\text{Cl}_2/\text{HCl}$  (or)  $\text{Cu}_2\text{Br}_2/\text{HBr}$  -ஐக்கொண்டு அரைல்ஹலைடுகளை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்? (inst20) (பாட எண் : 13 )



3. இரண்டாம் வரிசை கார உலோகத்தின் ஹைட்ரைடு(A) ஆனது (B) என்ற. போரானின் சேர்மத்துடன் ஈதர்முன்னிலையில் வினைபுரிந்து(C) என்ற ஒடுக்கும் காரணியினைத் தருகிறது. A, B மற்றும் C ஐக் கண்டறிக. (sep20) (பாட எண் : 2 )



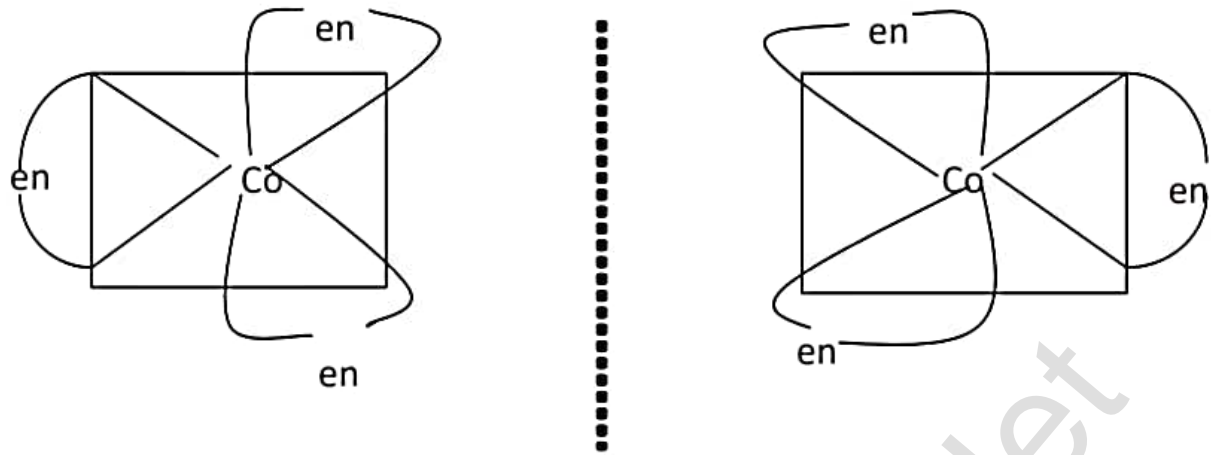




## 12-ம் வகுப்பு வேதியியல் அரசு பொதுத் தேர்வு வினாத்தாள் தொகுப்பு

11. ஹேலஜன் இடைச்சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள்தருக  
( aug21)(may22) ( b/b-5) ( ipn : 100 )
12. கந்தக டை ஆக்சைடின் வெளுக்கும் பண்பினை விளக்குக ( aug21) (in.p.no : 87)  
SO<sub>2</sub> -ன் வெளுக்கும் பண்பை விளக்குக(jun23)
- 13.ஆக்சிஜனின் பயன்கள் யாவை? (May 22) (in.p.no-85 )
- 14.ஆர்கானின் பயன்களை தருக(jul22) (b/b-15 ) ( ipn : 104 )
- 15.ஹேலோஜன் இடைச் சேர்மங்களின் பண்புகள் யாவை? (july 22) (in.p.no-100 ) (b/b-5)  
ஹேலஜன் இடைச் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக(jun24)
- 16.மந்த இணை விளைவு என்றால் என்ன? (May 22) (b/b-1 )
17. பின்வரும் சேர்மங்களில் ஹாலஜன்களின் ஆக்சிஜனேற்ற நிலையைக் கண்டுபிடிக்கவும்  
(Mar23) (b/b -4 )  
(1) OF<sub>2</sub>                      (2) I<sub>2</sub>O<sub>4</sub>
- 18.பின்வரும் வினைகளை பூர்த்தி செய்க. (Mar23) (b/b - 23 )  
(1) P<sub>4</sub> + NaOH + H<sub>2</sub>O →  
(2) XeF<sub>6</sub> + H<sub>2</sub>O →  
(3) Cu + அடர் H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>→  
விடை :-  
(1) P<sub>4</sub> + 3NaOH + H<sub>2</sub>O → 3NaH<sub>2</sub>PO<sub>2</sub> + PH<sub>3</sub> ↑  
(2) XeF<sub>6</sub> + H<sub>2</sub>O → XeO<sub>3</sub> + 6HF  
(3) Cu + அடர் H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> → CuSO<sub>4</sub> + SO<sub>2</sub> + 2H<sub>2</sub>O
19. கந்தக அமிலம் ஒரு நீர் நீக்கும் காரணி எடுத்துக்காட்டு தருக(jun23)(APR 24) ( ipn : 88 )  
(b/b-12)
20. கந்தக அமிலத்தின் பயன்களைத் தருக. (jun24) (b/b-11)( ipn : 89 )
21. பின்வரும் மூலக்கூறுகளுக்கு அவற்றின் மூலக்கூறு வாய்பாடு மற்றும் அமைப்பு வாய்பாடுகளைத் தருக. (jun24) ( ipn : )  
(A) பாஸ்பாரிக் அமிலம்                      (B) நைட்ரிக் அமிலம்

## 12-ம் வகுப்பு வேதியியல் அரசு பொதுத் தேர்வு வினாத்தாள் தொகுப்பு

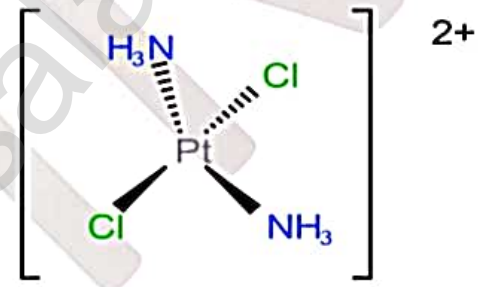


க6001600111 டி.

➤ b)  $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_2\text{Cl}_2]^{2+}$ .

➤ வடிவ மாற்றியம் (or) சிஸ் - ட்ரான்ஸ் மாற்றியம் சிஸ் மாற்றியம்

ட்ரான்ஸ் மாற்றியம்



10.VB கொள்கையின் வரம்புகள் யாவை? ( aug21)(jul22) (b/b- 24) ( Ipn : 170 )

11.  $[\text{Ni}(\text{CN})_4]^{2-}$  ஆனது ஏன் டையாகாந்தத்தன்மையுடையது என்று VB கொள்கையின் அடிப்படையில் விளக்குக. ( aug21) (In.p.no : 168)

12.  $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$  ஈனி, மைய உலோக அயனி மற்றும் IUPAC பெயரை எழுதுக.  
(May 22) (I.p.no-157) (COMULSORY 3 MARK)

சேர்மம்	$[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$	
A	ஈனி	$\text{NH}_3$ அம்மைன்
B	மைய உலோக அயனி	$\text{Ag}^+$
C	IU IUPAC பெயர்	டைஅம்மைன்சில்வர்(I)அயனி

## 12-ம் வகுப்பு வேதியியல் அரசு பொதுத் தேர்வு வினாத்தாள் தொகுப்பு

### 2 & 3 & 5 மதிப்பெண் வினாக்கள் :-

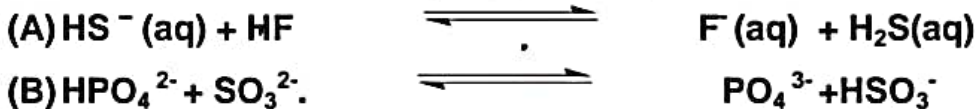
1. லூயி அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள் என்றால் என்ன? ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக . (mar20) (jul22) (jun24) (b/b -1 ) (ipn : 4)
2. ஹெண்டர்சன் சமன்பாட்டை வருவிக்க(mar20) ( (in.p.no : 19 )
3. கீழ்க்காணும் பொருட்களின் PH மதிப்பை எழுதுக(mar20) ( (in.p.no : 10 )
  - i) வினிகர் ii) கடுங்காப்பி iii) சமையல் சோடா iv) நீர்
 விடை :-

வ.எண்	பொருட்கள்	PH மதிப்பு
i	வினிகர்	2
ii	கடுங்காப்பி	5
iii	சமையல் சோடா	9
iv	நீர்	7

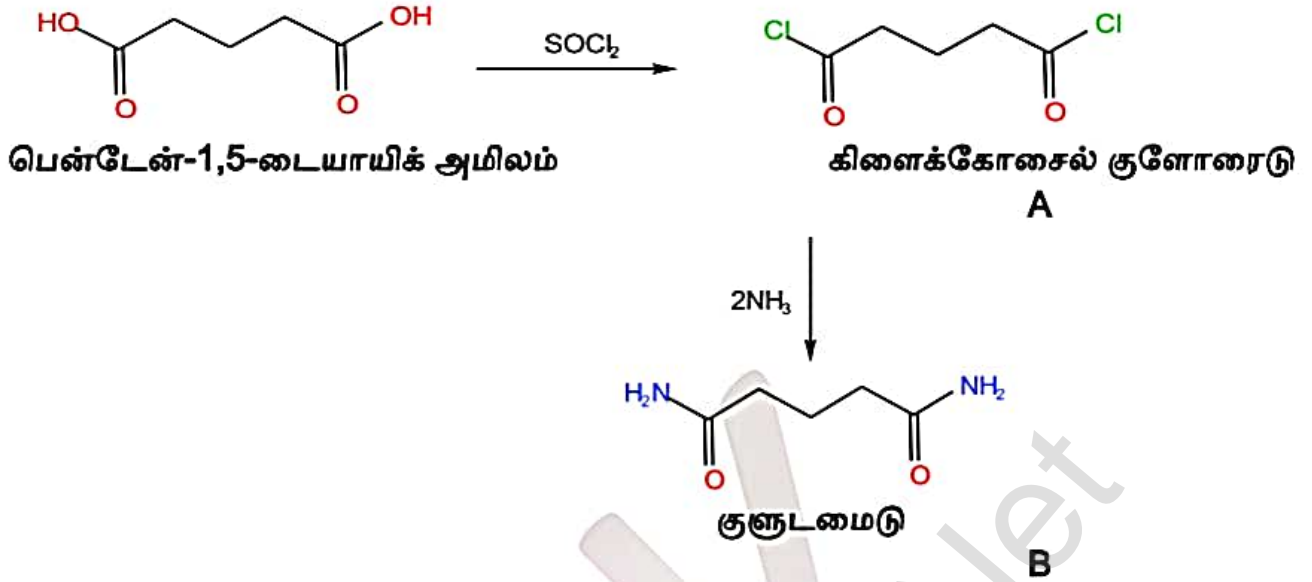
4. நீரின் அயனிப் பெருக்கும் வரையறு அறை வெப்பநிலையில் அதன் மதிப்பைத்தருக (Inst.ex20) (b/b -10 ) (ipn : 8 )
5. பின்வருவனவற்றை லூயி அமிலம் லூயி காரம் என வகைப்படுத்துக (Inst.ex20) (in.p.no : 5 )
  - i) BF<sub>3</sub>      ii) CO<sub>2</sub>      iii) MgO      iv) CH<sub>3</sub><sup>-</sup>
 லூயி அமிலம் :-
  - i) BF<sub>3</sub>      ii) CO<sub>2</sub>
 லூயி காரம் :-
  - iii) MgO      iv) CH<sub>3</sub><sup>-</sup>

6. தாங்கல் செயல்முறை வரையறு (Sep20) (in.p.no : 17 )
7. பொது அயனி வினைவு வரையறு (Sep20) (b/b - 11 ) (ipn : 16 )
 

பொது அயனி வினைவை ஒரு எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக(may22) (APR 24)
8. ஆஸ்வால்டு நீர்த்தல் விதிக்கான சமன்பாட்டைத் தருக(Sep20)(b/b -12 ) (ipn : 13 )
9. பின்வரும் நீரிய கரைசல்களின் நிகிழும் வினைகளில் இணை அமில கார இரட்டைகளை கண்டறிக (Sep20) (b/b - 3 )

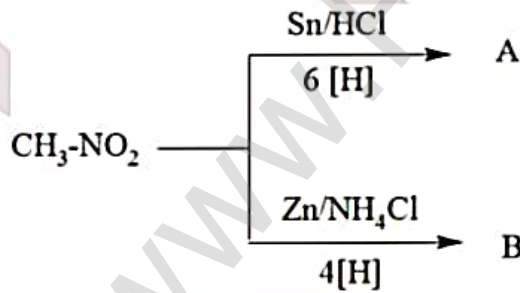


## 12-ம் வகுப்பு வேதியியல் அரசு பொதுத் தேர்வு வினாத்தாள் தொகுப்பு



வ.எண்	சேர்மம்	பெயர்	வாய்ப்பாடு
1	A	கிளைக்கோசைல் குளோரைடு	
2	B	குளுடமைடு	

10.பின்வரும் வினையில் A மற்றும் B யை கண்டறிக.( aug21)(in.p.no : 212) (COMULSORY 2MARK)



தீர்வு :-

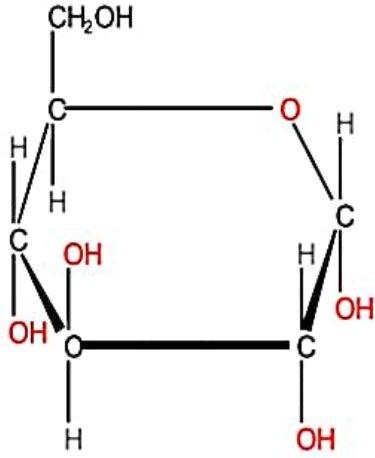


## 12-ம் வகுப்பு வேதியியல் அரசு பொதுத் தேர்வு வினாத்தாள் தொகுப்பு

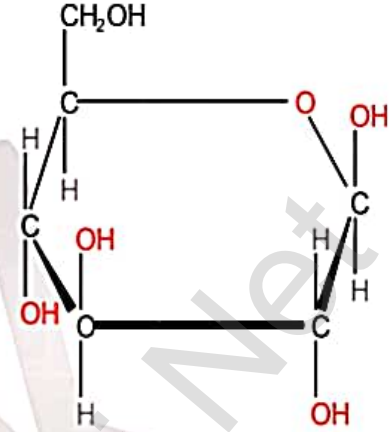
14. உயிரினங்களில் புரதங்களின் முக்கியத்துவம் பற்றி குறிப்பிடுக (Jun23) (ipn : 268)

15. கீழ்க்கண்டவற்றின் அமைப்பை எழுதுக. (APR 24)

$\alpha$ -D-குளுக்கோபைரனோஸ் மற்றும்  $\beta$ -D-குளுக்கோபைரனோஸ்



$\alpha$ -D-குளுக்கோபைரனோஸ்



$\beta$ -D-குளுக்கோபைரனோஸ்

16. வைட்டமின்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது? (Jun24) (b/b -12) (ipn : 271)

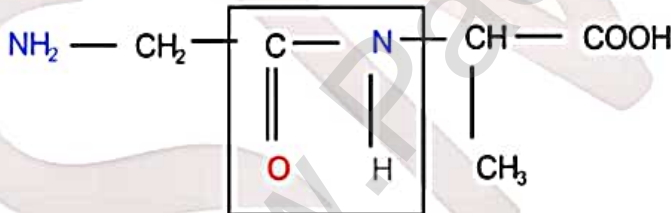
17. ஒடுக்கும் மற்றும் ஒடுக்கா சர்க்கரைகள் என்பவை யாவை? எடுத்துக்காட்டு

தருக. (Jun24) (b/b - 9)

18. கிளைசீன் மற்றும் அலனின் ஆகியவற்றிலிருந்து உருவாக வாய்ப்புள்ள அனைத்து

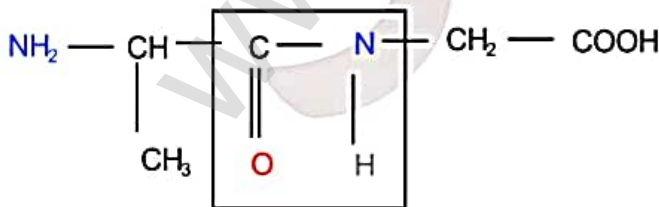
டைபெப்டைடுகளின் வடிவங்களையும் வரைக. (Jun24) (b/b -14)

i)



கிளைசைல் அலனின்

ii)



அலனைல்கிளைசீன்