



6. 0.018 கிராம் எடையுள்ள நீர்த்துளியில் உள்ள நீர் மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை  
 அ.  $6.022 \times 10^{26}$  ஆ.  $6.022 \times 10^{23}$   
 இ.  $6.022 \times 10^{20}$  ஈ.  $9.9 \times 10^{22}$
7. 1g மாசு கலந்த மெக்னீஷியம் கார்பனேட் மாதிரியை (வெப்பச்சிதைவு அடையாத மாசுக்கள்) முழுமையாக வெப்பச்சிதைவிற்கு உட்படுத்தும்போது 0.44g கார்பன்டையாக்சைடு வாயுவை தருகிறது. மாதிரியின் மாசு சதவீதம்.  
 அ. 0 % ஆ. 4.4 % இ. 16 % ஈ. 8.4 %
8. 6.3g சோடியம் பை கார்பனேட்டை, 30g அசிட்டிக் அமில கரைசலுடன் சேர்த்தபின், மீதுமுள்ள கரைசலின் எடை 33g. வினையின்போது வெளியேறிய கார்பன்டையாக்சைடின் மோல் எண்ணிக்கை  
 அ. 3 ஆ. 0.75 இ. 0.075 ஈ. 0.3
9. STP நிலையில் உள்ள 22.4 லிட்டர்  $H_2$  (g) வாயு, 11.2லிட்டர்  $Cl_2$  வாயுடன் கலக்கப்படும்போது உருவாகும் HCl (g) வாயுவின் மோல் எண்ணிக்கை  
 அ. 2 மோல்கள் HCl (g) ஆ. 0.5 மோல்கள் HCl (g)  
 இ. 1.5 மோல்கள் HCl (g) ஈ. 1 மோல் HCl (g)
10. சூடான அடர் கந்தக அமிலம் ஒரு மிதமான ஆக்சிஜனேற்றி, பின்வரும் வினைகளில் எது ஆக்ஸிஜனேற்றப் பண்பைக் குறிப்பிடவில்லை?  
 அ.  $Cu + 2H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + SO_2 + 2H_2O$   
 ஆ.  $C + 2H_2SO_4 \rightarrow CO_2 + 2SO_2 + 2H_2O$   
 இ.  $BaCl_2 + H_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2HCl$   
 ஈ. இவற்றில் எதுவுமில்லை
11. பின்வரும் ஆக்ஸிஜனேற்ற ஒருக்க வினைகளில் எது விகிதச்சிதைவு வினை?  
 அ.  $3Mg (s) + N_2 (g) \rightarrow Mg_3N_2 (s)$   
 ஆ.  $P_4 (s) + 3 NaOH + 3H_2O \rightarrow PH_3(g) + 3NaH_2PO_2 (aq)$   
 இ.  $Cl_2 (g) + 2KI(aq) \rightarrow 2KCl(aq) + I_2$   
 ஈ.  $Cr_2O_3 (s) + 2Al (s) \rightarrow Al_2O_3(s) + 2Cr(s)$
12. காற ஊடகத்தில் பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டின் சமமான நிறை மதிப்பு ( $MnO_4^- + 2H_2O + 3e^- \rightarrow MnO_2 + 4OH^-$ )  
 அ. 31.6 ஆ. 52.7  
 இ. 79 ஈ. இவற்றில் எதுவுமில்லை

13. பின்வருவனவற்றுள், 180 g நீரில் உள்ளது எது?

அ. 5 மோல்கள் நீர்

ஆ. 90 மோல்கள் நீர்

இ.  $\frac{6.022 \times 10^{23}}{180}$  நீர் மூலக்கூறுகள்

ஈ.  $6.022 \times 10^{24}$  நீர் மூலக்கூறுகள்

14.  $0^\circ \text{C}$  மற்றும் 1 atm அழுத்தத்தில் 7.5g வாயு 5.6 L கனஅளவை அடைத்துக்கொள்கிறது எனில், அந்த வாயு

அ. NO

ஆ.  $\text{N}_2\text{O}$

இ. CO

ஈ.  $\text{CO}_2$

15. 1.7 g அம்மோனியாவில் உள்ள எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

அ.  $6.022 \times 10^{23}$

ஆ.  $\frac{6.022 \times 10^{22}}{1.7}$

இ.  $\frac{6.022 \times 10^{24}}{1.7}$

ஈ.  $\frac{6.022 \times 10^{23}}{1.7}$

16. சல்பரின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்களின் அடிப்படையில் பின்வரும் எதிர்மின் அயனிகளின் ஏறுவரிசை  $\text{SO}_4^{2-}$ ,  $\text{SO}_3^{2-}$ ,  $\text{S}_2\text{O}_4^{2-}$ ,  $\text{S}_2\text{O}_6^{2-}$  is

அ.  $\text{SO}_3^{2-} < \text{SO}_4^{2-} < \text{S}_2\text{O}_4^{2-} < \text{S}_2\text{O}_6^{2-}$

ஆ.  $\text{SO}_4^{2-} < \text{S}_2\text{O}_4^{2-} < \text{S}_2\text{O}_6^{2-} < \text{SO}_3^{2-}$

இ.  $\text{S}_2\text{O}_4^{2-} < \text{SO}_3^{2-} < \text{S}_2\text{O}_6^{2-} < \text{SO}_4^{2-}$

ஈ.  $\text{S}_2\text{O}_6^{2-} < \text{S}_2\text{O}_4^{2-} < \text{SO}_4^{2-} < \text{SO}_3^{2-}$

17. பெர்ரஸ் ஆக்சலேட்டின் சமான நிறை

அ.  $\frac{\text{பெர்ரஸ் ஆக்சலேட்டின் மோலார் நிறை}}{1}$

ஆ.  $\frac{\text{பெர்ரஸ் ஆக்சலேட்டின் மோலார் நிறை}}{2}$

இ.  $\frac{\text{பெர்ரஸ் ஆக்சலேட்டின் மோலார் நிறை}}{3}$

ஈ. மேற்கண்ட எதுவுமில்லை.

18. 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

19. 22.4 L கனஅளவு கொண்ட கொள்கலன்கள் A மற்றும் B யில் முறையே 8g  $\text{O}_2$  மற்றும் 8g  $\text{SO}_2$  வாயுக்கள் STP நிலையில் நிரப்பப்பட்டுள்ளது. எனில்

அ. A மற்றும் B கலன்களிலுள்ள மூலக்கூறுகள் சமம்.

ஆ. B கலனிலுள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை A ல் உள்ளதை விட அதிகம்.

இ. A மற்றும் B கலன்களிலுள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கைக்கு இடைப்பட்ட விகிதம் 2:1



ஈ. B கலனிலுள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை A ல் உள்ளதை போல மூன்று மடங்கு அதிகம்.

20. 50 mL 8.5 %  $\text{AgNO}_3$  கரைசலை 100 mL 1.865% பொட்டாசியம் குளோரைடு கரைசலுடன் சேர்க்கும் போது கிடைக்கும் வீழ்படிவின் எடை என்ன?

அ. 3.59 g

ஆ. 7 g

இ. 14 g

ஈ. 28 g

21. 1.1 g வாயு, அறை வெப்பநிலை மற்றும் அழுத்தத்தில் ( $25^\circ\text{C}$  மற்றும் 1 atm அழுத்தம்) 612.5 mL கனஅளவை அடைத்துக்கொள்கிறது. அந்த வாயுவின் மோலார் நிறை

அ.  $66.25\text{ g mol}^{-1}$

ஆ.  $44\text{ g mol}^{-1}$

இ.  $24.5\text{ g mol}^{-1}$

ஈ.  $662.5\text{ g mol}^{-1}$

22. பின்வருவனவற்றுள் எது 6 g கார்பன் -12 ல் உள்ள அணுக்களுக்கு சமமான கார்பன் அணுக்களை கொண்டுள்ளது?

அ. 7.5 g ஈத்தேன்

ஆ. 8 g மீத்தேன்

இ. (அ) மற்றும் (ஆ)

ஈ. எதுவுமில்லை

23. பின்வருவனவற்றுள் எதன் கார்பன் சதவீதம். எத்திலீனின் ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ) கார்பன் சதவீதத்தை ஒத்துள்ளது?

அ. புரப்பீன்

ஆ. ஈத்தைன்

இ. பென்சீன்

ஈ. ஈத்தேன்

24. பின்வருவனவற்றுள் எது கார்பன் -12 பொறுத்து எது உண்மையான கூற்று?

அ. C -12 ன் ஒப்பு அணுநிறை 12 u

ஆ. கார்பனின் அனைத்து சேர்மங்களிலும் அதன் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் +4

இ. 1 மோல் கார்பன் -12 ல்  $6.022 \times 10^{22}$  அணுக்கள் உள்ளன.

ஈ. அனைத்தும்

25. அணுநிறைக்கு நியமமாக பின்வருவனவற்றுள் பயன்படுவது எது?

அ.  ${}_6\text{C}^{12}$

ஆ.  ${}_7\text{C}^{12}$

இ.  ${}_6\text{C}^{13}$

ஈ.  ${}_6\text{C}^{14}$