Teachingninja.in

Latest Govt Job updates

Private Job updates

Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in

Teachingninja.in

TNPSC
JSO

Previous Year Paper
(Chemistry)
24 Aug, 2019

Teachingninja.in

வினாத் தொகுப்புக் குறியீடு :

பதிவு எண் | | | | | | | | |

2019

வேதியியல்

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

முக்கிய அறிவுரைகள்

1. இந்த வினாத் தொகுப்பு தேர்வு தொடங்குவதற்கு 15 நிமிடங்களுக்கு முன்னதாக விண்ணப்பதாரர்களுக்கு வழங்கப்படும்.
2. இந்த வினாத் தொகுப்பு **200** வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. விடையளிக்க தொடங்குமுன் இவ்வினாத்தொகுப்பில் எல்லா வினாக்களும் வரிசையாக இடம் பெற்றுள்ளனவா என்பதையும் இடையில் ஏதும் வெற்றுத்தாள்கள் உள்ளனவா என்பதையும் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். **ஏதேனும் குறைபாடு இருப்பின், அதனை பத்து நிமிடங்களுக்குள் அறைகண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவித்து, சரியாக உள்ள வேறொரு வினாத் தொகுப்பினை பெற்றுக் கொள்ள வேண்டும். தேர்வு தொடங்கிய பின்பு, முறையிட்டால் வினாத் தொகுப்பு மாற்றித் தரப்பட மாட்டாது.**
3. **எல்லா** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **எல்லா** வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
4. உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
5. விடைகளை குறித்து காட்ட என, விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு அறைக் கண்காணிப்பாளரால் தரப்படும்.
6. உங்களுடைய வினாத்தொகுப்பு குறியீட்டை (Question Booklet Code) விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் <u>நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால்</u> குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்டவற்றை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் தேர்வாணைய அறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.
7. 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.
8. விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ மற்றும் Ⓓ என நான்கு வட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியென கருதும் விடையை ஒரே ஒரு வட்டத்தில் மட்டும் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய 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 Ⓑ என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.

   Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ
9. நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. <u>தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.</u>
10. **குறிப்புகள் எழுதிப் பார்ப்பதற்கு வினாத் தொகுப்பின் கடைசிப் பக்கத்திற்கு முன் உள்ள பக்கத்தை உபயோகித்துக் கொள்ளலாம். இதைத் தவிர, வினாத் தொகுப்பின் எந்த இடத்திலும் எந்த வித குறிப்புகளையும் செய்யக்கூடாது. இந்த அறிவுரை கண்டிப்பாக பின்பற்றப்பட வேண்டும்.**
11. ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள் தான் முடிவானதாகும்.
12. விண்ணப்பதாரர்கள் விடையளிக்காமல் உள்ள வினாக்களின் மொத்த எண்ணிக்கையை விடைத்தாளின் பக்கம் 2-ல் அதற்கென உரிய கட்டத்தில் எழுதி நிரப்பவும். இதற்கென கூடுதலாக ஐந்து நிமிடங்கள் வழங்கப்படும்.
13. மேற்கண்ட அறிவுரைகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR ENGLISH VERSION OF INSTRUCTIONS

SEAL

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

1. Half life period of a second order reaction is

(A) dependents on initial concentration of the reactant

(B) independent of the initial concentration of the reactant

(C) directly proportional to the rate constant

(D) time independent of the initial concentration

இரண்டாம் வகை வினையின் அரை வாழ்வு காலம் என்பது

(A) வினைபடு பொருளின் தொடக்கச் செறிவை பொருத்து அமையும்

(B) வினைபடு பொருளின் தொடக்கச் செறிவை பொருத்து அமையாது

(C) வினை வேகமாறிலிக்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்

(D) நேரமானது தொடக்க செறிவை பொருத்து அமையாது

2. Silicon and Germanium in pure state are

(A) Non-Conductors

(B) Good Conductors

(C) Metallic Conductors

(D) Metallic Complexes

தூயநிலையில் உள்ள சிலிக்கான் மற்றும் ஜெர்மானியம் ஒரு

(A) மின்கடத்தா பொருள்

(B) மின்கடத்திகள்

(C) உலோகக் கடத்திகள்

(D) உலோக சேர்மங்கள்

3. In polar solvents, the salt effect is usually

(A) Nil (B) Moderate

(C) Much higher (D) Much lower

முனைவுற்ற கரைப்பான்களில் உப்பு விளைவு எவ்வாறு அமையும்?

(A) விளைவு இருக்காது (B) மிதமாக இருக்கும்

(C) மிக அதிகமாக (D) மிகக் குறைவாக

Teachingninja.in

4. Who is the first scientist who took the human portrait by light?

(A) Grotthuss Theodor Von (B) Stark Johannes

(C) Drapper John William (D) Einstein

ஒளியால் மானுட ஓவியத்தை எடுத்த முதல் விஞ்ஞானி யார்?

(A) குரோத்தஸ் தியோடர் வான் (B) ஸ்டார்க் ஜோகன்னெஸ்

(C) டிராப்பெர் ஜான் வில்லியம் (D) ஈன்ஸ்டீன்

5. Which among the following is correct one for a third order reaction?

(A) $t_{1/2} \, \alpha \, \frac{1}{a}$ (B) $t_{1/2} = 0.693 / K$

(C) $t_{1/2} \, \alpha \, \frac{1}{a^2}$ (D) $t_{1/2} \, \alpha \, \frac{1}{a^3}$

கீழ்காண்பவைகளில் மூன்றாம்படி வினைக்கு சரியானது எது?

(A) $t_{1/2} \, \alpha \, \frac{1}{a}$ (B) $t_{1/2} = 0.693 / K$

(C) $t_{1/2} \, \alpha \, \frac{1}{a^2}$ (D) $t_{1/2} \, \alpha \, \frac{1}{a^3}$

6. What is the unit of rate constant of nth order reaction?

(A) $(dm^3)^{2n-1} \, mol^{1-n} \, s^{-1}$ (B) $(dm^3)^{n-1} \, mol^{1-n} \, s^{-1}$

(C) $(dm^3)^{1-1/n} \, mol^{1-n} \, s^{-1}$ (D) $mol^{n-1} \, (dm^3)^{3n-1} \, s^{-1}$

'n' படி உள்ள ஒரு வினைக்கான வினைவேக மாறிலியின் அலகு என்ன?

(A) $(dm^3)^{2n-1}$ மோல்$^{1-n}$ நொடி$^{-1}$ (B) $(dm^3)^{n-1}$ மோல்$^{1-n}$ நொடி$^{-1}$

(C) $(dm^3)^{1-1/n}$ மோல்$^{1-n}$ நொடி$^{-1}$ (D) மோல்$^{n-1}$ $(dm^3)^{3n-1}$ நொடி$^{-1}$

Teachingninja.in

7. Lattice energy of an ionic crystal is given by

(A) $U_{att(r)} = \frac{M_{z^+z^-}}{4\pi \epsilon_0 \; r}$

(B) $U_{att(r)} = \frac{M_{z^+z^-} e^2}{4\pi r}$

(C) $U_{att(r)} = \frac{M_{z^+z^-} e^2}{4\pi \epsilon_0 \; r}$

(D) $U_{att(r)} = \frac{M_{z^+z^-} e^2}{4\pi \epsilon_0}$

ஒரு படிகத்தின் படிககூடு ஆற்றல் என்பது

(A) $U_{att(r)} = \frac{M_{z^+z^-}}{4\pi \epsilon_0 \; r}$

(B) $U_{att(r)} = \frac{M_{z^+z^-} e^2}{4\pi r}$

(C) $U_{att(r)} = \frac{M_{z^+z^-} e^2}{4\pi \epsilon_0 \; r}$

(D) $U_{att(r)} = \frac{M_{z^+z^-} e^2}{4\pi \epsilon_0}$

8. Supercritical CO_2 fluid is an important commercial solvent. Why?

(A) Non-Flammable

(B) Inflammable

(C) Highly Inflammable

(D) Non-inflammable

அதிநிலைமாறு கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு திரவம் ஒரு முக்கியமான வர்த்தக ரீதியான கரைப்பான். ஏன்?

(A) தீப்பற்றாத

(B) எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய

(C) மிக எளிதில் தீப்பற்றக்கூடிய

(D) எளிதில் தீப்பற்றாத

9. The variation of Kp with temperature is given by

(A) $\ln Kp = \frac{-\Delta H^\circ}{R_T} + C$

(B) $\ln Kp = \frac{-\Delta E^\circ}{R_T} + C$

(C) $\ln Kp = \frac{-\Delta G^\circ}{R_T} + C$

(D) $\log Kp = \frac{-\Delta H^\circ}{R_T} + C$

வெப்பநிலையுடனான Kp-ன் மாறுபாடானது எது?

(A) $\ln Kp = \frac{-\Delta H^\circ}{R_T} + C$

(B) $\ln Kp = \frac{-\Delta E^\circ}{R_T} + C$

(C) $\ln Kp = \frac{-\Delta G^\circ}{R_T} + C$

(D) $\log Kp = \frac{-\Delta H^\circ}{R_T} + C$

Teachingninja.in

10. The conductance of strong electrolyte increases under high alternate current frequencies is known as

(A) Wien effect

(B) Debye-Falkenhagen effect

(C) Compton effect

(D) Meissner effect

உயர் மாறுபட்ட மின் அதிர்வெண்களில், வலிமை மிகு மின்பகுளியின் கடத்தும் திறன் அதிகரிப்பதை —————————— என அழைக்கிறோம்.

(A) வீன் விளைவு

(B) டிபை - ஃபாகன் ஹாகன் விளைவு

(C) காம்ப்டன் விளைவு

(D) மிசனர் விளைவு

11. The superconductor does not allow the magnetic field to pass through it is known as

(A) Meissner effect

(B) Compton effect

(C) Wein effect

(D) Falken – Hagen effect

ஒரு மிகைக்கடத்தி காந்தப்புலத்தினை உள் செலுத்தாமல் இருப்பதை —————————— என அழைக்கிறோம்.

(A) மிசனர் விளைவு

(B) காம்ப்டன் விளைவு

(C) வீன் விளைவு

(D) ஃபாகன் - ஹாகன் விளைவு

12. The total number of symmetry elements in a cubic crystal is

(A) 9

(B) 23

(C) 13

(D) 20

ஒரு கனசதுர படிகத்தில் உள்ள மொத்த சீர்மை உறுப்புகளின் எண்ணிக்கை

(A) 9

(B) 23

(C) 13

(D) 20

Teachingninja.in

13. The relation between molar ionic condutance and ionic mobility at infinite dilution is

(A) $u^\circ = \lambda^\circ / F$ (B) $u^\circ = F / \lambda^\circ$

(C) $u^\circ = F . \lambda^\circ$ (D) $u^\circ = F + \lambda^\circ$

முடிவில்லா நீர்த்தலில் மோலார் அயனி கடத்துத் திறனுக்கும் மற்றும் அயனிகள் நகர்வுக்கும் உள்ள தொடர்பு

(A) $u^\circ = \lambda^\circ / F$ (B) $u^\circ = F / \lambda^\circ$

(C) $u^\circ = F . \lambda^\circ$ (D) $u^\circ = F + \lambda^\circ$

14. According to the Debye-Huckel theory of strong electrolytes, an ion moving in an atmosphere of oppositely changed ions experience a drag. The effect is known as the

(A) asymmetric effect

(B) concentration effect

(C) inter ionic effect

(D) electrophoretic effect

டிபை, ஹக்கல் ஆன்சாகர் கொள்கையின் படி ஒரு அயனி அதன் எதிர்மின் அயனி மண்டலத்தில் நகரும் பொழுது அதன் வேகம் குறைக்கப்படுகிறது. இந்த விளைவு —————————— என்று அழைக்கப்படும்.

(A) சீர்மையற்ற விளைவு

(B) செறிவு விளைவு

(C) இருவேறு அயனிகளுக்கு இடையேயான விளைவு

(D) மின்முனை கவர்ச்சி விளைவு

15. Calculate the pH of 0.001 M aqueous NaOH solution

(A) pH = 3 (B) pH = 11

(C) pH = 0 (D) pH = 14

0.001 M NaOH கரைசலின் pH ஐ கணக்கிடுக.

(A) pH = 3 (B) pH = 11

(C) pH = 0 (D) pH = 14

Teachingninja.in

16. Match the following :

	Buildings Block		Self assembled material
(a)	0D	1.	Clusters
(b)	1D	2.	Wires
(c)	2D	3.	Sheets
(d)	3D	4.	Complex shapes

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	1	2	3	4
(B)	2	3	1	4
(C)	3	2	1	4
(D)	4	3	2	1

பொருத்துக :

	அடிப்படை கட்டுமானம்		சுய கட்டமைப்பு பொருள்
(a)	0D	1.	கூட்டமைப்பு
(b)	1D	2.	இழை
(c)	2D	3.	தாள்
(d)	3D	4.	சிக்கலான வடிவமைப்பு

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	1	2	3	4
(B)	2	3	1	4
(C)	3	2	1	4
(D)	4	3	2	1

17. The difference colours of nano gold is due to its

(A) mass (B) electrons

(C) force (D) size

நானோ தங்கம் வெவ்வேறு நிறத்தில் தோன்றுவதற்கான காரணம்

(A) பொருண்மை (B) எலக்ட்ரான்கள்

(C) விசை (D) அளவு

Teachingninja.in

18. Choose the correct cell representation Amalgam electrodes

(A) Na (in Hg) / $Na^{+}_{(aq)}$ (B) Na^{+} / Na, Hg

(C) Na / Na (in Hg) (D) Na (in Hg) / $Na_{(aq)}$

கீழ்க்கண்டவற்றுள் அமால்கம் மின் முனைக்கான சரியான கலன் குறியீட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

(A) Na (உள்ளே Hg) /$Na^{+}_{(நீர்மம்)}$ (B) Na^{+} / Na, Hg

(C) Na / Na (உள்ளே Hg) (D) Na (உள்ளே Hg) /$Na_{(நீர்மம்)}$

19. Which electrode has high reduction potential?

(A) Aluminium Al^{3+}/Al (B) Nickel Ni^{2+}/Ni

(C) Copper Cu^{2+}/Cu (D) Silver Ag^{+}/Ag

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த மின்முனை அதிக அளவு ஒடுக்க மின் அழுத்தம் கொண்டது?

(A) அலுமினியம் Al^{3+}/Al (B) நிக்கல் Ni^{2+}/Ni

(C) தாமிரம் Cu^{2+}/Cu (D) வெள்ளி Ag^{+}/Ag

20. The aqua regia is very active, due to the production of

(A) Nascent water

(B) Nascent nitric oxide

(C) Nascent oxygen

(D) Nascent chlorine

இராஜ திரவத்தின் அதிக வினைத் தன்மைக்கு, கீழ்கண்டவற்றுள் எது உருவாவது தான் காரணம்?

(A) பிறவி நிலை நீர்

(B) பிறவி நிலை நைட்ரிக் ஆக்ஸைடு

(C) பிறவி நிலை ஆக்சிஜன்

(D) பிறவி நிலை குளோரின்

Teachingninja.in

21. A cost effective industrial route to obtain methyl chlorosilane is

(A) Haber process (B) Ostwald process

(C) Contact process (D) Rochow process

குறைந்த செலவில், மெத்தில்குளோரோ சிலேன் தொழில் முறையில் தயாரிக்கும் வழி

(A) ஹேபர் முறை (B) ஆஸ்வால்டு முறை

(C) தொடு முறை (D) ராக்கோ முறை

22. In metal carbonyls CO molecules act as ———— ligands.

(A) Negative

(B) Positive

(C) Amphoteric

(D) Neutral

உலோக கார்பொனைல் சேர்மங்களில், CO மூலக்கூறு கீழ்க்கண்ட எவ்வகை ஈனியாக செயல்படுகிறது?

(A) எதிர்மின் தன்மை உடைய

(B) நேர்மின் தன்மை உடைய

(C) நேர்மின் மற்றும் எதிர்மின் தன்மை உடைய

(D) நடுநிலை தன்மையுடைய

23. Point groups for $[PtCl_4]^{2-}$ molecule is

(A) D_4h (B) D_3h

(C) D_5h (D) $D_\infty h$

$[PtCl_4]^{2-}$ மூலக்கூறின் புள்ளித் தொகுதி

(A) D_4h (B) D_3h

(C) D_5h (D) $D_\infty h$

Teachingninja.in

24. London forces vary inversely as

(A) r^7
(B) r^8
(C) r^9
(D) r^{10}

லண்டன் விசை கீழ்கண்டவற்றில் எதற்கு எதிர்விகிதத்தில் உள்ளது?

(A) r^7
(B) r^8
(C) r^9
(D) r^{10}

25. The bond order and bond length are related as

(A) Bond order $\propto \frac{1}{\text{Bond length}}$
(B) Bond order $\propto$ Bond length
(C) Bond order $\propto$ (Bond length)^2
(D) Bond order $\propto$ (Bond length)^3

பிணைப்பு தரத்திற்கும், பிணைப்பு நீளத்திற்கும் இடையே உள்ள தொடர்பாவது

(A) பிணைப்பு தரம் $\propto \frac{1}{\text{பிணைப்பு நீளம்}}$
(B) பிணைப்பு தரம் $\propto$ பிணைப்பு நீளம்
(C) பிணைப்பு தரம் $\propto$ (பிணைப்பு நீளம்)^2
(D) பிணைப்பு தரம் $\propto$ (பிணைப்பு நீளம்)^3

26. In which of the following, the percentage of S character in hybrid orbitals is 50?

(A) Ethane
(B) Ethylene
(C) Acetylene
(D) Ethene

கீழ்க்கண்டவற்றுள் 50%, S கலப்பின பண்பு கொண்ட சேர்மம் எது?

(A) ஈத்தேன்
(B) எத்திலீன்
(C) அசெட்டிலீன்
(D) ஈத்தீன்

Teachingninja.in

27. The order of thermal stability of Inter halogens are

(A) $I_3^- > IBr_2^- > ICl_2^- > I_2Br^-$ (B) $IBr_2^- > I_3^- > ICl_2^- > I_2Br^-$

(C) $I_3^- < IBr_2^- < ICl_2^- > I_2Br^-$ (D) $ICl_2^- > I_3^- > IBr_2^- > I_2Br^-$

ஹேலஜனிடை சேர்மத்தில் வெப்பத்தின் நிலைப்பு தன்மையின் வரிசை

(A) $I_3^- > IBr_2^- > ICl_2^- > I_2Br^-$ (B) $IBr_2^- > I_3^- > ICl_2^- > I_2Br^-$

(C) $I_3^- < IBr_2^- < ICl_2^- > I_2Br^-$ (D) $ICl_2^- > I_3^- > IBr_2^- > I_2Br^-$

28. Effective nuclear change (Z^*) can be calculated by using the formula

(A) $Z^* = Z - S$ (B) $Z^* = Z + S$

(C) $Z^* = S - Z$ (D) $Z = Z^* - S$

நிகர அணுக்கருச் சுமையை (Z^*) பின்வரும் வாய்ப்பாட்டின் மூலம் கணக்கிடலாம்

(A) $Z^* = Z - S$ (B) $Z^* = Z + S$

(C) $Z^* = S - Z$ (D) $Z = Z^* - S$

29. The correct mechanism of the following reaction as

$$PhCH_2Cl + H_2O \longrightarrow PhCH_2OH + HCl$$

(A) S_N1 (B) S_N2

(C) Mixed S_N1 and S_N2 (D) E_1

பின்வரும் வேதிவினையின் சரியான வினை வழிமுறை

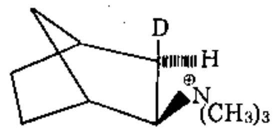
$$PhCH_2Cl + H_2O \longrightarrow PhCH_2OH + HCl$$

(A) S_N1 (B) S_N2

(C) Mixed S_N1 மற்றும் S_N2 (D) E_1

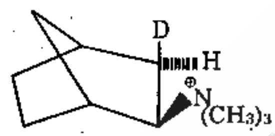
Teachingninja.in

30. The elimination product of N, N, N-trimethyl norbornyl ammonium ion is



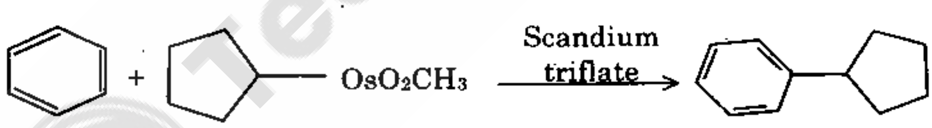
(A) mixture of syn and anti product
(B) syn product only
(C) anti product only
(D) more syn and less than anti product

N, N, N-ட்ரைமீத்தைல் நார்போர்னைல் அம்மோனியம் அயனி நீக்குதல் வினைக்குட்பட்டு, கிடைக்கும் விளைபொருள்



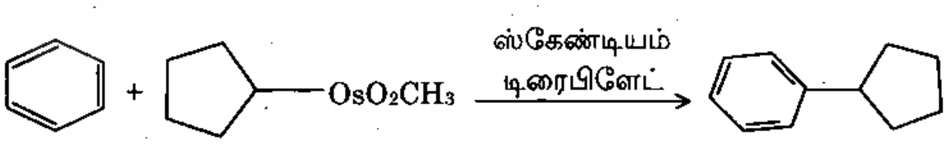
(A) சின் (syn) மற்றும் ஆன்டி (anti) கலவை
(B) சின் (syn) விளைபொருள் மட்டும்
(C) ஆன்டி (anti) விளைபொருள் மட்டும்
(D) அதிக சின் (syn) மற்றும் குறைவான ஆன்டி (anti) விளைபொருள் கலவை

31. Pick out the name of the following reaction



(A) Desulfurisation
(B) Friedal Crafts alkylation
(C) Wurtz coupling
(D) Suzuki coupling

பின்வரும் வினையின் பெயரை கண்டறி



(A) டிசல்பூரைசேசன்
(B) பிரீடல் கிராப்ஸ் அல்கைலேற்றம்
(C) உர்ட்ஸ் மாட்டுதல் வினை
(D) சுசுகி மாட்டுதல் வினை

Teachingninja.in

32. Choose the correct order of Nucleophilicity

CH_3COO^-, $C_6H_5O^-$, NO_3, CH_3O^-

(A) $CH_3COO^- > NO_3^- > C_6H_5O^- > CH_3O^-$

(B) $CH_3O^- > C_6H_5O^- > CH_3COO^- > NO_3^-$

(C) $C_6H_5O^- > CH_3O^- > NO_3^- > CH_3COO^-$

(D) $NO_3^- > CH_3COO^- > C_6H_5O^- > CH_3O^-$

கருகவர் தன்மை பொருத்து கீழ்காணும் அயனிகளை வரிசைப்படுத்துக.

CH_3COO^-, $C_6H_5O^-$, NO_3^-, CH_3O^-

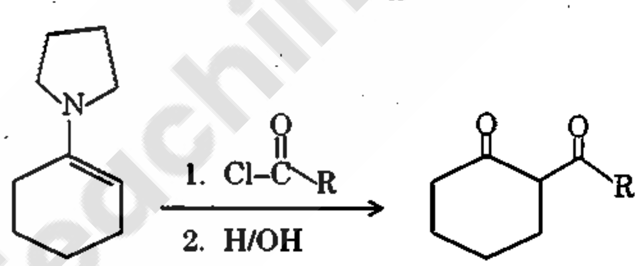
(A) $CH_3COO^- > NO_3^- > C_6H_5O^- > CH_3O^-$

(B) $CH_3O^- > C_6H_5O^- > CH_3COO^- > NO_3^-$

(C) $C_6H_5O^- > CH_3O^- > NO_3^- > CH_3COO^-$

(D) $NO_3^- > CH_3COO^- > C_6H_5O^- > CH_3O^-$

33. Find out the type of mechanism of the reaction



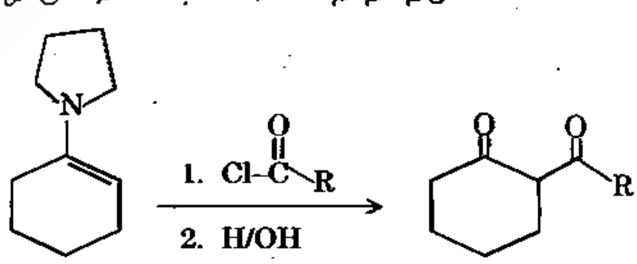
(A) S_N1

(B) S_N2

(C) SN*i*

(D) SNAr

வினையின் வினைவழி முறையின் வகையை தேர்ந்தெடுக.



(A) S_N1

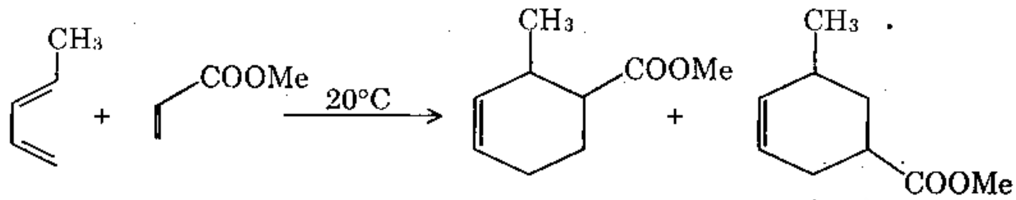
(B) S_N2

(C) SN*i*

(D) SNAr

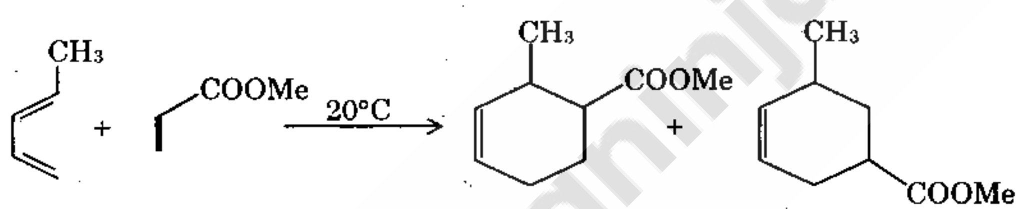
Teachingninja.in

34. Select the ratio of 1, 2 – : 1, 3–regio isomeric addition product



(A) 95 : 5
(B) 100 : 0
(C) 5 : 95
(D) 0 : 100

பின்வரும் வினையின் 1, 2 – : 1, 3–ரீஜீயோ (Regio) மாற்றியங்களின் சரியான கலவை விகிதங்களை தேர்ந்தெடு



(A) 95 : 5
(B) 100 : 0
(C) 5 : 95
(D) 0 : 100

35. Predict the product of the following reaction :

$$CH_3 - CH = CH - \overset{\overset{\displaystyle H}{|}}{C} = O \xrightarrow{LiAlH_4} ?$$

(A) Isobutyl alcohol
(B) 3-pentanol
(C) 2-butanol
(D) 2-butenol

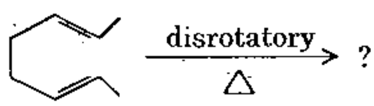
கீழ்க்காணும் வினையில் வினைவிளை பொருளை கண்டுனர்க.

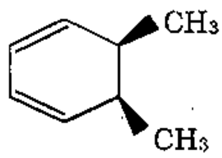
$$CH_3 - CH = CH - \overset{\overset{\displaystyle H}{|}}{C} = O \xrightarrow{LiAlH_4} ?.$$

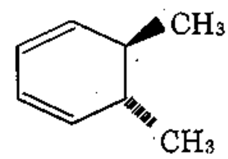
(A) ஐசோபியூட்டைல் ஆல்கஹால்
(B) 3-பென்டனால்
(C) 2-பியூட்டனால்
(D) 2-பியூட்டினால்

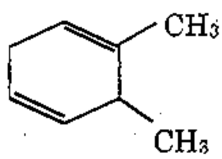
Teachingninja.in

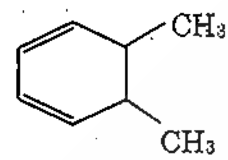
36. Dis rotatory electrocyclization of E, Z, E-stereoisomer, gives the product is



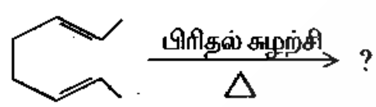
(A)


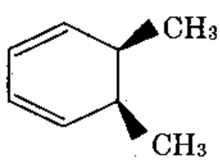
(B)


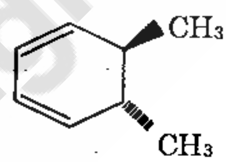
(C)


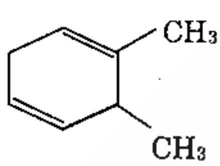
(D)


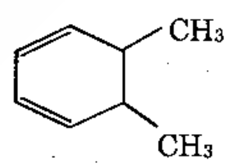
பின்வரும் E, Z, E-முப்பரிமாண மாற்றியத்தின் பிரிதல் சுழற்சியின் வளையமாக்கல் வினையின் விளைபொருள்



(A)


(B)


(C)


(D)


37. Coupling constant 'J' in NMR spectroscopy is measured in the scale

(A) MHz
(B) Hz
(C) nm
(D) K Joules

அணுக்கரு காந்த ஒத்திசைவு நிறமாலைமானியில் இணையாக்க மாறிலி 'J' பின்வரும் அலகில் அளவிடப்படுகிறது

(A) MHz
(B) Hz
(C) nm
(D) K Joules

Teachingninja.in

38. Predict the following product of the following reaction :

$$CH_3CH_2C \equiv N \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4} ?$$

(A) $CH_3CH_2CH_2OH$

(B) $CH_3-\underset{}{CH}(OH)-CH_3$

(C) $CH_3CH_2CH_2NH_2$

(D) $CH_3CH_2NH_2$

கீழ்கண்ட வினையில் விளைபொருளை எழுதுக.

$$CH_3CH_2C \equiv N \xrightarrow[H_2O]{LiAlH_4} ?$$

(A) $CH_3CH_2CH_2OH$

(B) $CH_3-\underset{}{CH}(OH)-CH_3$

(C) $CH_3CH_2CH_2NH_2$

(D) $CH_3CH_2NH_2$

39. Identify the correct form of Kirchhoff's equation.

(A) $(\Delta E)_1 - (\Delta E)_2 = \Delta C_P\ (T_2 - T_1)$

(B) $(\Delta E)_2 - (\Delta E)_1 = \Delta C_V\ (T_1 - T_2)$

(C) $(\Delta E)_2 - (\Delta E)_1 = \Delta C_P\ (T_2 - T_1)$

(D) $(\Delta E)_2 - (\Delta E)_1 = \Delta C_V\ (T_2 - T_1)$

கிர்ச்சாப்'ஸ் சமன்பாட்டின் சரியான வடிவத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

(A) $(\Delta E)_1 - (\Delta E)_2 = \Delta C_P\ (T_2 - T_1)$

(B) $(\Delta E)_2 - (\Delta E)_1 = \Delta C_V\ (T_1 - T_2)$

(C) $(\Delta E)_2 - (\Delta E)_1 = \Delta C_P\ (T_2 - T_1)$

(D) $(\Delta E)_2 - (\Delta E)_1 = \Delta C_V\ (T_2 - T_1)$

Teachingninja.in

40. Eigen functions of a Hermition operator corresponding to

(A) different eigen values are real

(B) same eigen values are real

(C) different eigen values are orthogonal

(D) same eigen values are orthogonal

ஐகன் சார்புகளின் தொடர்புடைய ஹெர்மிசன் செயலி

(A) மாறுபட்ட ஐகன் மதிப்புகள் உண்மையானது

(B) ஒரே ஐகன் மதிப்புகள் உண்மையானவை

(C) மாறுபட்ட ஐகன் மதிப்புகள் ஆர்த்தோகோனல்

(D) ஒரே ஐகன் மதிப்புகள் ஆர்த்தோகோனல்

41. $\frac{d}{dx}$ is an operator and eigen function in $\sin 2x$. Then, the eigen value is

(A) -2 (B) -1

(C) 0 (D) -4

$\frac{d}{dx}$ ஒரு செயலி, $\sin 2x$ ஒரு ஐகன் சார்பு எனில், இதனுடைய ஐகன் மதிப்பு

(A) -2 (B) -1

(C) 0 (D) -4

42. The lines of Lyman series occur in the ———— of the spectrum.

(A) Infra red region

(B) Ultra violet region

(C) Visible region

(D) Microwave region

லைமனின் வரிசைக் கோடுகள் நிறமாலையின் ———— பகுதியில் நிகழ்கிறது.

(A) அகச்சிவப்புப்

(B) புறஊதாப்

(C) கண்களுக்குப் புலனாகும் ஒளி

(D) நுண் அலை (Microwave)

Teachingninja.in

43. Extensive properties are

(A) Non additive

(B) Additive

(C) Multiplicative

(D) Non-Multiplicative

புறப்பண்புகள் (புறம் சார்ந்த பண்புகள்) என்பது ஒரு ———————— ஆகும்.

(A) கூட்டுத்தொகை இல்லாதது

(B) கூட்டுத்தொகை உடையது

(C) பெருக்குத்தொகை உடையது

(D) பெருக்குத்தொகை இல்லாதது

44. The expression for the quantum operators $\left(\frac{d}{dx}+x\right)\left(\frac{d}{dx}-x\right)$ is

(A) $\frac{d^2}{dx^2}+2x\frac{d}{dx}+x^2+1$

(B) $\frac{d^2}{dx^2}-1-x^2$

(C) $\frac{d^2}{dx^2}+1-x^2$

(D) $\frac{d^2}{dx^2}+1+x^2$

$\left(\frac{d}{dx}+x\right)\left(\frac{d}{dx}-x\right)$ என்ற குவாண்டம் செயலிகளின் தீர்வு

(A) $\frac{d^2}{dx^2}+2x\frac{d}{dx}+x^2+1$

(B) $\frac{d^2}{dx^2}-1-x^2$

(C) $\frac{d^2}{dx^2}+1-x^2$

(D) $\frac{d^2}{dx^2}+1+x^2$

45. Maximum efficiency of a steam engine operating between 120°C and 20°C is

(A) 25.4%

(B) 22.3%

(C) 20.2%

(D) 24.5%

120°C மற்றும் 20°C வெப்பநிலைக்கிடையில் இயங்கும் நீராவி பொறியின் அதிகபட்ச திறன்

(A) 25.4%

(B) 22.3%

(C) 20.2%

(D) 24.5%

Teachingninja.in

46. $\frac{ih}{2\pi}\frac{\partial\psi}{\partial t} = \hat{H}\psi$ refers to

(A) Third postulate of quantum mechanics
(B) Second postulate of quantum mechanics
(C) Fourth postulate of quantum mechanics
(D) First postulate of quantum mechanics

$\frac{ih}{2\pi}\frac{\partial\psi}{\partial t} = \hat{H}\psi$ என்பது

(A) குவாண்டம் எந்திரவியலின் மூன்றாம் கருதுகோள்
(B) குவாண்டம் எந்திரவியலின் இரண்டாம் கருதுகோள்
(C) குவாண்டம் எந்திரவியலின் நான்காம் கருதுகோள்
(D) குவாண்டம் எந்திரவியலின் முதலாம் கருதுகோள்

47. What is the magnitude of work done by the system when an ideal gas undergoes a single stage expansion against a constant external pressure P_2 from P_1, T, V_1 to P_2, T, V_2?

(A) $W = nRT\left(1-\frac{P_2}{P_1}\right)$

(B) $W = nRT\left(1-\frac{P_1}{P_2}\right)$

(C) $W = nR\left(1-\frac{P_2}{P_1}\right)$

(D) $W = nT\left(1-\frac{P_2}{P_1}\right)$

ஒரு நல்லியல்பு வாயு நிலையான வெளி அழுத்தம் P_2-வை எதிர்த்து P_1, T, V_1 -விருந்து P_2, T, V_2-விற்கு ஒரு படி விரிதல் அடையும்பொழுது செய்யும் வேலையின் அளவு என்ன?

(A) $W = nRT\left(1-\frac{P_2}{P_1}\right)$

(B) $W = nRT\left(1-\frac{P_1}{P_2}\right)$

(C) $W = nR\left(1-\frac{P_2}{P_1}\right)$

(D) $W = nT\left(1-\frac{P_2}{P_1}\right)$

Teachingninja.in

48. Write the expression for ΔE and ΔH for an adiabatic reversible expansion of an ideal gas.

(A) $\Delta E = nC_p (T_2 - T_1)$; $\Delta H = nC_v (T_2 - T_1)$

(B) $\Delta E = nC_v (T_2 - T_1)$; $\Delta H = nC_p (T_2 - T_1)$

(C) $\Delta E = -nC_v (T_2 - T_1)$; $\Delta H = nC_p (T_2 - T_1)$

(D) $\Delta E = nC_v (T_2 - T_1)$; $\Delta H = -nC_p (T_2 - T_1)$

நல்லியல்பு வாயுவின் வெப்பமாறா மீளும் விரிதல் முறையின் ΔE மற்றும் ΔH மதிப்பு யாது?

(A) $\Delta E = nC_p (T_2 - T_1)$; $\Delta H = nC_v (T_2 - T_1)$

(B) $\Delta E = nC_v (T_2 - T_1)$; $\Delta H = nC_p (T_2 - T_1)$

(C) $\Delta E = -nC_v (T_2 - T_1)$; $\Delta H = nC_p (T_2 - T_1)$

(D) $\Delta E = nC_v (T_2 - T_1)$; $\Delta H = -nC_p (T_2 - T_1)$

49. 0.1 mole of an ideal gas with $C_v = 1.5 R$ expands reversibly and isothermally at 300 K from 1 lit to 3 lit. Find W for this process.

(A) 274 J
(B) –274 J
(C) 274 kJ
(D) –274 kJ

0.1 மோல் நல்லியல்பு வாயு 300 K வெப்பநிலையில் 1 லி அழுத்தத்திலிருந்து 3 லி அழுத்தத்திற்கு விரியும் போது அதன் வெப்பநிலை மாறா மீள்தன்மை சார்ந்த செயலின் வேலையளவு (W) கணக்கிடுக. ($C_v = 1.5 R$)

(A) 274 J
(B) –274 J
(C) 274 kJ
(D) –274 kJ

50. The sensitivity of an ESR spectrometer working at ———— is twenty times greater than that of 9500 MHz.

(A) 10,500 MHz
(B) 12,000 MHz
(C) 20,000 MHz
(D) 35,000 MHz

9500 MHz -ல் இயங்கும் ESR நிரல்மானியைவிட ————-ல் இயங்கும் ESR நிரல்மானி 20 மடங்கு துல்லிய உணர்வு தன்மையுடையது.

(A) 10,500 MHz
(B) 12,000 MHz
(C) 20,000 MHz
(D) 35,000 MHz

Teachingninja.in

51. What is Bathochromic shift?

(A) shift of λ_{max} to longer wavelength

(B) shift of λ_{max} to shorter wavelength

(C) increase in the intensity of an absorption band

(D) decrease in the intensity of an absorption band

பேத்தோகுரோமிக் நகர்வு என்பது யாது?

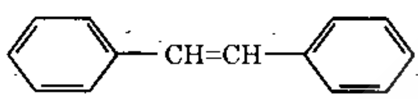
(A) λ_{max} அதிக அலை நீளத்தை நோக்கி நகர்வது

(B) λ_{max} குறைந்த அலை நீளத்தை நோக்கி நகர்வது

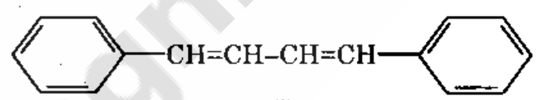
(C) உறிஞ்சு பட்டையின் செறிவை அதிகப்படுத்தும் விளைவு

(D) உறிஞ்சு பட்டையின் செறிவை குறைத்திடும் விளைவு

52. Which will have greater λ_{max} for the following?



I



II

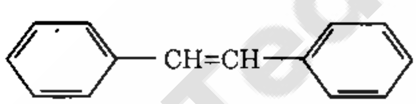
(A) I < II

(B) I > II

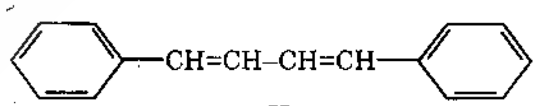
(C) I = II

(D) zero

கீழ்கண்டவற்றுள் அதிக λ_{max} உள்ளது எது?



I



II

(A) I < II

(B) I > II

(C) I = II

(D) பூஜ்ஜியம்

53. How many ESR spectra show in Cu^{2+} ion?

(A) 3

(B) 5

(C) 6

(D) 0

Cu^{2+} அயனியின் ESR நிரல் எத்தனை தோன்றும்?

(A) 3

(B) 5

(C) 6

(D) 0

Teachingninja.in

54. The Impact of hetero atom substitution in a carbonyl group on chemical shift rates in $^{13}C-NMR$ spectra will

(A) increase much (B) increase

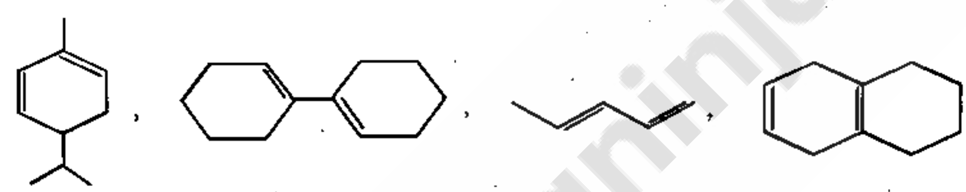
(C) have no effect (D) decrease

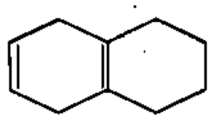
ஒரு ஹெட்டிரோ அணு பதிலீடு, கார்பனைல் (C = 0) தொகுதியில் நிகழ்த்தும் போது அதன் $^{13}C-NMR$ வேதி நகர் மதிப்பில் அதன் பாதிப்பு

(A) மிகவும் அதிகமாக்கும் (B) அதிகமாக்கும்

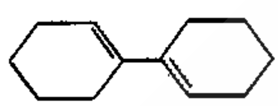
(C) எந்த விளைவையும் ஏற்படுத்தாது (D) குறைக்கும்

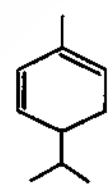
55. An organic compound can have one of the following chemical str. whose λ_{max} is close to 236 nm



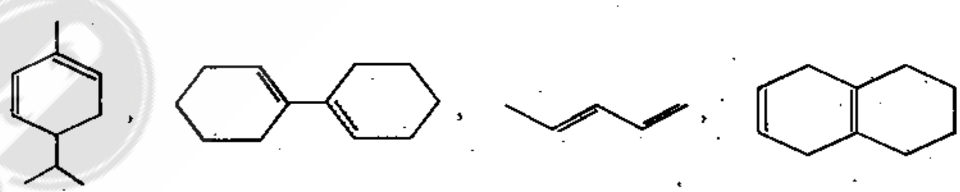
(A) 

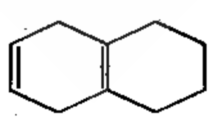
(B)

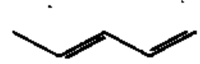
(C) 

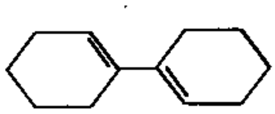
(D) 

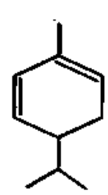
ஒரு கரிம சேர்மத்தின் λ_{max} 236 nm-க்கு அருகாமையில் உள்ளது. பின்வருவனவற்றுள் எந்த அமைப்பு அந்த மதிப்பைப் பெறுகிறது



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

Teachingninja.in

56. Vanadyl acetyl acetonate shows eight lines in the hyperfine structure of its ESR spectrum. Calculate the spin of the ^{51}V nucleus.

(A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{5}{2}$

(C) $\frac{7}{2}$ (D) $\frac{9}{2}$

வெனேடைல் அசிட்டைல் அசிட்டோனேட்க்கு அதிநுண் அமைப்பின் மூலம் எட்டு கோடுகளை ESR நிரலில் தருகிறது. எனில் ^{51}V உட்கருவுக்கு சுழற்சியைக் கணக்கிடுக.

(A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{5}{2}$

(C) $\frac{7}{2}$ (D) $\frac{9}{2}$

57. In Beer-Lambert's law, where ε is represented as

(A) Concentration (B) Molar absorption coefficient

(C) Intensity (D) Thickness

பீர்-லெம்பார்ட்ஸ் – விதியின்படி, ε என்பது

(A) கரைசலின் செறிவு (B) மோலார் உறிஞ்சுதலின் குணகம்

(C) அடர்த்தி (D) தடிமன்

58. Calculate the ESR frequency of an unpaired electron in a magnetic field of 0.3 T.

(A) 8.397×10^6 Hz (B) 5.286×10^9 Hz

(C) 5.286×10^6 Hz (D) 8.397×10^9 Hz

0.3 T காந்த புலத்தில் இணையாகா எலக்ட்ரானின் ESR அதிர்வெண்ணை கணக்கிடுக

(A) 8.397×10^6 Hz (B) 5.286×10^9 Hz

(C) 5.286×10^6 Hz (D) 8.397×10^9 Hz

Teachingninja.in

59. Why commercial spectrophotometers do not operate the wavelength less than 180 – 200 nm ?

(A) $n \rightarrow \pi^*$ transition cannot be observed

(B) $\pi \rightarrow \pi^*$ transition cannot be observed

(C) $\sigma \rightarrow \sigma^*$ transition cannot be observed

(D) $n \rightarrow \sigma^*$ transition cannot be observed

வியாபார நிரல்மாலைமானிகள் ஏன் 180 – 200 nm -க்கு குறைவான அலை-நீளத்தில் வேலை செய்வதில்லை?

(A) $n \rightarrow \pi^*$ இடப்பெயர்வு உணரப்படவில்லை

(B) $\pi \rightarrow \pi^*$ இடப்பெயர்வு உணரப்படவில்லை

(C) $\sigma \rightarrow \sigma^*$ இடப்பெயர்வு உணரப்படவில்லை

(D) $n \rightarrow \sigma^*$ இடப்பெயர்வு உணரப்படவில்லை

60. During a motion, if the centre of gravity of molecule changes, then the molecule possess

(A) Electronic energy

(B) Rotational energy

(C) Translational energy

(D) Vibrational energy

ஒரு இயக்கத்தின் போது மூலக்கூறின் புவியீர்ப்பு மையம் மாறுகிறது என்றால், மூலக்கூறு கொண்டிருப்பது

(A) எலக்ட்ரானிய ஆற்றல்

(B) சுழற்சி ஆற்றல்

(C) நகர்வு ஆற்றல்

(D) அதிர்வு ஆற்றல்

Teachingninja.in

61. Aldehydes can be distinguished from Ketones by an absorption near

(A) 1000 cm^{-1} (B) 2720 cm^{-1}

(C) 980 cm^{-1} (D) 1720 cm^{-1}

————— பகுதியில் ஒளியை உறிஞ்சுதல் மூலம் ஆல்டிஹைடுகள் கீட்டோனிலிருந்து வேறுபடுத்தப்படுகிறது.

(A) 1000 cm^{-1} (B) 2720 cm^{-1}

(C) 980 cm^{-1} (D) 1720 cm^{-1}

62. Alloys of Lanthanides are called as

(A) Misch metals (B) Mettalloids

(C) Plate metals (D) Actinides

லாந்தனைடுகளின் உலோக கலவை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

(A) மிஷ்-உலோகம் (B) உலோக போலிகள்

(C) தட்டு உலோகம் (D) ஆக்டினைடுகள்

63. Choose the correct chemical formula for potassium hexacyano ferrate II

(A) $K_4[Fe(CN)_6]$ (B) $K_3[Fe(CN)_6]$

(C) $K_3[Fe(C_2O_4)_3]$ (D) $K_2[Fe(CN)_4]$

பொட்டாசியம் ஹெக்சாசயனோ இரும்பு II-க்கு சரியான வேதி மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டை தேர்ந்தெடுக்கவும்

(A) $K_4[Fe(CN)_6]$ (B) $K_3[Fe(CN)_6]$

(C) $K_3[Fe(C_2O_4)_3]$ (D) $K_2[Fe(CN)_4]$

Teachingninja.in

64. Among the following complex ions, which one has the highest magnetic moment value?

(A) $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$ (B) $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$

(C) $[Zn(H_2O)_6]^{2+}$ (D) $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$

கீழ்கண்ட அணைவு சேர்ம அயனிகளில் எது அதிக காந்த புலநகர்வு கொண்டது?

(A) $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$ (B) $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$

(C) $[Zn(H_2O)_6]^{2+}$ (D) $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$

65. Which of the following is not an example of outer orbital complex?

(A) $[Fe(CN)_6]^{3-}$ (B) $[CoF_6]^{3-}$

(C) $[Fe(NH_3)_6]^{2+}$ (D) $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$

கீழ்கண்டவற்றில் எது வெளி ஆர்பிட்டால் அணைவு சேர்மத்தை சார்ந்தது அல்ல?

(A) $[Fe(CN)_6]^{3-}$ (B) $[CoF_6]^{3-}$

(C) $[Fe(NH_3)_6]^{2+}$ (D) $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$

66. Pickout the correct electronic configuration of Th^{4+}

(A) [Xe] (B) [Rn]

(C) [Kr] (D) [Xe] $4f^4$

Th^{4+} ன் சரியான எலக்ட்ரான் அமைப்பை தேர்ந்தெடுக்கவும்

(A) [Xe] (B) [Rn]

(C) [Kr] (D) [Xe] $4f^4$

Teachingninja.in

67. The most abundant rare earth element present in earth crust is

(A) Ce (B) Gd

(C) Yb (D) Lu

புவியின் மேலடுக்கில் அதிகளவில் அமைந்திருக்கும் அரிய மண் உலோகம்

(A) Ce (B) Gd

(C) Yb (D) Lu

68. The compounds $[Co(en)_2NO_2Cl]SCN$ and $[Co(en)_2NO_2\,SCN]Cl$ exhibits

(A) hydrate isomeris

(B) Coordination isomeris

(C) Ionisation isomeris

(D) Coordination position isomeris

$[Co(en)_2NO_2Cl]SCN$ மற்றும் $[Co(en)_2NO_2\,SCN]Cl$ அணைவுச் சேர்மங்கள் காட்டும் மாற்றியம் ———————— ஆகும்.

(A) ஹைட்ரேட் (நீரேற்று) மாற்றியம்

(B) அணைவு மாற்றியம்

(C) அயனி மாற்றியம்

(D) அணைவு இடமாற்றியம்

69. Find out the number of unpaired electrons in $[Ni(CO_4)]$

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

$[Ni(CO_4)]$ அணைவு சேர்மத்தின் இணையாகா எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையை கண்டுபிடி

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

Teachingninja.in

70. The 'Fe' deoxymyoglobin is

(A) Five coordinate + high spin

(B) Four coordinate + low spin

(C) Six coordinate + high spin

(D) Three coordinate + low spin

டீஆக்சிமையோகுளோபினில் உள்ள 'Fe' ஆனது

(A) 5 ஒருங்கிணைவு + உயர் சுழற்சி

(B) 4 ஒருங்கிணைவு + தாழ் சுழற்சி

(C) 6 ஒருங்கிணைவு + உயர் சுழற்சி

(D) 3 ஒருங்கிணைவு + தாழ் சுழற்சி

71. The reduction potential of cytochrome may vary from ———— to ————.

(A) –0.1V, +0.1V

(B) –0.2V, +0.2V

(C) –0.3V, +0.3V

(D) –0.4V, +0.4V

சைட்டோகுரோமினுடைய ஒடுக்க மின் அழுத்தம் ———— முதல் ———— வரை இருக்கும்.

(A) –0.1V, +0.1V

(B) –0.2V, +0.2V

(C) –0.3V, +0.3V

(D) –0.4V, +0.4V

72. Organo boron compounds act as

(A) Lewis acid

(B) Lewis base

(C) Neutral

(D) Pronsted base

கரிம போரான் சேர்மங்கள் ———— ஆக செயல்படும்.

(A) லூயிஸ் அமிலம்

(B) லூயிஸ் காரம்

(C) நடுநிலை

(D) பிரான்ஸ்டட் காரம்

Teachingninja.in

73. Calcium is present as ———— in the skin.

(A) Calcium oxalate

(B) Calcium carbonate

(C) Calcium fluride

(D) Calcium sulphate

தோலில் கால்சியமானது ———— ஆக உள்ளது.

(A) கால்சியம் ஆக்சலேட்

(B) கால்சியம் கார்பனேட்

(C) கால்சியம் புளூரைடு

(D) கால்சியம் சல்பேட்

74. The Co enzyme, Q is

(A) Ubiquinone (B) Quinone

(C) Quinol (D) Hydroquinone

கோ என்சைம் Q என்பது ———— ஆகும்.

(A) யூபிக்குவினோன் (B) குவினோன்

(C) குவினால் (D) ஹைட்ரோகுவினோன்

75. The most common Hemoglobin in adult contains ———— α-units and ———— β-units.

(A) 1, 1 (B) 2, 2

(C) 3, 3 (D) 4, 4

பொதுவாக வயது வந்தவர்களிடம் உள்ள ஹீமோகுளோபினில் ———— ஆல்பா அலகுகளும் ———— பீட்டா அலகுகளும் உள்ளது.

(A) 1, 1 (B) 2, 2

(C) 3, 3 (D) 4, 4

Teachingninja.in

76. What is the total content of iron in an adult body?

(A) 10 – 20 g (B) 20 – 30 g

(C) 30 – 40 g (D) 3 – 5 g

ஓர் சராசரி மனித உடலில் உள்ள மொத்த இரும்பின் அளவு யாது?

(A) 10 – 20 g (B) 20 – 30 g

(C) 30 – 40 g (D) 3 – 5 g

77. Substitution at how many pyrrole positions in a porphin ring produces a porphyrin ring?

(A) 05 (B) 06

(C) 07 (D) 08

போர்ப்பைரின் வளையம் பெறுவதற்கு, போர்ப்பின் வளையத்தில் உள்ள எத்தனை பிர்ரோல் இடங்களில் பதிலீடு செய்ய வேண்டும்?

(A) 05 (B) 06

(C) 07 (D) 08

78. In the distorted tetramedral geometry of rubredoxin, the S – Fe – S bond angle varies in the range

(A) 104° to 114° (B) 114° to 124°

(C) 124° to 134° (D) 134° to 144°

பெர்ரிடாக்ஸினின் உருத்திரிந்த நான்முகி வடிவ அமைப்பில், S – Fe – S பிணைப்புக் கோணம்

(A) 104° to 114° (B) 114° to 124°

(C) 124° to 134° (D) 134° to 144°

Teachingninja.in

79. Heme and chlorophyll are examples for

(A) Metalloporphyrins

(B) Alloy porphyrins

(C) Alkaloid porphyrins

(D) Allotopic porphyrins

(Heme) ஹீம் மற்றும் குளோரோஃபில் ———————க்கு எடுத்துக்காட்டாகும்.

(A) உலோக பார்பரின்கள்

(B) உலோக கலவை பார்பரின்கள்

(C) அல்கலாய்டு பார்பரின்கள்

(D) அல்லோடோபிக் பார்பரின்கள்

80. ——————— plays an important role to balance the body's detoxification mechanism.

(A) Cyt a

(B) Cyt b

(C) Cyt a_3

(D) Cyt P – 450

உடலில் இருக்கும் நச்சுக்களை சமநிலைப்படுத்தும் வழிவகைகளைச் செய்யும் பணியில், ——————— முக்கியப்பங்கு வகிக்கின்றது.

(A) Cyt a

(B) Cyt b

(C) Cyt a_3

(D) Cyt P – 450

81. The general formula of disaccharide is

(A) $C_n(H_2O)_n$

(B) $C_nH_{2n}O_n$

(C) $C_n(H_2O)_{n-1}$

(D) $C_n(H_2O)_{n-2}$

டைசாக்கரைடுவின் பொதுவான மூலக்கூறு வாய்பாடு யாது?

(A) $C_n(H_2O)_n$

(B) $C_nH_{2n}O_n$

(C) $C_n(H_2O)_{n-1}$

(D) $C_n(H_2O)_{n-2}$

Teachingninja.in

82. ______________ amino acid is not a part of the oxytocin hormone.

(A) Glycine
(B) Alanine
(C) Leucine
(D) Isoleucine

______________ அமினோ அமிலம், ஆக்ஸிடாசின் ஹார்மோனின் ஒரு பகுதியாக இல்லை.

(A) கிளைசீன்
(B) அலனின்
(C) லூசின்
(D) ஐசோலூசின்

83. Which is the active metabolite responsible for the metabolic action of vitamin D?

(A) Cholecalciferol
(B) Ergocalciferol
(C) Dihydroxycholecalciferol
(D) Tetrahydroxy cholecalciferol

வைட்டமின் D யின் வளர்சிதை மாற்ற செயல்களுக்குக் காரணமான, செயல்திறன் மிக்க வளர்சிதை மாற்றக் காரணி எது?

(A) கொலே கால்சிபெரால்
(B) எர்கோகால்சிபெரால்
(C) டை ஹைட்ராக்சி கொலேகால்சிபெரால்
(D) டெட்ரா ஹைட்ராக்சி கொலேகால்சிபெரால்

84. On reduction with Zn dust and Ammonia, Alizarin form ______________ drug.

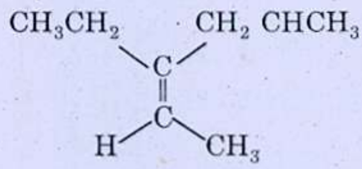
(A) Anthranol
(B) Purpurin
(C) Erythrocin
(D) Anthrarobin

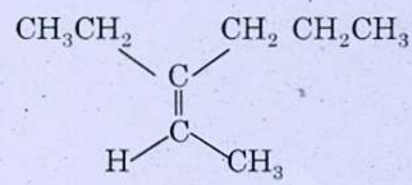
துத்தநாகத்துகள் மற்றும் அம்மோனியாவுடனான ஒடுக்க வினையில், அலிசாரின் ______________ மருந்தை உருவாக்கும்.

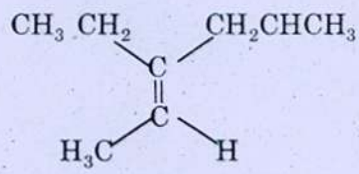
(A) ஆன்தரனால்
(B) பர்புயூரின்
(C) எரித்ரோசின்
(D) ஆன்தரராபின்

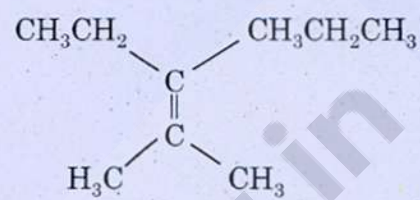
Teachingninja.in

85. Choose the structure of Z – 3 -Ethyl-2-hexene

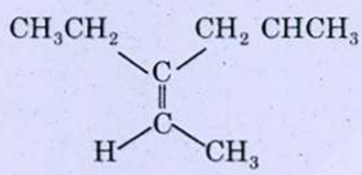
(A) 

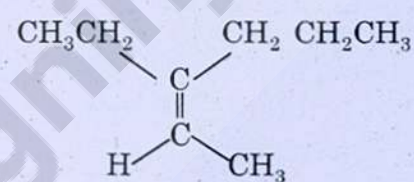
(B) 

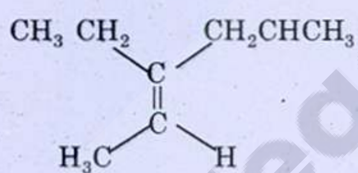
(C) 

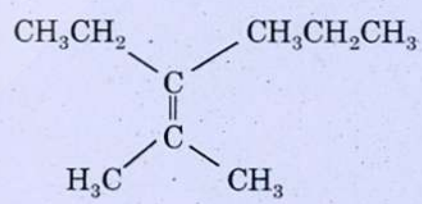
(D) 

Z-3-எத்தில்-2-ஹெக்சேனின் அமைப்பைத் தேர்ந்தெடு

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

86. The first effective antibiotics against tuberculosis is

(A) Penicillin (B) Chloromycin

(C) Streptomycin (D) Terramycine

காசநோய்க்கு எதிரான முதல் நுண்ணுயிர் எதிரி

(A) பெனிசிலின் (B) குளோரோமைசின்

(C) ஸ்ட்ரப்டோமைசின் (D) டெராமைசின்

Teachingninja.in

87. How many configurations are possible for glucose molecule?

(A) 8 (B) 12

(C) 16 (D) 18

குளுக்கோஸ் மூலக்கூறுக்கு எத்தனை அமைப்புகள் உள்ளன?

(A) 8 (B) 12

(C) 16 (D) 18

88. Which one of the enzyme is used in ELISA estimation?

(A) Horse radish peroxidase

(B) Uricase

(C) Urease

(D) Lipase

கீழ்கண்ட எந்த நொதி எலிசா சோதனையில் பயன்படுகிறது?

(A) ஹார்ஸ் ராடீஸ் பெராக்சிடேஸ் (Horse radish peroxidase)

(B) யூரிக்கேஸ்

(C) யூரேஸ்

(D) லிபேஸ்

89. Which among the following carbohydrate is a non-reducing sugar?

(A) Glucose (B) Fructose

(C) Sucrose (D) Maltose

கீழ்க்கண்ட கார்போஹைடிரேட்டுகளில் ஒடுக்கும் தன்மையற்ற சர்க்கரை எது?

(A) குளுகோஸ் (B) ஃப்ரக்டோஸ்

(C) சுக்ரோஸ் (D) மால்டோஸ்

Teachingninja.in

90. Which of the following is known as Nitro Lime stone?

(A) $CaCO_3.Ca(NO_3)_2$

(B) $(NH_4)_2CO_3$

(C) $Ca(NO_3)_2.CaO$

(D) $Ca(NO_3)_2.NH_4NO_3$

பின்வருவனவற்றுள் எது நைட்ரோ சுண்ணாம்பு கல் என அழைக்கப்படுகின்றது.

(A) $CaCO_3.Ca(NO_3)_2$

(B) $(NH_4)_2CO_3$

(C) $Ca(NO_3)_2.CaO$

(D) $Ca(NO_3)_2.NH_4NO_3$

91. The correct structure of Orlon is

(A) $(-CF_2-CF_2-)_n$

(B) $\left(-CH_2-\underset{\substack{|\\ COOC_2H_5}}{CH}-\right)_n$

(C) $\left(-CH_2-\underset{\substack{|\\ CN}}{CH}-\right)_n$

(D) $\left(-CH_2-\underset{\substack{|\\ Cl}}{CH}-\right)_n$

ஆர்லானின் சரியான அமைப்பு

(A) $(-CF_2-CF_2-)_n$

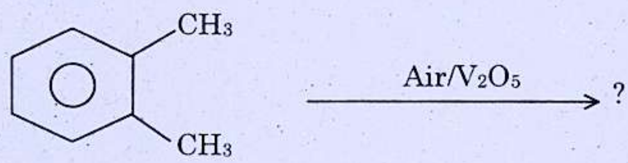
(B) $\left(-CH_2-\underset{\substack{|\\ COOC_2H_5}}{CH}-\right)_n$

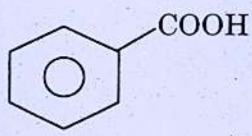
(C) $\left(-CH_2-\underset{\substack{|\\ CN}}{CH}-\right)_n$

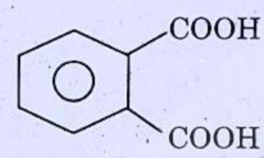
(D) $\left(-CH_2-\underset{\substack{|\\ Cl}}{CH}-\right)_n$

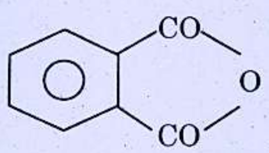
Teachingninja.in

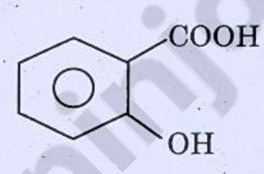
92. Predict the product of the following reaction



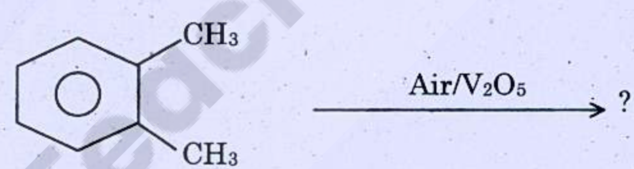
(A) 

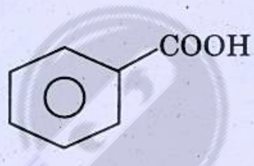
(B) 

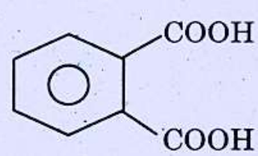
(C) 

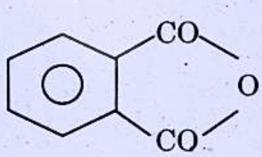
(D) 

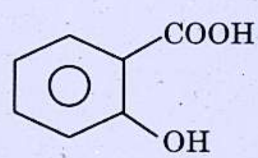
பின்வரும் வினையின் விளைபொருளை எழுதுக.



(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

Teachingninja.in

93. The equivalent weight of $NaAlO_2$ is equal to its

(A) Molar mass

(B) $\frac{\text{Molar Mass}}{4}$

(C) $\frac{\text{Molar Mass}}{2}$

(D) $\frac{\text{Molar Mass}}{3}$

$NaAlO_2$ சமான நிறையானது அதன் ———————— க்கு சமம் ஆகும்.

(A) மோலார் நிறை

(B) $\frac{\text{மோலார் நிறை}}{4}$

(C) $\frac{\text{மோலார் நிறை}}{2}$

(D) $\frac{\text{மோலார் நிறை}}{3}$

94. The binder used in dolomite bricks

(A) Aluminate

(B) Chromite

(C) Silicate

(D) Magnesite

டோலமைட் செங்கற்களில், இணைப்பு பொருளாக பயன்படுத்தப்படுவது

(A) அலுமினேட்

(B) குரோமைட்

(C) சிலிகேட்

(D) மெக்னீசைட்

Teachingninja.in

95. The Urine of all animals are rich in

(A) N and P

(B) K and N

(C) P and K

(D) Na and K

அனைத்து உயிரினங்களின் சிறுநீரகத்தில் இருக்கும் தனிமங்கள்

(A) நைட்ரஜன், பாஸ்பரஸ்

(B) பொட்டாசியம், நைட்ரஜன்

(C) பாஸ்பரஸ், பொட்டாசியம்

(D) சோடியம் பொட்டாசியம்

96. The identification of alcohols in voltammetric analysis is done by using ———— as reagent.

(A) Chromic acid

(B) Periodic acid

(C) Nitric acid

(D) HNO_2

மின்முனை மாற்றி முறையில் ஆல்கஹால் கண்டுபிடிப்பதற்கு தேவையான காரணி

(A) குரோமிக் அமிலம்

(B) பெர்அயோடிக் அமிலம்

(C) நைட்ரிக் அமிலம்

(D) நைட்ரஸ் அமிலம்

97. Coulometric titration could be applied only for ———— type of reaction.

(A) Oxidation

(B) Addition

(C) Reduction

(D) Redox

கூலும்பிக் தரம் பார்த்தல் எந்த வகை வினையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(A) ஆக்ஸிஜனேற்றம்

(B) சேர்த்தல்

(C) ஒடுக்கம்

(D) ஆக்ஸிஜனேற்றம்-ஒடுக்கம்

Teachingninja.in

98. Conversion of ammonium cyanate into urea is an example for

(A) First order reaction
(B) Second order reaction
(C) Third order reaction
(D) Zero order reaction

அமோனியம் சயனேட்டை, யூரியாவாக மாற்றும் வினைக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு

(A) முதல் படி வினை
(B) இரண்டாம் படி வினை
(C) மூன்றாம் படி வினை
(D) பூஜ்ஜிய படி வினை

99. The velocity constant (k) of the reaction has unit is $M^{-1}S^{-1}$, the order of reaction is

(A) 0
(B) 1/2
(C) 1
(D) 2

ஒரு வினையின் வினைவேக மாறிலியின் (k) அலகு $M^{-1}S^{-1}$ -ல் இருக்கும்போது, அந்த வினையின் வினைபடி

(A) 0
(B) 1/2
(C) 1
(D) 2

100. The decomposition of hydrogen iodide on the surface of gold is an example of

(A) First order reaction
(B) Second order reaction
(C) Zero order reaction
(D) Pseudo first order reaction

தங்கத்தின் மேற்பரப்பில், ஹைட்ரஜன் அயோடைட் சிதைவுறுதலின் வினை இதற்கு எடுத்துக்காட்டு

(A) முதல் படி வினை
(B) இரண்டாம் படி வினை
(C) பூஜ்ஜிய படி வினை
(D) போலி முதல் படி வினை

Teachingninja.in

101. Under ideal conditions, the thermodynamic equilibrium constant may be approximated by expressing in terms of

(A) Concentrations and partial pressures

(B) Concentrations and pressure

(C) Pressure and temperature

(D) Temperature and concentrations

ஒரு நல்லியல்பு நிலையில், வெப்ப மண்டல சமநிலை மாறிலியை தோராயமாக எவ்வாறு வெளிப்படுத்துவாய்?

(A) செறிவு மற்றும் பகுதி அழுத்தங்கள்

(B) செறிவு மற்றும் அழுத்தம்

(C) அழுத்தம் மற்றும் வெப்பநிலை

(D) வெப்பநிலை மற்றும் செறிவு

102. The standard Gibb's free energy of formation of liquid water at 298.15 K is

(A) -228.57 KJ mol^{-1}

(B) -237.13 KJ mol^{-1}

(C) -394.36 KJ mol^{-1}

(D) -385.98 KJ mol^{-1}

298.15 K-ல் திரவ நீர் உருவாகுவதற்கான நிலையான கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றல் என்ன?

(A) -228.57 KJ mol^{-1}

(B) -237.13 KJ mol^{-1}

(C) -394.36 KJ mol^{-1}

(D) -385.98 KJ mol^{-1}

103. Collision theory depends on the following factor

(A) Steric factor

(B) Collision diameter

(C) Energy of activation

(D) Reduced mass

மோதல் கொள்கை எதைச் சார்ந்துள்ளது?

(A) கொள்ளிடம் முறை

(B) மோதல் குறுக்கு விட்டம்

(C) கிளர்வு ஆற்றல்

(D) குறைக்கப்பட்ட நிறை

Teachingninja.in

104. Which one of the statement is TRUE for the formation of Ethane gas?

(A) Spontaneous and Thermodynamically unstable

(B) Non-Spontaneous and Thermodynamically stable

(C) Spontaneous and Thermodynamically stable

(D) Non-Spontaneous and Thermodynamically unstable

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றில் ஈத்தேன் வாயு உருவாதல் வினை பற்றிய சரியான கூற்று எது?

(A) தன்னிச்சையானது மற்றும் நிலையற்ற வெப்பவியக்கவிசை கொண்டது

(B) தன்னிச்சையற்றது மற்றும் நிலையான வெப்பவியக்கவிசை கொண்டது

(C) தன்னிச்சையானது மற்றும் நிலையான வெப்பவியக்கவிசை கொண்டது

(D) தன்னிச்சையற்றது மற்றும் நிலையற்ற வெப்பவியக்கவிசை கொண்டது

105. The collision cross section (σ) is calculated by the equation is

(A) πd^2 (B) πa^2

(C) πb^2 (D) πr^2

மோதல் குறுக்கு விட்டம் (σ) கணக்கிடப்படுவதற்கான சமன்பாடு

(A) πd^2 (B) πa^2

(C) πb^2 (D) πr^2

106. The oxidation processes of pyragallol in the presence of hydrogen peroxide is

(A) Chemiluminescence (B) Phosphorescence

(C) Photosensitization (D) Flouroscence

பைரோகாளாலை ஹைட்ரஜன் பெராக்ஸைடு உடன் ஆக்ஸிஜனேற்றம் செய்யும் போது உருவாவது எது?

(A) வேதி ஒளிர்தல் (B) நின்று ஒளிர்தல்

(C) ஒளி உணர்வூட்டுதல் (D) உடன் ஒளிர்தல்

Teachingninja.in

107. Ferridoxin is also designated as ———————— protein.

(A) $Fe_2 S_4$ (B) $Fe_2 S_3$

(C) $Fe_2 S_5$ (D) $Fe_2 S_2$

பெர்ரிடாக்சின் ———————— புரதம் எனவும் குறிக்கப்படுகிறது.

(A) $Fe_2 S_4$ (B) $Fe_2 S_3$

(C) $Fe_2 S_5$ (D) $Fe_2 S_2$

108. What is the temperature of water at its triple point?

(A) 0.00075°C (B) 0.0075°C

(C) 0.075°C (D) 0.75°C

மும்மைப்புள்ளியில் நீரின் வெப்பநிலை மதிப்பு என்ன?

(A) 0.00075°C (B) 0.0075°C

(C) 0.075°C (D) 0.75°C

109. The property of Green Solvent is

(A) High reactive (B) High toxicity

(C) Not recyclable (D) Low toxicity

பசுமைக் கரைப்பான் ———————— பண்புகளைக் கொண்டது.

(A) வினை திறன் மிக்கது (B) அதிக நச்சுத்தன்மை

(C) மறு சுழற்சி அற்றது (D) குறைந்த நச்சுத்தன்மை

110. What is the condition for non-spontaneous cell reaction?

(A) $\Delta G = +ve$ (B) $E = +ve$

(C) $\Delta G = -ve$ (D) $E = 0$

தன்னிச்சையற்ற மின்கலன் வினைக்கான நிபந்தனை என்ன?

(A) $\Delta G = +ve$ (B) $E = +ve$

(C) $\Delta G = -ve$ (D) $E = 0$

Teachingninja.in

111. The standard free energy change of a cell reaction is

(A) $\Delta G^\circ = E^\circ / nF$
(B) $\Delta G^\circ = -E^\circ / nF$
(C) $\Delta G^\circ = -nFE^\circ$
(D) $\Delta G^\circ = nFE^\circ$

ஒரு மின்கலத்தின் நியம கட்டற்ற ஆற்றல் மாற்றம் என்பது ———————— ஆகும்.

(A) $\Delta G^\circ = E^\circ / nF$
(B) $\Delta G^\circ = -E^\circ / nF$
(C) $\Delta G^\circ = -nFE^\circ$
(D) $\Delta G^\circ = nFE^\circ$

112. An example for anodic corrosion inhibitors

(A) amines
(B) chromates
(C) mercaptans
(D) thiourea

எதிர்மின் முனை அரிமானத் தடுப்பான்களுக்கு ஓர் எடுத்துக்காட்டு

(A) அமீன்கள்
(B) குரோமேட்டுகள்
(C) மெர்கேப்டன்கள்
(D) தையோ யூரியா

113. The standard emf of the Hydrogen – Oxygen fuel cell is

(A) 1.20 V
(B) 1.50 V
(C) 1.23 V
(D) 1.25 V

ஹைட்ரஜன் - ஆக்ஸிஜன் எரிபொருள் மின்கலத்தின் நியம மின் இயக்குவிசை

(A) 1.20 V
(B) 1.50 V
(C) 1.23 V
(D) 1.25 V

Teachingninja.in

114. Mercury Battery produces constant voltage of —————————— V for 95% of its life-time.

(A) 1.25 V
(B) 1.5 V
(C) 1.34 V
(D) 1.8 V

பாதரச பேட்டரி —————————— மின்னழுத்தத்தை அதன் 95% வாழ்காலத்தில் உற்பத்தி செய்கிறது.

(A) 1.25 V
(B) 1.5 V
(C) 1.34 V
(D) 1.8 V

115. What is the coordination number of face-centered cell?

(A) 12
(B) 6
(C) 8
(D) 4

முகப்பு மைய கன சதுரத்தின் அணைவு எண் யாது?

(A) 12
(B) 6
(C) 8
(D) 4

116. The axial relationship of a monoclinic crystal system is given as

(A) $a = b = c$
(B) $a = b \neq c$
(C) $a \neq b = c$
(D) $a \neq b \neq c$

மோனோகிளினிக் (monoclinic) படிகத்தின் அச்சக்கோடு பண்புகள் —————————— தொடர்புடையது.

(A) $a = b = c$
(B) $a = b \neq c$
(C) $a \neq b = c$
(D) $a \neq b \neq c$

Teachingninja.in

117. The point defect of crystals can be formulated as —————— law of thermodynamics.

(A) zeroth (B) first

(C) second (D) third

படிகங்களில் உள்ள புள்ளி குறைபாடுகள் வெப்ப இயக்கவியலின் எந்த விதியைச் சார்ந்தது?

(A) பூஜ்ஜியமாவது (B) முதலாவது

(C) இரண்டாவது (D) மூன்றாவது

118. Which one of the following metal oxide is a good conductor?

(A) V_2O_5 (B) Cr_2O_3

(C) CrO_3 (D) Fe_2O_3

கீழ்க்கண்ட உலோக ஆக்ஸைடுகளில், எந்த உலோக ஆக்ஸைடு நல்ல மின்கடத்தியாக செயல்படுகிறது?

(A) V_2O_5 (B) Cr_2O_3

(C) CrO_3 (D) Fe_2O_3

119. In a plane, Weiss indices are 2, 3, 2, then, the plane is indexed as

(A) (2, 3, 3) (B) (3, 2, 3)

(C) (3, 3, 2) (D) (2, 2, 3)

ஒரு தளத்தில் வைஸ் காட்டிகள் 2, 3, 2 எனில், அந்தத்தளம் —————— எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது

(A) (2, 3, 3) (B) (3, 2, 3)

(C) (3, 3, 2) (D) (2, 2, 3)

Teachingninja.in

120. All the oxyacids of which of the following are only monobasic?

(A) N
(B) P
(C) S
(D) Cl

கீழ்கண்டவற்றில் எதன் ஆக்ஸி-அமிலங்கள் அனைத்தும் ஒரு காரத்துவம் உடையது?

(A) N
(B) P
(C) S
(D) Cl

121. Which of the following Xenon compounds usually not formed?

(A) XeF_2, XeF_4
(B) XeF_6, XeO_4
(C) XeO_3F_2, XeO_2F_4
(D) XeF_3, XeF_5

கீழ்க்கண்ட எந்த ஜெனான் சேர்மங்கள் சாதாரணமாக உருவாவதில்லை?

(A) XeF_2, XeF_4
(B) XeF_6, XeO_4
(C) XeO_3F_2, XeO_2F_4
(D) XeF_3, XeF_5

122. Borazine is iso-electronic with

(A) Methane
(B) Ethane
(C) Propane
(D) Benzene

போரோஜீன் எதனுடன் ஒத்த எலக்ட்ரான் அமைப்பை பெற்றுள்ளது

(A) மீத்தேன்
(B) ஈத்தேன்
(C) புரப்பேன்
(D) பென்சீன்

123. Which of the following is not a Redox indicator?

(A) Ferroin
(B) Nitroferroin
(C) Neutral Red
(D) Phenol Red

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஆக்சிஜன் ஒடுக்க – ஆக்ஸிஜன் ஏற்ற நிறங்காட்டி அல்ல?

(A) பெர்ராயின்
(B) நைட்ரோ பெர்ராயின்
(C) நடுநிலை சிவப்பு
(D) ஃபீனால் சிவப்பு

Teachingninja.in

124. Which of the following is not a three dimensional silicates?

(A) Feldspars
(B) Zeolites
(C) Ultramarines
(D) Phenacite

கீழ்கண்டவற்றில் எது முப்பரிமாண சிலிகேட்டு வகையை சார்ந்தது அல்ல?

(A) பெல்ட்டுஸ்பார்
(B) ஜியோலைட்டுகள்
(C) அல்ட்ராமரைன்கள்
(D) பெனசைட்டு

125. The equation $\Delta G = \Delta H + T\left(\frac{\partial(\Delta G)}{\partial T}\right)_P$ is

(A) Gibb's phase rule
(B) Gibbs Duhem equation
(C) Gibbs-Helmholtz equation
(D) Graham's law

கீழ்க்கண்ட சமன்பாடு ———— என அழைக்கப்படுகிறது.

$$\Delta G = \Delta H + T\left(\frac{\partial(\Delta G)}{\partial T}\right)_P$$

(A) கிப்ஸ் பேஸ் ரூல்
(B) கிப்ஸ் டியுகாம் சமன்பாடு
(C) கிப்ஸ்-ஹெல்மோல்ட் சமன்பாடு
(D) கிரகாம்ஸ் விதி

126. The acidic strength of a Bronsted acid is defined as its ———— releasing power.

(A) electron
(B) neutron
(C) meson
(D) proton

சுருங்கக்கூறின் பிரான்ஸ்டட் அமிலத்தின், அமில வலிமை என்பது, அதன் ———— கொடுக்கும் தன்மை எனப்படுகிறது.

(A) எலக்ட்ரான்
(B) நியூட்ரான்
(C) மீசான்
(D) புரோட்டான்

Teachingninja.in

127. In which of the following $S-S$ overlap is taking place?

(A) Fluorine
(B) Hydrogen fluoride
(C) Water
(D) Hydrogen

கீழ்க்கண்டவற்றுள் $S-S$ பிணைதல், எவற்றில் நடைபெறுகிறது?

(A) புளூரின்
(B) ஹைட்ரஜன் புளூரைடு
(C) நீர்
(D) ஹைட்ரஜன்

128. Which is stable one according to HSAB concept?

(A) $Ag^{+} + 2F^{-} \longrightarrow AgF_2^{-}$
(B) $Ag^{+} + 2I^{-} \longrightarrow AgI_2^{-}$
(C) $Co^{3+} + 6I^{-} \longrightarrow CoI_6^{3-}$
(D) $Ag^{+} + 2Cl^{-} \longrightarrow AgCl_2^{-}$

HSAB கொள்கைப்படி எது நிலைப்பு தன்மை உடைய ஒன்று?

(A) $Ag^{+} + 2F^{-} \longrightarrow AgF_2^{-}$
(B) $Ag^{+} + 2I^{-} \longrightarrow AgI_2^{-}$
(C) $Co^{3+} + 6I^{-} \longrightarrow CoI_6^{3-}$
(D) $Ag^{+} + 2Cl^{-} \longrightarrow AgCl_2^{-}$

129. The lattice energies of KF, KCl, KBr and KI follow the order

(A) KF > KCl > KBr > KI
(B) KI > KBr > KCl > KF
(C) KF > KCl > KI > KBr
(D) KI > KBr > KF > KCl

KF, KCl, KBr மற்றும் KI படிக ஆற்றல் வரிசை

(A) KF > KCl > KBr > KI
(B) KI > KBr > KCl > KF
(C) KF > KCl > KI > KBr
(D) KI > KBr > KF > KCl

130. The shape of IF_7 molecule is

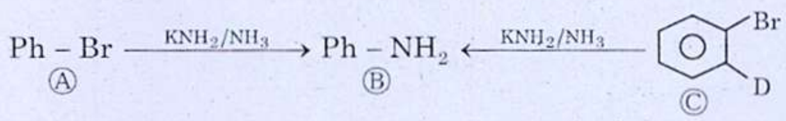
(A) Pentagonal bipyramidal
(B) T-shape
(C) Square pyramidal
(D) Octahedral

IF_7 மூலக்கூறின் வடிவம்

(A) ஐங்கோண இருபிரமிடு
(B) T-வடிவம்
(C) சதுர பிரமிடு
(D) அறுங்கோணம்

Teachingninja.in

131. Assume the following reaction completes with one hour

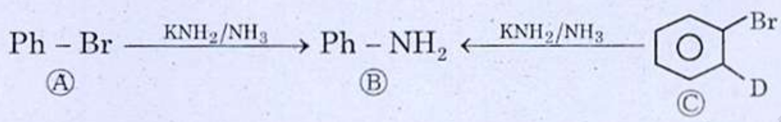


At the time of 0.5 hr, the concentration of A, B, C are

(A) [A] = [B] = [C] (B) [A] > [C]

(C) [C] > [A] (D) [C] = [A]

பின்வரும் வினை ஒரு மணி நேரத்தில் முடிவதாக வைத்துக்கொள்



வினை ஆரம்பித்து அரை மணி நேரத்தில் A, B, C-யின் செறிவு பின்வருமாறு.

(A) [A] = [B] = [C] (B) [A] > [C]

(C) [C] > [A] (D) [C] = [A]

132. In a nucleophilic substitution reaction, the formation of secondary cation is much facilitated by the following solvent is

(A) CH_3CH_2OH (B) CF_3CH_2OH

(C) $(CF_3)_2CH-OH$ (D) CH_3COOH

ஒரு கருக்கவர் பதிலீட்டு வினையில் இரண்டாம் நிலை நேர்மின் சுமை கொண்ட கார்பன் உருவாவது பின்வரும் கரைப்பானால் மிகவும் எளிதாக்கப்படுகிறது

(A) CH_3CH_2OH (B) CF_3CH_2OH

(C) $(CF_3)_2CH-OH$ (D) CH_3COOH

133. Propene reacts with HBr in the presence of peroxide to gives

(A) Allyl bromide (B) Vinyl bromide

(C) Isopropyl bromide (D) n-propyl bromide

புரப்பீன் HBr உடன் பெராக்சைடு முன்னிலையில் வினைபட்டுக் கொடுப்பது

(A) அல்லைல் புரோமைடு (B) வினைல் புரோமைடு

(C) ஐசோபுரோப்பைல் புரோமைடு (D) n-புரோப்பைல் புரோமைடு

Teachingninja.in

134. In an applied magnetic field, the number of orientations of a nucleus with a spin number I, is given by the formula

(A) $I + 1$

(B) $I + 2$

(C) $2I + 1$

(D) $2(I + 1)$

சுழற்சி எண் I கொண்ட அணு கருவை காந்த புலத்திற்கு உட்படுத்தும் போது அணுகருவின் சுழற்சியை கணக்கிட உதவும் சூத்திரம்

(A) $I + 1$

(B) $I + 2$

(C) $2I + 1$

(D) $2(I + 1)$

135. Which one of the following is giving high voltage on discharging?

(A) Lithium cell

(B) $H_2 - O_2$ fuel cell

(C) Lead-acid Battery

(D) Alkaline Battery

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மின்னிறக்கம் செய்யும் போது அதிக மின் அழுத்தத்தைக் கொடுக்கும்?

(A) லித்தியம் மின்கலம்

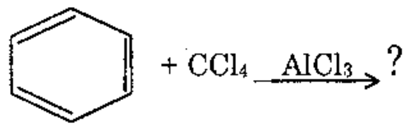
(B) $H_2 - O_2$ மின்கலம்

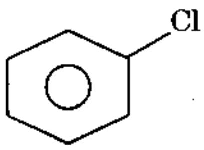
(C) காரியம்-அமிலம் மின்கல அடுக்கு

(D) ஆல்கலைன் மின்கல அடுக்கு

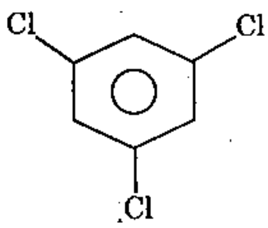
Teachingninja.in

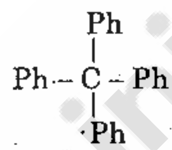
136. Predict the product of the following reaction



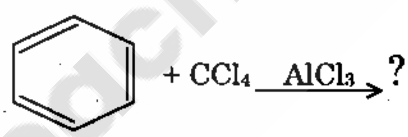
(A) 

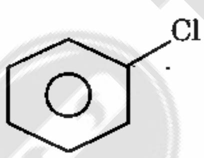
(B) $(Ph)_3$ C–Cl

(C) 

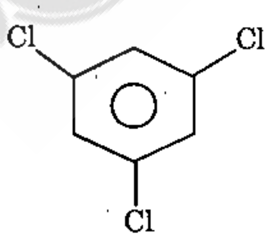
(D) 

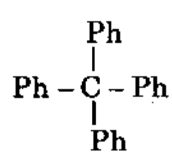
கீழ்க்காணும் வினையில் உள்ள சரியான விளைபொருளை தேர்ந்தெடுக்க.



(A) 

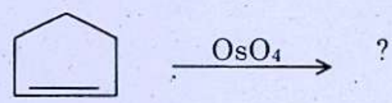
(B) $(Ph)_3$ C–Cl

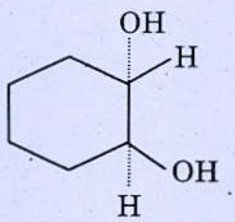
(C) 

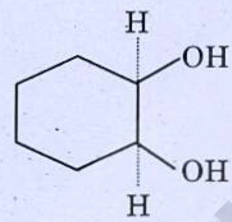
(D) 

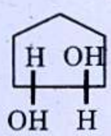
Teachingninja.in

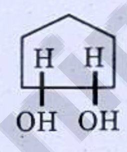
137. Predict the product of the following reaction :



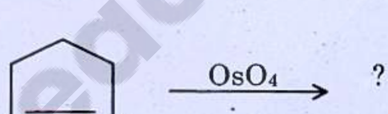
(A) 

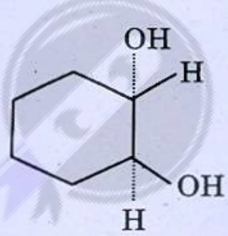
(B) 

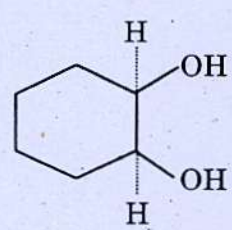
(C) 

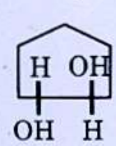
(D) 

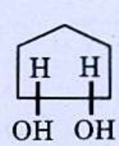
கீழ்க்காணும் வினையில் வினைவிளை பொருளை கண்டுனர்க.



(A) 

(B) 

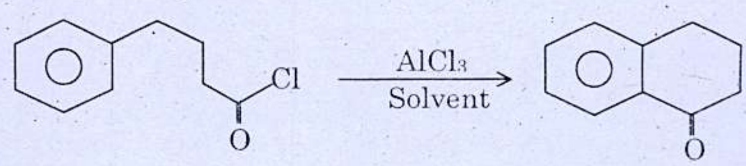
(C) 

(D) 

Teachingninja.in

Teachingninja.in

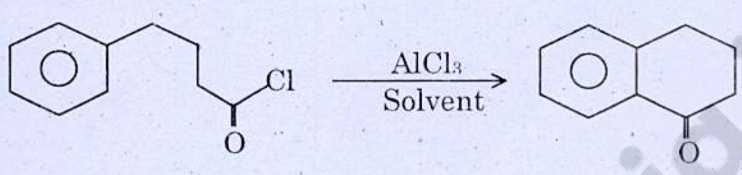
138. Pick out a good solvent in the reaction



(A) Water (B) Ethyl alcohol

(C) Nitro benzene (D) Benzene

சரியான கரைப்பானை தேர்ந்தெடுக.



(A) தண்ணீர் (B) எத்தனால்

(C) நைட்ரோ பென்சீன் (D) பென்சீன்

139. Benzaldehyde (2 moles) react with alcoholic KCN to form

(A) Aldol (B) Benzoin

(C) Cinnamaldehyde (D) Benzoic acid

பென்சால்டிஹைடு (2 மோல்) ஆல்கஹாலிக் KCN உடன் சேர்ந்து கிடைப்பது

(A) ஆல்டால் (B) பென்சாயின்

(C) சின்னமால்டிஹைடு (D) பென்சாயிக் அமிலம்

140. When the two electrons on the carbon atom are paired, it is called

(A) singlet carbene (B) doublet carbene

(C) triplet carbene (D) carbanion

கார்பன் அணுவில் உள்ள இரண்டு எலக்ட்ரான்கள் ஜோடியாக இருந்தால், அவற்றை ———— என கூறப்படுகிறது.

(A) ஒற்றை கார்பீன் (B) இரட்டை கார்பீன்

(C) மும்மை கார்பீன் (D) கார்பன் எதிர்அயனி

Teachingninja.in

141. Sackur-Tetrode equation of entropy is related to

(A) monotomic gas

(B) monotomic perfect gas

(C) diatomic gas

(D) diatomic perfect gas

சாக்கவுர்-டெட்ரோட் என்ட்ரோபி சமன்பாட்டைச் சார்ந்தது எது

(A) ஓர் அணு வாயு

(B) ஓர் அணு சீரான வாயு

(C) ஈரணு வாயு

(D) ஈரணு சீரான வாயு

142. Which one of the following law is used in simple harmonic oscillator?

(A) Rayleigh-Jeans law (B) Slater's law

(C) Hooke's law (D) Snell's law

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த விதி எளிய சீரிசை அலை இயற்றியில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

(A) ராலே-ஜீன்ஸ் விதி (B) ஸ்லேட்டர் விதி

(C) ஹூக் விதி (D) ஸ்நெல்ஸ் விதி

143. Estimate minimum uncertainty in the position of a marble block of mass 1.0 g given that its speed is known to be within ± 1.0 m/s.

(A) 2.64×10^{-26} m (B) 2.64×10^{-29} m

(C) 2.64×10^{-32} m (D) 2.64×10^{-35} m

1.0 கி நிறை கொண்ட பளிங்கு கட்டியில் ஏற்படும் குறைந்தப்பட்ச நிலையின்மையை கணக்கிடுக. அதன் வேகமானது ± 1.0 m/s என்ற அளவில் தரப்பட்டுள்ளது

(A) 2.64×10^{-26} m (B) 2.64×10^{-29} m

(C) 2.64×10^{-32} m (D) 2.64×10^{-35} m

Teachingninja.in

144. Match the following :

(a)	Intensive property	1.	Viscosity
(b)	Extensive property	2.	Temperature constant
(c)	Isolated system	3.	Volume
(d)	Isothermal system	4.	Volume Constant
(e)	Isochoric system	5.	H_2O in thermoflask

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
(A)	3	1	4	2	5
(B)	3	2	5	1	4
(C)	1	3	5	2	4
(D)	1	3	2	5	4

பொருத்துக :

(a)	அகப்பண்பு	1.	பாகுத்தன்மை
(b)	புறப்பண்பு	2.	வெப்பநிலை மாறிலி
(c)	தனிமைபடுத்தப்பட்ட அமைப்பு	3.	கன அளவு
(d)	சமவெப்ப அமைப்பு	4.	கன அளவு மாறிலி
(e)	ஐசோகோரிக் அமைப்பு	5.	தெர்மாஸ் குடுவையில் உள்ள நீர்

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
(A)	3	1	4	2	5
(B)	3	2	5	1	4
(C)	1	3	5	2	4
(D)	1	3	2	5	4

145. Number of radial nodes in $5d$ orbital is

(A) Two
(B) One
(C) Zero
(D) Three

$5d$ ஆர்பிட்டாலில் உள்ள வட்ட கணுக்களின் (radial node) எண்ணிக்கை

(A) இரண்டு
(B) ஒன்று
(C) பூஜ்ஜியம்
(D) மூன்று

Teachingninja.in

146. The radial function $R_{1,0(r)}$ for 1S orbital is

(A) $2\left(\frac{z}{a_0}\right)^{3/2} \cdot e^{-zr/a_0}$

(B) $\frac{1}{2\sqrt{6}}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{5/2} \cdot re^{-zr/a_0}$

(C) $\frac{1}{2\sqrt{3}}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{3/2} \cdot re^{-zr/a_0}$

(D) $\frac{1}{2\sqrt{6}}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{5/2} \cdot e^{-zr/a_0}$

1S ஆர்பிட்டாலின் $R_{1,0(r)}$ -ன் வட்டச்சார்பு

(A) $2\left(\frac{z}{a_0}\right)^{3/2} \cdot e^{-zr/a_0}$

(B) $\frac{1}{2\sqrt{6}}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{5/2} \cdot re^{-zr/a_0}$

(C) $\frac{1}{2\sqrt{3}}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{3/2} \cdot re^{-zr/a_0}$

(D) $\frac{1}{2\sqrt{6}}\left(\frac{z}{a_0}\right)^{5/2} \cdot e^{-zr/a_0}$

147. Relation between T and V in a reversible adiabatic expansion is

(A) $\frac{T_1}{T_2} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{r}$

(B) $\frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{r-1}$

(C) $\frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{r}$

(D) $\frac{T_1}{T_2} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{r-1}$

மீளும் வெப்பமாறா விரிவாக்கத்தில் T மற்றும் V -க்கு உள்ள தொடர்பு

(A) $\frac{T_1}{T_2} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{r}$

(B) $\frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{r-1}$

(C) $\frac{T_2}{T_1} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{r}$

(D) $\frac{T_1}{T_2} = \left(\frac{V_2}{V_1}\right)^{r-1}$

Teachingninja.in

148. The unit of entropy is

(A) Calories / degree / kelvin

(B) Calories / degree

(C) Calories / degree / kilogram

(D) Calories / degree / mole

என்ட்ரோபியின் அலகு

(A) கலோரிகள்/ டிகிரி / கெல்வின்

(B) கலோரிகள் / டிகிரி

(C) கலோரிகள் / டிகிரி / கிலோகிராம்

(D) கலோரிகள் / டிகிரி / மோல்

149. ———————— arises, if two wave functions ψ_i and ψ_j correspond to the same energy.

(A) Normalisation

(B) Hermitian

(C) Degeneracy

(D) Orthonormal set

இரண்டு அலைசார்புகள், ψ_i மற்றும் ψ_j ஒரே ஆற்றல் பெற்றிருக்கும் போது ஏற்படுவது ———————— ஆகும்.

(A) சமநிலைப்படுத்துதல்

(B) ஹெர்மிசியன் (Hermitian)

(C) ஒத்த ஆற்றல் நிலை (Degeneracy)

(D) ஆர்த்தோநார்மல் செட்

Teachingninja.in

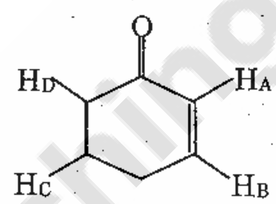
150. If the spectrometer's magnetic field varied by +0.00001 T, what magnitude of change would be introduced in the frequency of ^{1}H nuclei at 5.87 T?

(A) 430 Hz
(B) 500 Hz
(C) 300 Hz
(D) 100 Hz

ஒரு நிறமாலைமானியின் காந்தபுல வலிமை +0.00001 T அளவுக்கு மாறும் போது, ஒரு 5.87 T ல் இருக்கும் ^{1}H அணுக்கரு எந்த அளவிலான அதிர்வெண் மாற்றத்தைப் பெறும்?

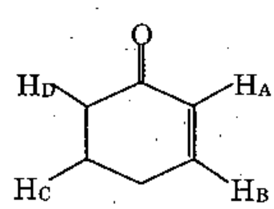
(A) 430 Hz
(B) 500 Hz
(C) 300 Hz
(D) 100 Hz

151. From $H_{A, B, C, D}$ which will resonates at downfield?



(A) H_A
(B) H_B
(C) H_C
(D) H_D

$H_{A, B, C, D}$-ல் எந்த புரோட்டான் கீழ்புல ஒத்திசைவு கொடுக்கும்?



(A) H_A
(B) H_B
(C) H_C
(D) H_D

Teachingninja.in

152. Microwave region of Electromagnetic spectrum is

(A) $3 \times 10^5 - 1 \times 10^7$ nm (B) $8 \times 10^2 - 3 \times 10^5$ nm

(C) 400 – 860 nm (D) 10 – 400 nm

மைக்ரோ அலைவரிசை, மின்காந்த அலைவரிசையின் எந்த பகுதியை சேர்ந்தது

(A) $3 \times 10^5 - 1 \times 10^7$ nm (B) $8 \times 10^2 - 3 \times 10^5$ nm

(C) 400 – 860 nm (D) 10 – 400 nm

153. In an IR spectrum, absorption frequency of Isolated –OH and Polymer –OH will be 3610 – 3640 cm^{-1} and 3200 – 3400 cm^{-1} respectively. The reason is

(A) Molecular weight

(B) Viscosity

(C) Hydrogen bond

(D) Fluidity

தனி –OH மற்றும் பலபடி –OH-க்கான அகச்சிவப்பு நிறமாலைமானியின் உள்ளிப்பு அதிர்வெண்கள் முறையே 3610 – 3640 cm^{-1} மற்றும் 3200 – 3400 cm^{-1}, காரணம் என்னவென்றால்

(A) மூலக்கூறு எடை

(B) உயவுத்தன்மை

(C) ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு

(D) நெகிழும் தன்மை

154. How many resonance peak should be observed for *p*-chloro benzoic acid in ^1H-NMR spectrum?

(A) 5 (B) 3

(C) 6 (D) 0

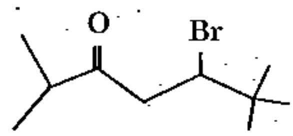
p-குளோரோ பென்சாயிக் அமிலத்திற்கு ^1H-NMR-ல் எவ்வளவு ஒத்திசைவு சைகைகளை பெறுவாய்?

(A) 5 (B) 3

(C) 6 (D) 0

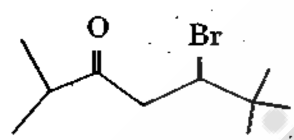
Teachingninja.in

155. How many signals you can get in $^{13}C-NMR$ for the following compound?



(A) 7
(B) 10
(C) 6
(D) 8

பின்வரும் கரிம சேர்மத்திற்கு எத்தனை $^{13}C-NMR$ சைகைகளை பெறுவாய்?



(A) 7
(B) 10
(C) 6
(D) 8

156. Mass spectrum, which provide the Information concerning the

(A) molecular structure of organic and inorganic compounds
(B) physical properties
(C) electronic properties
(D) structural properties

பொருண்மை நிறமாலை தரும் தகவல்கள் —————— பற்றியது.

(A) கரிம மற்றும் கனிம சேர்மங்களின் மூலக்கூறு வடிவமைப்புப்
(B) இயற்பியல் பண்புகள்
(C) மின்னணுப் பண்புகள்
(D) வடிவமைப்புப் பண்புகள்

Teachingninja.in

157. Predict the appearance of the high resolution NMR spectrum of Propanoic acid

(A) Singlet at $\delta > 11$, quartet at $\delta \sim 2.2$, triplet at $\delta = 0.9$

(B) Singlet at $\delta > 6$, quartet at $\delta > 8$, triplet at $\delta = 1.2$

(C) Singlet at $\delta > 11$, doublet at $\delta = 4$, triplet at $\delta = 0.8$

(D) Singlet at $\delta = 5$, doublet at $\delta = 6$, quartet at $\delta = 4.2$

புரப்பனாயிக் அமிலத்தின் அதிக் பிரிக்கும் திறன் கொண்ட NMR நிறமாலையைக் குறிப்பிடுக.

(A) ஒற்றை பிளவு $\delta > 11$, நாற்பிளவு $\delta \sim 2.2$, முப்பிளவு $\delta = 0.9$

(B) ஒற்றை பிளவு $\delta > 6$, நாற்பிளவு $\delta > 8$, முப்பிளவு $\delta = 1.2$

(C) ஒற்றை பிளவு $\delta > 11$, இருபிளவு $\delta = 4$, முப்பிளவு $\delta = 0.8$

(D) ஒற்றை பிளவு $\delta = 5$, இருபிளவு $\delta = 6$, நாற்பிளவு $\delta = 4.2$

158. Aliphatic alcohols and alkyl halides are commonly used as solvents in UV-Visible spectrometer. Why?

(A) they start to absorb at 260 nm

(B) they start to absorb at 560 nm

(C) they start to absorb at 820 nm

(D) they start to absorb at 920 nm

அலிஃபாட்டிக் ஆல்கஹால்கள் மற்றும் அல்ஹைல் ஹாலைடுகள் ஆகியவை புறஊதா-கட்புலனாகும் நிறமாலைமானியின் பொதுவான கரைப்பான்களாக உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன. ஏன்?

(A) 260 nm-லிருந்து உறிஞ்சப்படுகிறது

(B) 560 nm-லிருந்து உறிஞ்சப்படுகிறது

(C) 820 nm-லிருந்து உறிஞ்சப்படுகிறது

(D) 920 nm-லிருந்து உறிஞ்சப்படுகிறது

Teachingninja.in

159. The value of Δ_0 for $[Co(CN)_6]^{3-}$ ion is higher than that of $[Co(NH_3)_6]^{3+}$. Then which of the following statement is correct.

(A) $[Co(CN)_6]^{3-}$ absorbs lower wavelength light

(B) $[Co(CN)_6]^{3-}$ absorbs higher wavelength light

(C) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ absorbs lower wavelength light

(D) Both $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ and $[Co(CN)_6]^{3-}$ absorbs same wavelength light

$[Co(CN)_6]^{3-}$ அணைவுச் சேர்மத்தின் Δ_0 மதிப்பு $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ அணைவுச் சேர்மத்தின் மதிப்பை விட அதிகம் என்றால், கீழ்கண்டவற்றுள் எது சரியான கூற்று

(A) $[Co(CN)_6]^{3-}$ குறைந்த அலை நீள ஒளியை உறிஞ்சுகிறது

(B) $[Co(CN)_6]^{3-}$ அதிக அலை நீள ஒளியை உறிஞ்சுகிறது

(C) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ குறைந்த அலை நீள ஒளியை உறிஞ்சுகிறது

(D) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$ மற்றும் $[Co(CN)_6]^{3-}$ இரண்டும் சமமான அலைநீள ஒளியை உறிஞ்சுகிறது

160. ―――――― is the ionisable valency.

(A) Primary valency

(B) Secondary valency

(C) Co-ordination sphere

(D) Co-ordination number

―――――― அயனியாக்கக்கூடிய இணைதிறன் ஆகும்.

(A) முதல் நிலை இணைதிறன்

(B) இரண்டாம் நிலை இணைதிறன்

(C) அணைவு கோளம்

(D) அணைவு எண்

Teachingninja.in

161. The basic strength of lanthanide hydroxides decreases with

(A) increase in atomic number

(B) increase in ionic character

(C) decrease in covalent character

(D) decrease in atomic number

லாந்தனைடு ஹைட்ராக்ஸைடுகளின் காரத்தன்மை இதனுடன் குறைகிறது

(A) அணு எண் அதிகரிக்கும் போது

(B) அயனி தன்மை அதிகரிக்கும் போது

(C) சகப்பிணைப்பு தன்மை குறையும் போது

(D) அணு எண் குறையும் போது

162. What is the electronic configuration of Gadolinium?

(A) 2, 8, 18, 18, 9, 2 ($4f^0, 5d^1, 6s^2$)

(B) 2, 8, 18, 25, 9, 2 ($4f^7, 5d^1, 6s^2$)

(C) 2, 8, 18, 22, 8, 2 ($4f^2, 5d^0, 6s^2$)

(D) 2, 8, 18, 32, 9, 2 ($4f^{14}, 5d^1, 6s^2$)

கடோலினியத்தின் எலக்ட்ரான் அமைப்பு எது?

(A) 2, 8, 18, 18, 9, 2 ($4f^0, 5d^1, 6s^2$)

(B) 2, 8, 18, 25, 9, 2 ($4f^7, 5d^1, 6s^2$)

(C) 2, 8, 18, 22, 8, 2 ($4f^2, 5d^0, 6s^2$)

(D) 2, 8, 18, 32, 9, 2 ($4f^{14}, 5d^1, 6s^2$)

163. How many grams of H_b (Haemoglobin) is present in 1 litre of human blood?

(A) 150 g (B) 140 g

(C) 130 g (D) 120 g

1 லிட்டர் மனித இரத்தத்தில் எத்தனை கிராம் ஹீமோ குளோபின் உள்ளது?

(A) 150 g (B) 140 g

(C) 130 g (D) 120 g

Teachingninja.in

164. Which of the following ions has maximum no. of unpaired electrons?

(A) Mg^{2+} (B) Ti^{3+}

(C) V^{3+} (D) Fe^{2+}

கீழ்கண்ட அயனிகளில் எவற்றில் அதிகபடியான ஜோடி சேராத எலக்ட்ரானிகள் உள்ளன?

(A) Mg^{2+} (B) Ti^{3+}

(C) V^{3+} (D) Fe^{2+}

165. Which of the following is not true?

(A) Except Pm, all other lanthanides are non-radioactive

(B) Most of the lathanide cations are paramagnetic

(C) Lanthanides form oxo-cations

(D) Compounds of lanthanids are less basic

கீழ்கண்டவற்றில் எது உண்மை இல்லை?

(A) Pm தவிர மற்ற லாந்தனைடுகள் கதிரியக்க தன்மை அல்லாதவை

(B) பொதுவாக நேர்மின்சுமை கொண்ட லாந்தனைடு அயனிகள் பாராகாந்த தன்மை கொண்டவை

(C) லாந்தனைடுகள் ஆக்ஸோ-நேர்மின் அயனிகளை கொடுக்கும்

(D) லாந்தனைடு சேர்மங்கள் குறைந்த காரத்தன்மை கொண்டவை

166. The richest source of rare earth is

(A) Sea water (B) Bastnaesite

(C) Monozite (D) Xenotime

அரிய மண் உலோகங்கள் அதிக அளவில் கிடைக்கும் மூலம்

(A) கடல் நீர் (B) பேஸ்ட்னசைட்

(C) மோனோசைட் (D) ஜீனோடைம்

Teachingninja.in

167. The magnetic moment of $[MnBr_4]^{2-}$ is 5.9 B.M what is the geometry of this complex ion?

(A) Square pyramidal
(B) Trigonal bipyramidal
(C) Tetrahedral
(D) Square-planar

$[MnBr_4]^{2-}$ அணைவு சேர்மத்தின் காந்த புல பெயர்வின் மதிப்பு 5.9 Bm எனில் அதனுடைய வடிவம் என்ன?

(A) சதுரப்பிரமிடு
(B) முக்கோண இரட்டைப் பிரமிடு
(C) நாண்முகி
(D) சதுரதளம்

168. Which of the following pairs of complex is in the correct order of Δ_o values?

(A) $[Co^{3+}(NH_3)_6]^{3+} > [Co^{3+}(CN)_6]^{3-}$

(B) $[Co^{3+}F_6]^{3-} > [Co^{3+}(NH_3)_6]^{3+}$

(C) $[Rh^{3+}(H_2O)_6]^{3+} > [Co^{3+}(H_2O)_6]^{3+}$

(D) $[Co^{2+}(H_2O)_6]^{2+} > [Co^{3+}(H_2O)_6]^{3+}$

கீழ்கண்ட அணைவுச்சேர்ம இணைகளில் எது சரியான Δ_o மதிப்புகளின் வரிசையில் உள்ளது?

(A) $[Co^{3+}(NH_3)_6]^{3+} > [Co^{3+}(CN)_6]^{3-}$

(B) $[Co^{3+}F_6]^{3-} > [Co^{3+}(NH_3)_6]^{3+}$

(C) $[Rh^{3+}(H_2O)_6]^{3+} > [Co^{3+}(H_2O)_6]^{3+}$

(D) $[Co^{2+}(H_2O)_6]^{2+} > [Co^{3+}(H_2O)_6]^{3+}$

169. One among the following is an example for Octahedral complex?

(A) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
(B) $[MnCl_4]^{2-}$
(C) $[Ni(CN)_4]^{2-}$
(D) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

கீழ்கண்டவற்றுள் எது எண்முகி வடிவ-சேர்மம் ஆகும்,

(A) $[Co(NH_3)_6]^{3+}$
(B) $[MnCl_4]^{2-}$
(C) $[Ni(CN)_4]^{2-}$
(D) $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$

Teachingninja.in

170. The ion present in ATP is

(A) Mg^{2+} (B) Fe^{2+}

(C) Fe^{3+} (D) Co^{3+}

ATP-யில் காணப்படும் அயனி

(A) Mg^{2+} (B) Fe^{2+}

(C) Fe^{3+} (D) Co^{3+}

171. Enzymes (or) co enzymes of macrocyle is called

(A) Corrin ring

(B) Benzene ring

(C) Aromatic ring

(D) Aliphatic ring

நொதிகள் அல்லது இணை நொதிகளில் காணப்படும் பெரிய சுற்றுக்கு (Macrocycle) ———————— என்று பெயர்.

(A) கோர்ரின் வளையம் (Corrin ring)

(B) பென்சீன் வளையம் (Benzene ring)

(C) அரோமேட்டிக் வளையம் (Aromatic ring)

(D) அலிபாட்டிக் வளையம் (Aliphatic ring)

172. Sickle – cell anemia is due to

(A) Abnormal hemoglobins (B) Normal hemoglobins

(C) Oxy Hb A (D) Oxy Hb – S

வளைந்த செல் இரத்தசோகை என்பது

(A) அசாதாரண ஹீமோகுளோபின் (B) சாதாரண ஹீமோகுளோபின்

(C) ஆக்சி ஹீமோகுளோபின் A (D) ஆக்சி ஹீமோகுளோபின் – S

Teachingninja.in

173. ———————— ferridoxin can function as a one electron transfer agent.

(A) 4Fe – 4S
(B) 2Fe – 2S
(C) 3Fe – 4S
(D) 8Fe – 8S

———————— பெர்ரிடாக்ஸின், ஒரு எலக்ட்ரானை இடமாற்றம் செய்யும் முகவராக செயல்படுகிறது.

(A) 4Fe – 4S
(B) 2Fe – 2S
(C) 3Fe – 4S
(D) 8Fe – 8S

174. Oxymyoglobin colour is

(A) Bluish red
(B) Bright red
(C) Reddish blue
(D) Greenish red

ஆக்சிமையோகுளோபினின் நிறம்

(A) நீலம் கலந்த சிவப்பு
(B) அடர் சிவப்பு
(C) சிவப்பு கலந்த நீலம்
(D) பச்சை கலந்த சிவப்பு

175. What is the optimal Ca : P ratio for infants and children?

(A) 1 : 1
(B) 1 : 2
(C) 1 : 3
(D) 2 : 1

சிசுக்கள் மற்றும் குழந்தைகளின் கால்சியம் பாஸ்பரஸ் விகிதம் என்ன?

(A) 1 : 1
(B) 1 : 2
(C) 1 : 3
(D) 2 : 1

Teachingninja.in

176. Di (η^6– benzene) chromium(o) is a ———— electron system.

(A) 12
(B) 14
(C) 16
(D) 18

டை(η^6– பென்சீன்) குரோமியம் (o), ஒரு ———— எலக்ட்ரான் அமைப்பு.

(A) 12
(B) 14
(C) 16
(D) 18

177. Which of the following types of bonds are found in carbonyls?

(A) 1σ bond + 1π bond
(B) 2σ bonds
(C) 2π bonds
(D) 1 ionic bond + 1 covalent bond

கார்போனைல் சேர்மங்களில் (CO) கீழ்கண்டவற்றில் எந்த வகை பிணைப்பு காணப்படும்?

(A) 1σ பிணைப்பு + 1π பிணைப்பு
(B) 2σ பிணைப்பு
(C) 2π பிணைப்பு
(D) 1 அயனி பிணைப்பு + 1 சகப் பிணைப்பு

178. The formula of sodium nitro-prusside?

(A) $Na_2[Fe(CN)_5 NO]$
(B) $Na[Fe (NO)_2(CN)_4]$
(C) $Na[Mn (NO)(CN)_5]$
(D) $Na[Fe (NO)(CO)_5]$

சோடியம் நைட்ரோ புருசைடின் மூலக்கூறு வாய்பாடு

(A) $Na_2[Fe(CN)_5 NO]$
(B) $Na[Fe (NO)_2(CN)_4]$
(C) $Na[Mn (NO)(CN)_5]$
(D) $Na[Fe (NO)(CO)_5]$

Teachingninja.in

179. Which among the following reaction is used to distinguish glucose from fructose?

(A) Reaction with Br_2/H_2O

(B) Reaction with Phenyl hydrazine

(C) Tollen's reagent

(D) Fehling's solution

கீழ்காண்பவைகளில் குளுக்கோஸ் மற்றும் ஃப்ரக்டோஸ் ஆகியவற்றை வேறுபடுத்த உதவும் வினை எது?

(A) Br_2/H_2O உடன் வினை

(B) பினைல் ஹைட்ரசினுடன் வினை

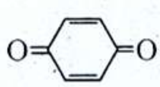
(C) டாலன்ஸ் கரணி

(D) ஃபெலிங் கரைசல்

180. Which among the following is an example of auxochrome?

(A) >C=O

(B) –N=N–

(C) 

(D) – OH

கீழ்காண்பவைகளில் உள்ள நிறம் உயர்த்திகளுக்கு உதாரணமானது

(A) >C=O

(B) –N=N–

(C)

(D) – OH

181. ————————— antibiotic contain sulphur as a part of a ring system.

(A) Cephalosporin

(B) Linomycin

(C) Amphotericin

(D) Monobactams

————————— எதிர் உயிரி அமைப்பில் 'S' (கந்தகம்) வளைய வடிவின் பாகமாக உள்ளது.

(A) செப்பலோஸ்போரின்

(B) லினோமைசின்

(C) ஆம்ப்போடெரிசின்

(D) மோனோபேக்டம்

Teachingninja.in

182. In Aniline, if 'NH_2' is replaced by 'NHR', the resultant effect is

(A) "Blue shift"

(B) "Red shift"

(C) "No change in Absorption wavelength"

(D) "Becomes colourless"

அனிலின் மூலக்கூறின் - NH_2 விற்கு பதிலாக - NHR ஐ பதிலீடு செய்யும் போது, ஏற்படும் விளைவு

(A) "நீலநகர்வு"

(B) "சிவப்பு நகர்வு"

(C) "உறிஞ்சும் அலைநீளத்தில் எவ்வித மாற்றமும் இல்லை"

(D) "நிறமற்றதாகும்"

183. Complete the following $CH_2OH(CHOH)_3 COCH_2OH + 2 [H] \rightarrow$

(A) $CH_2OH(CHOH)_3 CH_2OH$ (B) $CHO(CHOH)_3 CH_2OH$

(C) $CH_2OH(CHOH)_4 CH_2OH$ (D) $CH_2OH(CH_2)_4 CH_2OH$

கீழ்க்காண்பதை நிறைவு செய்க $CH_2OH(CHOH)_3 COCH_2OH + 2 [H] \rightarrow$

(A) $CH_2OH(CHOH)_3 CH_2OH$ (B) $CHO(CHOH)_3 CH_2OH$

(C) $CH_2OH(CHOH)_4 CH_2OH$ (D) $CH_2OH(CH_2)_4 CH_2OH$

184. At ordinary temperatures, *n* butane molecule exists predominantly in ———— form.

(A) Staggered form (B) Partially eclipsed form

(C) Skew form (D) Fully eclipsed form

சாதாரண வெப்பநிலையில், n-பியூட்டேன் மூலக்கூறு மிகுதியாக ———— வடிவில் இருக்கும்

(A) எதிர் அமைப்பு (B) பகுதியளவு மறைவு அமைப்பு

(C) பக்க அமைப்பு (D) முழு மறைவு அமைப்பு

Teachingninja.in

185. If a molecule contains an even number of Chiral centres and the molecule can be divided into two equal and similar halves in one of the possible confirmations, then ______ optically active isomers and ______ optically inactive compounds are formed.

(A) 2^n; 2

(B) 2^{n-1}; $2^{\frac{n-1}{2}}$

(C) $2^{n+1}+2^n$; $2^{\frac{n-1}{2}}$

(D) $2^{n-1}+2^{\frac{n-2}{2}}$; 2^{n-2}

இரட்டை எண் கைரல் மையங்களைக் கொண்ட ஒரு மூலக்கூறை, ஏதேனும் ஒரு இயன்ற வடிவ வச அமைப்பில் இரண்டு சமமான மற்றும் ஒரே மாதிரியான பாகங்களாகப் பிரிக்க முடிந்தால், ______ ஒளிசுழற்றும் தன்மையுள்ள மாற்றியங்கள் மற்றும் ______ ஒளிசுழற்றும் தன்மையற்ற சேர்மங்கள் உருவாகும்.

(A) 2^n; 2

(B) 2^{n-1}; $2^{\frac{n-1}{2}}$

(C) $2^{n+1}+2^n$; $2^{\frac{n-1}{2}}$

(D) $2^{n-1}+2^{\frac{n-2}{2}}$; 2^{n-2}

186. What is the prosthetic group present in lipo proteins?

(A) Kephalin

(B) Carbohydrates

(C) Copper

(D) Nucleic acid

லிப்போ புரதங்களில் உள்ள இணைத் தொகுதி எது?

(A) ஹெப்பலின்

(B) கார்போஹைட்ரேட்

(C) தாமிரம்

(D) நியூக்ளிக் அமிலம்

187. n-butane has ______ confirmations by newman projection formulae.

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

நியூமென் காட்டுதல் வாய்ப்பாட்டின் படி, n-பியூட்டேன் ______ வடிவவச அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது.

(A) 3

(B) 4

(C) 5

(D) 6

Teachingninja.in

188. Conversion of a dextrorotary compound into dl form is called as

(A) Racemisation

(B) Resolution

(C) Isolation

(D) Resonance

ஒரு வலஞ்சுழி சேர்மத்தை dl வடிவத்திற்கு மாற்றுவது ———————— என அழைக்கப்படுகிறது.

(A) சுழிமாய்க் கலவையாக்குதல்

(B) பிரித்தெடுத்தல்

(C) தனிமையாக்குதல்

(D) உடனிசைவு

189. The water solubility of dyes can be increased by introducing

(A) COOH groups

(B) SO_3Na groups

(C) OH groups

(D) All of these

சாயங்களின் நீரில் கரையும் தன்மையை அதிகரிக்க அவற்றுடன் சேர்க்கப்படும் தொகுதி

(A) COOH தொகுதி

(B) SO_3Na தொகுதி

(C) OH தொகுதி

(D) இவை அனைத்தும்

190. The number of signals shown by ethane in NMR spectra is

(A) six

(B) two

(C) one

(D) five

NMR நிரலில் ஈதேன் காட்டும் சைகைகளின் எண்ணிக்கை

(A) ஆறு

(B) இரண்டு

(C) ஒன்று

(D) ஐந்து

Teachingninja.in

191. Match the following :

(a)	Smaltite	1.	$BaSO_4$
(b)	Chalcopyrite	2.	$SrSO_4$
(c)	Calestine	3.	$(Fe, CO, Ni) AS_2$
(d)	Heavy spar	4.	$CuFeS_2$

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	1	2	3	4
(B)	4	2	3	1
(C)	3	1	4	2
(D)	3	4	2	1

பின்வருவனவற்றை சரியாக பொருத்துக

(a)	ஸ்மால்டைட்	1.	$BaSO_4$
(b)	சால்கோபைரைட்	2.	$SrSO_4$
(c)	காலஸ்டைன்	3.	$(Fe, CO, Ni) AS_2$
(d)	கன ஸ்பார்	4.	$CuFeS_2$

	(a)	(b)	(c)	(d)
(A)	1	2	3	4
(B)	4	2	3	1
(C)	3	1	4	2
(D)	3	4	2	1

Teachingninja.in

192. The high accuracy of ethyl alcohol is present in blood can be identified by

(A) Paper chromatography

(B) Thin layer chromatography

(C) Column chromatography

(D) Gas chromatography

இரத்தத்தில் உள்ள எத்தில் ஆல்கஹாலின் அளவை மிக துல்லியமாக நிர்ணயிக்கப் பயன்படும் முறை

(A) தாள் நிறபிரிகை பகுப்பு முறை

(B) மெல்லிய படல நிறபிரிகை பகுப்பு முறை

(C) குழாய் நிறபிரிகை பகுப்பு முறை

(D) வாயு நிறபிரிகை பகுப்பு முறை

193. The Peak area is calculated by the relation in DTA is

(A) $\frac{m.\Delta H}{g.k}$ (B) $\frac{m.g}{\Delta H.\ k}$

(C) $\frac{m.K}{\Delta H.g}$ (D) $\frac{g.K}{\Delta H.\ g}$

DTA முகடு வெப்ப வரைபடத்தில் அதன் முகடு பரப்பை கணக்கிடப் பயன்படும் தொடர்புபடுத்தல் முறை

(A) $\frac{m.\Delta H}{g.k}$ (B) $\frac{m.g}{\Delta H.\ k}$

(C) $\frac{m.K}{\Delta H.g}$ (D) $\frac{g.K}{\Delta H.\ g}$

194. The petrochemical like-dimethyl terephalate is obtained from the hydrocarbon

(A) Pentane (B) n-hexane

(C) n-heptane (D) Cycloalkane

பின்வரும் எந்த ஹைட்ரோ கார்பனிலிருந்து டைமெத்தில் டெரிதாலேட் என்ற பெட்ரோலிய வேதிப்பொருள் பெறப்படுகின்றது

(A) பென்டேன் (B) n-ஹெக்சேன்

(C) n-ஹெப்டேன் (D) வளைய ஆல்கேன்

Teachingninja.in

195. Which of the solvent having maximum eluting power?

(A) Water (B) Acetone

(C) Chloroform (D) Methanol

எந்த கரைப்பான் உட்சபட்ச வெளியேற்றும் தன்மை கொண்டது?

(A) நீர் (B) அசிடோன்

(C) குளோரோஃபார்ம் (D) மெத்தனால்

196. Absorbed wavelength in AAS appear as

(A) Dark Background

(B) Dark lines

(C) Light background

(D) Light lines

உறிஞ்சப்பட்ட அலைநீளம் AAS-ல் ———————— ஆக காணப்படும்.

(A) கருமையான பின்புலம்

(B) கருமையான வரிகள்

(C) மெல்லிய பின்புலம்

(D) மெல்லிய வரிகள்

197. The quantities of electro active substances like phenols, Catcholamines and some vitamins are detected by HPLC is

(A) 10^{-8} g (B) 10^{-10} g

(C) 10^{-11} g (D) 10^{-12} g

HPLC-ஐ பயன்படுத்தி நேர்மின் முனை பொருட்களான பினால், கேட்டிகால்அமின்ஸின் அளவு முறைகள்

(A) 10^{-8} கிராம் (B) 10^{-10} கிராம்

(C) 10^{-11} கிராம் (D) 10^{-12} கிராம்

Teachingninja.in

198. The transference number is a measure of an ion's ability to carry ———— relative to the other ions

(A) charge (B) number of ions

(C) concentration (D) velocity

கடத்துதிறன் எண் என்பது மற்ற அயனிகளுடன் ஒப்பிடுகையில் ஒரு அயனியின் திறமையை அளக்கப் பயன்படும் அளவீடு ————ஆகும்.

(A) மின்சுமை (B) அயனிகளின் எண்ணிக்கை

(C) செறிவு (D) திசைவேகம்

199. The typical drop time taken of mercury drop in DME is

(A) between 2 and 6 seconds

(B) between 3 and 6 seconds

(C) between 10 and 20 seconds

(D) more than 20 seconds

DME-ல் பாதரசத் துளியின் துளி அளவு நேரம்

(A) 2 முதல் 6 நொடிகள் வரை

(B) 3 முதல் 6 நொடிகள் வரை

(C) 10 முதல் 20 நொடிகள் வரை

(D) 20 நொடிகளுக்கு அதிகமாக

200. The percentage of water is present in the milk, the range is

(A) 74-79% (B) 84-89%

(C) 64-69% (D) 54-59%

பாலில் உள்ள நீரின் அளவின் சதவீத மதிப்பு

(A) 74-79% (B) 84-89%

(C) 64-69% (D) 54-59%

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in

Teachingninja.in

Question Booklet Code : . ⁻ ‐ ‐ . ‐ Register Number

2019
CHEMISTRY

Time Allowed : 3 Hours] **[Maximum Marks : 300**

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

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. The applicant will be supplied with Question Booklet 15 minutes before commencement of the examination.
2. This Question Booklet contains **200** questions. Prior to attempting to answer, the candidates are requested to check whether all the questions are there in series and ensure there are no blank pages in the question booklet. **In case any defect in the Question Paper is noticed, it shall be reported to the Invigilator within first 10 minutes and get it replaced with a complete Question Booklet. If any defect is noticed in the Question Booklet after the commencement of examination, it will not be replaced.**
3. Answer **all** questions. **All** questions carry equal marks.
4. 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.
5. An answer sheet will be supplied to you, separately by the Room Invigilator to mark the answers.
6. You will also encode your Question Booklet Code 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, action will be taken as per Commission's notification.
7. 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.
8. In the Answer Sheet there are **four** circles Ⓐ , Ⓑ, Ⓒ and Ⓓ against each question. To answer the questions you are to mark with Blue or Black ink Ball point pen ONLY ONE circle 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, Ⓑ is the correct answer, you have to mark as follows :

   Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ
9. 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 time of 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.
10. **Do not make any marking in the question booklet except in the sheet before the last page of the question booklet, which can be used for rough work. This should be strictly adhered.**
11. In all matters and in cases of doubt, the English version is final.
12. Applicants have to write and shade the total number of answer fields left blank on the boxes provided at side 2 of OMR Answer Sheet. An extra time of 5 minutes will be given to specify the number of answer fields left blank.
13. 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.

SEAL

Teachingninja.in