யா/விக்னேஸ்வரக் கல்லூரி
கரவெட்டி

சித்திவீத அதிகரிப்புச் செயற்றிட்டம்

தொடர் -3 இரசாயனவியல் நேரம்- 2 மணி

பகுதி 1

1) அணுஎண் 46 உடைய மூலகம் Pd இன் இலத்திரன் நிலையமைப்பில் s உப ஒழுக்கிலுள்ள மொத்த இலத்திரன்கள் எத்தனை?

1) 2 2) 0 3) 8 4) 10 5) 12

2) $^{37}_{17}Cl^-$ அயனிலுள்ள இலத்திரன்களின் எண்ணிக்கையும் நியூத்திரன்களின் எண்ணிக்கையும் முறையே

1) 17 உம் 20 உம் 2) 18 உம் 20 உம் 3) 16 உம் 20 உம்
4) 17 உம் 21 உம் 3) 18 உம் 21 உம்

3) அசற்றல்டிகைட் (CH_3CHO) இல் உள்ள காபனைல் காபனின் ஒட்சியேற்ற எண்

1) +2 2) 0 3) +1 4) -1 5) -2

4) கரைதிறன் பெருக்கம் எனும் எண்ணக்கருவைப் பின்வருவனவற்றில் எதன் நிரம்பிய நீர்க்கரைசல்களுக்குப் பிரயோகிக்கலாம்?

1) மிகவும் கரையக்கூடிய மென்மின்பகுபொருளகள்
2) அரிதாய்க் கரையக்கூடிய மென்மின்பகுபொருள்கள்
3) அரிதாய்க் கரையக்கூடிய வன்மின்பகுபொருள்கள்
4) மிகவும் கரையக்கூடிய வன்மின்பகுபொருள்கள்
5) அரிதாய்க் கரையக்கூடிய மின்பகாப்பொருளகள்

5) 0.1 $moldm^{-3}$ $Ba(OH)_2$ கரைசலொன்று காய்ச்சி வடித்த நீரினால் இருமடங்காக ஐதாக்கப்படும் போது அதனுடன் சம்பந்தப்படும் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானதன்று .

1) $[OH^-]$ குறைகின்றது. 2) $[Ba^{2+}]$ குறைகின்றது.
3) $[Ba(OH)_2]$ குறைகின்றது 4) $[H_3O^+]$ குறைகின்றது.
5) கரைசலின் அடர்த்தி குறைகின்றது.

6) 48 ppm Mo ஐக்கொண்டுள்ள அமோனியம் மொலிப்டேற்று $(NH_4)_2MoO_4$ கரைசலொன்றினது மூலர் செறிவு (Mo=96)

1) $2.5 \times 10^{-5} moldm^{-3}$ 2) $7.5 \times 10^{-5} moldm^{-3}$ 3) $5.0 \times 10^{-3} moldm^{-3}$
4) $2.5 \times 10^{-4} moldm^{-3}$ 5) $5.0 \times 10^{-4} moldm^{-3}$

7) பின்வரும் சோதனைகளைக் கருதுக.

A: சலிசிலிக் அமிலத்தின் கரைசலொன்றிற்கு $FeCl_3$ சேர்த்தல்
B: $CoCl_2$ கரைசலொன்றிற்கு செறி HCl சேர்த்தல்
C: $Pb(NO_3)_2$ கரைசலொன்றிற்கு KI சேர்த்தல்
D: அமிலமாக்கப்பட்ட $K_2Cr_2O_7$ இற்கு எதனோலைச் சேர்த்தல்

A, B, C, D ஆகியவற்றில் பெறப்பட்ட கரைசல்களின்/வீழ்படிவுகளின் நிறங்கள் முறையே

1) செவ்வூதா, நீலம், மஞ்சள், பச்சை
2) பச்சை, மஞ்சள், நீலம், செவ்வூதா
3) நீலம், மஞ்சள், செவ்வூதா, பச்சை
4) செவ்வூதா, நீலம், மஞ்சள், செம்மஞ்சள்
5) பச்சை, நீலம், மஞ்சள், பச்சை

8) மோட்டார் வாகன இயந்திரத்திலிருந்து வெளிவரும் புகையில் இருப்பதற்கு சாத்தியமற்ற வாயு

1) CO_2 2) SO_2 3) H_2S 4) NO 5) CO

9) பின்வருவனவற்றில் எதற்கு ஐ⁻ அயன்களின் ஒரு மூலை ஒட்சியேற்றுவதற்கு அதிகூடிய மூல்களின் எண்ணிக்கை தேவைப்படுகிறது.

1) Cl_2 2) K_2CrO_4 3) $K_2Cr_2O_7$ 4) $FeCl_3$ 5) $KMnO_4$

10) H_2SO_4, Na_2CO_3, HNO_3 ஆகியவற்றின் உற்பத்திகளிற்கான கைத்தொழில் ரீதியான முறையைக் கருதுக. இம்முறைகளில் ஒன்றில் வாயு X ஒரு தொடங்கு பொருளாக உபயோகப்படுகின்றது. ஆயினும் கடைசியாகப் பெறும் விளைவில் அது ஒரு உருவத்திலும் ஒன்றாக உள்ளடக்கப்படவில்லை. வாயு X ஆனது

1) NH_3 2) SO_2 3) SO_3 4) NO_2 5) CO_2

11) A, B, C, D ஆகியன உலோகமல்லாத மூவகங்களாகும்.

$2B^-(aq) + A_2 \longrightarrow B_2 + 2A^-(aq)$

$2C^-(aq) + B_2 \longrightarrow C_2 + 2B^-(aq)$

$2D^-(aq) + B_2 \longrightarrow D_2 + 2B^-(aq)$

$2C^-(aq) + D_2 \longrightarrow$ தாக்கமில்லை

இம் மூலகங்களின் ஒட்சியேற்றும் திறன் அதிகரிக்கும் சரியான வரிசை

1) A<B<C<D 2) B<A<C<D 3) D<C<B<A
4) A<C<D<B 5) A<B<D<C

12) பின்வருவனவற்றில் எது $(CH_3)_2CHMgBr$ உடன் தாக்கமடையாது?

1) D_2O 2) C_6H_5CHO 3) CH_3COOH
4) $(CH_3)_2C{=}CH_2$ 5) HCHO

13) As_2S_3 இனது நிரம்பிய நீர்க்கரைசல் திண்ம As_2S_3 உடன் சமநிலையில் இருக.கும் போது As_2S_3 இன் கரைதிறன் x moldm^{-3} ஆகும். இத்தொகுதி சம்பந்தமாகப் பின்வருவனவற்றுள் எது உண்மையானது?

1) $K_{sp} = x^5$ 2) $K_{sp} = x^5\ mol^5dm^{-15}$ 3) $K_{sp} = 36\ x^5mol^5dm^{-15}$
4) $K_{sp} = 108\ x^5$ 5) மேலுள்ள அனைத்தும் பொய்யானவை

14) உமக்குத் தரப்பட்டுள்ள பொருள் ஒரு உலர்ந்த துருத்துண்டெனக் கொள்க. இந்தப் பொருள் ஒரு துருத் துண்டென காட்டுவதற்கு பின்வரும் தொழிற்பாடுகளில் எது மிகவும் பொருத்தமானது?

1) இத்துண்டுப் பொருளுக்கு நீர் $K_3[Fe(CN)_6]$ இடுதல்
2) இத்துண்டுப் பொருளுக்கு நீர் அமோனியா இடுதல்
3) இத்துண்டுப் பொருளுக்கு நீர் NH_4CNS இடுதல்
4) இத்துண்டுப் பொருளுக்கு ஐதரோகுளோரிக்கமிலமும் KCNS பளிங்குகளும் இடுதல்
5) இத்துண்டுப் பொருளுக்கு ஐதான H_2SO_4 இடுதல்

15) Q என்னும் நிரம்பாத சேதனச்சேர்வை HBr உடன் தாக்கம் புரிந்து R ஐ உண்டாக்குகிறது. R மிகை அமோனியாவுடன் தாக்கம் புரிந்து S என்னும் முதல் அமீனை உண்டாக்குகிறது. $NaNO_2$/ ஐதான HCl உடன் தாக்கமடையச் செய்தபோது S ஒரு புடை அற்ககோலைத் தருகிறது. பின்வருனவற்றில் எது Q ஆக இருத்தல் கூடும்?

1) $CH_3CH{=}CH_2$ 2) $(CH_3)_2C{=}CH_2$ 3) $CH_3CH{=}CHCH_3$
4) $CH_3CH_2CH{=}CH_2$ 5) மேலுள்ளவற்றில் எதுவுமில்லை

16) பல்பகுதியங்கள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளில் தவறானது எது?

1) பேக்கலைற்று ஒரு வெப்பமிறுக்கும் பல்பகுதியமாகும்.
2) ரெப்லோன் ஒரு வெப்பம் இளக்கும் பல்பகுதியமாகும்.
3) 1,6 டைஅமைனோஹெக்சேன் இற்கும் ஹெக்சேன்டைஓயிக் அமிலம் இற்குமிடையிலான கூட்டல் பல்பகுதியாக்கல் மூலம் நைலோன் 6,6 உருவாகிறது.
4) எதிலீன் கிளைக்கோல் இற்கும் ரெறிதெலிக் அமிலம் இற்குமிடையிலான ஒடுங்கல் பல்பகுதியமாக்கல் மூலம் ரெறிலின் உருவாகிறது.
5) இயற்கை இறப்பரானது cis பொலிஐசோபிறின் சங்கிலிகளைக் கொண்டிருக்கும்.

17) $S_2O_3^{2-}(aq) + 2H^+(aq) \longrightarrow H_2O(l) + SO_2(g) + S(s)$ என்னும் தாக்கத்தின் $S_2O_3^{2-}$ இற்குச் சார்பான வரிசையை(m) துணிவதற்கு ஒரு பரிசோதனை நிகழ்த்தப்பட்டது. ஓர் அமிலக்கரைசலுக்கு 0.01moldm^{-3} $S_2O_3^{2-}$ இன் வெவ்வேறான கனவளவுகள் (v) சேர்ப்பதன் மூலம் தாக்கத்தின் தொடக்கவீதம் (R) அளவிடப்பட்டது. தாக்கக்கலவையில் H^+ இன் செறிவானது மாறிலியாகப் பேணப்பட்டது. ஆனால் மொத்தக்கனவளவு (V) மாறுவதற்கு அனுமதிக்கப்பட்டது. தாக்கத்தின் தொடக்கவீதம் சம்பந்தமாக பின்வரும் தொடர்புகளில் எது சரியானது?

1) $R \propto (\frac{v}{V})^m$ 2) $R \propto v^m$ 3) $R \propto v^{1/m}$ 4) $R \propto (\frac{v}{V})^{1/m}$ 5) $R \propto V^m$

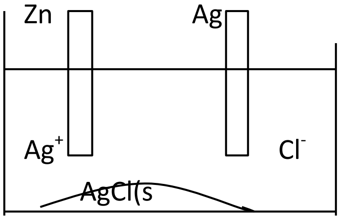
18) 25℃ இல் பென்சீனின் ஆவியமுக்கம் 12.5 kPaஆகும். இவ்வெப்பநிலையில் ஆவிப்பறப்பற்ற அறியப் படாத பதார்த்தமொன்றை 100cm^3 பென்சீனில் கரைத்தபோது கரைசலின் ஆவியமுக்கம் 11.25 kPa எனக் கண்டறியப்பட்டது. இக்கரைசலில் அறியப்படாத அப்பதார்த்தத்தின் மூல் பின்னம்

1) 0.05 2) 0.10 3) 0.50 4) 0.90 5) 0.95

19) AgCl இன் நிரம்பிய கரைசல் ,AgCl(s) ஆகியன உள்ள ஒரு முகவையில் ஓர் Zn கோலும் ஓர் Ag கோலும் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு அமிழ்த்தப்பட்டு இந்த இரண்டு உலோகக்கோல்களும் ஒரு கடத்தியினூடாக இணைக்கப்பட்ட உடனேயே பின்வருவனவற்றில் எது நடைபெறும்?

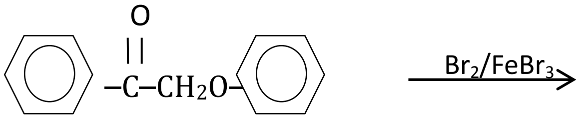
$Zn^{2+}(aq) + 2e \longrightarrow Zn(s)$ E° =-0.76V

$Ag^{+}(aq) + e \longrightarrow Ag(s)$ E° = 0.80V



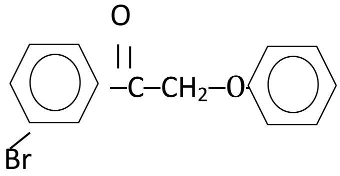
1) Zn கரையும் , Ag படியும் AgCl(s) கரையும்.
2) Zn கரையும் , Ag கரையும் AgCl(s) கரையும்
3) Zn கரையும் , Ag கரையும் AgCl(s) படியும்
4) Zn படியும் , Ag கரையும் AgCl(s) கரையும்
5) கரைசலில் குளோரைட்டின் செறிவு குறையும்.

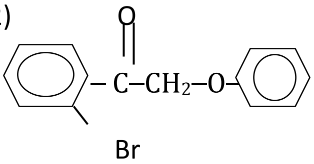
20) பின்வரும் தாக்கத்தைக் கருதுக.

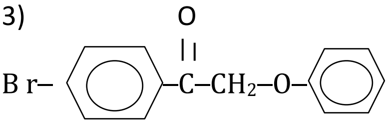


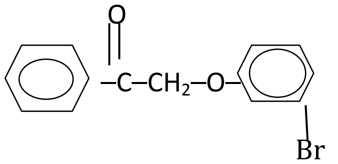
D ($C_{14}H_{11}O_2Br$)

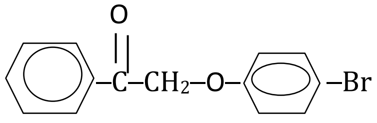
D இன் கட்டமைப்பாக இருக்கக்கூடியது

1) 

2) 

3) 

4) 

5) 

21) பின்வருவனவற்றுள் ஓசோன் படை நலிவடைதல் பற்றிய உண்மையான கூற்று எது?

1) ஓசோனுடன் குளோரோபுளோரோகாபன்கள் (CFC) நேரடியாகத் தாக்கம் புரிந்து ஓசோன் படையை நலிவடையச் செய்யும்.
2) ஓசோன் படை நலிவடைவதினால் புவி மேற்பரப்பின் மீது IR கதிர் வீசல் விழுதல் ஊக்குவிக்கப்படும்.
3) ஓசோன் படை நலிவடைதலுக்கு ஐதரோபுளோரோகாபன்கள் (HFC) பங்களிபபுச் செய்யும்.
4) கழியூதாக்கதிர் வீசல் உள்ளபோது ஓசோன் படையிலுள்ள ஓசோன் இயற்கையாகப் பிரிகைக்குட்படும்.
5) $ClO^{\bullet}$ சுயாதீன மூலிகங்களினால் மாத்திரம் ஓசோன் படை நலிவடைதல் நிகழும்.

22) மென்னமிலமொன்றை ($K_a = 4.0 \times 10^{-7}$ $moldm^{-3}$) வலிமையான மூலமொன்றுடன் கலந்து தாங்கற் கரைசலொன்றைத் தயாரித்துக் கொள்ளமுடியும். pH = 6 ஆன தாங்கற்கரைசலொன்றைத் தயாரித்துக் கொள்வதற்குத் தேவையான அமிலமூலச் செறிவுகளுக்கிடையிலான விகிதம் (அமிலம் : மூலம்)

1) 1 : 1 2) 2 : 1 3) 5 : 2 4) 7 : 2 5) 5 : 1

23) மாறா வெப்பநிலையிலுள்ள ஒரு மூடிய கொள்கலத்தில் $PCl_3(g) + 3NH_3(g) \rightleftharpoons P(NH_2)_3(g) + 3HCl(g)$ என்னும் சமநிலை காணப்படுகிறது. வெப்பநிலையை மாறிலியாக வைத்துக்கொண்டு இக் கொள் கலத்தின் கனவளவு அதிகரிக்கப்படுமாயின் முற்தாக்க பிற்தாக்க வீதங்களில் ஏற்படக்கூடிய மாற்றங்கள் தொடர்பாகப் பின்வருவனவற்றுள் எது உண்மையானது.

	முற்தாக்கம்	பிற்தாக்கம்
1)	அதிகரிக்கும்	குறைவடையும்
2)	குறைவடையும்	அதிகரிக்கும்
3)	குறைவடையும்	குறைவடையும்
4)	அதிகரிக்கும்	அதிகரிக்கும்
5)	மாற்றமடையாது	மாற்றமடையாது

24) $CH_3COOAg(s)$ உடன் தொடுகையில் காணப்படும் நான்கு நிரம்பிய வெள்ளி அசற்றேற் கரைசல்களை நான்கு முகவைகள் கொண்டுள்ளன. பின்வரும் கரைசல்களை ஒவ்வொரு முகவையிலும் வெவ்வேறாகச் சேர்க்கும் போது வெள்ளி அசற்றேற்றின் கரைதிறன் எவ்வாறு மாற்றமடையும்.

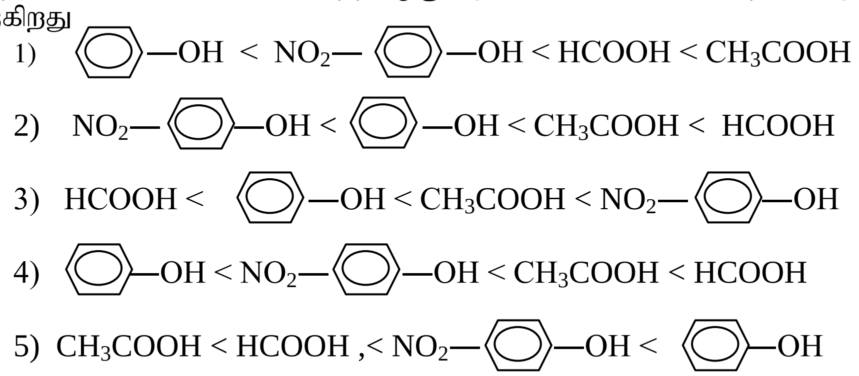
CH_3COONa, ஐதான HNO_3, NH_4OH, $AgNO_3$

	CH_3COONa	ஐதான HNO_3	NH_4OH	$AgNO_3$
1	அதிகரிக்கும்	அதிகரிக்கும்	அதிகரிக்கும்	அதிகரிக்கும்
2	குறைவடையும்	குறைவடையும்	குறைவடையும்	குறைவடையும்
3	குறைவடையும்	அதிகரிக்கும்	அதிகரிக்கும்	குறைவடையும்
4	குறைவடையும்	அதிகரிக்கும்	குறைவடையும்	குறைவடையும்
5	குறைவடையும்	குறைவடையும்	அதிகரிக்கும்	குறைவடையும்

25) 40g திணிவுடைய இரும்புத் தகடு ஒன்று $CuSO_4$ கரைசலொன்றின் 250cm^3இற்குள் அமிழ்த்தப்பட்டது. குறிப்பிட்ட நேரத்தின் பின்பு தகட்டினுடைய திணிவு 42g ஆகக் காணப்பட்டது. படிந்த Cu இன் திணிவு (Cu=64, Fe= 56)

1) 42g 2) 16g 3) 14g 4) 8g 5) 2g

26) கீழே தரப்பட்ட சேர்வைகளின் எந்த ஒழுங்கு அமில வலிமை அதிகரிக்கும் சரியான வரிசையைக் காட்டுகிறது



27) A இலிருந்து D வரையான கரைசல்கள் பின்வரும் முறையில் உருவாக்கப்பட்டன. பகுதிகள் ஒவ்வொன்றை ஒவ்வொன்றுடன் கலப்பதன் மூலம் உருவாக்கப்பட்டன.

A -0.1 $moldm^{-3}$ நீர் NH_4OH இன் 10.0 cm^3 + H_2O இன் 10.0 cm^3

B -0.1 $moldm^{-3}$ நீர் NH_4OH இன் 10.0 cm^3 + 0.15 $moldm^{-3}$ நீர் NH_4Cl இன் 10.0 cm^3

C -0.1 $moldm^{-3}$ நீர் NH_4OH இன் 10.0 cm^3 + 0.10 $moldm^{-3}$ நீர் $(NH_4)_2SO_4$ இன் 10.0 cm^3

D -0.1 $moldm^{-3}$ நீர் NH_4OH இன் 10.0 cm^3 + 0.05 $moldm^{-3}$ நீர் NH_4OH இன் 10.0 cm^3

A இலிருந்து D வரையான கரைசல்களின் pH பெறுமானத்தின் சரியான வரிசை ஆனது

1) B<C<A<D 2) D<A<C<B 3) C<B<A<D 4) B<A<C<D 5) A<D<C<B

28) பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானதன்று?

(25°C இல் $K_w = 1.0 \times 10^{-14} mol^2dm^{-6}$, 80°C இல் $K_w = 1.0 \times 10^{-12} mol^2dm^{-6}$, கரைந்துள்ள CO_2 இன் தொழிற்பாட்டைப் புறக்கணிக்க.)

1) 25°C இல் தூய நீரினது pH பெறுமானம் 7 ஆகும்.
2) குளோரினேற்றம் செய்யப்பட்ட நீரினது pH இன் பெறுமானம் 7 இலும் குறைவாகும்.
3) 25°C இல் 0.1$moldm^{-3}$ H_2SO_4 இன் கரைசலை 0.2$moldm^{-3}$ NaOH இன் கரைசலுடன் நியமித்த பொழுது முடிவுப் புள்ளியில் pH இன் பெறுமானம் 7 இற்கு உயருகிறது.
4) 80°C இல் 0.1$moldm^{-3}$ H_2SO_4 இன் கரைசலை 0.2$moldm^{-3}$ NaOH இன் கரைசலுடன் நியமித்தபொழுது முடிவுப்புள்ளியில் pH இன் பெறுமானம் 6 இற்கு உயருகிறது.
5) 80°C இல் 0.1$moldm^{-3}$ H_2SO_4 கரைசலின் 10.0cm^3 ஐ நியமிப்பதற்குத் தேவையான 0.2$moldm^{-3}$ NaOH கரைசலின் கனவளவு 25°C இல் தேவையானதிலும் பார்க்கக்குறைவாகும்.

29) பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மையானது

1) புறவெப்பத் தாக்கமொன்றின் வீதம் வெப்பநிலை அதிகரித்தலுடன் குறைகிறது.
2) அகவெப்பத் தாக்கமொன்றின் வீதம் வெப்பநிலை அதிகரித்தலுடன் அதிகரிக்கிறது
3) திண்ம நிலைத்தாக்கங்களில் வெப்பநிலை ஒரு விளைவையும் (effect) கொடுப்பதில்லை.
4) ஊக்கியொன்று அகவெப்பத்தாக்கமொன்றைப் புறவெப்பத்தாக்கமாக மாற்றுகிறது.
5) ஊக்கியொன்று தாக்கமொன்றின் வெப்பவுள்ளுறை மாற்றத்தைக் குறைக்கிறது.

30) பின்வருவனவற்றுள் எது அதற்குள் 1.0 $moldm^{-3}$ NaOH கரைசலின் 1.0cm^3 ஐச் சேர்க்கும் போது pH இல் அதிகூடிய மாற்றத்தைக் காட்டும்.

1) 1.0$moldm^{-3}$ CH_3COOH இன் 20.0cm^3
2) 1.0$moldm^{-3}$ NaOH இன் 20.0cm^3
3) 1.0$moldm^{-3}$ CH_3COOH இன் 10.0cm^3 இனதும் 1.0$moldm^{-3}$ CH_3COONa இன் 10.0cm^3 இனதும் கலவை
4) 1.0$moldm^{-3}$ H_2SO_4 இன் 20.0cm^3
5) காய்ச்சி வடித்த நீரின் 20.0cm^3

31) $C_6H_5CH_2Cl$ சம்பந்தமாக பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை/எது உண்மையானவை/உண்மையானது

a) இது சுயாதீன மூலிகத்தாக்கங்களடையும்.
b) இது இலத்திரன் நாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களடையும்.
c) இது கருநாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களடையும்.
d) இது நீர்ப்பகுப்படையும்.

32) ஐதான H_2SO_4 உடன் சூடாக்கப்பட்டபோது ஒரு அமில வாயுவையும் ஐதான NaOH உடன் சூடாக்கப்பட்டபோது ஒரு மூல வாயுவையும் பின்வரும் எந்தச்சேர்வை /சேர்வைகள் கொடுக்கும் / கொடுக்கின்றன.

a) $Pb(NO_3)_2$ b) $(NH_4)_2CO_3$ c) NH_4NO_2 d) $(NH_4)_2SO_4$

33) பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது/சரியானவை?

a) ஒரு அமில-கார நியமிப்பின் முடிவுப்புள்ளிக்கருகில் pH பெறுமானத்தில் விரைவான மாற்றம் ஏற்படுகிறது.
b) ஒரு அமில-கார நியமிப்பின் ஆரம்பத்தில் pH பெறுமானத்தில் விரைவான மாற்றம் ஏற்படுகிறது.
c) MnO_4^- ஒட்சாலிக்கமிலம் நியமிப்பின் முடிவுப்புள்ளியில் ஏற்படும் நிறமாற்றம் pH இனது விரைவான மாற்றத்தினாலாகும்.
d) Fe^{2+} இற்கும் MnO_4^- இற்கும் இடையிலான நியமிப்பில் காட்டியாக எதுவும் உபயோகப் படுத்தப்படுவதில்லை.

34) இலட்சிய வாயு ஒன்றிற்கான இயக்கவியல் மூலக்கூற்றுக் கொள்கைக்கான சமன்பாடு $PV = 1/3mN\bar{C}^2$ ஆகும். பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை ஒரு இலட்சிய வாயுவின் மாதிரி ஒன்றிற்கு உண்மையானது/உண்மையானவை?

a) மாறா வெப்பநிலையில் P உடன் $\bar{C}^2$ அதிகரிக்கிறது.
b) மாறா வெப்பநிலையில் V உடன் $\bar{C}^2$ அதிகரிக்கிறது.
c) வெப்பநிலையுடன் $\bar{C}^2$ அதிகரிக்கிறது.
d) மாறா வெப்பநிலையில் மாதிரியினுள் மேலும் அதிக வாயுவின் மூலக்கூறுகளைச் சேர்க்கும் போது அதிகரிக்கிறது.

35) முதன்மைத் தாக்கமொன்றின் வரிசையைப் பரிசோதனை ரீதியாகத் துணியும் போது வெப்பநிலையானது ஒரு மாறாப்பெறுமானமாகப் பேணப்படவேண்டும்.ஏனெனில்

a) தாக்கமொன்றின் வரிசை வெப்பநிலையைச் சார்ந்துள்ளது
b) வெப்பநிலையுடன் ஏவற்சக்தி மாறுகிறது.
c) வெப்பநிலையுடன் தாக்கத்தின் பொறிமுறை மாறுகிறது.
d) வெப்பநிலையுடன் வீத மாறிலி மாறுகிறது.

36) மூடிய விறைத்த கொள்கலன் ஒன்றில் நடைபெறும் $C(s) + CO_2(g) \rightleftharpoons 2CO(g)$ என்னும் தாக்கத்தில் 700℃ .800℃ ஆகியவற்றில் CO(g) இன் சதவீத விளைவுகள் முறையே 60%,80% ஆக உள்ளன. மேற்கூறிய தாக்கம் சம்பந்தமாகப் பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகள் எது/எவை?

a) தாக்கம் அகவெப்பத்திற்குரியது.
b) தாக்கம் புறவெப்பத்திற்குரியது.
c) வெப்பநிலையைக் குறைப்பதன் மூலம் பிற்தாக்கம் சாதகமாக்கப்படும்.
d) C(s) ஐ அகற்றுவதன் மூலம் சமநிலையை தாக்கிகளை நோக்கி நகர்த்தமுடியும்.

37) பின்வரும் கூற்றுகள் சில கைத்தொழில் செயன்முறைகள் தொடர்பானவை. இவற்றுள் சரியான கூற்று/கூற்றுகள் எது/எவை?

a) KOH ஐப் பயன்படுத்திக் குழந்தைகள் சவர்க்காரம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது.
b) தொடுகை முறையில் SO_3 ஐப் பெறுவதற்காக SO_2, O_2 ஆகியவற்றிற்கிடையில் நடைபெறும் தாக்கத்திற்குத் தாழ் அமுக்கநிபந்தனைகள் சாதகமாக இருக்கின்றன.
c) சோல்வே முறையில் K_2CO_3 ஐத் தொகுக்கலாம்.
d) குளோர் காரக் கலத்தைப் பயன்படுத்தி NaOH உற்பத்தியில் OH^- குளோரினுடன் தாக்கமடைதலைத் தவிர்ப்பதற்காக அனோட்டு கதோட்டு அறைகள் பிரிமென்தகட்டால் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும்.

38) பின்வருவனவற்றுள் NH_3, NF_3 ஆகியன தொடர்பாகச் சரியான கூற்று/கூற்றுகள் எது/எவை?

a) NH_3 இலும் பார்க்க NF_3 இல் பிணைப்புச்சோடி தள்ளுகைகள் நலிவானவைகளாகும்.

b) NF_3 ஆனது NH_3 ஐ விட உயர் இருமுனைவுத் திருப்பத்தைக் கொண்டது.

c) NF_3 அனது NH_3 ஐ விட வலிமையான லூயிஸ் மூலமாகும்.

d) NH_3 இல் N, H என்பவற்றிற்கிடையிலான மின்னெதிர்த்தன்மை வேறுபாடு NF_3 இல் N,F என்பவற்றிற்கிடையிலான அப்பெறுமானத்திற்கு ஏறத்தாழச் சமனாகும்.

39) பின்வரும் சேர்வைகளைக் கருதுக.

A) HCHO B) NH_2CONH_2 C) C_6H_5OH

D) $HOC(CH_2)_4CO_2H$ E) $H_2N(CH_2)_6NH_2$

பொருத்தமான நிலைமைகளின் கீழ் தாக்கம் புரியும் போது கீழே தரப்பட்டுள்ள எச்சோடி /எச்சோடிகள் வெப்பமிறுக்கும் பல்பகுதியத்தைக் கொடுக்கும்?

a) A, B b) A, C c) C, D d) D, E

40) $2NO(g) + 2H_2(g) \longrightarrow N_2(g) + 2H_2O(g)$

என்ற தாக்கம் NO(g) உடன் பார்க்கும் போது இரண்டாவது தாக்கவரிசையாகவும் $H_2(g)$ உடன் பார்க்கும் போது முதலாந் தாக்க வரிசையாகவும் உள்ளது. குறித்த தாக்கநிபந்தனைகளின் கீழ் 1mol NO(g) உம் 1mol $H_2(g)$ உம் தாக்கம் புரியச் செய்த போது $N_2(g)$ உருவாகிய வீதம் ஆரம்பத்தில் $0.02 mol s^{-1}$ ஆகும். இந் நிபந்தனைகளின் கீழ்

a) $H_2(g)$ இன் தாக்கவீதம் $0.02 mol s^{-1}$ ஆகும்.

b) NO(g) இன் தாக்கவீதம் $0.04 mol s^{-1}$ ஆகும்.

c) $H_2(g)$ இன் தாக்கவீதம் $0.04 mol s^{-1}$ ஆகும்.

d) NO(g) இன் தாக்கவீதம் $0.02 mol s^{-1}$ ஆகும்.

	முதலாம் கூற்று	இரண்டாம் கூற்று
41	சமநிலையில் உள்ள தாக்கமொன்றை ஓர் ஊக்கியைச் சேர்ப்பதன் மூலம் முன் நோக்கி நகர்த்த முடியும்.	ஊக்கியானது முன்முகத்தாக்கத்திற்கு மாத்திரம் ஒரு குறைந்த ஏவற் சக்தி யுள்ள ஒரு வழியைக்கொடுக்கிறது.
42	சூரிய ஒளியின் முன்னிலையில் CO_2 வானது பச்சைத் தாவரங்களில் பதிக்கப்படுகிறது.	வளிமண்டலத்தில் CO_2 மட்டத்தின் அதிகரிப்பை பச்சைத் தாவரங்களினால் கட்டுப்படுத்த முடியாது.
43	மூடிய ஒரு கொள்கலத்தில் உள்ள நீராவி ஒடுங்கும் போது சுற்றுச் சூழலின் எந்திரப்பி அதிகரிக்கும்.	மூடிய தொகுதியினால் உறிஞ்சப்படும் வெப்பம் சுற்றுச் சூழலின் வெப்ப இயக்கத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
44	அறைவெப்பநிலையில் நீரில் MnS இன் கரைதிறன் ஆனது pH பெறுமானத்தில் தங்கியிருப்பதில்லை.	S^{2-} (aq) ஆனது மென்னமிலமொன்றின் இணைமூலமாகும்.
45	சுக்குரோசு ஆனது செறிந்த H_2SO_4 உடன் பரிகரிக்கப்படும்போது கருநிறத் திணிவைத் தரும்.	செறிந்த H_2SO_4 ஆனது வலிமையான ஒட்சியேற்றுங் கருவியாகும்.
46	80°C இல் $H_2(g)$ இன் சராசரி மூலக்கூற்றுக் கதியானது 40°C இல் $N_2(g)$ இன் சராசரி மூலக்கூற்றுக் கதியை விடக் குறைவானதாகும்.	சராசரி மூலக்கூற்றுக் கதியானது வெப்பநிலையின் வர்க்கமூலத்திற்கு நேர்விகிதசமமாகும். அதேவேளை மூலர்த்திணிவின் வர்க்கமூலத்திற்கு நேர்மாறுவிகிதசமமாகும்.
47	I_2 ஆனது தூய நீரிலும் பார்க்க KI இன் நீர்க் கரைசலில் கூடுதலாகக் கரையக்கூடியது.	KI ஆனது நீரினது முனைவுத் தன்மையைக் குறையச்செய்து முனைவில்லாத I_2 ஐக் கூடுதலாகக் கரையச் செய்கிறது.
48	மீளத்தக்க தாக்கமொன்று சமநிலை யிலிருக்கும் போது முற்தாக்கத்தின் வீதம் பிற்தாக்கத்தின் வீதத்திற்குச் சமனாகும்.	சமநிலையில் முற்தாக்கத்தின் ஏவற்சக்தி பிற்தாக்கத்தின் ஏவற்சக்திக்குச் சமனாகும்.
49	Zn^{2+} உம் Mn^{2+} உம் ஐதான HCl இனால் அமில மாக்கப்பட்ட இவ்வயன்களின் கரைசலொன்றிற்குள் H_2S ஐ செலுத்தும் போது அவற்றின் சல்பைட்டுகளாக வீழ்படிவாக்கப் படமாட்டாது	ZnS உம் MnS உம் ஐதான HCl இல் கரையக்கூடியன.
50	சாற்றுத் தைலம் ஒன்றின் கொதிநீராவி முறை வடிப்பின் போது கலவை எப்போதும் தூயநீரின் கொதிநிலையிலும் பார்க்கத் தாழ்வான வெப்பநிலையில் கொதிக்கின்றது.	சாற்றத் தைலத்தின் ஆவிஅமுக்கம் கலவையிலுள்ள அதன் மூல் பின்னத்திற்கு விகிதசமன்.