

## +2வேதியியல் தொகுதி 2

பாடம் 8

### அயனிச் சமநிலை.

1).லூயி அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள் என்றால் என்ன? எ.கா தருக?

அமிலங்கள் :-எலக்ட்ரான் இரட்டையை ஏற்றுக்கொள்ளும் சேர்மங்கள். எ.கா)  $BF_3$ ,  $AlCl_3$

காரங்கள்: எலக்ட்ரான் இரட்டையை வழங்கும் சேர்மங்கள். (எ.கா)  $NH_3, H_2O$

2). அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள் பற்றிய லௌரி- ஃப்ரான்ஸ்டட் கொள்கையை விளக்குக?

அமிலங்கள்: -புரோட்டானை வழங்கும் பொருளாகும்.

காரங்கள்:- புரோட்டானை ஏற்கும் பொருளாகும்.

3.)  $HClO_4$  அமிலம் என்பதை விளக்கு, மற்றும் இதன் இணைக்காரத்தை கண்டறிக?

$HClO_4$  ----->  $H^+ + ClO_4^-$   
அமிலம் இணைக்காரம்

4). காப்பர் சல்பேட்  $CuSO_4$  கரைசலுடன் அம்மோனியாவை சேர்க்கும் போது டெட்ரா அம்மைன் காப்பர்( II ) அணைவு உருவாகிறது எனில்  $H_2O, NH_3$  ஆகியவற்றில் எது வலிமை மிகு லூயி காரம் ? Ans;  $NH_3$ .

5.)கரைதிறன் பெருக்கம் வரையறு?

சமன்படுத்தப்பட்ட சமநிலை சமன்பாட்டிலுள்ள வேதிவினைக்கூறு குணங்களை அடுக்குகளாக கொண்ட பகுதிக்கூறு அயனிகளின் மோலார் செறிவுகளின் பெருக்குத்தொகை கரைதிறன் பெருக்கம் எனப்படும்.

6).நீரின் அயனி பெருக்கம் வரையறு? அதன் மதிப்பை தருக?

ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் நீரில் உள்ள  $H^+$  மற்றும்  $OH^-$  அயனிகளின் செறிவு நீரின் அயனிபெருக்கம் எனப்படும்.

$K_w = [H_3O]^+ [OH^-]$  அறை வெப்பநிலையில்  $K_w = 1 \times 10^{-14} \text{ mol}^2 \text{ dm}^{-6}$

7.)பொதுஅயனி விளைவு என்றால் என்ன? எ.கா தருக.

வலிமை குறைந்த மின்பகுளியுடன், ஒரு பொது அயனியை கொண்டுள்ள உப்பை  $CH_3COONa$  சேர்க்கும் போது அந்த வலிமை குறைந்த மின்பகுளியின்  $CH_3COOH$  பிரிகை வீதம் குறைகிறது. இது பொது அயனி விளைவு எனப்படும்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

8.)ஆஸ்வால்ட் நீர்த்தல் விதி வரையறு ?

நீர்த்தல் அதிகரிக்கும் போது ஒரு வலிமை குறைந்த மின்பகுளியின் பிரிகை வீதமும் அதிகரிக்கின்றது.

9).PH வரையறு

PH என்பது கரைசலில் உள்ள ஹைட்ரஜன் அயனிகளின் மோலார் செறிவின் 10 ஐ அடிப்படையாகக் கொண்ட எதிர்குறி மடக்கை ஆகும்.  $PH = -\log_{10} [H_3O^+]$

10).அரீனியஸ் கொள்கையை விளக்குக?

அமிலம் : ஹைட்ரஜன் அயனியை தரவல்லது.

காரம் : ஹைட்ராக்க்சில் அயனியை தரவல்லது.

11.)அரீனியஸ் கொள்கையின் வரம்புகள் யாவை?

1. கரிம கரைப்பான்களில் அமில மற்றும் காரங்களின் பண்பினை விளக்கவில்லை.
2. ஹைட்ராக்க்சில் தொகுதி இல்லாத  $NH_3$  போன்ற சேர்மங்களின் காரத்தன்மையினை விளக்கவில்லை.

12).இணைஅமில- கார இரட்டை என்றால் என்ன?

ஒரு புரோட்டானால் மட்டும் வேறுபடும் வேதிக்கூறுகள் .

13).லெளரி-ப்ரான்ஸ்ட்டட் கொள்கையின் வரம்புகள் யாவை?

$BF_3$ ,  $AlCl_3$  போன்ற புரோட்டான்களை வழங்க இயலாத சேர்மங்களும் அமிலங்கள் போல செயல்படுவதை விளக்கவில்லை.

14).தாங்கல் கரைசல் என்றால் என்ன?

ஒரு வலிமை குறைந்த அமிலம் மற்றும் அதன் இணைகாரம் அல்லது ஒரு வலிமை குறைந்த காரம் மற்றும் அதன் இணைஅமிலம் ஆகியவற்றைக் கொண்ட கரைசல் ஆகும்.

அமில தாங்கல் கரைசல் :எ.கா

- அசிட்டிக் அமிலம்+ சோடியம் அசிட்டேட்

கார தாங்கல் கரைசல்:எ.கா

- அம்மோனியம் ஹைட்ராக்க்சைடு+ அம்மோனியம் குளோரைடு.

15).தாங்கல் செயல்முறை என்றால் என்ன?

தாங்கல் கரைசலுடன் சிறிதளவு அமிலம் அல்லது காரம் சேர்ப்பதால் உருவாகும் தீவிர PH மாற்றத்தை தடுக்கிறது. இந்த திறனானது தாங்கல் செயல்முறை எனப்படும்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

16.) தாங்கல் திறன் மற்றும் தாங்கல் எண் என்றால் என்ன?

தாங்கல் திறன் என்பது ஒரு லிட்டர் தாங்கல் கரைசலின் PH மதிப்பை ஓரலகு மாற்றுவதற்காக அக்கரைசலுடன் சேர்க்கப்படும் அமிலம் அல்லது காரத்தின் கிராம் சமானநிறைகளின் எண்ணிக்கை ஆகும்.

17). மோலார் கரைதிறன் என்றால் என்ன?

ஒரு லிட்டர் கரைசலில் கரையக்கூடிய கரைபொருளின் அதிகபட்ச மோல் எண்ணிக்கை ஆகும்.

## பாடம் 9 மின்வேதியியல்

1) நேர்மின்முனை மற்றும் எதிர்மின்முனைகளை வரையறு?

நேர்மின்முனை: ஆக்சிஜனேற்ற வினை நிகழும் முனை.

எதிர்மின்முனை: ஒடுக்கவினை நிகழும் முனை.

2) . நீர்த்தல் அதிகரிக்கும் போது கரைசலின் கடத்துதல் திறன் குறைகிறது ஏன்? மிகையளவு மின்பகுளி கரைசலின் நீர்த்தல் அதிகரிக்கும் போது , ஓரலகு கன அளவில் உள்ள அயனிகளின் எண்ணிக்கை குறைவதால் கரைசலின் கடத்துத்திறன் குறைகிறது.

3) .கோல்ராஷ் விதி வரையறு?

அளவிலா நீர்த்தலில், ஒரு மின்பகுளியின் வரம்பு நிலை மோலார் கடத்துத்திறன் மதிப்பானது, அதன் பகுதிக்கூறு அயனிகளின் வரம்பு நிலை மோலார் கடத்துத்திறன்களின் கூடுதலுக்கு சமமாக இருக்கும்.

4.) வினையுறா மின்முனைகளைப் பயன்படுத்தி உருகிய NaCl மின்னாற்பகுத்தல் பற்றி விளக்குக?

நேர்மின் முனை: கிராஃபைட்

எதிர்மின்முனை: இரும்பு

மின்பகுளி: உருகிய NaCl மற்றும் CaCl<sub>2</sub>.

DC மின்புலத்துடன் மின்முனைகள் இணைக்கும் போது எதிர் மின்முனையில் எலக்ட்ரான் பாய்கிறது அதே நேரத்தில் நேர்மின் முனை வழியாக எலக்ட்ரான்களை இழக்கிறது.

எதிர்மின் முனை ( ஒடுக்கம்)

$Na^+ + e^- \rightarrow Na$

நேர்மின் முனை( ஆக்சிஜனேற்றம்)

$2Cl^- \rightarrow Cl_2 + 2e^-$

ஒட்டுமொத்தவினை

$2Na^+ + 2Cl^- \rightarrow 2Na + Cl_2$

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

5.) பாரடே முதல் விதியை கூறு?

மின்னாற்பகுத்தலின் போது மின்முனைகளில் படையும் பொருளின் நிறையானது மின்கலத்தின் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தின் அளவிற்கு நேர்விகிதத்திலிருக்கும்.  $m=ZIt$

6.) பாரடே இரண்டாம் விதியை கூறு?

ஒரே அளவு மின்னோட்டத்தை வெவ்வேறு மின்பகுளிக் கரைசல்களின் வழியே செலுத்தும்போது மின்முனைகளில் விடுவிக்கப்படும் பொருளின் அளவானது அவற்றின் மின்வேதிச்சமானங்களுக்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்.

7.) மின்பகுளிக் கடத்துதல் திறன் அளவிடுதலில் DC மின்னோட்டத்திற்கு பதிலாக AC மின்னோட்டம் பயன்படுத்தப்படுகிறது ஏன்?

மின்னாற் பகுத்தலை தடுப்பதற்காக

8.) டேனியல் மின்கல கட்டமைப்பை விளக்குக. கலவினையை எழுதுக?

- இரண்டு அரைமின்கலங்களை கொண்டுள்ளது.
- ஆக்சிஜனேற்ற அரைமின்கலன் (நேர்மின் முனை): - நீர்த்த ஜிங்க் சல்பேட் கரைசலில் ஜிங்க் உலோகப் பட்டை மூழ்க வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஒடுக்க அரைமின்கலன் (எதிர்மின் முனை) :- நீர்த்த காப்பர் சல்பேட் கரைசலில் காப்பர் உலோகப் பட்டைமூழ்க வைக்கப்பட்டுள்ளது.
- உப்புப்பாலம்:- மின்நடுநிலைத்தன்மையை பராமரிக்கும் பொருட்டு KCl உப்பு பாலமாக செயல்படுகிறது.
- மின்கல வினை:-

நேர்மின்முனை:-  $Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e^{-}$

எதிர்மின்முனை:-  $Cu^{2+} + 2e^{-} \rightarrow Cu$

மொத்த வினை :-  $Zn | Zn^{2+} || Cu^{2+} | Cu$

9.)கால்வானிக் மின்கலத்தின் நேர்மின் முனையானது எதிர்குறி கொண்டதாகவும், எதிர்முனையானது நேர்குறி கொண்டதாகவும் கருதப்படுகிறது ஏன் ?

நேர்மின் முனை Zn ஆனது  $Zn^{2+}$ ,  $2e^{-}$  ஆக ஆக்சிஜனேற்றம் அடைகிறது. ஜிங்க் மின்முனையில் எலக்ட்ரான்கள் விடுவிக்கப்படுவதால் எதிர்குறியை பெறுகிறது. எதிர்மின்முனை (cu)எலக்ட்ரான்களை ஏற்பதால் நேர்குறியை பெறுகிறது.

10.) .0.1M HCl மற்றும் 0.1M KCl இந்த இரண்டு கரைசல்களில் எது அதிக மோலார் கடத்துத்திறனை கொண்டது?

HCl,KCl இவை இரண்டும் சம செறிவை பெற்றுள்ளன. ஆனால் H யின் உருவளவு Kயை விட சிறியது.பேஜான்ஸ் விதிப்படி நேர்மின் அயனியின் உருவளவு சிறியதாக இருக்கும்போது மோலார் கடத்துத்திறன் அதிகம்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

11 ) பின்வரும் கரைசல்களை அவற்றின் நியம கடத்துத்திறன்களின் இறங்கு வரிசையில் எழுதுக?

1)0.01M KCl 2) 0.005M KCl 3)0.1M KCl 4)0.25M KCl 5)0.5M KCl

கரைசலின் செறிவு குறையும் போது அதன் நியம கடத்துதல் திறன் அதிகரிக்கும்.  $0.005M KCl > 0.01M KCl > 0.1M KCl > 0.25M KCl > 0.5M KCl$

12.)0.5 மற்றும்  $0.25cm^{-1}$  எனும் கலமாறிலி மதிப்புகளைக்கொண்ட இரண்டு வெவ்வேறு மின்கலனில் 0.1M NaCl கரைசல்வைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த இரண்டில் எது அதிக நியமகடத்துத்திறன் மதிப்பை கொண்டிருக்கும்? சமமாக இருக்கும்.

13).  $Fe^{3+}$  அயனிகள் திட்ட நிலைமையில் புரோமைடை புரோமினாக ஆக்சிஜனேற்றம் அடையச்செய்யுமா?

$E_{cell} = -ve$  எனவே ஆக்சிஜனேற்றம் அடைய இயலாது.

14.)நீண்டகாலத்திற்கு காப்பர்சல்பேட்டை இரும்புகலனில் சேமித்து வைக்கலாமா ?  $E_{cell} = +ve$ . எனவே இரும்பு ஆக்சிஜனேற்றமும் காப்பர் ஒடுக்கமும் அடைவதால் சேமித்து வைக்க இயலாது.

15.)  $M_1$  மற்றும்  $M_2$  ஆகிய உலோகங்களின் ஒடுக்க மின்அழுத்தங்கள் முறையே  $-xv$  மற்றும்  $+yv$ . எது  $H_2SO_4$  லிருந்து  $H_2$  வாயுவை விடுவிக்கும்?  $M_1 = -ve$  என்பதால் இதுவே  $H_2SO_4$  லிருந்து  $H_2$  வாயுவை விடுவிக்கும்.

16.) தன்னிழப்பு பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?

நேர்மின் முனை:- எளிதில் அரிமானமடையும் உலோகம்( Zn, Mg)

எதிர் மின் முனை:- பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய உலோகம்(Fe)

மெக்னீசியம், ஜிங்க் போன்ற நேர்மின்முனை உலோகம் அரித்தலுக்கு உள்ளாகி , எதிர்மின்முனை உலோகத்தை(Fe) பாதுகாக்கிறது. இது தன்னிழப்பு பாதுகாப்பு ஆகும்

17) ஓம் விதி கூறுக?  $I = V/R$

18 ) மின்கல மாறிலி என்றால் என்ன?  $l/a =$ மின்கல மாறிலி

19. ) நியம கடத்துத்திறன் என்றால் என்ன?

$1m^3$  கன அளவுள்ள மின்பகுளிக்கரைசலின் கடத்துத்திறனானது நியம கடத்துத்திறன் எனப்படும்.

20. ) மோலார் கடத்துதல் திறன் - வரையறு.

$Vm^3$  கன அளவில் 1 மோல் மின்பகுளி கரைந்துள்ள கரைசலின் கடத்துத்திறன் மோலார் கடத்துத்திறன் எனப்படும்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

21) .சமான கடத்துத்திறன் என்றால் என்ன?

ஒரு மீட்டர் இடைவெளியில் அமைந்துள்ள இரண்டு மின்முனைகளுக்கிடையே நிரம்பியுள்ள ஒரு கிராம் சமான எடை மின்பகுளியை கொண்டுள்ள V மீ<sup>3</sup> கன அளவுடைய கரைசலின் கடத்துத்திறன் எனப்படும்.

22 ) பாரடே என்றால் என்ன?

ஒரு மோல் எலக்ட்ரான்களின் மின்சுமையே ஒரு பாரடே எனப்படும். 1F=96500 C .

23. ) மின்வேதிசமான நிறை வரையறு?

ஒரு கூலும் மின்னூட்டத்தினால் வீழ்படிவாக்கப்பட்ட பொருளின் நிறையே மின்வேதிசமான நிறை எனப்படும்.

24) . H<sub>2</sub> - O<sub>2</sub> எரிபொருள் மின்கலத்தின் சிறப்புகள் யாவை?

1 திறன் மிகுந்தது 2 மாசு அற்றது.

25. ) அரிமானம் என்றால் என்ன?

ஆக்சிஜனேற்ற ஒடுக்க செயல்முறைகளால் உலோகங்கள் சீர்குலையும் நிகழ்வானது அரிமானம் எனப்படும். (எ.கா) இரும்பு துரு பிடித்தல்

26. ) டிபை ஹூக்கள் ஆன்சாகர் சமன்பாடு யாது?

$$\Lambda_m = \Lambda_m^{\circ} - (A + B\Lambda_m^{\circ}) \sqrt{C}$$

## பாடம் 10 புறப்பரப்பு வேதியியல்

1).இயற்புறப்பரப்பு கவர்தலின் சிறப்பு பண்புகள் யாவை?

- அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது பரப்பு கவர்தலும் அதிகரிக்கும்.
- பல அடுக்குகளை உருவாக்குகிறது.

2.) வேதிப்புறப்பரப்பு கவர்தலில், வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது பரப்பு கவர்தல் முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது ஏன்?

கிளர்வு அணைவு உருவாவதற்கு குறிப்பிட்ட அளவு ஆற்றல் தேவை எனவே முதலில் அதிகரிக்கின்றது. உயர் வெப்பநிலையில் , பரப்பு கவரப்பட்ட பொருளின் இயக்கஆற்றல் அதிகரிப்பதால், பரப்புநீக்கத்தினால் பரப்புகவர்தல் குறைகிறது.

3) .NH<sub>3</sub> மற்றும் CO<sub>2</sub> ஆகிய இரண்டில் எது கரியின் புறப்பரப்பில் எளிதில் பரப்பு கவரப்படுகிறது? ஏன்?

NH<sub>3</sub> உயர் நிலைமாறு வெப்பநிலையை கொண்டுள்ளதால் எளிதில் கவரப்படுகிறது.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

4.) இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல் வேதிபுறப்பரப்பு கவர்தல் வேறுபடுத்துக ?

வேதிபுறப்பரப்பு கவர்தல்	இயற்புறப்பரப்பு கவர்தல்
1.மெதுவாக நிகழ்கிறது	வேகமாக நிகழ்கிறது
2.தேர்ந்த செயல்முறையாகும்	தேர்ந்த செயல்முறை அல்ல
3.அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது கவர்தல் வேகமாக நிகழ்கிறது.	அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது பரப்பு கவர்தலின் அளவும் அதிகரிக்கும்.
4. வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது முதலில் அதிகரித்து பின்னர் குறைகிறது.	வெப்பநிலை அதிகரிக்கும் போது குறைகிறது.
5.எலக்ட்ரான் இடமாற்றம் நிகழ்கிறது.	எலக்ட்ரான் இடமாற்றம் நிகழ்வதில்லை.
6.பரப்புகவர்தல் வெப்பம் அதிகம்.	பரப்பு கவர்தல் வெப்பம் குறைவு.
7.ஒற்றை அடுக்கு உருவாகிறது.	பல அடுக்கு உருவாகிறது.
8.சில குறிப்பிட்ட இடங்களில் மட்டும் பரப்பு கவர்தல் நிகழ்கிறது.	எல்லா இடங்களிலும் நிகழ்கிறது.
9.கிளர்வுகொள் ஆற்றல் தேவை.	கிளர்ந்து கொள் ஆற்றல் முக்கியமற்றது.

5.) இயற்புறப்பரப்பு கவர்தவலை காட்டிலும் வேதிபுறப்பரப்பு கவர்தல் வெப்பம்அதிகம் ஏன்?

வேதிபுறப்பரப்பு கவர்தலில்

- கிளர்வு அணைவு சேர்மம் உருவாவதால்
- இது ஒரு மீள் வினை.
- வேதிப்பிணைப்பு உருவாவதால்.

6.) வீழ்படிவை கூழ்மக் கரைசலாக மாற்றுவதற்காக கூழ்மமாக்கி

சேர்க்கப்படுகிறது. இக்கூற்றை எ.கா உடன் விளக்குக.?

தகுந்த மின்பகுளிகளை சேர்ப்பதன் மூலம் வீழ்படிவாக்கப்பட்ட துகள்களை கூழ்ம நிலைக்கு மாற்ற இயலும்.

Hcl

எ.கா :- Agcl. ----->

Agcl

வீழ்படிவு

கூழ்மம்

பொதுஅயனி  $Cl^-$  வீழ்படிவின் மீது பரப்புக்கவரப்படுவதால் கூழ்மமாக மாறுகிறது.

7.) கூழ்மநிலையிள்ள  $Fe(OH)_3$  மற்றும்  $As_2S_3$  ஆகியவற்றை கலக்கும் போது நிகழ்வதென்ன?

$Fe(OH)_3$  நேர்மின் கூழ்மம் மற்றும்  $As_2S_3$  எதிர்மின் கூழ்மம் ஒன்றையொன்று ஈர்த்து திரிதலடைகின்றன.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

8.) கூழ்மம் மற்றும் களி ஆகியவைக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

வகை	பிரிகை நிலைமை	பிரிகை ஊடகம்
கூழ்மம்	திண்மம்	நீர்மம்
களி	நீர்மம்	திண்மம்

9.) கரைப்பான் விரும்பும் கூழ்மங்கள், கரைப்பான் வெறுக்கும் கூழ்மங்களை விட அதிக நிலைப்புத்தன்மை வாய்ந்தவை ஏன்?

கரைப்பான் விரும்பும் கூழ்மங்களில் , பிரிகை நிலைமைக்கும் பிரிகை ஊடகத்திற்கும் இடையே வலுவான கவர்ச்சி விசை ஆதலால் அதிக நிலைப்புத் தன்மையுடையவை.

10.) படிகாரம் சேர்ப்பதால் நீர் சுத்திகரிக்கப்படுகிறது ஏன்?

களிமண் கலந்த நீர் எதிர் மின்சமையுடைய கூழ்மம் ஆகும். இதனுடன் படிகாரம் (நேர்மின் அயனி  $Al^{3+}$ ) சேர்ப்பதால் களிமண் வீழ்படிவாக்கி தெளிந்த நீர் கிடைக்கிறது.

11.) ஒரு திண்மத்தின் மீது ஒரு வாயு மூலக்கூறுகள் பரப்பு கவரப்படுதலை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?

1. பரப்புக்கவரும் பொருளின் தன்மை
2. பரப்பு கவர் பொருளின் தன்மை
3. பரப்பு கவரும் பொருளின் புறப்பரப்பளவு 4 அழுத்தம் 5 செறிவு 6 வெப்பநிலை

12.) நொதிகள் என்றால் என்ன?

- நொதிகள் முப்பரிமாண அமைப்பு கொண்ட சிக்கலான புரத மூலக்கூறுகளாகும்.
- உயிரினங்களில் நிகழும் வேதிவினைகளுக்கு வினையூக்கியாக செயல்படுகின்றன
- நொதிகள் கூழ்ம நிலையில் காணப்படுகின்றன.
- தேர்ந்து செயலாற்றும் தன்மையுடையன.

13) நொதி வினைவேக மாற்றத்தின் வினை வழிமுறை பற்றி குறிப்பு வரைக?  
வினைவழிமுறை:-



E=நொதி S=வினைப்படு பொருள் ES= கிளர்வு அணைவு P=விளைப்பொருள்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com



14). வினைவேக மாற்றியின் செயல்பாடு மற்றும் தெரிவுக் திறன் பற்றி நீவிர் அறிவது என்ன?

வினைவேக மாற்றியின் செயல்பாடு:-

- குறிப்பிட்ட வினையின் வேகத்தை அதிகரிக்கும் தன்மை.
- வேதிப்பரப்புக் கவர்தலை சார்ந்தது

வினைவேகமாற்றியின்தெரிவுக்திறன்

- பல விளைபொருள்கள் உருவாக சாத்தியமுள்ள ஒரு வினையில் ,குறிப்பிட்ட ஒரு விளைபொருளை உருவாக்கும் தன்மை.

15).ஜியோலைட்டு வினைவேக மாற்றத்தின் சிறப்பு பண்புகளை விவரி?

- ஜியோலைட்டுகள் நுண்துளைகளையுடைய படிக வடிவமுடைய நீரேறிய அலுமினோ சிலிக்கேட்டுகளாகும்.
- புரோட்டான்களைக் கொண்ட ஜியோலைட்டுகள் அமில வினைவேக மாற்றியாக செயல்படுகின்றன
- $Na^+$  அயனிகளைக் கொண்ட ஜியோலைட்டுகள் கார வினைவேக மாற்றிகளாக செயல்படுகின்றன
- ஜியோலைட்டுகளின் நுண்துளைகளுக்குள் மட்டுமே வினை நிகழ்கிறது.
- ஜியோலைட்டுகளின் நுண்துளை அளவை விட வினைபடு பொருளின் அளவு பெரியதாக இருந்தால் வினை நிகழ்வதில்லை.

16.) பால்மங்களின் மூன்று பயன்களை எழுதுக.

- மெக்னீசியா பால்மம் வயிற்று உபாதைகளை சரி செய்ய பயன்படுகிறது.
- துணியில் உள்ள அழுக்கு மற்றும் எண்ணெயுடன் சோப்பு மூலக்கூறுகள் பால்மத்தை உருவாக்குகின்றன.
- இயற்கை ரப்பர் ஒரு பால்மம். இது டையர்கள், டியூப்கள் தயாரிக்க பயன்படுகிறது.

17.) நனைக்கப்பட்ட படிகாரத்தை தேய்க்கும்போது இரத்தக் கசிவு நிறுத்தப்படுவது ஏன்?

நனைக்கப்பட்ட படிகாரத்தில் உள்ள அயனிகள், இரத்தத்தில் உள்ள புரத கூழ்மங்களை திரிதல் அடையச் செய்வதால் இரத்தக் கசிவு நிறுத்தப்படுகிறது.

18.)ஒரு பொருள் நல்ல வினைவேகமாற்றியாக திகழ் பரப்புநீக்கம் அவசியம் ஏன்? வினை முடிவடைந்தபின் உருவான விளைபொருள்கள் பரப்புநீக்கம் நிகழ்ந்தால்தான், தொடர்ந்து வினைப்படு பொருள்கள் பரப்புக்கவரப்பட்டு வினை தொடர்ந்து நிகழும்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

19) கூற்றை பற்றி கருத்துரைக்க: கூழ்மம் என்பது ஒரு சேர்மமல்ல, ஆனால் அது சேர்மத்தின் ஒரு குறிப்பிட்ட நிலையாகும்?

- ஒரு கரைசலில் கரைந்துள்ள கரைபொருளின் துகளின் அளவு 1nm--200nm என்ற அளவில் இருந்தால் அது ஒரு கூழ்மம் ஆகும்.
- கூழ்மம் என்பது உண்மைக் கரைசலுக்கும், தொங்கலுக்கும் இடைப்பட்ட நிலைமை ஆகும்.

20.) ஏதேனும் ஒரு திரிதல் முறையை விளக்குக?

- கூழ்மத் துகள்கள் அடியில் தங்குதல் திரிந்து போதல் எனப்படும்.
- மின்பகுளியை சேர்ப்பதன் மூலம் திரிதல் நிகழ்கிறது

21) .மின்னாற் சவ்வூடு பரவல் பற்றி குறிப்பு வரைக?

மின்புலத்தில் கூழ்மத்துகள் நகரும் திசைக்கு எதிர் திசையில் பிரிகை ஊடகம் நகரும் செயலுக்கு மின்னாற் சவ்வூடு பரவல் எனப்படும்.

22) .வினைவேகமாற்ற நச்சுகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.?

வினைவேக மாற்ற வினைகளில் சில சேர்மங்களை சேர்க்கும் போது , அவை வினைவேகமாற்றிகளின் செயல்திறனை குறைக்கவோ அல்லது முழுவதுமாக இழக்கவோ செய்கின்றன. அத்தகைய சேர்மங்கள் வினைவேக மாற்ற நச்சு எனப்படும்.

23) .கிளர்வு மையங்கள் என்றால் என்ன?

வினைவேக மாற்றியின் புறப்பரப்பில் சில குறிப்பிட்ட இடத்தில் விரிசல்கள் , பல்வேறு தடங்கள் மற்றும் முனைகள் காணப்படும்.இவ்விடத்தில் பரப்பு கவர்தல் நிகழ்கிறது. இத்தகைய மையங்கள் கிளர்வு மையங்கள் எனப்படும்.

24). வினைவேக மாற்றி என்றால் என்ன?

தாமாக எவ்வித வேதி மாற்றத்திற்கும் உட்படாமல் ஒரு வினையின் வேகத்தை மாற்றியமைக்கும் சேர்மமானது வினைவேக மாற்றி எனப்படும்.

25) பால்மம் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?

பால்மம் என்பவை ஒரு நீர்மத்தில் மற்றொரு நீர்மம் விரவியுள்ள கூழ்மக் கரைசலாகும்.

- எண்ணெய் விரவிய நீர் ( O/W)
- நீர் விரவிய எண்ணெய் (W/O)

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

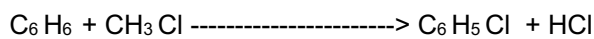
Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

26) . வினைவேக மாற்றம் பற்றிய இடைநிலைச்சேர்மம் உருவாதல் கொள்கையை. எ கா உடன் விளக்குக?

- வினைவேக மாற்றி , ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வினைப்படு பொருட்களுடன் இணைந்து ஒரு இடைநிலைச் சேர்மத்த உருவாக்குகிறது.
- இந்த இடைநிலைச் சேர்மமானது மற்றொரு வினைப்படு பொருளுடன் வினைபட்டோ அல்லது தாமாக சிதைந்தோ விளைபொருட்களை உருவாக்குகின்றன.
- எ.கா ஃபிரீடல் கிராஃப்ட்வினை.

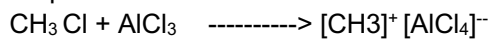
வினை :-

நீரற்ற  $AlCl_3$

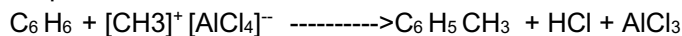


வினைவழி முறை :-

Step 1



Step 2



27.) ஒரு படித்தான மற்றும் பலபடித்தான வினைவேக மாற்றங்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

வ	ஒரு படித்தான வினைவேக மாற்றம்	பலபடித்தான வினைவேகமாற்ற
1	வினைப்படு பொருட்கள், விளைபொருட்கள் மற்றும் வினைவேக மாற்றி ஆகியவை ஒரே நிலையில் காணப்படுகின்றன.	வினைப்படு பொருட்கள், விளைபொருட்கள் மற்றும் வினைவேக மாற்றி ஆகியவை வெவ்வேறு நிலையில் காணப்படுகின்றன.
2	எ.கா லெட் சாம்பர் முறை (NO) $2SO_2 + O_2 \longrightarrow 2SO_3$ $SO_2, SO_3, O_2$ NO ஆகிய அனைத்தும் வாயு நிலையில் உள்ளது.	எ.கா தொடு முறை Pt / $V_2O_5$ $2SO_2 + O_2 \longrightarrow 2SO_3$ Pt அல்லது $V_2O_5$ திட நிலையில் உள்ளது.

28) பரப்பு கவர்தலின் சிறப்பியல்புகள் யாவை ?

- அனைத்து வகை இடைப்பரப்புகளிலும் பரப்பு கவர்தல் நிகழ்கிறது
- இது ஒரு தன்னிச்சையான செயல்முறை
- பரப்பு கவர்தலின் போது மூலக்கூறுகளின் ஒழுங்கற்ற தன்மை குறைகிறது.
- இது ஒரு வெப்ப உமிழ் செயல்முறை ஆகும் .

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

29) வினைவேக மாற்றம் பற்றிய பரப்பு கவர்தல் கொள்கையை விவரி?

- வினைபடு மூலக்கூறுகள் வினைவேக மாற்றியின் புறப்பரப்பை நோக்கி நகருகின்றன.
- வினைபடு மூலக்கூறுகள் வினைவேக மாற்றியின் புறப்பரப்பில் பரப்பு கவரப்படுகின்றன.
- பரப்பு கவரப்பட்ட வினைபடு மூலக்கூறுகள் கிளர்வுற்று கிளர்வு அணைவு உருவாகிறது.
- இந்த கிளர்வு அணைவு சிதைவடைந்து விளைப்பொருளை உருவாகிறது.
- விளைப்பொருள் மூலக்கூறுகள் பரப்பு நீக்கம் அடைகின்றன.
- விளைப்பொருளானது வினைவேக மாற்றியின் புறப்பரப்பை விட்டு விலகிச் செல்கின்றன..

30) ஊக்க வினைவேக மாற்றம் என்றால் என்ன?

- வினைவேக மாற்றி முன்னிலையில் ஒரு வினையின் வேகம் அதிகரித்தால் அது ஊக்க வினைவேக மாற்றம் எனப்படும்.

31) தளர்வு வினைவேக மாற்றம் என்றால் என்ன?

- வினைவேக மாற்றி முன்னிலையில் ஒரு வினையின் வேகம் குறைந்தால் அது தளர்வு வினைவேக மாற்றம் எனப்படும்.

32) உயர்த்திகள் என்றால் என்ன?

வினைவேக மாற்றியின் செயல்திறனை அதிகரிக்கும் சேர்மங்கள் உயர்த்திகள் எனப்படும். எ.கா :- ஹைபர் முறையில் அம்மோனியா தயாரித்தலில் இரும்பு வினைவேக மாற்றியின் செயல்திறனை மாலிப்டினம் உயர்த்துகிறது.

33) வாயுவில் வாயு ஒரு கூழ்ம கரைசல் அல்ல. ஏன்?

1)வாயுவில் வாயு ஒரு உண்மைக்கரைசல் 2 )வாயுக்கள் ஒன்றோடொன்று நன்கு கலந்து ஒரு படித்தான கலவையை ஏற்படுத்துகின்றன.

34); கரைப்பான் மாற்றத்தின் மூலம் கூழ்மங்கள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது.

பாஸ்பரஸ் அல்லது சல்பர் போன்ற சில சேர்மங்களை ஆல்கஹாலில் கரைத்து பின் நீரில் ஊற்றுவதன் மூலம் கூழ்ம கரைசல் பெறப்படுகிறது

35) நுண்வடிகட்டல் என்றால் என்ன ?

சாதாரண வடிதாள் கொல்லோடியன் கொண்டு நுண்வடிதாட்களாக மாற்றப்படுகிறது நுண்வடிதாட்களை பயன்படுத்தி கூழ்மத்துக்களை பிரிக்கும் முறை நுண்வடிகட்டல் எனப்படும்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

36) டிண்டால் விளைவு என்றால் என்ன?

ஒளியை கூழ்மத்துக்கள் சிதறடிப்பதே டிண்டால் விளைவு எனப்படும்.

37) பிரெளனியன் இயக்கம் என்றால் என்ன?

கூழ்மத்துக்கள் தொடர்ந்து பிரிகை ஊடக மூலக்கூறுகளுடன் மோதுவதால் சீரற்ற , தாறுமாறான இயக்கம் பிரெளனியன் இயக்கம் எனப்படும்.

38) கோல்டு எண் வரையறு?

10ml கோல்டு கூழ்மத்துடன் 1ml 10% NaCl கரைசலை சேர்க்கும் போது வீழ்படிவாதலை தடுக்க தேவைப்படும் நீர் விரும்பும் கூழ்மத்தின் மில்லி கிராம் எண்ணிக்கையே கோல்டு எண் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

39) ஃபிரண்ட்லிச் பரப்பு கவர்தல் சமன்பாடு எழுதுக?

$x/m = kp^{1/n}$   $x$ =பரப்பு கவரப்பட்ட பொருளின் அளவு  $m$ =பரப்பு பொருளின் நிறை கிராமில்  $P$ =அழுத்தம்  $k, n$ = மாறிலி.

40) வினைவேக மாற்றிகளின் சிறப்பியல்பு யாவை?

- குறைந்த அளவே தேவைப்படுகிறது.
- நிறையிலோ, வேதி இயைபிலோ எவ்வித மாற்றமும் இல்லை.
- தாமாக ஒரு வினையை துவக்க இயலாது.
- நன்கு தூளாக்கப்பட்ட நிலையில் அதிக திறனுடன் செயலாற்றும்.
- தேர்ந்து செயலாற்றக் கூடியவை
- சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பை பாதிப்பதில்லை.
- குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் அதிக திறனுடன் செயலாற்றும்.
- விளைப்பொருளின் தன்மையை பாதிப்பதில்லை.

41) ஹெல்ம் ஹோல்ட்ஸ் மின் இரட்டை அடுக்கு பற்றி குறிப்பு வரைக?

- கூழ்மத்துக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட வகை அயனிகளை மட்டுமே பரப்பு கவரப்படுகின்றன.
- இந்த அடுக்கு ஊடகத்தில் உள்ள எதிரான மின்சுமை கொண்ட அயனிகளை கவர்ந்து இழுக்கிறது.
- பிரிப்பு எல்லையில், மின் இரட்டை அடுக்கு உருவாகிறது. இதற்கு ஹெல்ம் ஹோல்ட்ஸ் மின் இரட்டை அடுக்கு எனப்படும்.

42) நானோ வினைவேக மாற்றம் பற்றி குறிப்பு வரைக?

- உலோக மற்றும் உலோக ஆக்சைடுகளின் நானோ துகள்கள்.
- 100% மேம்பட்ட வினைச்சுமை தருகிறது.
- கரையும் பலப்படித்தான வினைவேக மாற்றி ஆகும்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

## கரிம வேதியியல்

1).NH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>O<sup>-</sup> போன்ற கருக்கவர் பொருட்களை ஆல்கஹால்களின் கருக்கவர் பதிலீட்டு வினைக்கு பயன்படுத்த இயலுமா?

இயலாது. ஏனெனில் அமிலக் கரைசலில் இந்த கருக்கவர் பொருட்களும் புரோட்டானேற்றம் அடைகின்றன.

2) ஆல்கஹால் மற்றும் பீனால்களை வேறுபடுத்தி அறியும் சோதனைகள் யாவை?.

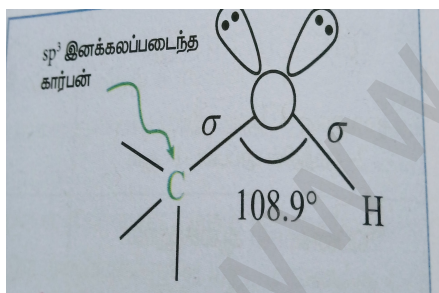
சோதனை	பீனால்	எத்தனால்
பென்சீன் டயசோனியம் குளோரைடுடன் வினை	ஆரஞ்சு சிவப்பு நிற சாயம் உருவாகிறது.	வினை இல்லை
நடுநிலை பெரிக் குளோரைடுடன் வினை	கரு ஊதா நிறத்தை தருகிறது.	வினை இல்லை

3.) ஈதரின் வினைச்செயல் தொகுதியின் அமைப்பினை விளக்குக?

ஈதரில் உள்ள ஆக்சிஜன் அணுவின் இனக்கலப்பு SP<sup>3</sup>

- ஈதரில் உள்ள ஆக்சிஜன் அணுவின் இருபுறமும் இரு கார்பனுடன் இரு சிக்மா பிணைப்பை உருவாக்குகிறது.
- இருஆல்கைல் தொகுதிகளுக்கிடையே உள்ள விலக்குவிசையின்காரணமாக C-O-C பிணைப்பு கோணம் நான்முகி கோணத்தை விட சற்று அதிகம்

4) ஆல்கஹாலின் வினைச்செயல் தொகுதியின் அமைப்பினை விளக்குக?



- ஆல்கஹாலில் உள்ள ஆக்சிஜன் அணு SP<sup>3</sup> இனக்கலப்பு.
- ஆக்சிஜன் அணு, கார்பனுடன் ஒரு சிக்மா பிணைப்பு மற்றும் ஹைட்ரஜனுடன் ஒரு சிக்மா பிணைப்பை உருவாக்கி V வடிவத்தை பெற்றுள்ளது.
- ஆக்சிஜனில் எஞ்சியுள்ள இரு தனித்த இரட்டை எலக்ட்ரான்களுக்கிடையே உள்ள விலக்கு விசையின் காரணமாக நான்முகியின் பிணைப்பு கோணம் 109.5° இருந்து 108.9° ஆக குறைந்து காணப்படுகிறது.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

5.) செயிட்செவ் விதியை கூறு?

மூலக்கூறின்னுள்ளே நிகழும் நீர் அகற்ற வினையில், ஒன்றிற்கும் மேற்பட்ட வழிகளில் கார்பன்-கார்பன் இரட்டை பிணைப்பு உருவாக வாய்ப்பு இருக்குமெனில் அதிக அளவில் பதிலீடு அடைந்த ஆல்கீன் முதன்மை விளைபொருளாக உருவாகிறது.

6.)உறை அசிட்டிக் அமிலம் என்றால் என்ன?

- நீர்த்த அசிட்டிக் அமிலத்தை 289.5 K வெப்பநிலையில் குளிர்விக்கும் போது அது உறைந்து பனிக்கட்டி போன்ற படிகங்கள் உருவாகின்றன.

7) கார்பாக்சிலிக் அமிலத் தொகுதிக்கான சோதனைகளை கூறு?

- நீல லிட்மஸ்-----> சிவப்பு
- $\text{RCOOH} + \text{NaHCO}_3 \text{ -----> நுரைத்து பொங்குதல்}$   
அடர்  $\text{H}_2\text{SO}_4$
- $\text{RCOOH} + \text{ROH} \text{ -----> பழ வாசனை}$

8) யூரோட்ரோபின் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் பயன் யாது?

- ஹெக்சா மெத்திலீன் டெட்ரா அமீன் -- யூரோட்ரோபின் எனப்படும்.
- ஃபார்மால்டிஹைடு, அம்மோனியாவுடன் வினைப்பட்டு யூரோட்ரோபினைத் தருகிறது.
- சிறுநீரக தொற்று நோய்க்கு சிகிச்சையளிக்க பயன்படுகிறது.

9) எவ்வகையான பிணைப்புகள் DNA விலுள்ள ஒற்றை அலகுகளை ஒன்றாக இருத்தி வைத்துள்ளன?

DNA இரட்டைசுருள் அமைப்பு இரண்டு விசைகளால் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அவை

- நிரப்பு கார இணைகளுக்கிடையே உருவாகும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு.
- கார -அடுக்குதல் இடையிடு

10.) பின்வரும் குறைபாட்டு நோய்களை உருவாக்கும் வைட்டமின்களின் பெயர்களை எழுதுக?

- ரிக்கட்ஸ் -வைட்டமின் D குறைபாடு
- ஸ்கர்வி- வைட்டமின் C குறைபாடு

11) கார்போஹைட்ரேட் பொதுவாக ஒளி சுழற்றும் தன்மையை பெற்றுள்ளன ஏன்?

- கார்போஹைட்ரேட்கள் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சீர்மை யற்ற கார்பன்களை கொண்டுள்ளதால் அவை ஒளி சுழற்றும் தன்மையை பெற்றுள்ளன.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

12) புரதங்களின் முதல் நிலை மற்றும் இரண்டாம் நிலை அமைப்புகளை வேறுபடுத்துக?

வ	முதல்நிலை அமைப்பு	இரண்டாம் நிலை அமைப்பு
1	அமினோ அமிலங்களால் ஆன பாலிபெப்டைடு	ஆல்ஃபா சுருள் மற்றும் பீட்டா இழைகள் உருவாக்கும் பெப்டைடு.
2	நேரான சங்கிலி அமைப்பு	சுருள் அல்லது தாள் அமைப்பு
3	பெப்டைடு பிணைப்பினால் ஆனது.	=C=O, --NH இடையே ஹைட்ரஜன் பிணைப்பினால் உருவாகும் அதி ஒழுங்கான அமைப்பு.

13) DNA மற்றும் RNA க்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக?

வ	DNA	RNA
1	டிஆக்சி ரிபோஸ் சர்க்கரை	ரிபோஸ் சர்க்கரையை கொண்டுள்ளது.
2	கார இணைகள் A=T மற்றும் G ≡ C	கார இணைகள் A=U மற்றும் C≡G

14) பெப்டைடு பிணைப்பு பற்றி எழுதுக?

- முதல் அமினோ அமிலத்தின் கார்பாக்சிலிக் தொகுதியானது இரண்டாம் அமினோ அமிலத்தின் அமினோ தொகுதியுடன் வினைப்பட்டு பெப்டைடு பிணைப்பு உருவாகிறது.
- பெப்டைடில் இணைந்துள்ள அமினோ அமிலங்களின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருந்தால் அது பாலிபெப்டைடு எனவும், அதிகமாக இருந்தால் அது புரதம் எனப்படும்.

15.) ஹார்மோன்கள் மற்றும் வைட்டமின்களுக்கிடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?

வ.எண்	ஹார்மோன்கள்	வைட்டமின்கள்
1	திசுவினால் சுரக்கப்பட்டு, இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்கப்படும் கரிம சேர்மமாகும்.	உணவின் மூலம் பெறக்கூடிய கரிம சேர்மங்கள்
2	வளர்ச்சி மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்தில் பங்கேற்கிறது.	இவற்றின் பற்றாக்குறை அல்லது மிகுதியளவு நோய்களை உருவாக்கும்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com



16) புரதங்களின் இயல்பிழத்தல் என்றால் என்ன?

ஒரு புரதம் , அதன் முதல் நிலை அமைப்பு பாதிக்கப்படாமல், உயர் நிலை அமைப்பை மட்டும் இழக்கும் நிகழ்வு இயல்பிழத்தல் எனப்படும்.(எ.கா) வெப்பத்தின் காரணமாக முட்டை வெண்கரு கெட்டிப்படுதல்.

17) ஒடுக்கும் , ஒடுக்கா சர்க்கரை என்பவை யாவை?

ஒடுக்கும் சர்க்கரை	ஒடுக்கா சர்க்கரை
ஆல்டிஹைடு தொகுதியை கொண்ட கார்போஹைட்ரேட்டுகள்	கார்பனைல் கார்பனை கொண்ட ஒடுக்கும் தன்மையற்ற கார்போஹைட்ரேட்டுகள்

18) 1)ஸ்டார்ச் 2)பீரக்டோஸ் 3)சுக்ரோஸ் 4) லாக்டோஸ் 5) மால்டோஸ்- வகைப்படுத்துக ?

மோனோ சாக்கரைடுகள்	ஒலிகோ சாக்கரைடுகள்	பாலி சாக்கரைடுகள்
பீரக்டோஸ்	சுக்ரோஸ் லாக்டோஸ் மால்டோஸ்	ஸ்டார்ச்

19) வைட்டமின்கள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகின்றன?

- கொழும்பில் கரையும் வைட்டமின்கள்:- இவை நீரில் கரைவதில்லை.இவை திசுக்கள் மற்றும் கல்லீரலில் சேமிக்கப்படுகிறது.( எ.கா )வைட்டமின்கள் A,D,E,K.
- நீரில் கரையும் வைட்டமின்கள்:-இவை நீரில் எளிதாக கரைகிறது. இவற்றை சேமிக்க இயலாது.(எ.கா)வைட்டமின்கள் B complex and C

20) ஹார்மோன்கள் என்றால் என்ன?

- ஹார்மோன்கள் , திசுவினால் சுரக்கப்பட்டு இரத்த ஓட்டத்தில் கலக்கப்படும் கரிம சேர்மங்கள் ஆகும். (எ.கா) பெப்டைடு, ஸ்டீராய்டு
- இது வளர்ச்சி மற்றும் வளர்சிதை மாற்றத்தில் பங்கேற்கிறது
- இது செல்களுக்கிடைப்பட்ட சமிக்கை மூலக்கூறு ஆகும்.

21)நொதிகள் வரையறு?

- நொதிகள் சிறப்பு வகை புரதங்கள் ஆகும்
- இவை உயிர் வேதிவினை யூக்கியாக செயல்பட்டு வினையின் வேகத்தை அதிகரிக்கும்.
- அதி தேர்ந்து செயலாற்றும் தன்மை கொண்டவை.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

22) செல்லில் காணப்படும் RNA வின் வகைகள் யாவை?

1. rRNA 2 .mRNA 3. tRNA

23) உயிரினங்களில் லிப்பிடுகளின் செயல்பாடு யாவை?

- விலங்குகளில் ஆற்றல் சேமிப்பாக செயல்படுகிறது.
- நீர் வாழ் உயிரினங்களில் பாதுகாப்பு அடுக்காக செயலாற்றுகின்றன.
- கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்களை உறிஞ்சவும், கடத்தவும் பயன்படுகிறது.

24) டெட்டாலின் புரைதடுப்பான் பண்பிற்கு காரணமான வேதிப்பொருள். எது? குளோரோ சைலினால்

25) எதிர் உயிரிகள் என்றால் என்ன?

நோய் உண்டாக்கும் பாக்டீரியாக்களை அழிக்கும் திறனுடைய மருந்துகள் அனைத்தும் எதிர் உயிரிகள் எனப்படும். (எ.கா) அமாக்சிலின், செஃபிக்சைம்.

26) வலிநிவாரணியாகவும், காய்ச்சல் மருந்தாகவும் பயன்படும் ஒரு சேர்மத்தின் பெயரைக் குறிப்பிடுக? Ans - ஆஸ்பிரின்

27) புரைதடுப்பான்கள் எவ்வாறு கிருமிநாசினிகளிடமிருந்து வேறுபடுகின்றன?

புரை தடுப்பான்	கிருமி நாசினி
உயிர் உள்ள திசுக்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.	உயிர் அற்ற பொருட்களின் மீது பயன்படுத்தப்படுகிறது.

28) உணவு பதனப்பொருட்கள் என்பவை யாவை?

உணவு, கெடும் செயல்முறைகளை தடுக்கவோ , ஒடுக்கவோ செய்யும் திறனை பெற்ற பொருட்கள் உணவு பதனப்பொருட்கள் எனப்படும். (எ.கா) அசிட்டிக் அமிலம், சோடியம் பென்சோயேட், சோடியம் மெட்டா பைசல்பைட்.

29 ) சோப்புகள் ஏன் கடின நீரில் செயல்புரிவதில்லை?

கடின நீரில் உள்ள கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் அயனிகள் சோப்பில் உள்ள சோடியம் அல்லது பொட்டாசியம் அயனிகளை வெளியேற்றி கொழுப்பு அமிலங்களின் கரையாத உப்புகளாக மாறுவதால் கடின நீரில் சோப்பு செயல்புரிவதில்லை.

30) மருந்துப் பொருட்கள் என்றால் என்ன? அதன் வகைகள் யாவை?

மருந்து என்பது நோயுற்ற நிலையை மாற்றக்கூடிய சேர்மமாகும். அதன் வகைகள்:-

1. வேதிஅமைப்பு 2.மருந்தியல் விளைவுகள் 3.இலக்கு அமைப்பு
- 4 செயல்பாட்டு தளம்.

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

31) மன அமைதிப்படுத்திகள் உடலில் எவ்வாறு செயல்படுகிறது?

மூளையிலுள்ள டோபமைன் எனும் நரம்புத் தூண்டல் கடத்தியை முடக்குவதன் மூலம் மையநரம்பு மண்டலத்தின் மீது மன அமைதிப்படுத்திகள் செயல்படுகிறது.

32). செயற்கை இனிப்பு சுவையூட்டி என்றால் என்ன ? or சர்க்கரை

நோயாளிகளுக்கான இனிப்புகள் தயாரிக்க பயன்படும் இனிப்பு சுவையூட்டி எது? இனிப்பு சுவையுடைய , ஊட்டச்சத்து இல்லாத தொகுப்பு சேர்மங்கள் செயற்கை இனிப்பு சுவையூட்டி எனப்படும். Example

1.சாக்கரின் 2 .ஆஸ்பார்டேம் 3.அலிடேம்.

33) கருத்தடை மருந்துகள் என்றால் என்ன? எ.கா தருக?

கருத்தரித்தலை தடுக்கும் தொகுப்பு ஹார்மோன்கள் கருத்தடை மருந்துகள் எனப்படும். (எ.கா)

தொகுப்பு ஈஸ்ட்ரோஜன் -- 1.எத்தினைல் ஈஸ்ட்ராடையால் 2. மென்ஸ்ட்ரனால் தொகுப்பு புரொஜஸ்ட்ரோன்---1. நாரீதின்ட்ரோன் 2.நாரீதைநோட்ரெல்.

34.) டெரிலீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?  $Zn(OOCCCH_3)_2$

எத்திலீன் கிளைக்கால் + டெரிதாலிக் அமிலம்----->டெரீலின்  
 $Sb_2O_3, 500K$

35)போதை தரும் , போதை தராத மருந்துப் பொருட்கள் என்றால் என்ன?

வ. எ	போதை தரும் மருந்துப் பொருட்கள்	போதை தராத மருந்துப் பொருட்கள்
1	வலியை நீக்கி தூக்கத்தைக் கொடுக்கின்றன. கோமா மற்றும் உயிர் இழத்தலை உருவாக்கலாம்	குறிப்பிட்ட இடத்திலுள்ள சுழற்சி துலங்கல்களை குறைத்து வலியை நீக்குகின்றது.
2	வலியிலிருந்து நிவாரணம் அளிக்க நீண்ட காலத்திற்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.	குறுகியகால வலி நிவாரணயாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.
3	பொதுவாக அறுவை சிகிச்சைக்கு பிறகு உண்டாகும் வலி, இறுதிநிலை புற்றுநோய் ஆகியவற்றிற்கு பயன்படுகிறது.	தலைவலி, தசைவலி சிராய்ப்பு, மூட்டுஅழற்சி போன்ற மிதமான வலிகளை போக்க பயன்படுகிறது.
4	(எ.கா ) மார்ஃபின் , கோடீன்	(எ.கா) புருஃபென் , ஆஸ்பிரின்.

36) மருந்தாக்க எண் என்றால் என்ன ?

அதிகபட்ச தாங்கும் மருந்தளவு

மருந்தாக்க எண் =

குறைந்தபட்ச குணப்படுத்தும் மருந்தளவு

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

37) பல்லின பலபடிகள் குறித்து குறிப்பு வரைக?

இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வெவ்வேறு வகை ஒற்றைப்படி மூலக்கூறுகளைக் கொண்டுள்ள பலபடியானது பல்லின பலபடி. எனப்படுகிறது. எ.கா பியூனா s ரப்பர்

38) மக்கும் பலபடிகள் என்றால் என்ன? எ.கா தருக?.

குறிப்பிட்ட காலத்திற்கு பிறகு தாமாகவோ அல்லது நுண் உயிரிகளால் எளிதாக சிதைக்கப்பட்டு மக்கும் இயற்கை பலபடிகள். எ.கா 1.பாலி லாக்டிக் அமிலம் 2.பாலி கிளைக்காலிக் அமிலம். 3.பாலி ஹைட்ராக்சி பியூட்டிரேட்.

39) இரப்பரின் வல்கையாக்கல் பற்றி குறிப்பு வரைக?

இயற்கை ரப்பருடன் சல்பரை சேர்த்து தடுபடுத்தும் போது இரப்பர் வலிமையானதாகவும் நீளும் தன்மை கொண்டதாகவும் மாறும் செயல்முறை இரப்பர் உரனூட்டல் அல்லது வல்கையாக்கல் எனப்படும்.

40) பின்வருவனவற்றை வகைப்படுத்து.

1.பேக்கலைட்--குறுக்குபலபடி 2.நைலான்-- நேர்கோட்டு பலபடி  
3.பாலித்தீன்(HD)--நேர்கோட்டுபலபடி 4.பாலித்தீன்(LD)--கிளைசங்கிலி பலபடி.

41) அமில நீக்கிகள் என்றால் என்ன ? எ.கா தருக

வயிற்றில் அமிலத்தன்மையை உருவாக்கும் அமிலத்தை நடுநிலையாக்கும் பொருள் அமில நீக்கி எனப்படும். எ.கா மெக்னீஷியா பால்மம், அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு

42) எதிர் ஆக்சிஜனேற்றிகள் பற்றி எழுதுக

எதிர் ஆக்சிஜனேற்றிகள் என்பவை உணவு பொருள்கள் ஆக்சிஜனேற்றமடைந்து கெட்டுப்போதலை தடுக்கும் சேர்மங்கள் ஆகும். இவை எதிர் நுண்ணுயிர்களாகவும், எதிர் ஆக்சிஜனேற்றியாகவும் மற்றும் நொதி தடுப்பான்களாகவும் செயல்புரிகின்றன.

43) சோப்பின் தரம் அல்லது மொத்த கொழுப்பளவு (TFM) பற்றி எழுதுக ?

சோப்பு, கனிம அமிலங்களுடன் சேர்த்து வினைப்படுத்தும் போது தனியாக பிரியும் கொழுப்பு பொருளின் மொத்த அளவாகும்.

சோப்பின் தரம் அதன் மொத்த கொழுப்பளவு மதிப்பின் அடிப்படையில்

குறிக்கப்படுகிறது. அதிக (TFM) மதிப்பு கொண்ட சோப்பு அதிக தரமுடையதாகும்.

.முதல் தரம் 76%, இரண்டாம் தரம் 70%, மூன்றாம் தரம் 60

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr  
Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

44) வெப்பத்தால் இளகும் மற்றும் இறுகும் பிளாஸ்டிக்குகள்-  
வேறுபடுத்துக

வ	இளகும் பிளாஸ்டிக்குகள்	இறுகும் பிளாஸ்டிக்குகள்
1	நேர்கோட்டு பலபடி	குறுக்கு பலபடி
2	வெப்பப்படுத்தும்போது இளகி, குளிர்விக்கும் போது இறுகுகிறது.	வெப்பத்தால் இறுகுகிறது
3	வெப்பத்தால் நெகிழும் பலபடி	வெப்பத்தால் இறுகும் பலபடி.
4	மீள் வார்ப்பிற்கு உட்படுத்தலாம்	மீள் வார்ப்பிற்கு உட்படுத்த இயலாது.
5	சேர்ப்பு பலபடி	குறுக்கு பலபடி
6	குறைந்த வலிமை உடையது	அதிக வலிமை உடையது.
7	(எ.கா) பாலி எத்தீன், பாலி ஸ்டைரின்	EX பேக்கலைட் , மேலமைன்.

45) சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜெண்ட்களின் அழுக்கு நீக்கும் செயல்பாட்டின் வழி முறைகளை விளக்குக?

சோப்பில் உள்ள பால்மிடேட் அயனி இரு பகுதிகளை கொண்டுள்ளது. அவை

வ	1.ஹைட்ரோ கார்பன் பகுதி	2 கார்பாக்சிலிக் பகுதி
1	முனைவற்ற பகுதி	முனை உற்ற பகுதி
2	நீரை வெறுக்கும் பகுதி	நீர் விரும்பும் பகுதி
3	இது துணிகளில் உள்ள எண்ணெய் மற்றும் பிசுக்கில் கரைந்து நுண் கொழுப்பு பொருள் திவலை(micelles) உருவாகிறது.	இது நீரில் கரைவதால் , துணிகளில் உள்ள தூசுத்துகளை கரைக்கிறது.

- நீரில் அலசும் போது நுண் கொழுப்புப் பொருட்கள் மற்றும் தூசிகள் நீக்கப்படுகிறது
- நீருக்கும், நீரில் கரையாத பிசுக்கிற்கும் இடையே பால்மமாக்கும் காரணியாக செயல்படும் தன்மையை பொறுத்தே சோப்பின் அழுக்கு நீக்கும் தன்மை அமைகிறது.

“ ALL THE BEST “

**D.Bhuvanewari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr  
Sec School Chennai - 21**

Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - padasalai.net@gmail.com

[www.Padasalai.Net](http://www.Padasalai.Net)

**D.Bhuvaneswari PG Asst, Sir Theagaraya College Hr  
Sec School Chennai - 21**

**Kindly Send Me Your Key Answers to Our email id - [padasalai.net@gmail.com](mailto:padasalai.net@gmail.com)**