

வினாத்தாள்
வரிசை

A

பதிவு
எண்2010
வேதியியல்

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி |

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்.

முக்கிய அறிவுரைகள்

- இந்த வினாத் தொகுப்பு ஒரு மேலுறையை (இந்த பக்கத்தை)க் கொண்டுள்ளது. தேர்வு தொடங்கும் நேரத்தில் வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படி கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் மேலுறையைத் திறக்கக் கூடாது. வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படியான செய்கை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெற்றவுடன் மேலுறையின் வலதுபுறத்தை கவனமாக கிழித்துத் திறக்க வேண்டும். அதன்பின் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கத் தொடங்கலாம்.
- இந்த வினாத் தொகுப்பு 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
- வினாத் தொகுப்பு **A**, **B**, **C** அல்லது **D** என நான்கு வரிசைகளில் அச்சிடப் பட்டுள்ளது. (இந்தப் பக்கத்தின் இடது மேல் மூலையில் உள்ள கட்டத்தைப் பார்க்கவும்) விண்ணப்பதாரர் வினாத்தாள் வரிசையை விடைத்தாளில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் குறித்துக் காண்பிக்க வேண்டும். உதாரணமாக ஒரு விண்ணப்பதாரர் **A** என்னும் வினாத் தொகுப்பு பெற்றிருந்தால் அவர் அதை தன்னுடைய விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் கீழே காண்பித்துள்ளவாறு நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.

A [] [B] [C] [D]

- உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
- விடைகளைக் குறித்துக் காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு கண்காணிப்பாளரால் தனியாகத் தரப்படும். விடைத்தாளின் முதல் பக்கத்தில் உங்களுடைய பதிவு எண், பெயர் மற்றும் கேட்டுள்ள விபரங்களை நீங்கள் எழுத வேண்டும்:- தவறினால் உங்களது விடைத்தாள் செல்லாததாகக்கப்படும்.
- உங்களுடைய பதிவு எண், தேர்வுத்தாள் எண் முதலியவற்றையும் விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அவைகளுக்காக அமைந்துள்ள இடங்களில் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்ட விபரங்களை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் உங்கள் விடைத்தாள் செல்லாததாகக்கப்படும்.
- ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடைகளைக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் அவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு கேள்விக்கு இருப்பதாகக் கருதினால் நீங்கள் மிகச் சரியானது என்று எதைக் கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். எப்படியாயினும் ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். உங்களுடைய மொத்த மதிப்பெண்கள் நீங்கள் விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்டும் சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.
- விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் [A], [B], [C] மற்றும் [D] என நான்கு விடைக்கட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியென கருதும் விடையை ஒரே ஒரு விடைக்கட்டத்தில் மட்டும் பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து விடைத்தாளில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால் அந்த விடை தவறானதாகக் கருதப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் (B) என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.

[A] [] [C] [D]

- நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
- குறிப்புகள் எழுதிப் பார்ப்பதற்கு வினாத் தொகுப்பின் கடைசி பக்கத்திற்கு முன்பக்கத்தை உபயோகித்துக் கொள்ளலாம்.
- மேற்கண்ட விதிகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.
- ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள்தான் முடிவானதாகும்.
- வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறியிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS

Tear here X

வினாத் தொகுப்பின் இடதுமேலுறையை கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் கிழிக்கக் கூடாது
DO NOT TEAR THIS COVER OF THE QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE ASKED TO DO SO

இங்கே கிழிக்கவும் X

1. வினைபட்ட பொருளின் அளவிற்கும் (x), நேரத்திற்குமிடையே வரைபடம் (t) போடும்பொழுது அது பூஜ்யத்தின் வழியாக செல்லும் நேர்க்கோடாக அமைகிறது. இந்த வகையான வினையானது

- A) முதல் வினைவகை
B) பூஜ்ய வினைவகை
C) மூன்றாம் வினைவகை
D) இரண்டாம் வினைவகை.

A graph between time t and substance consumed at any time (x) is found to be a straight line through the origin. This indicates that reaction is of

- A) first order
B) zero order
C) third order
D) second order.

2. கொடுக்கப்பட்ட ஓர் அளவுள்ள கதிரியக்கப் பொருள் 60 (அறுபது) நிமிடங்களில் 75% சிதைவடைந்தால் அதன் அரைவாழ் காலமானது

- A) 2 மணிகள்
B) 30 நிமிடங்கள்
C) 45 நிமிடங்கள்
D) 20 நிமிடங்கள்.

What is the half-life of a radioactive substance if 75% of any given amount of the substance disintegrates in 60 minutes ?

- A) 2 hours
B) 30 minutes
C) 45 minutes
D) 20 minutes.

3. ஒரு வினையின் வேகத்தின் மீது வெப்பநிலையின் தாக்கமானது கீழ்க்கண்ட எந்த சமன்பாட்டின் வாயிலாக அறியலாம் ?

- A) வான்டர்வால்ஸ் சமன்பாடு
B) கிரீக்காஃப் சமன்பாடு
C) ஆரீனியஸ் சமன்பாடு
D) லூயிஸ் சமன்பாடு.

The influence of temperature on reaction rate is predicted by

- A) van der Waals equation
B) Kirchhoff's equation
C) Arrhenius equation
D) Lewis equation.

CSA2

4

4. உலோக வினையூக்கி பயன்படுத்தப்படும் வினையின் வேகத்தை விட நொதிகள் வினையூக்கிகளாக பயன்படுத்தப்படும் வினையின் வேகமானது அதிகமாக இருப்பதற்கு காரணம் அதன் கிளர்வுகொள் ஆற்றல் ஆனது

- A) அதிகம்
- B) குறைவு
- C) சமமாக (உலோக வினையூக்கி வினைக்கு)
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The enzyme catalysed reaction is faster than metal catalysed reaction because its activation energy is that of metal catalysed reaction.

- A) greater than
- B) lower than
- C) same as
- D) none of these.

5. குளிர்சாதனப் பெட்டியில் தாழ்வெப்பநிலை (அ) குளிராக இருப்பதற்கு காரணம்

- A) கம்பர்ஸ்ஸரின் செயலினால்
- B) குளிர்சாதனப் பெட்டியில் உள்ள வாயு விரிவடைவதால்
- C) பனிக்கட்டி விரிவடைவதால்
- D) குளிர்சாதனப் பெட்டியிலுள்ள வாயுக்களின் வேதிவினையினால்

The cooling in refrigerator is due to

- A) the work of compressor
- B) the expansion of gas in the refrigerator
- C) expansion of ice
- D) reaction of the refrigerator gas.

6. வெப்ப உமிழ்வினையில் அதிக விளைபொருள் எச்சூழ்நிலையில் கிடைக்கும் ?

- A) உயர் வெப்பநிலை
- B) தாழ் வெப்பநிலை
- C) குறைந்த அடர்வு
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

In an exothermic reaction, high yield is produced at

- A) high temperature
- B) low temperature
- C) low concentration
- D) none of these.

x 1402

14001

7. $X + 2Y \rightarrow$ விளைபொருள்கள் என்ற வினையின் மூலக்கூறு எண்

- A) 2 B) 3
C) 1 D) 0.

In the reaction $X + 2Y \rightarrow$ Products, the molecularity of the reaction is

- A) 2 B) 3
C) 1 D) 0.

8. மோதல் பயனுள்ளதாக அமையத் தேவைப்படும் குறைந்தபட்ச ஆற்றல்

- A) திரஷ்ஷோல்ட் ஆற்றல் B) கிளர்வு கொள் ஆற்றல்
C) கட்டிலா ஆற்றல் D) அக ஆற்றல்.

The minimum energy required for an effective collision is

- A) threshold energy B) activation energy
C) free energy D) internal energy.

9. வெப்பநிலை உயர்த்துவதால் வினையின் வேகமானது மிக அதிகமாக உயர்வதற்கு காரணம்

- A) மோதல்களின் எண்ணிக்கை உயர்வதால்
B) கிளர்வுற்ற மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை உயர்வதால்
C) கிளர்வுகொள் ஆற்றல் குறைவதால்
D) சராசரிக் கட்டிலா வழி குறைவதால்.

A large increase in the rate of reaction for a rise in temperature is due to

- A) increase in number of collisions
B) increase in number of activated molecules
C) lowering of activation energy
D) shortening of mean free path.

CSA2

6

10. முதல் வினைவகைக்கான அரை சிதைவு காலம்
- A) ஆரம்ப அடர்வை பொருத்தது அல்ல
- B) ஆரம்ப அடர்விற்கு நேர்விகிதத்தில் உள்ளது
- C) ஆரம்ப அடர்விற்கு தலைகீழ் விகிதத்தில் உள்ளது
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The half-life of a first order reaction is

- A) independent of initial concentration
- B) directly proportional to initial concentration
- C) inversely proportional to initial concentration
- D) none of these.
11. சுற்றுப்புறத்தின் என்ட்ரோபி, எப்பொழுதும்
- A) குறைகிறது
- B) பூஜ்யம்
- C) மாறாத ஒன்று
- D) அதிகரிக்கிறது.

Entropy of the universe is always

- A) decreasing
- B) zero
- C) constant
- D) increasing.
12. அக ஆற்றல் மாற்றம் (ΔE) என்தால்பி மாற்றம் (ΔH) மற்றும் வேலை (W) விற்கு உள்ள தொடர்பு
- A) $\Delta H = \Delta E + W$
- B) $\Delta E = \Delta H + W$
- C) $\Delta E = W - \Delta H$
- D) $\Delta H = \Delta E - W$.

The relation between internal energy change ΔE and enthalpy ΔH and work W is

- A) $\Delta H = \Delta E + W$
- B) $\Delta E = \Delta H + W$
- C) $\Delta E = W - \Delta H$
- D) $\Delta H = \Delta E - W$.

13. ஒரு தன்னிச்சை வேதிச் செயல்முறையின் பயனுறு ஆற்றல் மாற்றமானது
- நேர்க்குறி
 - எதிர்க்குறி
 - பூஜ்யம்
 - வேதி வினையானது வெப்ப உமிழ் அல்லது வெப்ப கொள்வினை என்பதை பொறுத்தது.

For a spontaneous chemical process, the free energy change is

- positive
 - negative
 - zero
 - depends on whether the reaction is exothermic or endothermic.
14. ஒரு நீர்மம் ஆவியாதலின் போது
- எந்தால்ஃபி உயருகிறது
 - எந்தால்ஃபியில் எந்த மாற்றமும் இல்லை
 - எந்தால்ஃபி குறைகிறது
 - உள்ளூறை ஆற்றல் குறைகிறது.

When a liquid evaporates, there is

- an increase in enthalpy
 - no change in enthalpy
 - a decrease in enthalpy
 - a decrease in internal energy.
15. 'கிப்ஸ்'ன் நிலைமை விதியானது கணிதவா'யிலாக எவ்வாறு கூறப்படுகிறது ?

- $F = C - P + 2$
- $F = C - P + 1$
- $F = C + P - 2$
- $F = C + P - 1$.

Gibbs Phase Rule is mathematically stated as

- $F = C - P + 2$
- $F = C - P + 1$
- $F = C + P - 2$
- $F = C + P - 1$.

CSA2

8

16. ஒரு திண்மம் நீர்மமாக மாறும்போது, என்ட்ரோபி

- A) குறைகிறது B) உயருகிறது
C) மாறாமலிருக்கிறது D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

When a solid is changed into liquid, the entropy

- A) decreases B) increases
C) remains constant D) none of these.

17. ஒரு வினையின் திட்ட கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றமானது (ΔG°) பூஜ்யமாக உள்ளது. அது

- A) சமநிலை வினை B) தன்னிச்சை வினை
C) தன்னிச்சையற்ற வினை D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The standard free energy change (ΔG°) is zero for a reaction

- A) in equilibrium B) spontaneous
C) non-spontaneous D) none of these.

18. ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையில், ஒரு வினைபடு பொருளின் அடர்வை அதிகரித்தால், அதன் சமநிலை மாறிலி

- A) அதிகரிக்கும்
B) குறையும்
C) மாற்றத்திற்கு உட்படாது
D) முதலில் உயர்ந்து பிறகு குறைகிறது.

At a constant temperature, when concentration of a reactant is increased, the equilibrium constant

- A) increases
B) decreases
C) remains unaffected
D) first increases and then decreases.

x 1402

14001

19. இரூ நீர்மங்களை கலந்து ஒரு சீர்மைக் கரைசலை உண்டாக்கும் பொழுது, கீழ்க்கண்டவைகளில் எது உண்மையானது ?

- A) $\Delta G = 0$ B) ΔH கரைசல் $\neq 0$
C) $\Delta S > 0$ D) $\Delta V > 0$.

Which of the following is true when two liquids are mixed to form an ideal solution ?

- A) $\Delta G = 0$ B) ΔH of solution $\neq 0$
C) $\Delta S > 0$ D) $\Delta V > 0$.

20. N_2 (வாயு) + $3H_2$ (வாயு) \rightleftharpoons $2NH_3$ (வாயு); $\Delta G = 93.7$ kJ என்ற வினையில் அம்மோனியா (விளைபொருள்) வின் அளவு எப்பொழுது அதிகரிக்காது ?

- A) அழுத்தம் அதிகரிக்கும் போது
B) வெப்பநிலையை குறைக்கும் போது
C) அழுத்தத்தை குறைக்கும் போது
D) வினை கலத்தின் கன அளவு குறைக்கும் பொழுது.

In the reaction $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g)$; $\Delta G = 93.7$ kJ, the yield of ammonia does not increase when

- A) pressure is increased
B) temperature is lowered
C) pressure is lowered
D) volume of reaction vessel is decreased.

21. பிராக் விதியின் சமன்பாடு

- A) $n\lambda = 2\theta \sin \theta$ b) $n\lambda = 2d \sin \theta$
C) $2n\lambda = 2d \sin \theta$ D) $n\frac{\theta}{2} = \frac{d}{2} \sin \lambda$.

Bragg's law is given by the equation

- A) $n\lambda = 2\theta \sin \theta$ b) $n\lambda = 2d \sin \theta$
C) $2n\lambda = 2d \sin \theta$ D) $n\frac{\theta}{2} = \frac{d}{2} \sin \lambda$.

CSA2

10

22. மின்சாரத்தையும், வெப்பத்தையும் நன்கு கடத்தக்கூடிய படிகங்கள்

- A) அயனிப் படிகங்கள்
B) சக பிணைப்பு
C) உலோக
D) மூலக்கூறு.

Crystals which are good conductor of electricity and heat are

- A) ionic
B) covalent
C) metallic
D) molecular.

23. ஒரு பொருள் ஒன்றைவிட அதிகமான படிக அமைப்புகளை கொண்டிருப்பதற்கு

- A) பாலிமார்பிஸம்
B) சமநிலை
C) மும்மை புள்ளி
D) மாற்றமற்றது.

The occurrence of the same substance in more than one crystalline forms is known as

- A) polymorphism
B) equilibrium
C) triple point
D) invariant.

24. ஒரு படிக அமைப்பில் அயனிகள் இருக்க வேண்டிய இடத்தில் இல்லாமலிருப்பது, கீழ்க்கண்டவைகளில் எந்த வகையை சார்ந்தது ?

- A) F-அமைப்பு
B) உள்ளார்ந்த குறை
C) பிரன்கெல் குறை
D) ஸ்காட்கி குறை.

In a crystal some ions are missing from normal sites. This is an example of

- A) F-centres
B) Interstitial defect
C) Frenkel defect
D) Schottky defect.

25. பிரன்கெல் குறை பொதுவாக கீழ்க்கண்டவைகளில் எதில் அமையும் ?

- A) AgBr
B) ZnS
C) AgI
D) இவை அனைத்தும்.

Frenkel defect generally appears in

- A) AgBr
B) ZnS
C) AgI
D) All of these.

x 1402

14001

26. CaF_2 ன் புறவெளி கூட்டமைப்பு

- A) படிக முகங்கள் கொண்ட கனசதுரம்
- B) பொருள் மைய கனசதுரம்
- C) எளிய கனசதுரம்
- D) அறுகோணப் படிகம்.

Space lattice of CaF_2 is

- A) face centred cubic
- B) body centred cubic
- C) simple cubic
- D) hexagonal closed packing.

27. கீழ்க்கண்ட ஆக்ஸைடுகள் மின்கடத்தாதது எது ?

- A) வனேடியம் ஆக்ஸைடு
- B) கோபால்ட் ஆக்ஸைடு
- C) ரீனியம் ஆக்ஸைடு
- D) டைட்டானியம் ஆக்ஸைடு.

The oxide that is insulator is

- A) VO
- B) CoO
- C) Re O_3
- D) $\text{Ti}_2 \text{O}_3$.

28. கீழ்க்கண்ட படிகங்களில் எது அதிக படிக ஆற்றல் கொண்டது

- A) பொட்டாசியம் குளோரைடு
- B) மெக்னீசியம் ஆக்ஸைடு
- C) வித்தியம் புரோமைடு
- D) சோடியம் புளுரைடு.

Which of the following crystals has the largest lattice energy ?

- A) KCl
- B) MgO
- C) LiBr
- D) NaF.

29. முகப்பு மைய கனசதுரத்தில் எத்தனை அணுக்களை கொண்டது ?

- A) நான்கு
- B) ஆறு
- C) எட்டு
- D) பனிரெண்டு.

The number of atoms in a face centred cubic unit cell is

- A) 4
- B) 6
- C) 8
- D) 12.

CSA2

12

30. 0 K வில் பூஜ்ய மின்தடையுள்ள பொருள்

- A) மின் கடத்திகள் B) அதி கடத்திகள்
C) மின் கடத்தாதது D) பகுதி மின் கடத்திகள்.

The substance which possesses zero resistance at 0 K is

- A) conductor B) superconductor
C) insulator D) semiconductor.

31. கீழ்க்கண்ட நீர்ம கரைசல்களில் எது மின்சாரத்தை கடத்தாது ?

- A) H_2SO_4 B) NH_3
C) $CH_3 - COOH$ D) C_2H_5OH .

Which of the following aqueous solutions does not appear to conduct an electric current in a conductivity apparatus ?

- A) H_2SO_4 B) NH_3
C) $CH_3 - COOH$ D) C_2H_5OH .

32. கடத்தல் திறனறி கலன் பிளாட்டினேற்றம் ஏன் செய்யப்படுகிறது ?

- A) முனையறுதலை தடுக்க
B) கலனின் மின்தேக்குத்திறனை தவிர்க்க
C) வெப்பமாதலை தடுக்க
D) அதன் விளைவை நீட்டிக்க.

A conductivity cell is platinized

- A) to avoid polarization effect B) to avoid capacitance of the cell
C) to avoid temperature effects D) to prolong its effect.

33. இரு கரைசல்களை இணைக்கும் பாலத்தில் பொட்டாசியம் குளோரைடு பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏனென்றால்,

- A) அகார்-அகார் என்ற ஜெல்லி உள்ளது
B) பொட்டாசியம் குளோரைடு ஒரு மின்பகுளி
C) பொட்டாசியம் மற்றும் குளோரைடு அயனிகள் ஒத்த ஊடுறவும் தன்மை எண் கொண்டவை
D) பொட்டாசியம் குளோரைடு கலோமல் மின்முனையில் உள்ளது.

In a salt bridge, KCl is used because

- A) agar-agar forms a good jelly with it.
- B) KCl is an electrolyte
- C) $K^+ + Cl^-$ have the same transport number
- D) KCl is present in the calomel electrode.

34. ஆஸ்ட்வால்டின் நீர்த்தல் விதி எதனோடு ஒப்பிடப்படுகிறது ?

- A) அமிலங்கள்
- B) வலு குறைவு மின்பகுளிகள்
- C) காரங்கள்
- D) வலு மிகு மின்பகுளிகள்.

Ostwald dilution law is applicable to

- A) acids
- B) weak electrolytes
- C) bases
- D) strong electrolytes.

35. தொடரில் உள்ள பல்வேறு மின்பகுளி கரைசல்களில், ஒரே அளவு மின்சாரம் செலுத்தப்படும் போது கிடைக்கும் விளைபொருள் எதற்குச் சமமாக இருக்கும் ?

- A) அவற்றின் அணு எடை
- B) வேதி சமானம்
- C) கிராம் மூலக்கூறு கொள்ளளவு
- D) கிராம் அணு அயனி.

When the same quantity of electricity is passed through the solutions of different electrolytes in series, the amounts of products obtained are proportional to their

- A) atomic weight
- B) chemical equivalent
- C) gram molecular volume
- D) gram atomic ion.

36. டிபை மற்றும் ஹக்கில் தேற்றத்தின்படி வலுவுள்ள மின்பகுளிகள் கரைப்பானில் முழுவதுமாக பிரிந்து

- A) அயனிகள் மின்சாரத்தை கடத்துகின்றன
- B) ஒளி மற்றும் வெப்பத்தை தருகின்றன
- C) எலெக்ட்ரான்களை தருகின்றன
- D) உப்பினிகள் மற்றும் நீர் மின்சாரத்துடன் நகர்கின்றன.

CSA2

14

According to Debye and Hückel, strong electrolytes in solution gets completely broken into

- A) charged particles that conduct electricity
- B) light and heat
- C) electrons
- D) salt and water that move with current.

37. E° மதிப்பு $Mg^{2+} | Mg, Zn^{2+} | Zn$ மற்றும் $Fe^{2+} | Fe$ முறையே $-2.37 V, -0.76 V$ & $-0.44 V$ எனில் கீழ்வருவனவற்றுள் எது சரி ?

- A) Mg, Fe -ஐ ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடையச் செய்கிறது
- B) Zn, Fe -ஐ ஆக்ஸிஜனேற்றம் அடையச் செய்கிறது
- C) Zn, Mg^{2+} -ஐ ஒடுக்கமடையச் செய்கிறது
- D) Zn, Fe^{2+} -ஐ ஒடுக்கமடையச் செய்கிறது.

E° values of $Mg^{2+} | Mg, Zn^{2+} | Zn$ and $Fe^{2+} | Fe$ are $-2.37 V, -0.76 V$ and $-0.44 V$ respectively. Which of the following is correct ?

- A) Mg oxidises Fe
- B) Zn oxidises Fe
- C) Zn reduces Mg^{2+}
- D) Zn reduces Fe^{2+} .

38. ப்யூஸ்டு குளோரைடிலிருந்து 11.5 கிராம் எடையுள்ள சோடியம் மின்னாற்பகுத்தலின் மூலம் விடுவிக்க எவ்வளவு மின்னாற்றல் தேவைப்படுகிறது ?

- A) 0.5 பாரடே
- B) 1.0 பாரடே
- C) 1.5 பாரடே
- D) 96500 கூலும்.

The charge required to liberate 11.5 g of sodium from fused chloride is

- A) 0.5 faraday
- B) 1.0 faraday
- C) 1.5 faraday
- D) 96500 coulombs.

x 1402

14001

39. வரம்பு கடந்த நீர்த்தல் நிலையில் ஒவ்வொரு அயனியின் மின் கடத்தலின் பங்கேற்பு ஒன்றையொன்று சார்ந்ததல்ல. இந்த எடுகோள் எந்த கொள்கை அடிப்படையாக கொண்டது ?

- A) கோல்ராஷ் விதி B) மின்னாற் பகுப்பின் முதல் விதி
C) மின்னாற் பகுப்பின் இரண்டாம் விதி D) ஆஸ்வாட் விதி.

At infinite dilution each ion shows a characteristic contribution of conductance which is independent of the other ions present in the solution. This is the statement of

- A) Kohlrausch's law B) First law of electrolysis
C) Second law of electrolysis D) Ostwald's law.

40. இரும்பு அரிப்பை தடுக்க எந்த தனிமத்தை முலாம் செய்கிறோம் ?

- A) சோடியம் B) கால்சியம்
C) பொட்டாசியம் D) சிங்க்.

Which metal is used as a coating on iron to limit corrosion ?

- A) Na B) Ca
C) K D) Zn.

41. ஒரு அணுவின் எலெக்ட்ரான் நாட்டத்தின் அளவை எதை குறிக்கிறது ?

- A) எலெக்ட்ரான் எதிர்ப்பு
B) எலெக்ட்ரான் ஈர்ப்பு
C) புரோட்டான் சேர்வு
D) வேறு அணுவுடன் எலெக்ட்ரான்களை பங்கிடுதல்.

Electronegativity is the measure of the capacity of an atom to

- A) repel electrons
B) attract electrons
C) combine with protons
D) share electrons with other atom.

CSA2

16

42. ஒரு அணுவின் எலெக்ட்ரான் வெள்களின் அமைப்பு $1s^2 2s^2 2p^3$ என்றால் எத்தனை இணையா எலெக்ட்ரான்கள் இதில் உள்ளன ?

- A) 1 B) 0
C) 3 D) 5.

The electronic configuration of an atom is $1s^2 2s^2 2p^3$. The number of unpaired electrons in this atom is

- A) 1 B) 0
C) 3 D) 5.

43. கீழ்க்கண்ட தனிமங்களில் எது மிகக்குறைந்த அயனியாக்கும் ஆற்றல் கொண்டவை ?

- A) லித்தியம் (Li) B) போரான் (B)
C) பெரிலியம் (Be) D) புளூரைடு (F).

Which of the following elements has lowest ionisation energy ?

- A) Li B) B
C) Be D) F.

44. தனிம வரிசை அட்டவணையில் எந்த அணு அதிக எலெக்ட்ரான் நாட்டம் கொண்டது ?

- A) சீசியம் B) குளோரின்
C) புளோரின் D) பேரியம்.

The most electronegative atom in the periodic table is

- A) Caesium B) Chlorine
C) Fluorine D) Barium.

45. உள்ளார்ந்த ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு எதில் உள்ளது ?

- A) நீர் B) எத்தில் ஆல்கஹால்
C) அசிட்டிக் அமிலம் D) சாலிசிலிக் அமிலம்.

Intramolecular hydrogen bonding is present in

- A) water B) ethyl alcohol
C) acetic acid D) salicylic acid.

46. கீழ்க்கண்டவற்றில் எதில் சகப்பிணைப்பு கோணம் அதிகமாக உள்ளது ?

- A) H_2O B) NH_3
C) CH_4 D) C_2H_2

In which of the following the angle between the covalent bonds is greatest ?

- A) H_2O B) NH_3
C) CH_4 D) C_2H_2

47. நைட்ரஜன் மூலக்கூறில் பிணைப்பு வரிசையின் மதிப்பு

- A) 3 B) 4
C) 2 D) 1.

The value of bond order in nitrogen molecule is

- A) 3 B) 4
C) 2 D) 1.

48. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையின்படி எந்த மூலக்கூறு ஒத்துபோகாது ?

- A) C_2 B) He_2^+
C) H_2^+ D) He_2

Which of the following cannot exist on the basis of MO theory ?

- A) C_2 B) He_2^+
C) H_2^+ D) He_2

49. நாஃப்தலின் படிகத்தில் எந்தவகை பிணைப்பு உள்ளது ?

- A) வான்டர்வால்ஸ் B) மின்முனை கவர்ச்சி
C) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The force present in the crystals of Naphthalene is

- A) van der Waals B) electrostatic
C) hydrogen bonding D) none of these.

CSA2

18

50. DNA தொடரில் காரங்களுக்கு இடையேயுள்ள பிணைப்பு

- A) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு B) மின்முனை பிணைப்பு
C) சகப்பிணைப்பு D) வாண்டர் வால்ஸ் பிணைப்பு.

The coupling between base units of DNA is through

- A) hydrogen bonding B) electrostatic bonding
C) covalent bonding D) van der Waals forces.

51. இரத்தத்தின் pH ஆனது

- A) 7.0 B) 7.4
C) 6.4 D) 4.0.

The pH of blood is

- A) 7.0 B) 7.4
C) 6.4 D) 4.0.

52. H_2SO_4 விட CH_3COOH வலிவு குறைந்தது. காரணம்

- A) அது H_2SO_4 ஐ போல அரித்தல் தன்மையற்றது
B) அது குறைந்த அளவு பிரிகையடைகிறது
C) குறைந்த வெப்பநிலையில் சிதைவடைகிறது
D) ஒரு மூலக்கூற்றிற்கு ஒரு H^+ அயனியைத் தருகிறது.

CH_3COOH is weaker than H_2SO_4 because

- A) it is not as corrosive as H_2SO_4
B) it ionises to a small degree
C) it decomposes at lower temperature
D) it gives only one H^+ ion per molecule.

x 1402

14001

53. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது அதிக காரத்தன்மை உடையது ?

- A) OH^- B) RO^-
C) NH_2^- D) R^- .

Strongest base among the following is

- A) OH^- B) RO^-
C) NH_2^- D) R^- .

54. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது லௌரி பிரான்ஸ்டட் அமிலமாகவும் காரமாகவும் செயல்படுகிறது ?

- A) CO_3^{2-} B) H_3O^+
C) BF_3 D) HSO_4^- .

Which of the following can act both as Lowry-Brönsted acid and base ?

- A) CO_3^{2-} B) H_3O^+
C) BF_3 D) HSO_4^- .

55. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது லூயி அமிலமாக செயல்படவில்லை ?

- A) AlCl_3 B) BF_3
C) NH_3 D) FeCl_3 .

The compound that is not a Lewis acid is

- A) AlCl_3 B) BF_3
C) NH_3 D) FeCl_3 .

56. இரத்தத்தின் வேதியியல் பொருட்களும், CO_2 மற்றும் H_2CO_3 ம் இரத்தத்தின் pH ஐ நிலை நிறுத்துகின்றன. இது என அழைக்கப்படும்.

- A) கூழ்ம வினை (செயல்) B) தாங்கல் செயல்
C) அமிலத்தன்மை D) உப்பு சமான்ம்.

The pH of blood is maintained by CO_2 and H_2CO_3 in the body and chemical constituents of blood. This maintenance of pH is called

- A) Colloidal action B) Buffer action
C) Acidity D) Salt balance.

CSA2

20

57. $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{CH}_3\text{COOH}$ கலவைக்கு நீரை சேர்த்தபின் pH ன் மாற்றம் என்ன ?

- A) அதிகரிக்கிறது
B) குறைகிறது
C) மாறாமலிருக்கிறது
D) இவை அனைத்தும்.

What will be the change in pH of mixture of $\text{CH}_3\text{COONa} + \text{CH}_3\text{COOH}$ after adding water ?

- A) Increases
B) Decreases
C) Constant
D) All of these.

58. நீரின் அயனிப்பெருக்கம் கீழ்க்கண்டவைகளில் எதனால் அதிகரிக்கிறது ?

- A) அழுத்தத்தை குறைக்கும் பொழுது
B) H^+ அயனியைச் சேர்க்கும் பொழுது
C) OH^- அயனியைச் சேர்க்கும் பொழுது
D) வெப்பநிலையை அதிகரிக்கும் பொழுது.

Ionic product of water increases if

- A) pressure is reduced
B) H^+ ion is added
C) OH^- ion is added
D) temperature is increased.

59. கீழ்க்கண்ட ஜோடிகளில் எது பொது அயனி விளைவினைக் காட்டும் ?

- A) $\text{BaCl}_2 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
B) $\text{NaCl} + \text{HCl}$
C) $\text{NH}_4\text{OH} + \text{NH}_4\text{Cl}$
D) $\text{AgCN} + \text{KCN}$.

Which pair will show common ion effect ?

- A) $\text{BaCl}_2 + \text{Ba}(\text{NO}_3)_2$
B) $\text{NaCl} + \text{HCl}$
C) $\text{NH}_4\text{OH} + \text{NH}_4\text{Cl}$
D) $\text{AgCN} + \text{KCN}$.

60. கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களில் எதில் அயோடின் ஆக்ஸிஜனேற்ற எண் அதிகமாக உள்ளது ?

- A) KIO_4 B) IF_5
C) KI_2 D) KI .

Iodine has highest oxidation number in the compound

- A) KIO_4 B) IF_5
C) KI_2 D) KI .

61. B_2H_6 ல்

- A) போரான்-போரான் இடையே நேரிடையான பிணைப்பு உள்ளது
B) C_2H_6 போல வடிவமைப்பு உள்ளது
C) போரான் அணுக்கள் ஹைட்ரஜன் பாலங்களினால் இணைந்துள்ளன
D) எல்லா அணுக்களும் ஒரே தளத்தில் அமைந்துள்ளன.

In B_2H_6

- A) there is a direct boron-boron bond
B) the structure is similar to that of C_2H_6
C) the boron atoms are linked through hydrogen bridges
D) all the atoms are in one plane.

62. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது தொற்று நீக்கியாக பயன்படுகிறது ?

- A) போரிக் அமிலம் B) சல்பியூரிக் அமிலம்
C) பாஸ்பரஸ் அமிலம் D) பாஸ்பாரிக் அமிலம்.

Which of the following is used as disinfectant ?

- A) Boric acid B) Sulphuric acid
C) Phosphorus acid D) Phosphoric acid.

CSA2

22

63. சாதாரண கண்ணாடி என்பது கீழ்க்கண்டவைகளில் எந்த கலவை ?

- A) SiO_2 , Na_2SiO_3 , CaSiO_3
 B) SiO_2 , Na_2CO_3 , CaCO_3
 C) Na_2CO_3 , K_2CO_3 , SiO_2
 D) SiO_2 , PbCO_3 , CaSiO_3 .

The ordinary glass is a mixture of

- A) SiO_2 , Na_2SiO_3 , CaSiO_3
 B) SiO_2 , Na_2CO_3 , CaCO_3
 C) Na_2CO_3 , K_2CO_3 , SiO_2
 D) SiO_2 , PbCO_3 , CaSiO_3 .

64. அடர் HNO_3 பாஸ்பரனை கீழ்க்கண்டவைகளில் எதுவாக ஆக்ஸிஜனேற்றமடையச் செய்கிறது ?

- A) H_3PO_4 B) P_2O_5
 C) H_3PO_3 D) $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$.

Conc. HNO_3 oxidises phosphorus to

- A) H_3PO_4 B) P_2O_5
 C) H_3PO_3 D) $\text{H}_4\text{P}_2\text{O}_7$.

65. வெண் பாஸ்பரஸ் கார சோடா உப்புடன் வினைபுரிந்து PH_3 மற்றும் NaH_2PO_2 ஐத் தருகிறது. இது கீழ்க்கண்டவைகளில் எந்த வினைக்கான உதாரணம் ?

- A) ஆக்ஸிஜனேற்றம் B) ஒடுக்கம்
 C) நடுநிலையாக்கம் D) ஆக்ஸிஜனேற்றம் - ஒடுக்கம் வினை.

White phosphorus reacts with caustic soda. The products are PH_3 and NaH_2PO_2 . This reaction is an example of

- A) oxidation B) reduction
 C) neutralisation D) oxidation and reduction.

x 1402

14001

66. நைட்ரிக் அமிலம் அயோடினுடன் வினைபுரிந்து கொடுப்பது

- A) HIO_3 B) HI
C) NH_4I D) HIO_4 .

Nitric acid reacts with iodine to form

- A) HIO_3 B) HI
C) NH_4I D) HIO_4 .

67. பர்க்லேண்ட் மற்றும் ஐடு முறையில் தயாரிக்கப்படுவது

- A) H_2SO_4 B) HNO_3
C) HClO_4 D) H_3PO_4 .

Birkland and Eyde process is used in the manufacture of

- A) H_2SO_4 B) HNO_3
C) HClO_4 D) H_3PO_4 .

68. உலோகங்கள் HNO_3 கொண்டு ஆக்ஸிஜன் ஏற்றமடைவது கீழ்க்கண்டவைகளில் எதைப் பொறுத்து அமையாது (அ) மாறாது ?

- A) உலோகத்தின் தன்மை B) HNO_3 ன் அடர்வு
C) வெப்பநிலை D) வினையூக்கி.

Oxidation of metals by HNO_3 does not depend on

- A) nature of metal B) concentration of HNO_3
C) temperature D) catalyst.

69. HNO_3 கீழ்க்கண்டவைகளில் எதனுடன் வினைபுரிந்து கூழ்ம சல்பரைத் தருகிறது ?

- A) H_2S B) HgS
C) CaS_2 D) CaS_2O_3 .

Colloidal sulphur is obtained by the action of HNO_3 on

- A) H_2S B) HgS
C) CaS_2 D) CaS_2O_3 .

CSA2

24

70. உலர்ந்த KNO_3 ன் மீது அடர் H_2SO_4 சேர்க்கும் பொழுது உண்டாகும் பழுப்பு நிற (பிரவுன்) வாயு

- A) SO_2 B) SO_3
 C) N_2O D) NO_2 .

When conc. H_2SO_4 is added to dry KNO_3 , brown fumes are evolved. These fumes are of

- A) SO_2 B) SO_3
 C) N_2O D) NO_2 .

71. $CH_2 = CH - CH(CH_3)_2$ ன் IUPAC பெயர்

- A) 1, 1-டை மீத்தைல்-2-புரோப்பீன் B) 3-மீத்தைல்-1-பியூட்டீன்
 C) 2-வினைல் புரோப்பீன் D) 1-ஐசோபுரோப்பைல் ஈத்தலீன்.

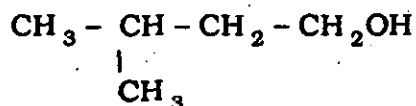
IUPAC name of $CH_2 = CH - CH(CH_3)_2$ is

- A) 1, 1-dimethyl-2-propene B) 3-methyl-1-butene
 C) 2-vinyl propane D) 1-isopropyl ethylene.

72. $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{CH} - CH_2 - CH_2OH$ ன் IUPAC பெயர்

- A) 1-பென்டனாலு B) பென்டனாலு
 C) 2-மீத்தைல்-4-பியூட்டனாலு D) 3-மீத்தைல்-1-பியூட்டனாலு.

The IUPAC name of the compound



is

- A) 1-pentanol B) pentanol
 C) 2-methyl-4-butanol D) 3-methyl-1-butanol.

73. $\text{ClCH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ ன் IUPAC பெயர்

- A) 3-குளோரோ புரோபனாயிக் அமிலம்
- B) 2-குளோரோ புரோபனாயிக் அமிலம்
- C) 2-குளோரோ ஈத்தனாயிக் அமிலம்
- D) குளோரோ சக்ஸினிக் அமிலம்.

IUPAC name of the compound $\text{ClCH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ is

- A) 3-chloropropanoic acid
- B) 2-chloropropanoic acid
- C) 2-chloroethanoic acid
- D) chlorosuccinic acid.

74. $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CHO}$ வின் IUPAC பெயர் யாது ?

- A) 4-ஹைட்ராக்ஸி-1-மீத்தைல் பென்டனால்
- B) 4-ஹைட்ராக்ஸி-2-மீத்தைல் பென்டனால்
- C) 3-ஹைட்ராக்ஸி-2-மீத்தைல் பென்டனால்
- D) 3-ஹைட்ராக்ஸி-3-மீத்தைல் பென்டனால்.

The IUPAC name of $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CHO}$ is

- A) 4-hydroxy-1-methyl pentanal
- B) 4-hydroxy-2-methyl pentanal
- C) 3-hydroxy-2-methyl pentanal
- D) 3-hydroxy-3-methyl pentanal.

75. $(\text{CH}_3)_2\text{N} - \text{C}_2\text{H}_5$ ன் IUPAC பெயர்

- A) டைமீத்தைல் ஈத்தைல் அமீன்
- B) டைமீத்தைல் அமினோ மீத்தேன்
- C) டைமீத்தைல் அமினோ ஈத்தேன்
- D) N, N-டைமீத்தைல் அமினோ ஈத்தேன்.

CSA2

26

IUPAC name of $(\text{CH}_3)_2\text{N}-\text{C}_2\text{H}_5$ is

- A) Dimethyl ethyl amine
- B) Dimethyl amino-methane
- C) Dimethyl amino-ethane
- D) N, N-Dimethyl amino-ethane.

76. $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ மூலக்கூறின் IUPAC பெயர் யாது ?

- A) பொட்டாசியம் கெக்சா சயனோ பெர்ரேட் (III)
- B) பொட்டாசியம் பெர்ரோ சயனைடு அயனி (III)
- C) பொட்டாசியம் ஹெக்சா சயனோ பெர்ரேட் (II)
- D) பொட்டாசியம் சயனோ ஹெக்சா பெர்ரேட் (II).

IUPAC name of the compound $\text{K}_3\text{Fe}(\text{CN})_6$ is

- A) Potassium hexacyanoferrate (III)
- B) Potassium ferrocyanide ion (III)
- C) Potassium hexacyanoferrate (II)
- D) Potassium cyanohexaferrate (II).

77. $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{NO}_2\text{Cl}]\text{SO}_4$ மூலக்கூறின் IUPAC பெயரை எழுதுக.

- A) குளோரோ பிளாட்டினம் (IV) சல்பேட்
- B) டெட்ரா அமின் குளோரோ நைட்ரோ பிளாட்டினம் (IV) சல்பேட்
- C) நைட்ரோ குளோரோ டெட்டிராமின் பிளாட்டினம் (IV) சல்பேட்
- D) பிளாட்டினம் (IV) டெட்டரா மின் நைட்ரோ குளோரோ சல்பேட்.

IUPAC name of the compound $[\text{Pt}(\text{NH}_3)_4\text{NO}_2\text{Cl}]\text{SO}_4$ is

- A) Chloronitroplatinum (IV) sulphate
- B) Tetramine chloronitroplatinum (IV) sulphate
- C) Nitrochlorotetramine platinum (IV) sulphate
- D) Platinum (IV) tetramine nitrochlorosulphate.

78. $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ மூலக்கூறின் IUPAC பெயரை எழுது

- A) ஹெக்சாமின் கோபால்ட் (III) குளோரைடு
- B) அமினோ கோபால்ட் (III) குளோரைடு
- C) கோபால்ட் குளோரைடு ஹெக்சாமின்
- D) ஹெக்சாமின் ட்ரை கோபால்ட் குளோரைடு.

IUPAC name of the compound $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$ is

- A) Hexamine cobalt (III) chloride
- B) Amino cobalt chloride (III)
- C) Cobalt chloride hexamine
- D) Hexamine tricoalt chloride.

79. $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{ONO})_6]$ மூலக்கூறின் IUPAC பெயர் எழுது.

- A) சோடியம் கோபால்ட் நைட்ரேட்
- B) சோடியம் ஹெக்சா நைட்ரைட்டோ கோபால்ட்டேட் (III)
- C) சோடியம் ஹெக்சா நைட்ரோ கோபால்ட் (III)
- D) சோடியம் ஹெக்சா நைட்ரோ கோபால்ட்டேட் (II).

IUPAC name of the compound, $\text{Na}_3[\text{Co}(\text{ONO})_6]$ is

- A) Sodium cobalt nitrite
- B) Sodium hexanitritocobaltate (III)
- C) Sodium hexanitrocobalt (III)
- D) Sodium hexanitritocobaltate (II).

80. $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$ மூலக்கூறின் IUPAC பெயர் எழுது

- A) டெட்ராகார்பைனல் நிக்கல் (II)
- B) டெட்ராகார்பைனல் நிக்கல் (0)
- C) டெட்ராகார்பைனல் நிக்கலேட் (II)
- D) டெட்ராகார்பைனல் நிக்கலேட் (0).

CSA2

28

IUPAC name of the compound $[Ni(CO)_4]$ is

- A) Tetracarbonyl nickel (II)
- B) Tetracarbonyl nickel (0)
- C) Tetracarbonyl nickelate (II)
- D) Tetracarbonyl nickelate (0).

81. பென்சீன் உலர்ந்த ஹைட்ரஜன் சயனைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் குளோரைடு நீர்ற்ற அலுமினியம் குளோரைடு முன்னிலையில் உடன் வினைபுரியும் போது கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறு உருவாகிறது

- A) குளோரோ பென்சீன்
- B) பென்சோயிக் அமிலம்
- C) பென்சால்டிஹைடு
- D) சயனோ பென்சீன்.

Benzene on treatment with dry HCN and HCl in presence of anhydrous $AlCl_3$ followed by hydrolysis forms

- A) Chlorobenzene
- B) Benzoic acid
- C) Benzaldehyde
- D) Cyanobenzene.

82. டி.என்.டி எதிலிருந்து உருவாகிறது ?

- A) டெலூயின்
- B) தாலிக் அமிலம்
- C) பென்சீன்
- D) பென்சோயிக் அமிலம்.

T.N.T. is made from

- A) Toluene
- B) Phthalic acid
- C) Benzenic
- D) Benzoic acid.

83. குளோரோ பென்சீன் நைட்ரோ ஏற்றம் செய்தால்

- A) o-நைட்ரோ குளோரோ பென்சீன்
- B) m-நைட்ரோ குளோரோ பென்சீன்
- C) p-நைட்ரோ குளோரோ பென்சீன்
- D) o-மற்றும் p-நைட்ரோ குளோரோ பென்சீன்.

x 1402

14001

Chlorobenzene on nitration gives

- A) *o*-nitrochlorobenzene
- B) *m*-nitrochlorobenzene
- C) *p*-nitrochlorobenzene
- D) *o*- and *p*-nitrochlorobenzene.

84. பென்சீனில் உள்ள ஆறு C - C பிணைப்புகளும் சமநீளம் கொண்டது. ஏனென்றால்

- A) இயங்கு சமநிலை
- B) sp^3 இனக்கலப்பாக்கல்
- C) sp^2 இனக்கலப்பாக்கல்
- D) உடனிகைவு.

In benzene all the six C - C bonds have the same length because of

- A) Tautomerism
- B) sp^3 hybridisation
- C) sp^2 hybridisation
- D) Resonance.

85. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது நேர்க்கோட்டு அமைப்பு கொண்டது ?

- A) ஈத்தேன்
- B) அசிட்லின்
- C) எத்திலீன்
- D) புரப்பிலின்.

Which of the following has linear structure ?

- A) Ethane
- B) Acetylene
- C) Ethylene
- D) Propylene.

86. இவைகளில் எது மிக குறைந்த நிலைத்தன்மை உடைய கார்பானியான் தன்மை கொண்டது ?

- A) $C_6H_5\bar{C}H_2$
- B) $(CH_3)_3C^-$
- C) $\bar{C}Cl_3$
- D) $\bar{C}H_3$.

Which is the least stable carbanion ?

- A) $C_6H_5\bar{C}H_2$
- B) $(CH_3)_3C^-$
- C) $\bar{C}Cl_3$
- D) $\bar{C}H_3$.

CSA2

30

87. மிகவும் நிலையான கார்பானியானை தேர்வு செய்

- A) $\overset{\oplus}{C}H_3$ B) $(CH_3)_2\overset{\oplus}{C}H$
 C) $CH_3\cdot\overset{\oplus}{C}H_2$ D) $(CH_3)_3\overset{\oplus}{C}$.

The most stable carbonium ion from the following is

- A) $\overset{\oplus}{C}H_3$ B) $(CH_3)_2\overset{\oplus}{C}H$
 C) $CH_3\cdot\overset{\oplus}{C}H_2$ D) $(CH_3)_3\overset{\oplus}{C}$.

88. பெர்ராக்கஸ்டு முன்நிலையில் CH_3 , $CH = CH_2$ யுடன் HBr சேர்க்கை செய்யும் போது எந்த சேர்மம் கிடைக்கிறது ?

- A) $CH_3 - CH_2Br$, CH_3 B) C_2H_5 , CH_2Br
 C) $CH_2 = CH - CH_2Br$ D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

HBr is added to $CH_3 \cdot CH = CH_2$ in presence of peroxides. The resultant compound is

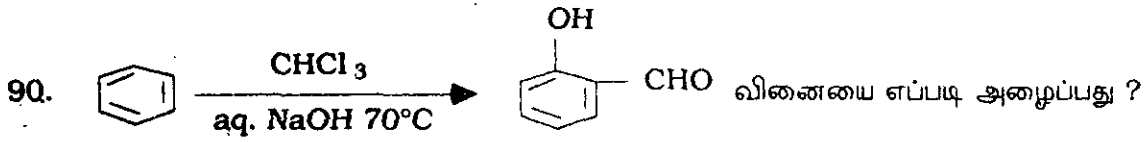
- A) $CH_3 - CH_2Br$, CH_3 B) C_2H_5 , CH_2Br
 C) $CH_2 = CH - CH_2Br$ D) None of these.

89. கீழ்க்கண்ட வேதிவினையில் எலக்ட்ரான் கவர் கரணி பதிலீட்டு வினை தொடர்புடையது எது ?

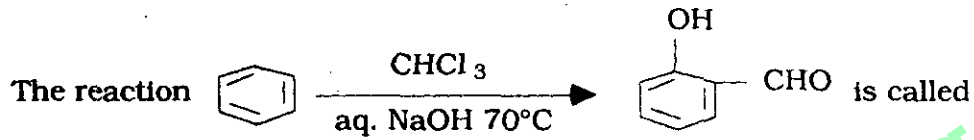
- A) உடல் தயாரிப்பு முறை B) கோல்ப் மின்னாற் பகுத்தல் முறை
 C) பிரைடல் கிராப்ட் அல்கைல் ஏற்றம் D) ஹைட்ரஜன் நீக்க ஹைலஜனேசன்.

Which of the following represents an electrophilic substitution reaction ?

- A) Wurtz synthesis B) Kolbe's electrolytic method
 C) Friedel-Crafts alkylation D) Dehydrohalogenation.



- A) விட்டிக் வினை
B) வில்லியம்சன் தயாரித்தல்
C) உட்ஸ்-பிட்டிங் வினை
D) ரீமர்-டிமர் வினை.



- A) Wittig reaction
B) Williamson's synthesis
C) Wurtz-Fittig reaction
D) Reimer-Tiemann reaction.

91. அசிட்டமைடுகள் ஹஃப்மேன் இடமாற்று வினையில் எது கிடைக்கிறது ?

- A) எத்திலமின்
B) மெத்திலமின்
C) அசிட்டஅனிலைடு
D) அசிட்டோநைட்ரெய்ல்.

Hoffmann rearrangement of acetamide yields

- A) ethyl amine
B) methyl amine
C) acetanilide
D) acetonitrile.

92. சாலிசிலா ஆல்டிஹைடு ஆனது ஃபினால், குளோரோபார்ம் மற்றும் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடுடன் வினைபுரியும் போது கிடைக்கிறது. இந்த வினையின் பெயர் என்ன ?

- A) கன்னிசாரோ வினை
B) கிளைசான் வினை
C) ரீமர்-டிமர் வினை
D) பெர்கின்ஸ் வினை.

Phenol gives salicylaldehyde on heating with CHCl_3 and NaOH . The reaction is called

- A) Cannizzaro's reaction
B) Claisen reaction
C) Reimer-Tiemann reaction
D) Perkin's reaction.

CSA2

32

93. ஃபினாலை காரத்துடன் வினைபுரிந்து பென்ஜோயல் ஏற்றம் நடக்கிறது ?

- A) சபாட்டியர் மற்றும் சான்டர்ஸ் வினை
- B) ஸ்காட்டன்-பெளமன் வினை
- C) உட்ஸ்-பிட்டிங் வினை
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Benzoylation of phenol in alkaline medium is known as

- A) Sabatier and Sander's reaction
- B) Schotten-Baumann reaction
- C) Wurtz-Fittig reaction
- D) None of these.

94. ஒரு சேர்மம் மிக எளிதாக பென்சீன்டையசோனியம் குளோரைடுடன் இணையும் போது

- A) பென்சோயிக் அமிலம்
- B) ஃபினால்
- C) பென்சீன்
- D) பென்சால்டிஹைடு.

The compound which will readily couple with Benzene diazonium chloride is

- A) Benzoic acid
- B) Phenol
- C) Benzene
- D) Benzaldehyde.

95. ரிசார்சினால், தாலிக் நீரிலி முன்னிலையில் அடர் கந்தக அமிலத்துடன் வினைபுரியும் போது எது கிடைக்கிறது ?

- A) ஒரு சாயம்
- B) ஒரு புரை எதிர்ப்பான்
- C) ஒரு நிலைகாட்டி
- D) ஒரு சோப்பு

Resorcinol and conc. H_2SO_4 in presence of phthalic anhydride produce a compound which is

- A) a dye
- B) an antiseptic
- C) an indicator
- D) a detergent.

x 1402

14001

96. ப்ரோபியோனிக் அமிலம், புரோமின் மற்றும் பாஸ்பரசுடன் வினைபுரியும் வினையின் பெயர்

- A) கோல்ப்ஸ் வினை
- B) ஹெல்-வேல்கார்டு சைலிங்ஸ்கி வினை
- C) ஹாப்மென் வினை
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The reaction of propanoic acid with Br_2 / P is called

- A) Kolbe's reaction
- B) Hell-Volhard Zelinsky reaction
- C) Hofmann reaction
- D) None of these.

97. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த இணைகள் சேர்ந்தால் வீரியம் மிக்க ஹைடிரஜன் பிணைப்பு உருவாகிறது ?

- A) SiH_4 உடன் SiF_4
- B) CH_3COCH_3 உடன் $CHCl_3$
- C) $HCOOH$ உடன் $CH_3 - COOH$
- D) $C_2H_5OC_2H_5$ உடன் C_2H_5OH .

Which of the following pairs forms strongest hydrogen bonding ?

- A) SiH_4 and SiF_4
- B) CH_3COCH_3 and $CHCl_3$
- C) $HCOOH$ and $CH_3 - COOH$
- D) $C_2H_5OC_2H_5$ and C_2H_5OH .

98. ஆஸ்பிரின் என்பது

- A) மெத்தில் சாலிசிலேட்
- B) எத்தில் சாலிசிலேட்
- C) அசிடைல் சாலிசிலிக் அமிலம்
- D) பென்ஜோயிக் அமிலம்.

Aspirin is

- A) Methyl salicylate
- B) Ethyl salicylate
- C) Acetyl salicylic acid
- D) Benzoic acid.

CSA2

34

99. பிரிடின், சோடமைடுடன் திரவ அமோனியாவின் முன்னிலையில் 100°C ல் வினைபுரியும் போது 2-அமினோபிரிடின் கிடைக்கிறது

- A) சிச்சிபாபின் வினை
B) ப்ரைடல் கிராப்ட் வினை
C) ப்வோர்ஸ்கி வினை
D) பேயர் வில்லிஜர் வினை.

Pyridine reacts with sodamide in liq. NH_3 at about 100°C to form 2-amino-pyridine. This reaction is called

- A) Chichibabin reaction
B) Friedel-Crafts reaction
C) Favorski reaction
D) Baeyer-Villiger reaction.

100. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO} + \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH} = \text{CHCHO} + \text{H}_2\text{O}$ வினையின் பெயர்

- A) பென்ஜோயின் குறுக்க வினை
B) க்ளெசன் குறுக்க வினை
C) ஆல்டால் குறுக்க வினை
D) குறுக்க வினை.

The reaction $\text{C}_6\text{H}_5\text{CHO} + \text{CH}_3\text{CHO} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{CH} = \text{CHCHO} + \text{H}_2\text{O}$ is called

- A) Benzoin condensation
B) Claisen condensation
C) Aldol condensation
D) Condensation.

101. போரின் மாதிரி விளக்குவது

- A) ஹைட்ரஜன் நிறமாலை மட்டும்
B) ஒரு எலக்ட்ரான் கொண்ட அணு அல்லது அயனியின் நிறமாலை
C) ஹைட்ரஜன் மூலக்கூறின் நிறமாலை
D) சூரிய நிறமாலை.

Bohr's model can explain

- A) the spectrum of hydrogen only
B) the spectrum of atom or ion containing one electron only
C) the spectrum of hydrogen molecule
D) the solar spectrum.

x 1402

14001

102. டி பிராக்லியின் பொருண்மை துகள்கள் என்னும் கருத்தில் அலைநீளமானது

- A) முடுக்கத்துடன் எதிர்விகிதத்தில் தொடர்புடையது
- B) அதன் ஆற்றலுடன் எதிர்விகிதத்தில் தொடர்புடையது
- C) முடுக்கத்துடன் நேர்விகிதத்தில் தொடர்புடையது
- D) நேர்விகிதத்தில் அதன் ஆற்றலுடன் தொடர்புடையது.

The de Broglie wavelength associated with a material particle is

- A) inversely proportional to momentum
- B) inversely proportional to its energy
- C) directly proportional to its momentum
- D) directly proportional to its energy.

103. $\lambda = \frac{h}{mv}$ என்ற சமன்பாட்டை வருவித்தவர்

- A) பிளான்க்
- B) டி பிராக்லி
- C) ஹைசன்பர்க்
- D) ஐன்ஸ்டீன்.

The equation $\lambda = \frac{h}{mv}$ was deduced by

- A) Planck
- B) de Broglie
- C) Heisenberg
- D) Einstein.

104. $n = 4, 5, 6$ லிருந்து $n = 3$ க்கு நகரும் பொழுது ஹைட்ரஜன் நிறமாலையில் கிடைப்பது

- A) லைமன் வரிசைகள்
- B) பாஸ்சீன் வரிசைகள்
- C) பால்மர் வரிசைகள்
- D) பண்டு வரிசைகள்.

Transition from $n = 4, 5, 6$ to $n = 3$ in hydrogen spectrum gives

- A) Lyman series
- B) Paschen series
- C) Balmer series
- D) Pfund series.

CSA2

36

105. உலோகப் பரப்பின் மீது கதிர்வீச்சு படும்போது புறப்பரப்பிலிருந்து எலக்ட்ரான் வெளிப்படுவது

- A) சீமன் விளைவு
B) ஸ்டார்க் விளைவு
C) ஒளிமின் விளைவு
D) காம்ப்டன் விளைவு.

The ejection of electrons when the surface of metal is irradiated is called

- A) Zeeman effect
B) Stark effect
C) Photoelectric effect
D) Compton effect.

106. டேவிசன் மற்றும் ஜெர்மர் சோதனை, வெளிப்படுத்தியது

- A) எலக்ட்ரானின் அலைத்தன்மை
B) எலக்ட்ரானின் துகள் தன்மை
C) ஒளியின் அலைத் தன்மை
D) ஒளியின் துகள் தன்மை.

Davisson and Germer gave an experimental evidence for

- A) wave nature of electron
B) particle nature of electron
C) wave nature of light
D) particle nature of light.

107. நேரத்தை பொறுத்து அமையாத ஹார்டிங்கர் அலைச்சமன்பாடு $\hat{H} \psi = E \psi$. இங்கு \hat{H} என்பது

- A) ஹெர்மிஷன் செயலி
B) நேர்கோட்டு செயலி
C) ஹெமில்டோனின் செயலி
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The time independent Schrödinger wave equation is given by $\hat{H} \psi = E \psi$. Here \hat{H} is a

- A) Hermitian operator
B) Linear operator
C) Hamiltonian operator
D) none of these.

x 1402

14001

108. $\left(\frac{d}{dx}\right)e^{2x} = 2e^{2x}$ ன் $\frac{d}{dx}$ ன் ஐகென் சார்பு எது ?

- A) e^{2x} B) e^{kx}
C) e^{ax} D) $e^{f(x)}$

Which of the following is an eigenfunction of $\frac{d}{dx}$?

$$\left(\frac{d}{dx}\right)e^{2x} = 2e^{2x}$$

- A) e^{2x} B) e^{kx}
C) e^{ax} D) $e^{f(x)}$

109. புறவெளியில் துகள் வட்டப்பாதையில் சுற்றுவதால் கிடைப்பது

- A) ஆர்பிட்டால் கோண உந்தம்
B) சுழற்சி கோண உந்தம்
C) நேர்கோட்டு கோண உந்தம்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The circular motion of the particle in space gives rise to

- A) orbital angular momentum B) spin angular momentum
C) linear angular momentum D) none of these.

110. எலக்ட்ரான் நிகழ்தகவு அடர்த்தி என்பது

- A) ψ B) ψ^2
C) ஆரக்கால் பங்கீடு சார்பு D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The electron probability density is given by

- A) ψ B) ψ^2
C) radial distribution function D) none of these.

CSA2

38

111. வெப்ப இயக்கவியல் அளவீடு என்பது

- A) வெப்ப இயக்கவியல் விதிகளை பின்பற்றுகிறது
- B) வெப்பநிலை மாற்றத்தை அளவிடுவதில் பயன்படுகிறது
- C) ஒரு அமைப்பின் நிலையைப் பொறுத்து அமையும் மதிப்பீடாகும்
- D) வெப்ப இயக்கவியலில் பயன்படுகிறது.

A thermodynamic quantity is a quantity

- A) which obeys the laws of thermodynamics
- B) which is used in measuring thermal changes
- C) whose value depends on the state of a system
- D) which is used in thermodynamics.

112. எந்தால்பி மற்றும் வெப்பநிலை

- A) இரண்டும் உள்ளார்ந்த அல்லாத பண்புகள்
- B) இரண்டும் உள்ளார்ந்த பண்புகள்
- C) எந்தால்பி உள்ளார்ந்த அல்லாத, வெப்பநிலை உள்ளார்ந்த பண்பாகும்
- D) எந்தால்பி உள்ளார்ந்த, வெப்பநிலை உள்ளார்ந்த அல்லாத பண்பாகும்.

Enthalpy and temperature are

- A) both extensive properties
- B) both intensive properties
- C) extensive and intensive respectively
- D) intensive and extensive respectively.

113. வெப்ப இயக்கவியல் இரண்டாம் விதியின் கிளாசியஸ் கூற்று என்பது 'குளிர்ந்த பொருளிலிருந்து சூடான பொருளுக்கு வெப்பத்தை ஒரு இயந்திரத்தின் மூலம் மாற்றுவது என்பது செய்ய முடியாது'.

- A) வெப்ப இழப்பு ஏற்படாமல்
- B) ஆற்றல் இழப்பு ஏற்படாமல்
- C) எத்தகைய வேலையும் செய்யாமல்
- D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Clausius statement of II Law of thermodynamics is "It is impossible to transfer heat from a cold body to a hot body by a machine without"

- A) loss of heat
- B) loss of energy
- C) doing some work
- D) none of these.

x 1402

14001

114. ஒரு மோல் சீர்மை வாயு V_1 என்ற கன அளவிலிருந்து V_2 என்ற கன அளவிற்கு வெப்பநிலை மாறா முறையில் மீள்முறையில் விரிவடையும் போது, அமைப்பின் மீது செய்யப்பட்ட வேலை (W)

A) $W = -RT \ln \frac{V_2}{V_1}$

B) $W = -C_v (T_2 - T_1)$

C) $W = \Delta V + Q$

D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

In a reversible isothermal expansion of one mole of an ideal gas from volume V_1 to V_2 , work done on the system (W) is given by

A) $W = -RT \ln \frac{V_2}{V_1}$

B) $W = -C_v (T_2 - T_1)$

C) $W = \Delta V + Q$

D) none of these.

115. அதிக அழுத்தத்திலிருந்து குறைந்த அழுத்தத்திற்கு ஒரு வாயு விரிவடையும்போது அதன் வெப்பநிலை

A) அதிகரிக்கிறது

B) குறைகிறது

C) சிலவற்றில் அதிகரிக்கிறது சிலவற்றில் குறைகிறது

D) மாறாதிருக்கிறது.

When a gas at high pressure expands into a region of low pressure, its temperature

A) increases

B) decreases

C) increases in some case and decreases in others

D) remains constant.

116. ஒரு வெப்பமாறா செயல்முறையில்

A) அழுத்தம் மாறாமல் வைக்கப்படுகிறது

B) வெப்பநிலை மாறா முறையில் வாயு விரிவடைகிறது

C) அமைப்பானது சுற்றுப்புறத்துடன் வெப்பத்தை பரிமாறிக் கொள்கிறது

D) வெப்பம் மாறா முறையில் காப்பிடப்படுகிறது.

In an adiabatic process,

- A) pressure is kept constant
- B) the gas is isothermally expanded
- C) the system exchanges heat with surroundings
- D) there is perfect heat insulation.

117. ஒரு வினையின் எந்தால்பி மாற்றமானது வெப்பநிலையுடன் தொடர்புபடுத்தி கிடைக்கும் சமன்பாடு

- A) ஆரீனியஸ் சமன்பாடு
- B) கிர்க்காப்ஃ சமன்பாடு
- C) ஹெஸ்ஸ் விதி
- D) கிளாசியஸ்-கிளாப்பிரான் சமன்பாடு.

The variation of enthalpy of reaction with temperature is given by

- A) Arrhenius equation
- B) Kirchhoff's equation
- C) Hess's law
- D) Claussius-Clapeyron equation.

118. கீழ்க்கண்டவைகளில் எந்த எந்தால்பி எப்பொழுதும் எதிர்க்குறியாக இருக்கும் ?

- A) உருவாதல் எந்தால்பி
- B) கரைசல் உண்டாதல் எந்தால்பி
- C) சிதைவடைதல் எந்தால்பி
- D) உருகுதல் எந்தால்பி.

Which of the following enthalpies is always negative ?

- A) Enthalpy of formation
- B) Enthalpy of solution
- C) Enthalpy of combustion
- D) Enthalpy of melting.

119. திரும்பு வெப்பநிலையில்

- A) வாயுவின் இரண்டாம் வீரியல் குணகம் பூஜ்யமாகும்
- B) வாயு ஒரு நிலையிலிருந்து மற்றொரு நிலைக்கு மாறுகிறது
- C) ஜூல்-தாம்ஸன் விளைவு பூஜ்யமாகும்
- D) வாயு நீர்மமாக்கப்படுகிறது.

At the inversion temperature

- A) the second virial coefficient of a gas is zero state
- B) the gas changes from one (allotropic) form to another
- C) the Joule-Thomson effect is zero
- D) the gas can be liquefied.

120. வெப்ப ஆற்றலுக்கும் என்ட்ரோபிக்கும் மாற்றத்திற்குமுள்ள தொடர்பு

- A) $dS = \frac{dq}{T}$ B) $dS = dqT$
 C) $dR = T + dq$ D) $dq = T \cdot dS$.

The relation between the entropy change and heat energy is

- A) $dS = \frac{dq}{T}$ B) $dS = dqT$
 C) $dR = T + dq$ D) $dq = T \cdot dS$.

121. UV அலைநீளத்தில், உறிஞ்சுதல் நிறமாலை உண்டாதல்

- A) எலக்ட்ரான் கிளர்வுறுதலால் B) அதிர்வுறுதல் அதிகமாதலால்
 C) சுழற்சி ஆற்றல் குறைவதால் D) இயக்க ஆற்றல் அதிகரிப்பதால்.

Absorption spectrum in UV region results from

- A) electronic excitation B) increase in vibration
 C) decrease in rotational energy D) increase in potential energy.

122. ரேடியோ அலைநீளத்தில் எலக்ட்ரான் சுழற்சி உறிஞ்சுதல் நிறமாலை திரும்ப (மாறுபட) காரணம்

- A) நியூக்ளியர் சுழற்சி B) எலக்ட்ரான் சுழற்சி மாற்றம்
 C) சுழற்சி ஆற்றல் அதிகரிப்பதால் D) நியூக்ளியஸின் இணை சுழற்சி.

Reversal of electron spin absorption spectrum in radio frequency is due to

- A) nuclear spin B) reversal of electron spin
 C) increase in rotational energy D) parallel spin of nuclei.

123. சுழற்சி ஆற்றல் அதிகரிப்பதால் கிடைக்கும் உறிஞ்சு நிற / நிரல்மாலை

- A) கட்புலனாகும் பகுதி B) UV பகுதி
 C) நுண்புலம் பகுதி D) IR பகுதி.

The increase in rotational energy shows absorption spectrum in

- A) visible region B) UV region
 C) microwave region D) IR region.

CSA2

42

124. அகச்சிவப்பு பகுதியில் கீழ்க்கண்டவைகளில் எவை உறிஞ்சுகை செய்யும் ?

- A) H_2 B) $CH_3 - CH_3$
 C) N_2 D) Cl_2

Which of the following molecules shows absorption in infrared ?

- A) H_2 B) $CH_3 - CH_3$
 C) N_2 D) Cl_2

125. கீழ்க்கண்டவைகளில் எந்த மூலக்கூறுகள் சுழற்சி நிரல்மாலை தராதவை ?

- A) NO B) HF
 C) N_2 D) CO

Which of the following molecules will not give a rotational spectrum ?

- A) NO B) HF
 C) N_2 D) CO

126. இராமன் நிரல்மாலையில் சுழற்சி ஆற்றல் மட்டங்களுக்கிடையேயான மாறுதலுக்கான தெரிவு விதியானது

- A) $\Delta J = \pm 1$ B) $\Delta J = +1$
 C) $\Delta J = +2$ D) $\Delta J = \pm 2$

The selection rule of the transition in rotational energy levels in the Raman spectrum is

- A) $\Delta J = \pm 1$ B) $\Delta J = +1$
 C) $\Delta J = +2$ D) $\Delta J = \pm 2$

127. இராமன் நிரல்மாலையில், படுகதிரின் மற்றும் சிதறுலுற்ற கதிரின் அதிர்வெண்ணிற்குமிடையேயான வித்தியாசம்

- A) ஸ்டோக் வரிகள்
B) எதிர்-ஸ்டோக் வரிகள்
C) இராமன் அதிர்வெண்
D) p -கிளைகள்.

The difference between the incident and scattered frequencies in the Raman spectrum is called the

- A) Stokes' line
B) anti-Stokes' line
C) Raman frequency
D) p -branch.

128. இரட்டை மற்றும் மூவிணைப்புகளுக்கு IR நிரல்மாலையில் கீழ்க்கண்டவைகளில் எந்த நீள அதிர்வெண்களில் அமையும் ?

- A) 1500 செ.மீ⁻¹ க்கும் 2000 செ.மீ⁻¹ க்கும் இடையில்
B) 2700 செ.மீ⁻¹ க்கும் 3900 செ.மீ⁻¹ க்கும் இடையில்
C) 3900 செ.மீ⁻¹ க்கும் 4000 செ.மீ⁻¹ க்கும் இடையில்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The double bond and triple bond can be identified easily using IR spectra in the stretching frequency

- A) between 1500 cm⁻¹ to 2000 cm⁻¹
B) between 2700 cm⁻¹ to 3900 cm⁻¹
C) between 3900 cm⁻¹ to 4000 cm⁻¹
D) none of these.

CSA2

44

129. கார்பனைல் தொகுதியின் நீட்டல் அதிர்வெண்

- A) 1725 செ.மீ⁻¹ க்கும் 1650 செ.மீ⁻¹ க்கும் இடையில்
- B) 2000 செ.மீ⁻¹ க்கும் 1500 செ.மீ⁻¹ க்கும் இடையில்
- C) 2700 செ.மீ⁻¹ க்கும் 2100 செ.மீ⁻¹ க்கும் இடையில்
- D) 2900 செ.மீ⁻¹ க்கும் 2800 செ.மீ⁻¹ க்கும் இடையில்.

The carbonyl stretching frequency is

- A) between 1725 cm⁻¹ to 1650 cm⁻¹
- B) between 2000 cm⁻¹ to 1500 cm⁻¹
- C) between 2700 cm⁻¹ to 2100 cm⁻¹
- D) between 2900 cm⁻¹ to 2800 cm⁻¹.

130. Al₂Cl₆ ன் வடிவமைப்பு கீழ்க்கண்ட எந்த நிரல்மாலை முறையைக் கொண்டு அறியலாம் ?

- A) இராமன்
- B) UV
- C) IR
- D) NMR.

The existence of Al₂Cl₆ is found by

- A) Raman spectroscopy
- B) UV spectroscopy
- C) IR spectroscopy
- D) NMR spectroscopy.

131. CH₃.CH₂.Br மூலக்கூற்றிற்கு NMR நிரல்மாலையில் கிடைக்கக்கூடிய குறியீடுகளின் எண்ணிக்கை

- A) ஒன்று
- B) இரண்டு
- C) மூன்று
- D) நான்கு.

The number of signals expected for CH₃.CH₂.Br in NMR spectrum is

- A) one
- B) two
- C) three
- D) four.

x 1402

14001

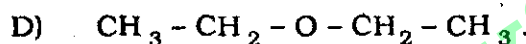
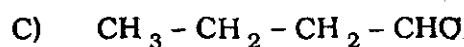
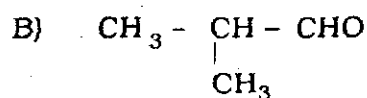
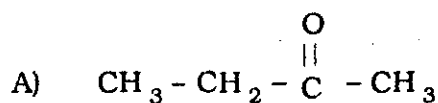
132. C_4H_8O மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு கொண்ட சேர்மத்தின் வடிவம் கீழ்க்கண்டவைகளில் எது ?

NMR விவரங்கள்

δ 1.05 ல் மூன்று குறியீடு (Triplet at), 3H

δ 2.13 ல் ஒரு குறியீடு (Singlet at), 3H

δ 2.47 ல் நான்கு குறியீடு (Quartet at), 2H



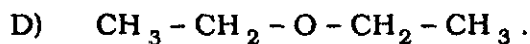
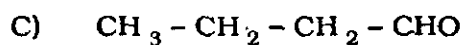
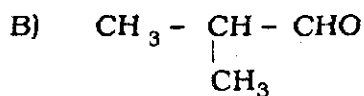
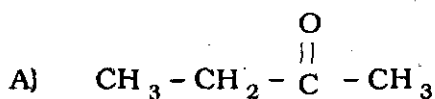
Which of following structures is correct for the compound with the following NMR data ?

Molecular formula — C_4H_8O

Triplet at δ 1.05, 3H

Singlet at δ 2.13, 3H

Quartet at δ 2.47, 2H



CSA2

46

133. UV யில், முதன்மை அமீனுக்கான N - H உறிஞ்சு பட்டை எந்த அலைஎண்ணில் அமைகிறது ?

- A) 3300 — 3600 செ.மீ⁻¹ B) 3000 — 3200 செ.மீ⁻¹
C) 2100 — 2260 செ.மீ⁻¹ D) 2500 — 3500 செ.மீ⁻¹.

The primary amine can be identified by N - H absorption bond in UV at

- A) 3300 — 3600 cm⁻¹ B) 3000 — 3200 cm⁻¹
C) 2100 — 2260 cm⁻¹ D) 2500 — 3500 cm⁻¹.

134. நிறை நிரல்மாலையில் மூலக்கூறு அயனி 64 (m⁺) எனில் அது

- A) C₅H₄ B) C₆H₆
C) C₃H₈ D) C₄H₁₀.

The mass spectrum with molecular ion 64 (m⁺) is

- A) C₅H₄ B) C₆H₆
C) C₃H₈ D) C₄H₁₀.

135. NMR ல் டொலுவீனுக்கு கிடைக்கக்கூடிய குறியீடுகளின் எண்ணிக்கை

- A) 2 B) 3
C) 1 D) 4.

The no. of signals obtained for Toluene in NMR is

- A) 2 B) 3
C) 1 D) 4.

136. NMR-ல் குளோரோபார்ம் எத்தனை குறியீடுகளை (signals) பெற்றிருக்கும் ?

- A) ஒன்று B) இரண்டு
C) மூன்று D) நான்கு.

How many signals will you obtain for chloroform in NMR ?

- A) One signal B) Two signals
C) Three signals D) Four signals.

x 1402

14001

137. IR-ல் ஒரு வலுமிக்க, அகலமாக/விரிவான உறிஞ்சுதல் 3400 செ.மீ^{-1} ல் நடைபெறுகிறது. இது

- A) ஈத்தைல் ஆல்கஹால் B) டைமீத்தைல் ஈத்தர்
C) அசிட்டோன் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

A strong and broad absorption at 3400 cm^{-1} in IR spectra is

- A) Ethyl alcohol B) Dimethyl ether
C) Acetone D) none of these.

138. மூலக்கூறு ஆற்றல் மட்டங்களைப் பொறுத்து கீழ்க்கண்டவைகளில் எது சரியான கூற்று ?

- A) $E(\text{எலக்ட்ரானிக்}) > E(\text{அதிர்வு}) > E(\text{சுழற்சி})$
B) $E(\text{சுழற்சி}) > E(\text{அதிர்வு}) > E(\text{எலக்ட்ரானிக்})$
C) $E(\text{எலக்ட்ரானிக்}) > E(\text{சுழற்சி}) > E(\text{அதிர்வு})$
D) $E(\text{அதிர்வு}) > E(\text{எலக்ட்ரானிக்}) > E(\text{சுழற்சி})$.

Which of the following relationships is correct regarding molecular energy levels ?

- A) $E(\text{electronic}) > E(\text{vibrational}) > E(\text{rotational})$
B) $E(\text{rotational}) > E(\text{vibrational}) > E(\text{electronic})$
C) $E(\text{electronic}) > E(\text{rotational}) > E(\text{vibrational})$
D) $E(\text{vibrational}) > E(\text{electronic}) > E(\text{rotational})$.

139. TMS புரோட்டானின் வேதியியல் நகர்வு-மதிப்பு

- A) 0 B) 2
C) 1 D) 1.5.

The chemical shift of the TMS protons is assigned a value of

- A) 0 B) 2
C) 1 D) 1.5.

CSA2

48

140. NMR-ல் புரோப்பனாலின் குறியீடுகளின் (signals) எண்ணிக்கை

- A) இரண்டு
B) மூன்று
C) நான்கு
D) ஐந்து.

The number of signals obtained for propanal in NMR spectrum is

- A) two signals
B) three signals
C) four signals
D) five signals.

141. கீழ்க்கண்டவகையில் எது *d* மற்றும் *l* மாற்றியங்களை பெற்றிருக்கிறது ?

- A) $[\text{CO}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$
B) $[\text{CO}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]$
C) எதிர்பக்க $[\text{CO}(\text{en})_2\text{Cl}_2]^+$
D) ஒரு பக்க $[\text{CO}(\text{en})_2\text{Cl}_2]^+$.

Which of the following complexes can exhibit *d* and *l* isomers ?

- A) $[\text{CO}(\text{NH}_3)_4\text{Cl}_2]\text{Cl}$
B) $[\text{CO}(\text{NH}_3)_3\text{Cl}_3]$
C) *trans* $[\text{CO}(\text{en})_2\text{Cl}_2]^+$
D) *Cis* $[\text{CO}(\text{en})_2\text{Cl}_2]^+$.

142. எந்த சதுரதள அணைவுச் சேர்மம் வடிவ மாற்றியத்தைக் கொண்டுள்ளது ?

- A) MA_4
B) MA_3B
C) MA_2B_2
D) MABCD .

Which one of the following square planar complexes will exhibit geometrical isomerism ?

- A) MA_4
B) MA_3B
C) MA_2B_2
D) MABCD .

x 1402

14001

143. Ca^{2+} நீர்மக் கரைசலில் EDTA வைச் சேர்க்கும்பொழுது அது ஒரு நிலையான அணைவுச் சேர்மத்தை கொடுக்கிறது. அதனால் அதனை என்பர்.

- A) வீழ்படிவாக்கும் காரணி
B) செக்குஸ்டர் காரணி
C) ஒடுக்கும் காரணி
D) நடுநிலையாக்கும் காரணி.

When EDTA is used to form a stable complex with Ca^{2+} in aq. solution, it is often referred to as a

- A) precipitating agent
B) sequestering agent
C) reducing agent
D) neutralising agent.

144. $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ அயனி நிறமுடன் இருக்க காரணம்

- A) Ti அணுவிலிருந்து மற்றொரு அணுவிற்கு எலக்ட்ரான் பரிமாற்றம்
B) நீர் மூலக்கூறுகள் உள்ளதால்
C) t_{2g} மட்டத்திலிருந்து e_g மட்டத்திற்கு எலக்ட்ரான் மாற்றம் அடைவதால்
D) மூலக்கூறுக்கு உள்ளேயே அதிர்வுறுதலால்.

The colour of $[\text{Ti}(\text{H}_2\text{O})_6]^{3+}$ ion is due to

- A) transfer of an electron from one Ti atom to another
B) presence of water molecules
C) excitation of electron from t_{2g} to e_g level
D) intramolecular vibrations.

145. அதிக அளவில் உள்ள அம்மோனியாவில் AgCl கரையக் காரணம் அது கீழ்க்கண்டவைகளில் எதனை உண்டாக்குவதால்?

- A) $[\text{Ag}(\text{NH}_4)_2]^+$
B) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_4]^+$
C) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^{2+}$
D) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$

AgCl dissolves in excess of ammonia due to the formation of

- A) $[\text{Ag}(\text{NH}_4)_2]^+$
B) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_4]^+$
C) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^{2+}$
D) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$

CSA2

50

146. இடைநிலைத் தனிமங்கள் நிறங்களைப் பெற்றிருக்கக் காரணம்

- A) சிறிய அளவு
B) உலோகத் தன்மை
C) இணையாகா d எலக்ட்ரான்கள்
D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Transition elements are coloured due to

- A) small size
B) metallic nature
C) unpaired d electrons
D) none of these.

147. $Ni(CN)_4^{2-}$ அயனியிலுள்ள இனக்கலப்பு

- A) dsp^2
B) $sp^2 d^2$
C) $d^2 sp$
D) sp^2 .

The hybridisation of $Ni(CN)_4^{2-}$ ion is

- A) dsp^2
B) $sp^2 d^2$
C) $d^2 sp$
D) sp^2 .

148. வைட்டமின் B_{12} ல் உள்ள இடைநிலைத் தனிமம்

- A) Fe
B) Co
C) Ni
D) Na.

The transition metal present in Vitamin B_{12} is

- A) Fe
B) Co
C) Ni
D) Na.

149. மனிதனின் இரத்த சிவப்பணுவில் உள்ள தனிமம்

- A) Fe
B) Ra
C) Co
D) இவை அனைத்தும்.

The element present in red blood cells of man is

- A) Fe
B) Ra
C) Co
D) all of these.

x 1402

14001

150. மின்சார பல்புகளில் பயன்படுத்தப்படும் இழை எந்த உலோகத்தால் ஆனது ?

- A) Pt B) Fe
C) Cu D) W.

Which metal is used generally for the filament of electric bulbs ?

- A) Pt B) Fe
C) Cu D) W.

151. ஆக்டினைடுகள் என்பவை

- A) செயற்கை தனிமங்கள்
B) தனிமம் 104 ஐ உள்ளடக்கியது
C) மாறுபட்ட ஆக்ஸிஜனேற்ற எண்களையுடையவை
D) சிறிது காலமே இருக்கக்கூடிய ஐசோடோப்புகளை கொண்டவை.

Actinides are

- A) all synthetic elements
B) include element 104
C) have variable valency
D) have only short lived isotopes.

152. 5f ஆற்றல் மட்டம் நிரப்பும் எலக்ட்ரான்களை உடையவை

- A) லாந்தனைடுகள் B) இடைநிலைத் தனிமங்கள்
C) ஆக்டினைடுகள் D) அரிய வாயுக்கள்.

Electrons in 5f energy level are filled up in case of

- A) lanthanides B) transition metals
C) actinides D) rare gases.

153. அரிதிற உலோகங்கள் வரிசையில் முதல் தனிமம்

- A) யுட்ரியம் B) ஆக்டினியம்
C) லாந்தனம் D) சீரியம்.

The first element of the series called rare-earth is

- A) Yttrium B) Actinium
C) Lanthanum D) Cerium.

CSA2

52

154. கீழ்க்கண்ட ஈனிகளில் எது அதிக படிசு புல ஆற்றலை உண்டாக்கும் ?

- A) CO B) NO_2^-
C) CN^- D) இவை அனைத்தும்.

Which of the following ligands produce(s) a high crystal field splitting ?

- A) CO B) NO_2^-
C) CN^- D) All of these.

155. எல்லா ஆக்டினைடுகளும்

- A) கதிரியக்கத்தன்மை அற்றவை B) கதிரியக்கத்தன்மை உடையவை
C) டையா காந்த தன்மையுடையவை D) நேர்மின் அயனிகள் நிறமற்றவை.

All actinides are

- A) non-radioactive B) radioactive
C) diamagnetic D) cations not coloured.

156. ஆக்டினைடுகளை விட, லாந்தனைடு சேர்மங்கள்

- A) காரத் தன்மை குறைந்தவை B) காரத்தன்மை மிக்கவை
C) அமிலத்தன்மை குறைந்தவை D) அதிகம் கரையக் கூடியவை.

The compounds of lanthanides are than actinides.

- A) less basic B) more basic
C) less acidic D) more soluble.

157. லாந்தனைடு சேர்மங்களின் பயன்கள்

- A) சாயங்கள் B) வினையூக்கிகள்
C) வண்ணம் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

Lanthanide compounds are used as

- A) dyes B) catalysts
C) paints D) none of these.

x 1403

14001

158. லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகள்

- A) f தொகுதி தனிமங்கள் B) s தொகுதி தனிமங்கள்
C) p தொகுதி தனிமங்கள் D) d தொகுதி தனிமங்கள்.

Lanthanides and actinides are called

- A) f block elements B) s block elements
C) p block elements D) d block elements.

159. லாந்தனைடுகள் கீழ்க்கண்டவற்றில் எதிலிருந்து பெறப்படுகிறது ?

- A) இலமனைட் B) மோனசைட் மண்
C) பாக்கசைட் D) ஹேமடைட்.

Lanthanides are extracted from

- A) Ilmanite B) Monazite sand
C) Bauxite D) Haematite.

160. ஸ்டார்ச் நிலைக்காட்டியைப் பயன்படுத்தி கீழ்க்கண்டவைகளில் எதனை அறியலாம் ?

- A) நீர்மக் கரைசலிலுள்ள குளுக்கோஸ் B) இரத்தத்தில் உள்ள புரோட்டின்
C) நீர்ம அயோடின் கரைசல் D) இரத்தத்தில் உள்ள யூரியா.

Starch can be used as an indicator for the detection of traces of

- A) glucose in aqueous solution
B) proteins in blood
C) iodine in aqueous solution
D) urea in blood.

161. ஆர்கானோ மெக்னீசியம் சேர்மங்கள் என்பவை :

- A) பெலிங் கரணி B) பார்பேர்ட் கரணி
C) பென்டான் கரணி D) கிரிக்கார்ட் கரணி.

Organomagnesium compounds are known as

- A) Fehling's reagents B) Barford's reagents
C) Fenton's reagents D) Grignard reagents.

CSA2

54

162. குளோரோபில் மற்றும் ஹீமின்-ல் காணப்படுகிறது.

- A) பிரிடின் நியூக்ளியஸ்
 B) பிரிரோலிடின் நியூக்ளியஸ்
 C) பார்பின் நியூக்ளியஸ்
 D) ஐசோகுயினோலின் நியூக்ளியஸ் உள்ளது.

Chlorophyll and haemin contain

- A) pyridine nucleus B) pyrrolidine nucleus
 C) porphin nucleus D) isoquinoline nucleus.

163. இரத்தத்திலுள்ள ஹீமோகுளோபினை மாற்றக்கூடிய நஞ்சு வாயு

- A) CO B) CO₂
 C) NO₂ D) SO₂

The poisonous gas that destroys haemoglobin in blood is

- A) CO B) CO₂
 C) NO₂ D) SO₂

164. சுற்றுச்சூழலில் CO₂ - O₂ சமநிலையை நிலைநிறுத்தும் இயற்கை நிறமி

- A) மையோகுளோபின் B) குளோரோபில்
 C) குயினோன் நிறமி D) ஐசோபிளேவோன்கள்.

The natural pigment which maintains CO₂- O₂ equilibrium in atmosphere is

- A) Myoglobin B) Chlorophyll
 C) Quinone pigments D) Isoflavones.

165. Fe (CO)₅ ன் வடிவமைப்பு

- A) எண்முகி B) நான்முகி
 C) முக்கோண இரு பிரமிடு D) அறுங்கோணம்.

The structure of Fe (CO)₅ is

- A) Octahedral B) Tetrahedral
 C) Trigonal bipyramidal D) Hexagonal.

x 1402

14001

166. DNA மூலக்கூறின் அடிப்படை இணைவுகள்

- A) A - C, T - G
B) A - T, G - C
C) A - G, T - C
D) A - U, G - C.

The base pairing in a DNA molecule is

- A) A - C, T - G
B) A - T, G - C
C) A - G, T - C
D) A - U, G - C.

167. ரெசர்பைன் என்பது

- A) இன்டோல் அல்கலாய்டு
B) ஐசோகுயினோலின் அல்கலாய்டு
C) பிரிடின் அல்கலாய்டு
D) குயினோலின் அல்கலாய்டு.

Reserpine is a/an

- A) Indole alkaloid
B) Isoquinoline alkaloid
C) Pyridine alkaloid
D) Quinoline alkaloid.

168. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது ஸ்கார்ப் முறையில் தயாரிக்கப்படுகிறது ?

- A) குயினோலின்
B) இண்டிகோ
C) மார்பீபின்
D) மால்டோஸ்.

Which of the following compounds is prepared by Skraup synthesis ?

- A) Quinoline
B) Indigo
C) Morphine
D) Maltose.

169. குறிப்பாக எந்த வினையில் ஆர்கானோ துத்தநாகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

- A) ரிபார்மட்ஸ்கி வினை
B) பெர்கின் வினை
C) பிரிடில் கிராப்ட்ஸ் வினை
D) பெவோர்ஸ்கி வினை.

Organozinc compounds are particularly used in

- A) Reformatsky reaction
B) Perkin reaction
C) Friedel-Crafts reaction
D) Favorski reaction.

CSA2

56

170. பெட்ரோலில் பயன்படுத்தப்படும் உள்வெடிப்பு தடுப்பு பொருள்

- A) ஆர்கோனோ துத்தநாகம் சேர்மம் B) ஆர்கானோ லித்தியம் சேர்மம்
C) டெட்ரா எத்தில் காரீயம் D) ஆர்கானோ மெக்னீஷியம் சேர்மம்.

The anti-knocking agent used in petrol is

- A) organozinc compound B) organolithium compound
C) tetraethyl lead D) organomagnesium compound.

171. ஒரு மூலக்கூறு 'கைரால்' என்று அழைக்கப்படுவது

- A) அது ஒரு பக்க மற்றும் எதிர் பக்க மாற்றுகளை பெற்றிருக்கும் போது
B) அது தள சீர்மையைப் பெற்றிருக்கும்போது
C) அது மைய சீர்மையைப் பெற்றிருக்கும் போது
D) அதன் கண்ணாடி எதிரொளிப்பின் மீது பொருந்தாத போது.

A molecule is said to be chiral

- A) if it exists as *cis* and *trans* isomers
B) if it contains a plane of symmetry
C) if it contains a centre of symmetry
D) if it cannot be superimposed on its mirror image.

172. முதன்மை அமினோ அமிலங்களில் கீழ்க்கண்டவைகளில் எது D மற்றும் L வடிவ அமைப்புகளைப் பெற்றிருக்கவில்லை ?

- A) வாலைன் B) லைசின்
C) லூசின் D) சிளைசின்.

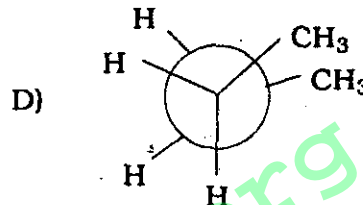
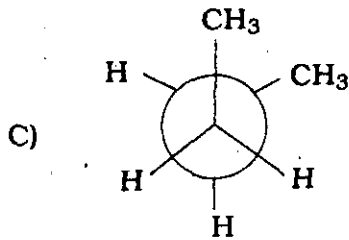
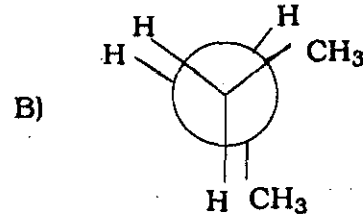
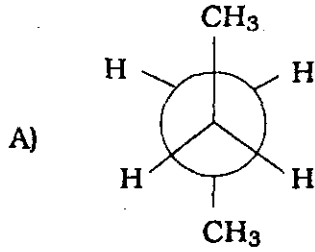
Of the principal amino acids which one of the following cannot exist in D and L forms ?

- A) Valine B) Lysine
C) Leucine D) Glycine.

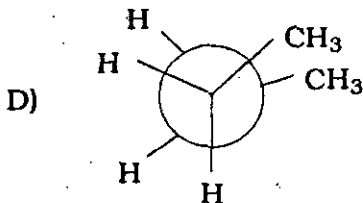
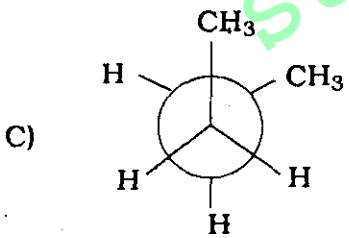
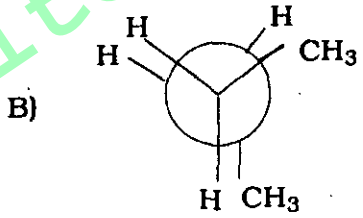
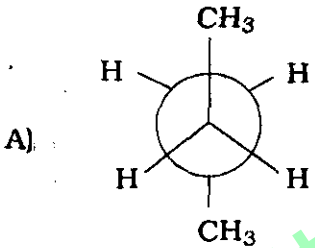
x 1402

14001

173. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது அதிக நிலைப்புத் தன்மை கொண்ட வடிவமைப்பு ?



Which of the following is the most stable configuration ?



174. ஒற்றைப் பிணைப்புகளைக் கொண்டு சுழற்றும் போது உண்டாகக் கூடிய மாறுபட்ட அமைப்புகளை கீழ்க்கண்டவைகளில் எது என்பர் ?

A) மாற்றியங்கள்

B) வடிவ மாற்றியங்கள்

C) எனன்ஷியோமர்கள்

D) வச வடிவமைப்புகள்.

Different arrangements of atoms that can be converted into one another by rotation about single bonds are called

A) isomers

B) geometrical isomers

C) enantiomers

D) conformations.

CSA2

58

175. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது வடிவ மாற்றியத்தைப் பெற்றுள்ளது ?

- A) 2-பியூட்டீன்
B) 2-மீத்தைல் 2-பியூட்டீன்
C) புரோப்பீன்
D) 1, 2-டைகுளோரோ புரோப்பேன்.

Which of the following compounds shows geometrical isomerism ?

- A) 2-butene
B) 2-methyl 2-butene
C) propene
D) 1, 2-dichloropropane.

176. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது ஒளிசுழற்சி மாற்றியம் காட்டும் ?

- A) 1-அமினோ பென்டேன்
B) 2-அமினோ பென்டேன்.
C) 3-அமினோ பென்டேன்
D) 2, 2-டைமீத்தைல் புரோபைல் அமீன்.

Which of the following compounds shows optical isomerism ?

- A) 1-aminopentane
B) 2-aminopentane
C) 3-aminopentane
D) 2, 2-dimethyl propyl amine.

177. சைக்ளோ ஹெக்சேனின் எந்த வடிவவமைப்பு அதிக நிலைப்புத் தன்மை கொண்டது ?

- A) நாற்கலி வடிவம்
B) படகு வடிவம்
C) பாதி நாற்கலி வடிவம்
D) முறுக்கு வடிவம்.

The most stable conformational isomer in cyclohexane is

- A) chair form
B) boat form
C) half chair form
D) twisted form.

178. மலீயிக் மற்றும் புயுமரிக் அமிலங்கள் காட்டும் பண்பு

- A) மெட்டாமெரிசம்
B) தொகுதி மாற்றியம்
C) வடிவ மாற்றியம்
D) ஒளி மாற்றியம்.

Maleic acid and fumaric acid exhibit

- A) Metamerism
B) Functional isomerism
C) Geometrical isomerism
D) Optical isomerism.

x 1402

14001

179. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது ஒளி மாற்றியம் காட்டும் ?

- A) நைட்ரோ மீத்தேன்
B) பைபீனைல்
C) கிளிசரால்டிஹைடு
D) ஈத்தலின் கிளைகால்.

Which one of the following compounds exhibits optical isomerism ?

- A) Nitromethane
B) Biphenyl
C) Glyceraldehyde
D) Ethylene glycol.

180. வால்டன் திரும்புகை என்பது கீழ்க்கண்டவைகளில் எந்த வகையைச் சேர்ந்தது ?

- A) $S_N 1$ வினை
B) $S_N 2$ வினை
C) E_1 வினை
D) E_2 வினை.

Walden inversion is a type of

- A) $S_N 1$ reaction
B) $S_N 2$ reaction
C) E_1 reaction
D) E_2 reaction.

181. அயோடின் கீழ்க்கண்டவைகளில் எதனுடன் நீலநிறத்தைக் கொடுக்கிறது ?

- A) குளுக்கோஸ்
B) செல்லுலோஸ்
C) ஸ்டார்ச்
D) பிரக்டோஸ்.

Iodine forms a blue complex with

- A) Glucose
B) Cellulose
C) Starch
D) Fructose.

182. ஸ்டார்ச் என்பது ஒரு பாலி சர்க்கரை. அது ஆல் ஆனது

- A) குளுக்கோஸ் மற்றும் பிரக்டோஸ்
B) அமைலோஸ் மற்றும் அமிலோபெக்டின்
C) அமைலோஸ் மற்றும் கிளைகோஜென்
D) அமைலோ பெக்டின் மற்றும் கிளைகோஜென்.

Starch is a polysaccharide made up of

- A) glucose and fructose
B) amylose and amylopectin
C) amylose and glycogen
D) amylopectin and glycogen.

CSA2

60

183. ஒரே வகையான இரு ஒற்றைச் சர்க்கரைகள் சேர்ந்து உண்டாக்கும் இரட்டை சர்க்கரை எது ?

- A) மால்டோஸ்
B) சுக்ரோஸ்
C) லாக்டோஸ்
D) லெவுலோஸ்.

An example of disaccharide made up of two units of the same monosaccharides is

- A) Maltose
B) Sucrose
C) Lactose
D) Levulose.

184. DNA வில் இல்லாத RNA வில் மட்டும் உள்ள கார மூலம் எது ?

- A) தயமின்
B) யுரசில்
C) அடினைன்
D) குவானைன்.

Which of the following bases is found only in RNA and not in DNA ?

- A) Thymine
B) Uracil
C) Adenine
D) Guanine.

185. அமினோ அமிலத்திலான பலபடி எது ?

- A) அசிட்டமைடு
B) அம்மோனியா
C) புரோட்டீன்
D) கொழுப்பு அமிலங்கள்.

Polymer of amino acid is

- A) Acetamide
B) Ammonia
C) Protein
D) Fatty acids.

186. குளோரோ எத்திலீனின் பலபடி எது ?

- A) PVC
B) நைலான்
C) டெரிலின்
D) டெப்லான்.

Polymer of chloroethylene is

- A) PVC
B) Nylon
C) Terylene
D) Teflon.

187. கீழ்க்கண்டவைகளில் எது டோலன் கரணியை ஒடுக்கும் ?

- A) குளுக்கோஸ் B) சக்ரோஸ்
C) மீத்தனால் D) அசிட்டிக் அமிலம்.

Which of the following compounds reduces Tollen's reagent ?

- A) Glucose B) Sucrose
C) Methanol D) Acetic acid.

188. ஆல்டோஸையும், கீட்டோசையும் பிரித்தறிய உதவும் கரணி

- A) புரோமின் நீர் B) பெலிங் கரைசல்
C) டோலன் கரைசல் D) இவற்றுள் எதுவுமில்லை.

The reagent that can be used to differentiate an aldose and a ketose is

- A) Bromine water B) Fehling's solution
C) Tollen's reagent D) None of these.

189. $\alpha - D -$ குளுக்கோ பிரனோஸ் மூலக்கூறில் உள்ள சீர்மையற்ற கார்பன் அணுக்களின் எண்ணிக்கை

- A) இரண்டு B) நான்கு
C) மூன்று D) ஐந்து.

The number of asymmetric carbon atoms in the $\alpha - D -$ glucopyranose molecule is

- A) two B) four
C) three D) five.

190. டெப்ளான் என்ற பலபடியின் ஒரு படி எது ?

- A) மோனோ ஃபுளோரோ ஈத்தலின் B) டைஃபுளோரோ ஈத்தலின்
C) டிரை புளோரோ ஈத்தலின் D) டெட்ரா புளோரோ ஈத்தலின்.

Teflon is a polymer of the monomer

- A) monofluoroethylene B) difluoroethylene
C) trifluoroethylene D) tetrafluoroethylene.

CSA2

62

191. நீர்மங்களைத் தூய்மைப்படுத்த பயன்படாத முறை எது ?

- A) நிறப்பிரிகை
B) நீர் ஆவி காய்ச்சி வடித்தல்
C) பதங்கமாதல்
D) காய்ச்சி வடித்தல்.

Which of the following methods is not used for purification of liquids ?

- A) Chromatography
B) Steam distillation
C) Sublimation
D) Distillation.

192. மருத்துவவதுறையில், கதிரியக்க ${}_{11}\text{Na}^{24}$ எதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது ?

- A) மூளை உள்ளாய்வு
B) புற்றுநோய் மருத்துவம்
C) சிறுநீரக உள்ளாய்வு
D) ரத்தம் கட்டிப்போன இடமறிதல்.

In medicine, radioactive ${}_{11}\text{Na}^{24}$ is used for

- A) brain scan
B) curing cancer
C) kidney scan
D) location of blood elots.

193. நிறப்பிரிகை முறையில் எதனைப் பிரித்தெடுக்கலாம் ?

- A) தாவர நிறமிகள்
B) கலவையிலிருந்து சிறு சிறு பகுதிகள்
C) அமினோ அமிலங்கள்
D) இவை அனைத்தும்.

Chromatographic technique is used in the separation of

- A) plant pigments
B) small samples of mixtures
C) amino acids
D) all of these.

194. கூட்டு பலபடிக்கு கீழ்க்கண்டவற்றில் எது உதாரணம் அல்ல ?

- A) பாலிஸ்டைரின்
B) PVC
C) பாலிபுரப்பலீன்
D) நைலான்.

Which of the following is not an example of addition polymer ?

- A) Polystyrene
B) PVC
C) Polypropylene
D) Nylon.

195. ஒளி சுழற்றும் பண்பு ஒரு

- A) ஒருங்கிணைந்த பண்பு
- B) பொருண்மை சார்பற்ற பண்பு
- C) கூட்டுப் பண்பு
- D) கூட்டு மற்றும் ஒருங்கிணைந்த பண்பு.

Optical activity is

- A) constitutive property
- B) colligative property
- C) additive property
- D) additive cum constitutive property.

196. இருமுனைத் திருப்புத்திறனின் அலகு

- A) பாரடே
- B) ஜூல்
- C) Nm (நியூட்டன் மீட்டர்)
- D) டிபை.

The unit of dipole moment is

- A) faraday
- B) joule
- C) Nm
- D) debye.

197. முனைவற்ற மூலக்கூறுகள் உள்ள ஊடகத்தின் வழியே மின்புலத்தை செலுத்தும்போது, மூலக்கூறுகள்

- A) மின்னாற் பகுக்கப்படுகிறது
- B) மின்னேற்றமடைகிறது
- C) அதிக நிலை ஆற்றல் பெறுகின்றன
- D) முனைவுறுகின்றன.

Under the influence of an applied electric field across a medium of non-polar molecules, the molecules of the medium

- A) get electrolysed
- B) get charged
- C) acquire higher potential energy
- D) get polarized.

CSA2

64

198. நிலையான இருமுனை திருப்புத்திறன் மற்றும் முனைவுறுதல் ஆகியவற்றை கீழ்க்கண்ட எவற்றைக் கொண்டு அறியலாம் ?

- A) மூலக்கூறு
B) மோலார் முனைவுறுதல்
C) ஒளிசுழற்சி
D) ஒளி அடர்த்தி.

The permanent dipole moment and polarizability can be determined by knowing

- A) molecule
B) molar polarization
C) optical rotation
D) intensity of light.

199. கட்டிலா ஆற்றல் மாற்றத்தினை (ΔG) ஒரு கலனின் (E) EMF உடன் எவ்வாறு தொடர்புபடுத்தலாம் ?

- A) $\Delta G = -\frac{FE}{RT}$
B) $\Delta G = -\frac{RT}{nF} \ln E$
C) $E = -nF \Delta G$
D) $\Delta G = -nFE$.

Free energy change (ΔG) is related to the EMF of the cell (E) as

- A) $\Delta G = -\frac{FE}{RT}$
B) $\Delta G = -\frac{RT}{nF} \ln E$
C) $E = -nF \Delta G$
D) $\Delta G = -nFE$.

200. $Pt / Fe^{2+}(C_1), Fe^{3+}(C_2)$ மின்முனை

- A) வாயு மின்முனைகள்
B) பாதரச மின்முனைகள்
C) உலோக-உலோக கரையா உப்பு மின்முனைகள்
D) மந்த உலோக மின்முனைகள்.

The electrode $Pt / Fe^{2+}(C_1), Fe^{3+}(C_2)$ belongs to the type

- A) gas electrodes
B) amalgam electrodes
C) metal-metal insoluble salt electrodes
D) inert metal electrodes.

x 1402

14001

(SPACE FOR ROUGH WORK)

StudySite.org

x 1402

14001

CSA2

66

(SPACE FOR ROUGH WORK)

StudySite.org

x **1402**

14001

68

CSA2

Booklet Series

A

Register
Number

2010 CHEMISTRY

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 300

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Booklet has a cover (this page) which should not be opened till the invigilator gives signal to open it at the commencement of the examination. As soon as the signal is received you should tear the right side of the booklet cover carefully to open the booklet. Then proceed to answer the questions.
2. This Question Booklet contains 200 questions.
3. Answer **all** questions. All questions carry equal marks.
4. The Test Booklet is printed in *four* series e.g. A B C or D (See Top left side of this page). The candidate has to indicate in the space provided in the Answer Sheet the series of the booklet. For example, if the candidate gets A series booklet, he/she has to indicate in the side 2 of the Answer Sheet with Blue or Black Ink Ball point pen as follows :

A	■	[B]	[C]	[D]
---	---	-------	-------	-------

5. You must write your Register Number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
6. An Answer Sheet will be supplied to you separately by the Invigilator to mark the answers. You must write your Name, Register No. and other particulars on side 1 of the Answer Sheet provided, failing which your Answer Sheet will not be evaluated.
7. You will also encode your Register Number, Subject Code etc., with Blue or Black Ink Ball point pen in the space provided on the side 2 of the Answer Sheet. If you do not encode properly or fail to encode the above information, your Answer Sheet will not be evaluated.
8. Each question comprises *four* responses (A), (B), (C) and (D). You are to select **ONLY ONE** correct response and mark in your Answer Sheet. In case you feel that there are more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose **ONLY ONE** response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
9. In the Answer Sheet there are **four** brackets [A] [B] [C] and [D] against each question. To answer the questions you are to mark with Ball point pen **ONLY ONE** bracket of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. e.g. If for any item, (B) is the correct answer, you have to mark as follows :

[A]	■	[C]	[D]
-------	---	-------	-------
10. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the examination. After the examination is concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet with you only after the Examination is over.
11. The sheet before the last page of the Question Booklet can be used for Rough Work.
12. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.
13. In all matters and in cases of doubt, the English Version is final.
14. Do not tick-mark or mark the answer in the Question Booklet.