www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முயற்சி செய் முயன்று பார் வெற்றி நிச்சயம்

வானவில்

வேதியியல்

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு

ஒரு மதிப்பெண் மற்றும்
மூன்று மதிப்பெண் வினா – விடை தொகுப்பு

வாழ்த்துச்செய்தி

வினா – விடை தொகுப்பு வெளியீட்டின் மூலம் பொதுத் தேர்வில் கேட்கப்பட்ட வினாக்களையும், முக்கியமான வினாக்களையும் ஒரே தொகுப்பாக மாணவர்கள் பெற முடிகிறது. இதனை மாணவர்கள் கூர்ந்து படித்து, பொதுத்தேர்வை நம்பிக்கையுடன் எதிர் கொள்ள முடியும் என நம்புகிறோம்.

இவ்வெளியீடு மாணவர்களுக்கு ஊக்கத்தையும், உற்சாகத்தையும் உண்டாக்குவதோடு அவர்தம் நல்வெற்றிக்கும் வழி வகுக்குமென உறுதியாக நம்புகிறோம். மாணவ – மாணவிகள் அதிக மதிப்பெண்கள் பெற்று, வெற்றி பெற எங்களின் மனமார்ந்த நல்வாழ்த்துகள்.

— *வானவில்*

தொகுப்பாளர்கள்:

பெ. சக்திவேல், M.Sc., B.Ed., M.Phil.,

பெ. வினாயகமூர்த்தி, D.TEd., M.Sc., B.Ed.,

பெ. சரஸ்வதி, D.TEd., B.Sc.,

வானவில்

டியூசன் சென்டர்.

அண்ணா தெரு, அவளூர், காஞ்சிபுரம் மாவட்டம்.

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

வானவில் டியூசன் சென்டர், அவளூர்.

12ம்– வகுப்பு வேதியியல்

மூன்று மதிப்பெண்கள் வினா – விடை தொகுப்பு

1. ஹெய்சன்பர்க்கின் நிலையில்லா கொள்கையைக் கூறுக.

ஒரே நேரத்தில் மிகவும் துல்லியமாக நுண்துகளின் நிலை மற்றும் திசைவேகம் ஆகியவற்றை அளவிட முடியாது.

$$\Delta x \cdot \Delta p \geq \frac{h}{4\pi}$$

2. He_2 மூலக்கூறு ஏன் உருவாகவில்லை? காரணம் கூறுக

ஹீலியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு **(Z=2) $1s^2$** ஆகும். ஒவ்வொரு ஹீலியம் அணுவும் இரண்டு எலக்ட்ரான்களைப் பெற்றிருப்பதால் **He_2** மூலக்கூறில் நான்கு எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன.

He_2 ன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு **$(He_2) : (1s)^2 (*1s)^2$** **$N_b = 2$, $N_a = 2$**

பிணைப்புத்தரம் $= \dfrac{Nb - Na}{2} \quad \dfrac{2-2}{2} = 0$

பிணைப்புத் தரம் பூஜ்ஜியமாக இருப்பதால் ஹீலியம் மூலக்கூறு உருவாவதில்லை.

3. பிணைப்புத் தரம் என்றால் என்ன?

பிணைப்புத் தரம் என்பது பிணைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கைக்கும், எதிர்பிணைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்களில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கைக்கும் உள்ள வேறுபாட்டில் பாதி அளவாகும்.

$$\text{பிணைப்புத்தரம்} = \frac{N_b - N_a}{2}$$

4. எலக்ட்ரான் ஆற்றலின் எதிர்க்குறியின் முக்கியத்துவம் யாது?

- முடிவிலாத் தொலைவிலுள்ள ஓர் எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் தோராயமாக பூஜ்ஜியம் எனக் கருதலாம். இந்நிலையானது பூஜ்ஜிய ஆற்றல் நிலை எனப்படும்.
- எலக்ட்ரான் நகர்ந்து, அணுக்கருவின் கவர்ச்சிக்கு உட்படும்போது, அது குறிப்பிட்ட வேலையை செய்வதால் ஆற்றலை இழக்கிறது.
- எனவே, எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் குறைந்து கொண்டே வந்து பூஜ்ஜியத்தை விட குறைவாகிறது. அதாவது எதிர்குறி மதிப்பை பெறுகிறது.

5. இனக்கலப்பு என்றால் என்ன?

ஏறக்குறைய சமமான ஆற்றல் கொண்ட அணு ஆர்பிட்டால்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று கலந்து சமமான ஆற்றல், ஒத்த வடிவமுடைய ஆர்பிட்டால்களை உருவாக்குவதே ஆகும்.

6. பாலிங் அளவீடு, முலிக்கன் அளவீட்டின் குறைகளை எழுதுக.

பாலிங் அளவீட்டின் குறைகள்: பல திண்மங்களின் பிணைப்பு ஆற்றல்கள் துல்லியமாக தெரியாமல் இருப்பது.

முலிக்கன் அளவீட்டின் குறைகள்: சில தனிமங்களின் எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்புகள் சரியாக இல்லாமல் இருப்பது இம்முறையின் குறையாகும்.

7. எலக்ட்ரான் நாட்டம் வரையறு?

வாயு நிலைமையிலுள்ள ஒரு நடுநிலை அணுவிற்கு ஓர் எலக்டரானை சேர்த்து எதிர் மின்சுமையுடைய அயனியை உருவாக்கும் போது வெளிவிடப்படும் ஆற்றலே எலக்ட்ரான் நாட்டம் எனப்படும்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

8. ஃப்ளூரினின் எலக்ட்ரான் நாட்டம் குளோரினை விடக் குறைவு ஏன்?

- ஃப்ளூரினின் அணுவின் உருவளவு சிறியதாக இருப்பதால் 2p இணைக்கூடு நெருக்கமாக உள்ளது. எனவே இணைதிறன் எலக்ட்ரான்கள் விலக்கம் அடைகிறது. மேலும் சேர்க்கப்படும் எலக்ட்ரானை விலக்குகிறது. இந்த விலக்கு விசையே F- அணு எலக்ட்ரானை சேர்க்கும் சாத்தியம் குறைவதற்கு காரணம் ஆகும்.
- புளூரினின் அணு சிறிய உருவ அளவைப் பெற்றிருப்பதால் அணுக்கருவைச் சுற்றி அதிக எண்ணிக்கையில் எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன. இந்த எலக்ட்ரான்கள் அணுக்கருவை மறைக்கின்றன. எனவே, நிகர அணுக்கரு மின்சுமை குறைகிறது. இதனால் சேர்க்கப்படும் எலக்ட்ரான் குறைந்த ஈர்ப்பு விசையைக் கொண்டுள்ளது. எனவே எலக்ட்ரான் நாட்டம் குறைகிறது.

9. B- ன் அயனியாக்கும் ஆற்றலை விட Be - ன் அயனியாக்கும் ஆற்றல் அதிகம் ஏன்?

போரான் அணு (Z=5) $1s^2\ 2s^2\ 2px^1$.

பெரிலியம் அணு (Z=4) $1s^2\ 2s^2$.

Be – அணுவில் 2s இணைக்கூடு முழுவதும் நிரம்பியுள்ளதால், Be - அணுவிலிருந்து எலக்ட்ரானை நீக்குவதற்கு அதிக ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது. எனவே Be அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளது.

10. அயனியாக்கும் ஆற்றல் என்றால் என்ன?

வாயு நிலைமையிலுள்ள ஒரு தனித்த அணுவிலிருந்து ஓர் எலக்ட்ரானை நீக்குவதற்கு தேவைப்படும் ஆற்றல் அயனியாக்கும் ஆற்றல் எனப்படும்.

இதன் அலகு – KJ / mole.

11. Ne –ன் அயனியாக்கும் ஆற்றல் F –யை விட அதிகம் ஏன்?

Ne – ன் (அணு எண்– 10) $1s^2\ 2s^2\ 2p^6$

F – ன் (அணு எண்– 9) $1s^2\ 2s^2\ 2p^5$

Ne –ல் முழுமையாக நிரம்பிய ஆர்பிட்டால் காணப்படுவதால், அதிக நிலைப்புத் தன்மை வாய்ந்தது.

எனவே Ne –அணுவிலிருந்து எலக்ட்ரானை நீக்க அதிக ஆற்றல் தேவை.

12. Be மற்றும் N —ன் எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்புகள் பூஜ்ஜியம் ஏன்?

Be — முழுவதும் நிரம்பிய ஆர்பிட்டாலும். $1s^2\ 2s^2$

N — சரிபாதி நிரம்பிய ஆர்பிட்டாலும் பெற்றுள்ளன. $1s^2\ 2s^2\ 2p^3$

- இதனால் Be மற்றும் N அதிக நிலைப்புத் தன்மையை பெற்றுள்ளன.
- நிலையான எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெற்றிருப்பதனால் எலக்ட்ரான் நாட்ட மதிப்பு பூஜ்ஜியம் ஆகும்

13. பிளம்போ சால்வன்சி பற்றி குறிப்பு வரைக.

காற்றில்லா சூழ்நிலையில் லெட் தூய நீரினால் பாதிக்கப்படாது. ஆனால் நீரில் காற்று கரைந்து இருப்பின், கரையும் தன்மை பெற்ற நச்சுத்தன்மை கொண்ட லெட் ஹைட்ராக்சைடு தருகிறது. இதுவே 'பிளம்போ கரைப்பான்' என அழைக்கப்படுகிறது.

$$2\,Pb + O_2 + 2\,H_2O \longrightarrow 2\,Pb(OH)_2$$

14. P_2O_5 ஒரு மிகச்சிறந்த நீர் நீக்கும் கரணி என்பதை நிரூபி

சல்ஃபியூரிக் அமிலம், நைட்ரிக் அமிலம் உட்பட பல கனிமச் சேர்மங்களிலிருந்தும் கரிமச் சேர்மங்களில் இருந்தும் நீரை நீக்க பாஸ்பரஸ் பென்டாக்சைடு பயன்படுகிறது.

- இது ஒரு சிறந்த நீர் நீக்கும் காரணியாகப் பயன்படுகிறது.

$$H_2SO_4 \xrightarrow[-\,H_2O]{P_4O_{10}} SO_3 \qquad 2\,HNO_3 \xrightarrow[-\,H_2O]{P_4O_{10}} N_2O_5$$

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

15. பாஸ்பரஸ் அமிலம் சிறந்த ஒடுக்கும் கரணியாக செயல்படுகிறது என்பதை நிரூபி

பாஸ்பரஸ் அமிலத்தில் H- பிணைப்பு இருப்பதால். இது ஒரு சிறந்த ஒடுக்கும் கரணியாக செயல்படுகிறது.

$$2\,AgNO_3 + H_3PO_3 + H_2O \longrightarrow 2\,Ag + H_3PO_4 + 2\,HNO_3$$

பாஸ்பரஸ் அமிலம் சில்வர் நைட்ரேட்டை சில்வராக ஒடுக்குகிறது.

16. ஹீலியத்தின் பயன்கள் யாவை?

- ஆகாய விமான டயர்களில் நிரப்ப பயன்படுகிறது.
- He –ஆக்ஸிஜன் கலவை ஆழ்கடலில் நீந்துபவர்களுக்கு பயன்படுகிறது.
- He –ஆக்ஸிஜன் கலவை ஆஸ்துமா நோயை குணப்படுத்த பயன்படுகிறது.

17. ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலம் எவ்வாறு ஆய்வகத்தில் தயாரிக்கப்படுகிறது?

குளிர்விப்பானுடன் கூடிய குடுவையில் சிவப்பு பாஸ்பரஸையும் 50% நைட்ரிக் அமிலத்தையும் எடுத்துக் கொண்டு நீர்த் தொட்டியில் வைத்து நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள் முழுவதும் வெளியேறும் வரை கொதிக்க வைக்கப்பட்டு பாஸ்பாரிக் அமிலம் தயாரிக்கப்படுகிறது. அயோடின் வினைவேக மாற்றியாக செயல்படுகிறது.

$$P + 5\,HNO_3 \xrightarrow{\Delta} H_3PO_4 + 5\,NO_2 + H_2O$$

18. a) PCl_5 b) H_3PO_3 ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் அமைப்பை வரைக

19. H_3PO_3 இருகாரத்துவமுடையது ஏன்?

NaOH போன்ற காரங்களுடன் வினைபுரிந்து 2 வகையான உப்புகளைத் தருகிறது.

$$H_3PO_3 + NaOH \longrightarrow NaH_2PO_3 + H_2O$$

சோடியம் டை ஹைட்ரஜன் பாஸ்பைட்

$$H_3PO_3 + 2\,NaOH \longrightarrow Na_2HPO_3 + 2H_2O$$

டை சோடியம் ஹைட்ரஜன் பாஸ்பைட்

20. H_3PO_4 (ஆர்த்தோ பாஸ்பாரிக் அமிலம்) முக்காரத்துவமுடையது ஏன்?

NaOH போன்ற காரங்களுடன் வினைபுரிந்து 3 வகையான உப்புகளைத் தருகிறது.

$H_3PO_4 + NaOH \longrightarrow NaH_2PO_4 + H_2O$ (சோடியம் டை ஹைட்ரஜன் பாஸ்பேட்)

$H_3PO_4 + 2NaOH \longrightarrow Na_2HPO_4 + 2H_2O$ (டை சோடியம் ஹைட்ரஜன் பாஸ்பேட்)

$H_3PO_4 + 3NaOH \longrightarrow Na_3PO_4 + 3H_2O$ (சோடியம் பாஸ்பேட்)

21. HF கண்ணாடி பாட்டில்களில் பாதுகாக்கப்படுவதில்லை ஏன்? (or) கண்ணாடியை அரித்தல் என்றால் என்ன?

HF மெழுகு தடவிய பாட்டில்களில் சேமிக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் **HF** கண்ணாடியுடன் வினைபுரிந்து கண்ணாடியை அரித்துவிடுகிறது. எனவே, **HF** கண்ணாடி பாட்டில்களில் வைக்கப்படுவதில்லை.

$$Na_2SiO_3 + 6HF \longrightarrow Na_2SiF_6 + 3H_2O$$

$$SiO_2 + 4HF \longrightarrow SiF_4 + 2H_2O$$

22. தங்கம் எவ்வாறு இராஜதிராவகத்தில் கரைகிறது?

தங்கம் இராஜதிராவகத்தில் கரைந்து ஆரிக்குளோரைடை தருகிறது.

$$2\,Au + 9\,HCl + 3\,HNO_3 \longrightarrow 2\,AuCl_3 + 6\,H_2O + 3\,NOCl$$

23. ஃப்ளூரினின் ஆக்ஸிஜனேற்றும் திறன் பற்றி எழுதுக.

ஹேலஜன்கள் அனைத்தும் சிறந்த ஆக்ஸிஜனேற்றிகளாகும். அவற்றின் எலக்ட்ரான் நாட்டம் அதிகம். ஹேலஜன்களில் ஃப்ளூரின் மிகச்சிறந்த ஆக்ஸிஜனேற்றி ஆகும். எனவே ஃப்ளூரின் மற்ற ஹாலைடுகளை எளிதில் ஹேலஜன்களாக கரைசல் மற்றும் உலர்ந்த நிலையிலும்கூட ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்கிறது.

$$F_2 + 2X^- \longrightarrow 2F^- + X_2 \quad (X = Cl^-, Br^-, I^-)$$

24. ஹோல்ம்ஸ் முன்னறிவிப்பான் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக?

துளையிடப்பட்டுள்ள பெட்டியினுள் கால்சியம் பாஸ்பைடு மற்றும் கால்சியம் கார்பைடு நிரப்பி கடலில் எறியப்படுகிறது. துளை வழியாக பெட்டியினுள் நீர் நுழைந்து வினைபுரிந்து அசிட்டிலினையும் பாஸ்பீனையும் தருகிறது. பாஸ்பீன் காற்றுடன் உடனடியாக எரிந்து அசிட்டிலினையும் எரியச்செய்கிறது. சிவப்புநிறச் சுவாலையுடன் பாஸ்பீன் எரிவதால் உண்டாகும் பெரும்புகையும் சேர்ந்து கொள்கிறது. கடலில் உள்ள கப்பல்களுக்கு வழி காட்டுவதற்காக பயன்படுகிறது.

$$Ca_3P_2 + 6H_2O \longrightarrow 2PH_3\uparrow \text{ (பாஸ்பீன்) } + 3Ca(OH)_2$$

$$CaC_2 + 2H_2O \longrightarrow C_2H_2\uparrow \text{ (அசிட்டிலீன்) } + Ca(OH)_2$$

25. நியானின் பயன்கள் யாவை?

- விளம்பரங்களில் பயன்படும் ஒளிரும் குழல் விளக்குகளில் நியான் பயன்படுகிறது.
- அதிக மின்னழுத்தத்திலிருந்து மின்சாதனங்களை பாதுகாக்க ஹீலியத்துடன் சேர்த்து பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- மூடுபனியினுள் ஊடுருவிச் செல்லும் பண்பை பெற்றிருப்பதால், ஆகாய விமானங்களில் பொருத்துகின்ற விளக்குகளில் இது பயன்படுகிறது.
- தாவரங்கள் வளர்வதை தூண்டுவதாலும், குளோரோபில் உருவாக பயன்படுவதாலும், தாவரத் தோட்டங்களில் இதன் விளக்குகள் பயன்படுகிறது.

26. ஹேலஜன் இடைச் சேர்மங்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன.

ஒரு ஹேலஜன் மற்றொரு ஹேலஜனுடன் சேர்ந்து உருவாகும் சேர்மங்களுக்கு ஹேலஜன் இடைச் சேர்மங்கள் என்று பெயர்.

எ.கா IF_5, IF_7

27. பொட்டாசஷ் படிகாரம் எவ்வாறு பெறப்படுகிறது?

பொட்டாகஷ் படிகாரம் படிகாரக் கல்லிலிருந்து பெருமளவில் தயாரிக்கப்படுகிறது

<u>அலுநைட்டிலிருந்து தயாரித்தல்</u> : அலுநைட் அல்லது படிகாரக்கல்லினை நன்கு தூளாக்கப்பட்டு நீர்த்த சல்ஃபியூரிக் அமிலத்துடன் சேர்த்து கொதிக்க வைக்கப்படுகிறது. அப்பொழுது அலுமினியம் ஹைட்ராக்சைடு பகுதி அலுமினியம் சல்பேட்டாக மாறுகிறது. இதனுடன் கணக்கிடப்பட்ட அளவு பொட்டாசியம் சல்பேட்டை சேர்த்து படிகாரம் படிகமாக்கப்படுகிறது.

28. குரோமைல் குளோரைடு சோதனை பற்றி எழுதுக?

ஏதாவது ஒரு குளோரைடு உப்பு மற்றும் அடர் கந்தக அமிலத்துடன் சூடுபடுத்தினால், ஆரஞ்சு சிவப்பு நிறமுடைய குரோமைல் குளோரைடு ஆவி வெளிவருகிறது.

$$K_2Cr_2O_7 + 4KCl + 6H_2SO_4 \longrightarrow 2CrO_2Cl_2 + 6KHSO_4 + 3H_2O$$

www.Padasalai.Net

29. எரிக்கப்பட்ட படிகாரம் என்றால் என்ன?

பொட்டாஷ் படிகாரத்தை 365K வெப்பநிலைக்கு சூடுபடுத்தும் போது உருகுகிறது. மேலும், வெப்பப்படுத்தினால் அனைத்து நீர் மூலக்கூறுகளையும் இழந்து உருவத்தில் பெரியதாகிறது. இதற்கு எரிக்கப்பட்ட படிகாரம் என்று பெயர்.

30. பிளாசபர் உல் என்றால் என்ன? வினையை எழுதுக.

ஜிங்க் காற்றின் முன்னிலையில் நன்கு எரிந்து வெண்மையான பஞ்சு போன்ற ஜிங்க் ஆக்சைடு உருவாகி பின்னர் இழை போன்று மாறுகிறது. இதற்கு பிளாசபர் உல் என்று பெயர்.

$$2Zn + O_2 \xrightarrow{\Delta} 2ZnO$$

31. இடைநிலைத் தனிமங்கள் அணைவுச் சேர்மங்களை உண்டாக்குவதேன்?

- d - தொகுதி தனிமங்களின் நேர்மின் அயனிகள், ஈனிகள் எனப்படும். இவை சில மூலக்கூறுகள் அல்லது அயனிகளுடன் அணைவுச் சேர்மங்களை உருவாக்கும் தன்மையை வலிமையாக பெற்றுள்ளன.

காரணம் :

- சிறிய உருவளவு மற்றும் அதிக நேர்மின் அடர்த்தி.
- வெற்றிடமான (n-1)d ஆர்பிட்டால்களைப் பெற்றுள்ளதால் அவை ஈனிகளில் உள்ள தனித்த மற்றும் பிணைப்பில் ஈடுபடாத எலக்ட்ரான்களைப் பெற்று பிணைப்பை தோற்றுவிக்கின்றன. (எ.கா) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

32. சில்வர் உமிழ்தல் என்றால் என்ன? அதை எவ்வாறு தவிர்க்கலாம்?

உருகிய நிலையிலுள்ள சில்வரானது அதன் கன அளவைப் போல் 20 மடங்கு ஆக்ஸிஜனை உட்கொள்ளும் தன்மையுடையதாகும். இதனை குளிர்விக்கும் போது உறிஞ்சிய ஆக்ஸிஜன் வெளியேறுகிறது. இதற்கு சில்வர் உமிழ்தல் என்று பெயர்.

இச்செயலை உருகிய சில்வரின் மீது கரிபடலத்தை ஏற்படுத்துவதன் மூலம் தடுக்கலாம்.

33. காப்பர் சல்பேட் படிகங்களை வெப்பப்படுத்தும் போது நிகழ்வதென்ன?

$CuSO_4$ – ஐ வெப்பப்படுத்தும் போது, தனது படிக நீரை முற்றிலும் இழந்து, பின் 720°C வெப்பநிலையில், சிதைவடைந்து குப்ரிக் ஆக்சைடாகவும், SO_3 ஆகவும் மாறுகிறது.

$$CuSO_4\ 5H_2O \xrightarrow[-4H_2O]{100^oC} CuSO_4\ H_2O \xrightarrow[-H_2O]{230^oC} CuSO_4 \xrightarrow{720^oC} CuO + SO_3$$

34. ஜிங்க்-ஐ சூடான அடர் NaOH கரைசலுடன் சேர்க்கும் போது என்ன நிகழும்?

Zn உடன் NaOH சேர்த்து வினைப்படுத்தினால் சோடியம் ஜிங்கேட் சேர்மம் கிடைக்கிறது.

$$\underset{\text{ஜிங்க்}}{Zn} + 2NaOH \longrightarrow \underset{\text{சோடியம் ஜிங்கேட்}}{Na_2ZnO_2} + H_2$$

35. Mn^{3+} அயனிகளை விட Mn^{2+} அயனிகள் அதிக நிலைப்புத் தன்மையை கொண்டுள்ளன. ஏன்? விளக்குக

- Mn^{2+} அயனியின் வெளிக்கூட்டு எலக்ட்ரான் அமைப்பு $3d^5$ ஆகும். ஆனால் Mn^{3+} அயனியின் வெளிக்கூட்டு எலக்ட்ரான் அமைப்பு $3d^4$.
- சரிபாதி நிரம்பிய ஆர்பிட்டால்கள் (அல்லது) முழுமையாக நிரம்பிய ஆர்பிட்டால்கள் அதிக நிலைப்புத் தன்மையைப் பெற்றுள்ளன
- எனவே, d- ஆர்பிட்டாலில் சரிபாதி நிரம்பியுள்ள எலக்ட்ரான் அமைப்பைப் பெற்ற Mn^{2+} அதிக நிலைப்புத் தன்மையை கொண்டுள்ளது.

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

36. d- தொகுதி தனிமங்கள் மாறுபடும் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை பெற்றிருப்பதேன்?

அனைத்து d-தொகுதி தனிமங்களும் மாறுபடும் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை பெற்றுள்ளன.

- இந்த தனிமங்களில் பல (n-1)d மற்றும் ns எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன
- (n-1)d மற்றும் ns ஆர்பிட்டாலுக்கும் உள்ள ஆற்றல் வேறுபாடு மிகக் குறைவாகும்.

37. Ni^{2+} அயனிகள் நிறமுள்ளவையாக உள்ளன. ஆனால் Zn^{2+} உப்புகள் மட்டும் வெண்மையாக உள்ளன. ஏன்?

- Ni^{2+} — அயனியின் வெளிக்கூட்டு எலக்ட்ரான் அமைப்பு $3d^8$
- Ni^{2+} அயனியில் குறைந்த ஆற்றல் மட்டத்திலிருந்து உயர் ஆற்றல் மட்டத்திற்கு d - எலக்ட்ரான்கள் உயர்த்தப்படுவதால் கட்புலனாகும் ஒளியை உறிஞ்சுகிறது. எனவே, நிறமுடைய உப்புக்களை தருகின்றன.
- Zn^{2+} — அயனியின் வெளிக்கூடு எலக்ட்ரான் அமைப்பு $3d^{10}$
- ஆனால் Zn^{2+} அயனியின் d - ஆர்பிட்டால் முழுமையாக நிரம்பி இருப்பதால் எலக்ட்ரான்கள் உயர்த்தப்படுவதில்லை. இதனால் நிறமுடைய ஒளியை உறிஞ்சுவதில்லை.
- எனவே Zn^{2+} உப்புகள் வெண்மையாக உள்ளன.

38. குரோம் முலாம் பூசுதல் எவ்வாறு நிகழ்த்தப்படுகிறது?

குரோமிய முலாம் பூச வேண்டிய பொருளை எதிர்மின் வாயாகவும், லெட் தகட்டை நேர்மின் வாயாகவும் கொண்டு குரோமிக் அமிலம், சல்பியூரிக் அமிலம் கலந்த கரைசலை மின்பகுளியாகக் கொள்ளப்படுகிறது. மின்னாற்பகுக்கும் போது குரோமியம் பொருளின் (எதிர்மின்வாய்) மீது சீராக படிகிறது.

பொதுவாக குரோமிய முலாம் பூசுவதற்கு முன்னர் நிக்கல் முலாம் பூசப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

39. இடைநிலைத் தனிமங்கள் எளிதில் நிறமுடைய சேர்மங்களைத் தருகின்றன ?

பெரும்பான்மையான இடைநிலை உலோகச் சேர்மங்கள் திட அல்லது கரைசல் நிலையில் நிறமுள்ளவையாக உள்ளன. உலோக அயனிகளின் நிறத்திற்கு காரணம். தனித்த எலக்ட்ரான் அமைப்பு மற்றும் ஒரே இணைக் கூட்டில் உள்ள அடுத்தடுத்த ஆற்றல் மட்டங்களுக்கு இடையேயான சிறிய ஆற்றல் வேறுபாடு ஆகும். இந்த குறைந்த ஆற்றலை எளிதாக கட்புலனாகும் ஒளியினால் கூட தர இயலும். எனவே உறிஞ்சப்பட்ட ஒளிக்கு ஈடான மற்றொரு நிறத்தைக் கொடுக்கிறது.

40. லூனார் காஸ்டிக் என்றால் என்ன? வினையை எழுதுக.

வெள்ளியை நீர்த்த நைட்ரிக் அமிலத்தில் கரைத்தால் வெள்ளி நைட்ரேட் கிடைக்கிறது. இது லூனார் காஸ்டிக் என அழைக்கப்படுகிறது.

$$3Ag + 4\,HNO_3 \longrightarrow \underset{\text{வெள்ளி நைட்ரேட்}}{3AgNO_3} + 2H_2O + NO\uparrow$$

41. ஹைட்ரஜன் குண்டு செய்வதிலுள்ள அறிவியல் கருத்து யாது?

ஹைட்ரஜன் உட்கருக்கள் இணைந்து ஹீலியம் உட்கரு உருவாகும் போது மிகுந்த ஆற்றல் வெளிவருகிறது. மேற்காணும் வினையில் பங்கு பெறும் $_1H^2$ மற்றும் $_3Li^6$ உட்கரு பிளப்பு வினை நிகழ்ந்து, உட்கரு பிணைப்பு வினைக்குத் தேவையான வெப்பநிலையை உருவாக்குகிறது.

42. உட்கரு வினைகளில் Q மதிப்பு என்றால் என்ன?

உட்கரு வினை நிகழும் போது உறிஞ்சப்படும் அல்லது வெளியிடப்படும் ஆற்றலே உட்கரு வினையின் **Q** மதிப்பு எனப்படும்.

$$Q = (m_p - m_r)\ 931\ MeV$$

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

43. அதிமின் கடத்திகள் என்றால் என்ன? ஏதேனும் ஒரு பயனை கூறுக.

அதிக குளிரவைக்கப்பட்ட சில சேர்மங்கள் எத்தகைய மின்தடையுமின்றி மின்சாரத்தைக் கடத்தும் செயல்முறை அதிமின்கடத்து திறன் எனப்படும். அதிமின்கடத்துதிறன் நிலையிலுள்ள பொருளானது பூஜ்ஜிய மின்தடையைப் பெற்றுள்ளது. இப்பண்பைப் பெற்றுள்ள சேர்மங்கள் அதிமின்கடத்திகள் எனப்படுகின்றன.

- இவை புதிய தலைமுறை ஆற்றல் சேமிப்பு திறன் அமைப்புகளின் அடிப்படை ஆகும். சாதாரண ஜெனரேட்டர்களை விட குறைந்த எடையும், சிறிய உருவளவும் பெற்றுள்ளதால் இதில் அதிக ஆற்றலை சேமிக்கலாம்.

44. விட்ரியஸ் நிலைமை என்றால் என்ன?

- படிக வடிவமற்ற திடப்பொருளான கண்ணாடி விட்ரியஸ் நிலைமையில் காணப்படும்.
- கண்ணாடி அல்லது விட்ரியஸ் நிலைமை என்பது திட மற்றும் நீர்ம நிலைகளுக்கு இடையில் உள்ள நிலைமை எனப்படுகிறது.

45. ஓர் அலகுக் கூட்டிலுள்ள CsCl அலகுகளின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக.

CsCl பொருள்மைய கனசதுர வகையைச் சார்ந்ததாகும்

ஓர் அலகுக் கூட்டிலுள்ள அலகுகளின் எண்ணிக்கை $= \frac{N_c}{8} + \frac{N_b}{1} = \frac{8}{8} + \frac{1}{1} = 2$

ஓர் அலகுக் கூட்டிலுள்ள அலகுகளின் எண்ணிக்கை = 2

46. பிராக் விதியை கூறுக.

X – கதிர்களின் அலைநீளம், படிகத்தில் உள்ள தளங்களுக்கு இடையேயான தொலைவு மற்றும் எதிரொளிப்புக் கோணம் ஆகியவைகளுக்கு இடையேயான தொடர்பை விளக்கும் எளிய சமன்பாடு பிராக் சமன்பாடு ஆகும்

$$n\lambda = 2d \sin\theta$$

47. அதிமின்கடத்து நிலைமாறு வெப்பநிலை என்றால் என்ன?

- ஒரு பொருளின் அதிமின்கடத்து நிலைமாறு வெப்பநிலை Tc என்பது ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில் ஒரு பொருளின் மின்தடையானது திடீரென பூஜ்ஜியத்தை அடைவதாகும்.
- அந்த வெப்பநிலையில் பொருளானது சாதாரண நிலையில் இருந்து அதிமின் கடத்தியாக மாறிவிடுகிறது.

48. மூலக்கூறு படிகங்கள் பற்றிக் குறிப்பு வரைக.

மூலக்கூறு படிகங்களில் உள்ள அணிக்கோவை புள்ளிகளில் மின்சுமையற்ற மூலக்கூறுகள் அமைந்துள்ளன. மூலக்கூறுகள் பிணைந்துள்ள விசைகள் இருவகைப்படும்.

அ) இருமுனை—இருமுனை கவர்ச்சி விசை
ஆ) வாண்டர்வால்ஸ் கவர்ச்சி விசைகள் ஆகும்.

49. டிரவுட்டன் விதியைக் கூறுக.

ஒரு நீர்மத்தின் ஆவியாதல் வெப்பத்தை அதன் கொதிநிலையால் வகுக்கும் போது கிடைக்கும் மதிப்பு மாறிலி ஆகும்

$$\Delta S_{vap} = \frac{\Delta H_{vap}}{T_b} = 21 \text{ கலோரி டிகிரி}^{-1} \text{ மோல்}^{-1}.$$

50. டிரவுட்டன் விதியிலிருந்து விலகல் அடைந்துள்ள சேர்மங்கள் யாவை?

H_2, He, H_2O, ஆல்கஹால் மற்றும் CH_3COOH

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

51. என்ட்ரோபி என்றால் என்ன? அதன் அலகுகளைக் கூறுக.

என்ட்ரோபி என்பது ஒழுங்கற்ற தன்மையை அளவிடும் ஓர் பண்பாகும்.

என்ட்ரோபி சார்பு 'S' என்பது உமிழப்படும் வெப்பத்திற்கும் 'q' செயல்முறையின் வெப்பத்திற்கும் 'T' இடையேயுள்ள விகிதமாகும்.

$$S = \frac{q}{T}$$

SI அலகு — ***JK***$^{-1}$ *(OR)* ***Eu***

52. வெப்ப இயக்கவியலின் கெல்வின் – பிளாங் கூற்றை எழுதுக.

ஒரு முழுமையான சுற்றில் ஒரு பொருளிலிருந்து வெப்பத்தை உறிஞ்சி, அமைப்பில் எத்தகைய மாற்றத்தையும் ஏற்படுத்தாமல் முழுவதுமாக வேலையாக மாற்றக்கூடிய ஓர் இயந்திரத்தை வடிவமைக்க இயலாது.

53. வெப்ப இயக்கவியலின் கிளாசியஸ் கூற்றை எழுதுக.

எத்தகைய வேலையும் செய்யாமல் வெப்பத்தை குளிர்ந்த பொருளிலிருந்து மற்றொரு சூடான பொருளுக்கு மாற்றுவது இயலாது.

54. லீ சாட்லியர் கொள்கையைக் கூறுக.

சமநிலையில் உள்ள ஓர் அமைப்பின் மீது பாதிப்பை ஏற்படுத்தினால் சமநிலையானது அந்த பாதிப்பினால் உண்டாகும் விளைவை சமன் செய்யும் திசையை நோக்கி நகரும்.

55. சமநிலை மாறிலி என்றால் என்ன?

மாறாத வெப்பநிலையில் வினைவிளை பொருள்களின் செயல்படு பொருண்மைகளின் பெருக்குத் தொகைக்கும், வினைபடு பொருள்களின் செயற்படு பொருண்மைகளின் பெருக்குத் தொகைக்கும் உள்ள விகித மாறிலி ஆகும்

$$\text{அதாவது சமநிலை மாறிலி } (K_c) = \frac{K_f}{K_r} = \frac{[C]^c\,[D]^d}{[A]^a\,[B]^b}$$

56. வினை குணகம் – வரையறு. சமநிலை மாறிலியுடன் அதன் தொடர்பு என்ன?

சமநிலையற்ற நிலையில் வினைபடு பொருள்களின் செறிவிற்கும் வினைவிளை பொருள்களின் செறிவிற்கும் இடையேயான விகிதம் ஆகும்.

$$Q = \frac{[L]^l\,[M]^m}{[A]^a\,[B]^b}$$

57. $\triangle n_g = 0$, $\triangle n_g = -Ve$, $\triangle n_g = +Ve$ ***ஆக இருக்கும்போது ஒரு வாயு வினையில் என்ன நிகழும்?***

- $\triangle n_g = 0$ என்றால் வினைபடு பொருள்களின் மொத்த மோல்களின் எண்ணிக்கையும், வினைவிளை பொருள்களின் மொத்த மோல்களின் எண்ணிக்கையும் சமம்.
- $\triangle n_g = +Ve$ என்றால் வாயு நிலையில் உள்ள மொத்த வினைவிளை பொருள்களின் எண்ணிக்கையானது, மொத்த வினைபடு பொருள்களின் எண்ணிக்கையை விட அதிகமாக இருக்கும்.
- $\triangle n_g = -Ve$ என்றால் வாயு நிலையில் உள்ள மொத்த வினைவிளை பொருள்களின் எண்ணிக்கையானது, மொத்த வினைபடு பொருள்களின் எண்ணிக்கையை விடக் குறைவாக இருக்கும்.

58. கிளர்வு கொள் ஆற்றல் – வரையறு.

வினைபடு மூலக்கூறுகள் மோதலின் காரணமாக நெருங்கி வந்து வினைவிளை மூலக்கூறுகளாக மாறுகின்றன. மோதலில் ஈடுபடும் அனைத்து மூலக்கூறுகளும் பெற்றிருக்கும் குறிப்பிட்ட அளவு குறைந்த ஆற்றலானது குறைந்த பட்ச ஆற்றல் எனப்படும்.

இத்தகைய குறைந்தபட்ச ஆற்றலை அடைவதற்குச் சேர்க்கப்படும் ஆற்றலானது கிளர்வுறு ஆற்றல் எனப்படும்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

59. வினைவகை வரையறு.

ஒரு வேதிவினையின் சோதனை மூலம் நிர்ணயிக்கப்பட்ட வினைவேக விதியில் உள்ள செறிவுகளின் படிகளின் கூடுதலே வினைவகை எனப்படும்.

வினைவேகம் = $k\,[A]^p\,[B]^q$

60. அரை வாழ்வு காலம் – வரையறு?

வினைபடு பொருளின் தொடக்கச் செறிவின் மதிப்பானது பாதியாக குறைவதற்குத் தேவைப்படும் நேரம் ஆகும்

$$t_{1/2} = \frac{0.693}{k}$$ வினாடிகள்

61. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டை எழுதி விளக்குக?

$$K = Ae^{-Ea/RT}$$

K = வினைவேக மாறிலி A = அதிர்வு காரணி E_a = கிளர்வுறு ஆற்றல்

R = வாயுமாறிலி T = வெப்பநிலை

62. அடுத்தடுத்து நிகழும் வினைகள் என்றால் என்ன என்பதை விளக்குக?

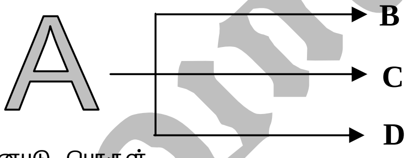
வினைகளில் வினைபடு பொருள் முதலில் இடைநிலைப் பொருளையும், பிறகு இடைநிலைப் பொருளானது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தொடர் வினைகளில் விளைபொருளை உருவாக்கினால் அவ்வகை வினைகள் அடுத்தடுத்து நிகழும் வினைகள் அல்லது தொடர் வினைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

$$A \xrightarrow{k_1} B \xrightarrow{k_2} C$$

A = வினைபடு பொருள் B = இடைநிலைப் பொருள் C = விளைபொருள்

63. இணை வினைகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக?

வினைபடு பொருள்கள் ஒரே நேரத்தில் பல வழிகளில் வினைபட்டு இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட வினைவிளை பொருள்களைத் தருகின்றன. எனவே இவ்வகை வினைகள் **இணை வினைகள்** அல்லது **பக்க வினைகள்** என்றும் அழைக்கப்படுகின்றன.



(விளைபொருள்கள்)

வினைபடு பொருள்

64. போலி முதல் வகை வினை என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக?

ஓர் இரண்டாம் வகை வினையில் ஏதாவதொரு வினைபடு பொருளின் செறிவை அதிகமாக (10 முதல் 100 மடங்கு) மற்றொன்றை விட எடுத்துக் கொள்ளும் போது, அவ்வினை முதல் வகை வினை எனப்படும்.

$$CH_3COOCH_3 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3COOH + CH_3OH$$

65. எளிய மற்றும் சிக்கலான வினைகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக?

<u>எளிய வினைகள்:</u> ஒரே படியில் மட்டும் நடைபெறக் கூடிய வினைகள் எளிய வினைகள் எனப்படும்

$$NaOH + HCl \longrightarrow NaCl + H_2O$$

<u>சிக்கலான வினைகள்:</u> ஒரு படியில் நிகழாமல் வரிசையான பல படிகளில் நிகழும் வினைகள் சிக்கலான வினைகள் எனப்படும்.

$$R'OOC-(CH_2)_n-COOR \longrightarrow R'OOC-(CH_2)_n-COOH \longrightarrow HOOC-(CH_2)_n-COOH$$

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

66. எதிரெதிர் வினைகளுக்கான சான்றுகள் தருக.

- $CO_{(g)} + NO_{2\,(g)} \underset{k_r}{\overset{k_f}{\rightleftharpoons}} CO_{2\,(g)} + NO_{(g)}$

  கார்பன் டை ஆக்ஸைடு

  <u>HI சிதைவடையும் வினை</u>

- $2HI_{(g)} \rightleftharpoons H_{2\,(g)} + I_{2\,(g)}$

67. தன் வினைவேக மாற்றி பற்றி எழுதுக.

சில வினைகளில் உருவாகும் விளை பொருள்களில் ஒன்று வினைவேக மாற்றியாகச் செயல்படுகிறது. அத்தகைய வினைவேக மாற்றி தன்வினை வேக மாற்றி என்றும், இந்த செயல்முறைக்கு தன்வினைவேக மாற்றம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

(எ.கா) : ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தைப் பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட் மூலம் ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யும் போது, விளை பொருள்களில் ஒன்றான $MnSO_4$ தன் வினைவேக மாற்றியாகச் செயல்படுகிறது

68. வினைவேக மாற்றி நச்சு என்றால் என்ன?

வினை நிகந்து கொண்டிருக்கும் போது, வினைவேக மாற்றியின் செயல்திறனை இழக்கச் செய்யும் சேர்மத்திற்கு வினைவேக மாற்றி நச்சு என்று பெயர்.

$$N_2 + 3H_2 \underset{H_2S}{\overset{Fe}{\rightleftharpoons}} 2NH_3$$

Fe – வினைவேக மாற்றி H_2S – வினைவேக மாற்றி நச்சு ஆக செயல்படுகிறது.

69. உயர்த்திகள் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக?

ஒரு சேர்மம் வினைவேக மாற்றியாகச் செயல்படாமல், வினைவேக மாற்றியின் செயல்திறனை அதிகரித்தால் அதற்கு உயர்த்திகள் என்று பெயர்.

ஹேபர் முறையில் Fe- வினைவேக மாற்றியாகவும், Mo - உயர்த்தியாகவும் செயல்படுகிறது.

$$N_2 + 3H_2 \underset{Mo}{\overset{Fe}{\rightleftharpoons}} 2NH_3$$

70. வினைவேக மாற்றியின் சிறப்பம்சங்கள் யாவை?

- வினை முற்றுபெற்ற பிறகு நிறை (ம) வேதி இயைபில் மாற்றம் ஏற்படுவதில்லை
- குறைந்த அளவே தேவைப்படுகிறது.
- வினையின் வேகத்தை மட்டும் மாற்றும்.

71. கூழ்மமாக்கல் என்றால் என்ன? எ.கா. தருக.

வீழ்படிவான பொருள் கூழ்மக் கரைசலாக கரைசலில் உள்ள மின்பகுளியின் காரணமாக விரவுதல் கூழ்மமாக்கல் எனப்படும்.

(எ.கா) வெள்ளி குளோரைடு உடன் HCl சேர்த்து கூழ்மம் தயாரித்தல்

72. கரைப்பான் எதிர் (ம) கரைப்பான் கவர் கூழ்மங்கள் என்றால் என்ன?

பிரிகை நிலைமை பிரிகை ஊடகத்துடன் மிகக் குறைந்த கவர்ச்சி விசையை பெற்றிருந்தால் அந்த கூழ்ம கரைசல் கரைப்பான் எதிர் கூழ்மம் எனப்படும். (எ.கா) நீரில் உள்ள சல்பர்	பிரிகை நிலைமை பிரிகை ஊடகத்துடன் அதிக கவர்ச்சி விசையை பெற்றிருந்தால் அந்த கூழ்ம கரைசல் கரைப்பான் கவர் கூழ்மம் எனப்படும். (எ.கா) நீரில் உள்ள ஸ்டார்ச்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

73. பால்மங்கள் என்றால் என்ன? அவற்றின் பயன்கள்.

இரண்டு நீர்மங்களை குலுக்கும்போது ஒரு நீர்மம் மற்றொரு நீர்மத்தில் பிரிகை அடைந்துள்ளதாக கிடைக்கும் கூழ்மத்திற்கு பால்மங்கள் என்று பெயர்.

இரண்டு வகைப்படும்.

எண்ணெய் பிரிகையடைந்துள்ள நீர் (O/W வகை)

நீர் பிரிகையடைந்துள்ள எண்ணெய் (W/O வகை)

74. வாயு – வாயு கூழ்ம அமைப்பு ஏன் உருவாவதில்லை?

- வாயு – வாயு கூழ்மம் தோன்றுவதில்லை

காரணம் : வாயுக்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று கலந்து உண்மைக் கரைசலை தருகின்றன.

75. டின்டால் விளைவு & பிரௌனியன் இயக்கம் என்றால் என்ன?

- கூழ்மத்தின் வழியே ஒளியை செலுத்தும் போது ஒளியினை சிதறடிக்கும் பண்பு டின்டால் விளைவு
- பிரிகை ஊடகத்தில் கூழ்மத்துகள்கள் அங்கும் இங்கும் ஒழுங்கின்றி திரியும் செயல் பிரௌனியன் இயக்கம் ஆகும்.

காரணம் : கூழ்மத் துகளை தொடர்ச்சியாக பிரிகை ஊடக மூலக்கூறுகள் ஒழுங்கின்றி மோதுவது ஆகும்.

76. இயற்பியல் மற்றும் வேதியியல் பரப்பு கவர்ச்சிகளுக்கு இடையேயான வேறுபாடுகள் யாவை?

இயற்பியல் பரப்பு கவர்ச்சி	*வேதியியல் பரப்பு கவர்ச்சி*
பரப்புக் கவர்தலின் வெப்பம் குறைவு	பரப்புக் கவர்தலின் வெப்பம் அதிகம்
மீள் தன்மையுடையது	மீளா தன்மையுடையது
பரப்புக் கவரும் பொருளின் பரப்பின் மீது பல மூலக்கூறு அடுக்கினைத் தோற்றுவிக்கிறது.	ஒற்றை மூலக்கூறு அடுக்கு மட்டும் உருவாகிறது

77. மின் முனைக் கவர்ச்சி (அ) காட்டேபோரசிஸ் என்றால் என்ன?

கூழ்மத் துகள்களின் வழியே மின்னோட்டத்தை செலுத்தும் போது மின்முனையை நோக்கி நகரும் செயல் மின்முனைக் கவர்ச்சி ஆகும்.

78. பொது அயனி விளைவு என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.

- ஓர் உப்பின் பிரிகை வீதம் பொது அயனியைச் சேர்ப்பதால் குறைவது பொது அயனி விளைவு எனப்படும்

NaCl ஐ சேர்க்கும் போது பொது அயனி (Cl^-) விளைவு காரணமாக *AgCl*- ன் கரைதிறன் குறைகிறது.

79. கோல்ராஷ் விதியை கூறுக.

அளவில்லா நீர்த்த நிலையில் மின்பகுளியின் அயனியாக்கம் நிறைவு பெறுகிறது. ஒவ்வொரு அயனியும் தன்னிச்சையாக நகருகிறது. ஒவ்வொரு அயனியும் மொத்த கடத்து திறனுக்கு குறிப்பிட்ட மதிப்பினை கொடுக்கின்றது.

$$\lambda_{\alpha}, NaCl = \lambda_{\alpha} Na^{+} + \lambda_{\alpha} \mathbf{Cl}^{-}$$

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

80. மின்னாற்பகுத்தல் பற்றி ஃபாரடேயின் விதிகளைக் கூறுக.

ஃபாரடேயின் முதல் விதி : மின்னாற் பகுத்தலின் போது மின்வாயில் வெளிப்படும் பொருளின் நிறையானது (m) மின்பகுளியின் வழியே செலுத்தப்படும் மின்னோட்டத்தின் அளவிற்கு (Q) நேர்விகிதத்திலிருக்கும்.

ஃபாரடேயின் இரண்டாம் விதி : வெவ்வேறு மின்பகுளிகளின் வழியே ஒரே அளவு மின்னோட்டத்தை செலுத்தும் போது, மின்வாய்களில் வெளிப்படும் பொருள்களின் அளவுகள் அவற்றின் வேதிச் சமானங்களுக்கு நேர்விகிதத்திலிருக்கும்.

81. மின்வேதிச் சமானநிறை வரையறு? அதன் அலகு யாது?

ஓர் ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை மின்பகுளியின் வழியே ஒரு விநாடி, செலுத்தும்போது படியும் சேர்மத்தின் அளவு மின்வேதிச் சமான நிறை எனப்படும்.

அலகு: $Kg.C^{-1}$

82. ஆஸ்வால்டின் நீர்த்தல் விதியை கூறுக.

வலிமை குறைந்த மின்பகுளியின் பிரிகை மாறிலி, பிரிகை வீதம், மற்றும் செறிவுடன் தொடர்புபடுத்தும் சமன்பாட்டிற்கு ஆஸ்வால்டின் நீர்த்தல் விதி என்று பெயர்.

$$k_a = \frac{C\alpha^2}{1-\alpha}$$

83. தாங்கல் கரைசல் என்றால் என்ன?

சிறிதளவு அமிலம் அல்லது காரம் சேர்க்கும் போது கரைசலின் P^H மதிப்பு மாறாமல் இருப்பது தாங்கல் கரைசல் ஆகும். (எ.கா) அமில தாங்கல் கரைசல் ($CH_3COOH + CH_3COONa$)

84. சுழிமாய் கலவை என்றால் என்ன?

d மற்றும் *l* மாற்றியங்களை சமஅளவில் கலந்தால் கிடைப்பது சுழிமாய் கலவை எனப்படும்.

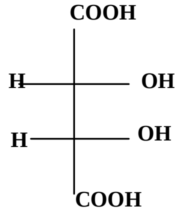
(உதாரணம்) லாக்டிக் அமிலம் , டார்டாரிக் அமிலம்

85. மீசோ அமைப்பை சுழிமாய்க் கலவையிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

சுழிமாய்க் கலவை	மீசோ அமைப்பு
இது ஒரு கலவை. இதிலுள்ள மாற்றியங்களை பிரித்தல் இயலும்	இது ஒரு சேர்மம். இதிலுள்ள மாற்றியங்களை பிரித்தல் இயலாது
புறமார்ந்த ஈடு செய்தலால் இது ஒளி சுழற்றும் தன்மை இழக்கிறது.	இது உள்ளார்ந்த ஈடு செய்தலால் ஒளி சுழற்றும் தன்மை அற்றதாகிறது.
கைரல் தன்மை உள்ளவை	கைரல் தன்மையற்றவை

86. மீசோடார்ட்டாரிக் அமிலம் ஒளிசுழற்றும் தன்மை இல்லாத சேர்மம். உன்பதிலை கூறுக

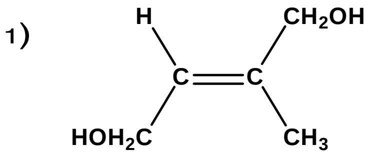
மீசோ மாற்றியத்தில் இரண்டு சீர்மைத்தன்மையற்ற கார்பன் அணுக்கள் இருப்பினும், ஒன்று மற்றொன்றின் ஆடி பிம்பமாக இருக்கிறது. விளைவு, இம்மூலக்கூறை முழுமையாக நோக்கும்போது சீர்மைத் தன்மையுள்ளதாக இருக்கிறது. சீர்மைத்தளம் இம்மூலக்கூறை இரு சம பாதியாக பிரிக்கிறது. அதனால் இம்மூலக்கூறில் புறவெளி அமைப்பு, ஆடி பிம்பத்தின் மேற்பொருந்துவதாக உள்ளது. மீசோடார்டாரிக் அமிலத்தின் ஒளி சுழற்றாத் தன்மை மூலக்கூறின் உள்ளார்ந்த பண்பாகிறது

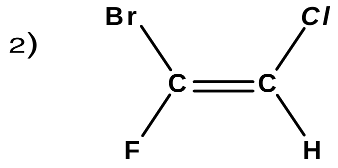


மீசோடார்டாரிக் அமிலம்

www.Padasalai.Net

87. கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறு அமைப்பிற்கான E , Z குறியீட்டை எழுதுக.





தீர்வு: E — அமைப்பு Z — அமைப்பு

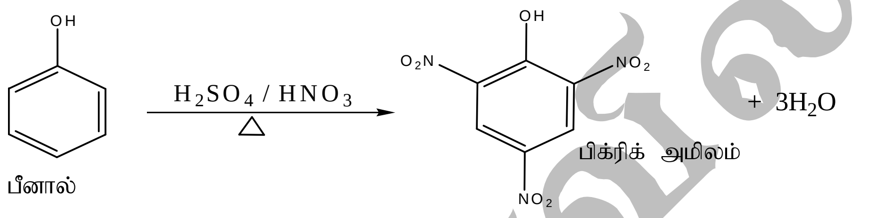
88. டிரான்ஸ் அமைப்பின் நிலைப்புத் தன்மை சிஸ் அமைப்பின் நிலைப்புத் தன்மையை விட அதிகம் ஏன்?

சிஸ் அமைப்பில் ஒத்த தொகுதிகள் ஒரே திசையில் இருப்பதால் கொள்ளிட தடை மற்றும் விலக்கு விசை ஏற்படுவதால் நிலைப்புத் தன்மை குறைவாக உள்ளது.

டிரான்ஸ் அமைப்பில் ஒத்த தொகுதிகள் எதிரெதிர் திசையில் இருப்பதால் கொள்ளிட தடை மற்றும் விலக்கு விசை இல்லை என்பதால் நிலைப்புத் தன்மை அதிகமாக உள்ளது.

89. பிக்ரிக் அமிலம் தயாரித்தல் வினையை எழுதுக?

பீனால் நைட்ரோ ஏற்றக் கலவையுடன் வினைபுரிந்து பிக்ரிக் அமிலத்தை கொடுக்கிறது.

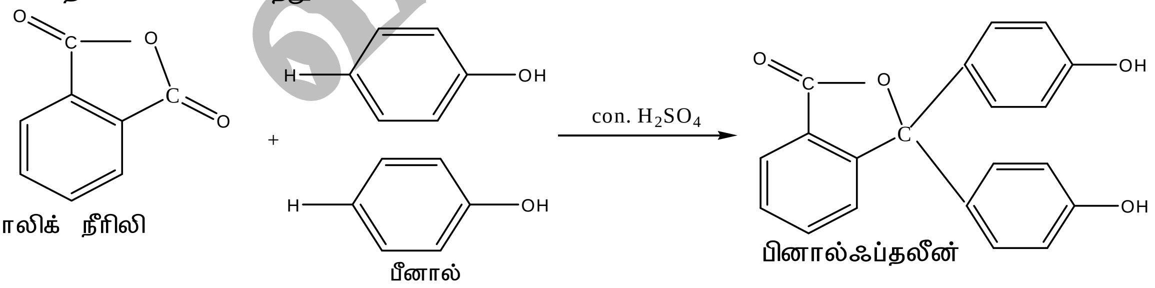


90. ஒளிச்சுழற்சி மாற்றியத்திற்கான நிபந்தனைகள் யாவை?

- ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட சீர்மையற்ற கார்பன் இருத்தல் வேண்டும்.
- ஒளிச்சுழற்சி மாற்றியங்களின் வடிவங்கள் ஒன்றின் மீது ஒன்று மேற்பொருந்தாத் தன்மையை பெற்றிருத்தல் வேண்டும்

91. பீனால்ஃப்தலீன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

பீனாலுடன் தாலிக் அமில நீரிலியை சேர்த்து அடர் H_2SO_4 முன்னிலையில் வினைப்படுத்தினால், *பினால்ஃப்தலீன்* உண்டாகிறது.



92. ஆல்கஹால் உட்கொண்ட மனிதனை எவ்வாறு கண்டறியலாம்?

(அல்லது)

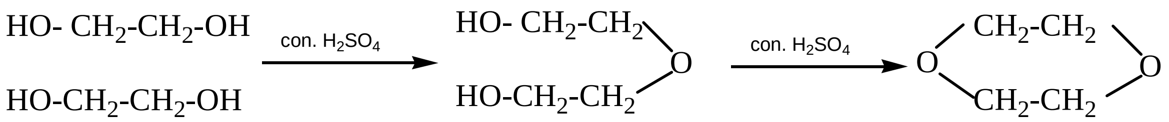
சுவாச பகுப்பாய்வு சோதனையை எழுதுக.

ஒருவன் ஆல்கஹால் உட்கொண்டிருப்பதைக் கண்டுபிடிக்க சுவாசப் பகுப்பாய்வு நடத்தப்படுகிறது. எத்தனாலை அமிலங்கலந்த பொட்டாசியம் டைகுரோமேட்டினால் ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்து கவனித்தறியப்படுகிறது. மஞ்சள் நிற குரோமியம் அயனி (Cr^{VI}), (Cr^{III}) எனும் பச்சை நிற அயனிகளாக மாறினால் ஆல்கஹால் உட்கொண்டது உறுதி செய்யப்படுகிறது.

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

93. டை ஆக்சேன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

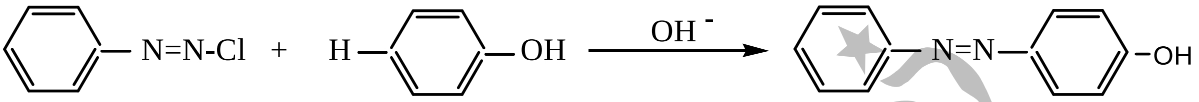
எத்திலீன் கிளைக்காலுடன் அடர் கந்தக அமிலத்தை வினைபுரியச் செய்தால், இரு நீர் மூலக்கூறுகள் இழந்து டை ஆக்சேன் கிடைக்கிறது.



கிளைக்கால் 1,4, டை ஆக்ஸேன்

94. பீனாலை , டையசோனியம் குளோரைடு & NaOH முன்னிலையில் வினைப்படுத்தும் போது என்ன நிகழும்? (OR) இணைப்பு வினையை எழுதுக. (OR) பீனாலுக்கான சாய சோதனையை எழுதுக.

பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு காரத்தின் முன்னிலையில் பீனால் உடன் வினைபுரிந்து P- ஹைட்ராக்சி அசோபென்சீன் கிடைக்கிறது.

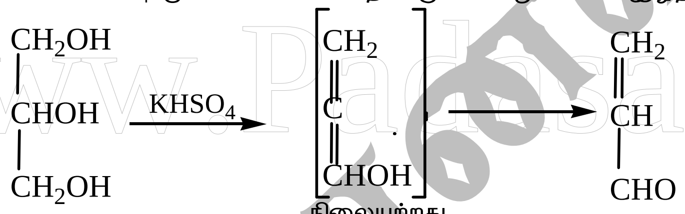


பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு பீனால் P - ஹைட்ராக்சி அசோ பென்சீன் (ஒரு சிவப்பு ஆரஞ்சு சாயம்)

இது பீனாலைக் கண்டறிய உதவும் சாய சோதனையாகும்.

95. கிளிசரால் நீர் நீக்க வினையை எழுதுக (or) அக்ரோலின் தயாரித்தல் வினையை எழுதுக

கிளிசரால் $KHSO_4$ முன்னிலையில் நீர் மூலக்கூறுகளை இழந்து அக்ரோலின் கிடைக்கிறது.



நிலையற்றது

96. பென்சைல் ஆல்கஹாலின் ஏதேனும் மூன்று பயன்களை எழுதுக.

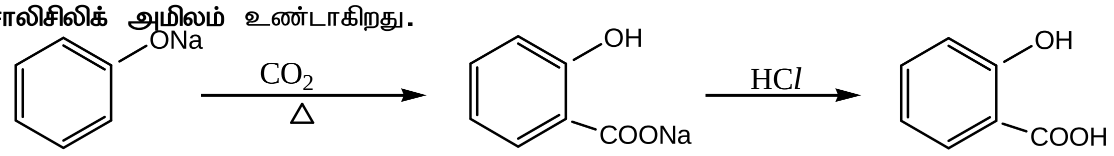
- குறிப்பிட்ட பகுதியை மரத்துப்போகச் செய்யும் நரம்பில் போடும் ஊசி மருந்தாகவும்
- புரையோடுவதைத் தடுக்கும் களிம்பிலும்
- ஆஸ்துமா, கக்குவான் போன்றவற்றைக் குணப்படுத்தவும்
- செயற்கை பிசின்கள் பெருமளவில் தயாரிக்க பயன்படுகிறது.

97. பீனாலை கண்டறியும் ஆய்வுகளை கூறுக.

- பீனால் நடுநிலை பெரிக்குளோரைடு உடன் ஊதா நிறத்தை கொடுக்கும்
- பீனால் புரோமின் நீர் உடன் வெண்மை நிற வீழ்படிவு கிடைக்கும்
- பீனால் டயசோனியம் உப்புடன் ஆரஞ்சு சிவப்பு சாயம் கிடைக்கிறது.

98. கோல்பின் வினையை எழுதுக

சோடியம் பீனாக்சைடை கார்பன்—டை—ஆக்சைடு உடன் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தும் போது சோடியம் சாலிசிலேட் உண்டாகிறது. இதை நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் கொண்டு சிதைக்கும் போது **சாலிசிலிக் அமிலம்** உண்டாகிறது.



சோடியம் பீனாக்சைடு சாலிசிலிக் அமிலம்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

99. டவ் முறை பற்றி குறிப்பு வரைக.

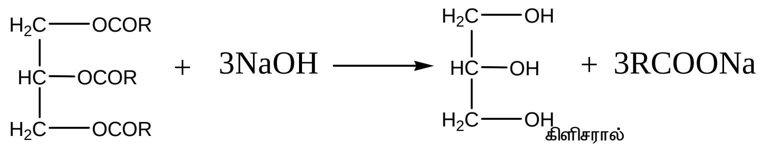
குளோரோ பென்சீனை காரத்துடன் வெப்பப்படுத்தும் போது பீனால் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இது டவ் வினை என அழைக்கப்படுகிறது.

$$C_6H_5Cl + NaOH \xrightarrow{\Delta} C_6H_5OH + NaCl$$

குளோரோ பென்சீன் பீனால்

100. சோப்பாக்குதல் வினையை எழுதுக.

காரத்தைக் கொண்டு எஸ்டரை நீரார் பகுக்கும் போது சோப்பு உண்டாகிறது. இதற்கு சோப்பாக்குதல் வினை எனப்படும்.



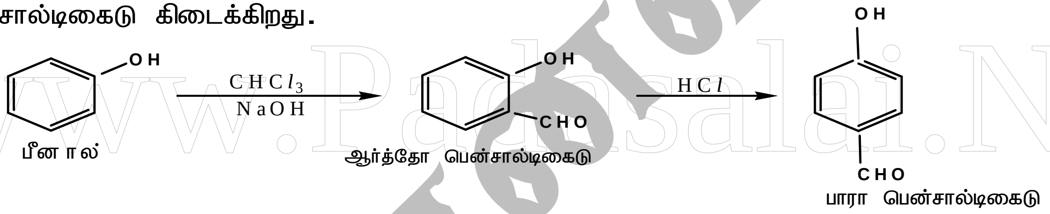
101. அயோடோபார்ம் வினையை எழுதுக.

அசிட்டால்டிகைடு I_2 / KOH உடன் வினைபுரிந்து அயோடோபார்மைத் தருகிறது.

$$CH_3CHO \xrightarrow{3I_2} CI_3CHO \xrightarrow{KOH} CHI_3 + HCOOK$$

102. ரீமர் – டிமன் வினை – சிறு குறிப்பு வரைக?

பீனாலை $CHCl_3$ மற்றும் NaOH உடன் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தும் போது ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா — பென்சால்டிகைடு கிடைக்கிறது.



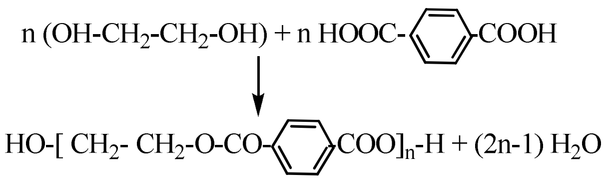
103. ஆல்கஹால்களை கிரிக்னார்டு கரணிக்கு கரைப்பானாக பயன்படுத்த இயலாது ஏன்?

அதிக காரத்தன்மை உள்ள பொருள்களான கரிம உலோகச் சேர்மம் ***(RMgX)*** ஆல்கஹாலால் சிதைவடைகின்றன. எனவே ஆல்கஹால்களை கிரிக்னார்டு கரணிக்கு கரைப்பானாக பயன்படுத்த இயலாது.

$$R - OH + CH_3MgBr \longrightarrow CH_4 + RO - Mg - Br$$

104. டெரிலின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (or) கிளைக்கால் கார்பாக்சலிக் அமிலங்களுடன் புரியும் வினையை எழுதுக.

டெரிதாலிக் அமிலத்துடன் கிளைக்கால் வினைபுரிந்து டெரிலின் கிடைக்கிறது



டெரிலின்

105. பீனால் ஜிங்க் உடன் நடத்தும் வினையை எழுதுக.

➤ பீனாலை ஜிங்க் துளுடன் உடன் வினைப்படுத்தும் போது பென்சீன் கிடைக்கிறது.

$$C_6H_5OH + Zn \longrightarrow C_6H_6 + ZnO$$

பீனால் பென்சீன்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

106. பீனால் அமோனியாவுடன் எவ்வாறு வினைபுரிகிறது?

பீனாலை அமோனியாவுடன் சேர்த்து நீரற்ற ஜிங்க் குளோரைடு முன்னிலையில் வெப்பப்படுத்தும் போது, அனிலீன் கிடைக்கிறது.

$$C_6H_5OH + NH_3 \xrightarrow[\Delta]{ZnCl_2} C_6H_5NH_2 + H_2O$$

பீனால் அனிலின்

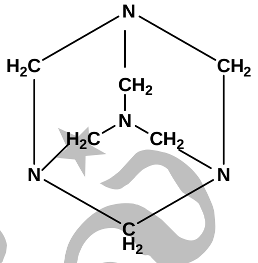
107. யூட்ரோபின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? அதன் பயன்பாடு யாது?

ஃபார்மால்டிஹைடு அமோனியாவுடன் வினைபுரிந்து யூட்ரோபின் கொடுக்கிறது.

$$6\,CH_2O + 4\,NH_3 \longrightarrow (CH_2)_6N_4 + 6H_2O$$

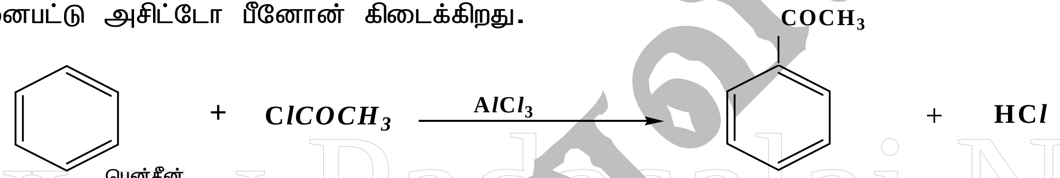
பயன் : மருத்துவ துறையில் சிறுநீரக புரைத் தடுப்பானாக பயன்படுகிறது

யூட்ரோபின்



108. ஃப்ரீடல் கிராப்ட் வினையை எழுதுக?

பென்சீன் நீரற்ற அலுமினியம் குளோரைடு முன்னிலையில் அசிட்டைல் குளோரைடு உடன் வினைபட்டு அசிட்டோ பீனோன் கிடைக்கிறது.



பென்சீன் அசிட்டோ பீனோன்

109. நவநகல் வினையை எழுதுக.

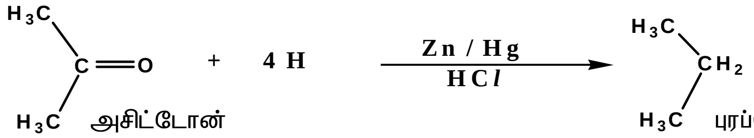
பென்சால்டிஹைடு பிரிடின் முன்னிலையில் மலோனிக் அமிலத்துடன் வினைபுரிந்து சின்னமிக் அமிலத்தை கொடுக்கிறது.

$$C_6H_5CHO + H_2C(COOH)_2 \xrightarrow{\text{பிரிடின்}} C_6H_5CH{=}C(COOH)_2 \xrightarrow[\Delta]{CO_2} C_6H_5CH{=}CHCOOH$$

மலோனிக் அமிலம் சின்னமிக் அமிலம்

110. கிளமன்சன் ஒடுக்க வினையை எழுதுக.

அசிட்டோன் ஜிங்க் இரசக்கலவை, அடர் HCl உடன் ஒடுக்கமடைந்து ஹைட்ரோ கார்பன்களாக கிடைக்கின்றன.



அசிட்டோன் புரப்பேன்

111. பார்மிக் அமிலம் மற்ற அமிலங்களிலிருந்து எவ்வாறு வேறுபடுகிறது? (or) பார்மிக் அமிலத்தின் ஒடுக்கும் பண்பினை விளக்குக

- ஆல்டிகைடு மற்றும் அமிலம் என இரண்டு தொகுதியையும் பெற்றுள்ளது.
- ஃபெலிங்க் கரைசலையும், டாலன்ஸ் கரணியும் ஒடுக்குகிறது.
- $KMnO_4$ கரைசலின் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தை நிறமிழக்கச் செய்கிறது.

112. பார்மலின் என்பது என்ன? அதன் பயன்களை எழுதுக

பார்மால்டிகைடின் 40% நீர்க்கரைசல் பார்மலின் எனப்படும்.

பயன்: உயிரியல் மாதிரிகளை பாதுகாக்கவும், தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகளிலும் பயன்படுகிறது.

www.Padasalai.Net

113. HVZ - வினையை எழுதுக.

ஹேலஜன் (ம) பாஸ்பரஸ் ட்ரை ஹேலைடுடன் நடக்கும் வினையே HVZ —வினை எனப்படும்.

$$RCH_2COOH \xrightarrow{Br_2/PBr_3} RCH_2COBr \longrightarrow RCHBrCOBr \xrightarrow{H_2O} RCHBrCOOH$$

114. எஸ்டராக்குதல், மற்றும் மாற்று எஸ்டராக்குதல் வினையை சமன்பாட்டுடன் எழுதுக.

எஸ்டராக்குதல் வினை: அசிடிக் அமிலம் கனிம அமிலத்தின் முன்னிலையில் ஆல்கஹாலுடன் வினைப்பட்டு எஸ்டர்களை உருவாக்குகின்றன.

$$CH_3COOH + CH_3OH \xrightarrow{H^+} CH_3COOCH_3 + H_2O$$

அசிடிக் அமிலம் ஆல்கஹால் எஸ்டர்

மாற்று எஸ்டராக்குதல் வினை: எஸ்டரை கனிம அமிலத்தின் முன்னிலையில் ஆல்கஹாலுடன் வினைப்பட்டு மாற்று எஸ்டர்களையும் உருவாக்குகின்றன.

$$CH_3COOCH_3 + C_2H_5OH \xrightarrow{H^+} CH_3COOC_2H_5 + H_2O$$

எஸ்டர் ஆல்கஹால் மாற்று எஸ்டர்

115. ஆல்டிகைடைக் கண்டறியும் சோதனைகளை எழுதுக (அ) CH_3CHO –ன் ஒடுக்கும் பண்புகளை எழுதுக.

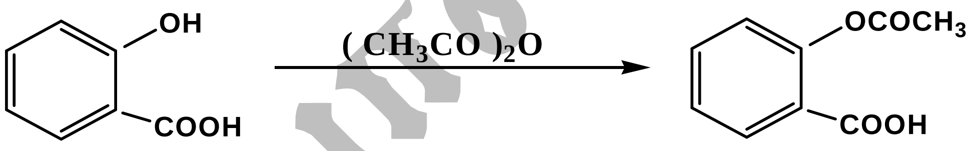
- ஆல்டிகைடுகள் எளிதில் ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடைவதால் அவை ஒடுக்கிகள் எனப்படும்.
- இவை டாலன்ஸ் காரணியை உலோக சில்வராக ஒடுக்குகிறது.
- ஃபெலிங் கரைசலை சிவப்பு நிற குப்ரஸ் ஆக்சைடாகவும் ஒடுக்குகிறது.

$$CH_3CHO + 2Ag^+ + 3OH^- \longrightarrow CH_3COO^- + 2Ag\downarrow + 2H_2O$$

சில்வர் ஆடி

116. ஆஸ்பிரின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது.

சாலிசிலிக் அமிலம் அசிடிக் நீரிலியுடன் சேர்த்து வெப்பப்படுத்தும் போது ஆஸ்பிரின் கிடைக்கிறது.



சாலிசிலிக் அமிலம் ஆஸ்பிரின்

பயன்: ஜுரம் நீக்கியாகவும், வலி நீக்கியாகவும் பயன்படுகிறது.

117. கார்பாக்சிலிக் அமிலத்தை கண்டறியும் சோதனைகள் மூன்று எழுதுக?

- நீலநிற லிட்மஸ் தாள் ⟶ சிவப்பு நிறமாக மாறுதல்
- கார்பாக்சிலிக் அமிலம் + $NaHCO_3$ ⟶ நுரைத்து பொங்கி $-CO_2$ வெளியேறுகிறது
- கார்பாக்சிலிக் அமிலம் + ஆல்கஹால் ⟶ எஸ்டர் உருவாகிறது

118. ஆக்ஸாலிக் அமிலத்தின் பயன்கள் மூன்றை எழுதுக.

- இரும்பு மற்றும் இங்க் கறைகளை நீக்க பயன்படுகிறது
- சாயத் தொழில், காலிகோ அச்சிடுதலில் நிறமூன்றியாகவும்
- ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒடுக்க தரம் பார்த்தலிலும் பயன்படுகிறது

119. கடுகு எண்ணெய் வினையை எழுதுக.

அமீன் CS_2 உடன் வினைபட்டு சயனைடு உருவாகிறது.

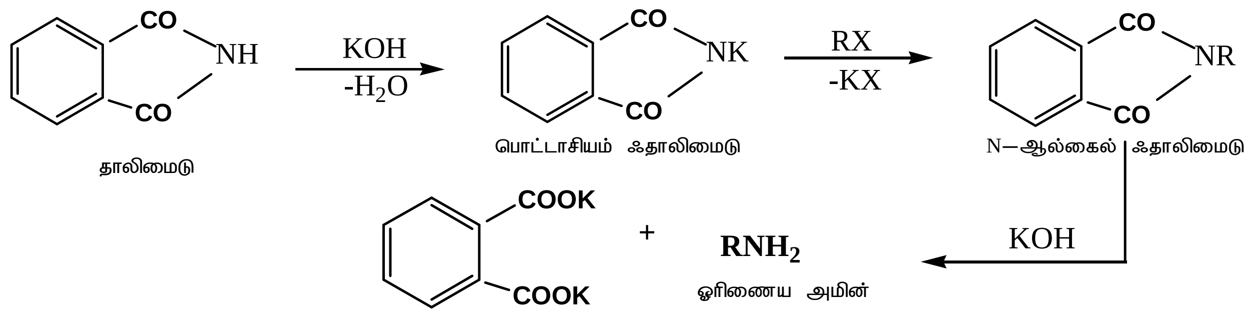
$$CH_3NH_2 + CS_2 \xrightarrow{Hg_2Cl_2} CH_3NCS + H_2S$$

மெத்தில் ஐசோதயோசயனேட்

வானவில் டியூசன் சென்டர், அவளூர்.

120. கேப்ரியல் ஃதாலிமைடு தொகுத்தல் பற்றி எழுதுக.

தாலிமைடு KOH உடன் வினைபுரிந்து பொட்டாசியம் ஃதாலிமைடைத் தருகிறது. இதை ஆல்கைல் ஹாலைடுடன் வினைப்படுத்த N – ஆல்கைல் ஃதாலிமைடு கிடைக்கிறது. அதனை KOH உடன் வினைப்படுத்த பொட்டாசியம் ஃதாலேட்டையும், ஓரிணைய அமினையும் தருகிறது.



121. டயசோ ஆக்கம் என்றால் என்ன?

குளிர்நிலையில் உள்ள சோடியம் நைட்ரைட், HCl ல் கரைக்கப்பட்டுள்ள அனிலீனுடன் வினைபுரிந்து தெளிவான கரைசல் பெறப்படுகிறது. இந்த திரவம் பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு ஆகும். இந்த வினை டயசோ ஆக்கம் ஆகும்.

$$C_6H_5\,NH_2 + HNO_2 \xrightarrow{HCl} C_6H_5N_2Cl + 2H_2O$$

பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு

122. லாக்டிக் அமிலம் ⟶ பைருவிக் அமிலம். (அ) பைருவிக் அமிலம் தயாரித்தல் வினையை எழுதுக.

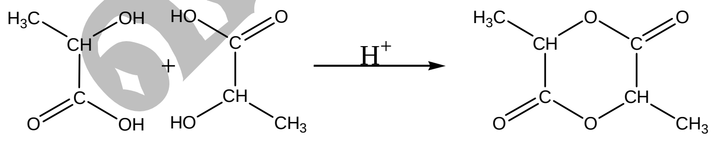
லாக்டிக் அமிலம் $H_2O_2/\ Fe^{2+}$ உடன் வினைபுரிந்து பைருவிக் அமிலம் உருவாகிறது.

$$CH_3CH(OH)COOH \xrightarrow{H_2O_2/Fe^{2+}} CH_3COCOOH$$

பைருவிக் அமிலம்

123. லாக்டிக் அமிலம் ⟶ லாக்டைடு (அ) வளைய எஸ்டர் தயாரித்தல் வினையை எழுதுக.

லாக்டிக் அமிலம் அமிலத்தின் முன்னிலையில் நீர் மூலக்கூறுகளை இழந்து லாக்டைடு உருவாகிறது.



லாக்டிக் அமிலம் லாக்டைடு

124. மயக்கமூட்டிகள் யாவை? ஓர் உதாரணம் தருக.

உணர்வை இழக்கச் செய்யும் மருந்துகள் மயக்க மூட்டிகள் எனப்படும்

மயக்கமூட்டிகள் **(எ.கா) ஈதர், குளோரோபார்ம்**

பொது மயக்கமூட்டிகள்	குறிப்பிட்ட இடத்தை உணர்விழக்கச் செய்யும் காரணிகள்
இவை எல்லா வகையான உணர்வையும் இழக்கச் செய்பவை. குறிப்பாக வலி உணர்வை மீள் தன்மையுடன் இழக்கச் செய்கிறது.	இவை பொது உணர்வை பாதிக்காமல் வலியுள்ள இடத்தில் மட்டும் வலி உணர்வை நீக்குகின்றன.

www.Padasalai.Net

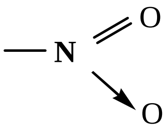
125. புரைத்தடுப்பான் என்றால் என்ன? (or) ஆன்டிசெப்டிக் பற்றி சுருக்கமாக எழுதுக. (or) அயடோபார்ம், பீனால் கரைசல்கள் ஏன் புரைத்தடுப்பான்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன?

நுண்ணுயிர்களை அழிப்பதற்கோ அல்லது அவற்றை கட்டுப்படுத்துவதற்கோ பயன்படும் வேதிப்பொருள்கள் புரை தடுப்பான் என அழைக்கப்படுகின்றன.

- அயடோபார்ம் புரைத்தடுப்பானாகவும், இதன் 1% கரைசல் கிருமி நாசினியாகவும்
- 0.2% பீனால் கரைசல் புரைத்தடுப்பானாகவும், இதன் 1% கரைசல் கிருமி நாசினியாகவும் பயன்படுகிறது

126. நிறம் உறிஞ்சிகள் யாவை? சான்றுகள் தருக.

கரிமச் சேர்மங்களின் நிறத்திற்கு காரணமாய் விளங்கும் அவற்றின் நிறைவுறா தொகுதிகள் (2 மற்றும் 3 பிணைப்பு உள்ள சேர்மம்) நிறம் உறிஞ்சிகள் எனப்படும்.

நைட்ரோ தொகுதி 

127. செயற்கை இனிப்பு சுவையூட்டிகள் யாவை? சான்றுகள் தருக.

ஆய்வகத்தில் தொகுக்கப்படும் சில கரிமச் சேர்மங்கள் கரும்புச் சர்க்கரையை விட பன்மடங்கு இனிப்புச்சுவை உடையதாக இருக்கும். அவை செயற்கை இனிப்பு சுவையூட்டிகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

- எ.கா சாக்ரின், டல்சின்

128. நுண்ணுயிர் எதிரிகள் என்றால் என்ன?

நுண்ணுயிரிகளில் காணப்படும் சில வேதிப் பொருள்கள் மற்ற நுண்ணுயிர்களின் வளர்ச்சியையும், வளர்சிதை மாற்றத்தையும், தடுக்கும் தன்மை பெற்றவை. இத்தகைய வேதிப் பொருள்கள் நுண்ணுயிர் எதிரிகள் எனப்படும். (எ.கா) பெனிசிலின்

129. சாயங்களின் சிறப்பம்சங்கள் யாவை?

- தகுந்த நிறங்களை பெற்றிருக்க வேண்டும்
- நீர், நீர்த்த அமிலம் & காரம் ஆகியவற்றில் பாதிக்கப்படாத தன்மையை பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- சாயங்கள் துணிகளின் மேல் நிரந்தரமாக பிணைக்கப்படும் தன்மையுடையதாக இருக்க வேண்டும்

130. அமில நீக்கிகள் என்றால் என்ன? எ.கா தருக.

எண்ணெயால் சமைத்த (அ) பொரித்த உணவுகளை அதிக அளவில் உண்ட பின்பு வயிறு பகுதியில் எரிச்சல் ஏற்படுவதை உணர்கிறோம். வயிற்றினுல் போதுமான அளவுக்கு மேல் அமிலம் சுரப்பதே இதற்கு காரணமாகும்.

வயிறு எரிச்சல்களில் இருந்து விடுதலை அளிக்கின்ற பொருள்களுக்கு அமில நீக்கிகள் என்று பெயர்

(எ.கா) $Mg(OH)_2$ கூழ்மம்.

தேர்வில் அதிக மதிப்பெண்கள் பெற
வானவில் டியூசன் சென்டரின்
வாழ்த்துகள்

www.Padasalai.Net

வானவில் டியூசன் சென்டர், அவளூர்.

வானவில் டியூசன் சென்டர், அவளூர்.

12ம்– வகுப்பு வேதியியல்

1. அணு அமைப்பு – II (2x1=2)

1. பிணைப்பு நீளம் என்பது பிணைப்புதரத்திற்கு-----------இருக்கும்
   அ) நேர்விகிதத்தில் ஆ) **எதிர்விகித்தில்** இ) சமமாய் ஈ) தொடர்பற்று

2. ஒரு துகளின் டி பிராக்ளே 1 Å எனில் அதன் உந்தம் (h = 6.626×10^{-34} kgm).
   அ) 6.6×10^{-23} kgm^2s^{-1} ஆ) ***6.6×10^{-24} $kgms^{-1}$*** இ) 6.6×10^{-34} $kgms^{-1}$ ஈ) 6.6×10^{34} $kgms^{-1}$

3. டி –பிராக்ளே சமன்பாடு. அ) ***$\lambda = h/mv$*** ஆ) $\lambda = hmv$ இ) $\lambda = mv/h$ ஈ) $\lambda = v/mh$

4. நைட்ரஜன் மூலக்கூறின் பிணைப்பு தரம் அ) 1 ஆ) 2 **இ) 3** ஈ) 4

5. மூலக்கூறு ஆர்ப்பிட்டால்களின் ஆற்றல் மட்டங்கள் .... சோதனைகளின் மூலம் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன.
   அ) **நிறநிரல்** ஆ)**x** - கதிர் விளிம்பு வளைவு இ) படிக இயல் ஆய்வு ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

6. எலக்ட்ரானின் சுற்றுவட்ட பாதையானது......ன் பெருக்குதொகையாக இருக்க வேண்டும்
   அ) அதிர்வெண் ஆ) உந்தம் இ) நிறை ஈ) **அலைநீளம்**

7. **IF_7** மூலக்கூறில் உள்ள இனக்கலப்பு அ) sp^3d^2 ஆ) sp^3d^4 **இ) *sp^3d^3*** ஈ) sp^2d^4

8. கீழ்க்கண்ட எந்த துகள் ஒரே இயக்க ஆற்றலையும், அதிகபட்ச டி-பிராக்ளே அலைநீளத்தையும் பெற்றுள்ளது?
   அ) புரோட்டான் ஆ) நியூட்ரான் இ) α - துகள் ஈ) ***β* - துகள்**

9. எலக்ட்ரானின் ஈரியல்புத் தன்மையை விளக்கியவர் அ) போர் ஆ) ஹெய்சன்பர்க் இ) **டி பிராக்ளே** ஈ) பாலி

10. மூலக்கூறுகளுக்கிடைப்பட்ட ஹைட்ரஜன் பிணைப்பிற்கான சான்று
    அ) HF ஆ) H_2O இ) எத்தனால் ஈ) **அனைத்தும்**

11. **XeF_6** மூலக்கூறில் உள்ள இனக்கலப்பு.............. **அ) *SP^3d^3*** ஆ) SP^3d^2 இ) SP^3d ஈ) SP^3

12. மூலக்கூறினுள் நிகழும் ஹைட்ரஜன் பிணைப்பிற்கான சான்று
    அ) m - நைட்ரோபீனால் ஆ) ***o* - நைட்ரோபீனால்** இ) p - நைட்ரோபீனால் ஈ) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

13. **SF_6** மூலக்கூறின் இனக்கலப்பு .... அ) SP^3 **ஆ) *SP^3d^2*** இ) SP^3d ஈ) SP^3d^3

14. ஒரு மூலக்கூறின் பிணைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலில் 8 எலக்ட்ரான்களும் மற்றும் எதிர்பிணைப்பு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலில் 4 எலக்ட்ரான்களும் உள்ளன. அதன் பிணைப்பு தரம் ....
    அ) 3 ஆ) 4 இ) 25 **ஈ) 2**

15. $E_n = -313.6/n^2$, $E_i = -34.84$ எனில் n - ன் மதிப்பு அ) 4 **ஆ) 3** இ) 2 ஈ) 1

16. நீர், நீர்ம நிலையில் காணப்படக் காரணம் ....
    அ) அதிக கொதிநிலை ஆ) குறைந்த கொதிநிலை இ) பூஜ்ஜிய உருகுநிலை ஈ)**ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு**

17. மூலக்கூறுகளுக்கிடைப்பட்ட **H**-பிணைப்பிற்கான சான்று ....
    அ) o - நைட்ரோபீனால் ஆ) சாலிசிலிக் அமிலம்
    இ) o - ஹைட்ராக்சி பென்சால்டிஹைடு ஈ) **ஹைட்ரஜன் புளூரைடு**

18. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்கள் .... கொள்கையின் படி எலக்ட்ரான்கள் நிரப்பப்படுகிறது.
    அ) பாலியின் தவிர்ப்பு தத்துவம் ஆ) ஹீண்ட் விதி இ) ஆ.்.பா தத்துவம் ஈ) **மேற்கூறிய அனைத்தும்**

19. **SO_4^{2-}** அயனியில் உள்ள இனக்கலப்பு .... ***அ) SP^3*** ஆ) SP^3d^2 இ) SP^3d ஈ) SP^3d^3

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

20. 2s - ஆர்பிட்டாலில் உள்ள கோள நோடுகளின் எண்ணிக்கை........ **அ) *1*** ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 4

21. CO_3^{2-} அயனியில் உள்ள இனக்கலப்பு

 அ) *SP^2* ஆ) SP^3 இ) SP ஈ) SP^3d

22. கீழ்கண்டவற்றுள் எச்சோதனை மூலம் எலக்ட்ரான் அலைத்தன்மை பெற்றுள்ளது உறுதியாகிறது?

 அ) ***G.P* தாம்சனின் தங்கத் தகட்டுச் சோதனை** ஆ) கரும் பொருள் கதிர்வீச்சு

 இ) முல்லிகன் எண்ணெய்த்துளி ஆய்வு ஈ) ஒளிமின் விளைவு

23. **ICl_4^-** அயனியில் உள்ள இனக்கலப்பு .... அ) SP^3 **ஆ) *sp^3d^2*** இ) SP^3d ஈ) SP^3d^3

24. ஆக்ஸிஜன் மூலக்கூறின் பிணைப்புத்தரம் அ) 2.5 ஆ) 1 இ) 3 ஈ) ***2***

25. இரண்டாவது போர் சுற்று வட்டப்பாதையில் ஹைட்ரஜன் அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரான் ஆற்றல் **-E** எனில் முதல் போர் சுற்று வட்டப்பாதையில் எலக்ட்ரானின்ஆற்றல் என்ன?

 அ) 2E **ஆ) *- 4E*** இ) -2E ஈ) 4E

26. ஹைட்ரஜன் அணுவிற்கான போர் ஆரத்தின் மதிப்பு

 அ) ***0.529×10^{-8} cm*** ஆ) 0.529×10^{-10} cm இ) 0.529×10^{-6} cm ஈ) 0.529×10^{-12} cm

27. ஓர் அணுவில் உள்ள எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் **En =**

 அ) $-\frac{4\pi^2me^4}{n^2h^2}$ ஆ) $-\frac{2\pi^2me^2}{n^2h^2}$ **இ) $-\frac{2\pi^2me^4}{n^2h^2}$** ஈ) $-\frac{2\pi me^4}{n^2h^2}$

28. **PCl_5** உள்ள இனக்கலப்பு ....

 அ) SP^3 ஆ) SP^3d^2 **இ) *SP^3d*** ஈ) SP^3d^3

29. குறைந்த ஆற்றல் கொண்ட மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் எது?

 அ) *σ1s* ஆ) σ1s* இ) π2py ஈ) π*2py

30. **NH_4^+** அயனியில் உள்ள இனக்கலப்பு

 அ) SP ஆ) SP^2 **இ) *SP^3*** ஈ) *SP^3d*

2. ஆவர்த்தன அட்டவணை – II (1x1=1)

1. பின்வருவனவற்றில் எது அதிக எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை கொண்டது? (Most Electro Negativity Element)

 அ) ஃப்ளுரின் ஆ) குளோரின் இ) புரோமின் ஈ) அயோடின்

2. ஓர் அணுவின் ஆரம் சகப்பிணைப்பு--------------லிருந்து கணக்கிடப்படுகிறது

 அ) கோணம் ஆ) தரம் **இ) நீளம்** ஈ) அனைத்தும்

3. நிறைவுற்ற ஹைட்ரோ கார்பன்களில் சோதனை மூலம் கண்டறியப்பட்ட **C-C** மதிப்பு

 அ) 1.34Å ஆ) 1.36Å **இ) 1.54 Å** ஈ) 1.56 Å

4. சரியான கூற்றை தேர்ந்தெடு

 அ) **போரானை விட கார்பனின் அணுக்கரு மின்சுமை அதிகம்** ஆ) போரானை விட கார்பனின் உருவளவு பெரிது

 இ) கார்பன் எலக்ட்ரான் குறை சேர்மங்களை உருவாக்குவது ஈ) C அயனிச் சேர்மங்களை உண்டாக்கும்

5. ஃப்ளுரினின் அயனியாக்கும் ஆற்றலை கார்பனுடன் ஒப்பிட்டால் ஃப்ளுரின்

 அ) **அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளது** ஆ) குறைந்த அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளது

 இ) அதே அளவு அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டுள்ளது ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை.

6. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மையின் அலகு யாது?

 அ) கிலோ ஜூல் ஆ) ஜூல் இ) கி ஜூல் மோல் **ஈ) கி ஜூல் மோல்$^{-1}$**

7. இடம் வலமாக, எலக்ட்ரான் நாட்டம்
   அ) குறைகிறது ஆ) **அதிகரிக்கிறது** இ) குறைந்து பின் அதிகரிக்கிறது ஈ) அதிகரித்து பின் குறைகிறது

8. உயரிய வாயுக்கள் .... எலக்ட்ரான் நாட்டத்தைப் பெற்றுள்ளன.
   அ) அதிகம் ஆ) குறைவு இ) **பூஜ்ஜியம்** ஈ) மிகக்குறைவு

9. அயனி ஆக்கும் ஆற்றலின் வரிசை ....
   அ) s < p < d < f **ஆ) *s > p > d > f*** இ) s > d > p > f ஈ) s < d < p < f

10. நிகர அணுக்கரு மின்சுமையை விளக்கும் சமன்பாடு
   அ. *Z* = Z-S* ஆ. Z* = Z+S இ. Z* = S-Z ஈ) Z* =Z*-S

11. ஒரு தொகுதியில் மேலிருந்து கீழாக செல்லும் போது அயனியின் ஆரம்
   அ) குறைகிறது **ஆ) அதிகரிக்கிறது** இ) அதிகரித்து பின் குறைகிறது ஈ) மாறிலியாக உள்ளது

12. பிணைப்பு ஆற்றல் மற்றும் இணைந்துள்ள அணுக்களின் எலக்ட்ரான் கவர்திறன் ஆகியவற்றை அடிப்படையாகக் கொண்ட அளவீடு எது?
   அ) பாலிங் அளவீடு ஆ) முலிகன் அளவீடு இ) ஆன்டர்சன் அளவீடு ஈ) டி-பிராக்ளே அளவீடு

13. $X_A >> X_B$ எனில் **A-B** பிணைப்பு ....
   அ) முனைவு சகப்பிணைப்பு ஆ) முனைவற்ற சகப்பிணைப்பு இ) **அயனிப்பிணைப்பு** ஈ) உலோகப் பிணைப்பு

14. அதிகபட்ச எலக்ட்ரான் நாட்டம் கொண்ட உலோகம் ....
   அ) சோடியம் ஆ) கால்சியம் இ) **தங்கம்** ஈ) வெள்ளி

15. பின்வருவனவற்றில் எது அதிக எலக்ட்ரான் நாட்டம் கொண்டுள்ளது? (Most Electron Affinity Element)
   அ) ஃப்ளுரின் ஆ) **குளோரின்** இ) புரோமின் ஈ) அயோடின்

16. அணுவின் எலக்ட்ரான் நாட்டம் ....
   அ) உருவ அளவுடன் நேர்விகித தொடர்புடையது ஆ) **உருவ அளவுடன் எதிர்விகிதத் தொடர்புடையது**
   இ) உருவ அளவைப் பொறுத்தது அல்ல ஈ) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

17. Cl_2 மூலக்கூறின் பிணைப்பு நீளம்
   அ) 0.74 Å ஆ) 1.44 Å **இ) 1.98 Å** ஈ) 2.28 Å

18. கீழே உள்ளவற்றில் எவை அதிக அயனியாக்கும் ஆற்றலைப் பெற்றுள்ளது?
   அ) கார உலோகங்கள் ஆ) காரமண் உலோகங்கள் இ) ஹேலஜன்கள் ஈ) **உயரிய வாயுக்கள்**

19. -------------கணக்கிடுவதற்கு ஸ்லாட்டர் விதிகள் பயன்படுகிறது.
   அ) அணு எண் **ஆ) மறைத்தல் மாறிலி** இ) அணு நிறை ஈ) அணு ஆரம்

3. p - தொகுதி தனிமங்கள் (1x1=1)

1. கார்பன் தொகுதியில் உள்ள தனிமங்களின் பொதுவான எலக்ட்ரான் அமைப்பு
   அ) ns^2np^2 ஆ) ns^2np^3 இ) ns^2np^1 ஈ) ns^2np^4

2. பின்வருவனவற்றுள் எத்தனிமம் 13வது தொகுதியை சேர்ந்தது அல்ல?
   அ) B ஆ) Al **இ) *Ge*** ஈ) I

3. பின்வருவனவற்றுள் எவை அதிகமாக புவியில் கிடைக்கின்றது?
   அ) C **ஆ) *Si*** இ) Ge ஈ) Sn

4. ஒரு வரைபடத்தை கண்ணாடியில் எதன் உதவியுடன் வரைய முடியும்??
   அ) HI **ஆ) *HF*** இ) HBr ஈ) HCl

5. ஹேலஜன்களின் தொகுதி என்ன? அ) 14 ஆ) 15 **இ) 17** ஈ) 18

6. XeF_4 -ன் வடிவம் அ) நான்முகி ஆ) எண்முகி இ) **தள சதுரம்** ஈ) பிரமிடு

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

7. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது சாத்தியமற்றது? அ) XeF_6 ஆ) XeF_4 இ) XeO_3 **ஈ) *ArF_6***

8. உலோகவியலில் இளக்கியாக பயன்படுவது? **அ) *CaF_2*** ஆ) SF_6 இ) UF_6 ஈ) *NaF*

9. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மிக அதிக முதல் அயனியாக்கும் ஆற்றலை கொண்டுள்ளது?
 அ) *He* ஆ) Ne இ) Ar ஈ) Kr

10. பின்வருவனவற்றுள் உலோகப் போலி எது? அ) Pb ஆ) P **இ) *Ge*** ஈ) Sn

11. போரான் தொகுதியில் மிக நச்சுத்தன்மை வாய்ந்த தனிமம் ....
 அ) போரான் ஆ) இண்டியம் **இ) தாலியம்** ஈ) காலியம்

12. ஒரு தனிமம் அளவான காற்றில் எரிந்து **'A'** என்ற ஆக்சைடைத் தருகிறது. **A** நீருடன் வினைபுரிந்து **B** என்ற அமிலத்தை தருகிறது. **B** என்ற அமிலத்தை வெப்பப்படுத்தினால் **C** என்ற அமிலத்தை தருகிறது. **C** சில்வர் நைட்ரேட்டுடன் மஞ்சள் நிற வீழ்ப்படிவைத் தருகிறது. **A** என்பது ....
 அ) *P_2O_3* ஆ) SO_2 இ) CO_2 ஈ) NO_2

13. பின்வருவனவற்றுள் எத்தனிமம் 14-வது தொகுதியை சேர்ந்தது அல்ல? அ) C ஆ) Si **இ) *Ga*** ஈ) Pb

14. உயரிய வாயுக்களுக்கு வினைபுரியும் திறன் குறைவு ஏனெனில்
 அ) ஒரே எண்ணிக்கையுள்ள எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளன ஆ) அவற்றின் அணுக்கட்டு எண் ஒன்று
 இ) குறைந்த அடர்த்தி உடைய வாயுக்கள் ஈ) **நிலைத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பை உள்ளவை**

15. கீழ்கண்டவற்றுள் எது கண்ணாடியை அரிக்கும் தன்மை கொண்டது? அ) HI **ஆ) *HF*** இ) HBr ஈ) HCl

16. இரத்தம் உறைதலை ஊக்குவிக்கப் பயன்படும் சேர்மம்
 அ) K_2SO_4 ஆ) **பொட்டாஷ் படிகாரம்** இ) $Al_2(SO_4)_3$ ஈ) KI

17. எதிர் விசையைத் தடுக்க பெட்ரோலில் சேர்க்கப்படும் பொருள்
 அ) டை எத்தில் லெட் **ஆ) டெட்ரா எத்தில் லெட்** இ) டை எத்தில் லித்தியம் ஈ) அனைத்தும்

18. புகைத்திரையில் பயன்படுத்தப்படும் சேர்மம் எது? அ) PCl_3 ஆ) PCl_5 **இ) *PH_3*** ஈ) H_3PO_3

19. பின்வருவனவற்றுள் எது எதிர் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையை மட்டும் பெற்றிருக்கும்?
 அ) Br **ஆ) *F*** இ) Cl ஈ) I

20. தொகுதி எண் 14ஐ சேர்ந்த ஓர் மிருதுவான தனிமம் தூய நீருடன் வினைபுரிவதில்லை. ஆனால் காற்று கலந்த நீரில் கரைகிறது எனில் அந்த தனிமம் ......
 அ) C ஆ) Ge **இ) *Pb*** ஈ) Ti

21. ஹேலஜன் அமிலத்தில் வலிமை குறைந்தது எது? அ) HI ஆ) HBr இ) HCl **ஈ) *HF***

22. உள்ளிப் பூண்டின் மணமுடைய சேர்மம் **அ) *P_2O_3*** ஆ) P_2O_5 இ) H_3PO_3 ஈ) H_3PO_4

23. ஆகாய விமானங்கள் உயர்ந்த மலையின் மீது மோதாமல் இருக்க மலையின் மீது பொருத்துகின்ற விளக்குகளில் பயன்படுவது
 அ) ஹீலியம் ஆ) ஆர்கான் **இ) நியான்** ஈ) செனான்

24. மிகவும் லேசான எரியாத வாயு எது? **அ) *He*** ஆ) H_2 இ) N_2 ஈ) Ar

25. **PCl_5** ன் வடிவம் அ) பிரமிடு ஆ) **முக்கோண இரு பிரமிடு** இ) நேர்கோடு ஈ) நான்முகி

26. புவியின் பரப்பில் மிக அதிகமாக உள்ள தனிமங்களில் இரண்டாவது இடத்தைப் பெற்றுள்ள தனிமம்
 அ) கார்பன் ஆ) ***சிலிகான்*** இ) ஜெர்மானியம் ஈ) டின்

27. குறை வெப்பநிலையில் சோதனைகள் செய்வதற்கு நீர்ம ஹீலியம்----------காரணியாக பயன்படுகிறது.
 அ) ஒடுக்கும் **ஆ) கிரையோசெனிக்** இ) நீர் நீக்கும் ஈ) ஆக்ஸிஜன் ஏற்றும்

www.Padasalai.Net

4. d–தொகுதி தனிமங்கள் (2x1=2)

1. $Ti(H_2O)_6^{3+}$ அயனியின் நிறத்திற்குக் காரணம்
   அ) ***d-d* இடப்பெயர்ச்சி** ஆ) நீர் மூலக்கூறுகளைப் பெற்றிருப்பதால்
   இ) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை ஈ) அணுக்களுக்கு இடைப்பட்ட எலக்ட்ரான் பெயர்ச்சி

2. மிகக் குறைந்த அணு எண்ணைக் கொண்ட இடைநிலைத் தனிமம்
   அ) **ஸ்கேண்டியம்** ஆ) டைட்டேனியம் இ) ஜிங்க் ஈ) லாந்தனம்

3. எத்தொகுதி தனிமங்கள் பாராகாந்தத் தன்மையைப் பொதுவாக கொண்டுள்ளன?
   அ) p -தொகுதி ஆ) ***d*-தொகுதி** இ) s -தொகுதி ஈ) f-தொகுதி

4. **d** - தொகுதி தனிமங்கள் நிறமுள்ள அயனிகளை உருவாகக் காரணம்
   அ) d-s இடப்பெயர்ச்சிக்கு ஆற்றலை உறிஞ்சுதல் ஆ) p-d இடப்பெயர்ச்சிக்கு ஆற்றலை உறிஞ்சுதல்
   இ) ***d-d* இடப்பெயர்ச்சிக்கு ஆற்றலை உறிஞ்சுதல்** ஈ) எந்த ஆற்றலையும் உறிஞ்சுவதில்லை.

5. குரோமியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு .... அ). $3d^6 4s^0$ **ஆ) $3d^5 4s^1$** இ). $3d^4 4s^2$ ஈ). $3d^3 4s^2 4p^1$

6. காப்பர் எதிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது?
   அ) குப்ரைட் ஆ) காப்பர் கிளான்ஸ் இ) மாலகைட் ஈ) **காப்பர் பைரைட்டுகள்**

7. சோடியம் தயோ சல்பேட் புகைப்படத் தொழிலில் பயன்படுத்தப்படுவதற்குக் காரணம் அதனுடைய
   அ) ஆக்ஸிஜனேற்றும் தன்மை ஆ) ஓடுக்கும் தன்மை
   இ) **அணைவுச்சேர்மம் உருவாகும் தன்மை** ஈ) ஒளிவேதி தன்மை

8. உபரி சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு ஜிங்குடன் வினைபுரிந்து கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதனை உருவாக்குகிறது?
   அ) ZnH_2 **ஆ) Na_2ZnO_2** இ) ZnO ஈ) $Zn(OH)_2$

9. தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.
   அ) அனைத்து குப்ரஸ் உப்புகளும் நீலநிறமாக உள்ளன.
   ஆ) இடைநிலைத் தனிமங்கள் அதிக வினைபுரியும் திறன் கொண்டுள்ளது.
   இ) அனைத்து குப்ரஸ் உப்புகளும் வெள்ளை நிறமாக உள்ளன. **ஈ) மெர்குரி ஓர் நீர்ம உலோகம்**

10. இடைநிலை உலோக அயனியின் வலிமைமிக்க காந்த திருப்புத்திறன் வாய்பாட்டை **BM**-ல் கூறுக.
    அ) $\sqrt{n (n-1)}$ ஆ) $\sqrt{n (n+1)}$ **இ) $\sqrt{n(n+2)}$** ஈ) $\sqrt{n(n+1)(n+2)}$

11. **d** - தொகுதி தனிமங்களைப் பொறுத்து சரியான கூற்றுரை
    அ) அவை அனைத்தும் உலோகங்கள் ஆ) அவை வேறுபட்ட இணைதிறன்களைக் கொண்டுள்ளன.
    இ) அவை நிறமுள்ள அயனிகளையும், அணைவுச்சேர்மங்களையும் உருவாக்குகின்றன
    ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும் சரியானவை.

12. கீழ்காண்பனவற்றுள் எது அதிக எண்ணிக்கையிலான தனித்த எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டுள்ளது.
    அ) Mn^{2+} ஆ) Ti^{3+} இ) V^{3+} ஈ) Fe^{2+}

13. கேசியஸ் ஊதா என்பது
    அ) மெக்னீசிய கூழ்மம் **ஆ) தங்க கூழ்மம்** இ) வெள்ளி கூழ்மம் ஈ) அனைத்தும்

14. கீழ்கண்ட எச்சேர்மம் குரோமைல் குளோரைடு சோதனைக்கு உட்படாது?
    அ) $CuCl_2$ **ஆ) C_6H_5Cl** இ) $ZnCl_2$ ஈ) $HgCl_2$

15. சில்வர் உமிழ்தலை தடுக்க உருகிய சில்வரின் மீது எப்படலத்தை ஏற்படுத்தலாம்?
    அ) போராக்ஸ் **ஆ) கரி** இ) மணல் ஈ) சில்வர் புரோமைடு

16. எந்த இடைநிலைத் தனிமம் அதிக பட்ச ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையைக் காட்டுகிறது?
    அ) Sc ஆ) Ti **இ) *Os*** ஈ) Zn

www.Padasalai.Net

17. காப்பரை உருக்கிப் பிரித்தெடுத்தலின் போது உருவாகும் கசடின் வாய்பாடு
அ) Cu_2O + FeS ஆ) ***$FeSiO_3$*** இ) $CuFeS_2$ ஈ) Cu_2S+FeO

18. நைக்ரோம் உலோக கலவையில் உள்ள உலோகங்கள்
அ) Cr, C, Fe, Ni ஆ) Cr, Co, Ni, C இ) Fe, Cr **ஈ) *Cr, Ni, Fe***

19. இரும்புத் தகடுகளை கால்வனைஸ் செய்யப் பயன்படும் உலோகம்
அ) குரோமியம் ஆ) **ஜிங்க்** இ) காப்பர் ஈ) சில்வர்

20. போர்டோக் கலவை என்பது அ) $AgNO_3 + HNO_3$ ஆ) $ZnSO_4 + H_2SO_4$ **இ) *$CuSO_4 + Ca(OH)_2$*** ஈ) $KMnO_4$ + HCl

21. **$K_2Cr_2O_7$** மற்றும் **KI** உடன் நீர்த்த கந்தக அமிலத்தை வினைக்கு உட்படுத்தும் போது வெளிப்படும் வாயு
அ) O_2 ***ஆ) I_2*** இ) H_2 ஈ) SO_2

22. கேசியஸ் ஊதாவின் நிறம் அ) **கரு ஊதா** ஆ) நீலம் இ) நீலம் கலந்த பச்சை ஈ) ஆப்பிள் பச்சை

23. ∴பெர்ரோகுரோம் உலோக கலவையில் உள்ளவை
அ) Cr, C, Fe, Ni ஆ) Cr, Co, Ni, C **இ) *Fe, Cr*** ஈ) Cr, Ni, Fe

24. **Cu** பிரித்தெடுத்தலின் போது பெசிமர் மாற்றியில் நடக்காத வினை
அ) *$2Cu_2FeS_2 + O_2 \rightarrow Cu_2S + FeS + SO_2$* ஆ) $2Cu_2S + 3O_2 \rightarrow 2Cu_2O + 2\,SO_2$
இ) $2Cu_2O + Cu_2S \rightarrow 6Cu + SO_2$ ஈ) $2FeS + 3O_2 \rightarrow 2FeO + 2SO_2$

25. பாராகாந்தத் தன்மை பண்பு ஏற்படக் காரணம் ....
அ) ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் ஆ) முழுமையாக நிரப்பப்பட்ட எலக்ட்ரான் உள்கூடுகள்
இ) **தனித்த எலக்ட்ரான்கள்** ஈ) முழுவதும் காலியாக உள்ள எலக்ட்ரான் உள்கூடுகள்

26. வெள்ளி நாணயத்திலிருந்து கிடைக்கும் வெள்ளியைத் தூய்மையாக்க சேர்க்கப்படுவது.
அ) $AgNO_3$ ஆ) HNO_3 இ) H_2SO_4 **ஈ) போராக்ஸ்**

27. **$K_2Cr_2O_7$** பொறுத்தமட்டில் தவறான கூற்றை தேர்வு செய்து எழுதுக
அ) சிறந்த ஆக்ஸிஜனேற்றி ஆ) தோல் பதனிடுதலில் பயன்படுகிறது
இ) நீரில் கரையக்கூடியது **ஈ) பெரிக் சல்பேட்டை பெரஸ் சல்பேட்டாக ஒடுக்குகிறது.**

28. தனித்த எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை 1 எனில் அதன் காந்தத் திருப்புத்திறன் **BM** அலகில்
அ) 1.414 ஆ) 2.83 **இ) *1.732*** ஈ) 4.90

29. பாலித்தீன் தயாரிப்பில் வினையூக்கியாக பயன்படுபவை .... அ) V_2O_5 ஆ) Fe இ) Mo **ஈ) $TiCl_4$**

30. கீழ்கண்டவற்றுள் எந்த அயனி நிறமற்ற நீர்மக் கரைசலைத் தருகிறது?
அ) Ni^{2+} **ஆ) *Cu^{+}*** இ) Cu^{2+} ஈ) Fe^{2+}

31. காந்தத் திருப்புத் திறனின் மதிப்பு 5.92 **BM** எனில் தனித்த எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை
அ) 5 ஆ) 3 இ) 4 ஈ) 6

32. ஆரோசயனைடு அணைவிலிருந்து தங்கத்தை வீழ்படிவாக்கும் உலோகம்...... அ) Cr ஆ) Ag இ) Pt **ஈ) *Zn***

33. சில்வர் நாணயத்திலிருந்து சில்வரைப் பெறுதலில் முதலில் நாணயத்துடன் சேர்க்கப்படும் காரணி .....
அ) அடர் சல்ப்யூரிக் அமிலம் ஆ) அடர் ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம்
இ) அடர் நைட்ரிக் அமிலம் ஈ) இராஜதிராவகம்

34. ரூபி சிகப்பு நிற கண்ணாடி மற்றும் உயர் தர மண்பாண்டங்கள் தயாரித்தலில் பயன்படுவது ....
அ) கூழ்ம சில்வர் **ஆ) கேசியஸ் ஊதா** இ) ரூபி சில்வர் ஈ) ரூபி காப்பர்

35. காப்பர் அணுவின் சரியான வெளிக்கூட்டின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு
அ) $3d^{10} 4s^2$ **ஆ) *$3d^{10} 4S^1$*** இ) $3d^9\ 4s^2$ ஈ) $3d^5\ 4s^2$

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

36. சேர்மங்கள் எதைக் கொண்டிருக்கும் போது நிறமுள்ள அயனிகளை உருவாக்குகின்றன?
    அ) இரட்டை எலக்ட்ரான்கள் ஆ) **தனித்த எலக்ட்ரான்கள்**
    இ) தனித்த ஜோடி எலக்ட்ரான்கள் ஈ) இவற்றில் எதுவுமில்லை

37. கீழ்காண்பவற்றுள் அதிக காந்த திருப்புத்திறனைப் பெற்றிருப்பது அ) $3d^2$ **ஆ) $3d^6$** இ) $3d^7$ ஈ)$3d^9$

38. காப்பர் சல்பேட்டின் நீர்மக் கரைசலுடன் அதிக அளவு **KCN**-ஐ சேர்க்கும் பொழுது உருவாகும் சேர்மம்
    அ) $Cu(CN)_2$ ஆ) $K_2[Cu(CN)_6]$ இ)$K[Cu(CN)_2]$ **ஈ) $Cu_2(CN)_2 + (CN)_2$**

39. **d**- தொகுதி தனிமங்களின் பொதுவான வெளிக்கூட்டு எலக்ட்ரான் அமைப்பு
    அ) $(n-1)\ d^{1-10}$ **ஆ) $(n-1)\ d^{1-10}\ ns^{1-2}$** இ) $(n-1)\ d^{1-0}\ ns^{1-2}$ ஈ) $(n-1)\ d^5\ ns^1$

40. புகைப்படத் தொழிலில் பயன்படும் சில்வர் உப்பு எது?
    அ) AgCl ஆ) $AgNO_3$ இ) AgF **ஈ) *AgBr***

41. பின்வருவனவற்றுள் எந்த இணை சற்றேறக்குறைவான சம அணு ஆரங்களைக் கொண்டவை?
    அ) Mo, W ஆ) Y, La **இ) Zr, Hf** ஈ) Nb, Ta

42. அனைத்து உலோகங்களைக் காட்டிலும் மிகவும் தகடாக மற்றும் கம்பியாக நீட்டக்கூடிய உலோகம்
    அ) சில்வர் **ஆ) கோல்டு** இ) காப்பர் ஈ) ஜிங்க்

43. கீழே குறிப்பிட்ட கூற்றுகளில் தவறான ஒன்று எது?
    அ) காலமைனும், சிட்ரைட்டும் கார்பனேட்டுகள் **ஆ) அர்ஜன்டைட்டும், குப்ரைட்டும் ஆக்ஸைடுகள்**
    இ) ஜிங்க் பிளெண்டும், பைரைட்டுகளும் சல்பைடுகள் ஈ) மாலகைட்டும், அசுரைட்டும் காப்பரின் தாதுக்கள்

44. இரப்பர் தொழிற்சாலையில் நிறமியாக பயன்படுவது
    அ) $CaCO_3$ **ஆ) $ZnCO_3$** இ) HNO_3 ஈ) *NH_3*

5. f - தொகுதி தனிமங்கள் (2x1=2)

1. லாந்தனைடுகளின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு
    அ) $[Xe]4f^{0-5}\ d^{0-6}\ s^0$ ஆ) $[Xe]4f^{1-7}\ 5d^{1-6}\ s^1$ **இ) $[Xe]4f^{1-14}\ 5d^1 6s^2$** ஈ) $[Xe]4f^{1-14}\ 5d^{1-10}\ 6s^2$

2. ஆக்டினைடுகளின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு
    அ) $[Rn]5f^{0-14}\ 6d^{0-7}\ s^0$ ஆ) $[Rn]5f^{0-14}\ 6d^{0-2}\ 7s^0$ இ)$[Rn]5f^{0-14}\ 6d^{0-2}\ 7s^1$ **ஈ) $[Rn]5f^{0-14}\ 6d^{0,1-2}\ 7s^2$**

3. லாந்தனைடு குறுக்கம் கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு பொறுப்பாகிறது?
    அ) Zn மற்றும் Y ஏறத்தாழ ஒரே ஆரத்தைக் கொண்டுள்ளது.
    ஆ) Zr மற்றும் Nb ஒரே ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையைக் கொண்டுள்ளது
    இ) *Zr* மற்றும் *Hf* ஏறத்தாழ ஒரே ஆரத்தைக் கொண்டுள்ளது.
    ஈ) Zr மற்றும் Zn ஒரே ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையைக் கொண்டுள்ளது.

4. உள் இடைநிலைத் தனிமங்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.
    அ) இடைநிலைத் தனிமங்கள் ஆ) உயரிய வாயுக்கள் **இ) அருமண் தனிமங்கள்** ஈ) கார உலோகங்கள்

5. லாந்தனைடுகள் .... லிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகின்றன.
    அ) லிமோனைட் **ஆ) மோனசைட்** இ) மாக்னடைட் ஈ) காஸிட்டரைட

6. லாந்தனைடுகளைக் கொண்டு செய்யப்படும் உலோக வெப்ப ஒடுக்கு முறைக்கு......................... என்று பெயர்
    அ) அலுமினோ வெப்ப ஒடுக்குமுறை **ஆ) லாந்தனிடோ வெப்ப ஒடுக்குமுறை**
    இ) ஒடுக்கமுறை ஆக்ஸிஜனேற்ற முறை

7. லாந்தனைடுகள் பிரித்தெடுக்கப்படும் முறை
    அ) பின்ன வாலை வடித்தல் ஆ) நீராவி வாலைவடித்தல் **இ) பின்ன படிகமாக்கல்** ஈ) பதங்கமாதல்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

8. தொலைதூர விண்வெளி ஆய்வுக் கலத்தில் எரிசக்தியாக பயன்படும் ஐசோடோப்பு
அ) U-235 ஆ) Pu-235 **இ) *Pu-238*** ஈ) U-238

9. **(n-2) *f*** ஆர்பிட்டால்களில் கூடுதல் எலக்ட்ரான்கள் நுழையும் தனிமங்கள்
அ) s- தொகுதி தனிமங்கள் ஆ) p- தொகுதி தனிமங்கள்
இ) d- தொகுதி தனிமங்கள் ஈ) ***f*- தொகுதி தனிமங்கள்**

10. ஆக்சோ நேர் அயனிகளை உருவாக்கும் தனிமங்கள் ....
அ) லாந்தனைடுகள் **ஆ) ஆக்டினைடுகள்** இ) உயரிய வாயுக்கள் ஈ) கார உலோகங்கள்

11. கதிரியக்க தன்மையுடைய லாந்தனைடு......
அ) டெர்பியம் ஆ) லுட்டிசியம் **இ) புரோமிதியம்** ஈ) கடோலினியம்

12. லாந்தனைடு வரிசை தனிமங்களின் அணு எண் அதிகரிக்கும் போது ஒடுக்கும் காரணியாக செயல்படும் திறன்
அ) அதிகரிக்கும் **ஆ) குறையும்** இ) எவ்வித மாற்றமில்லை ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

13. தொலைதூர விண்வெளி ஆய்வுக்கலத்தில் எரிசக்தியாக பயன்படுவது
அ) Pu ஆ) U இ) Th ஈ) Pm

14. வாயு விளக்குப் பொருட்களில் பயன்படுவது .... அ) MnO_2 **ஆ) *CeO_2*** இ) N_2O_5 ஈ) Fe_2O_3

15. லாந்தனைடுகளின் உலோகக் கலவை .... என அழைக்கபடுகின்றன
அ) மிஷ் உலோகம் ஆ) உலோகப் போலி இ) தட்டு உலோகம் ஈ) ஆக்டினைடுகள்

16. ஆக்டினைடுகளின் பொதுவான ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை . . . அ) +2 ஆ) +3 **இ) +4** ஈ) +6

17. லாந்தனைடுகளின் பொதுவாக ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை .... அ) +2 ஆ) +1 **இ) *+3*** ஈ) +4

18. லாந்தனைடுகளின் மிக அதிகமான ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை..... அ) +3 **ஆ) *+4*** இ) +6 ஈ) +7

19. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதில் தோரியா பயன்படுகிறது?
அ) பொம்மைகள் ஆ) வழியறி குண்டுகள் **இ) வாயு விளக்குப் பொருட்கள்** ஈ) பருத்தியை சாயமிட

19. **UF_6** உள்ள **U**-ன் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் .... **அ) +6** ஆ) +4 இ) +3 ஈ) 0

20. பாஜான்ஸ் விதியின்படி **$Ln(OH)_3$**-ல் உள்ள **Ln^{3+}**-ன் பருமன் குறைவு
அ) சகப்பிணைப்பு தன்மையை அதிகரிக்கும் ஆ) சகப்பிணைப்பு தன்மையை குறைக்கும்
இ) காரத்தன்மையை அதிகரிக்கும் ஈ) அயனிப் பிணைப்பினை அதிகரிக்கும்

21. லாந்தனைடு குறுக்கம் உருவாவது ....
அ) 3d எலக்ட்ரானின் சீரான மறைப்பினால் ஆ) 3d எலக்ட்ரானின் சீரற்ற மறைப்பினால்
இ) 4f எலக்ட்ரானின் சீரான மறைப்பினால் **ஈ) *4f* எலக்ட்ரானின் சீரற்ற மறைப்பினால்**

22. அணுக்கரு பிளப்பு வினையில் எந்த தனிமத்தின் ஐசோடோப்பு பயன்படுத்தப்படுகிறது?
அ) பேரியம் ஆ) லெட் இ) **யுரேனியம்** ஈ) சீசியம்

23. சீரியா கீழ்கண்டவற்றுள் எதில் பயன்படுகிறது?
அ) பொம்மைகள் ஆ) வழியறி குண்டுகள் இ) **வாயு விளக்குப் பொருள்கள்** ஈ)இவற்றுள் எதுவுமில்லை

24. அணுமின் உலைகளில் எரிபொருளாக பயன்படுவது அ) காப்பர் ஆ) லெட் இ) **யுரேனியம்** ஈ) ரேடியம்

25. பின்வரும் லாந்தனைடுகளில், எதில் பகுதியளவே நிரப்பப்பட்ட *4f* துணைக் கூடுகள் இல்லை. ஆனால் *5d* துணைக் கூட்டில் எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன?
அ) Ce **ஆ) *Lu*** இ) Nd ஈ) Pm

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

26. அணுமின் உலைகளில் எரிபொருளாக பயன்படுவது **அ) *U - 235*** ஆ) Pu- 235 இ) Pu -238 ஈ) U -238

27. UO_2Cl_2 – ல் யுரேனியத்தின் ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலை . . . அ) +2 ஆ) +3 இ) +4 **ஈ) +6**

6. அணைவுச் சேர்மங்கள் மற்றும் உயிரியல் அணைவுச் சேர்மங்கள் (1x1=1)

1. இரட்டை உப்பு எது?
   அ) *$K_2SO_4 Al_2(SO4)_3 . 24H_2O$* ஆ) NaCl இ) $K_4 [Fe(CN)_6]$ ஈ) KCl

2. அணைவு எண் நான்கு கொண்ட சேர்மத்திற்கான சான்று
   அ) $K_4 [Fe(CN)_6]$ ஆ) $[Co(en)_3]Cl_3$ இ) $[Fe(H_2O)_6] Cl_3$ **ஈ) *$[Cu(NH_3)_4] Cl_2$***

3. **$[NiCl_4]^{2-}$** என்ற அணைவு அயனியில் நிக்கலின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்
   அ) +1 ஆ) -1 **இ) *+2*** ஈ) -2

4. குளோரோபில் என்பது .... சேர்மம்
   அ) மெக்னீசியம் – போர்பைரின் ஆ) இரும்பு - போர்பைரின்
   இ) காப்பர் - போர்பைரின் ஈ) நிக்கல் - போர்பைரின்

5. எதிர்மின் அணைவு அயனியில்லா சேர்மம் எது?
   அ) *$[Cu(NH_3)_4]Cl_2$* ஆ) $K_3 [Fe(CN)_6]$ இ) $K_4 [Fe(CN)_6]$ ஈ) $[NiCl_4]^{2-}$

6. **$[Cr (H_2O)_4Cl_2] Cl.2H_2O$.** இதில் **Cr (III)**-ன் அணைவு எண் அ) 3 ஆ) 4 **இ) *6*** ஈ) 2

7. **$[Pt^{IV} (NH_3)_2 Cl_2]^{2+}$** என்பதின் பெயர்
   அ) டைஅம்மைன் டைகுளோரோ பிளாட்டினம் *(IV)* அயனி ஆ) டைஅம்மின் டைகுளோரோ பிளாட்டினம்(IV)
   இ) டைஅம்மின் டைகுளோரோ பிளாட்டினம் ஈ) டைகுளோரோ டைஅம்மின் பிளாட்டினம் (IV) அயனி

8. **$K_4 [Fe(CN)_6] \rightarrow 4K^+ + [Fe(CN)_6]^{4-}$** என்பதில் அணைவு அயனி அ) K^+ ஆ) CH^- இ) Fe^{II} **ஈ) *$[Fe(CN)_6]^{4-}$***

9. முதல் இடைநிலைத்தனிம வரிசையை சேர்ந்த ஓர் உலோக அயனியின் எண்முகி அணைவுச் சேர்மத்தின் காந்த திருப்புத்திறன் 4.9**BM** அவ்வுலோகத்தின் மற்றொரு எண்முகி சேர்மம் டையா காந்ததன்மை கொண்ட அவ்வுலோகம்
   அ) *Fe^{2+}* ஆ) Co^{2+} இ) Mn^{2+} ஈ) Ni^{2+}

10. பாரா காந்தத்தன்மையின் அலகு அ) டிபை அலகு ஆ) கிலோ ஜுல் **இ) *BM*** ஈ) எர்க்

11. **$[Co (NO_3) (NH_3)_5] SO_4$** மற்றும் **$[Co (SO_4) (NH_3)_5] NO_3$** சேர்மங்களில் உள்ள மாற்றியம் என்ன?
   அ) நீரேற்று மாற்றியம் ஆ) அணைவு மாற்றியம் இ) பிணைப்பு மாற்றியம் ஈ) **அயனியாதல் மாற்றியம்**

12. அணைவுச் சேர்மத்தின் எப்பண்பை இணைதிறன் பிணைப்பு கொள்கையை விளக்க இயலவில்லை?
   அ) புறவெளி அமைப்பு **ஆ) காந்தப்பண்பு** இ) ஈனித் தன்மை ஈ) நிறம்

13. **$[Pt(NH_3)_4] [CuCl_4]$** மற்றும் **$[Cu(NH_3)_4] [PtCl_4]$** சேர்மங்களில் உள்ள மாற்றியம் ....
   அ) அயனியாதல் மாற்றியம் **ஆ) அணைவு மாற்றியம்** இ) இணைப்பு மாற்றியம் ஈ) ஈனி மாற்றியம்

14. பிணைப்புறும் ஈரணு பெற்ற ஒரு முனை ஈனி **(bidentate)** அ) Cl^- **ஆ) *NO_2*** இ) H_2O ஈ) NH_3

15. இருமுனை ஈனிக்கு எடுத்துக்காட்டு அ) Cl^- **ஆ) en** இ) NO_2^- ஈ) I

16. கீழ்வருவனவற்றுள் எது நேர்மின் அயனி அணைவுச் சேர்மம்?
   அ) $K_4[Fe (CN)_6]$ **ஆ) *$[Cu(NH_3)_4] Cl_2$*** இ) $K_3[Cr(C_2O_4)_3]$ ஈ) $K_3[Fe(CN)_6]$

17. கொடுக்கிணைப்பு சேர்மமாகும் ஈனிக்கான சான்று ..... அ) குளோரோ ஆ) புரோமா **இ) en** ஈ) NO_2^-

18. $[Fe^{II}(CN)_6]$அயனியில் உள்ள மைய உலோக அயனி ...... அ) Fe **ஆ) Fe^{2+}** இ) Fe^{3+} ஈ) CN^-

19. $[FeF_6]^{4-}$ பாராகாந்தத் தன்மையுடையது. ஏனெனில்

அ) ***F - குறை புல ஈனி*** ஆ) F - நிறை புல ஈனி

இ) F - கொடுக்கிப்பிணைப்பு ஈனி ஈ) F - வளையும் தன்மை கொண்ட ஈனி

20. $[NiCl_4]^{2-}$ என்ற அணைவு அயனியில் நிக்கலின் அணைவு எண் . அ) 1 ***ஆ) 4*** இ) 2 ஈ) 6

21. $[Ni(CN)_4]^{2-}$ அயனியின் அமைப்பு .... அ) நான்முகி **ஆ) சதுரதளம்** இ) முக்கோணம் ஈ) எண்முகி

22. $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ அணைவு அயனியின் அமைப்பு அ) நான்முகி **ஆ) சதுரதளம்** இ) எண்முகி ஈ) முக்கோணம்

23. $[Fe(CN)_6]^{4-}$ அணைவு அயனியின் அமைப்பு அ) நான்முகி ஆ) சதுரதளம் **இ) எண்முகி** ஈ) முக்கோணம்

24. ஈனிகள் என்பவை **அ) எலக்ட்ரான் வழங்கிகள்** ஆ) எலக்ட்ரான் ஏற்பிகள் இ) லூயி அமிலம் ஈ) ஏதுமில்லை

25. ஒளிச்சேர்க்கையில் குளோரோபில்--------- ஆக செயல்படுகிறது.

அ) ஒளி தன்மைப் படுத்தும் பொருளாக ஆ) ஆக்ஸிஜனேற்றியாக இ) ஒடுக்கியாக ஈ) ஏதுமில்லை

7. உட்கரு வேதியியல் (1x1=1)

1. ஒரு கிராம் கதிரியக்க ஐசோடோப்பில் 24 மணி நேரத்திற்கு பின் 0.125g எஞ்சி நின்றது எனில் அரைவாழ் காலம் .... அ) 24 மணி ஆ) 12 மணி **இ) 8 மணி** ஈ) 16 மணி

2. $_{13}Al^{27}$ உட்கருவைத் தாக்கி $_{15}P^{30}$ உட்கரு மற்றும் நியூட்ரானைத் தருவதற்கான தாக்கும் துகள் ....

அ) α - துகள் ஆ) β - துகள் இ) நியூட்ரான் ஈ) புரோட்டான்

3. β -துகள் இழப்பு .... என்பதற்குச் சமம்

அ) ஒரு புரோட்டான் அதிகரிப்பு ஆ) ஒரு நியூட்ரான் இழப்பு

இ) ஒரு புரோட்டான் இழப்பு **ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)**

4. கதிர்வீச்சுக்கான காரணம்

அ) நிலைத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பு ஆ) நிலைத்த உட்கரு

இ) நிலைப்புத்தன்மையற்ற உட்கரு ஈ) நிலைப்புத்தன்மையற்ற எலக்ட்ரான் அமைப்பு

5. $_7N^{15}$ உட்கருவை ஒரு புரோட்டான் கொண்டு தாக்கும் போது $_6C^{12}$ உட்கருவுடன் வெளிவரும் துகள் ....

அ) α - துகள் ஆ) β - துகள் இ) நியூட்ரான் ஈ) புரோட்டான்

6. உட்கரு வினைகளில் இருபுறமும் சமன் செய்யப்படுபவை .....

அ) நிறை ஆ) அணுக்களின் எண்ணிக்கை இ) நிறை எண் **ஈ) அணு எண் மற்றும் நிறை எண்**

7. $_5B^8 \rightarrow {}_4Be^8$ என்ற வினையில் வெளிவிடப்படும் துகள் ....

அ) α - துகள் ஆ) β - துகள் இ) எலக்ட்ரான் கவர்தல் **ஈ) பாசிட்ரான் துகள்**

8. ஒரு கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அரை வாழ்வுகாலம் 1500 வருடங்கள். சிதைவு மாறிலியின் மதிப்பை நொடி அலகில் கணக்கிடுக

அ) $0.1465 \times 10^{-10}\ sec^{-1}$ ஆ) $0.2465 \times 10^{-10}\ sec^{-1}$ இ) $0.1465 \times 10^{-8}\ sec^{-1}$ ஈ) $0.3465 \times 10^{-10}\ sec^{-1}$

9. ஊடுருவும் ஆற்றல் அதிகம் கொண்ட கதிர்வீச்சு எது?

அ) α - கதிர்கள் ஆ) β - கதிர்கள் **இ) γ - கதிர்கள்** ஈ) அனைத்தும்

10. ஒரு கதிரியக்க ஐசோடோப்பின் அரை வாழ்காலம் 100 நொடிகள், அதன் சராசரி ஆயுள் காலம் ....

அ) 100 நொடிகள் ஆ) 50 நொடிகள் இ) 200 நொடிகள் **ஈ) 144 நொடிகள்**

11. $_{92}U^{235}$ உட்கரு ஒரு நியூட்ரானை உறிஞ்சி $_{54}Xe^{139}$, $_{38}Sr^{94}$ மற்றும் **X** வினைப்பொருளைத் தருகிறது. இதில் **X** என்பது
அ) 3 **நியூட்ரான்கள்** ஆ) 2 நியூட்ரான்கள் இ) α - துகள் ஈ) β - துகள்

12. $_{79}Au^{198}$ உட்கருவின் அரைவாழ்வு காலம் 150 நாள்கள். அதன் சராசரி வாழ்வுகாலம்
அ) **216 நாட்கள்** ஆ) 21.6 நாட்கள் இ) 261 நாட்கள் ஈ) 26.1நாட்கள்

13. கதிரியக்கம் என்ற நிகழ்வைக் கண்டறிந்தவர்
அ) மேடம் க்யூரி ஆ) பியரி க்யூரி இ) **ஹென்றி பெக்கோரல்** ஈ) ருதர்போர்டு

14. $_{92}U^{238} \rightarrow _{82}Pb^{206}$ என்ற உட்கரு வினையில் வெளிவிடப்படும் ∝ மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை
அ) 7α , 5β ஆ) 6α , 4β இ) 4α , 3β **ஈ) 8α , 6β**

15. நியூட்ரான் உறிஞ்சியாக அணு உலைகளில் பயன்படும் பொருள்
அ) நீர் ஆ) டியூட்ரியம் இ) யுரேனிய சேர்மம் ஈ) **கேட்மியம்**

16. $_{90}Th^{232} \rightarrow _{82}Pb^{208}$ என்ற உட்கரு வினையில் வெளிவிடப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கை
அ) 7α, 5β **ஆ) 6α , 4β** இ) 4α , 3β ஈ) 8α , 6β

17. $_{92}X^{232} \rightarrow _{89}Y^{220}$ என்ற வினையில் வெளியிடப்படும் α மற்றும் β துகள்கள் எத்தனை?
அ) 3α, 3β ஆ) 5α, 3β இ) 3α, 5β ஈ) 5α, 5β

18. பீட்டா (β) துகள் என்பது?
அ) $_{1}e^{0}$ **ஆ) $_{-1}e^{0}$** இ) $_{1}H^{1}$ ஈ) $_{2}He^{4}$

8. திட நிலைமை – II (1x1=1)

1. ஒரு படிகத்தில் உள்ள மீண்டும் மீண்டும் அமையக்கூடிய மிகச்சிறிய அலகு
அ) அணிக்கோவை புள்ளி ஆ) படிக அணிக்கோவை இ) **அலகுக்கூடு** ஈ) ஐசோமரிசம்

2. எளிய கனசதுர அமைப்பில் மூலையில் உள்ள ஒவ்வொரு புள்ளியையும் பங்கிட்டுக்கொள்ளும் கூடுகளின் எண்ணிக்கை
அ) ஓர் அலகு கூடு ஆ) இரு அலகு கூடுகள் இ) **எட்டு அலகு கூடுகள்** ஈ) நான்கு அலகு கூடுகள்

3. அதிகமாக உள்ள எலக்ட்ரான்களால் கடத்து திறனை பெற்றுள்ள குறைக்கடத்திகள்
அ) அதிமின் கடத்திகள் ஆ) ***n* – வகை குறை கடத்திகள்**
இ) p –வகை குறைகடத்திகள் ஈ) மின்க்கடத்தாப் பொருள்கள்

4. CsCl படிகத்தில் அமைப்பு ....
அ) எளிய கனசதுரம் (SC) ஆ) முகப்பு மைய கனசதுரம் (FCC)
இ) **பொருள் மைய கனசதுரம்** (BCC) ஈ) முனை மைய கனசதுரம் (CCC)

5. அணிக்கோவை புள்ளியில் அணு இடம்பெயர்ந்து இடைவெளியில் அமைவது....
அ) ஷாட்கி குறைபாடு ஆ) **ப்ரெங்கல் குறைபாடு** இ) மாசு குறைபாடு ஈ) வெற்றிட குறைபாடு

6. bcc படிகத்தில் ஓர் அலகுக் கூட்டிலுள்ள மொத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கை
அ) 1 **ஆ) 2** இ) 3 ஈ) 4

7. குறை உலோகக் குறைபாட்டிற்கு சான்று .... அ) NaCl ஆ) AgCl **இ) *FeS*** ஈ) CsCl

8. பிராக் சமன்பாட்டில் **'n'** என்பது ....
அ) மோல்கள் எண்ணிக்கை ஆ) அவகாட்ரோ எண் இ) குவாண்டம் எண் ஈ) **எதிரொளிப்பின் படி**

9. பொருள்மைய கனசதுர அமைப்பின் அணைவு எண் .... அ) 6 ஆ) 4 இ) 12 **ஈ) 8**

10. ∴ப்ரெங்கல் குறைபாடு உள்ள படிகங்களில் எதிர்மின் அயனியின் உருவளவு....
அ) **நேர்மின் அயனியை விட பெரியதாக இருக்கும்** ஆ) நேர்மின் அயனியை விட சிறியதாக இருக்கும்
இ) நேர்மின் அயனியின் அளவிற்கு சமமாக இருக்கும் ஈ) இரண்டும் பெரிய அளவாக இருக்கும்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

11. **ZnS** சேர்மத்தின் அணைவு எண் .... அ) 3 **ஆ) 4** இ) 6 ஈ) 8

12. பிராக் சமன்பாடு அ) λ = 2dsinθ ஆ) nd = 2λsinθ இ) 2λ = ndsinθ **ஈ) *nλ = 2dsinθ***

13. ரூட்டைல் என்பது **அ) *TiO_2*** ஆ) Cu_2O இ) MoS_2 ஈ) Ru

14. அணைவு எண் நான்கு உள்ள படிக அணிக்கோவை அ) CsCl **ஆ) *ZnO*** இ)BN ஈ) NaCl

15. **8 : 8** வகை அமைப்பு உள்ள படிகம்? **அ) *CsCl*** ஆ) ZnO இ)BN ஈ) NaCl

16. **fcc** படிகத்தில் ஓர் அலகுக் கூட்டிலுள்ள மொத்த அணுக்களின் எண்ணிக்கை அ) 1 ஆ) 2 இ) 3 **ஈ) *4***

17. **NaCl** படிகத்தில் **Na^+** அயனியை சூழ்ந்துள்ள **Cl^-** அயனிகளின் எண்ணிக்கை அ) 12 ஆ) 8 **இ) *6*** ஈ) 4

18. ஒழுங்கான முப்பரிமாண அமைப்பை உடைய புள்ளிகளைக் கொண்டது
 அ) அலகுக்கூடு **ஆ) அணிக்கோவை தளம்** இ) வெட்டுத்துண்டு ஈ) படிகவியல்

19. ப்ரங்கெல் குறைபாட்டிற்கு சான்று அ) NaCl **ஆ) *AgBr*** இ) CsCl ஈ) FeS

20. சிறந்த வெப்ப மற்றும் மின் கடத்துதிறன் கொண்ட படிகங்கள்
 அ) அயனிப் படிகங்கள் ஆ) மூலக்கூறு படிகங்கள் **இ) உலோக படிகங்கள்** ஈ) சகபிணைப்பு படிகங்கள்

21. அதிகுளிரவிக்கப்பட்ட நிலையில் சில சேர்மங்கள் தடையேதுமின்றி மின்கடத்தும் தன்மை
 அ) குறை கடத்தி ஆ) கடத்தி **இ) அதி மின்கடத்தி** ஈ) மின்கடத்தாப் பொருள்

22. குறைகடத்திகளின் பயன்கள்
 அ) குறைகளைவான் ஆ) மாற்றிகள் இ) சூரிய மின்கலம் **ஈ) இவை அனைத்தும்**

23. எளிய கனசதுர ஓர் அலகு கூட்டில் உள்ள அணுக்களின் எண்ணிக்கை **அ) 1** ஆ) 4 இ) *8* ஈ) 16

24. கீழ் கண்டவற்றுள் AB_2 வகையைச் சார்ந்தது அல்ல அ) NaCl ஆ) *AgBr* இ) CsCl **ஈ) FeS**

25. அனைத்து வகை மூலக்கூறு படிகங்களிலும் உள்ள பொதுவான விசை
 அ) இருமுனை-இருமுனை விசை ஆ) நிலைமின் ஈர்ப்பு விசை
 இ) வான்டர்வால்ஸ் விசை ஈ) அனைத்தும்.

9. வெப்ப இயக்கவியல் - II (2x1=2)

1. ஒரு நீர்மம் கொதிக்கும் பொழுது அதன் ....
 அ) என்ட்ரோபி உயருகிறது ஆ) என்ட்ரோபி குறைகிறது
 இ) ஆவியாதலின் வெப்பம் உயருகிறது ஈ) கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரிக்கிறது

2. கீழ்கண்டவற்றுள் எது என்ட்ரோபியை அதிகரிக்காது?
 அ) இரும்பு துருப்பிடித்தல் **ஆ) கரைசலில் உள்ள சுக்ரோஸை படிகமாக்குதல்**
 இ) கற்பூரத்தை பதங்கமாக்குதல் ஈ) பனிக்கட்டியை நீராக மாற்றுதல்

3. ஒரு வினையின் **ΔG** எதிர்குறியை பெற்றிருந்தால் அதில் ஏற்படும் மாற்றம் ....
 அ) தன்னிச்சையானது ஆ) தன்னிச்சையற்றது இ) மீள்தன்மையுடையது ஈ) சமநிலையில் உள்ளது.

4. 373 K இல் 40850$Jmol^{-1}$ என்பதனைக் H_2O கொண்டு (நீர்) H_2O (நீராவி) என்ற செயல்முறையில் என்ட்ரோபி மாற்றத்தைக் கணக்கிடு.
 அ) 120 J mol^{-1} K^{-1} ஆ) 9.1 x 10^{-3} J mol^{-1} K^{-1} **இ) *109.52$Jmol^{-1}K^{-1}$*** ஈ) 9.1x 10^{-4} J mol^{-1} K^{-1}

5. மாறாத வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் சுற்றுபுறத்துடன் பரிமாற்றம் செய்யும் வெப்பத்தின் அளவு..... எனப்படும்.
 அ) ΔE **ஆ) *ΔH*** இ) ΔS ஈ) ΔG

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

6. கிப்ஸின் கட்டிலா மாற்றம் என்பது ....
அ) $\Delta G = \Delta H + T\Delta S$ ஆ) ***$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$*** இ) $\Delta G = \Delta H . T\Delta S$ ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

7. **2 Cl (g) → Cl_2(g)**வினையில் **ΔH** மற்றும் **ΔS** மதிப்புகளின் குறிகள் முறையே......
அ) **+ , -** ஆ) + , + **இ) - , -** ஈ) **- , +**

8. 0°C மற்றும் 1 atm அழுத்தத்தில் ஒரு மோல் பனிக்கட்டியை H_2O (s) →H_2O (l) நீர்மமாக மாற்றும் போது அதன் என்ட்ரோபி மாற்றத்தை கணக்கிடுக. பனிக்கட்டி உருகுதலின் என்தால்பி (ΔH_{fusion}) = 6008 J mol^{-1} ....
அ) ***22.007 J $mol^{-1}k^{-1}$*** ஆ) 22.007 J mol k^{-1} இ) 220.07 J mol^{-1} k^{-1} ஈ) 2.2007 J mol^{-1} k^{-1}

9. என்ட்ரோபி (**S**) மற்றும் செயல்முறையின் என்ட்ரோபி மாற்றம் (**ΔS**) ஆகியவை
அ) வழிசார்புகள் ஆ) **நிலை சார்புகள்** இ) மாறிலிகள் ஈ) மதிப்பற்றவை

10. ஒரு வெப்பமாறாச் செயல்முறையில் கீழ்க்கண்டவற்றில் எது உண்மையாகும்?
அ) q = w **ஆ) q = 0** இ) ΔE = q ஈ) P ΔV= 0

11. H_2O (l) → H_2O (g) இச்செயல் முறையில் என்ட்ரோபி ....
அ) மாற்றமில்லை ஆ) குறைகிறது இ) **அதிகரிக்கிறது** ஈ) பூஜ்ஜியமாகிறது

12. அனைத்து இயற்கை செயல்முறைகளும் தன்னிச்சையாக .... திசையை நோக்கி செயல்படுகின்றன.
அ) என்ட்ரோபி குறைதல் ஆ) என்தால்பி அதிகரித்தல்
இ) கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரித்தல் ஈ) **கட்டிலா ஆற்றல் குறைதல்**

13. ஒரு வெப்ப இயந்திரம் 127°**C** மற்றும் 27°**C** வெப்பநிலைகளுக்கு இடையில் செயல்படுகிறதெனில் அதன் அதிகபட்ச சதவீத திறனை கணக்கிடுக. அ) 20% ஆ) 50% இ) 100% **ஈ)** ***25%***

14. கீழ்கண்டவற்றுள் எந்த செயல்முறை எப்பொழுதும் சாத்தியமாகாது?
அ) ΔH > 0 , ΔS >0 ஆ) ΔH<0 , ΔS>0 **இ)** ***ΔH>0 , ΔS<0*** ஈ) ΔH<0, ΔS<0

15. ஓர் அமைப்பிலிருந்து பெறக்கூடிய நிகர வேலை ....
அ) W + P Δ V **ஆ)** ***W - P ΔV*** இ) -W + P Δ V ஈ) -W - P Δ V

16. ஒரு மீளா தன்னிச்சை செயல்முறைக்கான வெப்ப இயக்கவியல் நிபந்தனை மாறாத **T** மற்றும் **P**- ல் ....
அ) ***ΔG < 0*** ஆ) ΔS < 0 இ) ΔG > 0 ஈ) ΔH > 0

17. தனிமங்கள் உருவாதலின் திட்ட கட்டிலா ஆற்றலின் மதிப்பு
அ) நேர்மறை ஆ) எதிர்மறை இ) **பூஜ்ஜியம்** ஈ) இவை அனைத்தும்

18. பின்வருவனவற்றுள் எது நிலைச் சார்பு? அ) q ஆ) Δq இ) w **ஈ) ΔS**

19. 1 மோல் **Sn(α, 13°C)** 1மோல் **Sn(β, 13°C)** என்ற நிலைமை மாற்றத்தின் **ΔH** (நிலைமாற்றம்) = 2090 $Jmol^{-1}$ எனில் என்ட்ரோபி மாற்றத்தின் மதிப்பு
அ) 22.007 $Jmol^{-1}K^{-1}$ **ஆ)** ***7.307 $Jmol^{-1}K^{-1}$*** இ) 0.314$Jmol^{-1}K^{-1}$ ஈ) 109.52 $Jmol^{-1}K^{-1}$

20. டிராவுட்டன் விதிப்படி, ஆவியாதல் என்ட்ரோபி மாற்றத்தின் மதிப்பு
அ) 21 கலோரி டிகிரி$^{-1}$ மோல் $^{-1}$ ஆ) 12 கலோரி டிகிரி$^{-1}$ மோல் $^{-1}$
இ) 21 கிலோ கலோரி டிகிரி மோல் $^{-1}$ ஈ) 12 கிலோ கலோரி டிகிரி மோல் $^{-1}$

21. கட்டில்லா ஆற்றல் (**G**) மற்றும் கட்டில்லா ஆற்றல் மாற்றம் (**ΔG**) ஆகியவை......... ஐ சார்ந்ததாகும்.
அ) **அமைப்பை மட்டும்** ஆ) சுற்றுப்புறத்தை மட்டும் இ) அமைப்பு & சுற்றுப்புறம் ஈ) இவை அனைத்தும்

22. என்ட்ரோபி .... ஆக வருவிக்கப்பட்டுள்ளது.
அ) **நிலைசார்பு** ஆ) வழிச்சார்பு இ) வரையறுக்கப்பட்ட சார்பு ஈ) வரையறுக்கப்படாத சார்பு

23. **SI** அலகில் **I eu** என்பது அ) Cal^{-1} mol^{-1} ஆ) erg K^{-1} mol^{-1} இ) J. deg^{-1} **ஈ)** ***J K^{-1} mol^{-1}***

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

24. என்ட்ரோபியின் S.I அலகு அ) 41.84 EU **ஆ) *4.184 EU*** இ) 418.4 EU ஈ) 4184 EU

25. கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரிக்கக் கூடிய செயல்முறையானது
அ) மீள் செயல்முறை ஆ) மீளா செயல்முறை **இ) தன்னிச்சையற்ற செயல்முறை** ஈ) தன்னிச்சையான செயல்முறை

10. வேதிச்சமநிலை - II (2x1=2)

1. 600 K வெப்பநிலையில் நிகழும் பின்வரும் ஒரு படித்தான வாயுசமநிலைவினையின் Kc யின் அலகு
$4\ NH_3(g) + 5O_2(g)\ 4NO(g) + 6H_2O(g)$
அ) *mol dm^{-3}* ஆ) (mol dm^{-3})$^{-1}$ இ) (mol dm^{-3})^{10} ஈ) (mol dm^{-3})^{9}

2. **$2H_2O(g) + 2Cl_2(g)\ 4HCl(g) + O_2(g)$** என்ற வினையில் **Kp, Kc**க்கு இடையே உள்ள தொடர்பு
அ) Kp = Kc **ஆ) *Kp > Kc*** இ) Kp< Kc ஈ) Kp = Kc =0

3. ஒரு விளைபொருள் உருவாவதற்கான சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு 25 என்றால்அவ்விளைபொருள் சிதைவுறுவதற்கான சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு
அ) 25 **ஆ) 1/25** இ) 5 ஈ) 625

4. பின்வரும் வினைகளின் சமநிலை மாறிலிகள் **$2A \rightleftharpoons B$** க்கும் **K_1**ம், **$B \rightleftharpoons 2A$**க்கு **K_2**ம் ஆகும் எனில் ....
அ) $K_1 = 2K_2$ **ஆ) *$K_1 = 1/K_2$*** இ) $K_1=(k_2)^2$ ஈ) $K_2=(1/K_1)^2$

5. ஒரு வாயுநிலையில் நிகழும் ஒரு படித்தான சமநிலையில் **Δng** மதிப்பு நேர்மதிப்பைப் பெற்றிருந்தால் ....
அ) Kp = Kc ஆ) Kp < Kc **இ) *Kp>Kc*** ஈ) Kp = Kc /2

6. $2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2$ என்ற சமநிலை வினையில் **Kp** ஆனது .....
அ) Kc ஐ விட அதிகம் ஆ) Kc ஐ விட குறைவு **இ) *Kc* க்கு சமம்** ஈ) பூஜ்ஜியம்

7. வெப்பத்தை அதிகரிப்பதால் முன்னோக்கு வினை சாத்தியமாகும் வேதிச் சமநிலை எது?
அ) *$N_2O_4 \rightleftharpoons 2NO_2$ $\Delta H = +59\ kJmol^{-1}$* ஆ) $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3$; $\Delta H = -22k\ cal\ mol^{-1}$
இ) $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3$ $\Delta H = -47\ k\ cal\ mol^{-1}$ ஈ) ஆ மற்றும் இ

8. ஒரு வெப்பம் கொள் சமநிலை வினையில் **T_1** மற்றும் **T_2** வெப்பநிலைகளில் சமநிலை மாறிலிகள் **K_1** மற்றும் **K_2** எனில் வெப்பநிலை **T_2** ஆனது **T_1**யை விட அதிகமாக இருக்கும் போது
அ) *$K_1 < K_2$* ஆ) $K_1 > K_2$ இ) $K_1 = K_2$ ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

9. ஹேபர் முறையில் அதிகபட்சமாக உருவாகும் அம்மோனியாவின் விகிதம்
அ) 78% ஆ) 97% **இ) 37%** ஈ) 89%

10. **$2O_3 \rightleftharpoons 3O_2$** என்ற வினையில் **Kc** யின் மதிப்பு ....
அ) $\frac{[O_3]^3}{[O_2]^2}$ ஆ) $\frac{[O_2]^2}{[O_3]^3}$ **இ) $\frac{[O_2]^3}{[O_3]^2}$** ஈ) $\frac{[O_3]}{[O_2]}$

11. N_2 மற்றும் H_2 ஆகியவற்றில் இருந்து அம்மோனியா (NH_3) தொகுக்கப்படும் வினையில் Kp-ன் அலகு
அ) லிட்டர்^{2} மோல்$^{-2}$ **ஆ) வளி$^{-2}$** இ) லிட்டர் வளி$^{-1}$ ஈ) வளி$^{-1}$

12. கீழ்காண்பவைகளில் **Δng** எதிர்க்குறி மதிப்பைப் பெற்றிருக்கும் வினை
அ) $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2\ HI\ (g)$ ஆ) $PCl_5(g) \rightleftharpoons PCl_3(g) + Cl_2(g)$
இ) *$3H_2(g) + N_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3\ (g)$* ஈ) $2H_2O(g) + 2Cl_2(g) \rightleftharpoons 4HCl(g) + O_2(g)$

13. வேதிச்சமநிலையின் தன்மை ....
அ) இயங்கு சமநிலை ஆ) நிலையானது இ) (அ) மற்றும் (ஆ) ஈ) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

14. **$H_2(g)+ I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$** இச்சமநிலை வினையில் **Kc** மதிப்பு 16 எனில் **Kp**-ன் மதிப்பு
அ) 1/12 ஆ) 4 இ) 64 **ஈ) 16**

15. தொடு முறையின்படி **SO_3** உருவாதலின் போதுபயன்படுத்தப்படும் ஒரு சமன்செய்யப்பட்ட வெப்பநிலையின் எல்லை
அ) 400^0*C* லிருந்து 450^0*C* வரை ஆ) 1800^{0}C லிருந்து 2700^{0}C வரை
இ) 500^{0}C லிருந்து 550^{0}C வரை ஈ) 350^{0}C லிருந்து 450^{0}C வரை

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

16. ஹேபர் முறையில் அம்மோனியா உருவாதல் .... நிலையில் அதிகரிக்கும்.
    அ) **அதிக அழுத்தம்** ஆ) குறைந்த அழுத்தம்
    இ) உயர் வெப்பநிலையில் ஈ) வினையூக்கி இல்லாத போது

17. $\mathbf{N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)}$ என்ற சமநிலையில் அதிக அளவு அம்மோனியா கிடைப்பது ....
    அ) குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் அதிக வெப்பநிலையில்
    ஆ) குறைந்த அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலையில்
    இ) அதிக வெப்பநிலை மற்றும் அதிக அழுத்தத்தில்
    ஈ) **அதிக அழுத்தம் மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலையில்**

18. ஓர் வினையின் முன்னோக்கு பின்னோக்கு வினைவேக மாறிலிகள் முறையே $\mathbf{8x10^{-5}}$ மற்றும் $\mathbf{2x10^{-4}}$ எனில் **Kc** ன் மதிப்பு ......
    அ) 0.04 ஆ) 625 இ) 0.04 ஈ) **0.4**

19. **2A** $\rightleftharpoons$ **B** என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு **900 K**-ல் 25 மோல்$^{-1}$ **dm**^{3} எனில் **B** $\rightleftharpoons$ **2A** என்ற வினையின் சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பு 900 **K**-ல் எவ்வளவு **dm**$^{-3}$ மோல் ஆகும்?
    அ) 25 ஆ) 625 **இ) 0.04** ஈ) 0.4

20. $\mathbf{2H_2O(g) + 2\,Cl_2(g) \rightleftharpoons 4HCl(g) + O_2(g)}$ சமநிலையில் **Kp** மற்றும் **Kc** கிடையே உள்ள தொடர்பு
    அ) Kp = Kc ஆ) $Kp = Kc\,(RT)^2$ **இ)** $\boldsymbol{Kp=Kc(RT)^1}$ ஈ) $Kp = Kc(RT)^{-2}$

21. எச்சூழலில் முன்னோக்கு வினை நிகழும்? **அ)** $\boldsymbol{Q < Kc}$ ஆ) Q > Kc இ) Q = Kc ஈ) Kc = 1/Q

22. தொடு முறையில் ஈரப்பதம் இருந்தால்:
    அ) வினையூக்கியின் செயல்திறனை அதிகரிக்கிறது ஆ) **வினையூக்கியின் செயல்திறனை குறைக்கிறது**
    இ) வினைபொருளை உயர்த்துகிறது ஈ) வினையூக்கியில் துளைகளை ஏற்படுத்துகிறது

23. வினைபடு பொருட்களின் ஒரு பகுதி பின்னம் சிதைவடைவது
    அ) சிதைவுறும் சமநிலை ஆ) சேர்க்கை விகிதம் **இ) பிரிகை வீதம்** ஈ) சிதைவுறு மாறிலி

24. காற்று வெளியேற்றப்பட்ட **1.0 dm**^{3} கொள்ளளவு கலத்தில் இருமோல்கள் $\mathbf{NH_3}$ வாயு செலுத்தப்பட்டது. உயர் வெப்பநிலையில் $\mathbf{NH_3}$ சிதைந்து சமநிலையில் ஒரு மோல் $\mathbf{NH_3}$ மட்டும் எஞ்சி நின்றது. இச்சிதைவு வினையின் **Kc** மதிப்பு
    அ) $\boldsymbol{27/16\ (mole\ dm^{-3})^2}$ ஆ) $27/8\ (mole\ dm^{-3})^2$ இ) $27/4\ (mole\ dm^{-3})^2$ ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

25. $\mathbf{A(g) \rightleftharpoons B(g)}$ என்ற வினையில் சமநிலை மாறிலி $\mathbf{2.5\ x\ 10^{-2}}$ முன்னோக்கு வினையில் வினைவேக மாறிலி 0.05 வினாடி$^{-1}$ எனில் பின்னோக்கு வினையின் வினைவேக மாறிலி
    அ) 2 வினாடி$^{-1}$ ஆ) 0.2 வினாடிகள் இ) 2 நிமிடங்கள் ஈ) 0.2 நிமிடங்க்கள்

26. $\mathbf{2HI \rightleftharpoons H_2 + I_2}$ என்ற மீள்வினையின் சமநிலை மாறிலி **K1** மற்றும்
    $\mathbf{H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI}$ என்ற மீள்வினையின் சமநிலை மாறிலி **K2** எனில்
    அ) $K_1 = 2K_2$ **ஆ)** $\boldsymbol{K_1 = 1/K_2}$ இ) $K_2 = (K_1)^2$ ஈ) $K_1 = 1/K_2{}^2$

27. ஒரு சமநிலை வினையில் **Q < Kc** ஆக இருக்கும் போது
    அ) **முன்னோக்கு வினை சாத்தியமாகிறது** ஆ) பின்னோக்கு வினை சாத்தியமாகிறது
    இ) முன்னோக்கு, பின்னோக்கு வினைகள் சாத்தியமாகிறது ஈ) இவற்றுள் ஏதுமில்லை

28. கீழ்க்கண்ட வாயு சமநிலையில் எவ்வினையில் **Kp < Kc** ஆக இருக்கின்றது?
    அ) $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2(g)$ ஆ) $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$
    இ) $\boldsymbol{N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)}$ ஈ) $CO(g) + H_2O\ (g) \rightleftharpoons CO_2 + H_2(g)$

29. $\mathbf{H_2 + I_2 \rightleftharpoons 2HI}$ இச்சமநிலை வினையில் **Kc = Kp** எனில்
    அ) $\boldsymbol{\triangle ng = 0}$ ஆ) $\triangle ng = 1$ இ) $\triangle ng = -1$ ஈ) $\triangle ng = 2$

www.Padasalai.Net

11. வேதிவினைவேகவியல் - II (1x1=1)

1. எஸ்டரை நீர்த்த HCl முன்னிலையில் நீராற்பகுத்தல் வினையின் வினைவகை
   அ) பூஜ்ஜிய வகை வினை ஆ) முதல் வகை வினை இ) **போலி முதல் வகை வினை** ஈ) இரண்டாம் வகை வினை

2. ஒரு வினையில் $E_a = 0$ மற்றும் 300K ல் K= 4.2. x 10 Sec^{-1} எனில் 310Kல் k-ன் மதிப்பு ....
   அ) *4.2 x 10^5 Sec^{-1}* ஆ) 8.4 x 10^5 Sec^{-1} இ) 8.4 x 10^{-5} Sec^{-1} ஈ) 4.2 x 10^{-5} Sec^{-1}

3. ஒரு முதல்வகை வினையின் அரைவாழ்வு நேரம் 10 நிமிடங்கள் எனில் அதன்வினைவேக மாறிலி
   அ) 6.93 x 10^2 min^{-1} ஆ) 0.693 x 10^{-2} min^{-1} **இ) *6.932 x 10^{-2} min^{-1}*** ஈ) 69.3 x 10^{-1} min^{-1}

4. ஒரு முதல் வகை வினையில் வினைவேக மாறிலி 0.0693 min^{-1} எனில் அவ்வினை 50% முடிய தேவையான காலஅளவு
   அ) **10 நிமிடங்கள்** ஆ) 1 நிமிடம் இ) 100 நிமிடங்கள் ஈ) 50 நிமிடங்கள்

5. ஒரு முதல் வகை வினையின் வினைபடுபொருளின் செறிவை இரு மடங்கு அதிகரிக்கும் போது வினையின் வேகம் .... மடங்கு அதிகரிக்கும்.
   அ) 2 ஆ) 4 இ) 10 ஈ) 6

6. 50% முதல் வகை வினை முற்றுப்பெறுவதற்குத் தேவையான நேரமானது 20 நிமிடங்கள் 75% முற்றுப் பெறுவதற்கு தேவையான நேரம் ....
   அ) 60 நிமிடங்கள் ஆ) 10 நிமிடங்கள் **இ) 40 நிமிடங்கள்** ஈ) 80 நிமிடங்கள்

7. வினைவேகச் சமன்பாட்டில் உள்ள செறிவுகளில் அடுக்குகளின் கூடுதல்.......
   அ) மூலக்கூறு எண் ஆ) **வினைவகை** இ) வினைவேகம் ஈ) வினைவேக மாறிலி

8. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டில் உள்ள A என்பது
   அ) நிகழ்தகவு காரணி ஆ) கிளர்வுறு ஆற்றல் இ) மோதல் காரணி ஈ) **அதிர்வெண் காரணி**

9. ஒரு முதல் வகை வினையின் அரைவாழ் காலம் 20 நிமிடங்கள் எனில் அவ்வினை 99.9% நிறைவுற ஆகும் காலம்
   அ) 20 நிமிடங்கள் ஆ) 2000 நிமிடங்கள் இ) 250 வினாடிகள் **ஈ) 200 நிமிடங்கள்**

10. CCl_4 ஊடகத்தில் நைட்ரஜன் பென்டாக்சைடு சிதைவடையும் வினைவகை
   அ) பூஜ்ஜிய வகை வினை ஆ) மூன்றாம் வகை வினை இ) **போலி முதல் வகை வினை** ஈ) இரண்டாம் வகை வினை

11. மூலக்கூறு கிளர்வுறுவதற்கு தேவைப்படும் அதிகபட்ச ஆற்றல்...
   அ) இயக்க ஆற்றல் ஆ) நிலை ஆற்றல் இ) **கிளர்வுறு ஆற்றல்** ஈ) குறைந்தபட்ச ஆற்றல்

12. வினைபடு மூலக்கூறுகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட வழிகளில் வினைப்பட்டு வெவ்வேறு விளை பொருள்களை தரும் வினை
   அ) அடுத்தடுத்து நிகழும் வினை ஆ) **இணை வினை** இ) எதிரெதிர் வினை ஈ) சங்கிலி வினை

13. aA → bB, என்ற வினையில் வினைவேகம் இருமடங்காகும் போது A-ன் செறிவு நான்கு மடங்காகும். இவ்வினையின் வேகம்
   அ) $K(A)^a$ **ஆ) *$K(A)^{1/2}$*** இ) $K(A)^{1/a}$ ஈ) K (A)

14. பூஜ்ய வகை வினையின் வினைவேக மாறிலியின் அலகு
   அ) லிட்டர் மோல் $விநாடி^{-1}$ **ஆ) மோல் $லிட்டர்^{-1}$ $விநாடி^{-1}$** இ) $விநாடி^{-1}$ ஈ) $லிட்டர்^2$ $விநாடி^{-1}$

15. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாடு அ) $k = Ae^{-1/RT}$ ஆ) $k = Ae^{-RT/Ea}$ **இ) *$k = Ae^{-Ea/RT}$*** ஈ) $k = Ae^{Ea/RT}$

16. $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$, $d[N_2O_5] / dt = k_1[N_2O_5]$, $d[NO]_2 / dt = k_2[N_2O_5]$ மற்றும் $d[O_2] / dt = k_3[N_2O_5]$ எனில் k_1,k_2 மற்றும் k_3 க்கு உள்ள தொடர்பு
   அ) $2k_1 = 4k_2 = k_3$ ஆ) $k_1 = k_2 = k_3$ **இ) *$2k_1 = k_2 = 4k_3$*** ஈ) $2k_1 = k_2 = k_3$

17. கிளர்வுகொள் ஆற்றல் அதிகமாயிருப்பின் அவ்வினையின் வேகம்
   அ) அதிகம் ஆ) மிதமானது **இ) குறைவு** ஈ) கூற இயலாது

www.Padasalai.Net

12. புறப்பரப்பு வேதியியல் (3x1=3)

1. டின்டால் விளைவிற்கு உட்படாதது அ) பால்மம் ஆ) கூழ்மக்கரைசல் இ) **மெய்க்கரைசல்** ஈ) தொங்கல்

2. பால்மக் காரணியின் பயன் .....
   அ) பால்மங்களை வீழ்படிவாக்குவதற்கு ஆ) பால்மங்களை உறைய செய்வதற்கு
   இ) **பால்மங்களை நிலையாக வைத்திருப்பதற்கு** ஈ) இவற்றுள் எதுவுமில்லை

3. ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு (H_2O_2) சிதைவடையும் வேகம் .... முன்னிலையில் குறைகிறது
   அ) ஆல்கஹால் ஆ) **கிளிசரின்** இ) மாங்கனீசு டை ஆக்சைடு ஈ) மாலிப்டினம்

4. பால்மம் என்பது கீழ்க்கண்டவற்றின் கூழ்மக் கரைசல்
   அ) இரண்டு திண்மம் ஆ) இரண்டு வாயுக்கள் இ) **இரண்டு நீர்மங்கள்** ஈ) திண்மம் & நீர்மம்

5. களிக்கான (Gel) எடுத்துக்காட்டு .... அ) பெயிண்ட் ஆ) பியூமைஸ் கல் இ) பால் **ஈ) தயிர்**

6. இயற்பியல் பரப்புக் கவரப்படுதலின் எப்போது பரப்பு கவரப்பட்டுள்ள பொருள் வெளியேறுகிறது?
   அ) **வெப்பநிலை உயரும் போது** ஆ)வெப்பநிலை குறையும்போது
   இ) அழுத்தம் உயரும் போது ஈ) செறிவு அதிகரிக்கும் போது

7. ஹேபர் முறையில் அம்மோனியா தயாரித்தலில் Fe வினைவேக மாற்றிக்கு.......... நச்சாக அமைவது.
   அ) Pt ஆ) H_2 **இ) H_2S** ஈ) As_2O_3

8. புகை கூழ்மக் கரைசலில் உள்ளவை ......
   அ) திண்மத்தில் உள்ள வாயு **ஆ) வாயுவில் உள்ள திண்மம்**
   இ) நீர்மத்தில் உள்ள வாயு ஈ) வாயுவில் உள்ள நீர்மம்

9. கூழ்ம மருந்துகள் எளிதில் உட்கவர படக் காரணம்
   அ) அவை தூய்மையானவை ஆ) **அவை எளிதில் உட்கவரபட்டு பரப்பு கவரப்படுகிறது**
   இ) அவை நோயுண்டாகும் கிருமிகளை எளிதில் கவருதல் ஈ) அவற்றை எளிதில் தயாரிக்கலாம்

10. கூழ்மங்களை தூய்மைபடுத்தும் முறை ....
    அ) வீழ்படிவாக்கல் ஆ) திரிதல் இ) **டையாலிசிஸ் (அ) கூழ்ம பிரிப்பு** ஈ) வடிகட்டல்

11. கரைசல் என்பது கீழ்கண்டவற்றில் எந்த ஒன்றின் கூழ்மக்கரைசல் ஆகும்?
    அ) **நீர்மத்தில் திண்மம்** ஆ) திண்மத்தில் நீர்மம் இ) திண்மத்தில் திண்மம் ஈ) திண்மத்தில் வாயு

12. தேங்காய் மட்டை கல்கரி வாயுக்களை .... தன்மையை அதிகமாக பெற்றுள்ளது
    அ) பரப்பு கவரும் ஆ) உறிஞ்சுதல் இ) வெளியேறுதல் ஈ) இவை அனைத்தும்

13. மின்முனைக்கவர்ச்சி கூழ்மங்களின் …… பண்பு
    அ) ஒளியியற் பண்பு ஆ) இயக்கப் பண்பு இ) **மின்னியற் பண்பு** ஈ) காந்தப் பண்பு

14. கூழ்மத் துகள்களுக்கான டிண்டால் விளைவிற்கான காரணம்
    அ) **ஒளிச் சிதறல்** ஆ) மின்சுமை இருபதால் இ) ஒளி ஊடுருவுதல் ஈ) ஒளிவிலகல்

15. வினைவேக மாற்றியினால் வினைவேகம் அதிகரிப்பதை எந்தக் காரணி சரியாகக் கூறுகிறது?
    அ) வடிவத்தை தேர்ந்தெடுத்தல் ஆ) துகளின் உருவளவு
    இ) கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரித்தல் ஈ) **கிளர்வு ஆற்றல் குறைதல்**

16. பெரிக் ஹைட்ராக்ஸைடு வீழ்படிவை கூழ்மமாக மாற்றும் $FeCl_3$ ஒரு
    அ) **கூழ்மமாக்கும் காரணி** ஆ) பால்மமாக்கும் காரணி
    இ) ஒடுக்கும் காரணி ஈ) வீழ்படிவாக்கும் காரணி

17. பின்வருவனவற்றில் எது கரைப்பான் கவர் கூழ்மம்?
    அ) நீரில் உள்ள சல்பர் ஆ) நீரில் உள்ள பாஸ்பரஸ்
    இ) **ஸ்டார்ச்** ஈ) இவற்றில் ஏதுமில்லை

18. ஆக்சாலிக் அமிலம் பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டுடன் நீர்த்த H_2SO_4 முன்னிலையில் வினைபடும் போது .... தன் வினைவேக மாற்றியாக செயல்படுகிறது.
    அ) K_2SO_4 **ஆ) $MnSO_4$** இ) MnO_2 ஈ) Mn_2O_3

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

19. தயிர் கூழ்மக் கரைசலில் உள்ளவை
அ) நீர்மத்தில் உள்ள நீர்மம் ஆ) **திண்மத்திலுள்ள நீர்மம்**
இ) நீர்மத்திலுள்ள திண்மம் ஈ) திண்மத்திலுள்ள திண்மம்

20. வானம் நீலநிறமாகத் தோன்றக் காரணம் அ) மின்முனைக் கவர்ச்சி ஆ) மின்னாற் சவ்வூடு பரவல்
இ) **டின்டால் விளைவு** ஈ) பிரௌனியன் இயக்கம்

21. டிகான் **(Deacon)** முறையில் குளோரின் தயாரித்தலில் வினைவேக மாற்றியாக செயல்படுவது
அ) NO **ஆ) $CuCl_2$** இ) Fe_2O_3 ஈ) Ni

22. அர்ஜிரால் என்பது அ) **சில்வர் கூழ்மம்** ஆ) ஆன்டிமனி கூழ்மம் இ) கோல்டு கூழ்மம் ஈ) மெக்னீசியா பால்மம்

23. **O/W** பால்மத்தில் பயன்படும் பால்மக் காரணி ....
அ) நீண்ட சங்கிலி ஆல்கஹால் ஆ) விளக்குக்கரி இ) **புரோட்டீன்** ஈ) கிளிசரால்

24. வயிறு கோளாறுகளுக்குப் பயன்படும் பால்மம்
அ)கூழ்ம வெள்ளி ஆ) கூழ்ம ஆன்டிமணி இ) கூழ்ம கோல்ட் ஈ) **மெக்னீசியா பால்மம்**

25. கூழ்மத்துகள்கள் மின்புலத்தினால் இடப்பெயர்ச்சி அடைவது
அ) மின்னியற் சவ்வூடு பரவல் ஆ) வெப்ப கூழ்மப் பிரிப்பு
இ) மின்னியற் கூழ்மப் பிரிப்பு ஈ) **மின்முனைக் கவர்ச்சி**

26. வினைவேக மாற்றியின் தன்மையல்லாத ஒன்று
அ) குறைந்த அளவு போதுமானது ஆ) **வினையைத் தொடங்கி வைக்கிறது**
இ) பொருண்மை, இயைபு மாறுவதில்லை ஈ) தெரிவுத் தன்மையுடையது

27. கூழ்ம பிளாட்டினத்தின் முன்னிலையில் H_2O_2 சிதைவடைதல்
அ) **ஊக்க வினைவேக மாற்றம்** ஆ) தளர்வு வினைவேக மாற்றம்
இ) தன்வினைவேக மாற்றம் ஈ) தூண்டப்பட்ட வினைவேக மாற்றம்

28. வேதி பரப்புக் கவர்த்தலில் எது தவறானது?
அ) பரப்புச் சேர்மங்கள் உருவாகின்றன. ஆ) இதற்கு கிளர்வு ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது
இ) **பரப்புக் கவரும் பொருளின் மீது பல அடுக்குகளை தோற்றுவிக்கிறது** ஈ) மீளாத் தன்மையுடையது

29. சோடியம் சல்பைட்டானது காற்றினால் ஆக்சிஜனேற்றமடைவதை ....குறைகிறது
அ) MnO_2 ஆ) H_2S இ) **ஆல்கஹால்** ஈ) As_2O_3

30. $KClO_3$ சிதைவுறும் வினையில் பயன்படுத்தப்படும் வினைவேகமாற்றி
அ) MnO_2 ஆ) Cl_2 இ) V_2O_5 ஈ) Pt

31. எண்ணெயில் கரையக்கூடிய சாயத்தை பால்மத்துடன் கலக்கும்போது நிறமற்றதாக இருப்பின் அந்த பால்மம்
அ) *O/W* ஆ) W/O இ) O/O ஈ) W/W

32. ஆல்கைனை ஆல்கீனாக குறிப்பிட்ட வினை மூலம் ஹைடரஜனேற்றம் செய்யும் போது பயன்படுத்தப்படும் வினைவேகமாற்றி அ) Ni/25°c ஆ) ரானே நிக்கல்
இ) **குயினோலினால் பகுதியாக கிளர்வுறச் செய்யப்பட்ட *Pd*.** ஈ) Pt/25°C

33. கண்மருந்தாக பயன்படும் கூழ்மம்
அ) **கூழ்ம சில்வர்** ஆ) கூழ்ம கோல்டு இ) கூழ்ம ஆன்டிமணி ஈ) மக்னீசியா பால்மம்

13. மின் வேதியியல் - I (1x1=1)

1. அசிட்டிக் அமிலம் கரைசலில் சோடியம் அசிட்டேட்டை சேர்த்தால் அசிட்டிக் அமிலத்தின் பிரிகை வீதம்
அ) அதிகரிக்கிறது ஆ) **குறைகிறது** இ) மாறுவதில்லை ஈ) மதிப்பு ஒன்றாகிறது

2. 0.2 ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை 50 நிமிடங்கள் செலுத்தும் போது 0.1978 கி .காப்பர் வீழ்படிவாகிறது. 600 கூலும் மின்னோட்டத்தில் வீழ்படிவான காப்பரின் அளவு ......
அ) 19.78 கி ஆ) 1.978 கி **இ) 0.1978 கி** ஈ) 197.8 கி

3. ஆக்சாலிக் அமிலத்தை NaOH - உடன் தரம் பார்க்கும் போது பயன்படுத்தப்படும் நிறங்காட்டி
அ) மெத்தில் ஆரஞ்சு ஆ) $KMnO_4$ இ) **பீனால்ப்தலீன்** ஈ) லிட்மஸ்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

4. 25^0C-அசிட்டிக் அமிலத்தின் சமான எடை கடத்துதிறன் 80ஓம்$^{-1}$ செ.மீ^{2} (கிராம் சமானம்)$^{-1}$ மற்றும் அளவிலா நீர்த்தலில் 400 ஓம்$^{-1}$ செ.மீ^{2} (கிராம் சமானம்))$^{-1}$ அதன் பிரிகை வீதம் ....
அ) 1 ***ஆ) 0.2*** இ) 0.1 ஈ) 0.3

5. 10^{-6}**M** ஒற்றை கார அமிலத்தை ஒரு லிட்டர் கரைப்பானில் கரைத்த பிறகு கரைசலின் p^H ....
அ) 6 ஆ) 7 இ) 4 ஈ) 6-ஐ விட குறைவு

6. ஒரு கூலூம் மின்னோட்டத்தை மின்பகுளி கரைசல் வழியே செலுத்தும் போது மின்வாயில் படியும் பொருளின் நிறை
அ) சமான எடை ஆ) மூலக்கூறு எடை **இ) மின்வேதி சமான எடை** ஈ) ஒரு கிராம்

7. சிறிதளவு அமிலம் அல்லது காரத்தை சேர்க்கும் போது கரைசலின் p^H மாறவில்லையெனில் அக்கரைசல்........
அ) தாங்கல் கரைசல் ஆ) உண்மை கரைசல் இ) ஐசோ கரைசல் ஈ) நல்லியல்பு கரைசல்

8. பாரடே மின்னாற் பகுப்பு விதிகளுடன் தொடர்புடையது ....
அ) நேர்மின் அயனியின் அணு எண் ஆ) எதிர்மின் அயனியின் அணு எண்
இ) மின்பகுளியின் சமான எடை ஈ) நேர்மின் அயனியின் வேகம்

9. அமில – கார தரம் பார்த்தலில் பயன்படும் நிறங்காட்டிகள்
அ) வலிமைமிகு கரிம அமிலங்கள் ஆ) வலிமைமிகு கரிம காரங்கள்
இ) வலிமைகுறை கரிம அமிலங்கள் ஈ) மின்பகுளியல்லாதவை

10. ஒரு கரைசலில் $\mathbf{P^H = 2}$ எனில் அதில் உள்ள ஹைட்ரஜன் அயனிகள் செறிவு மோல் லிட்டர்$^{-1}$ -ல்?
அ) $1x10^{-12}$ ஆ) $1x10^{-4}$ இ) $1x10^{-7}$ ***ஈ) 1×10^{-2}***

11. ஆஸ்வால்ட் நீர்த்தல் விதி பின்வரும் எதற்கு பொருந்தக்கூடியது?
அ) CH_3COOH ஆ) NaCl இ) NaOH ஈ) H_2SO_4

12. சோடியம் அசிட்டேட்டை $\mathbf{CH_3COOH}$ உடன் சேர்க்கும் போது, $\mathbf{CH_3COOH}$ - ன் பிரிகை வீதம் ....
அ) உயருகிறது **ஆ) குறைகிறது** இ) மாறாமல் உள்ளது ஈ) பூஜ்யமாகிறது

13. 0.1N **NaOH** கரைசலின் p^H மதிப்பு. அ) 1 ஆ) 10^{-1} **இ) 13** ஈ) 10^{-13}

14. முதலில் மின்னாற்பகுத்தல் விதிகளை வகுத்தவர்
அ) டால்டன் **ஆ) பாரடே** இ) கெக்குலே ஈ) அவகாட்ரோ ஷ

15. 0.01 **M KCl** கரைசலின் நியம கடத்துதுதிறன் 25^0C 0.0014 ஓம்$^{-1}$செ.மீ$^{-1}$ அதன் சமான கடத்து திறன்
அ) 14 ஓம்$^{-1}$ செ.மீ ^{2} சமானம்$^{-1}$ **ஆ) 140 ஓம்$^{-1}$ செ.மீ^{2} சமானம்$^{-1}$**
இ) 1.4 ஓம்$^{-1}$ செ.மீ ^{2} சமானம்$^{-1}$ ஈ) 0.14 ஓம்$^{-1}$ செ.மீ ^{2} சமானம்

16. பிரிகை வீதம் மற்றும் **C** செறிவு உள்ள ஒரு இரட்டை மின்பகுளிக்கு ஆஸ்வால்ட்நீர்த்தல் விதி
அ) $K = (1-\alpha)C / \alpha$ ***ஆ) $K = \alpha^2 C / (1-\alpha)$*** இ) $K = (1- \alpha) C / \alpha^2$ ஈ) $K= \alpha^2C / (1- \alpha) C$

17. மின்னோட்டத்தை செலுத்துவதால் வேதிமாற்றம் நிகழும் செயல்
அ) நடுநிலையாக்கல் ஆ) நீராற்பகுத்தல் **இ) மின்னாற் பகுத்தல்** ஈ) அயனியாக்கல்

18. $\mathbf{NH_4OH}$ ஒரு வலிமை குறை காரணம் ஏனெனில்
அ) குறைந்த அழுத்தத்தை உடையது **ஆ) பகுதியாக அயனியாகிறது**
இ) முழுவதுமாக அயனியாகிறது ஈ) குறைந்த அடர்த்தியுடையது

19. அம்மோனியம் ஹைட்ராக்சைடுகள் HC*l* - உடன் தரம்பார்க்கும் போது பயன்படுத்தப்படும் நிறங்காட்டி
அ) $KMnO_4$ **ஆ) மெத்தில் ஆரஞ்சு** இ) பீனால்ப்தலீன் ஈ) லிட்மஸ்

16. ஹைட்ராக்சி வழிப்பொருட்கள் (1x1=1)

1. புரோமினேற்றத்திற்கு எளிதில் உட்படும் சேர்மம் ....
அ) பென்சோயிக் அமிலம் ஆ) பென்சீன் **இ) ஃபீனால்** ஈ) டொலுவின்

2. பீனால்களின் சிறப்பு மணம் ....
அ) கார்பாலிக் அமிலம் ஆ) பழங்கள் இ) கசக்கும் பாதாம் எண்ணெய் ஈ) அழுகிய மீன்

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

3. லூகாஸ் காரணியுடன் வேகமாக வினைபுரியும் சேர்மம் எது?
   அ) 1-பியூட்டேனால் ஆ) 2-பியூட்டேனால் இ) 1-புரப்பனால் **ஈ) 2–மீத்தைல் – 2–புரப்பனால்**

4. எத்திலீன் கிளைக்காலை **PI_3** யுடன் வினைப்படுத்தக் கிடைப்பது
   அ) ICH_2CH_2I **ஆ) $CH_2 = CH_2$** இ) $CH_2 = CHI$ ஈ) ICH – CHI

5. கிளிசராலை பிஸ்மத் நைட்ரேட் கொண்டு ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்வதால் கிடைப்பது ....
   அ) மீசோ ஆக்ஸாலிக் அமிலம் ஆ) கிளிசரிக் அமிலம்
   இ) டார்டாரிக் அமிலம் ஈ) ஆ மற்றும் இ இவையிரண்டும்

6. கிளிசராலிலுள்ள ஈரிணைய ஆல்கஹால் தொகுதியின் எண்ணிக்கை **அ) 1** ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 0

7. டைனமைட்டிலுள்ள வினைத்திறனுள்ள பகுதிப்பொருள்
   அ) கீசல்கர் **ஆ) நைட்ரோ கிளிசரின்** இ) நைட்ரோ பென்சீன் ஈ) ட்ரை நைட்ரோ டொலுவீன்

8. அயோடபா.்ம் சோதனைக்கு உட்படும் சேர்மம்
   அ) 1-பென்டனால் **ஆ) 2-பென்டனோன்** இ) 3-பென்டனோன் ஈ) பென்டனேல்

9. பீனாலை **Zn** தூளுடன் காய்ச்சி வடிக்கும் போது கிடைப்பது
   அ) பென்சால்டிஹைடு ஆ) பென்சாயிக் அமிலம் இ) டொலுவின் **ஈ) பென்சீன்**

10. சோடியம் உலோகத்துடன் ஆல்கஹால் வினைபுரிவதின் வினை வீரிய வரிசை
    அ) ஓரிணைய < ஈரியணைய > மூவிணைய ஆல்கஹால்கள்
    ஆ) ஓரிணைய > ஈரியணைய > மூவிணைய ஆல்கஹால்கள்
    இ) ஓரிணைய < ஈரியணைய < மூவிணைய ஆல்கஹால்கள்
    ஈ) ஓரினைய > ஈரியணைய < மூவிணைய ஆல்கஹால்கள்

11. 1-புரப்பனாலை, 2-புரப்பனாலிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிய உதவுவது
    அ) $KMnO_4$ ஆல் ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்தபின் தொடர்ந்து ∴பெலிங் கரைசலுடன் வினைப்படுத்துதல்..
    ஆ) அமில டைகுரோமேட்டுடன் ஆக்சிஜனேற்றம் செய்தபின் தொடர்ந்து ∴பெலிங் கரைசலுடன் வினைப்படுத்துதல்
    இ) காப்பருடன் வெப்பப்படுத்தி ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்து பின் தொடர்ந்து ஃபெலிங் கரைசலுடன் வினைப்படுத்துதல்
    ஈ) அடர் H_2SO_4 உடன் ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்து பின் தொடர்ந்து ∴பெலிங்கரைசலுடன் வினைப்படுத்துதல்

12. ஆஸ்துமா, கக்குவான் போன்றவற்றைக் குணப்படுத்தும் மருந்தாக பயன்படும் சேர்மம்
    அ) பென்சைல் அசிட்டேட் ஆ) எத்தில் அசிட்டேட் **இ) பென்சைல் பென்சோயேட்** ஈ) பீனால்

13. கிளிசரால் பயன்படுவது
    அ) இனிப்பு சுவையூட்ட ஆ) நல்ல தரமான சோப்பு தயாரிக்க
    இ) நைட்ரோ கிளிசரின் தயாரிக்க **ஈ) இவை அனைத்தும்**

14. கீழ் காண்பனவற்றுள் உயர் கொதிநிலையுடையது எது?
    அ) CH_3CH_3 ஆ) CH_3OH **இ) C_2H_5OH** ஈ) C_3H_8

15. நீரில் கரையும் தன்மை உடையது எது? அ) ∴பீனால் ஆ)ஆல்கேன்கள் **இ) ஆல்கஹால்** ஈ)ஆல்கீன்கள்

16. எத்திலீன் டை அமீனை எத்திலீன் கிளைக்காலாக மாற்றுவது
    அ) Na_2CO_3 கரைசல் **ஆ) நைட்ரஸ் அமிலம்** இ) $NaHCO_3$ கரைசல் ஈ) பேயர் காரணி

17. எத்தில் ஆல்கஹாலின் கொதிநிலை எதைவிடக் குறைவானது
    அ) புரப்பேன் **ஆ) ஃபார்மிக் அமிலம்** இ) டைமெத்தில் ஈதர் ஈ) ஏதுமில்லை

18. **CH_3MgI** - தயாரிக்க ஆல்கஹாலை கரைப்பானாகப் பயன்படுத்த முடியாது ஏன்?
    அ) CH_3MgI ஆல்கஹாலுடன் வினைபுரிந்து மீத்தேனைத் தருகிறது
    ஆ) இவை இரண்டின் கலவை வெடிக்கும் தன்மையது
    இ) CH_3MgI ஆல்கஹாலுடன் வினைபுரிந்து C_2H_5MgI த் தருகிறது
    ஈ) ஆல்கஹாலில் CH_3MgI கரைவதில்லை

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

19. ஆல்கஹால் + தயனில் குளோரைடு பிரிடின் ஆல்கைல் குளோரைடு உண்டாகும் வினையில் இடைநிலைச் சேர்மம்
அ) சல்∴போனியம் அயனி ஆ) **ஆல்கைல் குளோரோ சல்பைடு**
இ) குளோரோசல்பானிக் அமிலம் ஈ) குளோரோ சல்பைடு

20. எத்திலின் கிளைக்காலிலிருந்து டெரிலீன் உண்டாக்க உதவுவது
அ) அடிப்பிக் அமிலம் ஆ) தாலிக் நீரிலி இ) **டெரிதாலிக் அமிலம்** ஈ) ஆக்சாலிக் அமிலம்

21. ஓர் ஆல்கஹாலை ஆக்சிஜனேற்றம் செய்யும் போது இறுதியாக கிடைக்கும் அமிலத்தில் ஆல்கஹாலில் உள்ளது போல் கார்பன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை உள்ளது. அந்த ஆல்கஹால்
அ) 1° ஆல்கஹால் ஆ) 2° ஆல்கஹால் இ) 3° ஆல்கஹால் ஈ) ஏதுமில்லை

22. எத்தனாலை விட பீனாலின் அயனியாக்கும் மாறிலி அதிகம். ஏனெனில்
அ) ஈதாக்சைடை விட பீனாக்சைடு அயனி உருவளவு பெரியது
ஆ) ஈதாக்சைடை விட பீனாக்சைடு அயனி வலிமையான காரத்தன்மை உடையது
இ) உடனிசைவினால் பீனாக்சைடு அயனி நிலைப்புத்தன்மை பெறுதல்
ஈ) ஈத்தாக்சைடு அயனியை விட பீனாக்சைடு அயனி குறைந்த நிலைப்புத்தன்மை உடையது.

23. கீழ்கண்ட சேர்மங்களில் எது வலிமையான அமிலம்?
அ) HC = CH ஆ) C_6H_6 இ) C_2H_6 **ஈ) *CH_3OH***

24. எதனுடன் லூகாஸ் காரணி வேகமாக வினைபுரிகிறது?
அ) *$(CH_3)_3COH$* ஆ) $(CH_3)_2CHOH$ இ) $CH_3(CH_2)_2OH$ ஈ) CH_3CH_2OH

25. எத்திலீன் கிளைக்கால் வெளிப்படுத்தும் மாற்றியம்
அ) இடமாற்றியம் ஆ) சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம் இ) **வினைத்தொகுதி மாற்றியம்** ஈ) அ மற்றும் இ

26. எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பை நீராற்பகுத்தால் கிடைப்பது ....
அ) பென்டனால் ஆ) புரப்பனால் இ) **கிளிசரால்** ஈ) கிளைக்கால்

27. பீனாலை விட p நைட்ரோ பினால், குறைந்த p^{Ka} மதிப்பை உடையது ஏனெனில்
அ) p-நைட்ரோ பீனாலைவிட பீனால் அதிக அமிலத்தன்மை
ஆ) *p*-நைட்ரோபீனாலின் எதிரயனி, பீனாலை விட உடனிசைவுத் தன்மையால் நிலைப்புத் தன்மை அதிகம்
இ) p-நைட்ரோ பீனாலின் அயனியாதல் வீதம் பீனாலை விடக் குறைவு
ஈ) p-நைட்ரோ பீனாலின் எதிரயனி, பீனாலைவிடக் குறைந்த நிலைப்புத் தன்மை உடையது.

17. ஈதர்கள் (2x1=2)

1. ஈதரை காற்றில் நீண்ட நேரம் விட்டுவைக்கும் போது உண்டாகும் வெடிக்கும் பொருள் ....
அ) **பெராக்ஸைடு** ஆ) ஹாலைடு இ) ஆக்சைடு ஈ) சூப்பர் ஆக்சைடு

2. ஈதரின் ஆக்சிஜன் அணு ....
அ) மிகுவினை வீரியமிக்கது ஆ) **மந்தத்தன்மையுடையது**
இ) ஆக்சிஜன் ஏற்ற தன்மையுடையது ஈ) பதிலீடு செய்யவல்லது

3. எத்தனாலுடன் கலந்து பெட்ரோலுக்குப் பதிலாக பயன்படுவது
அ) மீத்தாக்சி மீத்தேன் ஆ) **ஈத்தாக்சி ஈத்தேன்** இ) மெத்தனால் ஈ) ஈத்தனேல்

4. 1-புரப்பனால் மற்றும் மீத்தாக்சி ஈத்தேனுக்கும் இடையிலான மாற்றியம்
அ) சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம் ஆ) இடமாற்றியம்
இ) **வினைச்செயல் தொகுதி மாற்றியம்** ஈ) இணை மாற்றியம்

5. டைஈத்தைல் ஈதர் எவ்வாறு செயல்படுகிறது?
அ) லூயி அமிலம் **ஆ) லூயி காரம்** இ) நடுநிலை சேர்மம் ஈ) பிரான்ஸ்டட் அமிலம்

6. பின்வருவனவற்றுள் எது சீர்மையற்ற ஈதர் .....?
அ) C_6H_5-O- C_6H_5 ஆ) C_2H_5-O- C_2H_5 இ) *CH_3*-O- *CH_3* **ஈ) C_6H_5-*O*- *CH_3***

7. ஆல்கலாய்டு போன்ற இயற்கை விளைபொருள்களில் உள்ள ஆல்காக்சி தொகுதியை ஜெய்சல் முறையில் கண்டறியப் பயன்படும் வினையில் ஈதருடன்........................ வினைபுரிகிறது.
   அ) ***HI*** ஆ) PCl_5 இ) Cl_2 ஈ) $AlCl_3$

8. வாசனைப் பொருட்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் ஈதர்
   அ) டைஎத்தில் ஈதர் ஆ) டைமெத்தில் ஈதர் இ) **மெத்தில் பீனைல் ஈதர்** ஈ) டைபினைல் ஈதர்

9. சோடியம் ஆல்காக்சைடை ஆல்கைல் ஹாலைடுடன் வினைப்படுத்தி ஈதரைப் பெறும் முறை ....
   அ) ஹாப்மன் வினை ஆ) **வில்லியம்சன் தொகுத்தல் வினை** இ) ஊட்ஸ் வினை ஈ) கோல்ப் வினை

10. $C_4H_{10}O$ வாய்பாட்டிற்கான ஈதர் மாற்றியங்களின் எண்ணிக்கை அ) 7 ஆ) 5 இ) 4 **ஈ)** 3

11. எத்தில் அயோடைடு, உலர் சில்வர் ஆக்ஸைடுடன் வெப்பப்படுத்தும் போது கிடைக்கும் விளைபொருள்
   அ) எத்தில் ஆல்கஹால் ஆ) **டைஎத்தில் ஈதர்** இ) சில்வர் ஈத்தாக்சைடு ஈ) எத்தில் மெத்தில் ஈதர்

12. லூயி அமில – கார கொள்கையின் படி ஈதர்கள் ....
   அ) நடுநிலைத்தன்மையுடையவை ஆ) அமிலத்தன்மையுடையவை
   இ) **காரத்தன்மையுடையவை** ஈ) ஈரியல்புத்தன்மையுடையவை

13. அனிசோலை புரோமினேற்றத்திற்கு உட்படுத்தும் போது கிடைப்பது
   அ) m - புரோமோ அனிசோல் ஆ) o - புரோமோ அனிசோல்
   இ) ***o*** **- மற்றும்** ***p*** **– புரோமோ அனிசோல்** ஈ) பென்சோயிக் அமிலம்

14. டைஎத்தில் ஈதரை சிதைப்பதற்குகந்த கரணி .... **அ)** ***HI*** ஆ) $KMnO4$ இ) NaOH ஈ) -OH

15. ஈதரில் உள்ள ஆக்ஸிஜன் வலிமைமிக்க அமிலங்களுடன் ஆக்சோனியம் உப்பைத்தரும் வினையில் நிகழ்வது
   அ) எலக்ட்ரான் ஏற்றம் ஆ) **புரோட்டான் ஏற்றம்** இ) புரோட்டான் நீக்கம் ஈ) நீர் நீக்கம்

16. கீழ்கண்டவற்றுள் எது எளிய ஈதர்?
   அ) CH_3-O-C_2H_5 ஆ) C_6H_5 - O - CH_3 **இ)** ***C_2H_5 - O - C_2H_5*** ஈ) C_3H_7 - O - C_2H_5

17. மூலக்கூறுகளுக்கிடையே ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு கீழ்க்காண்பனவற்றுள் எதில் இல்லை?
   அ) CH_3COOH **ஆ)** ***C_2H_5–O–C_2H_5*** இ) CH_3CH_2OH ஈ) $C_2H_5NH_2$

18. ∴பீனடோலின் **IUPAC** பெயர்
   அ) **ஈத்தாக்ஸி பென்சீன்** ஆ) மெத்தில் பினைல் ஈதர் இ) டை எத்தில் ஈதர் ஈ) டை பினைல் ஈதர்

19. $C_4H_{10}O$ என்ற மூலக்கூறு வாய்பாட்டிற்கு எத்தனை ஆல்கஹால் மாற்றியங்கள் சாத்தியம்?
   அ) 4 ஆ) 2 இ) 3 ஈ) 7

20. கிரிக்னார்டு வினைப்பொருளின் கரைப்பானாக பயன்படுவது.
   அ) எத்தில் ஆல்கஹால் ஆ) **டைஎத்தில் ஈதர்** இ) அசிட்டோன் ஈ) பென்சீன்

21. வில்லியம்சன் தொகுத்தல் முறையில் டைஎத்தில் ஈதர் தயாரித்தல் ஒரு ....
   அ) கருக்கவர் சேர்க்கை வினை ஆ) எலக்ட்ரான் கவர்சேர்க்கை வினை
   இ) எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீட்டு வினை ஈ) **கருக்கவர் பதிலீட்டு வினை**

22. குறைந்த கரியணுக்களைக் கொண்ட ஈதர்களை உயர் கரியணுக்களைக் கொண்ட ஈதர்களாக மாற்றப் பயன்படுவது
   அ) அடர் H_2SO_4 ஆ) AgOH இ) சோடியம் ஆல்க்காலைடு ஈ) **கிரிக்னார்டு வினைப்பொருள்**

23. சூரிய ஒளி முன்னிலையில் டை எத்தில் ஈதர் குளோரினுடன் வினைப்பட்டு தரும் சேர்மம் ....
   அ) ∝ - குளோரோ டைஎத்தில் ஈதர் ஆ) ∝, ∝l டைகுளோரோ டை எத்தில் ஈதர்
   இ) பெர் குளோரோ டைஎத்தில் ஈதர் ஈ) (அ) மற்றும் (ஆ)

24. C_2H_5 O C_2H_5 , CH_3 O CH CH_3 (CH இல் CH_3 கிளை) வெளிப்படுத்தும் மாற்றியம்
   அ) வினைச்செயல் தொகுதி ஆ) **இணைமாற்றியம்** இ) இடம் ஈ) சங்கிலித்தொடர்

25. பின்வருவனவற்றுள் எது அடர் H_2SO_4 உடன் 413K க்கு வெப்பப்படுத்தும் போது ஈதரை தருகிறது?
   அ) கரிம அமிலம் ஆ) ஆல்டிஹைடு **இ) ஆல்கஹால்** ஈ) கீட்டோன்.

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

வானவில் டியூசன் சென்டர், அவளூர்.

18. கார்பனைல் சேர்மங்கள் (1x1=1)

1. பின்வருவனவற்றுள் எது அயோடோ.ஃபார்ம் சோதனைக்கு உட்படுவதில்லை?
அ) அசிட்டோ பீனோன் ஆ) ஐசோ புரோபைல் ஆல்கஹால் இ) 2- பென்டனால் ஈ) **பென்சோபீனோன்**

2. கீட்டோனிலிருந்து சயனோஹைடிரின் உருவாதல் எதற்கு எடுத்துக்காட்டு?
அ) எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீடு **ஆ) கருக்கவர் சேர்க்கை** இ) கருக்கவர் பதிலீடு ஈ)எலக்ட்ரான் கவர் சேர்க்கை

3. **$BaSO_4$** உடன் **Pd** முன்னிலையில் பென்சாயில் குளோரைடு ஹைட்ரஜனேற்றமடைந்து கொடுப்பது ....
அ) ஃபீனால் ஆ) பென்சாயிக் அமிலம் இ) பென்சைல் ஆல்கஹால் ஈ) **பென்சால்டிஹைடு**

4. கீழ்கண்டவற்றுள் எது MgI - உடன் வினைபுரிந்து மூவிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹாலைக் கொடுக்கும்?
அ) பார்மால்டிஹைடு ஆ) அசிட்டால்டிஹைடு **இ) அசிட்டோன்** ஈ) கார்பன் டையாக்சைடு

5. பெலிங் கரைசலை ஒடுக்காத சேர்மம் ....
அ) பார்மால்டிஹைடு ஆ) அசிட்டால்டிஹைடு இ) **பென்சால்டிஹைடு** ஈ) புரோப்பேனால்டிஹைடு

6. புரோப்பனோன் - ஐ அறிய உதவுவது ....
அ) ஃபெலிங் கரைசல் ஆ) **அயோடோஃபார்ம் சோதனை** இ) ஷிப் சோதனை ஈ) டாலன்ஸ் கரணி

7. கன்னிசாரோ வினைக்கு உட்படாத சேர்மம் ....
அ) பார்மால்டிஹைடு ஆ) பென்சால்டிஹைடு இ) **அசிட்டால்டிஹைடு** ஈ) ட்ரைமெத்தில் அசிட்டால்டிஹைடு

8. பின்வருவனவற்றுள் எச்சேர்மம் ஆக்ஸிஜனேற்றத்தின் போது ஈத்தைல் மீத்தைல் கீட்டோனைத் தரும்?
அ) 2-புரப்பனால் ஆ) 2-பென்டனோன் இ) 1-பியூட்டனால் ஈ) 2- **பியூட்டனால்**

9. சல்.ஃபோனால் என்ற அமைதிப்படுத்தி தயாரிக்கப் பயன்படும் சேர்மம்
அ) ***அசிட்டோன்*** ஆ) அசிட்டோ பீனோன் இ) அசிட்டால்டிஹைடு ஈ) கிளைக்கால்

10. கால்சியம் அசிட்டேட் + கால்சியம் பென்சோயேட் காய்ச்சி வடித்தால் கிடைப்பது.
அ) பென்சோ.ஃபீனோன் ஆ) பென்சால்டிஹைடு இ) **அசிட்டோ ஃபீனோன்** ஈ) பீனைல் பென்சோயேட்

11. ஆல்டால் என்பது ....
அ) 2-ஹைட்ராக்சி பியூட்டனால் ஆ) 3-ஹைட்ராக்சி பியூட்டனால்
இ) 3-**ஹைட்ராக்சி பியூட்டனேல்** ஈ) 2-ஹைட்ராக்சி பியூட்டனேல்

12. **X** என்னும் சேர்மத்தின் சயனோ ஹைட்ரினை நீராற்பகுக்கும் போது லாக்டிக் அமிலத்தை தருகிறது . **X** என்பது
அ) HCHO **ஆ) *CH_3CHO*** இ) $(CH_3)_2$ CO ஈ) $C_6H_5CH_2CHOH$

13. மீத்தைல் புரப்பேனேலின் சங்கிலித் தொடர் மாற்றியம்
அ) 2-பியூட்டனோன் ஆ) **பியூட்டேனேல்** இ) 2-மீத்தைல் புரப்பனால் ஈ) பியூட்-3-ஈன்-2-ஆல்

14. ஐசோபுரப்பைல் ஆல்கஹால் காற்றுடன் **520K** இல் உள்ள சில்வர் வினைவேக மாற்றியுடன் சேர்ந்து கொடுப்பது
அ) மூவிணைய பியூட்டைல் ஆல்கஹால் ஆ) அசிட்டால்டிஹைடு **இ) அசிட்டோன்** ஈ) 2 – புரப்பனால்

15. ஷிப் கரணி எதனுடன் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தைக் கொடுக்கிறது?
அ) அசிட்டோன் ஆ) **அசிட்டால்டிஹைடு** இ) எத்தனால் ஈ) ஈதர்

16. எச்சேர்மம் வலிமையான ஆக்சிஜனேற்றத்தால் புரப்பியானிக் அமிலத்தைக் கொடுக்கும்?
அ) $CH_3 – CH(OH) - CH_3$ ஆ) $CH_3 - CO - CH_3$ இ) $(CH_3)_3 - C – OH$ **ஈ) *$CH_3CH_2CH_2OH$***

17. ஃபார்மால்டிஹைடை பலபடியாக்கினால் கிடைப்பது
அ) பாரால்டிஹைடு ஆ) **பாரா ஃபார்மால்டிஹைடு** இ) ஃபார்மலின் ஈ) ஃபார்மிக் அமிலம்

18. அசிட்டால்டிஹைடை ஃபெலிங் கரைசலுடன் வெப்பப்படுத்தும்போது, கிடைக்கும் வீழ்படிவு
அ) *Cu_2O* ஆ) CuO இ) CuO + Cu ஈ) Cu

19. CH_3COCH_3 அடர் H_2SO_4 வினைபொருள் யாது?
அ) **மெசிட்டிலீன்** ஆ) மெசிட்டைல் ஆக்சைடு இ) ஃபோரான் ஈ) பாரால்டிஹைடு

20. ஆல்டிஹைடை, ஹைட்ரசீனின் மற்றும் **C_2H_5ONa** உடன் ஒடுக்கும் போது உண்டாகும் விளைபொருள்
அ) $R\text{-}CH = N – NH_2$ ஆ) $R\text{-}C \equiv N$ இ) $R – CO – NH_2$ **ஈ) *$R – CH_3$***

21. $LiAlH_4$ ஐ பயன்படுத்தி அசிட்டால்டிஹைடை ஒடுக்கும் போது ஹைட்ரைடு அயனி செயல்படும் விதம்
அ) எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் ஆ) **கருக்கவர் பொருள்** இ) (அ) மற்றும் (ஆ) ஈ) தனி உறுப்பு

22. எது தவறான கூற்று
அ) 2-பென்டனோனும் 3-பென்டனோனும் இடமாற்றுகள்
ஆ) ∴பார்மால்டிஹைடின் நீர்க்கரைசல் ∴பார்மலின் எனப்படுகிறது
இ) ஆல்டிஹைடுகளும், கீட்டோன்களும் கருக்கவர் பதிலீட்டு வினைக்கு உட்படுகின்றன.
ஈ) ஆல்டிஹைடுகள் ஒடுக்கிகளாகச் செயல்படுகின்றன

23. $CH_3 – C(CH_3) = CH – CO – CH3$ என்பதன் **IUPAC** பெயர்
அ) 4– மெத்தில் –பென்ட்–3–ஈன் –2–ஒன் ஆ) 2-மெத்தில் பென்ட்-3-ஈன்-2-ஒன்
இ) 3- மெத்தில் பென்ட் 2-ஈன்-1-ஒன் ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

24. டாலன்ஸ் கரணி என்பது
அ) அம்மோனியா கலந்த குப்ரஸ் குளோரைடு ஆ) அம்மோனியா கலந்த குப்ரஸ் ஆக்சைடு
இ) அம்மோனியா கலந்த சில்வர் நைட்ரேட் ஈ) அம்மோனியா கலந்த சில்வர் குளோரைடு

19. கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள் (1x1=1)

1. $CH_3CH(OH)COOH \xrightarrow{H_2O_2/Fe_2^+} X$. X என்பது ....
அ) *$CH_3COCOOH$* ஆ) CH_3CH_2COOH இ) $CH_3CHOHCHO$ ஈ) $CH_2 (COOH)_2$

2. டாலன்ஸ் கரணியை ஒடுக்கும் அமிலம் ....
அ) அசிட்டிக் அமிலம் ஆ) பென்சாயிக் அமிலம் **இ) பார்மிக் அமிலம்** ஈ) பியூட்ரிக் அமிலம்

3. கிரிக்னார்டு வினைப்பொருளைப் பயன்படுத்தி தயாரிக்க இயலாத அமிலமானது
அ) பார்மிக் அமிலம் ஆ) அசிட்டிக் அமிலம் இ) புரப்பனோயிக் அமிலம் ஈ) பென்சாயிக்அமிலம்

4. கீழ்கண்டவற்றுள் எது வலிமை மிக்க அமிலம்?
அ) $ClCH_2COOH$ **ஆ) *Cl_3CCOOH*** இ) CH_3COOH ஈ) $Cl_2CH COOH$

5. அசிட்டிக் அமிலத்தின் சோடிய உப்பின் கரைசலை மின்னாற்பகுக்கும் போது கிடைப்பது.
அ) ஈத்தேன் ஆ) புரப்பேன் இ) மீத்தேன் ஈ) பியூட்டேன்

6. எத்திலீன் டை சயனடை நீராற்பகுக்கக் கிடைப்பது ....
அ) ஆக்ஸாலிக் அமிலம் **ஆ) சக்சினிக் அமிலம்** இ) அடிப்பிக் அமிலம் ஈ) புரோப்பியோனிக் அமிலம்

7. புரப்பனாயிக் அமிலத்தை $NaHCO_3$ நீர்க்கரைசலில் வினைப்படுத்தும் போது CO_2 வெளிவருகிறது. CO_2வின் கார்பனைக் கொண்டிருக்கும் தொகுதி எது?
அ) மீத்தைல் தொகுதி ஆ) கார்பாக்சிலிக் அமில தொகுதி இ) மெத்திலீன் தொகுதி **ஈ) பைகார்பனேட்**

8. பின்வருவனற்றுள் குறைந்த அமிலத்தன்மை வாய்ந்தது
அ) *C_2H_5OH* ஆ) $CH_3 COOH$ இ) C_6H_5OH ஈ) $ClCH_2COOH$

9. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஒளிச்சுழற்சிப் பண்புடையது?
அ) CH_3CH_2COOH ஆ) $HOOC – CH_2 – COOH$ **இ) *$CH_3CH (OH) COOH$*** ஈ) $Cl_2CHCOOH$

10. எஸ்டராக்குதல் வினையில் ஈடுபடுபவை
அ) ஆல்டிஹைடும், கீட்டோனும் ஆ) RMgX உடன் ஆல்கஹால்
இ) இரு மூலக்கூறு அமிலம், நீர் நீக்கும் பொருளுடன் **ஈ) அசைல் ஹாலைடும், ஆல்கஹாலும்**

11. அமிலத்தின் வலிமையைப் பொறுத்தமட்டில் எந்த வரிசை அமைப்பு சரியானது?
அ) $CH_3 CH_2COOH > CH_3COOH < HCOOH < CHCH_2COOH$
ஆ) $ClCH_2COOH < HCOOH < CH_3COOH < CH_3CH_2COOH$
இ) *$CH_3CH_2COOH < CH_3COOH < HCOOH < ClCH_2COOH$*
ஈ) $HCOOH > CH_3CH_2COOH < CH_3COOH > ClCH_2COOH$

12. சோடியம் அசிட்டேட், சோடாச் சுண்ணாம்பு கலவையை வெப்பப்படுத்தினால் கிடைப்பது
அ) மீத்தேன் ஆ) ஈத்தேன் இ) அசிட்டிக் அமிலம் ஈ) பென்சீன்

13. $CH_3 - CH_2 - CH(CH_3)$ - COOH இன் IUPAC பெயர்
அ) மீத்தைல் பியூட்டிரிக் அமிலம் ஆ)3-மீத்தைல் பியூட்டனாயிக் அமிலம்
இ) 2–மீத்தைல் பியூட்டனாயிக் அமிலம் ஈ) ஐசோ பென்டனோயிக் அமிலம்

14. ∴பீனால், ஆல்கஹால்களை விட கார்பாக்சிலிக் அமிலங்கள் அதிக அமிலத்தன்மை பெற்றிருக்கக் காரணம்
அ) மூலக்கூறுகளுக்கிடையே உள்ள ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு ஆ) அதிக அமிலத்தன்மை உடைய ஹைட்ரஜன்
இ) இருபடிகள் உருவாதல் **ஈ) அவைகளின் இணைகாரம் உடனிசைவுத் தன்மையால் நிலைத்து இருப்பது**

15. HCOOH 160 ^{0}C வினைவிளை பொருள்?
அ) $CO + H_2O$ ஆ) HCOOH **இ) $H_2 + CO_2$** ஈ) $HCHO + O_2$

16. சிவப்பு **P** முன்னிலையில் அசிட்டிக் அமிலத்தில் குளோரினைச் செலுத்தும் போது உண்டாவது
அ) அசிட்டைல் குளோரைடு ஆ) ட்ரை குளோரோ அசிட்டால்டிஹைடு
இ) ட்ரைகுளோரோ அசிட்டிக் அமிலம் ஈ) மீத்தைல் குளோரைடு

17. எச்சேர்மம் $NaHCO_3$ உடன் வினைபுரிந்து சோடியம் உப்பையும் CO_2 ஐயும் கொடுக்கும்?
அ) அசிட்டிக் அமிலம் ஆ) n-ஹெக்சனால் இ) ∴பீனால் ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ)

18. மனித உடலில் சிறுநீரகங்களில் கல்படிவங்களாக காணப்படும் சேர்மம்
அ) பொட்டாசியம் ஆக்சலேட் ஆ) ஆக்சாலிக் அமிலம் இ) பொட்டாசியம் சக்சினேட் **ஈ) கால்சியம் ஆக்சலேட்**

19. கார்பாக்சிலிக் அமில வழிப் பொருட்களின் செயல்திறன்:
அ) அமில குளோரைடு > எஸ்டர் > அமைடு > அமில நீரிலி
ஆ) அமில குளோரைடு > அமில நீரிலி > எஸ்டர் > அமைடு
இ) அமில குளோரைடு> அமைடு > அமில நீரிலி > எஸ்டர்
ஈ) அமில நீரிலி > எஸ்டர் > அமைடு > அமில குளோரைடு

20. P_2O_5 உடன் வினைபுரிந்து மூலககூறுக்குள்ளேயே நீர் நீக்கம் நடைபெறும் சேர்மம்
அ) அசிட்டிக் அமிலம் **ஆ) ஃபார்மிக் அமிலம்** இ) புரப்பியானிக் அமிலம் ஈ) பியூட்டிரிக் அமிலம்

21. CH_3CH_2COOH மற்றும் CH_3COOCH_3 ஆகியவற்றில் காணப்படும் மாற்றியம்
அ) இணை மாற்றியம் **ஆ) வினைசெயல் தொகுதி மாற்றியம்** இ) சங்கிலித்தொடர் மாற்றியம் ஈ) இடமாற்றியம்

20. கரிம நைட்ரஜன் சேர்மங்கள் (3x1=3)

1. நைட்ரோ, அசிநைட்ரோ இயங்கு சமநிலைமையக் காட்டும் சேர்மம்
அ) நைட்ரோமீத்தேன் ஆ) நைட்ரோபென்சீன் இ) குளோரோபிக்ரின் ஈ) o – டொலுயுடின்

2. பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடை குளோரோ பென்சீனாக மாற்றுவது
அ) சாண்ட் மேயர் வினை ஆ) ஸ்டீபன் வினை இ) கோம்பெர்க் வினை ஈ) ஸ்காட்டன் பௌமன் வினை

3. எது டையசோ ஆக்கல் வினையில் ஈடுபடாது?
அ) *m* - டொலுயிடீன் ஆ) அனிலின் இ) p - அமினோ பினால் **ஈ) பென்சைலமீன்**

4. கசக்கும் பாதாம் பருப்பின் மணமுள்ள சேர்மம் எது ?
அ) அனிலின் ஆ) நைட்ரோமீத்தேன் இ) பென்சீன் சல்போனிக் அமிலம் **ஈ) நைட்ரோபென்சீன்**

5. அடர் H_2SO_4 உடன் நைட்ரோ பென்சீனை மின்னாற் பகுப்பில் ஒடுக்கம் செய்தால் இடைச்சேர்மமாக உண்டாவது
அ) $C_6H_5NH\text{-}NHC_6H_5$ **ஆ) $C_6H_5\text{-}NHOH$** இ) $C_6H_5 - N = N\text{-}C_6H_5$ ஈ) மேற்கூறியவை அனைத்தும்

6. இயங்கு சமநிலை மாற்றியம் இல்லா சேர்மம்
அ) நைட்ரோ பென்சீன் ஆ) நைட்ரோ மீத்தேன் இ) நைட்ரோ ஈத்தேன் ஈ) 2-நைட்ரோ புரோப்பேன்

7. நைட்ரோ தொகுதியை ஓரிணைய அமினோ தொகுதியாக மாற்றும் காரணி
அ) *Sn* / அடர் *HCl* ஆ) Zn துகள் இ) Zn / NH_4Cl ஈ) Zn / NaOH

8. கார்பைலமின் வினையில் ஈடுபடும் கரிமச் சேர்மம்
அ) $(C_2H_5)_2$ NH **ஆ) $C_2H_5NH_2$** இ) $(C_2H_5)_3$ N ஈ) $(C_2H_5)_4 N^+ I^-$

9. எத்தகைய நைட்ரோ சேர்மங்கள் அடர் காரத்தின் முன்னிலையில் அமிலத்தன்மை கொண்டதாக செயல்படுகின்றன
அ) ஓரிணைய ஆ) ஈரிணைய இ) மூவிணைய **ஈ) அ மற்றும் ஆ**

10. அனிலினும் எத்திலமினும் கீழ்காணும் எந்த காரணியுடன் வினைபுரியும் போது வேறுபடுகிறது?
அ) CH_3I ஆ) குளோரோபார்ம் + எரிபொட்டாஷ் **இ) *HNO_2*** ஈ) CH_3COCl

11. நைட்ரோ பென்சீனை Zn/NaOH கொண்டு ஒடுக்கம் செய்யும் போது கிடைக்கும் வினைப்பொருள் ....
அ) அனீலின் ஆ) அசாக்ஸி பென்சீன் இ) அசோ பென்சீன் ஈ) **ஹைட்ரசோ பென்சீன்**

12. எலக்ட்ரான் கவர் நைட்ரோ ஏற்ற வினையில் மிகவும் வீரியமிக்க சேர்மம்
அ) **மீத்தைல் பென்சீன்** ஆ) பென்சீன் இ) பென்சோயிக் அமிலம் ஈ) நைட்ரோபென்சீன்

13. CH_3-CH_2-NO_2 மற்றும் CH_3-CH_2-O-N=O சேர்மங்கள் காட்டும் மாற்றியம்
அ) இடமாற்றியம் ஆ) சங்கிலித்தொடர் மாற்றியம் இ) **வினைத்தொகுதி மாற்றியம்** ஈ) இயக்குச்சமநிலை மாற்றியம்

14. நைட்ரோ மீத்தேன் அசிட்டால்டிஹைடுடன் குறுக்க வினையில் ஈடுபட்டு கொடுப்பது
அ) 1-நைட்ரோபுரப்பேன் **ஆ) 1–நைட்ரோ 2– புரப்பனால்** இ) 2-நைட்ரோ 1-புரப்பனால் ஈ) 3-நைட்ரோபுரப்பனால்

15. அமீன்களின் காரப்பண்பிற்கு காரணம் ....
அ) நான்முகி அமைப்பு ஆ) **நைட்ரஜனிலுள்ள தனி எலக்ட்ரான் இரட்டை**
இ) நைட்ரஜனின் உயர் எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை ஈ) நைட்ரஜன் அணு இருப்பதால்

16. கீழ்கண்டவற்றில் எது மூவிணைய நைட்ரோ சேர்மம்
அ) 2-நைட்ரோ புரப்பேன் ஆ) 1-நைட்ரோ புரப்பேன்
இ) 1-நைட்ரோ-2,2-டைமெத்தில் புரப்பேன் ஈ) **2-நைட்ரோ 2- மெத்தில் புரப்பேன்**

17. CCl_3NO_2 –ன் பயன்படுவது ....
அ) **மண் நுண்ணுயிர் கொல்லி** ஆ) கரிம தொகுப்பாக இ) நல்ல கரைப்பானாக ஈ) எதிர் ஆக்சிஜனேற்றியாக

18. பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடு மற்றும் பென்சீன் NaOH –ன் முன்னிலையில் நிகழ்த்தும் வினை ....
அ) பெர்க்கின் வினை ஆ) டெட்ரோ அசிடேட் இ) சாண்ட்மேயர் வினை ஈ) **காம்பார்க் – பெக்மென் வினை**

19. நைட்ரோ ஆல்கேன்களில் உள்ள **$-NO_2$** தொகுதியை **$-NH_2$** தொகுதியாக மாற்றும் கரணி ....
அ) Zn / NH_4Cl ஆ) Zn துகள் **இ) *Sn / HCl*** ஈ) Zn / NaOH

20. குளோரோபிக்ரின் பயன் ....
அ) வெடி பொருள் ஆ) சாயம் இ) மயக்க மூட்டி ஈ) **நுண்ணுயிர்கொல்லி**

21. மிர்பேன் எண்ணெய் என்பது ....
அ) நைட்ரோபென்சீன் ஆ) பென்சால்டிஹைடு இ) மீத்தைல் சாலிசிலேட் ஈ) ஆஸ்பிரின்

22. $C_6H_5NH_2 \xrightarrow{NaNO_2 / HCl} X$ X என்பது அ) C_6H_5Cl ஆ) C_6H_5NHOH **இ) *$C_6H_5N_2Cl$*** ஈ) C_6H_5OH

23. ஓரிணைய அமீன் செயல்படும் விதம் ....
அ) எலக்ட்ரான் கவர் காரணி ஆ) லூயி அமிலம் இ) தனி உறுப்பு **ஈ) லூயி காரம்**

24. ஹா∴ப்மன் புரோமைடு வினையில் ஈடுபடாது?
அ) எத்தனமைடு ஆ) புரப்பனமைடு இ) **மெத்தனமைடு** ஈ) ∴பினைல் மெத்தனமைடு

25. பென்சீன் டையசோனியம் குளோரைடை நீருடன் கொதிக்க வைப்பதால் கிடைப்பது
அ) p- பென்சைல் ஆல்கஹால் ஆ) பென்சீன் + N_2 இ) **∴பீனால்** ஈ) பீனைல் ஹைடிராக்சிலமீன்

26. அனிலீனை அமிலம் கலந்த பொட்டாசியம் டைகுரோமேட் கொண்டு ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்தால் கிடைப்பது ......
அ) **பென்சோகுயினோன்** ஆ) பென்சாயிக் அமிலம் இ) பென்சால்டிஹைடு ஈ) பென்சைல் ஆல்கஹால்

27. பின்வருவனவற்றுள் மூவிணைய அமீன் ....
அ) $(CH_3)_3 – C- NH_2$ ஆ) CH_3-NH-CH_3 **இ) $(CH_3)_2 – N – C_2H_5$** ஈ) CH2-CH2-NH-C2H5

28. மெத்தில் ஐசோ சயனைடை $LiAlH_4$ கொண்டு ஒடுக்கம் செய்தால் கிடைப்பது
அ) மெத்தில் அமீன் ஆ) எத்தில் அமீன் இ) **டை மெத்தில் அமீன்** ஈ) டிரை மெத்தில் அமீன்

29. கீழ்கண்டவற்றில் எது பென்சீன் நைட்ரோ ஏற்ற வினையில் இடைப்பொருளாகும்?
அ) **அரீனியம் அயனி** ஆ) கார்பேனியான் இ) ஆக்சோனியம் அயனி ஈ) நைட்ரைட் அயனி

30. அமீன்களின் கார வலிமை எந்த அமைப்பின் படி சரியானது?
அ) $NH_3 > CH_3NH_2 > (CH_3)_2 NH$ **ஆ) *$(CH_3)_2 NH > CH_3NH_2 > NH_3$***
இ) $CH_3NH_2 > (CH_3)_2 NH > NH_3$ ஈ) $NH_3 > (CH_3)_2 NH > CH_3NH_2$

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

31. அனிலின், பென்சாயில் குளோரைடுடன் சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு முன்னிலையில் வினைபுரிந்து பென்சனிலைடு என்ற சேர்மத்தைத் தருகிறது. இவ்வினை ....
அ) காட்டர்மான் வினை ஆ) சாண்ட்மேயர் வினை இ) **ஸ்காட்டன் பௌமன் வினை** ஈ)காம்பர்க்பெக் வினை

32. எது ஈரிணைய அமீன்?
அ) அனிலீன் ஆ) **டைபினைல் அமீன்** இ) ஈரிணைய பியூட்டைல் அமீன் ஈ) மூவிணை பியூட்டைல் அமீன்

33. புரோமோ ஈத்தேன் வெள்ளி நைட்ரைட்டுடன் வினைபுரிந்து கொடுப்பது
அ) $C_2H_5NO_2$ ஆ) C_2H_5-O-NO இ) C_2H_5Ag + NaBr ஈ) C_2H_5NC

34. நைட்ரோ மீத்தேனை **Zn/NH_4Cl** கரைசல் கொண்டு ஒடுக்கினால் கிடைப்பது
அ) CH_3NH_2 ஆ) $C_2H_5NH_2$ **இ) CH_3NHOH** ஈ) C_2H_5COOH

35. எலக்ட்ரான் கவர் நைட்ரோ ஏற்ற வினையில் மிகவும் வீரியமிக்க சேர்மம்
அ) **டொலுயின்** ஆ) பென்சீன் இ) பென்சோயிக் அமிலம் ஈ) நைட்ரோ பென்சீன்

36. சோடியம் மற்றும் ஆல்கஹாலால், $CH_3 - CH_2 - C \equiv N$ ஐ ஒடுக்கம் செய்தால் கிடைப்பது
அ) $CH_3 - CH(NH_2) - CH_3$ ஆ) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - OH + N_2$
இ) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - NH_2$ ஈ) $CH_3 - CH_2 - NH_2$

37. கீழ்கண்டவற்றுள் எது அதிக காரத்தன்மை உடையது?
அ) அமோனியா ஆ) மெத்திலமின் இ) **டைமெத்தில் அமீன்** ஈ) அனிலீன்

38. சல்பா மருந்துகள் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படும் நைட்ரஜன் சேர்மம்
அ) மெத்தில் அமீன் ஆ) நைட்ரோமீத்தேன் இ) **அமீனோ பென்சீன்** ஈ) நைட்ரோபென்சீன்

39. பென்சீனின் நைட்ரோ ஏற்றத்தின் போது பயன்படும் எலக்ட்ரான் கவர் காரணி ...
அ) ஹைட்ரோனியம் அயனி ஆ) சல்போனிக்அமிலம் **இ) நைட்ரோனியம் அயனி** ஈ) புரோமைடு அயனி

21. உயிர் வேதிமூலக்கூறுகள் (2x1=2)

1. சமஅளவு **D(+)** குளுகோஸ், **D (-)** ப்ரக்டோஸ் மூலக்கூறுகள் உள்ள கலவை ------------ என அழைக்கப்படுகிறது.
அ) பழ சர்க்கரை ஆ) **எதிர் சுழற்சி சர்க்கரை** இ) கரும்பு சர்க்கரை ஈ) சர்க்கரையல்லாதவை

2. புரோமின் நீர் கொண்டு ∴ப்ரக்டோசை ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யும் போது----------------கிடைக்கிறது.
அ) சுக்ரோஸ் ஆ) செல்லுலோஸ் இ) குளுக்கோனிக்அமிலம் ஈ) **வினை இல்லை**

3. ஒடுக்கும் சர்க்கரையை தேர்ந்தெடு ....
அ) சுக்ரோஸ் ஆ) செல்லுலோஸ் இ) ஸ்டார்ச் ஈ) **குளுக்கோஸ்**

4. சீர்மையற்ற கார்பனைக் கொண்டிராத அமினோ அமிலம்
அ) **கிளைசின்** ஆ) அலனின் இ) புரோலின் ஈ) தைரோசின்

5. ஒரு டைபெப்டைடில் இல்லாதது ....
அ) **இரண்டு பெப்டைடு அலகுகள்** ஆ) இரண்டு அமினோ அமில பகுதிகள்
இ) ஒரு அமிடோ தொகுதி ஈ) உப்பு போன்றதொரு அமைப்பு

6. அமினோ அமிலத்திற்குப் பொருத்தமில்லாதது எது?
அ) இருமுனை அயனி ஆ) சமமின் புள்ளி இ) ஈரியல்புத் தன்மை ஈ) ***NaOH* கரைசலில் கரையாத தன்மை**

7. புரதங்களின் கட்டுமான மூலக்கூறுகள் ....
அ) ∝-ஹைடிராக்சி அமிலம் **ஆ) ∝ -அமினோ அமிலம்** இ) β -ஹைடிராக்சி அமிலம் ஈ)β-அமினோ அமிலம்

8. குளுக்கோஸ் அசிட்டிக் அமில நீரிலி மற்றும் சோடியம் அசிடேட்டுடன் சேர்ந்து தருவது ....
அ) டைஅசிடேட் ஆ) டெட்ரோ அசிடேட் இ) **பென்டா அசிடேட்** ஈ) ஹெக்சா அசிடேட்

9. தன் இயல்பை இழத்தல் என்பது எது அல்ல?
அ) **புரதத்திலுள்ள ஹைடிரஜன் பிணைப்பு முறிவடைதல்** ஆ) புரதத்தின் உடலியல் செயல்திறன் இழத்தல்
இ) இரண்டாம் நிலை அமைப்பு இழத்தல் ஈ) முதலாம் நிலை அமைப்பு இழத்தல்

10. என்சைம்களின் குறிப்பிட்டு செயலாற்றும் திறன் எதனால்?
அ) அமினோ அமிலங்களின் வரிசை ஆ) இரண்டாம் நிலை அமைப்பு
இ) மூன்றாம் நிலை அமைப்பு ஈ) **அனைத்தும்**

11. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதில் லிபிடு உள்ளது?
அ) ஸ்டார்ச்சு ஆ) கனிம எண்ணெய் இ) **தாவர எண்ணெய்** ஈ) பெப்டைடு

12. எதில் டிரை கிளிசரைடு அடங்கியுள்ளது?
அ) மெழுகு ஆ) **சமையல் எண்ணெய்** இ) சாறு எண்ணெய் ஈ) ஆல்புமின்

13. எதில் நெடிய சங்கிலி எஸ்டர் உள்ளது?
அ) **மெழுகு** ஆ) சமையல் எண்ணெய் இ) டர்பென்டைன் எண்ணெய் ஈ) செல்லுலோஸ்

14. சமையல் எண்ணெயிலிருந்து பெறப்படும் கொழுப்பு அமிலம்?
அ) அசிடிக் அமிலம் ஆ) **ஸ்டியரிக் அமிலம்** இ) பென்சாயிக் அமிலம் ஈ) ஆக்சாலிக் அமிலம்

15. ………. பிராணிகள் மற்றும் தாவரங்களின் மேற்பரப்பை பாதுகாக்கிறது?
அ) கார்போஹைட்ரேட் ஆ) விட்டமின் இ) உட்கரு அமிலங்கள் ஈ) **மெழுகுகள்**

16. உட்கரு அமிலம் கொண்டிருப்பது ....
அ) ஒரு கரிம காரம் ஆ) ஒரு சர்க்கரை தொகுதி இ) பாஸ்பாரிக் அமிலம் ஈ) **இவை அனைத்தும்**

17. புரதங்களின் நீராற்பகுப்பில் இறுதியாக விளைவது
அ) அனிலின் ஆ) அலி.ஃபாடிக் அமிலம் இ) **அமினோ அமிலம்** ஈ) அரோமாடிக் அமிலம்

18. எது நிறைவுள்ள கொழுப்பு அமிலம் அல்ல?
அ) பால்மிடிக் அமிலம் ஆ) ஸ்டியரிக் அமிலம் இ) **ஒலியிக் அமிலம்** ஈ) கிளிசரிக் அமிலம்

19. சமையல் எண்ணெயை காரம் கொண்டு நீராற்பகுத்தால் கிடைப்பது
அ) சோப்பு ஆ) கிளிசரால் இ) கொழுப்பு அமிலம் ஈ) **(அ) மற்றும் (ஆ)**

20. நகம் மற்றும் முடியில் உள்ளது?
அ) லிபிடு ஆ) செல்லுலோஸ் இ) **கிராட்டின்** ஈ) கொழுப்பு

21. புரதம் வீழ்படிவாதல் .... என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.
அ) கூழ்மமாக்குதல் ஆ) **தன்இயல்பை இழத்தல்** இ) தன்இயல்பை திரும்பப்பெறுதல் ஈ)இவற்றுள் எதுவுமில்லை

22. சார்பிட்டால், மானிட்டால் இரண்டும் ....
அ) ஐசோமர்கள் ஆ) பாலிமர்கள் இ) **எபிமர்கள்** ஈ) டைமர்கள்

23. சுக்ரோஸின் எதிர் சுழற்சி மாற்றம் என்பது ....
அ) சுக்ரோஸ் ஆக்ஸிஜனேற்றமடைதல் ஆ) சுக்ரோஸ் ஒடுக்கமடைதல்
இ) **சுக்ரோஸானது குளுகோசு மற்றும் பிரக்டோசாக சிதைதல்** ஈ) சுக்ரோஸ் பலபடியாதல்

24. சுக்ரோசில் குளுக்கோசும் ஃப்ரக்டோசும் பிணைக்கப்பட்டிருப்பது
அ) C_1 - C_1 கார்பன் **ஆ) C_1 - C_2 கார்பன்** இ) $C_1 – C_4$ கார்பன் ஈ) $C_1 – C_6$ கார்பன்

25. குளுகோசை, குளுகோனிக் அமிலமாக மாற்றமுடியாத கரணி
அ) புரோமின் கரைசல் ஆ) ஃபெலிங் கரைசல் இ) டாலன்ஸ் கரணி **ஈ) அடர் HNO_3**

26. ஒளி சுழற்றாத் தன்மையுள்ள அமினோ அமிலம் ....
அ) **கிளைசின்** ஆ) அலனைன் இ) ஃபுரோலைன் ஈ) பினைல் அலனைன்

27. செல்சுவரின் முக்கிய வேதிப்பொருள் ....
அ) லிபிடுகள் ஆ) **செல்லுலோஸ்** இ) புரதம் ஈ) விட்டமின்

28. ஸ்டார்ச்சை 200 ^{0}C – 250 ^{0}C வெப்பநிலைக்கு சூடுபடுத்தும்போது கிடைக்கும் சேர்மம் ....
அ) **டெக்ஸ்டிரின்** ஆ) கராமல் இ) பாலி சர்க்கரை ஈ)செல்லுலோஸ்

29. குளுக்கோஸ் பிரிடின் முன்னிலையில், அசிட்டிக் அமில நீரிலியுடன் வினைபுரிந்து தருவது ....
அ) மோனோ அசிட்டேட் ஆ) டை அசிட்டேட் **இ) பென்டா அசிட்டேட்** ஈ) வினை இல்லை

30. எதிர்சுழற்சி சர்க்கரை என்பது சமஅளவு .... உள்ள கலவை.
அ) D (+) குளுக்கோஸ் மற்றும் சுக்ரோஸ் ஆ) D (-) ∴ப்ரக்டோஸ் மற்றும் சுக்ரோஸ்
இ) *D (+)* குளுக்கோஸ் மற்றும் *D (-)* ஃப்ரக்டோஸ் ஈ) சுக்ரோஸ் மற்றும் மால்டோஸ்.

31. இரத்தம் உறைதலில் முக்கிய பங்கு வகிப்பது
அ) கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் **ஆ) செஃபாலின்** இ) கிளைகோ லிபிட்கள் ஈ) லெசிதின்கள்

32. ஒடுக்கும் பண்புடைய டைசாக்ரைடு எது?
அ) குளுக்கோஸ் ஆ) ப்ரக்டோஸ் இ) சுக்ரோஸ் **ஈ) லாக்டோஸ்**

33. மூளை மற்றும் எல்லா நரம்பு திசுக்களிலும் காணப்படும் வெண்படலங்களில் காணப்படுவது
அ) அமினோ அமிலம் ஆ) செ∴பாலின் **இ) காலக்டோ லிபிட்கள்** ஈ) லெசிதின்கள்

34. புரோட்டின் என்பது ....
அ) பாலிபெப்டைடுகள் ஆ) பாலி அமிலங்கள் இ) பாலிபீனால்கள் ஈ) பாலிஎஸ்டர்கள்

35. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஒற்றைச் சர்க்கரை?
அ) சுக்ரோசு ஆ) செல்லுலோசு இ) மால்டோசு **ஈ) குளுகோஸ்**

36. கீழ்க்காண்பனவற்றுள் எது சுக்ரோசுக்கு பொருத்தமானதல்ல?
அ) நீராற்பகுப்பில் குளுகோஸ் & ∴ப்ரக்டோசைக் கொடுக்கிறது. ஆ) ஒடுக்கா சர்க்கரை
இ) நீராற்பகுப்பில் குளுகோசை மட்டும் கொடுக்கிறது ஈ) இரட்டை சர்க்கரை

37. **A** மற்றும் **B** - அமினோ அமிலங்கள் வினைபுரிந்து கொடுப்பது
அ) 2 – டைபெப்டைடுகள் ஆ) 3 - பெப்டைடுகள் இ) 4 - டைபெப்டைடுகள் ஈ) ஒரே ஒரு டைபெப்டைடு

38. புரதங்கள் எதனால் பாதிக்கப்படாது?
அ) அமிலம் ஆ) காரம் இ) உயர்வெப்பநிலை **ஈ) நீர்**

39. சுக்ரோஸ் ஒரு ----------- கொண்ட இரட்டைச் சர்க்கரை
அ) ஆக்ஸிஜனேற்றப் பண்பு ஆ) ஒடுக்கும் பண்பு
இ) பலபடி ஆகும் பண்பு **ஈ) ஒடுக்கும் தன்மையற்ற பண்பு**

40. உடலில் உண்டாக்கப்படாமல் உணவின் மூலமாக கொடுக்கப்பட வேண்டிய அமினோ அமிலங்கள்--------
அ) சுக்ரோசு ஆ) செல்லுலோசு **இ) அத்தியாவசிய அமினோ அமிலங்கள்** ஈ) அனைத்தும்

தேர்வில் அதிக மதிப்பெண்கள் பெற
வானவில் டியூசன் சென்டரின்
வாழ்த்துகள்

வானவில் www.Padasalai.Net

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

ஐந்து மதிப்பெண் வினாக்கள்

1. N_2 மற்றும் O_2 மூலக்கூறு உருவாவதை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையின் மூலம் விளக்குக
2. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையை விளக்குக
3. எலக்ட்ரான் கவர் தன்மை மதிப்புகள் ஒரு பிணைப்பின் தன்மையை அறிய எவ்வாறு பயன்படுகின்றன என்பதனை விளக்குக.
4. எலக்டராான் நாட்டத்தை பாதிக்கும் காரணிகளை விவரிக்கவும்?
5. உயரிய வாயுக்களை பிரித்தெடுத்தெடுக்கும் ஏதேனும் ஓர் முறையினை படத்துடன் விவரி.
6. ஜிங்க் அதன் தாதுவிலிருந்து எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.
7. மோனசைட் மண்ணிலிருந்து லாந்தனைடுகள் எவ்வாறு பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.
8. லாந்தனைடுகளை ஆக்டினைடுகளிலிருந்து வேறுபடுத்துக.
9. லாந்தனைடு குறுக்கம் என்றால் என்ன? விளைவுகளை கூறுக.
10. $[Fe\ F_6]^{4-}$ & $[Fe\ (CN)_6]^{4-}$ இனக்கலப்பு, வடிவம், காந்த பண்புகளை விவரி.
11. $[Ni\ (NH_3)_4]^{2+}$ & $[Ni\ (CN)_4]^{2-}$ இனக்கலப்பு, வடிவம், காந்த பண்புகளை விவரி.
12. இணைதிறன் பிணைப்புக் கொள்கயை விவரி.
13. வெர்னரின் கருதுகோள்கள் யாவை?
14. கதிரியக்கக் கார்பன் கால நிர்ணயமுறை பற்றிக் குறிப்பு வரைக.
15. வேதி வினைகளுக்கும், உட்கரு வினைகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
16. அதிமின்கடத்தி என்றால் என்ன? அவற்றின் பயன்களை எழுதுக
17. பிராக் விதியைக் கூறி. பிராக்கின் நிற நிரல்மானி முறையை விளக்குக.
18. அயனிப் படிகங்களின் பண்புகளை எழுதுக
19. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாவது விதியின் கூற்றுகளைக் கூறுக?
20. கிப்ஸ் கட்டில்லா ஆற்றல் **G** - ன் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
21. என்ட்ரோபி S — ன் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
22. ஹேபர் முறையில் NH_3 தயாரித்தலில் லீசாட்லியர் தத்துவத்தை பயன்படுத்துவதை விவரி
23. K_P மற்றும் K_C –க்கு இடையேயான தொடர்பை விவரி.
24. வினை வகையின் சிறப்பியல்புகள் யாவை?
25. இடைநிலைச் சேர்மம் உருவாதல் கொள்கையை (எ.கா) உடன் விவரி.
26. ஹெண்டர்சன் சமன்பாட்டை வருவி?
27. நெர்ன்ஸ்ட் சமன்பாட்டை விவரி.
28. இனன்சியோமர் மற்றும் டயாஸ்டிரியோமர் வேறுபடுத்துக.
29. டார்டாரிக் அமிலத்தின் ஒளிசுர்றசி மாற்றியங்களை விவரி
30. பின்வருவன பற்றி சிறுகுறிப்பு தருக

    (a) டவ் முறை (b) கோல்பின் வினை

    (c) பீனாலைக் கண்டறியும் சாய சோதனையை எழுதுக

http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

31. விக்டர் மேயர் ஆய்வு மூலம் $1^{o}, 2^{o}, 3^{o}$ ஆல்கஹால்களை எவ்வாறு வேறுபடுத்துவாய்.

32. அரோமேடிக், அலிபாடிக் ஈதர்களை – வேறுபடுத்துக.

33. $C_4H_{10}O$ இவற்றில் உள்ள மாற்றிங்களை எழுதுக.

34. டை எத்தில் ஈதரை தயாரிக்கும் மூன்று முறைகளைக் கூறுக

35. அசிட்டால்டிஹைடுக்கான ஆல்டால் குறுக்க வினையின் வழிமுறையை விவரி.

36. கீழ்காணும் மாற்றங்கள் எவ்வாறு நிகழ்கின்றன?

    (i) சாலிசிலிக் அமிலம் ——→ ஆஸ்பிரின்
    (ii) சாலிசிலிக் அமிலம் ——→ மீத்தைல் சாலிசிலேட்
    (iii) லாக்டிக் அமிலம் ——→ லாக்டைடு

37. ராக்கெட் உந்திகள் பற்றி குறிப்பு வரைக.

38. எஸ்டராக்கல் வினையின் வழிமுறையை எழுதுக.

39. $1^{o}, 2^{o}, 3^{o}$ அமீன்களை வேறுபடுத்துக

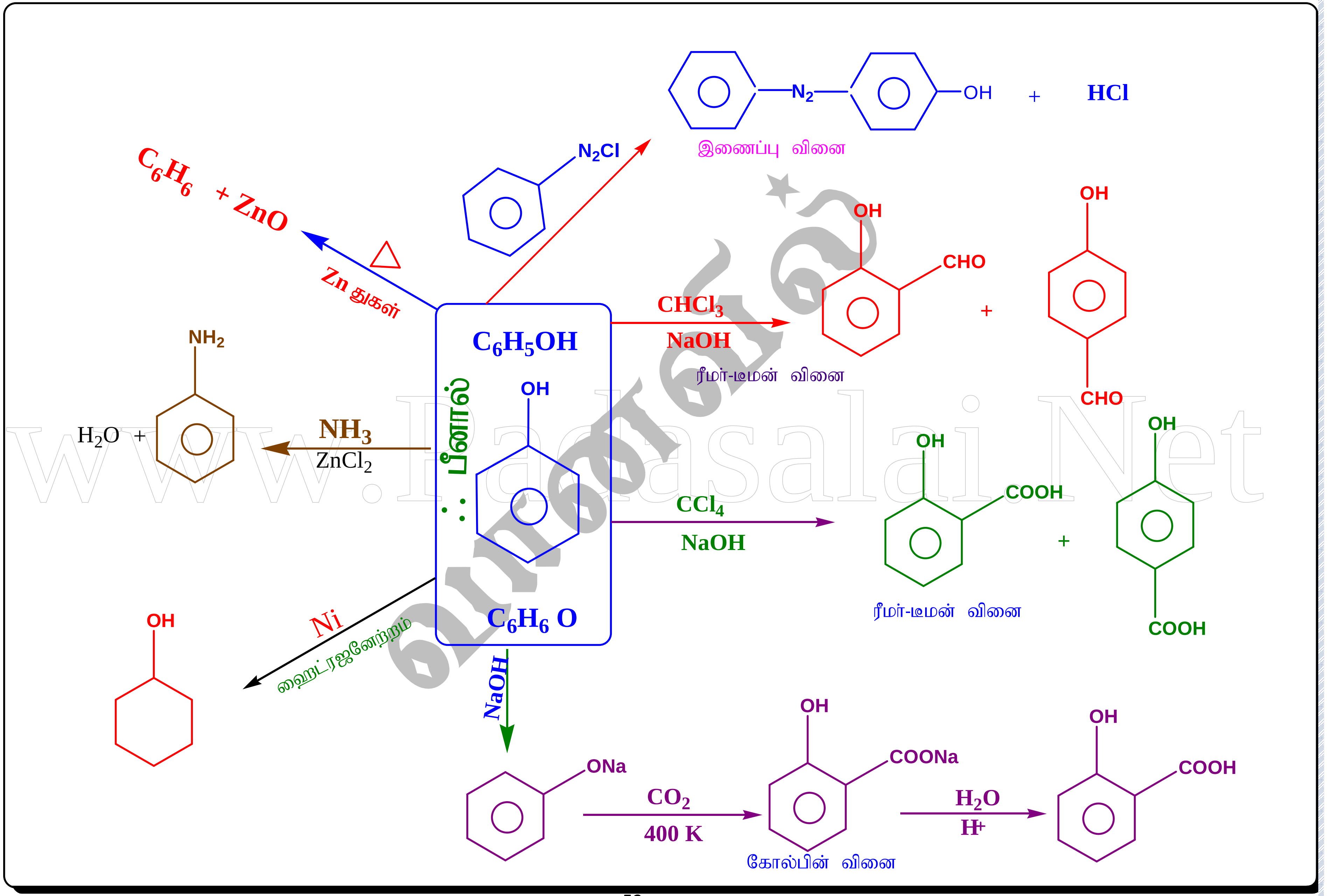
40. குளுக்கோஸின் அமைப்பை எழுதுக.

www.Padasalai.Net
வானவில்

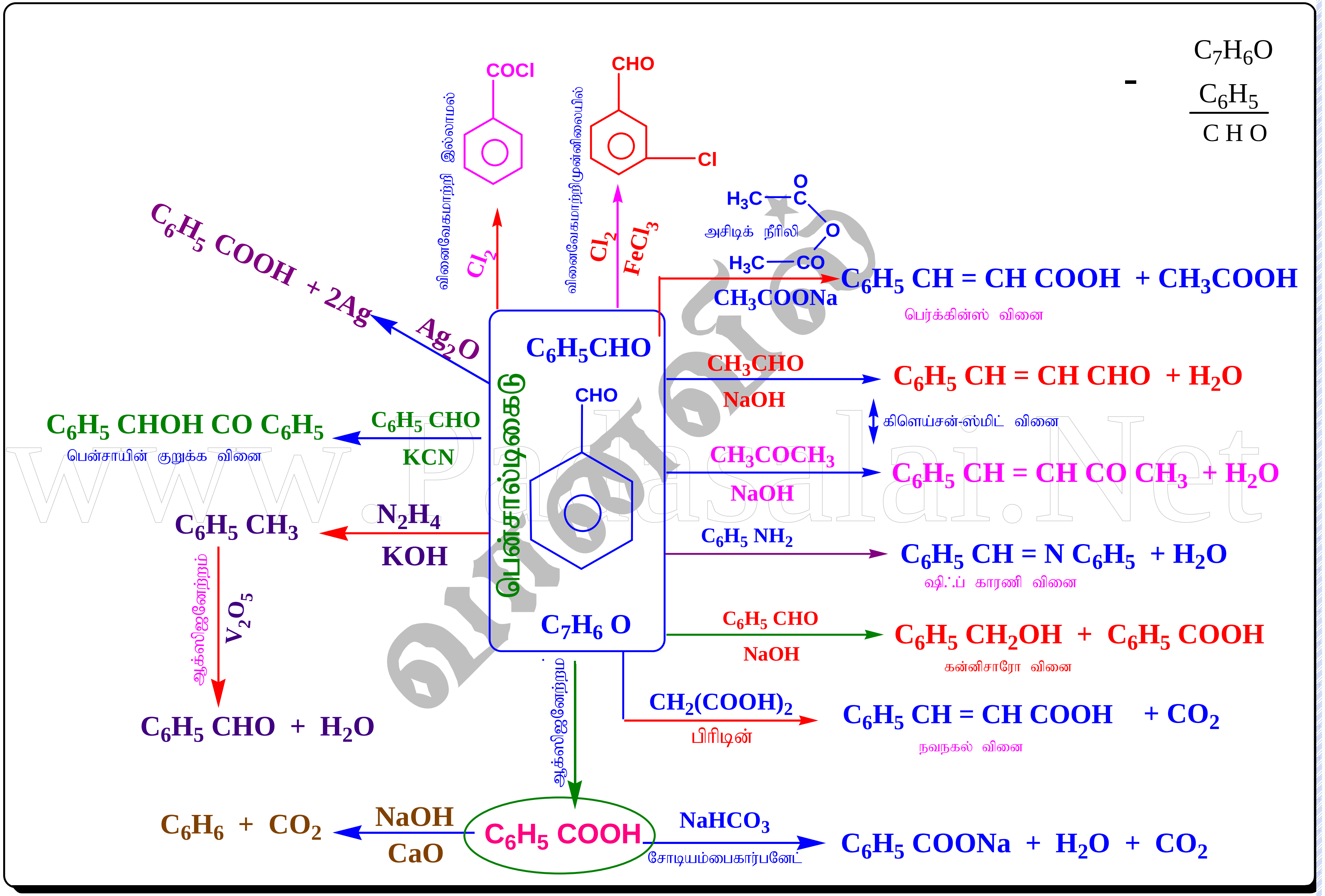
தேர்வில் அதிக மதிப்பெண்கள் பெற
வானவில் டியூசன் சென்டரின்
வாழ்த்துகள்

Please Send Your Feedback: vanavilsakthi@gmail.com

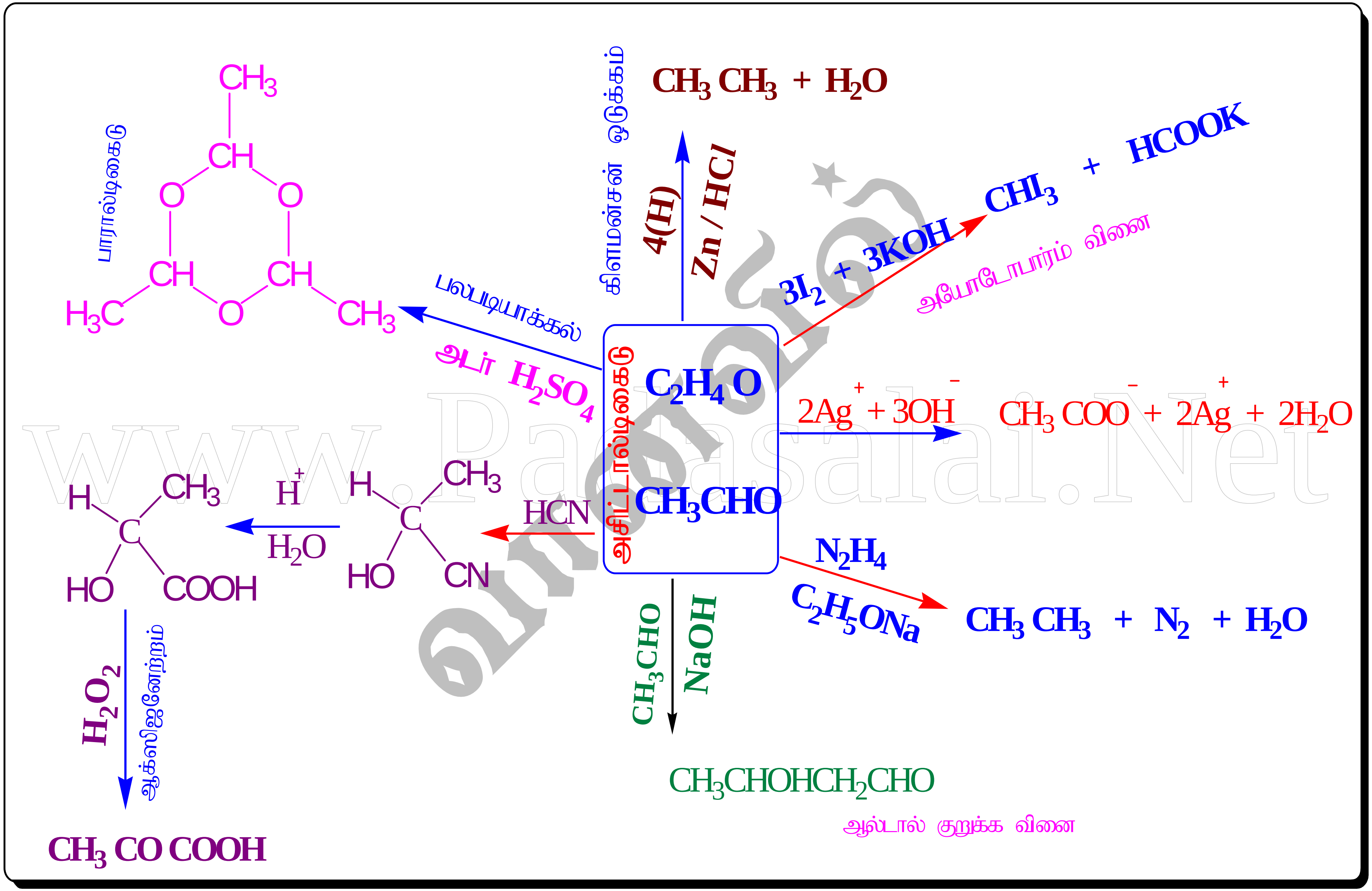
http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html



http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html



http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html



http://www.trbtnpsc.com/2013/07/latest-12th-study-materials-2013.html

கட்டாய வினாக்கள்

- C_6H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய (A) என்ற சேர்மம் நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைக் கொடுக்கிறது. $CHCl_3$ ஆனது காரம் கலந்த கரைசல் உடன் வினைபுரிவதன் மூலம் (A) என்ற சேர்மம் (B) மற்றும் (C) என்ற இரு மாற்றியமைப்புகளைத் தருகிறது. மேலும் (A) ஆனது டையசோனியம் உப்புடன் வினைபுரிந்து என்ற சிவப்பு ஆரஞ்சு சாய சேர்மத்தை தருகிறது. (A), (B), (C) & (D) – யைக் கண்டறிந்து தகுந்த வினைகளை விளக்குக.

- C_2H_4O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய (A) என்ற சேர்மம் டாலன்ஸ் காரணியை ஒடுக்கும். சேர்மம் (A) HCN உடன் வினைபுரிந்து நீராற் பகுப்படைந்து $C_3H_6O_3$ என்ற சேர்மம் (B)ஐ தருகிறது. சேர்மம் (B) ஒளி சுழலும் தன்மையுள்ள சேர்மம் ஆகும். சேர்மம் (B) பென்டான் வினைப் பொருளுடன் வினைபுரிந்து $C_3H_4O_3$ என்ற சேர்மம் (C) ஐ தருகிறது. சேர்மம் (C) அயோடோபார்ம் வினைக்கு உட்படுகிறது, எனில் (A), (B) & (C) – யைக் கண்டறிந்து தகுந்த வினைகளை விளக்குக..

- C_6H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய (A) என்ற சேர்மம் நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைக் கொடுக்கிறது. CCl_4 ஆனது காரம் கலந்த கரைசல் உடன் வினைபுரிவதன் மூலம் (A) என்ற சேர்மம் (B) மற்றும் (C) என்ற இரு மாற்றியமைப்புகளைத் தருகிறது. மேலும் (A) ஆனது ஜிங்க் துகளுடன் வினைபுரிந்து (D) என்ற சேர்மத்தை தருகிறது. (A), (B), (C) & (D) – யைக் கண்டறிந்து தகுந்த வினைகளை விளக்குக.

- C_6H_6O என்ற மூலக்கூறு வாய்பாடுடைய (A) என்ற சேர்மம் நடுநிலை $FeCl_3$ உடன் ஊதா நிறத்தைக் கொடுக்கிறது. சேர்மம் (A) ஆனது காரத்தின் முன்னிலையில் (B) என்ற சேர்மத்தை கொடுக்கிறது. சேர்மம் (B) ஆனது 400K வெப்பநிலையில் CO_2 உடன் வினைபுரிந்து (C) என்ற சேர்மத்தை கொடுக்கிறது. மேலும் (A) ஆனது அமிலத்தின் முன்னிலையில் நீராற்பகுக்கும் போது (D) என்ற சேர்மத்தை தருகிறது. (A), (B), (C) & (D) – யைக் கண்டறிந்து தகுந்த வினைகளை விளக்குக.

- பீனால் அமோனியாவுடன் புரியும் வினை

- பீனால் நிக்கல் முன்னிலையில் ஹைட்ரஜனேற்ற வினை

தேர்வில் அதிக மதிப்பெண்கள் பெற
வானவில் டியூசன் சென்டரின்
வாழ்த்துகள்

98651 23571

ஆசிரியர்கள் மற்றும் மாணவ – மாணவிகளின் கவனத்திற்கு இந்த வெளியீட்டில் ஏதேனும் பிழைகள் அல்லது தவறுகள் இருப்பின் கீழ்காணும் மின்னஞ்சல் முகவரி மூலம் அல்லது தொலைபேசி மூலம் தெரியப்படுத்தவும்.

– வானவில்

vanavilvinai@gmail.com

வானவில் டியூசன் சென்டர், அவளூர், காஞ்சிபுரம் (மாவட்டம்)

கேதோடு கதிர்களின் பண்புகள்	புழைக் கதிர்களின் பண்புகள்	X - கதிர்களின் பண்புகள்	α - கதிர்களின் பண்புகள்	β - கதிர்களின் பண்புகள்	γ - கதிர்களின் பண்புகள்
ஒளியின் திசைவேகத்தில் நேர்க்கோட்டில் செல்கின்றன.	ஒளியின் திசைவேகத்தில் நேர்க்கோட்டில் செல்கின்றன.	ஒளியின் திசைவேகத்தில் நேர்க்கோட்டில் செல்கின்றன.	ஒளியின் திசைவேகத்தில் நேர்க்கோட்டில் செல்கின்றன.	ஒளியின் திசைவேகத்தில் நேர்க்கோட்டில் செல்கின்றன.	ஒளியின் திசைவேகத்தில் நேர்க்கோட்டில் செல்கின்றன.
புகைப்பட தகடுகளை பாதிக்கும்.	புகைப்பட தகடுகளை பாதிக்கும்.	புகைப்பட தகடுகளை பாதிக்கும்.	புகைப்பட தகடுகளை பாதிக்கும்.	புகைப்பட தகடுகளை பாதிக்கும்.	புகைப்பட தகடுகளை பாதிக்கும்.
சில பொருள்களின் மீது விழும் போது ஒளிர்தலை ஏற்படுத்தும்.	சில பொருள்களின் மீது விழும் போது ஒளிர்தலை ஏற்படுத்தும்.	சில பொருள்களின் மீது விழும் போது ஒளிர்தலை ஏற்படுத்தும்.	சில பொருள்களின் மீது விழும் போது ஒளிர்தலை ஏற்படுத்தும்.	சில பொருள்களின் மீது விழும் போது ஒளிர்தலை ஏற்படுத்தும்.	சில பொருள்களின் மீது விழும் போது ஒளிர்தலை ஏற்படுத்தும்.
மின் மற்றும் காந்த புலத்தினால் விலக்கம் அடையும்.	மின் மற்றும் காந்த புலத்தினால் விலக்கம் அடையும்.	மின் மற்றும் காந்த புலத்தினால் விலக்கம் அடையாது.	மின் மற்றும் காந்த புலத்தினால் விலக்கம் அடையும்.	மின் மற்றும் காந்த புலத்தினால் விலக்கம் அடையும்.	மின் மற்றும் காந்த புலத்தினால் விலக்கம் அடையாது.
வாயுக்களை அயனியாக்கும்.	வாயுக்களை அயனியாக்கும்.	வாயுக்களை அயனியாக்கும்.	வாயுக்களை அயனியாக்கும் திறன் மிக அதிகம்.	வாயுக்களை அயனியாக்கும் திறன் குறைவு.	வாயுக்களை அயனியாக்கும் திறன் மிகவும் குறைவு.

Prepared by : P. SAKTHIVEL., M.Sc., B.Ed., M.Phil., P. VINAYAGAMOORTHI D.TEd., M.Sc., B.Ed.,
Please send your Feed back: vanavilvinai@gmail.com

www.Padasalai.Net

வானவில் டியூசன் செண்டர், அவளூர், காஞ்சிபுரம் (மாவட்டம்)

Properties Cathode rays	Properties Canal rays	Properties X - rays	Properties α - rays	Properties β - rays	Properties γ - rays
They travel in Straight line with the Velocity of Light	They travel in Straight line with the Velocity of Light	They travel in Straight line with the Velocity of Light	They travel in Straight line with the Velocity of Light	They travel in Straight line with the Velocity of Light	They travel in Straight line with the Velocity of Light
They affect photographic plates	They affect photographic plates	They affect photographic plates	They affect photographic plates	They affect photographic plates	They affect photographic plates
They produce fluorescence when they fall on some substances.	They produce fluorescence when they fall on some substances.	They produce fluorescence when they fall on some substances.	They produce fluorescence when they fall on some substances.	They produce fluorescence when they fall on some substances.	They produce fluorescence when they fall on some substances.
They are deflected by electric and magnetic field.	They are deflected by electric and magnetic field.	They are not deflected by electric and magnetic field.	They are deflected by electric and magnetic field.	They are deflected by electric and magnetic field.	They are not deflected by electric and magnetic field.
They ionize the gas through which they pass	They ionize the gas through which they pass	They ionize the gas through which they pass	The ionisation power is High	The ionisation power is Low	The ionisation power is Very Low

Prepared by : P. SAKTHIVEL., M.Sc., B.Ed., M.Phil., P. VINAYAGAMOORTHI D.TEd., M.Sc., B.Ed.,
Please send your Feed back: vanavilvinai@gmail.com