அரையாண்டுத் தேர்வு – 2022

வகுப்பு : 12

வேதியியல்

காலம் : 3 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

பகுதி I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: 15 x 1 = 15

1. எந்த வரைபடம் எலிங்கம் வரைபடத்தினைக் குறிப்பிடுகிறது.
   அ) ΔS vs T ஆ) ΔG° vs T இ) ΔG° vs $1/T$ ஈ) ΔG° vs T^2

2. வைரத்தில் உள்ள கார்பன் அணுக்கள் ஒவ்வொன்றும் மற்றதனுடன் பிணைந்துள்ள வடிவம்
   அ) நான்முகி ஆ) அறுங்கோணம் இ) எண்முகி ஈ) இவை எதுவுமில்லை

3. i) H_2SO_4 ஒரு இரு காரத்துவ அமிலம்
   ii) H_3PO_3 ஒரு முக்காரத்துவ அமிலம்
   iii) H_3PO_4 ஒரு ஒரு காரத்துவ அமிலம்
   iv) H_3PO_2 ஒரு காரத்துவ அமிலம்
   சரியான கூற்றுகள் எவை?
   அ) (i) & (ii) ஆ) (ii) & (iii) இ) (iii) & (iv) ஈ) (i) & (iv)

4. குறைந்த காந்தப் பண்பு மதிப்பு உடைய அயனி எது?
   அ) Mn^{2+} ஆ) Fe^{2+} இ) Cr^{2+} ஈ) V^{3+}

5. CFT – கொள்கையின் படி மைய உலோக அயனிக்கும் ஈனிகளுக்கும் இடையே உள்ள பிணைப்பு
   அ) அயணி பிணைப்பு ஆ) சகப்பிணைப்பு
   இ) உலோகப் பிணைப்பு ஈ) வாண்டர்வால்ஸ் விசை

6. திண்ம NaCl பின்வருவனவற்றுள் எதற்கான எடுத்துக்காட்டு.
   அ) சகப்பிணைப்பு திண்மம் ஆ) உலோக திண்மம்
   இ) மூலக்கூறு திண்மம் ஈ) அயனித் திண்மம்

7. **கூற்று :** ஒரு வினை முதல் வகை வினையாக இருந்தால் வினைபடு பொருளின் செறிவு இரு மடங்காகும் போது வினைவேகமும் இரு மடங்காகும்
   காரணம் : வினைவேக மாறிலியும் இரு மடங்காகும்

   அ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமாகும்
   ஆ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி. மேலும் காரணமானது கூற்றிற்கு சரியான விளக்கமல்ல.
   இ) கூற்று சரி. ஆனால் காரணம் தவறு.
   ஈ) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறு

8. பின்வருவனற்றுள் எது பிரான்ஸ்டட் அமிலமாகவும், காரமாகவும் செயல்பட முடியாது?
   அ) HPO_4^{2-} ஆ) HSO_4^- இ) H_2O ஈ) HCl

9. ஒரு குறிப்பிட்ட அளவு மின்னோட்டமானது 2 மணி நேரத்தில் 0.504 கிராம் ஹைட்ரஜனை விடுவிக்கிறது. அதே அளவு மின்னோட்டத்தை அதே அளவு நேரத்திற்கு காப்பர் சல்பேட் கரைசலில் வழியே செலுத்தினால் எவ்வளவு கிராம் காப்பர் வீழ்படிவாக்கப்படும்?
   அ) 31.75 ஆ) 15.8 இ) 7.5 ஈ) 63.5

10. இயற்கையில் வானம் நீலமாக இருப்பதற்குக் காரணம்
    அ) கூழ்மத்துகள்களின் மின்முனைக் கவர்ச்சி ஆ) பிரௌனியன் இயக்கம்
    இ) டிண்டால் விளைவு ஈ) பால்மச் சிதைவு

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

11. பின்வருவனவற்றுள் எச்சேர்மம் பினாலுடன் வினைப்பட்டு பின் நீராற்பகுக்க சாலிசிலால்டிஹைடு தருகிறது?
அ) டை குளோரோ மீத்தேன் ஆ) டிரை குளோரோ ஈத்தேன்
இ) டிரை குளோரோ மீத்தேன் ஈ) CO_2

12. சரியாக பொருந்தாதது எது?

ஒடுக்கும் காரணி		வினையின் பெயர்
அ) Zn/Hg/con.HCl	-	கிளமென்சன் ஒடுக்கம்
ஆ) $LiAlH_4$	-	உல்ப்பிஷ்னர் ஒடுக்கம்
இ) $Pd/BaSo_4$	-	ரோசன்முண்ட் ஒடுக்கம்
ஈ) $SnCl_2$ / con. HCl	-	ஸ்டீபனின் ஒடுக்கம்

13. $C_6H_5N_2^+ Cl^- \xrightarrow{Cu/HCl} C_6H_5Cl + N_2$ இவ்வினையின் பெயர்
அ) காட்டர்மான் வினை ஆ) காம்பர்க் வினை
இ) ஸ்காட்ன் பௌமன் வினை ஈ) சான்ட் மேயர் வினை

14. இன்சுலின் ஹார்மோன் என்பது வேதியாக ஒரு
அ) கொழுப்பு ஆ) ஸ்டீராய்டு இ) புரதம் ஈ) கார்போஹைட்ரேட்

15. பின்வருவனவற்றுள் எந்த ஒன்று மக்கும் பலபடி.
அ) PGA ஆ) நைலான் 6 இ) PVC ஈ) HDPE

பகுதி – II

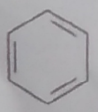
எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 24க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்.

16. 'Al' மற்றும் 'Cu' ஆகிய இரு உலோகங்களின் தலா இரு உலோகங்களின் தலா இரு பயன்களைக் குறிப்பிடுக.
17. ஆய்வகத்தில் குளோரின் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
18. Mn^{2+} அயனி Mn^{3+} அயனியை விட அதிக நிலைப்பு தன்மையுடையது. ஏன்?
19. P^H – வரையறு.
20. வினை வேக மாற்ற நச்சு பற்றி குறிப்பு வரைக.
21. கார்பைல்மீன் வினையை எழுதுக.
22. ஆல்கஹால்கள் மற்றும் பீனால்கள் வேறுபத்தி அறிய இரு சோதனைகளைத் தருக.
23. பெப்டை பிணைப்பு பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
24. ஒரு முதல் வகை வினையின் வினைவேக மாறிலி $3.465 \times 10^{-3} S^{-1}$. அதன் அரை வாழ் காலத்தினை கண்டறிக.

பகுதி – III

எவையேனும் 6 வினாக்களுக்கு விடையளி. வினா எண் 33 கட்டாயமாக விடையளிக்கவும்

25. டை போரேனின் வடிவமைப்பை விவரி.
26. லாந்தனைடு குறுக்கம் என்றால் என்ன? அதற்கான காரணம் என்ன?
27. i) மைய உலோக அயனி ii) அணைவு எண்
தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக.
28. எளிய கன சதுர (SC) அமைப்பின் பொதிவுத் திறன் சதவீதத்தினை கணக்கிடுக.
29. மின்னாற் பகுத்தல் பற்றிய ∴பாரரே விதிகளைக் கூறு.
30. வினைவேக மாற்றம் பற்றிய இடைநிலை சேர்மக் கொள்கையை விளக்குக.
31. கோல்ப் வினையை தருக.
32. பின்வரும் வினைவரிசையில் உள்ள 'A', 'B' மற்றும் 'C' சேர்மங்களை கண்டறிக.

 $\xrightarrow[\text{நீரற்ற } AlCl_3]{CH3Cl}$ A $\xrightarrow[\text{அடர் } H_2SO_4]{\text{அடர் } HNO_3}$ B + C

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.CBSEtips.in

பகுதி – III

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி:

34. அ) i) உருக்குதல் (smelting) என்றால் என்ன? (2)
ii) மின்னாற் தூய்மையாக்களின் தத்துவத்தினை உதாரணத்துடன் விளக்குக. (3)

(அல்லது)

ஆ) i) H_3PO_3 , H_3PO_4 அமைப்பு வாய்பாடு தருக. (2)
ii) இராஜ திராவகம் என்பது யாது? தங்கத்தின் மீது அதன் வினையை எழுதுக. (3)

35. அ) இணைதிற பிணைப்பு கொள்கையின் முக்கிய கருது கோள்கள் யாவை? (5)

(அல்லது)

ஆ) i) பிராக் சமன்பாட்டை எழுதி விளக்குக. (2)
ii) $H_2 - O_2$ எரிபொருள் மின்கலத்தின் செயல்பாடுகளை விளக்குக. (3)

36. அ) A→ வினை பொருள் என்ற முதல்வகை வினைக்கான தொகைப் படுத்தப்பட்ட சமன்பாட்டை வருவி (5)

(அல்லது)

ஆ) i) $Ca_3(PO_4)_2$ – ன் கரைதிறன் பெருக்கத்தினை காண்க. (2)
ii) தாங்கல் கரைசல் என்றால் என்ற ? தாங்கல் கரைசலின் வகைகள் யாவை? (3)

37. அ) அசிட்டால்டிஹைடின் ஆல்டால் குறுக்க வினையின் வழிமுறையை எழுதுக. (5)

(அல்லது)

ஆ) i) ~~ஹைம்~~ - கிராபைட் வேறுபடுத்துக.
ii) ஈதர்களின் சுய ஆக்சிஜனேற்றம் பற்றி எழுதுக.

38. அ) பிரக்டோஸ் - ன் அமைப்பை வருவி

(அல்லது)

ஆ) i) புரைதடுப்பான்கள் எவ்வாறு கிருமி நாசினிகளிடமிருந்து வேறுபகின்றன
ii) அசிட்டிலினை எவ்வாறு n-பியுட்டைல் ஆல்கஹாலாக மாற்றுவாய்?

www.Padasalai.Net

Kindly send me your questions and answerkeys to us : Padasalai.net@gmail.com