www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

முதலாம் திருப்புதல் தேர்வு – 2025
வேதியியல்

12 – STD
நேரம் = 3 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள் = 70

பிரிவு – I

குறிப்பு: : 1) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் தருக. 15 X 1 = 15

1. கொல்லோடியன் என்பது பின்வருவனவற்றுள் எதன் ஆல்கஹால் - ஈதர் கலவையில் 4% கரைசலாகும்?
அ) நைட்ரோகிளிசரின் ஆ) செல்லுலோஸ் அசிட்டேட் இ) கிளைக்கால் டைநைட்ரேட் ஈ) நைட்ரோசெல்லுலோஸ்

2. பின்வருவனவற்றுள் எவை எபிமர்கள் ஆகும்?
அ) D(+) குளுக்கோஸ் மற்றும் D(+) காலக்டோஸ் ஆ) D(+) குளுக்கோஸ் மற்றும் D(+) மான்னோஸ்
இ) அ) மற்றும் ஆ) இரண்டுமல்ல ஈ) அ) மற்றும் ஆ) இரண்டும்

3. $C_5H_{13}N$ என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாடுடைய சேர்மம் HNO_2 உடன் வினைப்பட்டு ஒளிசுழற்றும் தன்மையுடைய சேர்மத்தை கொடுக்கிறது எனில் அச்சேர்மம்
அ) பென்டன்-1-அமீன் ஆ) பென்டன்-2-அமீன் இ) N,N-டைமெத்தில்புரப்பன்-2-அமீன் ஈ) N-மெத்தில்பியூட்டன்-2-அமீன்

4. கூற்று : ஒரு வினை முதல்வகை வினையாக இருந்தால், வினைபடு பொருளின் செறிவு இருமடங்காகும் போது, வினைவேகம் இரு மடங்காகும்.
காரணம் : வினைவேக மாறிலியும் இரு மடங்காகும்.
அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
இ) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் தவறு ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு.

5. காப்பர் மற்றும் ஜிங்க் போன்ற உலோகங்கள் தூய்மைப்படுத்தப்படும் முறை
அ) புலத்தூய்மையாக்கல் ஆ) மின்னாற்தூய்மையாக்கல் இ) வான்-ஆர்கல் முறை ஈ) மாண்ட் முறை

6. கலம் - Iல் உள்ளனவற்றை கலம் - IIல் உள்ளனவற்றுடன் பொருத்தி, தகுந்த விடையினை தெரிவு செய்க.

கலம் – I		கலம் - II	
A	H_2SO_4	1	அதிகபட்ச எலக்ட்ரான் கவர் என்தால்பி
B	Cl_2	2	சால்கோஜன்ஸ்
C	கந்தகம்	3	கண்ணீர் புகை
D	CCl_3NO_2	4	சேமிப்புக் கலன்கள்

	A	B	C	D
அ)	4	1	2	3
ஆ)	1	2	3	4
இ)	4	3	2	1
ஈ)	இவற்றுள் எதுவுமில்லை			

7. பின்வரும் p – தொகுதி தனிமங்களில், சங்கிலி தொடராக்கல் பண்பினைப் பெற்றிருக்காத தனிமம் எது?
அ) கார்பன் ஆ) சிலிக்கன் இ) காரீயம்(லெட்) ஈ) ஜெர்மானியம்

8. கனசதுர நெருங்கி பொதிந்த அமைப்பில் நெருக்கமாக நிரம்பிய அணுக்கள் மற்றும் நான்முகி துளைகளுக்கும் இடையேயான விகிதம்
அ) 1:1 ஆ) 1:2 இ) 2:1 ஈ) 1:4

9. பின்வரும் மின்கலங்களில்
I) லெக்லாஞ்சே மின்கலம் II) நிக்கல்-காட்மியம் மின்சேமிப்புக்கலம் III) லெட் சேமிப்புக்கலம் IV) மெர்குரி மின்கலம்
எவை முதன்மை மின்கலங்களாகும்?
அ) I மற்றும் IV ஆ) I மற்றும் III இ) III மற்றும் IV ஈ) II மற்றும் III

10. ஒவ்வாமை முறிவு மருந்து என்பது
அ) ஆஸ்பார்டேம் ஆ) செட்ரிஜின் இ) பெனிசிலின் ஈ) சோடியம் மெட்டாபைசல்பைட்

11. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று 50% சோடியம் ஹைட்ராக்சைடு கரைசலுடன் வினைப்பட்டு ஆல்கஹாலையும், அமிலத்தையும் தருகிறது?
அ) பீனைல்மெத்தனல் ஆ) மெத்தனல் இ) எத்தனால் ஈ) மெத்தனால்

12. $[M(en)_2(ox)]Cl$ என்ற அணைவுச் சேர்மத்தில் உள்ள உலோக அணு/அயனி Mன் முதன்மை மற்றும் இரண்டாம் நிலை இணைதிற மதிப்புகளின் கூடுதல்
அ) 3 ஆ) 6 இ) – 3 ஈ) 9

13. லாந்தனாய்டுகளைப் பொருத்து பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியல்லாத கூற்று எது?
அ) யூரோப்பியம் +2 ஆக்ஸிஜனேற்ற நிலையைப் பெற்றுள்ளது.
ஆ) Pr லிருந்து Lu நோக்கிச் செல்லும் போது அயனி ஆரம் குறைவதால், காரத்தன்மையும் குறைகிறது.
இ) அலுமினியத்தைவிட, அனைத்து லாந்தனாய்டுகளும் அதிக வினைத்திறன் மிக்கவை.
ஈ) பருமனறி பகுப்பாய்வில் Ce^{4+}ன் கரைசல் ஆக்சிஜனேற்றியாக பரவலாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

Kindly Send Me Your Questions & Answer Keys to us: padasalai.net@gmail.com

14. பின்வருவனவற்றுள் எந்த வினைகரணி பீனாலை பென்சாயிக் அமிலத்திலிருந்து வேறுபடுத்துகிறது?
அ) நடுநிலை பெர்ரிக்குளோரைடு ஆ) நீரிய NaOH இ) டாலன்ஸ் வினைகரணி ஈ) மோலிஷ் வினைகரணி
15. பின்வரும் நிகழ்வுகளில் எதில் அமில வலிமை அதிகமாக உள்ளது?
அ) $K_a = 10^{-5}$ ஆ) $p^{Ka} = 6$ இ) $p^{Kb} = 1$ ஈ) $K_b = 10\text{-}13$

பிரிவு – II

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 24 – க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும் 6 x2=12

16. நிக்கலை தூய்மையாக்கப்பயன்படும் ஒரு முறையினை விவரிக்க.
17. Cr^{2+}ஆனது வலிமையான ஆக்ஸிஜனொடுக்கி ஆனால் Mn^{2+}ஆனது வலிமையான ஆக்சிஜனேற்றி விளக்குக.
18. படிகப்புல பிளப்பு ஆற்றல் என்றால் என்ன?
19. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டை எழுதுக.
20. கிளர்வு மையங்கள் என்றால் என்ன?
21. அலிபாட்டிக் அமீன்களைவிட அரோமேட்டிக் அமீன்களின் டையசோனியம் உப்புகள் அதிக நிலைப்புத்தன்மை கொண்டது - இதற்கான காரணத்தைக் கூறுக.
22. ஹார்மோன்கள் என்றால் என்ன?
23. கருத்தடை மருந்துகள் என்றால் என்ன?
24. $Ca_3(PO_4)_2$ இன் கரைதிறன் பெருக்கத்திற்கான சமன்பாட்டை எழுதுக.

பிரிவு – III

ஏதேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 33–க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 6 x 3 =18

25. நுரை மிதப்பு முறையினை விவரிக்க.
26. கிரா.ஃபைட் மற்றும் வைரத்திற்கிடையேயான ஏதேனும் மூன்று வேறுபாடுகளைத் தருக.
27. $Lu(OH)_3$ மற்றும் $La(OH)_3$ல் அதிக காரத்தன்மையுடையது எது? ஏன்?
28. அறுங்கோண நெருங்கிப் பொதிந்த அமைப்பு மற்றம் கனசதுர நெருங்கிப் பொதிந்த அமைப்பு – வேறுபடுத்துக.
29. மின்பகுளிக் கடத்துதிறனை பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை?
30. குறிப்பு வரைக. அ) இணைப்பு வினை மற்றும் ஆ) தாலியன் வினை
31. ஒடுக்கும் மற்றும் ஒடுக்கா சர்க்கரைகள் என்பவை யாவை? ஒவ்வொன்றிற்கும் ஒரு உதாரணம் தருக.
32. பியூனா – N இரப்பர் தயாரித்தலை விவரிக்க. ஒரு பயன் தருக.
33. ஒருபடியின் செறிவானது $0.05\ mol L^{-1}$ ஆக உள்ள ஒரு இருபடி உருவாகும் இரண்டாம் வகை வினையின் வினைவேகம் $7.5 \times 10^{-3} mol L^{-1} s^{-1}$. வினைவேக மாறிலியினைக் கண்டறிக.

பிரிவு – IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி. 5 x 5 = 25

34. அ) i) உருக்கிப்பிரித்தல் என்றால் என்ன? (2)
ii) போரிக் அமிலத்தின் வடிவமைப்பை விவரிக்க (3) **அல்லது**

ஆ) i) நைட்ரஜன் பாஸ்பரஸைப் போன்று பென்டாஹேலைடுகளைத் தருவதில்லை. ஏன்? (2)
ii) குளோரினின் வெளுக்கும் பண்பினை விவரிக்க. (3)

35. அ) i) நான்முகி அணைவுகள் வடிவ மாற்றியங்களைப் பெற்றிருப்பதில்லை. ஏன்? (2)
ii) $[Co(C_2O_4)_3]^{3-}$ல் காணப்படும் பிணைப்பின் தன்மையை VB கொள்கையைப் பயன்படுத்தி விளக்குக.(3)

அல்லது

ஆ) i) சீக்லர் - நட்டா வினைவேக மாற்றி பற்றி குறிப்பு வரைக. (2)
ii) $H_2 - O_2$ எரிபொருள் மின்கலத்தின் செயல்பாடுகளை விளக்குக. (3)

36. அ) i) கிளர்வுறு ஆற்றல் - வரையறுக்க. (2)
ii) ஷாட்கி குறைபாடு பற்றி குறிப்பு வரைக. (3)

அல்லது

ஆ) i) உயர்த்திகள் எனப்படுபவை யாவை? (2)
ii) வினைவேக மாற்றம் பற்றிய பரப்புக்கவர்தல் கொள்கையை விளக்குக. (3)

37. அ) i) அமிலங்கள் மற்றும் காரங்கள் பற்றிய அரீனியஸ் கொள்கை பற்றி குறிப்பு வரைக. (2)
ii) ஆஸ்வால்ட் நீர்த்தல் விதிக்கான சமன்பாட்டைத் தருவி. (3) **அல்லது**

ஆ) i) நொதிகள் வரையறு (2)
ii) எத்தனால் ஆனது அமில வினைவேகமாற்றி முன்னிலையில் நீரகற்ற வினைக்கு உட்பட்டு ஈத்தீனைத் தரும் வினையின் வினை வழிமுறையினைத் தருக. (3)

38. அ) C_2H_3N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினைக் கொண்டுள்ள A எனும் ஒரு கரிமச்சேர்மம் அமில நீராற்பகுத்தலுக்குட்பட்டு சேர்மம் B யைத் தருகிறது. B ஆனது தயோனைல் குளோரைடுடன் வினைப்பட்டு சேர்மம் Cயைத் தருகிறது. சேர்மம் C ஆனது நீரற்ற $AlCl_3$ முன்னிலையில் பென்சீனுடன் வினைப்பட்டு சேர்மம் D யைத் தருகிறது. D ஆனது கிளெம்மன்சன் ஒடுக்கமடைந்து சேர்மம் E யைத் தருகிறது. A முதல் E வரையான சேர்மங்களை கண்டறிந்து சமன்பாடுகளை எழுதுக. (5)

ஆ) i) காப்ரியேல் தாலிமைடு தொகுப்பு – சிறு குறிப்பு வரைக. (2) **அல்லது**
ii) மிர்பேன் எண்ணெய் என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? (3)