

வகுப்பு 11

வேதியியல்

மதிப்பெண்கள்: 50

நேரம் : 1.30 மணி

பகுதி - I

அனைத்து வினாக்களுக்கும் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

10 × 1 = 10

- 1) அவகாட்ரோ எண் மதிப்பை  $6.022 \times 10^{23}$  லிருந்து  $6.022 \times 10^{20}$  க்கு மாற்றப்படுகிறது. இதனால் மாறுவது
  - அ) சமன் செய்யப்பட்ட சமன்பாட்டில் வேதிக்கூறுகளின் விகிதம்
  - ஆ) ஒரு சேர்மத்திலுள்ள தனிமங்களின் விகிதம்
  - இ) கிராம்களில் நிறையின் வரையறை
  - ஈ) 1 மோல் கார்பனின் நிறை
- 2) பின்வருவனவற்றுள் எதன் கார்பன் சதவீதம் எத்திலீனின் ( $C_2H_4$ ) கார்பன் சதவீதத்தை ஒத்துள்ளது?
  - அ) புரப்பீன்
  - ஆ) ஈத்தைன்
  - இ) பென்சீன்
  - ஈ) ஈத்தேன்
- 3) ஒரு தனித்த தனிமத்தின் (அதாவது வேறெந்த தனிமத்துடனும் பிணைந்திருக்காத நிலையில்) ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்
  - அ) -1
  - ஆ) 0
  - இ) 1
  - ஈ) எதுவுமில்லை
- 4) பின்வரும் d ஆர்பிட்டால் இணைகளில் எலக்ட்ரான் அடர்த்தியினை அச்சுகளின் வழியே பெற்றிருப்பது எது?
  - அ)  $dz^2$ ,  $dxz$
  - ஆ)  $dxz$ ,  $dyz$
  - இ)  $dz^2$ ,  $dx^2 - y^2$
  - ஈ)  $dxy$ ,  $dx^2 - y^2$
- 5) மின்புலத்தில் நிறமாலைக் கோடுகள் பிரிகையடையும் விளைவு
  - அ) சீமன் விளைவு
  - ஆ) மறைத்தல் விளைவு
  - இ) காம்ப்டன் விளைவு
  - ஈ) ஸ்டார்க் விளைவு
- 6) பாயில் விதியின் விளைவுப்படி, ஒரு வாயுவின் அடர்த்தி
  - அ) கனஅளவுடன் எதிர்விகிதத் தொடர்புடையது
  - ஆ) கனஅளவுடன் நேர்விகிதத் தொடர்புடையது
  - இ) அழுத்தத்திற்கு நேர்விகிதத் தொடர்புடையது
  - ஈ) அழுத்தத்திற்கு எதிர்விகிதத் தொடர்புடையது
- 7) இயல்பு வாயுக்கள் குறிப்பிட்ட அழுத்த வரம்பில் நல்லியல்பு வாயுக்களாக நடக்கும் வெப்பநிலை
  - அ) நிலைமாறு வெப்பநிலை
  - ஆ) பாயில் வெப்பநிலை
  - இ) எதிர்மாறு வெப்பநிலை
  - ஈ) குறைக்கப்பட்ட வெப்பநிலை
- 8) பின்வருவனவற்றுள் எது வெப்ப இயக்கவியல் சார்பு அல்ல?
  - அ) அக ஆற்றல்
  - ஆ) என்தால்பி
  - இ) என்ட்ரோபி
  - ஈ) உராய்வு ஆற்றல்
- 9) இயற்கையில் நிகழும் அனைத்து செயல்முறைகளும் ..... திசையில் நடக்கின்றன.
  - அ) என்ட்ரோபி குறையும்
  - ஆ) என்தால்பி அதிகரிக்கும்
  - இ) கட்டிலா ஆற்றல் அதிகரிக்கும்
  - ஈ) கட்டிலா ஆற்றல் குறையும்
- 10)  $CH_3 - CH = CH - C \equiv CH$  என்ற சேர்மத்தின் IUPAC பெயர்
  - அ) பென்ட்-4-ஐன்-1-ஈன்
  - ஆ) பென்ட்-3-ஈன்-1-ஐன்
  - இ) பென்ட்-2-ஈன்-4-ஐன்
  - ஈ) பென்ட்-1-ஐன்-3-ஈன்

## பகுதி - II

ஏகேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் மற்றும் வினா எண் 17 கட்டாயம் விடையளிக்கவும்: 5×2=10

- 11) மோல் - வரையறு.
- 12) சிதைவடையும் வினைகள் என்றால் என்ன? ஒரு எடுத்துக்காட்டு தருக.
- 13) ஆர்பிட்டால் வரையறு.
- 14) காலத்தினை சார்ந்து அமையாதி உரோடிங்கர் அலைச் சமன்பாட்டினை எழுதி விளக்குக.
- 15) கேலூசாக்கின் விதி - வரையறு.
- 16) படிவரிசைச் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?
- 17) 32கி மீத்தேன் எரிக்கப்படும்போது உருவாகும் நீரின் அளவினைக் கணக்கிடுக.

## பகுதி - III

ஏகேனும் ஐந்து வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் மற்றும் வினா எண் 24 கட்டாயம் விடையளிக்கவும்: 5×3=15

- 18) வினைக்கட்டுப்பாட்டுக் காரணி என்றால் என்ன?
- 19) டிபிராக்ளி சமன்பாட்டை வருவி.
- 20) விரவுதல், பாய்தல் - வேறுபடுத்துக.
- 21) அக ஆற்றலின் மூன்று சிறப்பியல்புகளை எழுது.
- 22) படிகக்கூடு ஆற்றல் என்றால் என்ன? NaCl-ன் படிகக்கூடு ஆற்றல் மதிப்பை எழுது.
- 23) சல்பர், நைட்ரஜனுடன் சேர்ந்து ஒருங்கே காணப்பட்டால் சல்பரை எவ்வாறு கண்டறிவாய்?
- 24) ஒரு எலக்ட்ரானின் திசைவேகத்தை அளவிடுதலில் நிச்சயம் அற்ற தன்மை  $5.7 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$  எனில், அதன் நிலையில் காணப்படும் நிச்சயமற்றத் தன்மையைக் கணக்கிடுக.

## பகுதி - IV

அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்: 3×5=15

- 25) a) இரு கரிமச்சேர்மங்களில் ஒன்று வினிகரில் காணப்படுகிறது. (மோலார் நிறை  $60 \text{ g mol}^{-1}$ ), மற்றொன்று புளித்த பாலில் காணப்படுகிறது. (மோலார் நிறை  $90 \text{ g mol}^{-1}$ ) இவற்றில் நிறை சதவீத இயைபு C - 40%, H - 6.6%, O - 53.4% மூலக்கூறு வாய்பாடுகளைக் கண்டறிக. (அல்லது)
- b) முதன்மைக் குவாண்டம் எண் மற்றும் தற்சுழற்சிக் குவாண்டம் எண் பற்றி குறிப்பு வரைக.
- 26) a) i) நல்லியல்பு வாயு சமன்பாட்டை வருவி.  
ii) டால்டனின் பகுதி அழுத்த விதி - வரையறு. (அல்லது)
- b) வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியின் பல்வேறு கூற்றுகள் யாவை?
- 27) a) கரிமச்சேர்மங்கள் அவைகளின் அமைப்பின் அடிப்படையில் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்படுகிறது? எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக. (அல்லது)
- b) வண்ணப்பிரிகை முறையின் தத்துவம் யாது? குழாய் வண்ணப்பிரிகை முறையை விளக்குக.