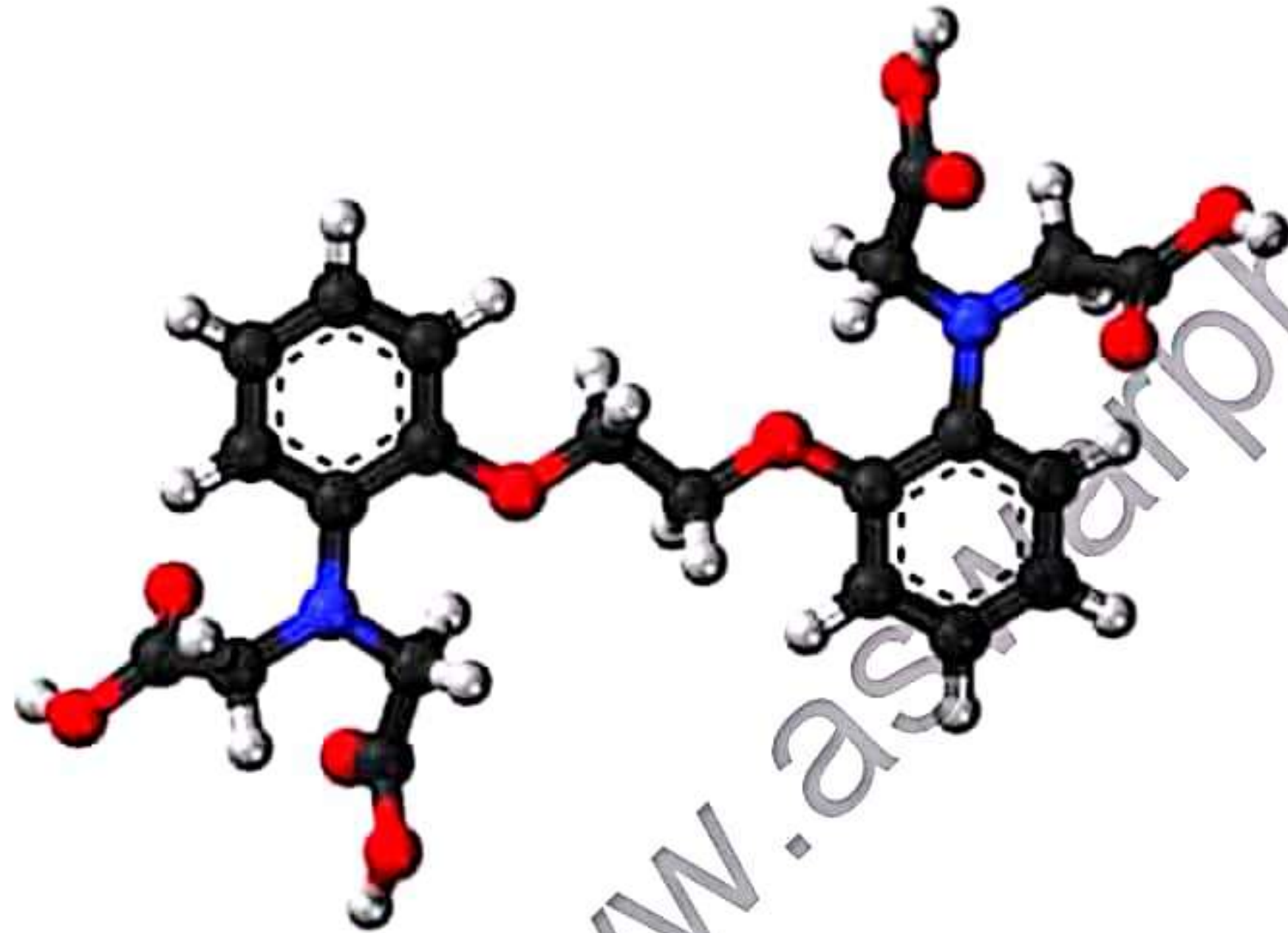




G.C.E (Advanced Level)

இரசாயனவியல்

சேதன இரசாயனத்தின் அடிப்படை
எண்ணக்கருக்கள்



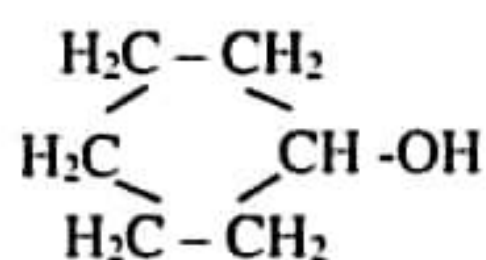
கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்

www.lankaedu.org
Service Through Education

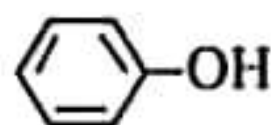
0776619212



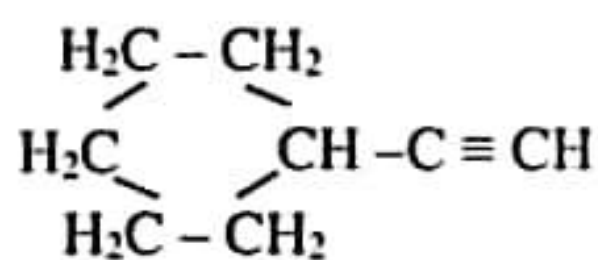
01.



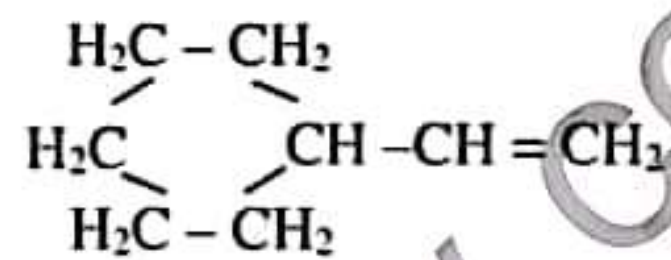
(A)



(B)



(C)



(D)

A,B,C,D ஆகிய சேர்வைகளின் அமிலவலிமை அதிகரிக்கும் சரியான வரிசை.

(1) A < C < B < D

(2) D < C < A < B

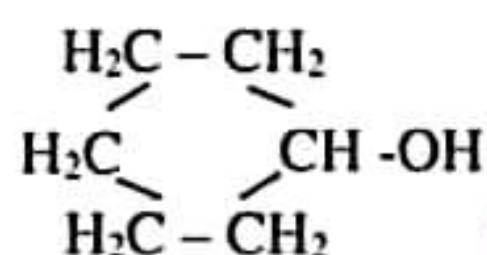
(3) B < D < C < A

(4) C < A < B < D

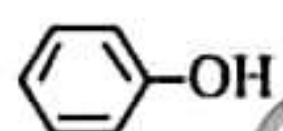
(5) A < C < D < B

விளக்கம்

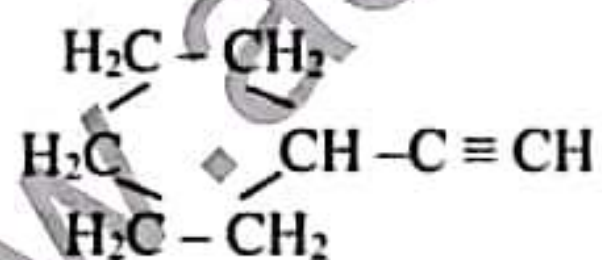
- அமில வலிமை - H⁺ ஐ உடனடியாக வெளியேற்றத்தகவலில் இது தங்கியிருக்கிறது.
- அமில வலிமை Carboxylic acid > Carbonic acid > Phenol > Water > Alcohol . அமில H கொண்ட > Alkyne > NH₂ > Alkene > Alkane
- எனினும் ஏவலகற்றும் group ஆன NO₂ phenol உடன் இணையின் phenol, nitro phenol ஆகி Carbonic acid இலும் பார்க்க கூடிய அமில வலிமையைப் பெறும்.
- but, ஏவும் group phenol உடன் இணையின் acidity phenol இலும் பார்க்க சற்று குறையுமாயினும் H₂O ஐ விட acidity கூடியதாகவே காணப்படும்



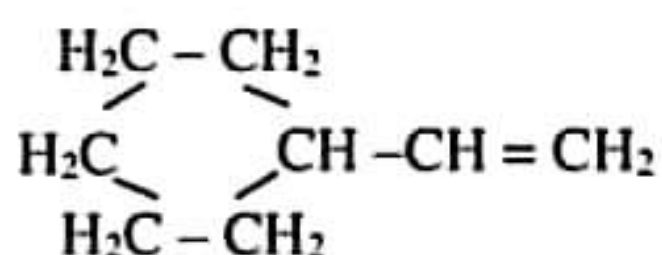
- இது ஒரு normal alcohol - A



- Phenol - B



- இது அமில H கொண்ட alkyne - C



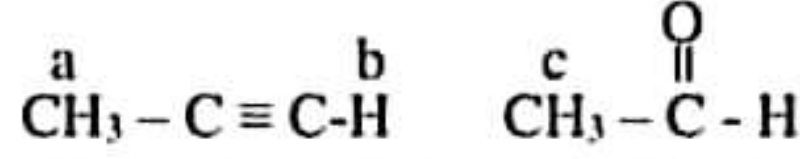
- இது normal Alkene - D

Acidity - B > A > C > D

Answer - 02

[2009/04]

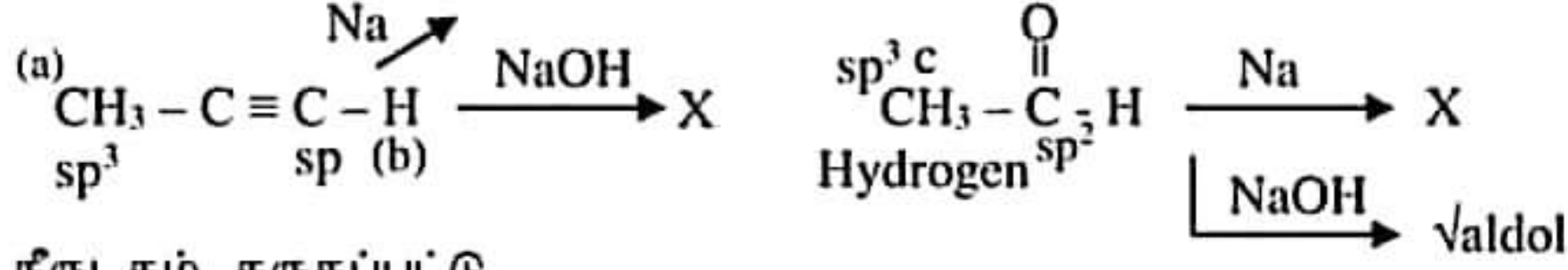
01.



மேற்குறித்த இரு சேர்வைகளிலும் a,b,c எனக் குறிக்கப்பட்ட H அணுக்களின் அமிலத்திறன் அதிகரிக்கும் வரிசை.

- (1) $a < b < c$ (2) $b < a < c$ (3) $a < c < b$ (4) $c < a < b$ (5) $c < b < a$

விளக்கம்



- நீருடகம் கருதப்பட்டு அமில இயல்பு **Ka value high** படி - $a < b < c$
- Na பற்றிய பார்ப்பின் மாறி வரும்

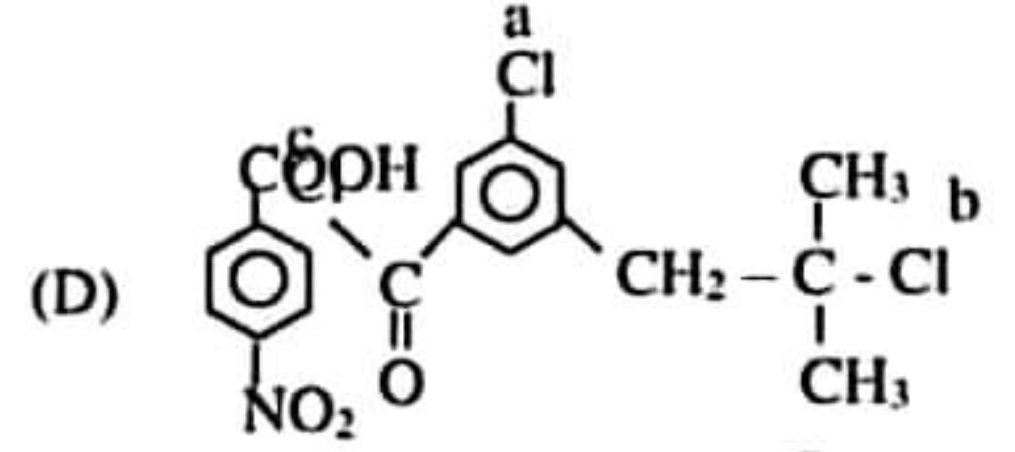
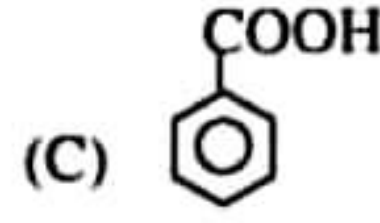
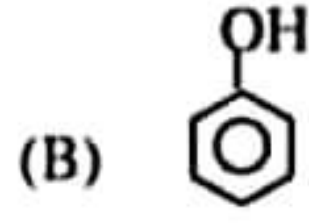
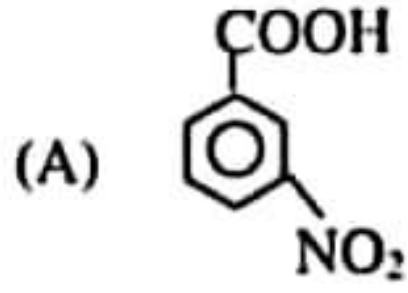
Answer - (1)
[2010/19]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

02.



மேற்குறித்த சேர்வைகளின் அமிலத்திறன்கள் அதிகரிக்கும் வரிசை.

(1) A < D < B < C

(2) B < C < A < D

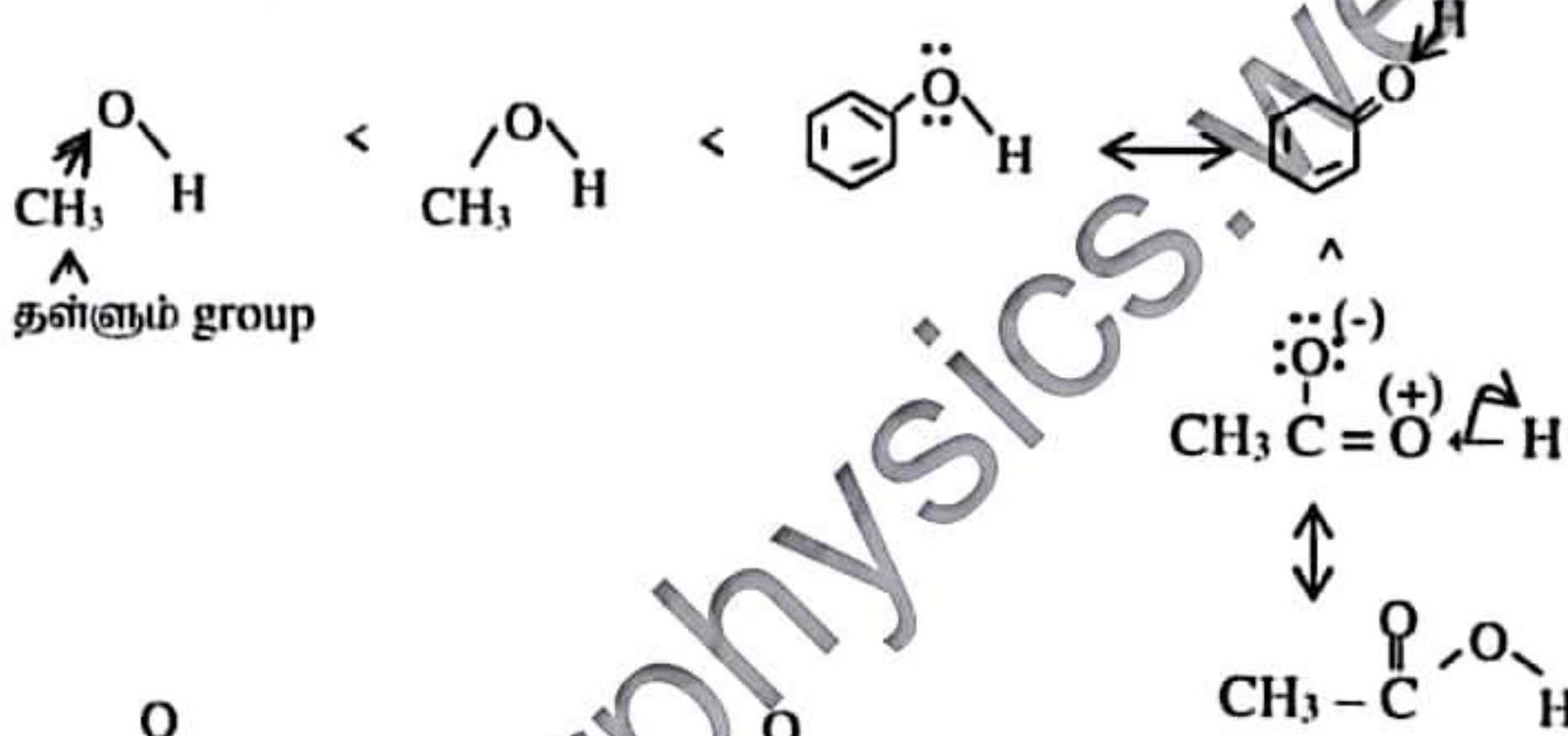
(3) B < C < D < A

(4) C < B < A < D

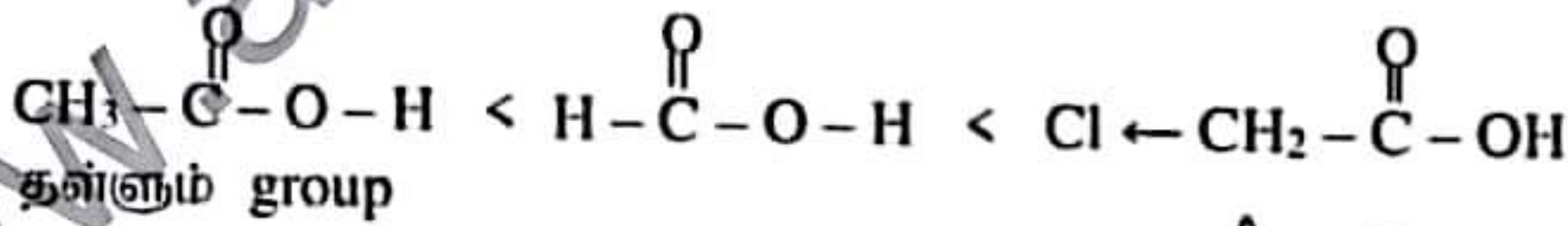
(5) D < A < B < C

விளக்கம்

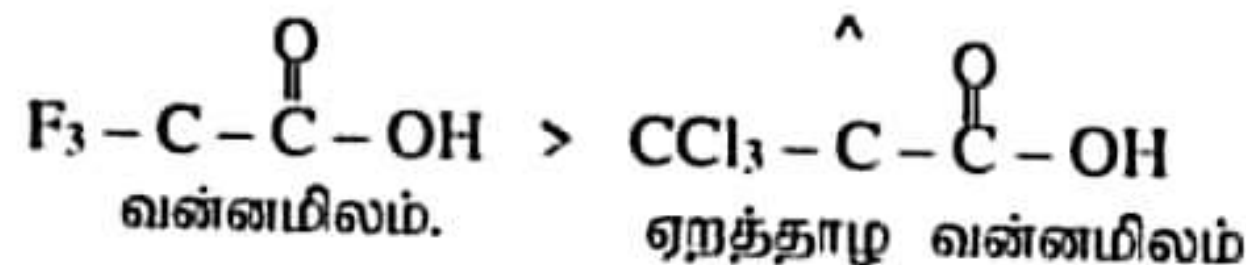
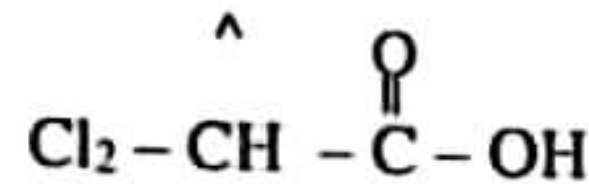
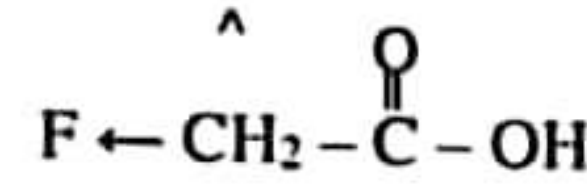
- அமிலத்தன்மை Benzene இல் + Character கூடின $-C-OH$ இலிருந்து H^+ விடுவிக்கப்பட காரணமாகும். so, acidity கூடும்.
- அமில இயல்பு



இழுக்கும் group இருப்பின் acidity கூடும்



மின் எதிர் இயல்பு கூட கவரும் ஆற்றல் கூடும்.



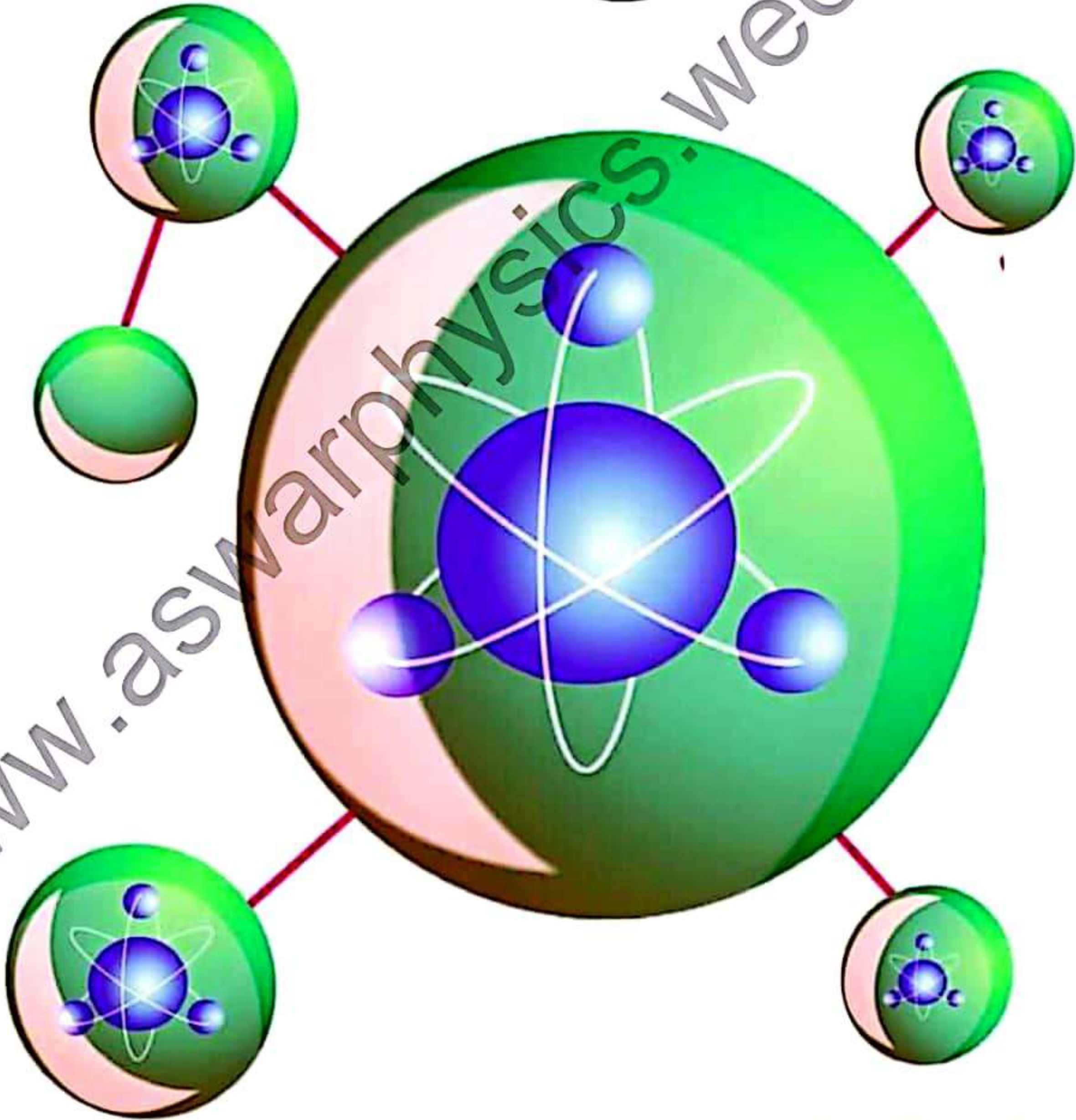


G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

காபோகற்றயன்கள்

**கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்**



**www.lankaedu.org
Service Through Education**



01.	செறிந்த HCl/ZnCl ₂ உடன் 2-methyl-1-propanol ஆனது 2-methyl-2-propanol இலும் பார்க்க விரைவாக கலங்கற்றன்மையைத் தருகின்றது.	முதற் காபோகற்றயன்களிலும் பார்க்கப் புடைக் காபோகற்றயன்கள் உறுதிமிக்கவை.
-----	--	--

விளக்கம்

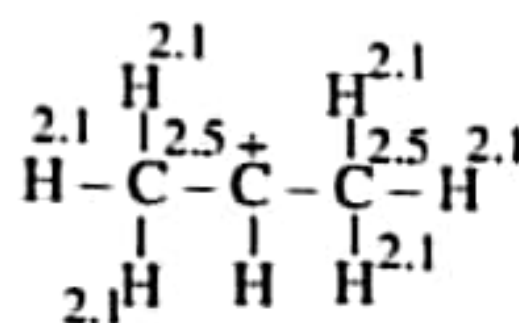
- ConHCl/ZnCl₂ – Lucas reagent
- 2methyl-1- propanol $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{|}{\text{CH}}} - \text{CH}_2 \text{OH}$
- 2methyl-2- propanol $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\overset{\text{OH}}{|}{\text{CH}}} - \text{CH}_3$
- -OH ஐ -Cl பிரதியிடப்படல் ஆனது அதில் உண்டாகும் Carbonocation இன் உறுதியில் அமையும் 1^o Carbocation ஐ காட்டிலும் 3^o Carbocation உறுதி கூடியது.

Answer -b,d -5
[2013/43]

02.	CH ₃ CH = CH ₂ இற்கும் HX இற்கும் இடையிலான கூட்டல் தாக்கத்தில் இடைநிலை விளைபொருளொன்றாக CH ₃ CH ₂ CH ₂ ⁺ காபோகற்றயன் இலகுவில் உருவாகின்றது.	நேரேற்றக் காபன் அணுவொன்றுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள அற்கைல் கூட்டங்கள் C-C, σ பிணைப்புகள் ஊடாக நேரேற்றப்பட்ட காபனை நோக்கி இலத்திரன்களை விடுவித்து. காபோகற்றயன்களின் உறுதிநிலையை அதிகரிக்கச் செய்யும்.
-----	--	---

விளக்கவுரை

- தாக்கத்தில் $\text{CH}_3\overset{+}{\text{C}}\text{HCH}_3$, $\text{CH}_3\overset{+}{\text{C}}\text{H}_2\text{CH}_2$ போன்ற இடைநிலைகளில் $\text{CH}_3\overset{+}{\text{C}}\text{HCH}_3$, சக்தி குறைந்த உறுதியான இடைநிலை ஆனால் $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2$ சக்தி உறுதியற்ற இடைநிலை இலகுவில் தோற்றுவிப்பது $\text{CH}_3\overset{+}{\text{C}}\text{HCH}_3$ (கூற்று I பிழை)
- H அணுக்கள் C அணுக்களிலும் மின்னெதிரியல்பு குறைந்தவை எனில் H அணுவின் இலத்திரன் C அணு பக்கமாக சிறிது நகர்ந்திருக்கும் எனவே H அணுவில் δ⁺ உம் C இல் δ⁻ உண்டு. இதனால் CH₃C அணுக்கள் இலத்திரன் அடர்த்தி கூடியன ஆகையால் நேரேற்றம் கொண்ட C அணுவில் கவரப்படுகின்றது இதனால் அக்காபன் நேரேற்றம் குறைக்கப்பட்டு உறுதியடைகிறது. (கூற்று II சரி)



விடை -4
[2016/42]



G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

IUPAC யின் பெயர்முறை

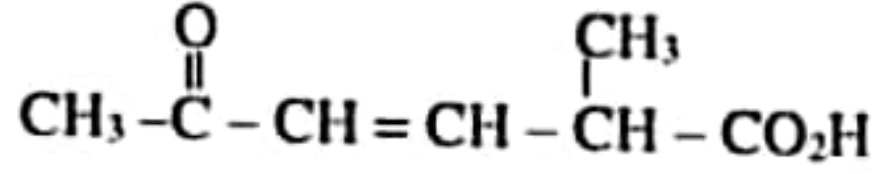
கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்



www.lankaedu.org
Service Through Education



01. பின்வரும் சேர்வையின் IUPAC பெயர்.

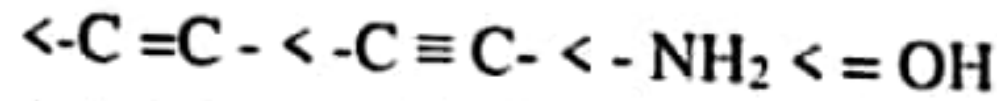
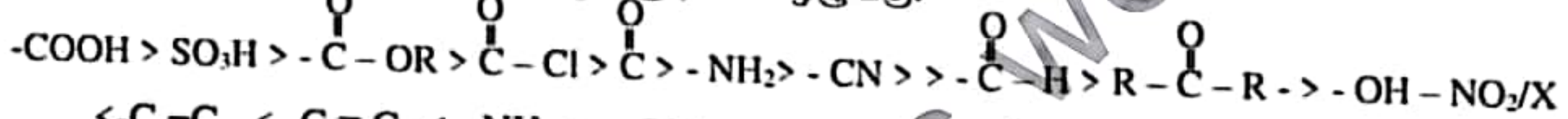


- (1) 5-Carboxyhex-3-en-2-one
 (2) 5-oxohex-3-en-2-carboxylic acid
 (3) 5-Methyl-2-oxohex-3-ennoic acid
 (4) 2-Methylhex-5-on-3-enoic acid
 (5) 2-Methyl-5-oxohex-3-enoic acid

விளக்கம்

- IUPAC – International union of Pure & Applied Chemistry

இதன் பிரகாரம் பெயரிட்டில் முன்னுரிமை ஒழுங்கு.



∴ 2வது தானத்தில் இங்கு அநவால பெயரிட்டில் வருதல் வேண்டும்.

∴ 1ம் 3ம் 5ம் answers நீக்கப்படலாம்.

5ம் தானம் Ketone கிளையாகையால் -OXO எனப்படும். ∴ 4th answer நீக்கப்பட சரியான

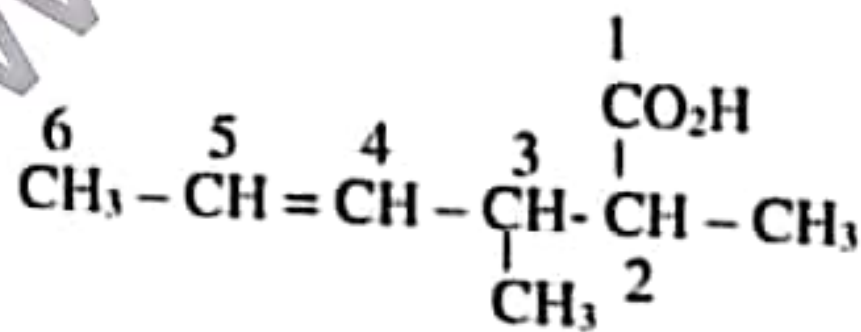
Answer –(5)

[2009/12]

02. X சேர்வையின் IUPAC பெயர்

- (1) 1,2-dimethylpent-3-enoic acid
 (2) 3- methylhex -4-en-2-oic acid
 (3) 4,5- dimethyl-2-hexemoic acid
 (4) 2,3 -dimethyl - 4- hexenoic acid
 (5) 4-methyl -2-hexenoic-2- hexenoic acid

விளக்கம்



∴ 2,3 - dimethyl - 4 - hexenoic acid

2 - methyl

3 - methyl

Answer - (4)

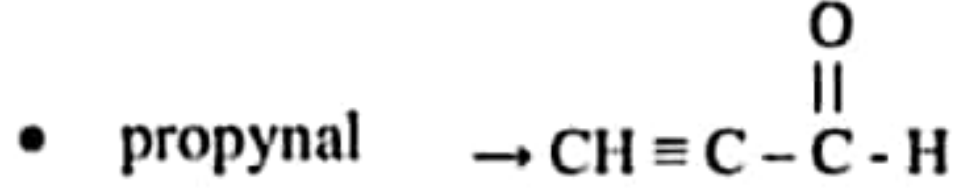
[2010/02]



03. Propynal இன் சரியான கட்டமைப்பு

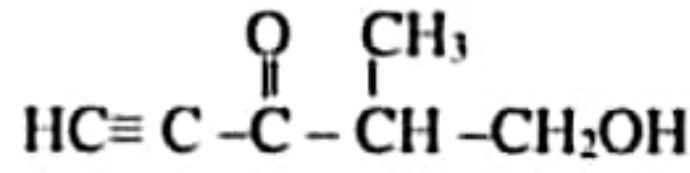
- (1) $\text{CH}\equiv\text{CCHO}$ (2) $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$ (3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$
(4) $\text{CH}\equiv\text{CCH}_2\text{OH}$ (5) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$

விளக்கம்



Answer - 01
[2011/03]

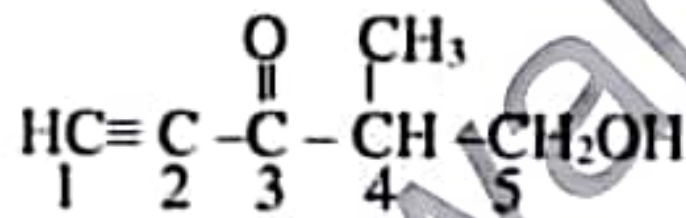
04. பின்வரும் சேர்வையின் IUPAC பெயர் யாது?



- (1) 1-hydroxy-2-methylpent-4-yn-3-one
(2) 2-methyl-3-oxopent-4-yn-1-ol
(3) 2-methyl-4-pentyn-1-ol-3-one
(4) 5-hydroxy-4-methylpent-1-yn-3-one
(5) 5-hydroxy-4-methyl-1-yne-3-pentanone

விளக்கம்

• IUPAC



- Triple double bond f;nf number இல் முன்னுரிமை
5 - hrdoxy - 4 - methylpent - 1 - yn - 3 - one

Answer - 4

[2012/03]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

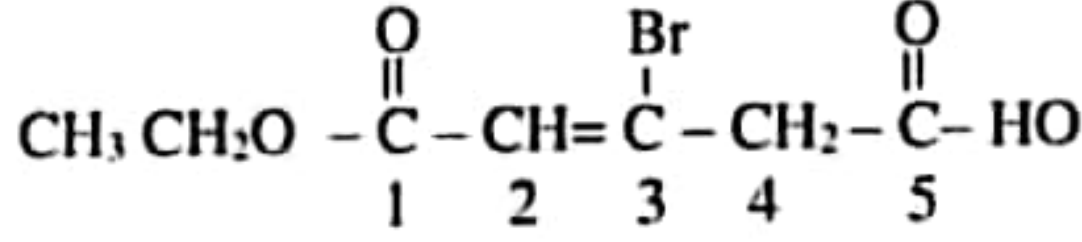
Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

05. பின்வரும் சேர்வையின் IUPAC பெயர் எது?



- (1) 3-bromo-5-ethoxy-5-oxo-3-pentenal (2) ethyl -3-bromo-5-oxopent-2-enoate
 (3) ethyl-3-bromo-2-en-5-oxopentanoate (4) ethyl 3- bromo -5-oxo-2-pentenoate
 (5) 3-bromo-1-ethoxy-5-oxo-2-pentenal

விளக்கம்



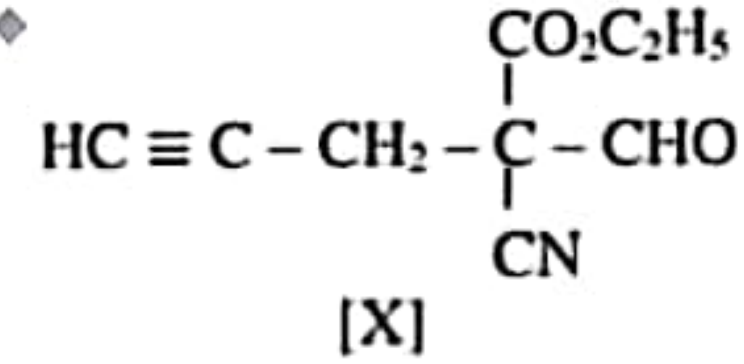
ethyl 2- bromo-5-oxo-2-pentenoate

Answer - 4

[2013/03]

06. சேர்வை X இன் IUPAC பெயர் யாது?

- (1) ethyl 2- formyl-2-nitrile-4-pentynoate
 (2) 2-cyano-2—ethoxycarbonyl-4-pentynal
 (3) 2-ethoxycarbonyl-2-nitrile-4-pentynal
 (4) ethyl-2-cyano-2-formyl-4-pentynoate
 (5) ethyl 2-cyano-2-formyl-4-pentynoate.



விளக்கம்

இவ்வாறான கேள்வி ஒவ்வொரு வருடமும் இடம் பெறுவதனால் மாணவர்கள் 100 புள்ளிகளில் ஒரு புள்ளி கிடைப்பது என்பது சும்மாவா? இப்பெயரிடானது 3 வழிகளில் இடம்பெறும்.

1. பல்லினத் தொகுதியைப் பெயரிடல்
2. எசுத்தர்களைப் பெயரிடல்
3. N கொண்ட சேர்வைகளைப் பெயரிடல்.

Mapping

- ❖ இடைவெளி இன்றி தொடர்ச்சியா பெயரிடப்படல் வேண்டும்.
- ❖ அகரவரிசைப்படி தொழிற்படும் கூட்டங்கள் அடுக்கப்படல் வேண்டும்.
- ❖ எழுத்தும் எழுத்தும் இடைவெளி இன்றியும் எழுத்தும் இலக்கமும் (-) இனாலும் இலக்கமும் இலக்கமும் காற்புள்ளி (;) யாலும் இணைக்கப்படல் வேண்டும்.

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

1. பல்லினத்தொகுதியைப்பெயரிடல்
அகரவரிசையில் பெறுதிகள்

பெயர் தொழிற்பாட்டு
கூட்டம்

C = C
பிணைப்பு

இதன்
இல

C எண்

பெயர் தொழிற்பாட்டு
கூட்டம்

2. எசுத்தரைட் பெயரிடல்

அற்ககோலின்

மேலுள்ள Map

oate விசுவாசசொல்லினை புணர்த்துக.

அற்ககல் பெயர் இடைவெளி

ஒவ்வொரு வருடமும் இடம்பெறும் பெயரிடல் பஸ்தேர்வு வினாக்களைப் பிரயோகித்துப் பார்க்குக.

3. ஏமைட்டுகள், அமீன்களின் பெயர் இன்னமும் பரீட்சையில் வரவில்லை

CHO, COOH, - COOR, - COX , -CONH₂ என்பவற்றில் ஏதாவது ஒன்று தலைமைத் தொழிற்பாட்டுக் கூட்டமாக வரும் Nhg] அக் காபன் ஆனது இலக்கம் 1 இணை உடையதாகவும் உள்ளது.

2 இலக்கமிட்ட C இல் Formyl, Cyano என இரு பிரதியீட்டுக் கூட்டங்கள் உண்டு.

முதலில் ethly எழுதியிருப்பின் பிரதியீட்டுக் கூட்டங்கள் ஆங்கில அகர வரிசைப்படி அக் கூட்டங்கள் கொண்ட காபன் எண்ணுடன் தொடர்புபடுத்தி எழுத வேண்டும். நீண்ட C சங்கிலியான C எண்ணிக்கையின் பதத்தை எழுதி (Pent) பின் உப தொழிற்பாட்டுக் கூட்டத்தின் பெயரை அது கொண்ட C இலக்கத்துடன் எழுதிப் பெயரிடப்படவேண்டும்.

குறிப்பு :- தொழிற்பாட்டுக் கூட்டம் என்பது சேதன சேர்வைகளின் காபன் சங்கிலியில் நைதரசன் ஓட்சிசன் போன்ற பல்லின அணு அல்லது அணுக்கூட்டம் பிணையுமாயின் குறித்த அணுவின் மின்னெதிர்த்தன்மை வேறுபாடு காரணமாக குறித்த அணுத்தொகுதி, சேர்வைக்கு சிறப்பாயமையும் தாக்கங்களைத் தரும் தொகுதிகளாகும்.

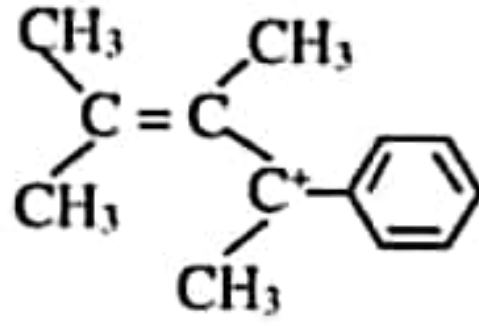
மேலும் தொழிற்பாட்டுக்கூட்டங்களின் தொழிற்பாட்டுத்திறன் குறையும் வரிசை.

கூட்டம்	பிரதான தொழிற்பாட்டுக் கூட்ட பெயர்	பிரதியீட்டுக் கூட்டத்தின் பெயர்
-COOH	Oic acid	-
-COOR	Oate	Oxy carbamoyl
-CONH	amide	Carbamoyl
-CN	nitrile	Cyano
-CHO	al	Formyl
-CO	one	Oxo
-OH	ol	Hydroxyl
-NH	amine	Amine
-C = C-	yne	-/yn
-C≡C-	ene	-/en
-X	-	halo
-NO ₂	-	nitro

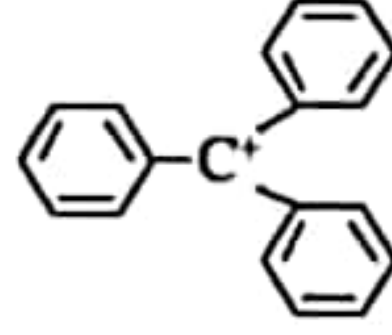
விடை - 5



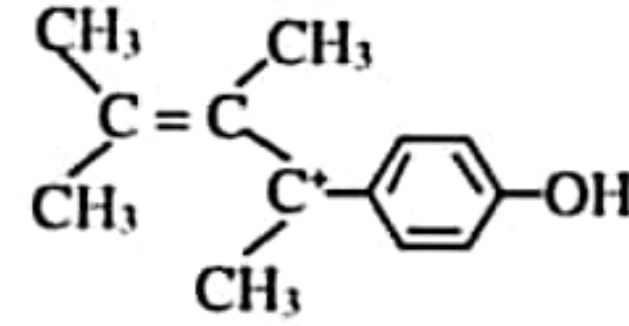
01.



(A)



(B)



(C)

A,B,C ஆகிய காபோகற்றயன்களின் உறுதி நிலை அதிகரிக்கும் சரியான வரிசை.

(1) A<B<C

(2) C<A<B

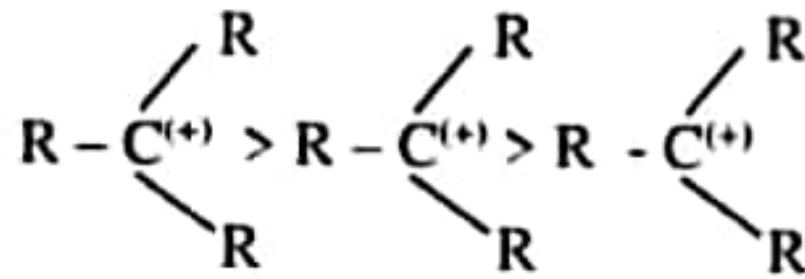
(3) B<C<A

(4) A<C<B

(5) C<B<A

விளக்கம்

- Carbocation களின் உறுதிநிலை கீழ்வருமாறு



- காபோகற்றயனின் (+) ஏற்றமுள்ள C அணுவின் Alkyl group பிணைந்துள்ள போது, கற்றயனின் உறுதிநிலை அதிகரிக்கும் அதற்கு காரணம் Alkyl group இனால் அவற்றுடன் பிணைந்துள்ள நேர் ஏற்றமுள்ள Carbo அணுவை நோக்கி பிணைப்புகளினூடாக electron தள்ளப்படுவதாகும். இங்கு நேர் ஏற்றம் Ion முழுவதும் பரவி உறுதிநிலையை உருவாக்கும். Carbo cation ஏற்றமானது பரிவு காரணமாக மேலும் ஓரிப்படாது இருப்பதற்கு ஏதுவாகும். இதனால் உறுதிநிலை அதிகரிக்கும்.
- இங்கு 3 answer உம் Tertiary carbocation
- B யில் 9π Bond உண்டு. அவை தமக்குள் பரிவுற்று அதிக உறுதி.
- உறுதி A > C காரணம் C யில் NO₂⁺ காணப்படுவதால் அது ஏவலகற்றும் en பற்றாக்குறையை ஏற்படுத்தும் இதனால் Carbocation (+) உடனான பரிவு குறைக்கப்படும். உறுதி B > A > C

Answer – (2)

[2009/22]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

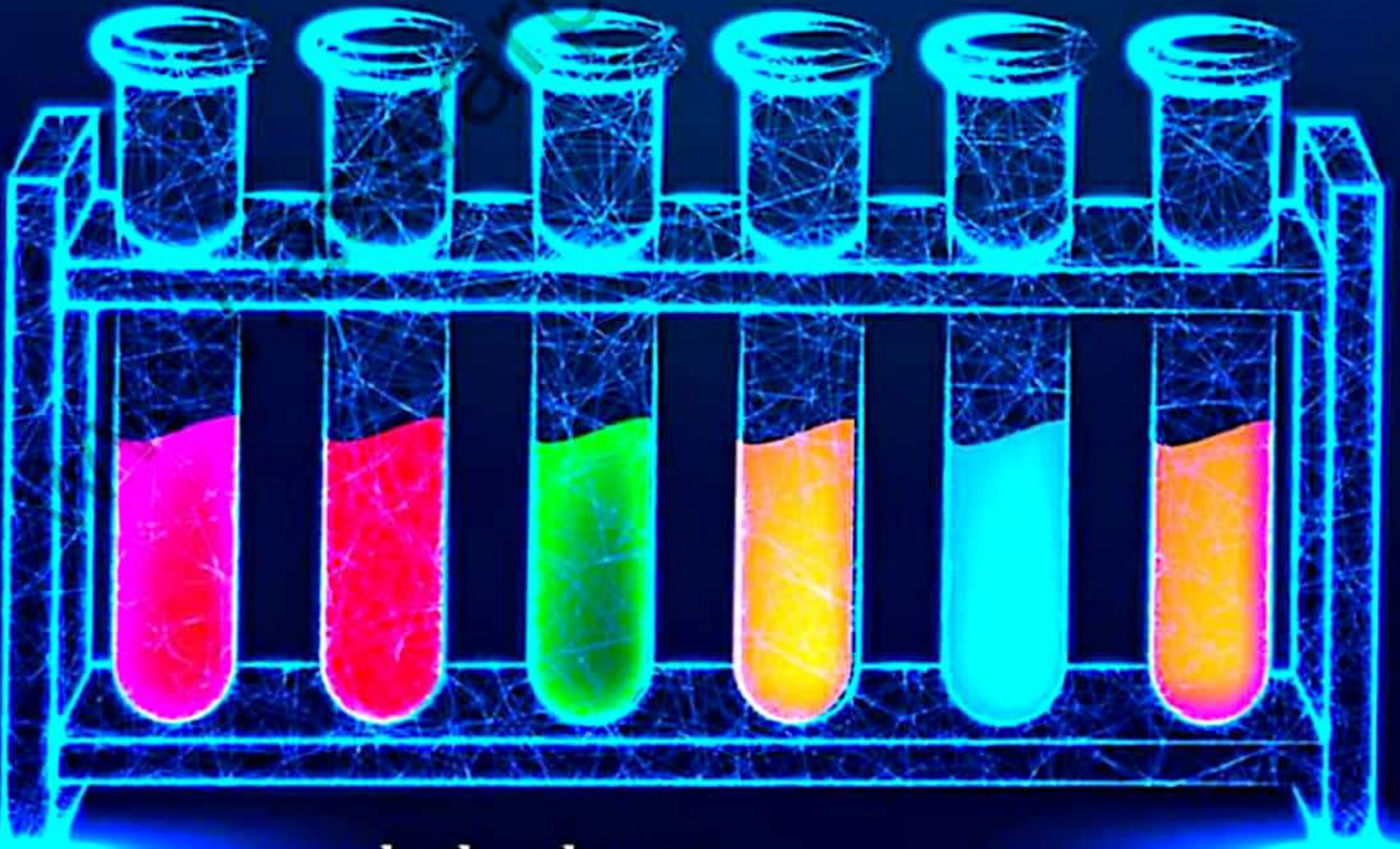
G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

கட்டமைப்பு
உய்த்தறிதல்

கடந்தகால வினாக்களும்

விடைகளும்



www.lankaedu.org



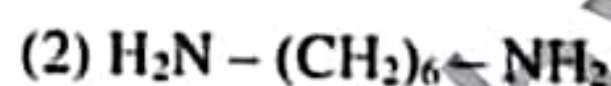
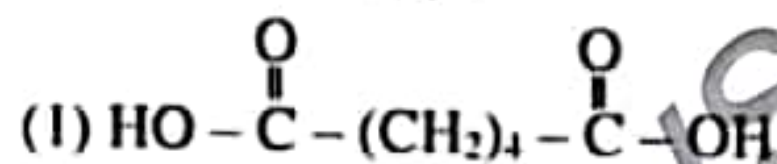
01. நைலான் 6,6 இனது கட்டமைப்பு

- (1) $\{CO-(CH_2)_6 - CONH(CH_2)_4NH\}_n$ (2) $\{CO-(CH_2)_4 - CONH(CH_2)_4NH\}_n$
(3) $\{CO-(CH_2)_6 NH\}_n$ (4) $\{CO-(CH_2)_6 CO- NH(CH_2)_6NH\}_n$
(5) $\{CO-(CH_2)_4 CO- NH(CH_2)_6NH\}_n$

விளக்கம்

- (Nylon 6,6)
- Nylon - இது ஒரு பல்பகுதிய சேர்வையாகும் (Polymers)
 - இராட்சத மூலக்கூற்றுத்திணிவு
 - திரும்ப திரும்ப இணையும் ஒரு பகுதியம் (monomers)
 - இது ஒரு ஒடுங்கல் பல்பகுதியமாகும் -நீர் இழக்கப்படும்.
 - நேர்கோட்டுப்பல்பகுதியம்.

Monomers →

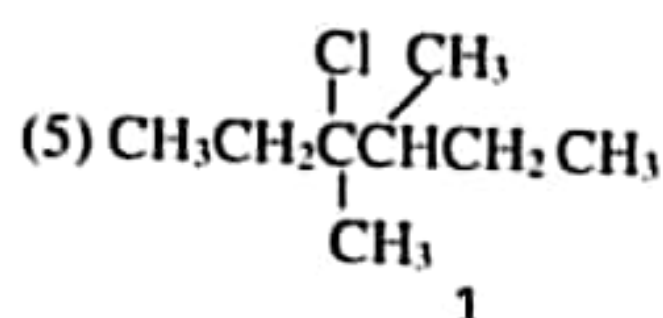
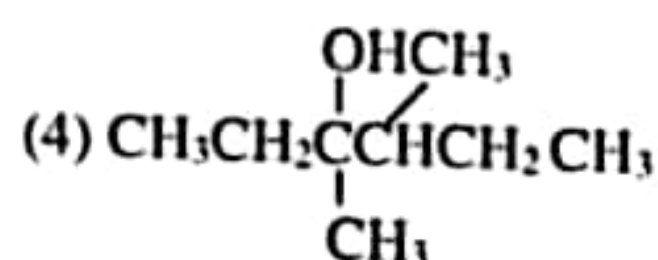
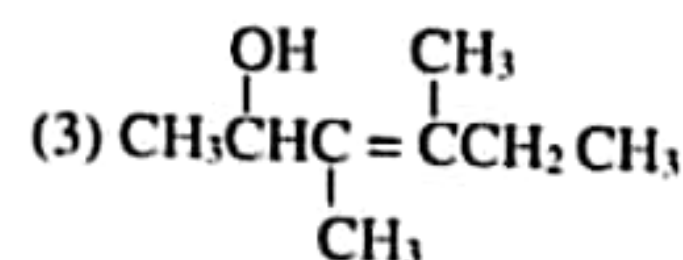
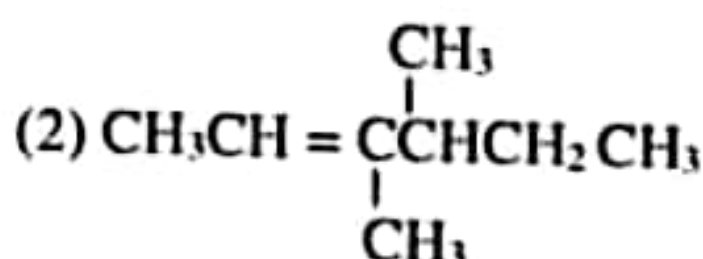
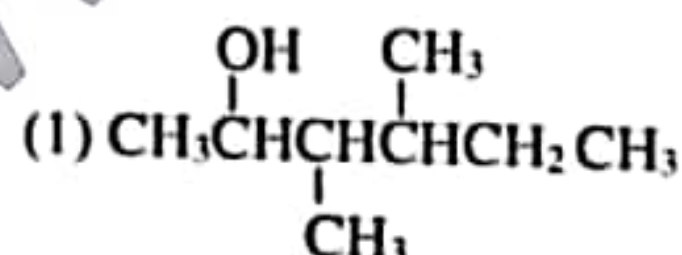


இது ஒரு Amide/ Peptide bond

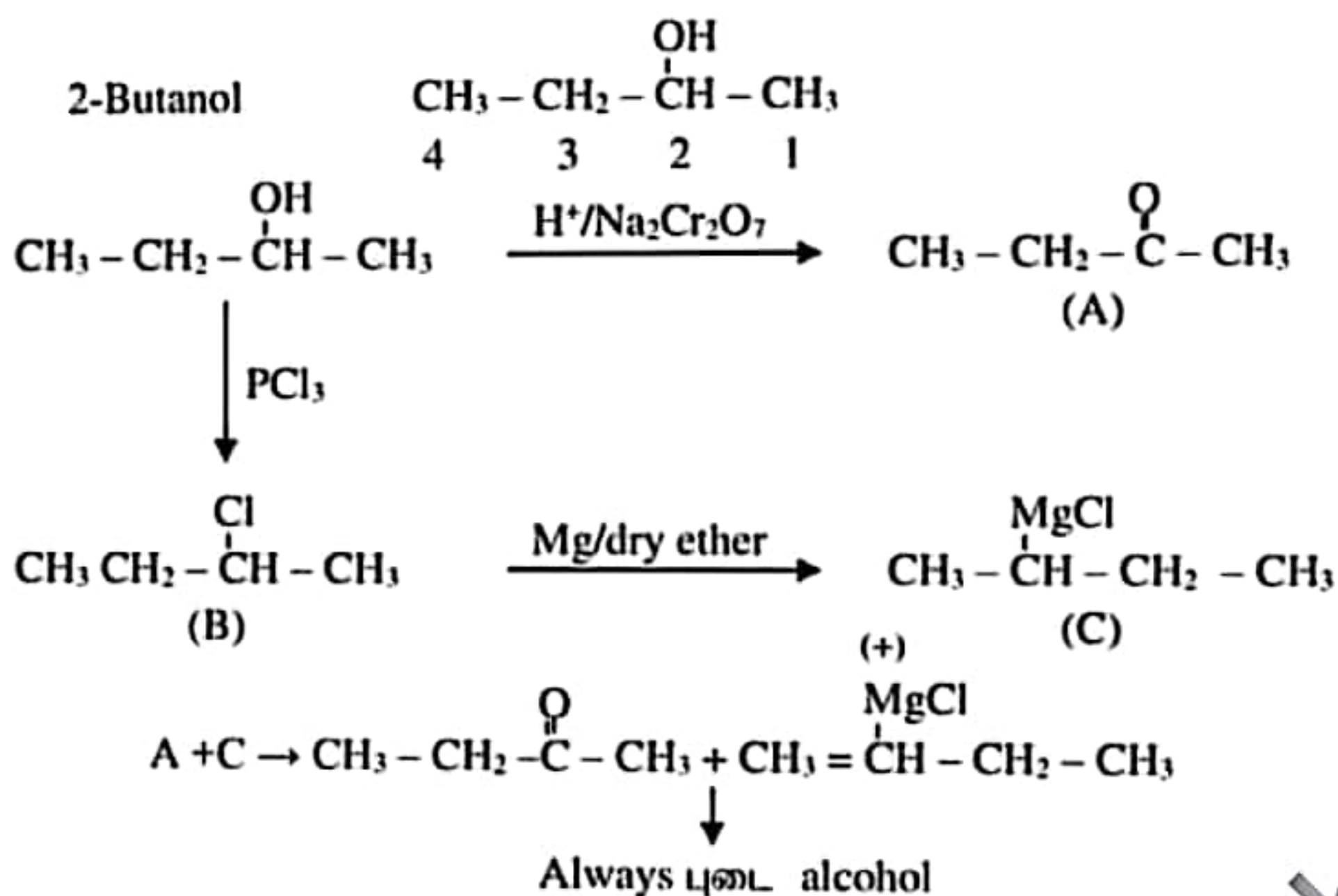
Answer -(5)

[2009/36]

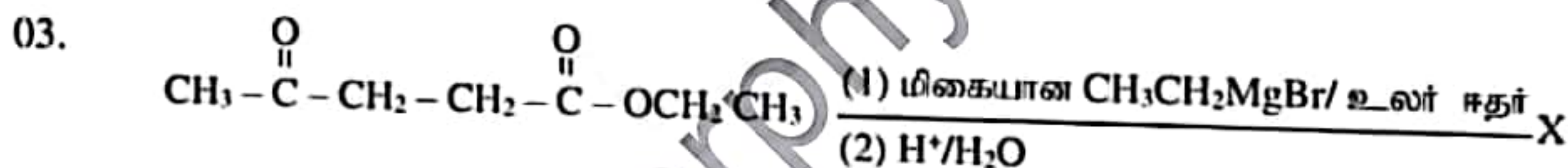
02. 2- நியூட்டனோல் (2-Butanol) அமிலமாக்கப்பட்ட சோடியம் இருகுறோமேற்றுடன் தாக்கம் புரிந்து A ஐத் தருகின்றது. 2- பியூட்டனோலினுடைய வேறொரு மாதிரி PCl_3 உடன் தாக்கம் புரிந்து B ஐத் தருகின்றது. B மகனிசியத்துடனும் ஈதருடனும் வெப்பமேற்றியபோது C ஐத் தருகின்றது. A ஐயும் C ஐயும் தாக்கம் புரியவிட்டுப் பெறப்பட்ட விளைவுக்கு நீரேற்றப்பட்ட போது D பெறப்பட்டது. D இனுடைய கட்டமைப்பு யாது?



விளக்கம்



- 1st answer ஒரு வழி alcohol so rejected.
 - 2nd answer இல் alcohol ஏ காணப்படவில்லை So rejected
 - 3rd answer வழி alcohol so rejected.
 - 5th answer இல் alcohol ஏ காணப்படவில்லை so rejected. But 4th answer ஒரு புடை alcohol
- Answer –(4)**
[2009/37]

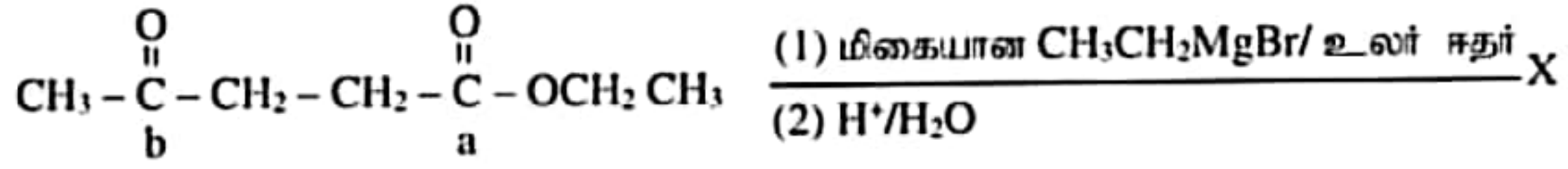


மேலேதரப்பட்ட தாக்கத்தில் X இன் கட்டமைப்பு

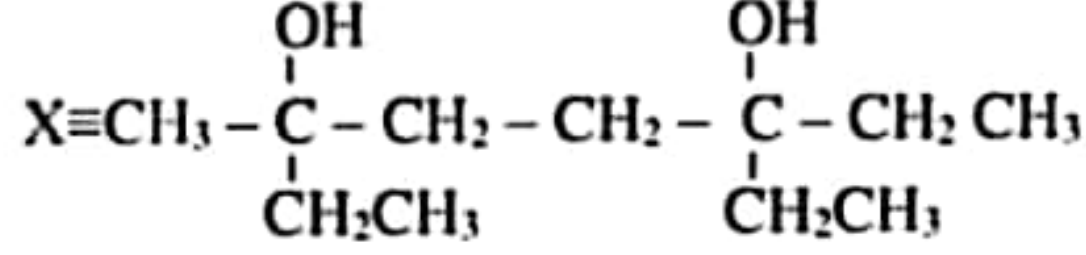
- (1) $\text{CH}_3 - \overset{\text{OH}}{\underset{\text{CH}_2\text{CH}_3}{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\underset{||}{\text{C}}} - \text{OCH}_2\text{CH}_3$
- (2) $\text{CH}_3 - \overset{\text{OH}}{\underset{\text{CH}_2\text{CH}_3}{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{O}}{\underset{||}{\text{C}}} - \text{CH}_2\text{CH}_3$
- (3) $\text{CH}_3 - \overset{\text{OH}}{\underset{\text{CH}_2\text{CH}_3}{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{OCH}_2\text{CH}_3}{\underset{\text{CH}_2\text{CH}_3}{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2\text{CH}_3$
- (4) $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\underset{||}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{OH}}{\underset{\text{CH}_2\text{CH}_3}{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2\text{CH}_3$
- (5) $\text{CH}_3 - \overset{\text{OH}}{\underset{\text{CH}_2\text{CH}_3}{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \overset{\text{OH}}{\underset{\text{CH}_2\text{CH}_3}{|}{\text{C}}} - \text{CH}_2\text{CH}_3$

விளக்கம்

- Ester + Ketone



- Ester carbon இல் அதிகமான Positive character காணப்படும் ஆனால் முதலில் கருநாட்டத்தாக்கம் Ester இல் தான் நடக்கும்.



- Ketone + R Mg x → always புடை alcohol
 - Ester + R Mg x → புடை alcohol
- Ethyl group உம் உடைந்து ethanol உம் விளைவில் காணப்படும்.

Answer – (5)

[2010/37]

04.	பியூற்றேனின் கொதிநிலை அசற்றோனின் கொதிநிலையிலும் பார்க்க உயர்வானது	பியூற்றேனில் σ பிணைப்புகள் மாத்திரம் இருக்கும் அதே வேளை அசற்றோனில் σ பிணைப்புகளுடன் ஒரு π பிணைப்பும் உண்டு
-----	---	--

விளக்கம்

Butane is a gas - ,J vanderwal forces/ London forces [Na cilaJ – all 6bond, M of Butane 58gmol⁻¹

Acetone $\text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \text{CH}_3 \rightarrow$ இவை dipole attraction ஐ உடையது

∴ boiling point Acetone > Butane M of acetone – 58gmol⁻¹

Acetone is a liquid

Answer X,√ – 4

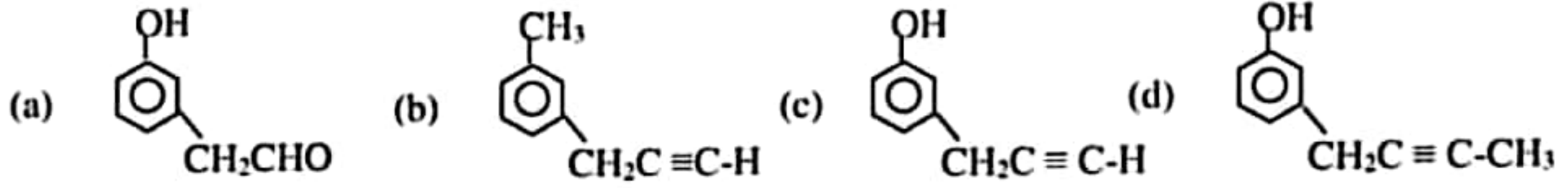
[2010/57]

தொழில்நுட்பம் தேடி உழைக்க வேண்டும், உழைப்பதற்கு உடனடி உதவி.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

05. பின்வரும் சேர்வைகளைக் கருதுக.



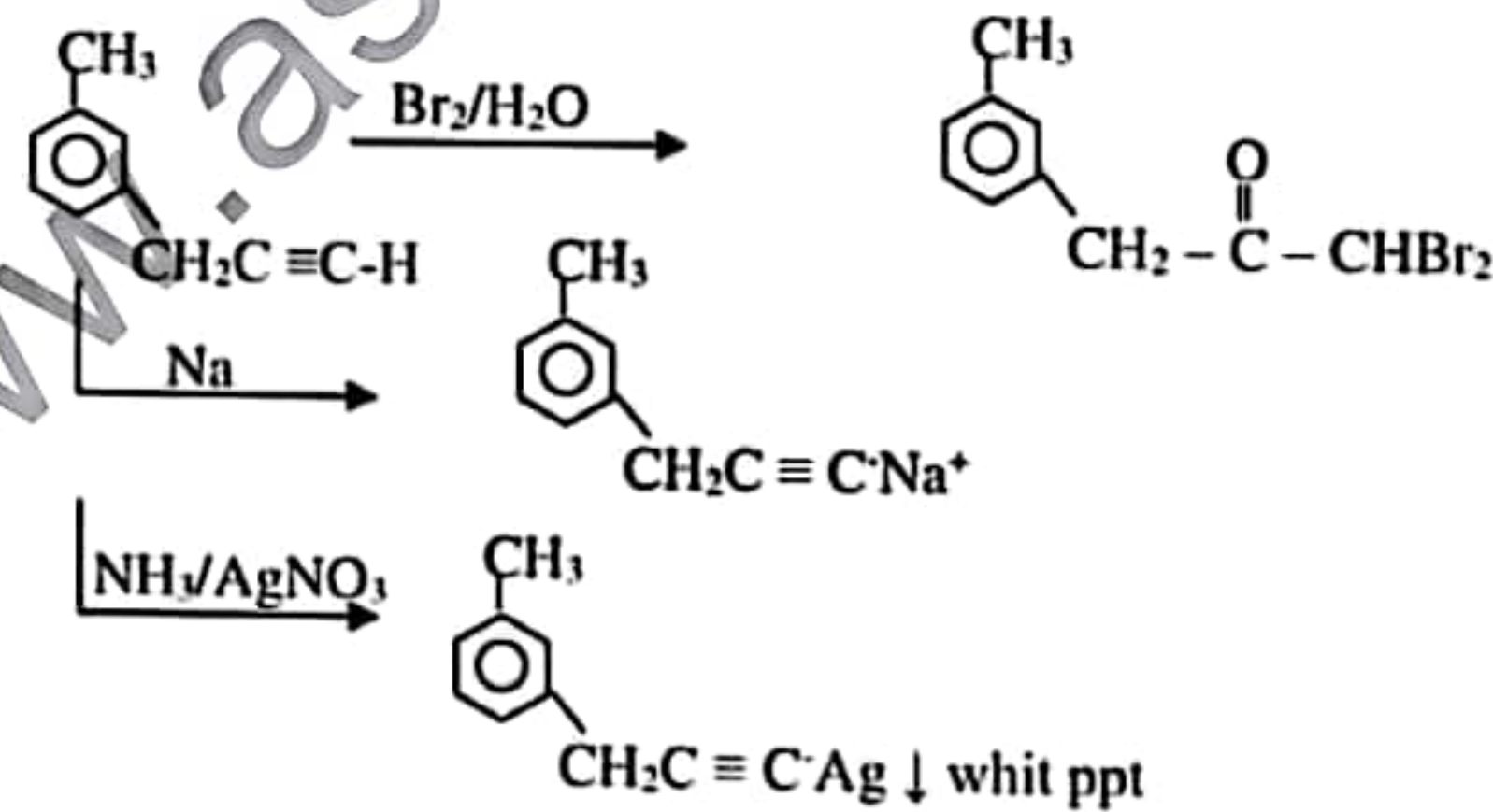
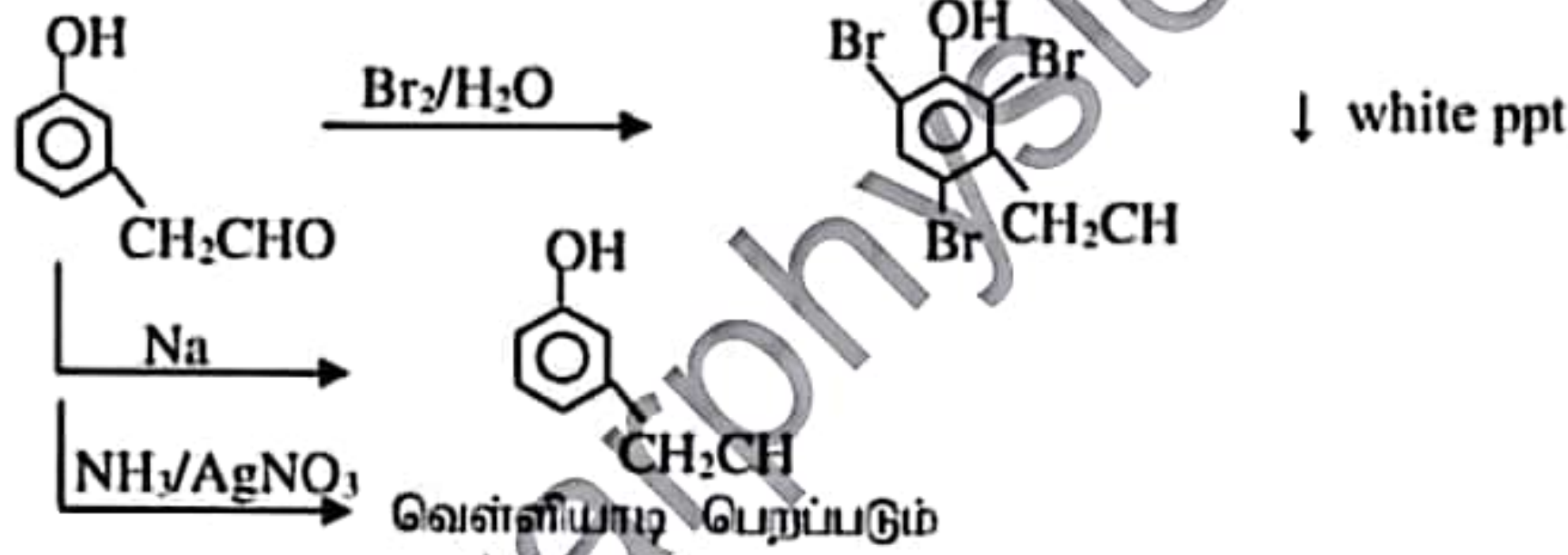
மேற்குறித்த சேர்வைகளில் எது/ எவை பின்வரும் எல்லா அவதானிப்புகளையும் காட்டுகின்றது/ காட்டுகின்றன.

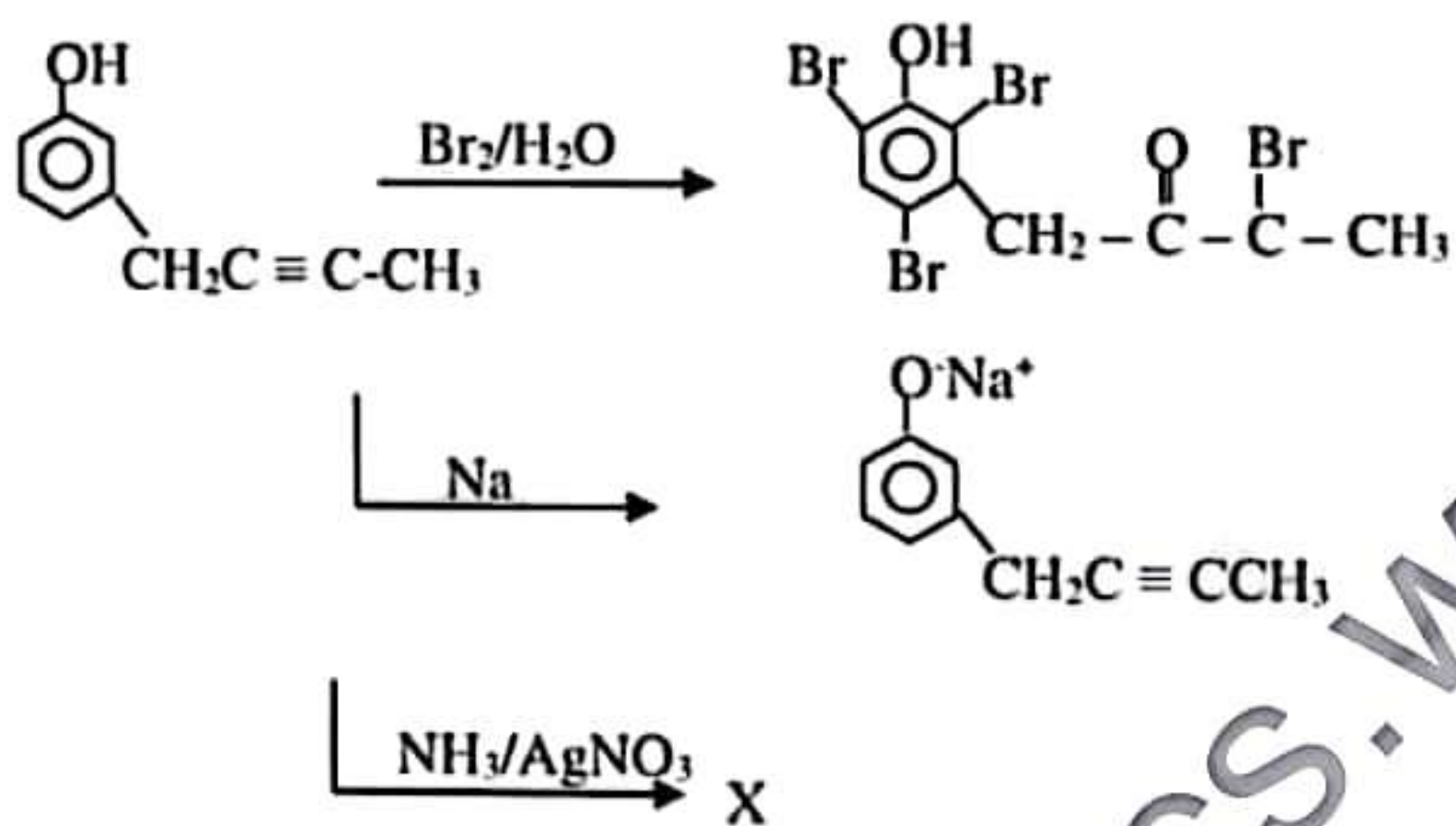
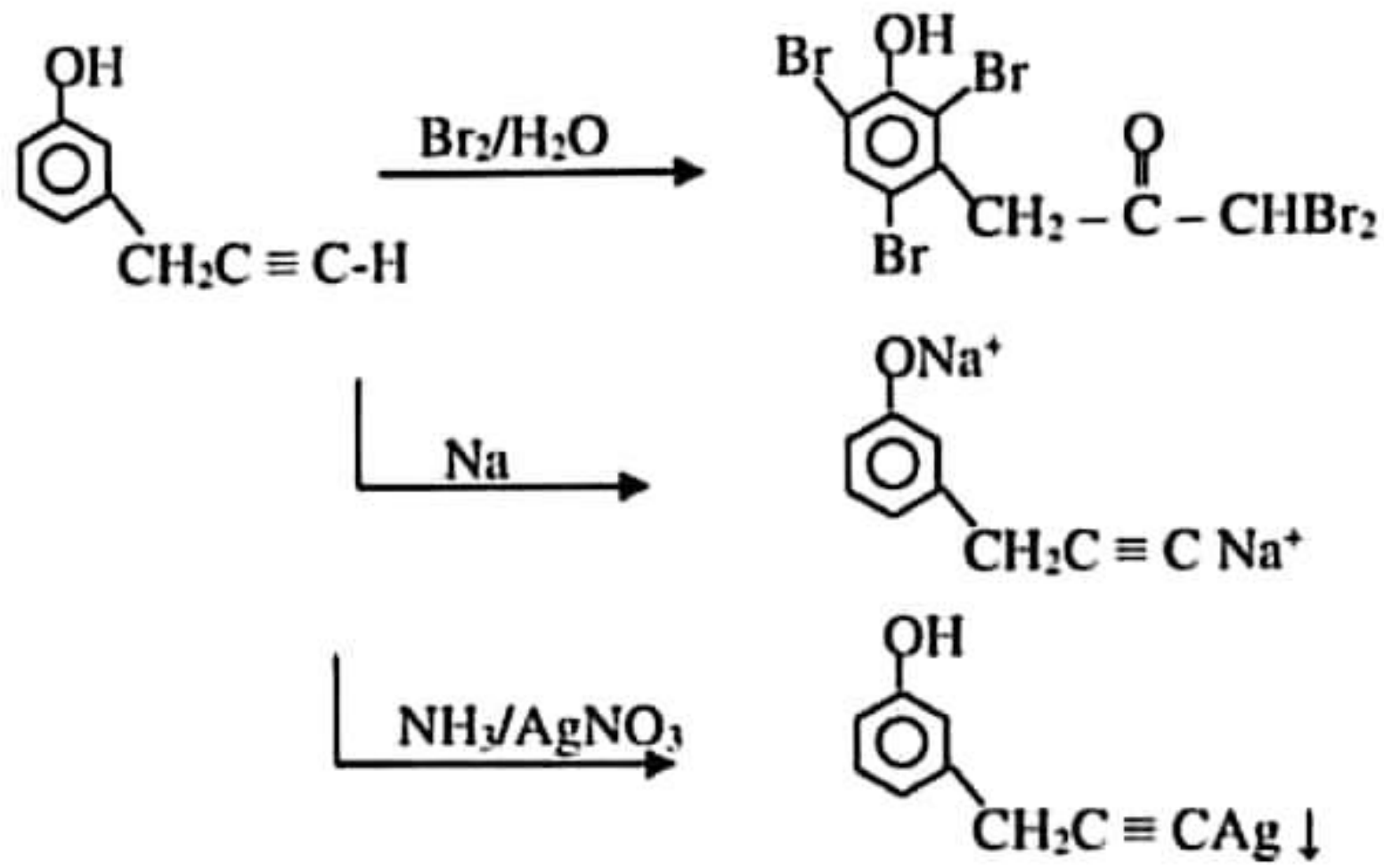
- புரோமீன் நீரை நிறநீக்குகின்றது.
- சோடியத்துடன் தாக்கம்புரிய விடப்படும் போது H_2 ஐ விடுவிக்கின்றது.
- அமோனியஞ்சேர் வெள்ளி நைத்திரேற்றுடன் தாக்கம்புரிய விடப்படும் போது வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகின்றது.

- (1) (a) மாத்திரம் (2) (b) மாத்திரம் (3) (c) மாத்திரம்
 (4) (b),(c) மாத்திரம் (5) (a),(b),(c) ஆகியன எல்லாம்.

விளக்கம்

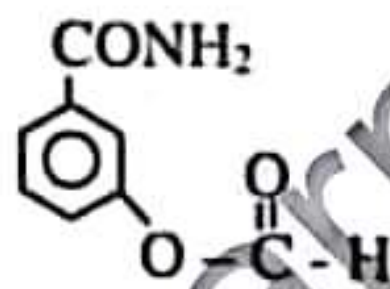
- புரோமீன் நீரை நிறம் நீக்குகிறது எனில் அது நிரம்பா சேர்வைகள் double bond, triple bond காணப்பட வேண்டும் SO_4 சேர்வைகளும் Br_2/H_2O நிறம் நீக்கும்
- சோடியத்துடன் தாக்கம் புரிய H_2 வெளிவிடப்படும் \rightarrow 4 சேர்வைகளும் தரும்.
- Ammonium சேர் வெள்ளி Nitrate Z உடன் react பண்ணி வெண் ppt/ இது கட்டாயம் அமில H கொண்ட Alkyne compound ஆக இருக்க வேண்டும். So b,c மட்டும் பொருந்தும்.



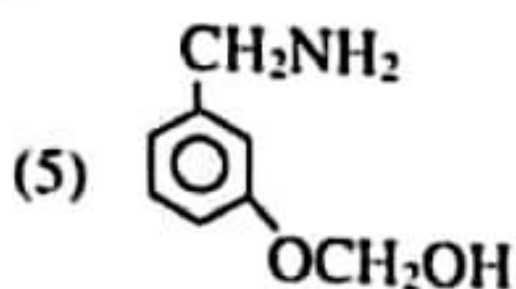
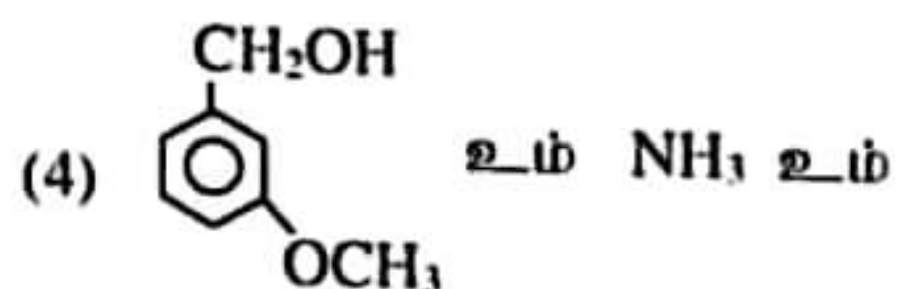
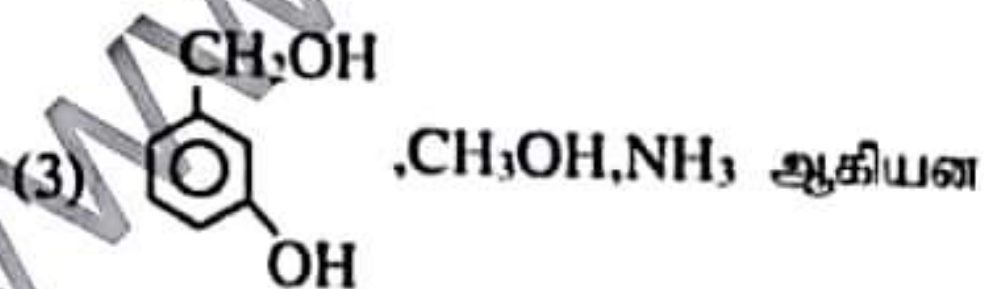
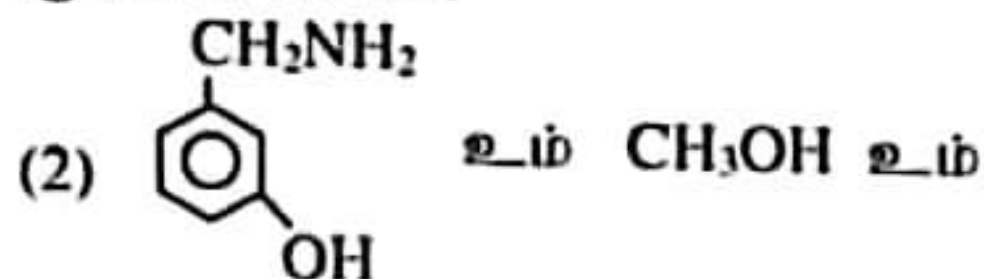
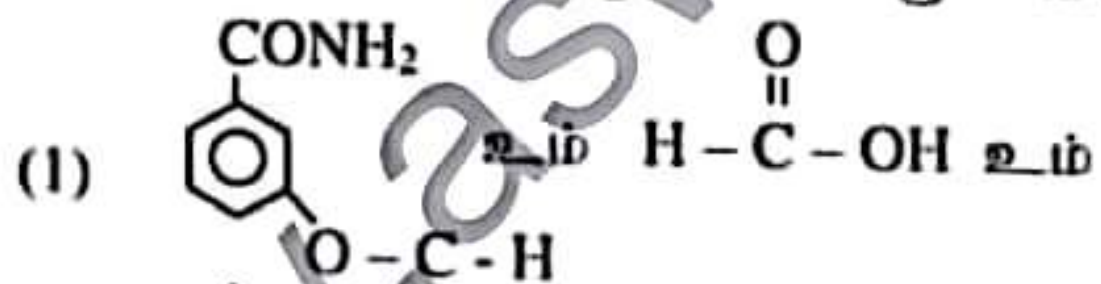


Answer -3
[2011/24]

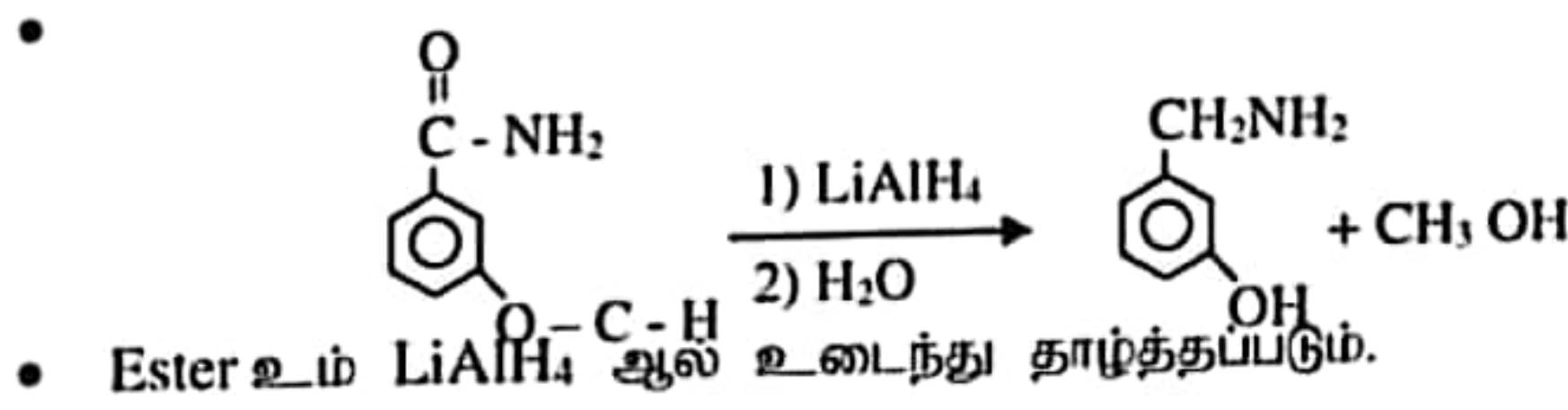
06.



மேற்குறித்த சேர்வையை LiAlH_4 உடன் தாக்கம் புரியச் செய்து பின்னர் தாக்கக் கலவையை நடுநிலையாக்கும் போது கிடைக்கும் விளைபொருள்கள் எவை?

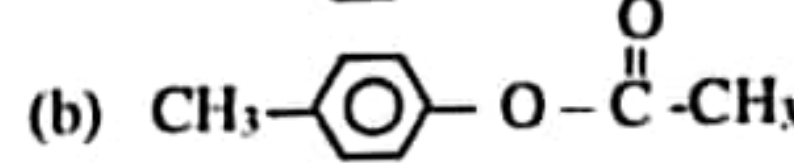
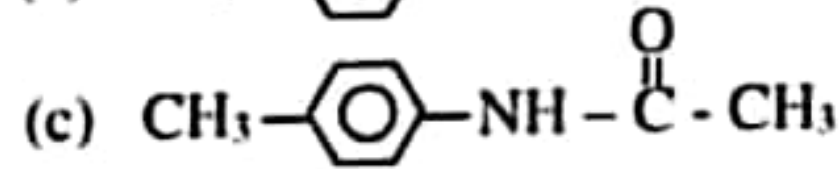
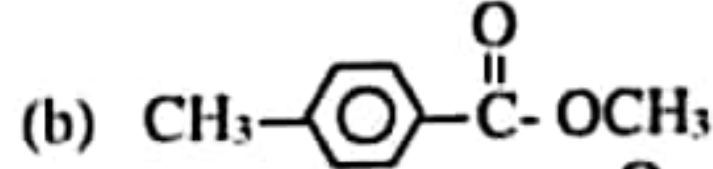
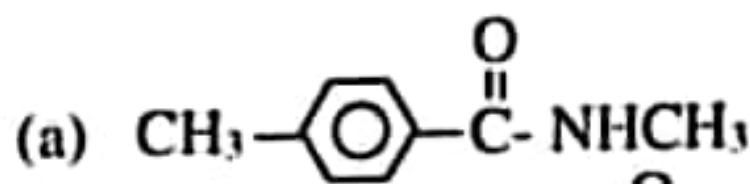


விளக்கம்



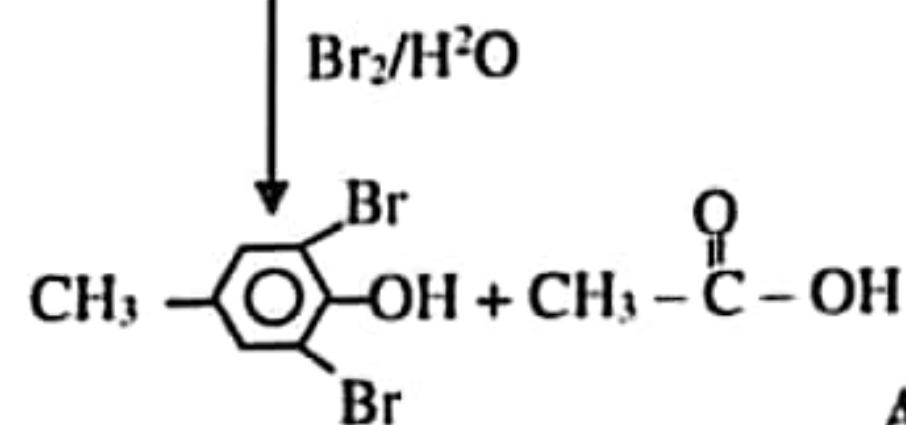
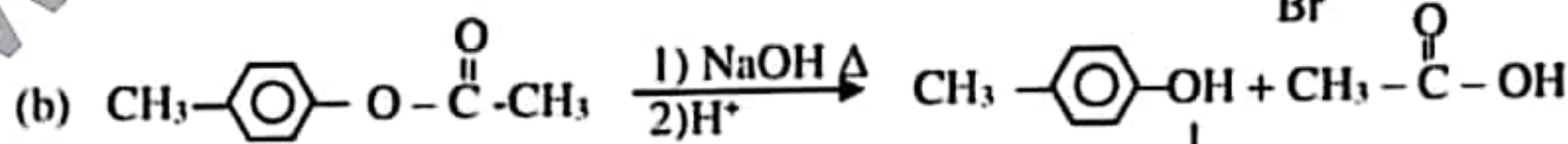
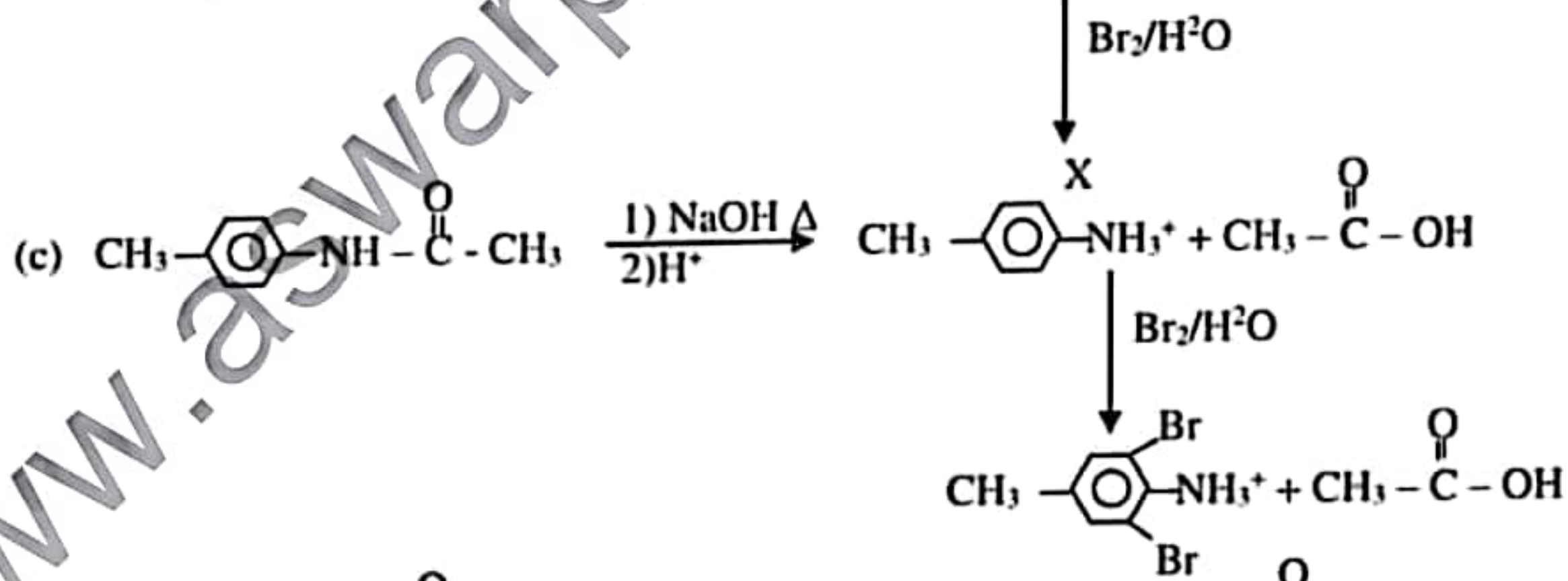
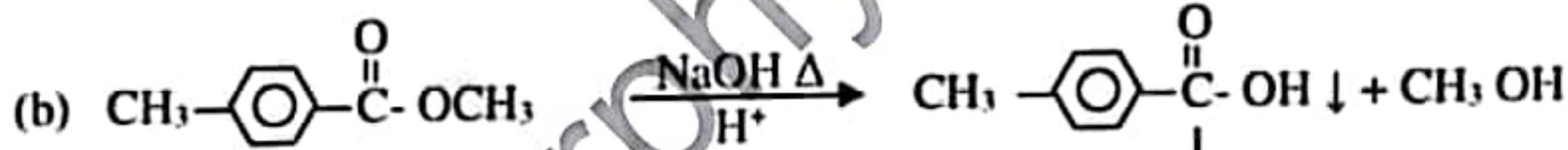
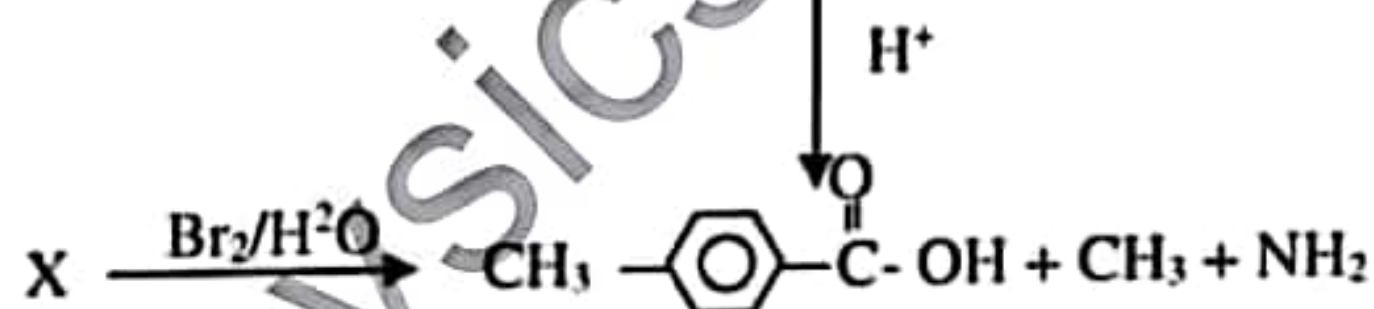
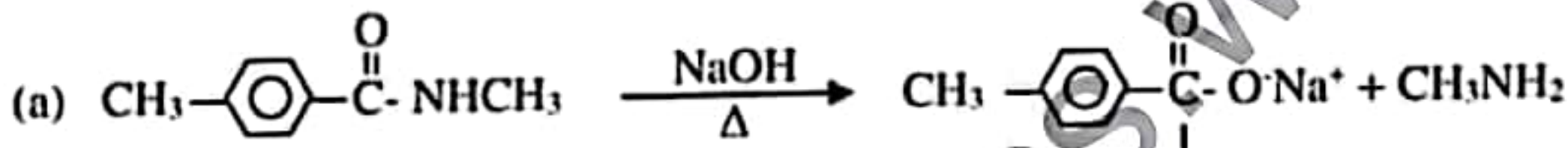
Answer -2
[2012/17]

07. சேர்வை B ஆனது நீர் சேர் NaOH உடன் வெப்பமாக்கப்பட்டு குளிர்ச்சியாக்கிய தாக்கக் கலவை நடுநிலையாக்கப்பட்டது. தாக்கக் கலவையுடன் புரோமீன் நீர் சேர்க்கப்பட்ட போது அது நிறம் நீக்கப்பட்டது. இந்த அவதானிப்புக்கு எறியப் பின்வரும் எச்சேர்வை/ சேர்வைகள் B ஆக இருக்கலாம்.



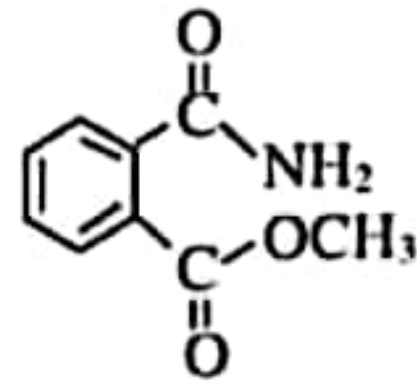
விளக்கம்

- $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$ - கபிலநிறம்
- $\text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HOBr} + \text{HBr}$

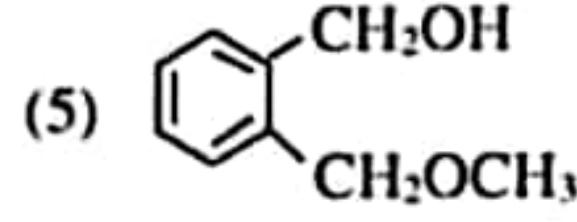
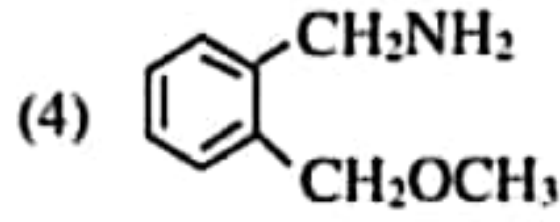
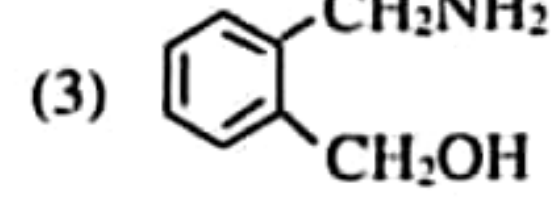
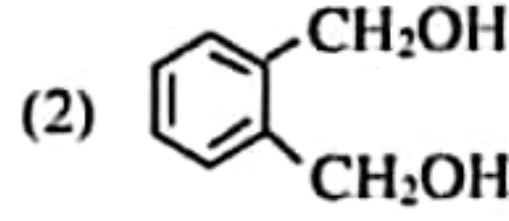
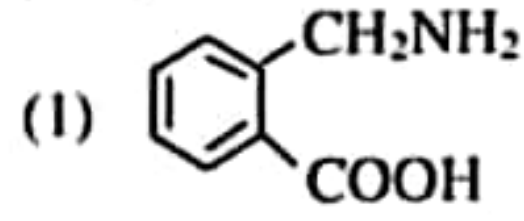


Answer c,d - 3
[2012/37]

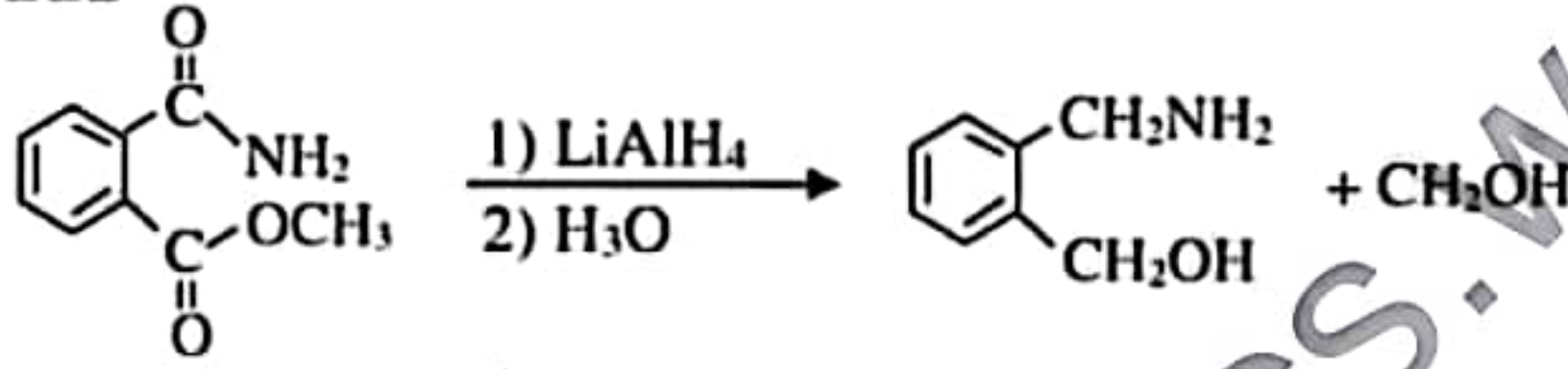
08.



மேற்குறித்த சேர்வையானது LiAlH_4 உடன் பரிகரிக்கப்பட்டுத் தாக்கக் கலவை நடுநிலையாக்கப்படும் போது பெறப்படும் பிரதான விளைபொருள் யாது?



விளக்கம்



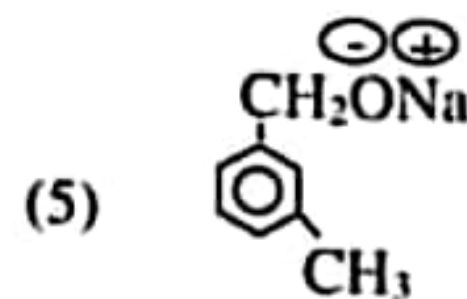
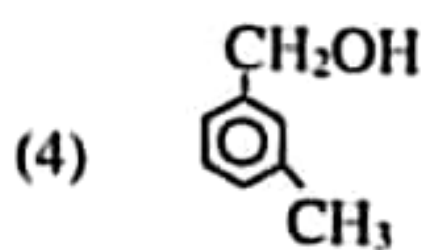
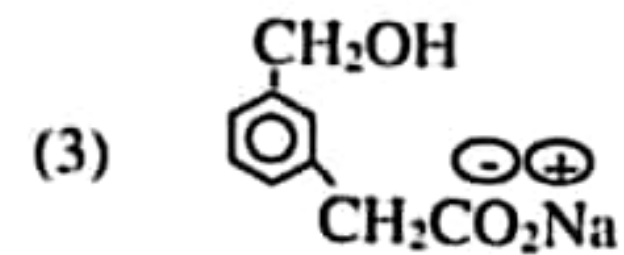
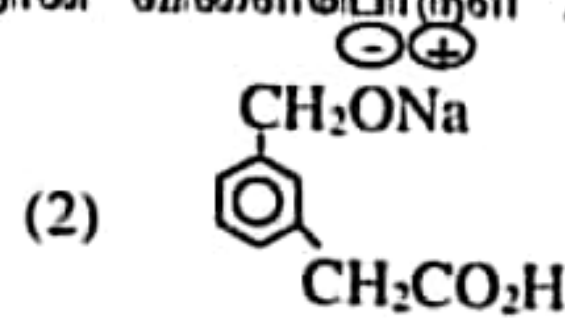
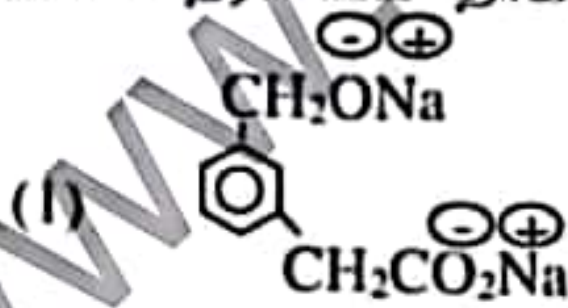
தாழ்த்தல் reaction

Answer - 03
[2013/17]

09.

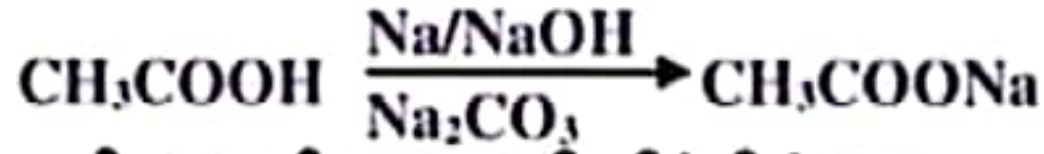
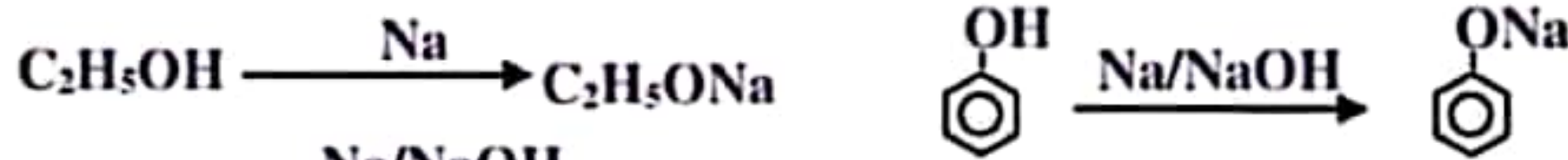


மேலே தரப்பட்ட தாக்கத்தின் பிரதான விளைபொருள் A ஆனது.

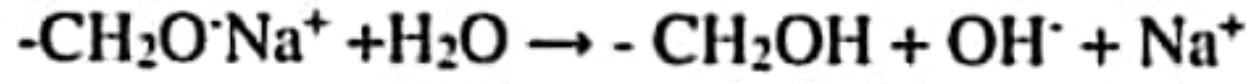


விளக்கம்

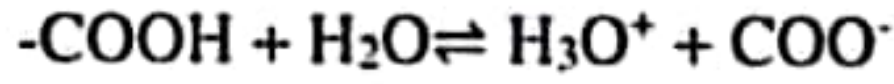
இவ்விடத்தில் பின்வரும் தாக்கங்களை நினைவு கூறுக.



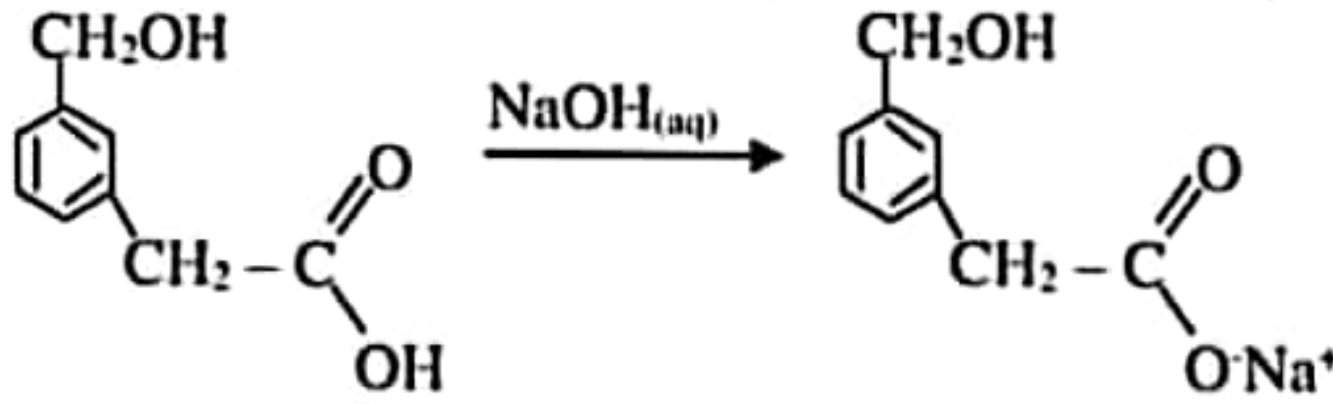
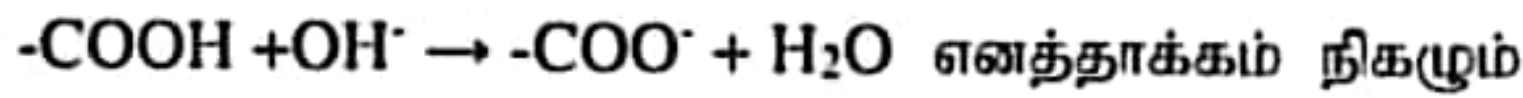
அமில வலிமை அதிகரிக்கின்றது.



எனவே $-\text{CH}_2\text{OH}$ இற்கும் OH^- இற்கும் தாக்கம் நிகழமாட்டாது.



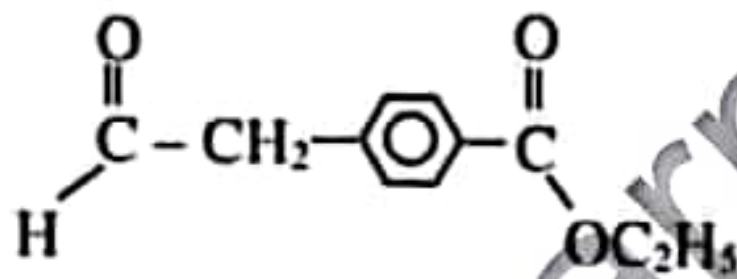
எனத்தாக்கம் நிகழ்வதால் OH^- இலும் மூல இயல்பு குறைந்த H_2O இற்கு $-\text{COOH}$ ஆனது H^+ இனை வழங்குவதால்.



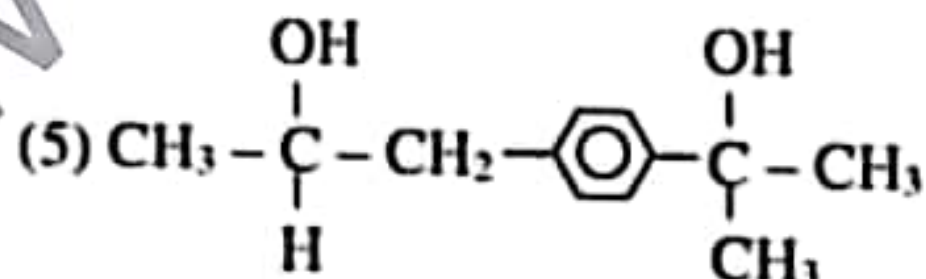
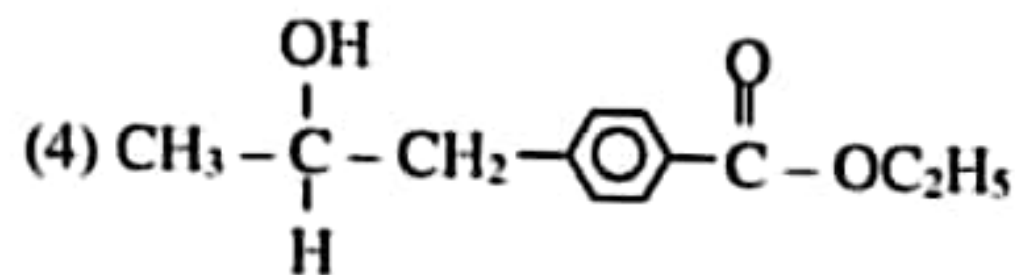
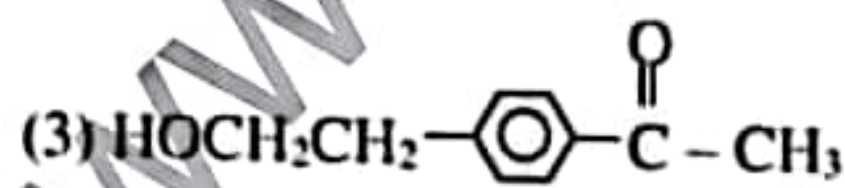
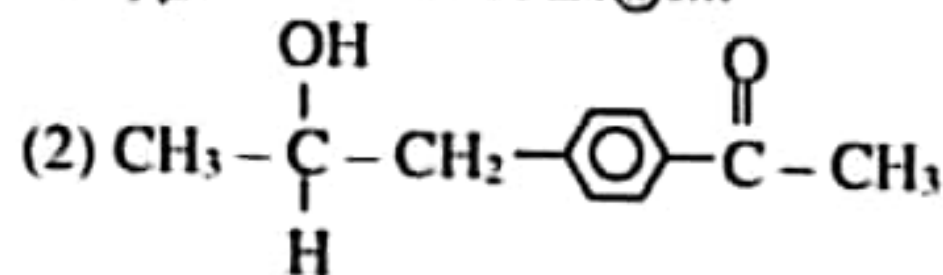
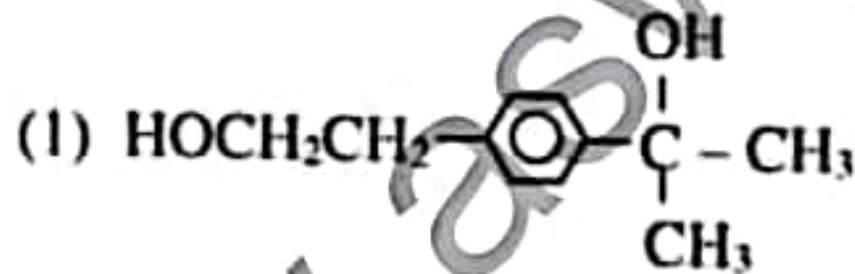
விடை -3

[2016/17]

10.

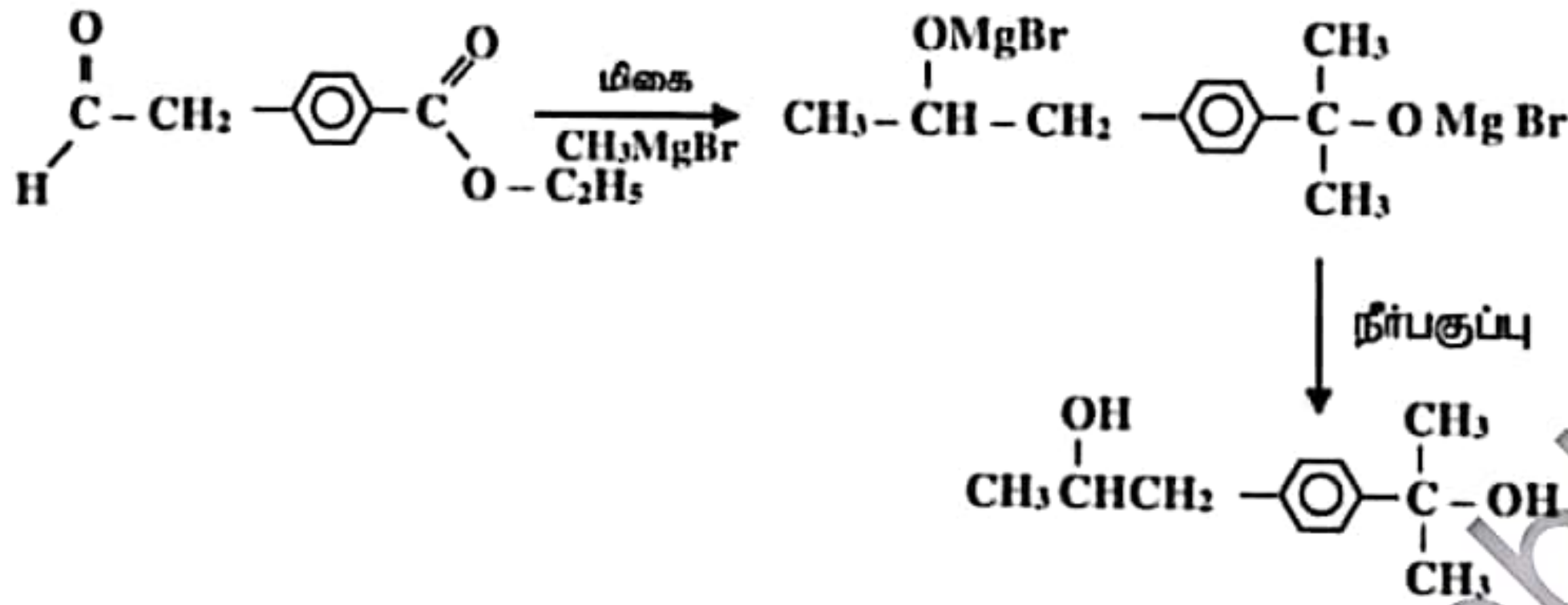


மேலே தரப்பட்ட சேர்வை மிகையான CH_3MgBr உடன் தாக்கம் புரியச் செய்யப்பட்டு பின்னர் நீர்ப்பகுப்புச் செய்யப்படும் போது கிடைக்கும் பிரதான விளைபொருள்.



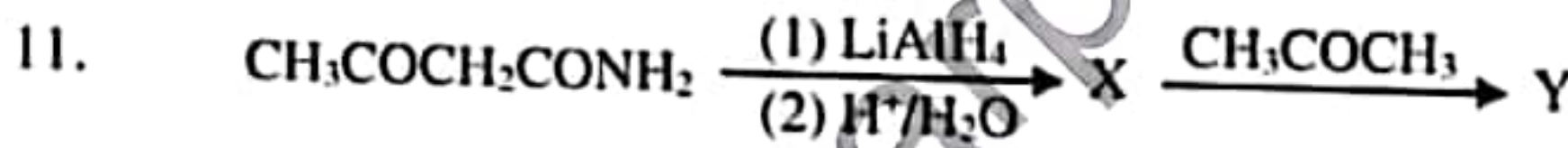
விளக்கம்

இது கிரிக்நாட் (RMgX) கூட்டல்தாக்கம் தொடர்பிலான வினாவாகும். மாணவர்கள் சேதன இரசாயனத் தாக்கங்களை கூட்டல் பிரதியீடு, ஒட்சியேற்றம், தாழ்த்தல், ஒழுங்கல், நீக்கல் என்ற மகுடங்களின் கீழ் கற்றல் (Comparative organic reactions) மிக முக்கியமாகும் மொத்தமாக 64 சாவிகள் இடம் பெறும்.



CH₃MgBr இலுள்ள -CH₃ கருநாடியாகத் தொழிற்பட்டு -C(=O)-H பகுதியில் கருநாட்ட கூட்டலும் -C(=O)-O-C₂H₅ பகுதியில் கருநாட்ட பிரதியீடு மூலமும் >C(=O) இல் மேலும் இத்தொகுதி மிகை CH₃MgBr உடன் கருநாட்டக் கூட்டல் தாக்கம் நடைபெறப்பட்ட விளைவு H₂O சேர்ந்து diol பெறப்படுகிறது.

விடை-5
[2016/25]



மேலே தரப்பட்ட தாக்கத் திட்டத்தில் X, Y ஆகிய கட்டமைப்புகள் முறையே.

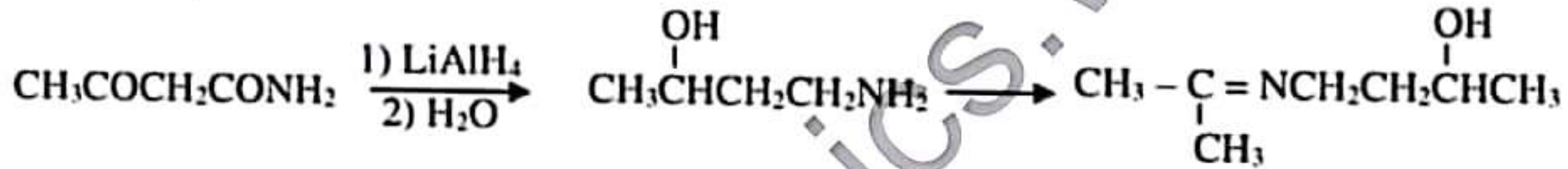
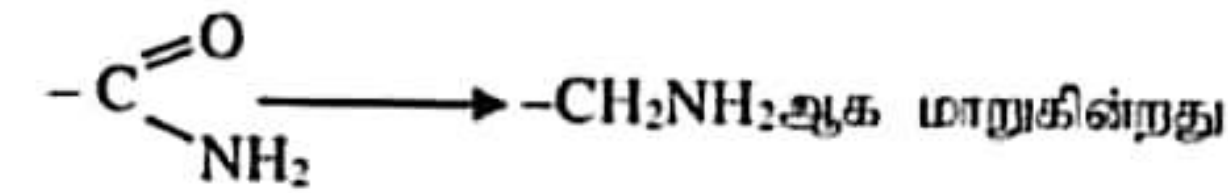
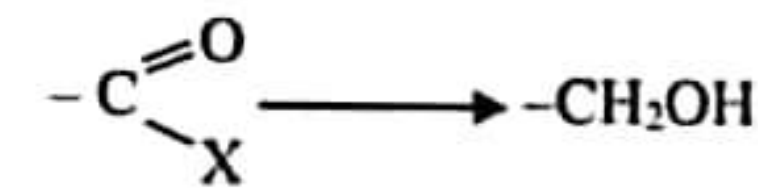
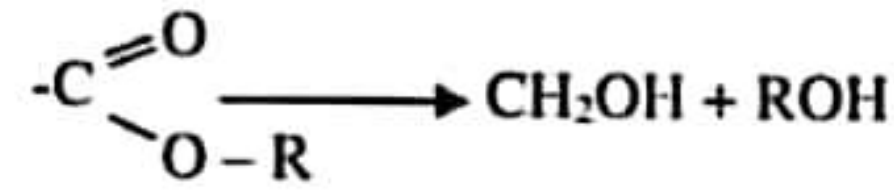
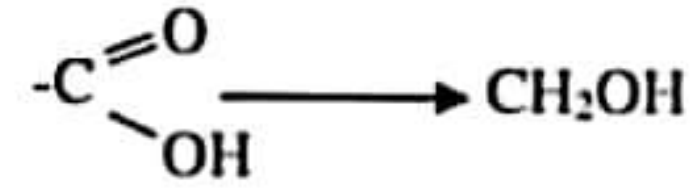
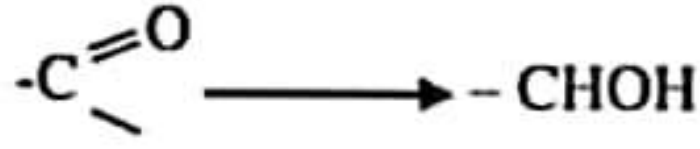
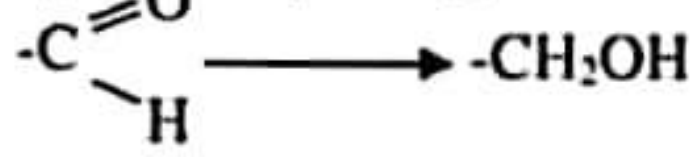
- (1) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CONH}_2$, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CON}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$
- (2) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{N}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$
- (3) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{N}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$
- (4) $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{COCH}_2\text{CH}_2\text{NHCOCCH}_3$
- (5) $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$, $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NHCOCCH}_3$

விளக்கம்

இதற்கான விளக்கவுரை வருமாறு

LiAlH_4 ஆனது H^- இனை கருநாடியாகக் கொண்டு இத் தாக்கத்தினை நிகழ்த்துக்குமாறு கூட்டல்

சேர்வை பெறப்பட்டு பின் H_2O சேர்த்து விளைவுகள் கிடைக்கின்றன.



LiAlH_4 பதிலாக NaBH_4 கூறப்படும்.

LiAlH_4 இனால் $-\text{C}=\text{C}-$ தாழ்த்த இயலாது

விடை - 2

[2016/26]

ஓடினா டே ஒடுகை எடு, டினா டே டுண்டி.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்

கரைதிறன்

www.lankaedu.org
Service Through Education



01. (A) $\text{CH}_3\text{HC}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$
(C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$

மேற்குறித்த சேர்வைகளின் நீர்க் கரைதிறன் அதிகரிக்கும் வரிசை.

- (1) $C < D < A < B$ (2) $D < C < A < B$ (3) $D < C < B < A$
(4) $C < D < B < A$ (5) $A < D < C < B$

விளக்கம்

- Carbon எண்ணிக்கை கூடின் கரைதிறன் குறையும் அதனடிப்படையில் Solubility $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\overset{\text{O}}{\parallel}\text{C}-\text{H}$ இது Aldshyde நீடன் H bond ஒருவாக்கலாம் எனினும் alcohol ஐ விட H bond வலிமை குறைவு

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} \rightarrow$ இது நீரில் கரையாது

கரைதிறன் $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl} < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO} < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} < \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$

Answer - (2)
[2010/07]

02. $\text{CH}_3\text{COOAg}(s)$ உடன் தொடுகையில் காணப்படும் நான்கு நிரம்பிய வெள்ளி அசற்றேற் கரைசல்களை நான்கு முகவைகள் கொண்டுள்ளன. பின்வரும் கரைசல்களை ஒவ்வொரு முகவையிலும் வெவ்வேறாகச் சேர்க்கும் போது வெள்ளி அசற்றேற்றின் கரைதிறன் எவ்வாறு மாற்றமடையும்?

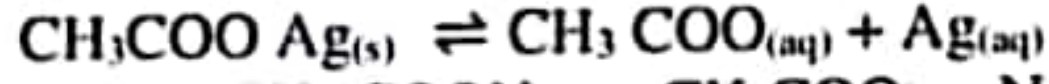
CH_3COONa ஐதான HNO_3 , NH_4OH , AgNO_3

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

விளக்கவுரை

மேலுள்ளவற்றை விளக்க பின்வரும் குறிப்புகள் உதவும்.

$\text{CH}_3\text{COO Ag}$ இன் நிரம்பிய கரைசலாதலால் பின்வருமாறு தாக்கம் அமையும்



- 1) $\text{CH}_3\text{COONa} \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^- + \text{Na}^+$ CH_3COONa மிகவும் செறிவான கரைசலைச் சேர்க்கும் போது கரைசலில் CH_3COO^- ,d; செறிவு அதிகரிக்கும் CH_3COO^- ல் இன் பொது அயன் விளைவுகாரணமாக CH_3COOAg படையும் என்க CH_3COOAg கரைதிறன் குறைவடையும்.
- 2) ஐதான HNO_3 சேர்க்கும் போது $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ ஆக மாற்றமடைவதால் CH_3COO^- இன் செறிவு கரைசலில் குறைக்கப்படுகின்றது. இதனால் CH_3COO^- இன் செறிவை அதிகரிக்குமாக CH_3COOAg இன் கரைதிறன் அதிகரிக்கும்.
- 3) $\text{Ag}^+ + 2\text{NH}_4\text{OH} \rightleftharpoons [\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+ + 2\text{H}_2\text{O}$ என்றவாறு $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$ என்க. உறுதி கூடிய சிக்கலயன் தோற்றவிக்கப்படுவதால் கரைசலின் Ag^+ செறிவு குறையும் எனவே Ag^+ செறிவை அதிகரிக்கும் முகமாக CH_3COOAg கரையும்.
- 4) $\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag}^+ + \text{NO}_3^-$
செறிந்த AgNO_3 கரைசலைச் சேர்க்கும் போது கரைசலில் Ag^+ செறிவு அதிகரிக்கும் இதனால் Ag^+ இன் பொது அயன் விளைவு காரணமாக CH_3COOAg இன் கரைதிறன் குறையும்.

விடை : 3

[2016/30]

தொழீனம் தேடி ஒழை எழு, தீனம் தேடி ஈழைவழு.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

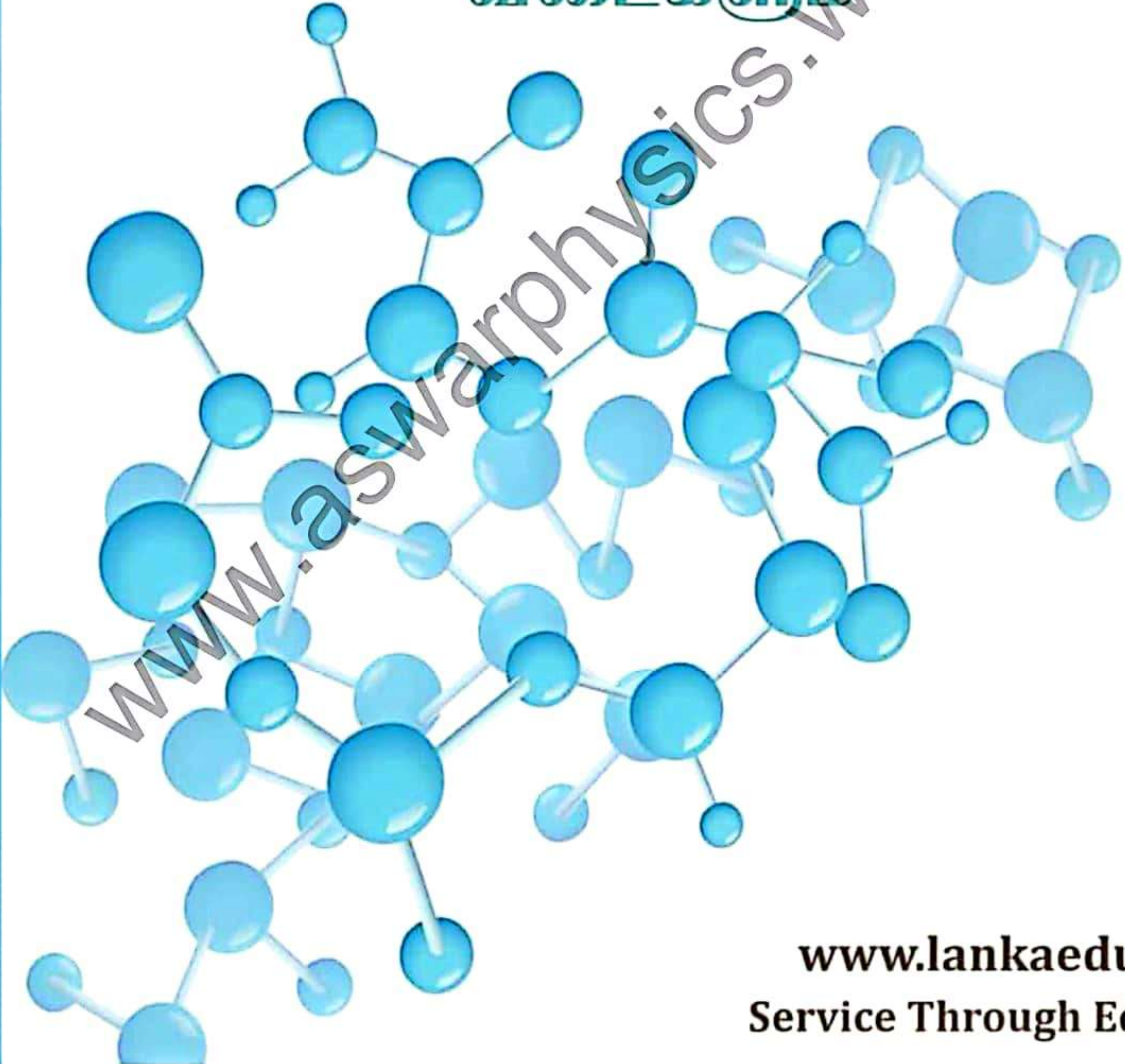
G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

Lucas

சோதனை பொருள்

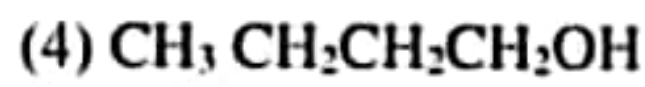
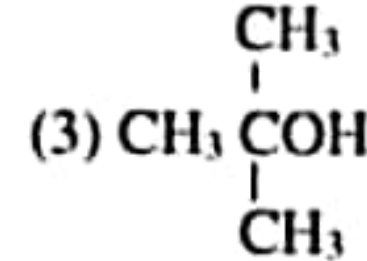
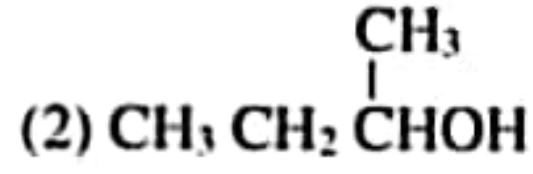
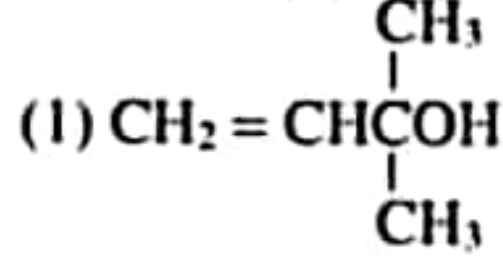
கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்



www.lankaedu.org
Service Through Education



01. பின்வருவனவற்றில் எது $ZnCl_2$, செறிவு HCl ஆகியவற்றுடன் கலக்கும் போது மிக விரைவாகத்தாக்கம் புரியும்?



விளக்கம்

- $ZnCl_2/conHCl \rightarrow$ Lucas reagent
- Lucas reagent ஜ பயன்படுத்தி Primary, secondary, tertiary alcohols ஜ வேறுபடுத்தலாம்.
- இங்கு Cl பிரதியீடு செய்யப்படும். கருநாட்ட பிரதியீட்டு தாக்க வேகமே ஒப்பிடப்படும்.
- Nucleophilic substitution mechanism -1 $S_N^1 \rightarrow$ இங்கு பிணைப்பு உடைதல். புதிய பிணைப்பு பிரதியிடல் என 2 வேறு பாதையில் நடைபெறும்.
- இதில் fast, slow stpd காணப்படும்.
- இதில் (Slowstep rate determining step) மெதுவான படி Ma தாக்கவீதத்தை துணியும் படி ஆக கருதப்படும். இதில் பிணைப்பு உடைதல் என்பது activation energy கூடிய slowest step மெதுவாக படி so இதில் தான் ஒட்டுமொத்த தாக்கவீதம் தங்கியிருக்கும். உடைதல் வேகம் '+' charge அதாவது Carbo cation இன் stability அடிப்படையில் அமையும்.
- Carbo cation Primary, secondary tertiary என வகைப்படும்.
- Carbo cation, இலத்திரன்களை தள்ளிக்கொடுத்து Positive charge ஜ ஒரிடத்தில் செறிவாக்காது முழு இடமும் Spenead பரவப்பண்ணச் செய்து காணப்படும். எனில் உறுதி கூட ஆகவே எடைதல் வேகமும் கூடும்.
- most tertiary alcohols & some secondary alcohols S_N^{1+} Process mechanism நடக்கும்.
- S_N^2 இதில் உடைதல். உருவாதல் 2 உம் ஒரே time இல் நடைபெறும் இது Primary alcohol இல் நடக்கும்.
- Lucas reagent உடன் rate of reaction முதல் < வழி < Gil
- இங்கு உருவாகும் Chloride compounds நீரில் கரையாததால் ஏற்படும் கலங்கள் தன்மையின் விரைவை அடிப்படையாக கொண்டே alcohols ஜ வேறுபடுத்தமுடியும்.
∴ உடனடி கலங்கல் புடை alcohol ஏ தரும்.
∴ Answer 1,3 suitable
then, $CH_2 = CH^+$, CH_3^+ இங்கு தள்ளி enS ஜ வழங்கல் $CH_2 = CH^+ > CH_3^+$

Answer - 01

[2009/07]

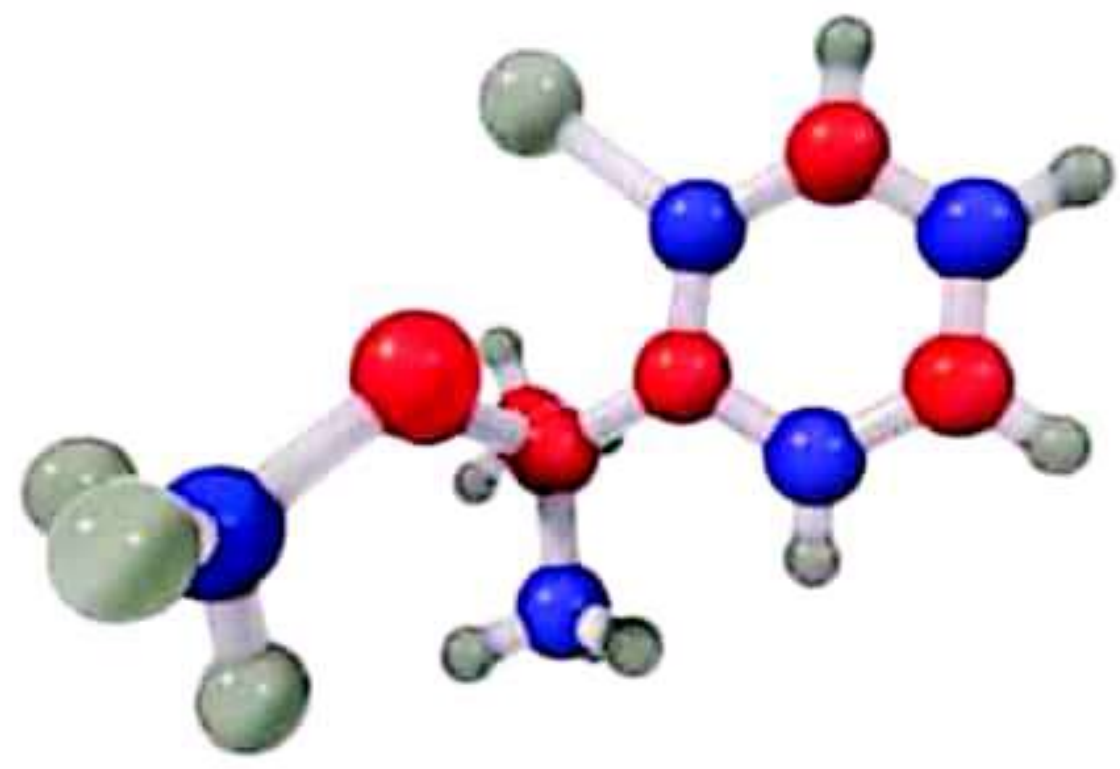
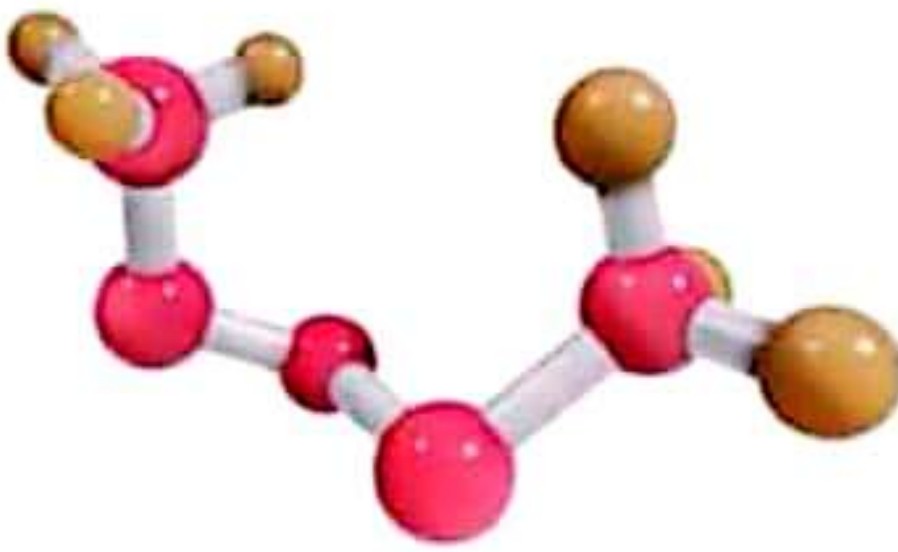
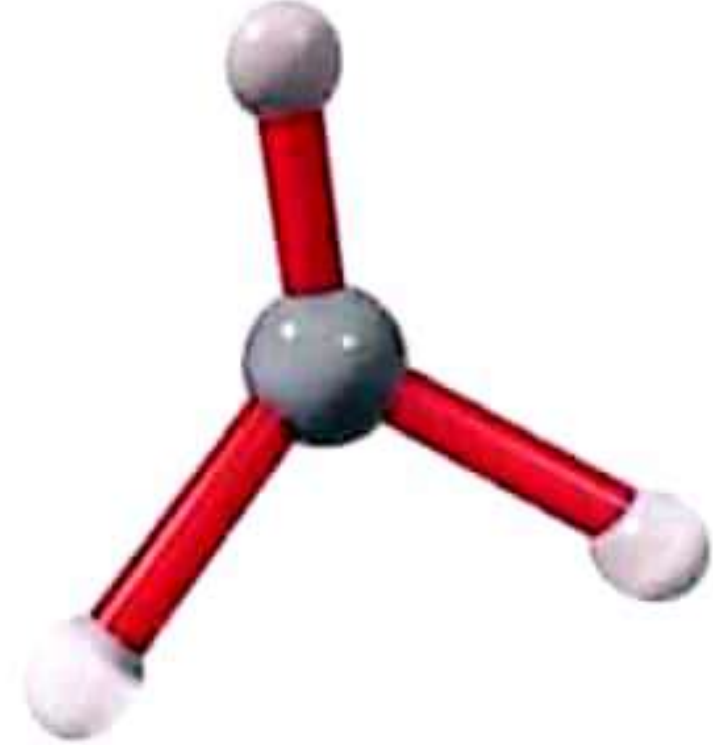
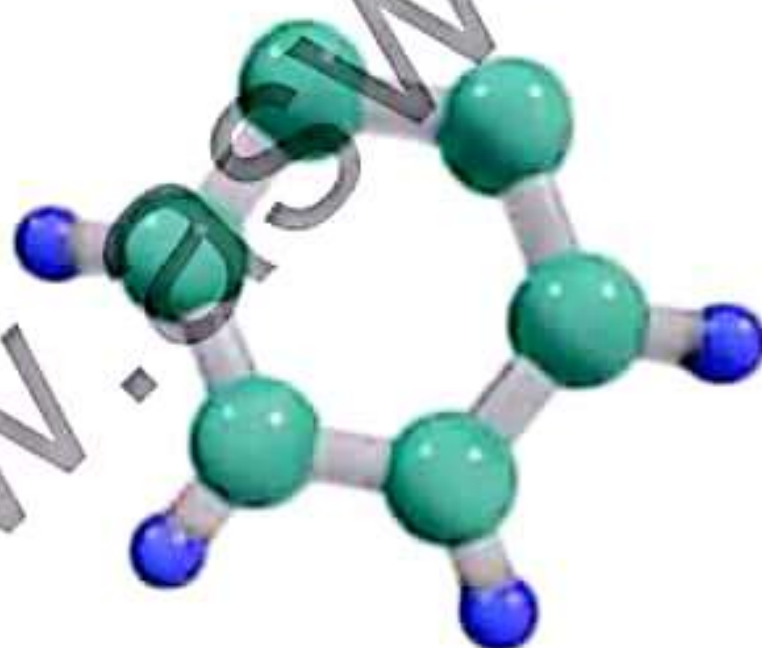
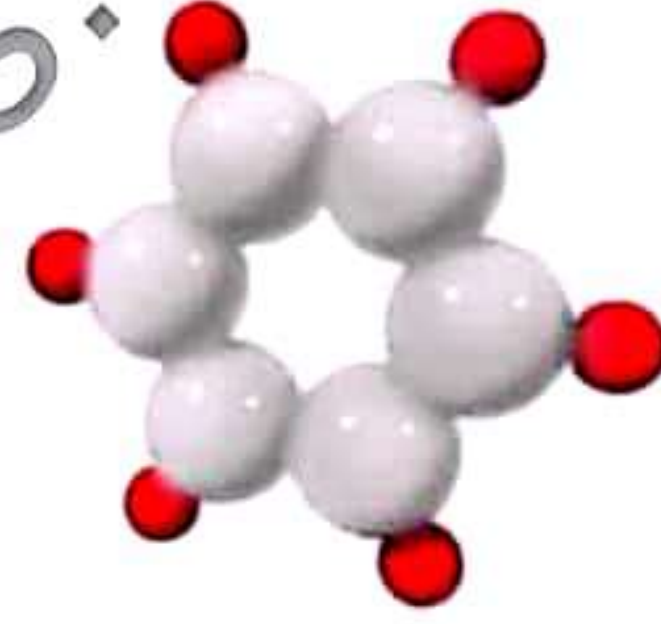
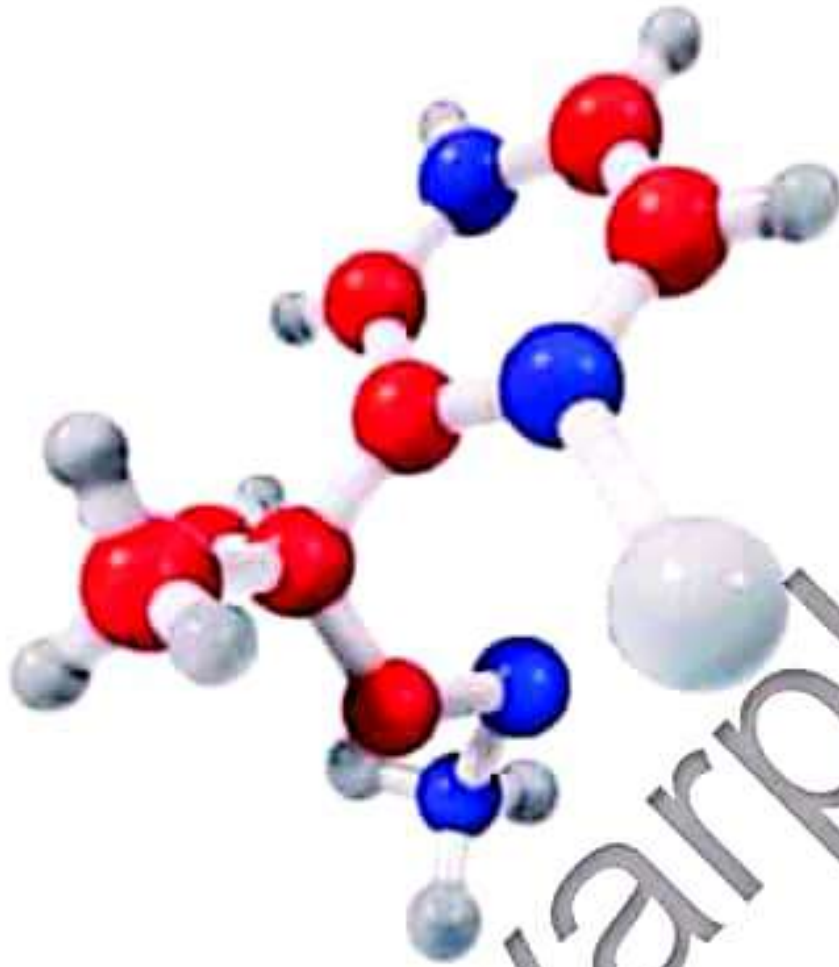
G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

மூல வலிமை

கடந்தகால வினாக்களும்

விடைகளும்





LANKAEDU

Unit - 07

Social Education Developing Organization

සමාජ අධ්‍යාපන සංවර්ධන සංවිධානය
சமூக கல்வி மேம்பாட்டுக்கான அமைப்பு

Past Paper MCQ

இரசாயனவியல்
Chemistry

மூல வலிமை

WWW.LANKAEDU.ORG

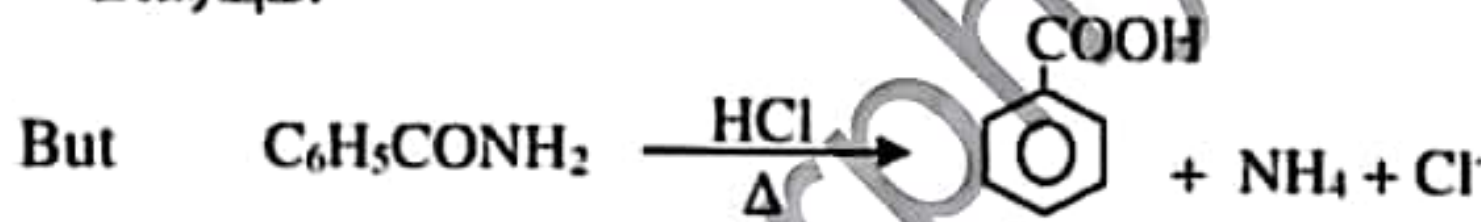
Email-Info@lankaedu.org

WWW.LANKAEDU.ORG

01.	$C_3H_5CH_2NH_2$ உம் $C_6H_5NH_2$ உம் HCl இன் நீர்க்கரைசலில் கரைக்கின்றன. ஆனால் $C_6H_5CONH_2$ ஆனது HCl இன் நீர்க்கரைசலில் கரைய மாட்டாது	$C_6H_5CONH_2$ இனுடைய மூல வலிமை $C_6H_5CH_2NH_2$ அல்லது $C_6H_5NH_2$ ஆகியவற்றிலும் பார்க்க உயர்வானது.
-----	--	---

விளக்கம்

- மூல இயல்பு $C_6H_5CH_2NH_2 > C_6H_5NH_2$
 $C_6H_5CH_3NH_3 < C_6H_5NH_3$
- $C_6H_5CONH_2$ இல் பரிவுகள் காரணமாக மூல இயல்பை புறக்கணிக்கலாம்.
- அதனால் HCl இல் கரைதில்லை
- but $C_6H_5CH_2NH_2$, $C_6H_7NH_2$ போன்றவை HCl உடன் தாக்கி உப்புக்களாகி நீரிலும் கரையும்.



- ஏமைட்டுகள் தனிச்சோடி en ஐ வெளிவழங்கும் ஆற்றல் மிக மிக குறைவு.

Answer -(3)

[2009/57]

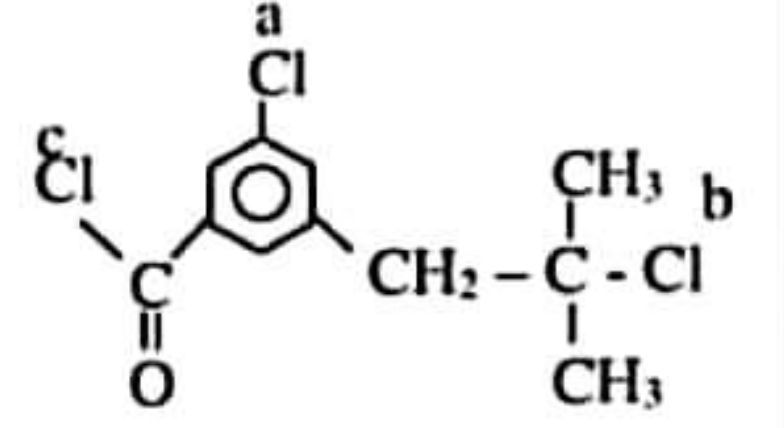
නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்ளோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.



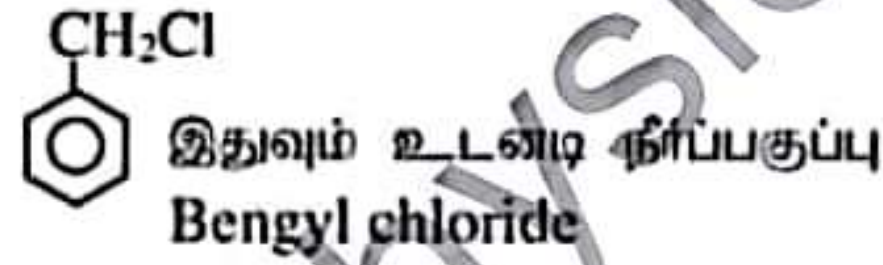
02. தரப்பட்ட சேர்வையைக் கருதுக.
இச்சேர்வையை ஐதரொட்சில் அயன்களுடன் தாக்கம்புரியச் செய்வதன் மூலம் சேர்வையில் a,b,c எனக் குறிக்கப்பட்ட Cl அணுக்களை OH இன் மூலம் பிரதியிடும் எளிமையின் வரிசை.
(1) b>a>c (2) b>c>a (3) a.b>c
(4) c>b>a (5) c>a>b



விளக்கம்

- இங்கு பரிவு காரணமாக double bond created.
So, no reaction takes place
- புடைக்காபோனியன் ion
- benzene இல் நேரியாக இணைந்த C இல் இருக்கும் chloride - acid chloride

- அமிலப்பெறுதிகளின் நீர்ப்பகுப்பு - கருநாட்டப்பிரதியீட்டு தாக்கமாகும்.



Answer - (4)
[2010/24]

தொழீனம் தேடி ஒன்றை எழுதி, தீர்மானம் தேடி எழுதிவருவோம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

	LANKAEDU		Unit - 07
	Social Education Developing Organization සමාජ අධ්‍යාපන සංවර්ධන සංවිධානය சமூக கல்வி மேம்பாட்டுக்கான அமைப்பு		
	Past Paper MCQ	இரசாயனவியல் Chemistry	நீரின் தாக்கம்
WWW.LANKAEDU.ORG	Email-info@lankaedu.org	WWW.LANKAEDU.ORG	

01. நீர் (water) சம்பந்தமான பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/ எவை உண்மையானது/ உண்மையானவை.
- குளோரோ ஈதேனிலும் பார்க்க எதனோயில் குளோரைட்டுடன், நீர் மிக இலகுவாகத் தாக்கம் புரிகின்றது.
 - நீர், CH_3MgBr உடன் மிக இலகுவாகத் தாக்கம் புரிந்து மெதனோலை உருவாக்குகின்றது.
 - நீர் மூலக்கூறு ஒன்றினுடைய இரு முனைவுத் திருப்புதிறன் பூச்சியமாகும்.
 - பனிக்கட்டியில், ஒவ்வொரு ஒட்சிசன் அணுவைச் சுற்றியும் நான்கு ஐதரசன் அணுக்கள் நான்முகி வடிவில் ஒழுங்குபடுத்தப்பட்டுள்ளன.

விளக்கம்

•

Hydrogen bond

- water (H_2O) answer ab (4)
- பனிக்கட்டி எல்லா H bond உம் செயற்படும்.
- பனிக்கட்டியில் ஒரு நீர் மூலக்கூற்றை சுற்றி 4H bond காணப்படும்.
- ஒரு O அணுவை சுற்றி H bond உம் நான்முகி வடிவில் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.
- ஒரு O அணுவை சுற்றி 2H பங்கீட்டு பிணைப்பு 2normal H பிணைப்பும் காணப்படும்.
- பனிக்கட்டியிலோ நீராவியிலோ H^+ , OH^- ions காணப்படாது.
- நீராவியில் H bond காணப்படாது.
- 4H ஐ தொடர்ந்து வரும் 4oxygen உம் நான்முகியால் இணைக்கலாம்.
- Ethanoyl chloride நீரில் கரையும் but chloro ethane நீரில் கரையாது. H_2O_2 CH_3MgBr உடன் தாக்கின் CH_4 தான் விளைவாகும்.
- H_2O கோணல் வடிவம் அதுக்கு இரு முனைவுத் திருப்புதிறன் உண்டு 1.85 debay

Answer – (4)

[2009/41]

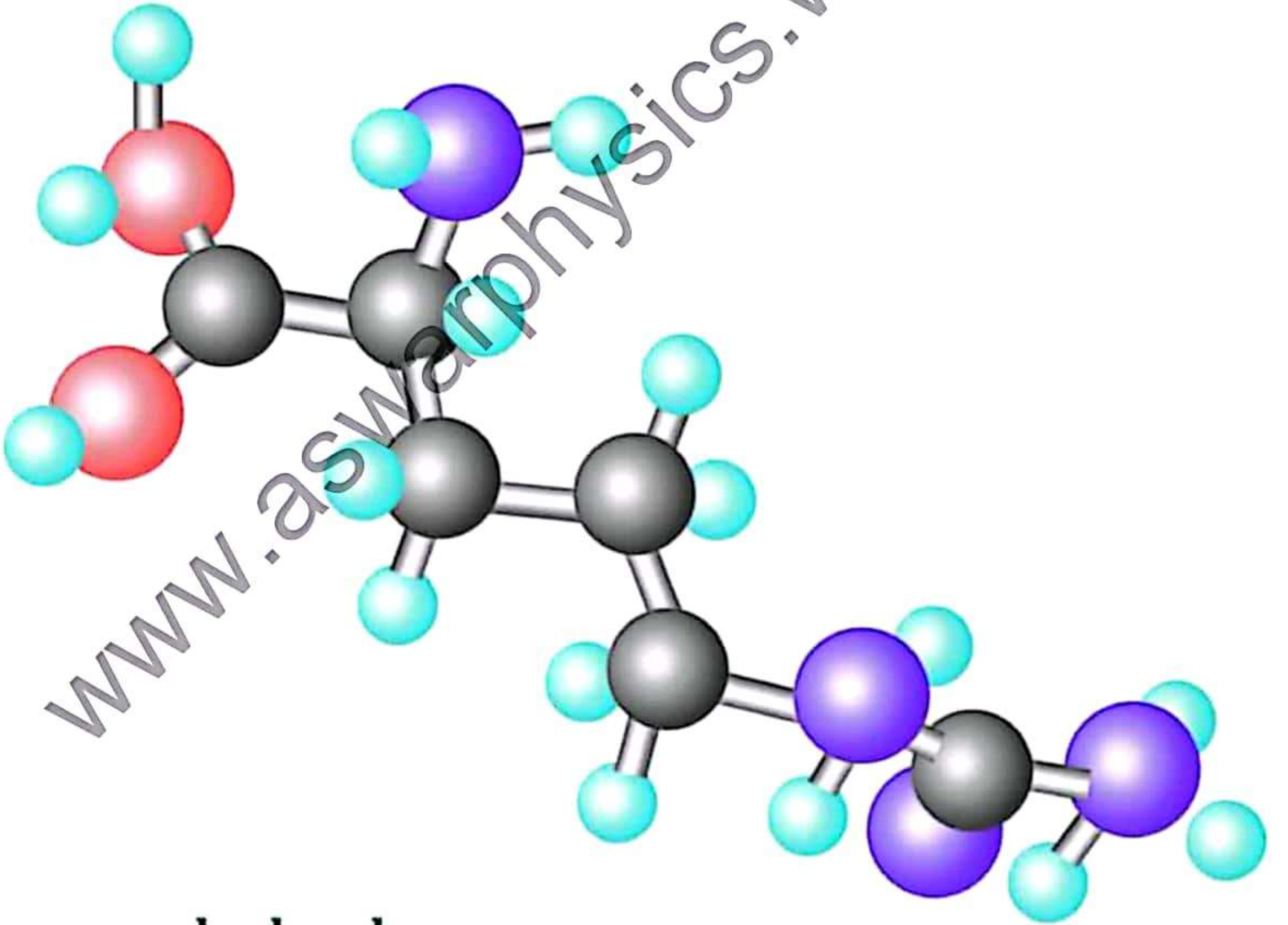
G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

பல்பகுதியம்

கடந்தகால வினாக்களும்

விடைகளும்



www.lankaedu.org

Service Through Education



01. பின்வரும் சேர்வைகளைக் கருதுக.

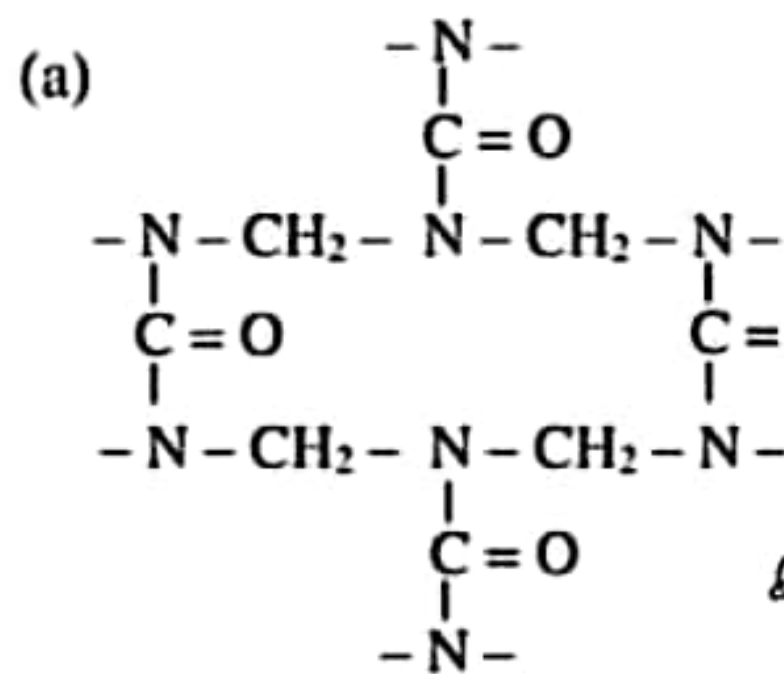
- (A) HCHO (B) NH₂CONH₂ (C) C₆H₅OH
(D) HO₂C(CH₂)₄CO₂H (E) H₂N(CH₂)₆NH₂

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

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

விளக்கம்

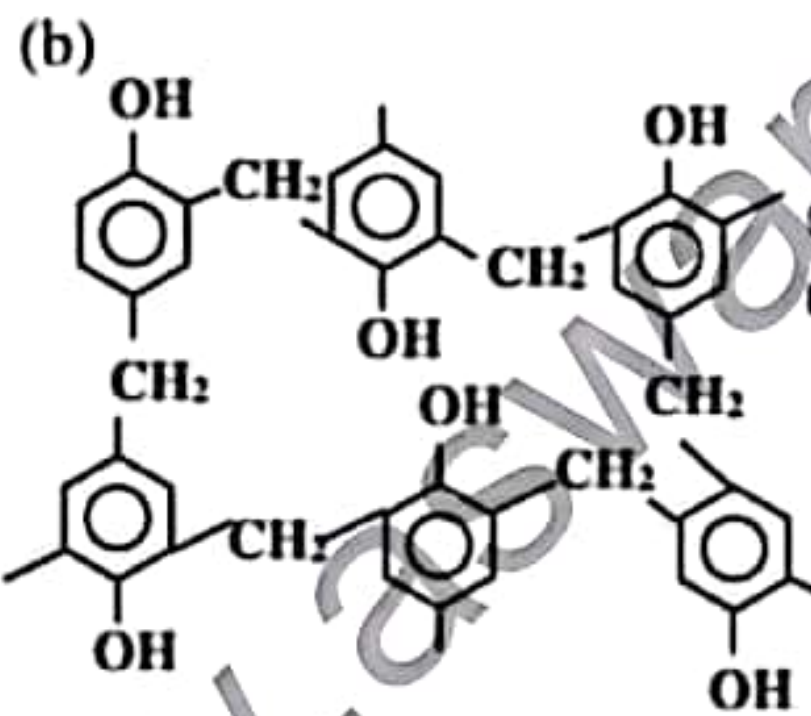
இவ்வினா 2016 விசாகா வினாத்தாளில் கட்டுரை வினாவில் இடம் பெற்றது. விளக்கவுரை.



குறுக்குப்பிணைப்புக்கள் இருப்பதால் வெப்பமிறுக்கும் பல்பகுதியம்.

குறிப்பு :- நீர் கற்றுக்கொண்டு ஒரு பகுதியங்களை எப்படி இணைத்து பல்பகுதியம் ஆக்கலாம் என்பதே தொனிப்பொருள்

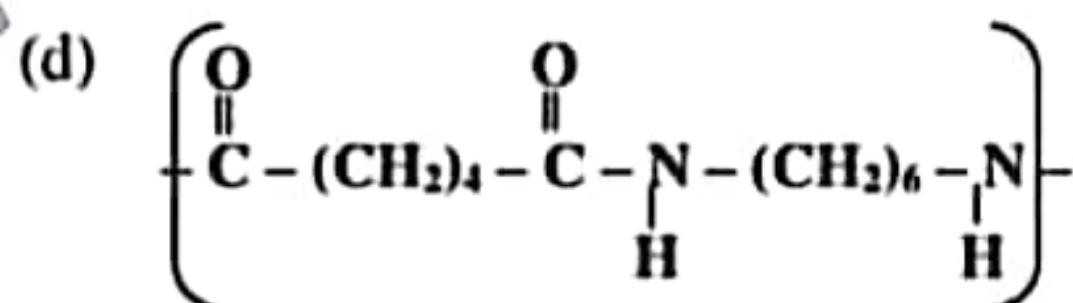
இது 2016 விசாகா வினாப்பத்திரத்தின் தெளிவாகக் கேட்கப்பட்டிருந்தது



குறுக்குப்பிணைப்புக்கள் இருப்பதால் வெப்பமிறுக்கும் பல்பகுதியமாகும்.

கூட்டம்	ஒடுங்கல்
1) ஒரே மாதிரி ஒரு பகுதியம்	இரண்டு வெவ்வேறு ஒரு பகுதியம்
2) கூட்டப்படும்	H ₂ O/HCl நீக்கப்படும்.
3) நீண்டது	நீண்டது/ குறுக்கு

(c) c,d தாக்கமில்லை



இது நேர்கோட்டு பல்பகுதியம் அல்லது நீட்டல் பல்பகுதியம் இது வெப்பம் இளகும் பல்பகுதியமாகும்.

a,b விடைத்தெரிவுகள் சரி விடை -1

[2016/40]

G.C.E ADVANCED LEVEL
இரசாயனவியல்

பொறிமுறை நுட்பம்

கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்

www.lankaedu.org
Service Through Education



Social Education Developing Organization

සමාජ අධ්‍යාපන සංවර්ධන සංවිධානය
சமூக கல்வி மேம்பாட்டுக்கான அமைப்பு

Past Paper MCQ

இரசாயனவியல்
Chemistry

பொறிமுறை நுட்பம்

WWW.LANKAEDU.ORG

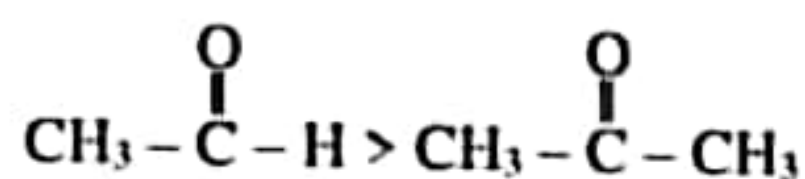
Email-info@lankaedu.org

WWW.LANKAEDU.ORG

01.	பொதுவாக அலிபாற்றிற்கு அல்டிகைட்டுகள் அலிபாற்றிற்கு கீற்றோன்களிலும் பார்க்கக் கருநாட்டக் கூட்டற் தாக்கங்களில் கூடிய தாக்குதிறன் உடையவை.	கீற்றோன் ஒன்றிலுள்ள அற்கைல் கூட்டங்களிலிருந்து இலத்திரன் விடுவிக்கப்படுதல் காபனைக் குறைந்த நேரேற்றமுடையதாக ஆக்குகின்றது.
-----	--	--

விளக்கம்

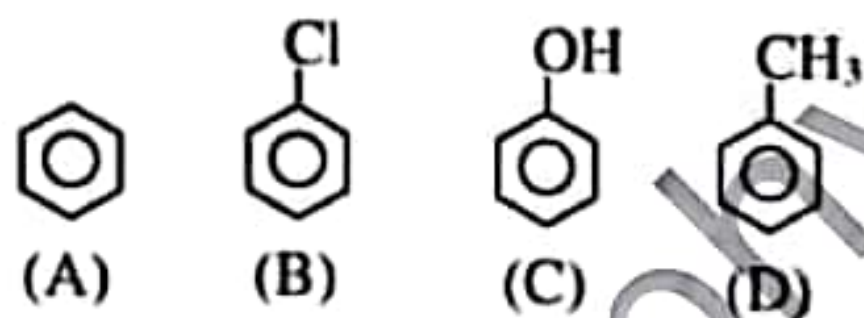
- கருநாட்டந்தாக்க வேகம் - Aliphatic Adehyde > Aliphatic ketone 'நேரேற்றம்' காபனில் அதிகரிப்பின் தாக்கவேகம் கூடும்.



Ketone இல் Alkyl groups (en ஜ தள்ளும் gps) ∴ காபன் குறைந்த நேரேற்றமுடையதாகும்.

Answer - All (Open)
[2009/54]

02.

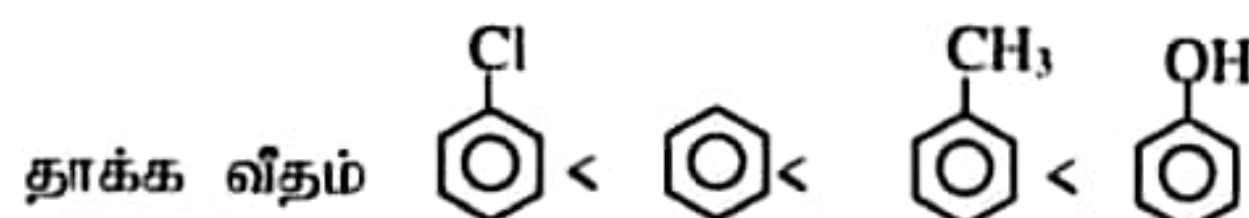


மேலே தரப்பட்டுள்ள A,B,C,D என்னும் சேர்வைகள் இலத்திரன் நாட்டப் பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களில் பங்குபற்றும் பொது தாக்க வீத அதிகரிப்பு வரிசை

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

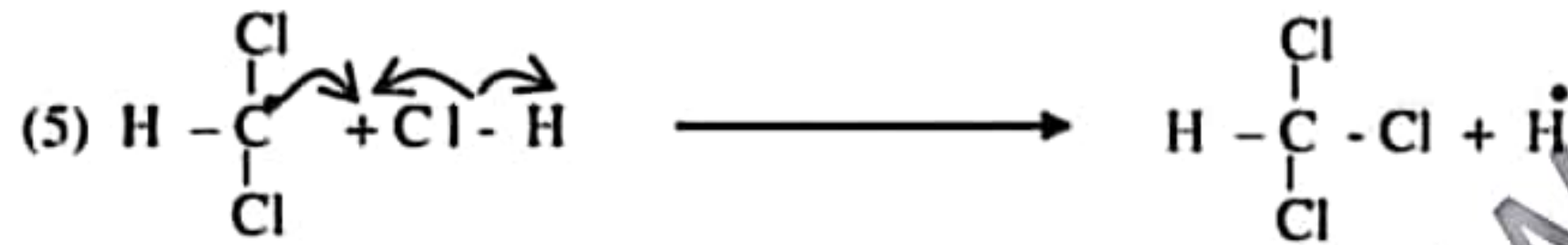
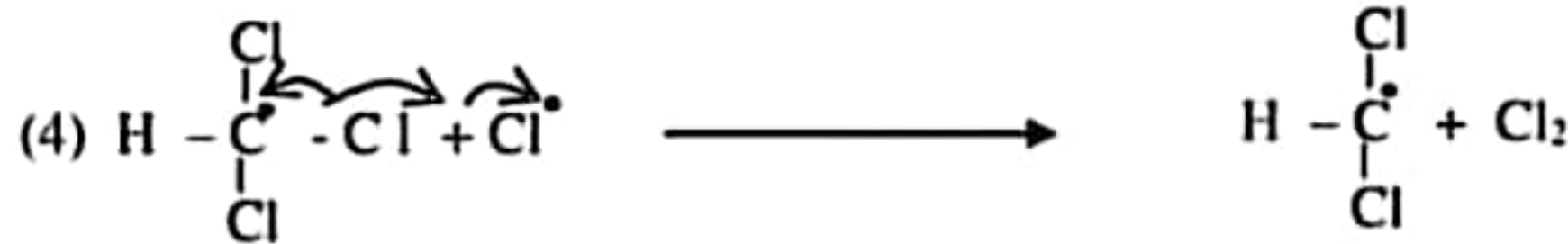
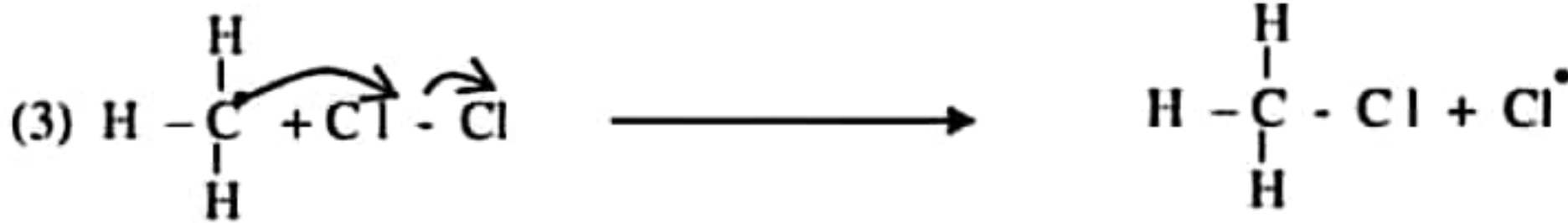
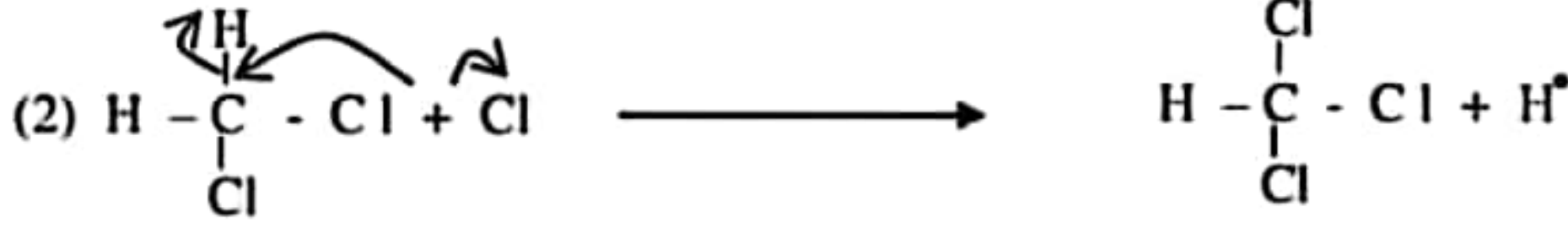
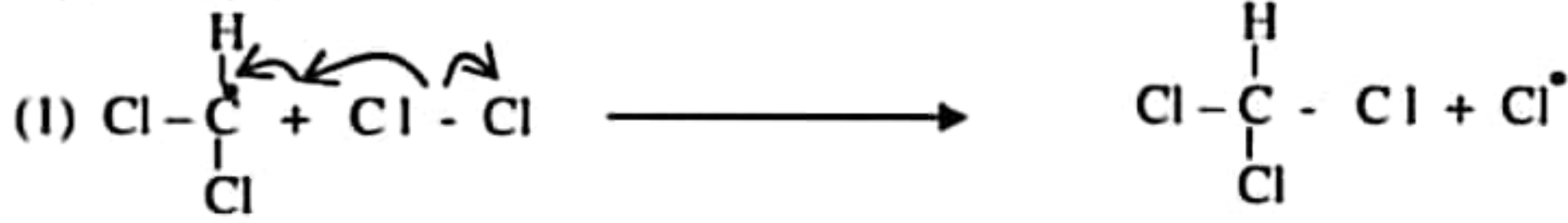
விளக்கம்

- en நாட்டப்பிரதியீட்டு தாக்க வேகம் → ஏற்கனவே இணைந்துள்ள groups இல் தங்கும்
-Cl → ஏவலகற்றும் ortho, para derivars
-OH → எனவும் ortho, para derivars
benzene வளையத்தில் காணப்படும் (+) Character இன் அளவில் தங்கும்



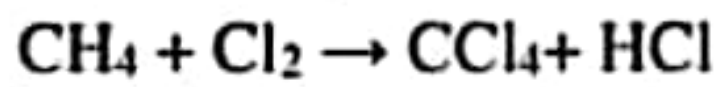
Answer - (4)
[2010/06]

03. மெதேனின் குளோரீனேற்றப் பொறிநுட்பத்தின் ஒரு படியைப் பின்வருவனவற்றில் எது சரியாக குறிக்கின்றது.



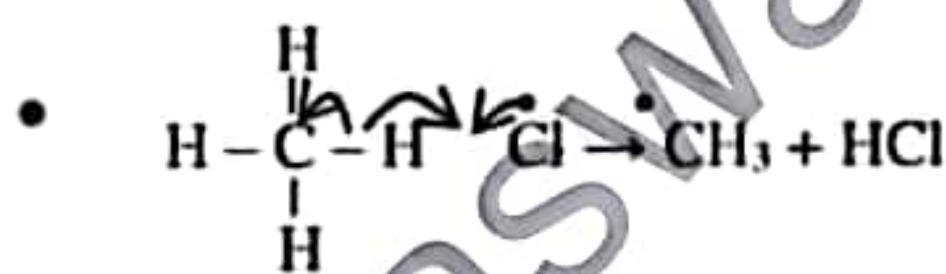
விளக்கம்

- Methane இன் Chlorination mechanism

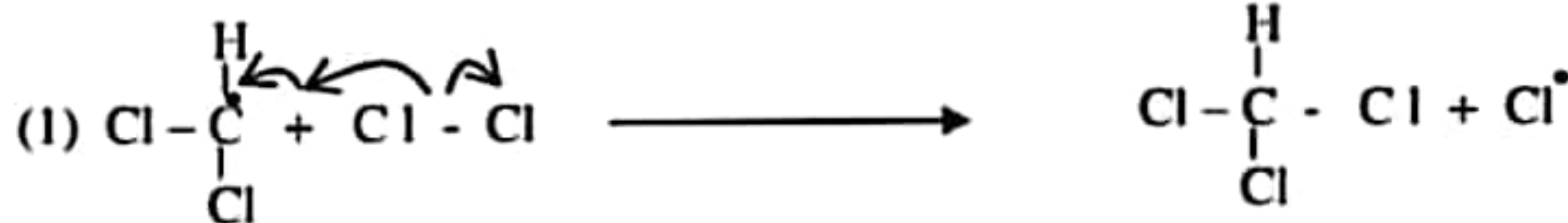


- இது ஒரு சுயாதீன மூலக பிரதியீட்டுத் தாக்கமாகும்.
- சுயாதீன மூலிகங்கள் தாக்கவீறு கூடியவை.

- Initial step $\text{Cl}-\text{Cl} \xrightarrow{\text{h}\nu} 2\text{Cl}^\bullet$ ஓரின் பிளவு



இவ்வாறாக விருத்தியடைந்து செல்லும்



Answer - (1)
[2010/28]

04. பென்சீனின் சிறப்பியல்புத் தாக்கங்கள் இலத்திரன் நாட்ட பிரதியீட்டுத் தாக்கங்களாகும்	பென்சீன் 6,π இலத்திரன்களைக் கொண்டுள்ளது. இந்த 6π இலத்திரன்களின் சக்கர இணைதல் காரணமாக இவை பென்சீனுக்கு ஓர் உயர் உறுதிநிலையை அளிக்கின்றது
---	---

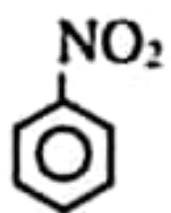
விளக்கம்

- Bengene இல் double bond காணப்படுமாயினும் அவை பரிவு காரணமாக உறுதியாக்கப்பட்டிருப்பதால் அவை உடைந்து தாக்கமாட்டாது ஆகவே வளையத்தில் en நாட்டப்பிரதியீட்டுத் தாக்கம் மட்டுமே சாத்தியமாகும்.
- Bengene 3π bond ∴ 3 x 2 = 6π en காணப்படும் இவை சக்கர இணைதல் முறையில் இணைந்து பரிவில் ஈடுபட்டு bengene ற்கு உறுதியை வழங்குகின்றன.

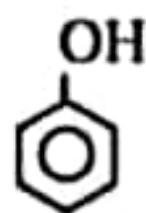
Answer √, √ -1

[2010/52]

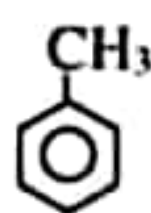
05. பின்வரும் சேர்வைகள் நைத்திரேற்றேற்றத்திற்கு உட்படும் வீதம் அதிகரிக்கும் வரிசை.



(A)



(B)



(C)



(D)

(1) A < C < D < B

(4) D < A < C < B

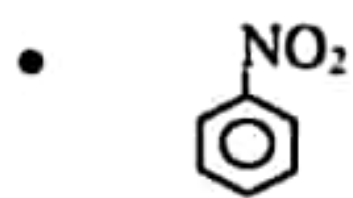
(2) A < D < C < B

(5) D < C < A < B

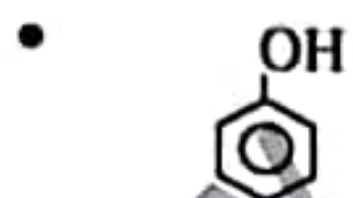
(3) A < D < B < C

விளக்கம்

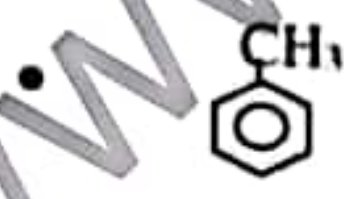
- Nitration ற்கு உட்படல் என்பது ஏற்கனவே benzer இல் இணைந்துள்ள groups இன் ஏவலகற்றும், ஏவலேற்றும் தன்மையில் தங்கும்
- -NO₂⁺ V Bengene ஐ தாக்கும் கூறு SO Bengene இல் காணப்படும் en density ஐ பொறுத்தே தாக்கவேகம் தீர்மானிக்கப்படும்



அது meta deriving group ஏவலகற்றும் ஆனால் election density குறைவாகவே காணப்படும்



இங்கு Inductive effect ஐ காட்டிலும், resonance effect high ஆக காணப்படும் SO இது முசவாழ, Para deriving பசழரி so இங்கு பரிவால் en density கூடவாக காணப்படும்

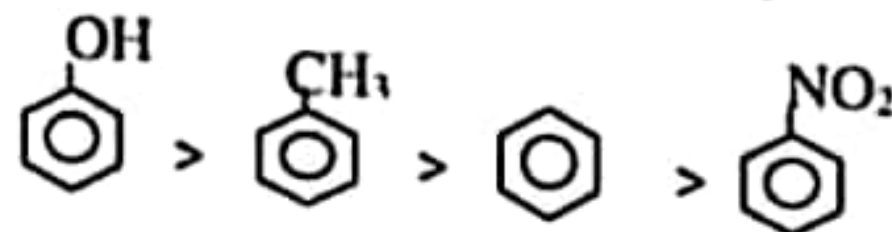


இது தள்ளிக்கொடுக்கும் ஆகவே ortho, Para deriving group so en density கூடவாக காணப்படும்



இதில் normal en density காணப்படும்

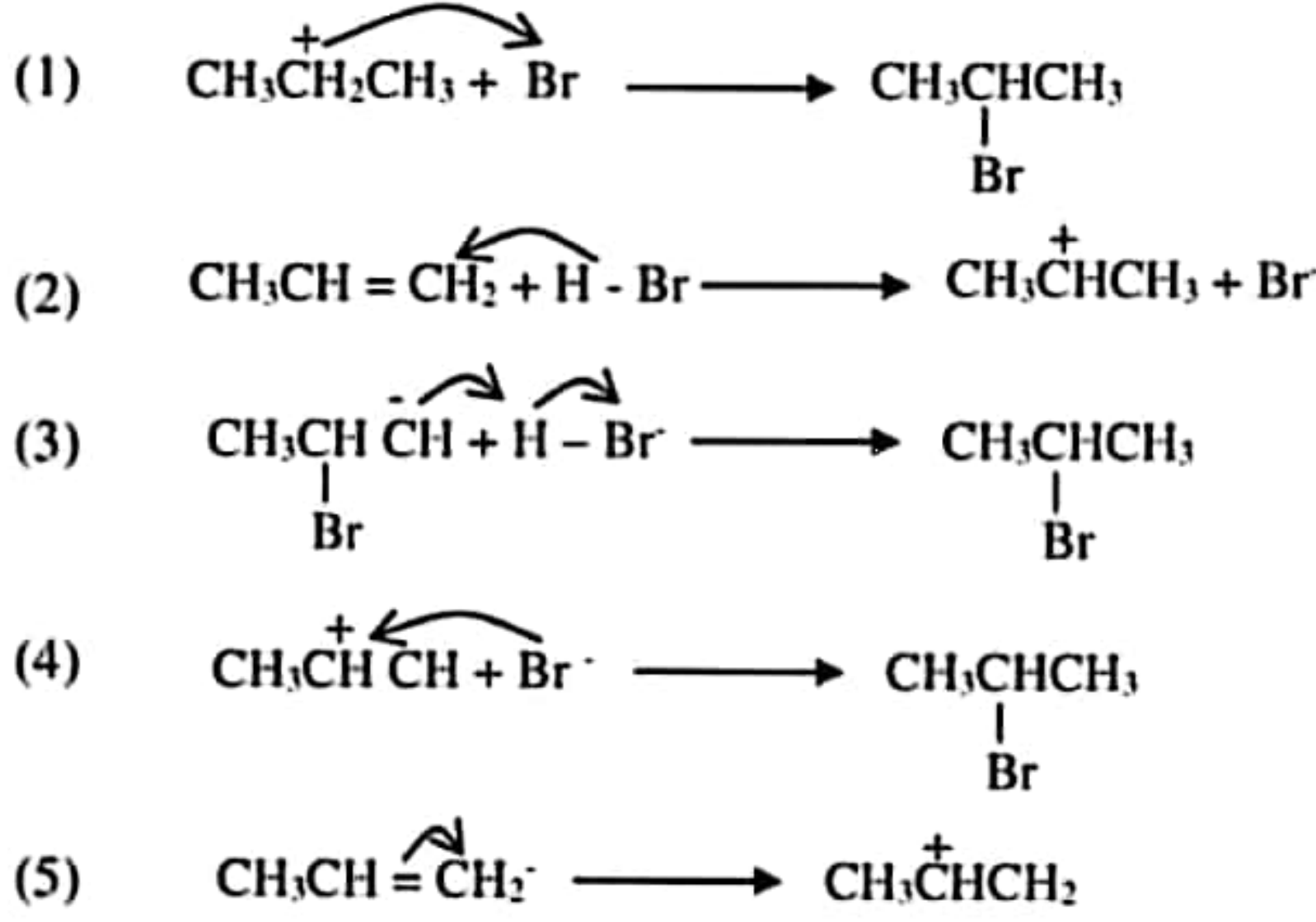
தாக்க வேகம்



Answer - 2

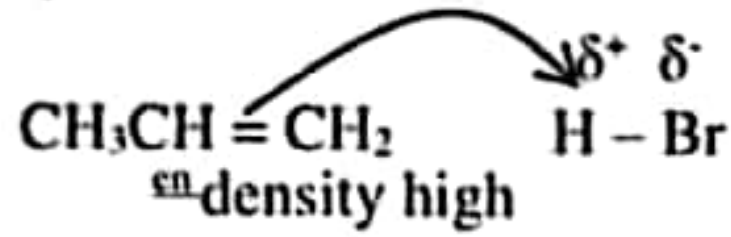
[2011/11]

06. புறோப்பினிற்கும் HBr இற்குமிடையே உள்ள தாக்கத்தின் பொறிநுட்பத்தின் ஒரு சரியான படியைப் பின்வருவனவற்றுள் எது குறிப்பிடுகின்றது.

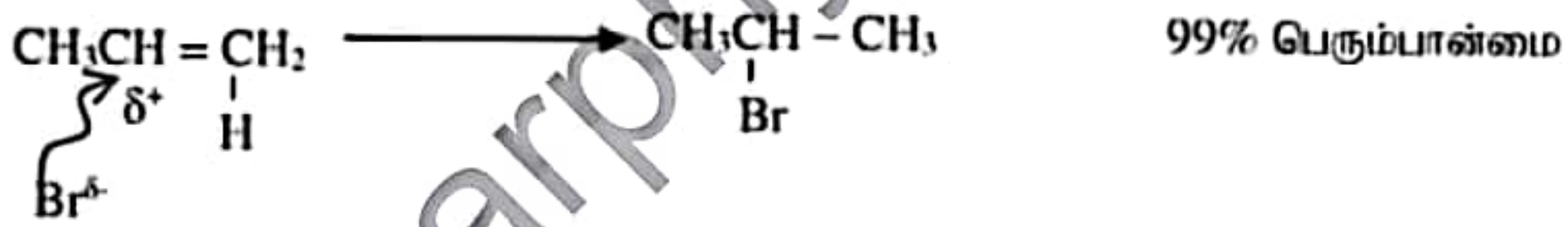


விளக்கம்

- Propene -HBr



- en நாட்டக்கூட்டல் நடைபெறுகிறது.



- எனினும் குறைந்தளவில் (1%) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ உம் வரும்

- Electron தான் positive ஐ நோக்கி நகரமுடியும் Protons நகரமுடியாது so 1st answer wrong 2nd answer wrong 3rd answer wrong

Answer -4

[2011/13]

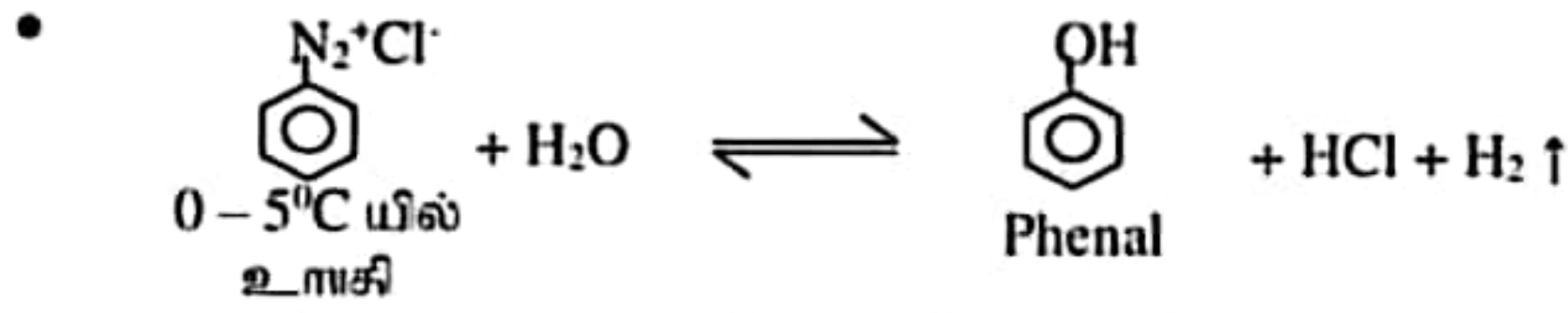
தொடர்ந்து தேர்வுகளை எழுதி, உங்கள் தேர்வுகளை எழுதி.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்ளவும், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

07. அரோமற்றிக் அமைன்களின் டயசோனியம் உப்புக்கள் நீருடன் தாக்கம்புரிந்து பீனோல்களை உண்டாக்குகின்றன.	டயசோனியம் உப்புகள் கருநாட்டச் சோதனைப் பொருள்களாகச் செயற்படலாம்
---	--

விளக்கம்



Diazonium உப்பில் (+) காணப்படுவதால், கருநாடியாக செயற்படமுடியாது. en ஜ வெளி வழங்க positive character விடாது. But கூடியளவில் en நாடியாக செயற்பட முடியும்

Answer - ✓, x -3

[2011/43]

08. பின்வரும் தாக்கங்களில் எது ஒளியின் முன்னிலையில் மெதேனின் குளோர்னேற்றத்தின் போது நடைபெறும் சாத்தியம் இருப்பதில்?

- (1) $\text{Cl} - \text{Cl} \rightarrow 2\text{Cl}^\bullet$
- (2) $\text{CH}_4 + \text{Cl}^\bullet \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{H}^\bullet$
- (3) $\text{CH}_4 + \text{Cl}^\bullet \rightarrow \text{CH}_3 + \text{HCl}$
- (4) $\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{Cl}^\bullet$
- (5) $\text{CH}_3 + \text{Cl}^\bullet \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl}$

விளக்கம்

- $\text{Cl} - \text{Cl} \rightarrow 2\text{Cl}^\bullet$ ஒரிணப்பிளவு இது தான் சுயாதீன முலிக பிரதியீட்டின் ஆரம்ப step
- $\text{CH}_4 + \text{Cl}^\bullet \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{H}^\bullet$ → இவ்வாறு நடக்கமுடியாது இது ஏவற்சக்திகூடிய தாக்கம்.
- $\text{CH}_4 + \text{Cl}^\bullet \rightarrow \text{CH}_3 + \text{HCl}$ → 2nd step
- $\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl} + \text{Cl}^\bullet$ → 3rd step
- $\text{CH}_3 + \text{Cl}^\bullet \rightarrow \text{CH}_3\text{Cl}$ → இது மிக குறைவாக நடைபெறும் இடைநிலைகளின் சேர்க்கையால் நடக்கும்

Answer - 2

[2013/24]

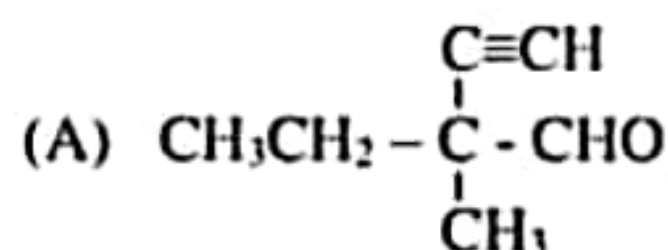
வோடினா டே ஓதெை எத்ரி, டுன்னா டே ஈதெல்லத்ரி.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்ளோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.



01.

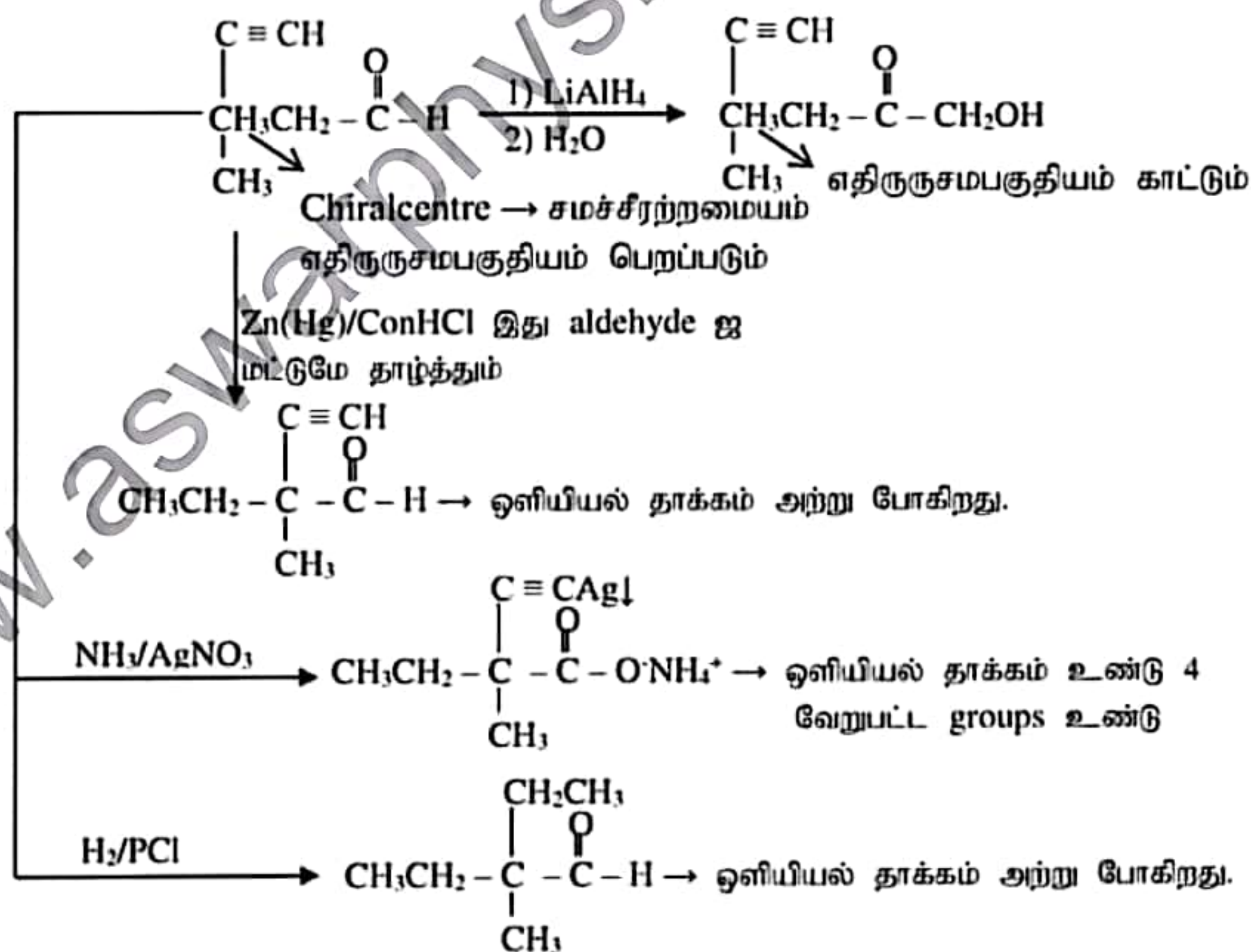


A யின் எதிருருக்களில் ஒன்றை

- Zn(Hg)/ செறிந்த HCl உடன் தொழிற்பட விடும்போது விளைபொருள் ஒளியியல் தாக்கத்தைக் காட்டுவதில்லை.
- LiAlH₄ உடன் தொழிற்பட விடும் போது விளைபொருள் ஒளியியல் தாக்கத்தைக் காட்டுவதில்லை
- அமோனியம்சேர் AgNO₃ உடன் தொழிற்பட விடும் போது விளைபொருள் ஒளியியல் தாக்கத்தைக் காட்டுவதில்லை
- கரைசலின் ஆவியமூக்கம் கரைசலில் உள்ள ஒவ்வொரு திரவத்தினதும் மூல் பின்னத்துடன் நேர்கோட்டு (linearly) முறையில் மாறுகின்றது.

விளக்கம்

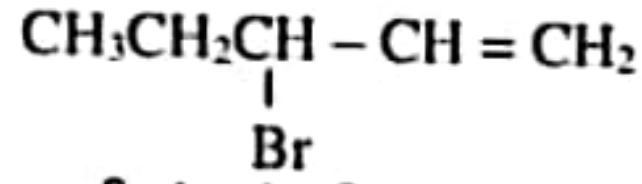
•



Answer a,d - 4

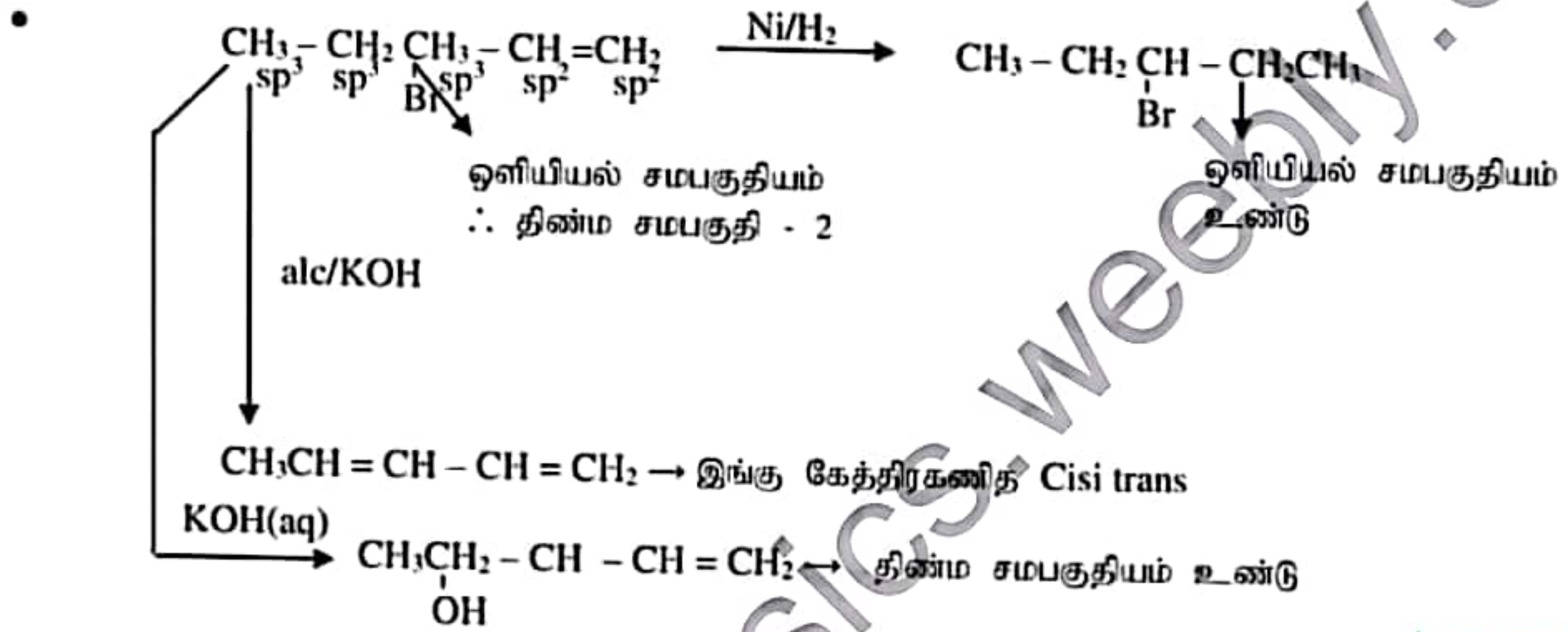
[2012/36]

02. கீழே தரப்பட்டுள்ள கட்டமைப்பினால் குறிக்கப்படும் சேர்வை பற்றிப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது/எவை உண்மையானது/ உண்மையானவை.



- (a) அது இரு திண்மத் தோற்றச் சமபகுதிய வடிவங்களில் இருக்கலாம்.
 (b) அதன் ஊக்கல் ஜதரசனேற்றம் திண்மத் தோற்றச் சமபகுதியச் சேர்வைக் காட்டாத ஒரு சேர்வையைத் தருகின்றது.
 (c) அற்ககோல் சேர் KOH உடன் அதனைப் பரிகரிக்கும் போது திண்மத் தோற்றச் சமபகுதிச் சேர்வைக் காட்டாத ஒரு சேர்வையை அது தருகின்றது.
 (d) KOH கரைசலுடன் அதனைப் பரிகரிக்கும் போது திண்மத் தோற்றச் சமபகுதிச் சேர்வைக் காட்டாத ஒரு சேர்வையை அது தருகின்றது.

விளக்கம்



Answer -b.d -5

[2013/37]

03. மூலக்கூறு 4-pentenal தொடர்பாகப் பின்வரும் கூற்றுக்களில் எது/எவை உண்மையானது/உண்மையானவை?

- (a) கேத்திரகணிதச் சமபகுதிச் சேர்வைக்காட்டும்.
 (b) HBr உடன் தாக்கம் புரிகையில் கிடைக்கும் சேர்வை ஒளியியல் சமபகுதிச் சேர்வைக் காட்டாது.
 (c) HBr உடன் தாக்கம் புரிகையில் கிடைக்கும் சேர்வை ஒளியியல் சமபகுதிச் சேர்வைக் காட்டும்.
 (d) CH_3MgBr உடன் தாக்கம் புரிகையில் கிடைக்கும் சேர்வை ஒளியியல் சமபகுதிச் சேர்வைக்காட்டும்.

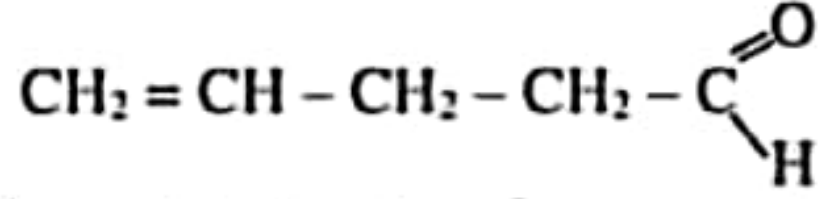
නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

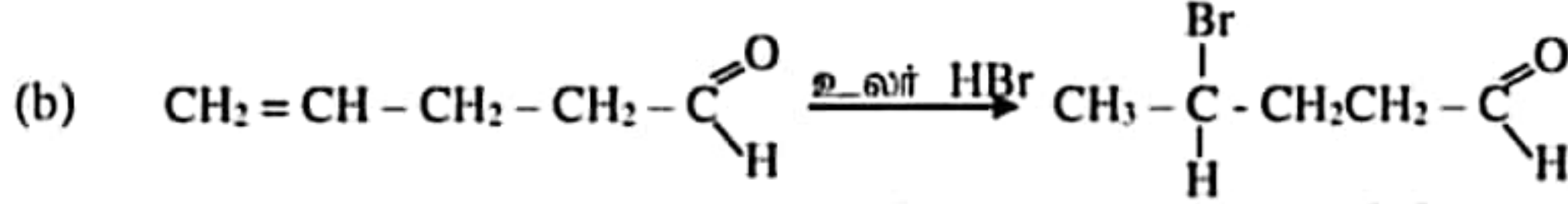
Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

விளக்கம்

4- பென்ரனலின் கட்டமைப்பு வருமாறு இதனில் C = C பிணைப்பும் $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\ \backslash \\ \text{H} \end{array}$ கூட்டமும் உள்ளது.

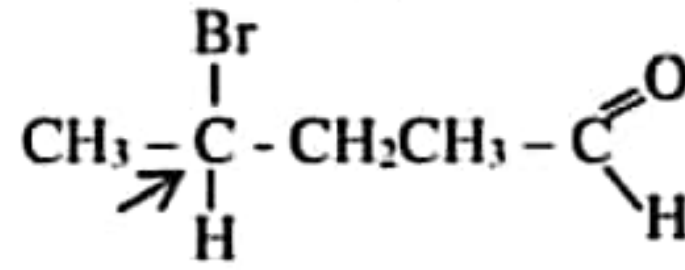


(a) இரட்டைப் பிணைப்பைக் கொண்ட C அணுவில் இரு H அணுக்கள் இணைந்துள்ளது எனவே கேத்திரகணித சமபகுதியத்தைக் காட்டாது. (பிழை) காரணம் C இணைந்து இரு H களும் சமமானவை.

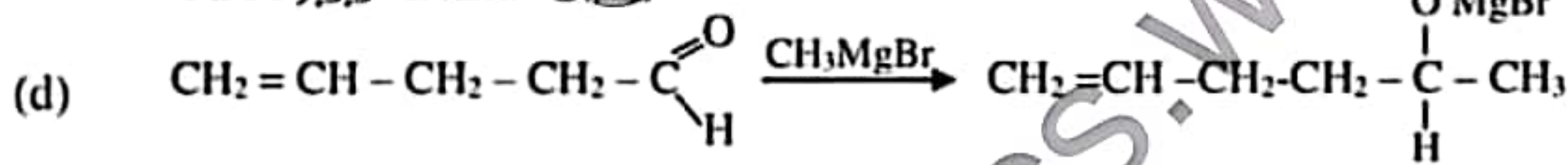


விளைவு சமச்சீரற்ற காபனைக் கொண்டிருப்பதால் ஒளியியல் சமபகுதியத்தைக் காட்டும். காட்டாது எனத்தரப்பட்டதால் (பிழை)

(c) காட்டும் (சரி) ஏனெனில் இதனில் சமச்சீரற்ற காபன் அணு உள்ளது.



சமச்சீரற்ற காபன் அணு



சமச்சீரற்ற காபனை விளைகொண்டிருப்பதால் ஒளியியல் சமபகுதியத்தைக் காட்டும் எனத் தரப்பட்டதால் (சரி) ஏனெனில் இதனில் சமச்சீரற்ற காபன் அணு உள்ளது

c,d விடைத்தெரிவுகள் சரி விடை -3
[2016/35]

04.	புரோமோகுளோரோமெதேனின் ஆடி விம்பங்கள் எதிருருக்கள் ஆகும்.	எதிருருக்கள் ஒன்றின் மீது ஒன்று மேற்பொருந்தாத ஆடி விம்பங்களாகும்.
-----	---	---

விளக்கவுரை

- CH_2ClBr இல் சமச்சீரற்ற காபன் இல்லை எனவே எதிருருக்கள் தோன்றாது

சமச்சீரற்ற காபன் கைறால் மையம் ஆகும். வலஞ்சுழற்றி (d சேர்வை) இடஞ்சுழற்சி (e சேர்வை) தரும் இவை எதிருருக்கள் ஆகும். ஆடி- விம்பச்சேர்வைகளாகும் ஏன்னுடன் ஒன்று மேற்பொருந்தாது

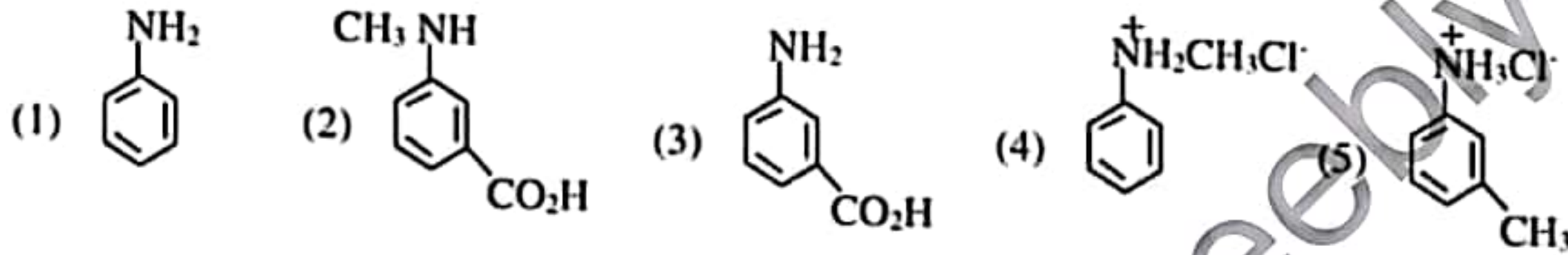
- எதிருருக்கள் என்பவை ஒன்றின் மீது ஒன்று மேற்பொருந்தாத ஆடி விம்பங்களாகும் d,l ஒளியியல் சம பகுதியங்கள் பற்றிய அறிவு phamaceutical பரீட்சையின் போது ஒரு சில மரணம் சம்பவித்தபோது அறியப்பட்டது. இதனை இல்லாதொழிக்க d=l கலவை Racemic தயாரிக்கப்பட்டு மரணமடைதல் தவிர்க்கப்பட்டது.

விடை 4

[2016/48]

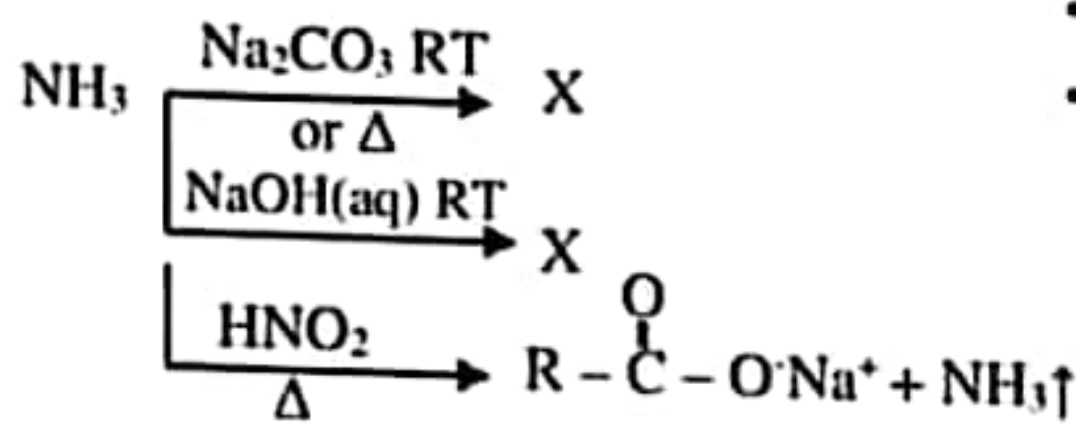
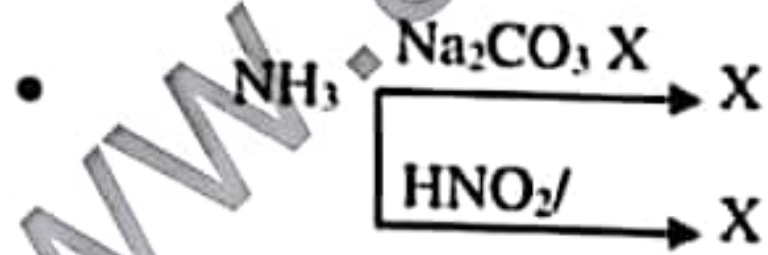
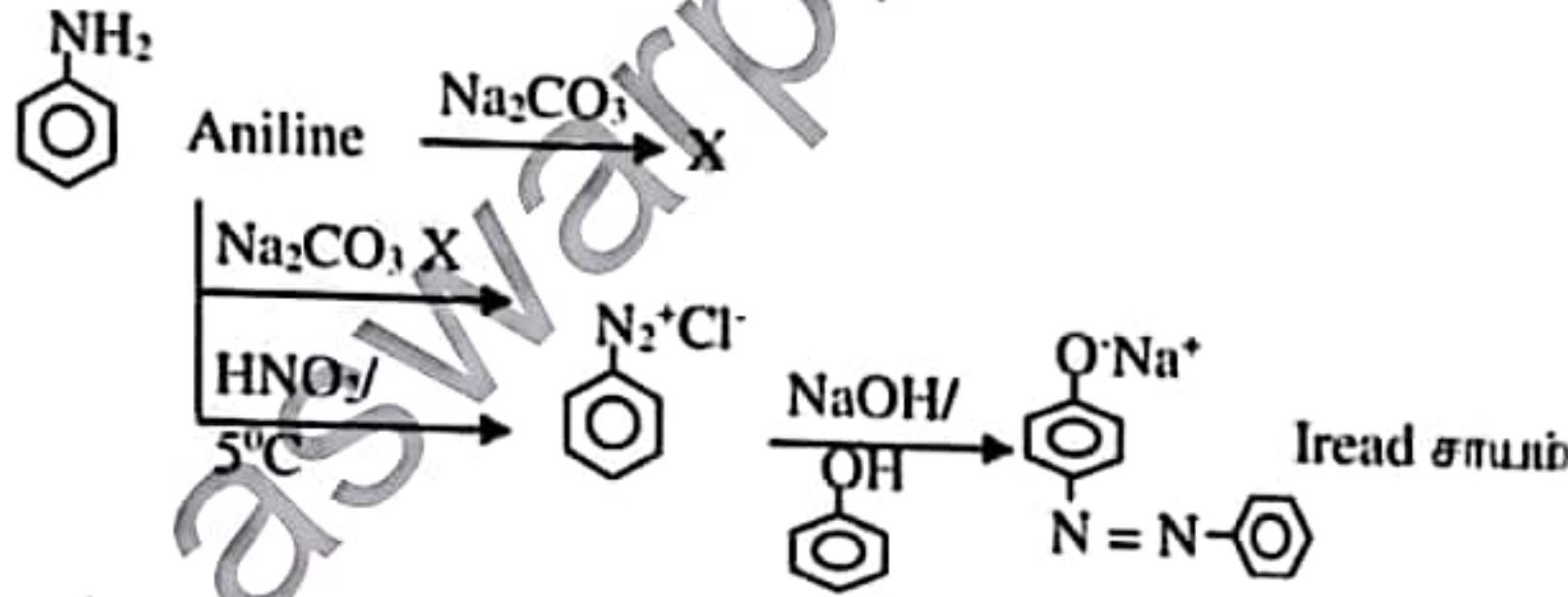


01. A எனும் சேர்வை நீர்சேர் NaCO_3 உடன் தாக்கம் புரிந்து, சுண்ணாம்பு நீரைப் பால் நிறமாக மாற்றக்கூடிய வாயு ஒன்றை வெளிவிடுகின்றது. A நீர்சேர் NaOH இல் கரையமாட்டாது. நைத்திரசு அமிலத்துடனும் அதைத் தொடர்ந்து நீர் சேர் NaOH இன் முன்னிலையில் பீனோல்டனும் தொழிற்படவிட்ட போது A செந்நிறச் சாய மொன்றைகத் தருகின்றது. A இனூடைய கட்டமைப்பு.

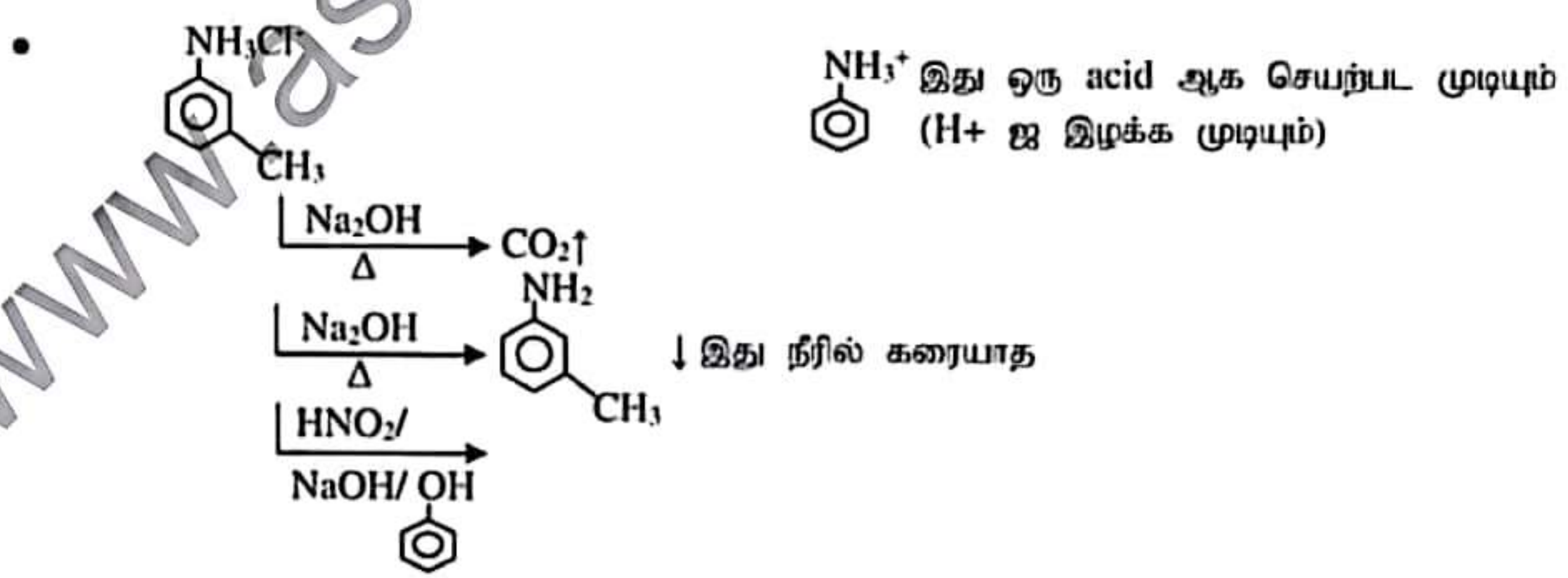
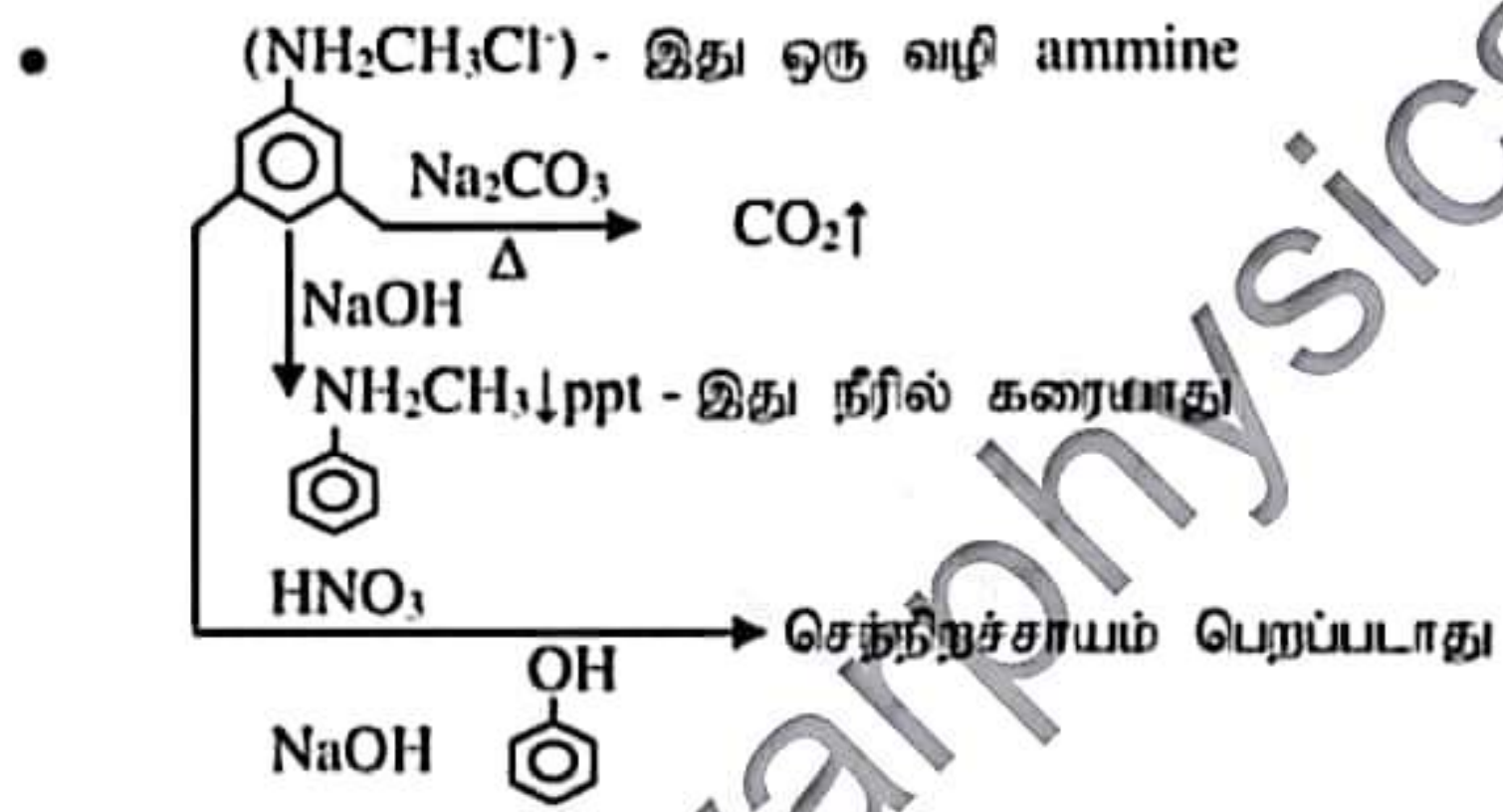
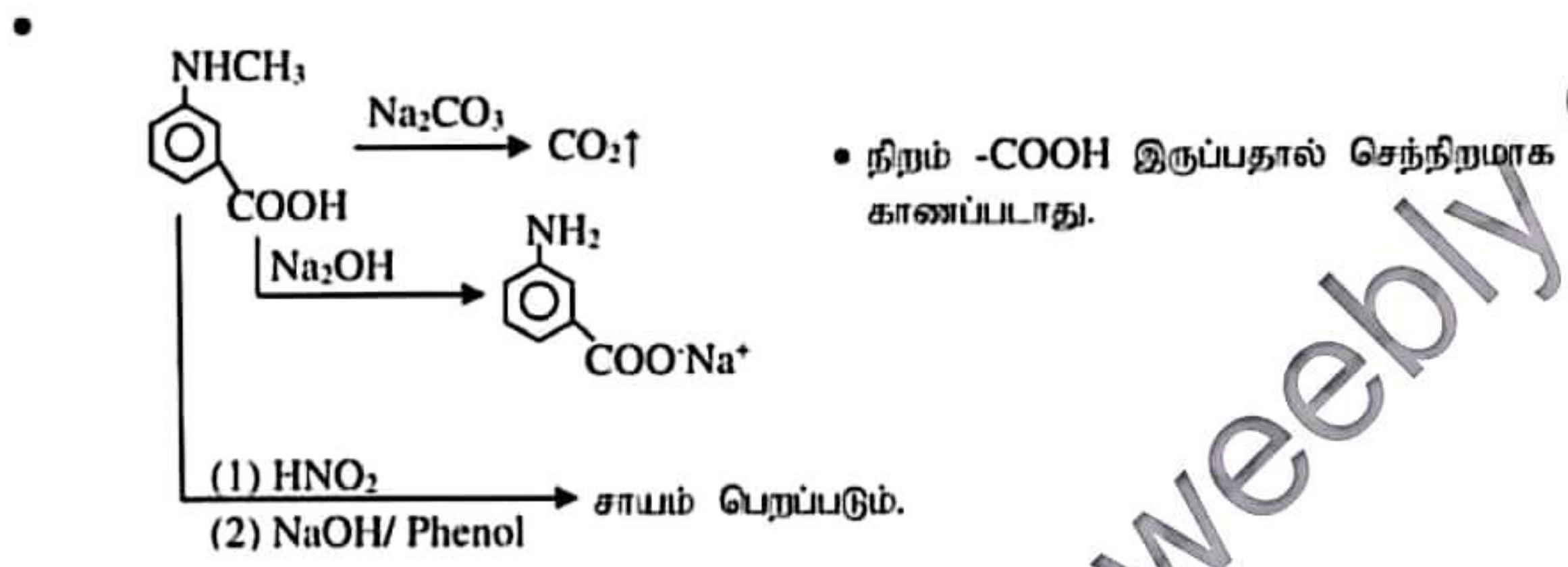
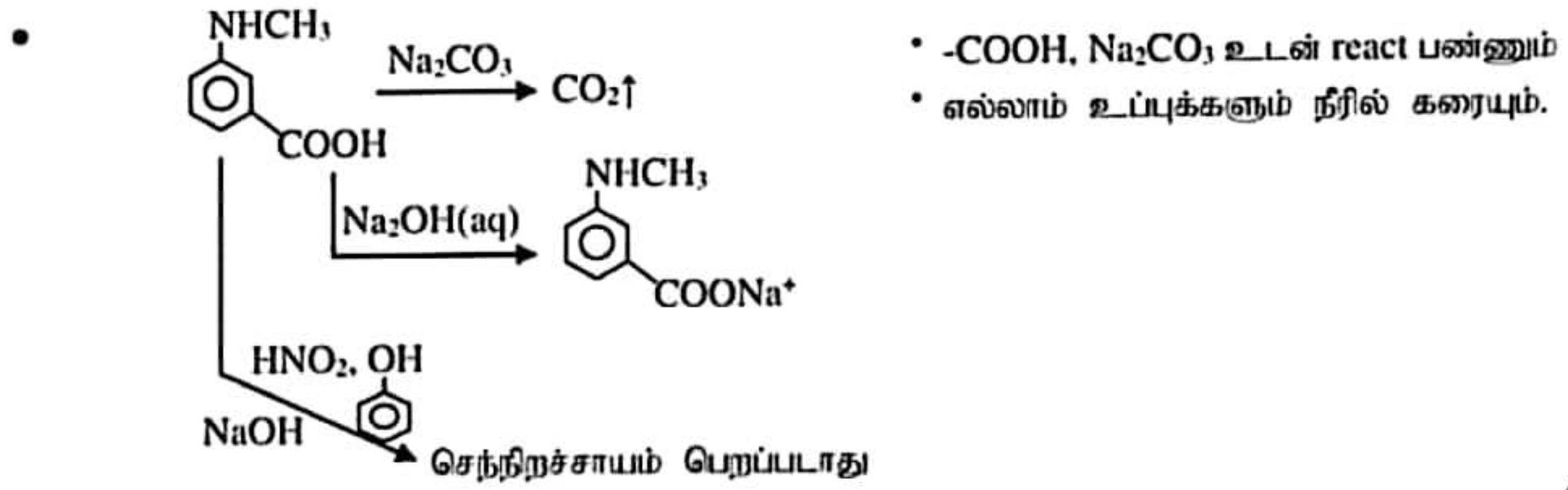


விளக்கம்

- சுண்ணாம்பு நீரை பால் நிறமாக மாற்றக்கூடிய வாயு $\rightarrow \text{CO}_2$ gas
- Aniline உம் ஒரு மூலம்
- Na_2CO_3 உம் ஒரு மூலம்
- NaOH உம் ஒரு மூலம்
- Aniline நீரிலும் கரையாது.

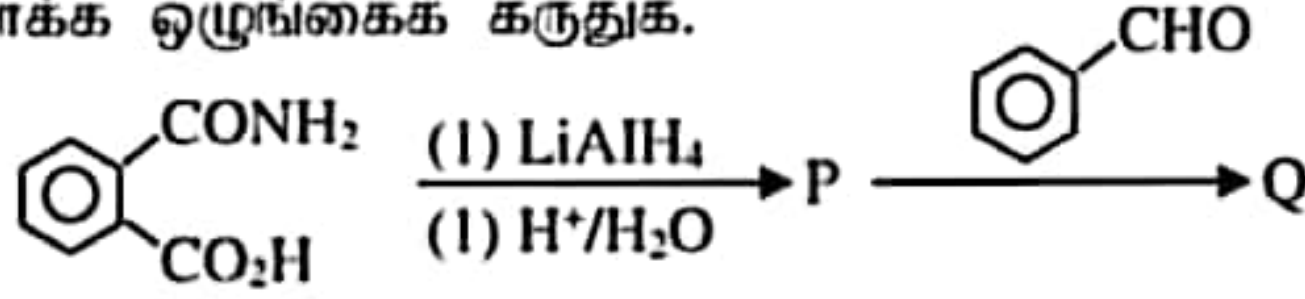


- HNO_2 – Nitrous acid
- Room temperature இல் உறுதி குறைவு

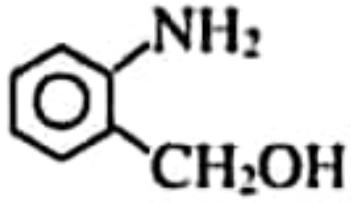
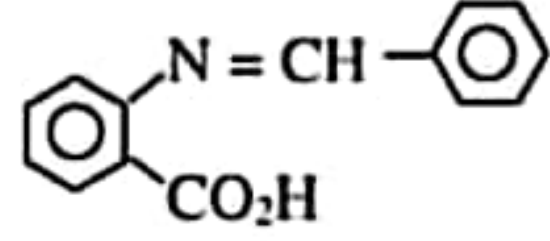
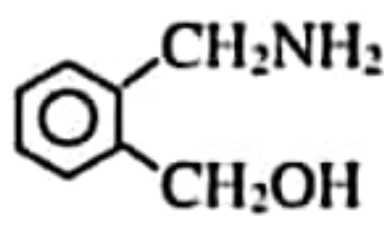
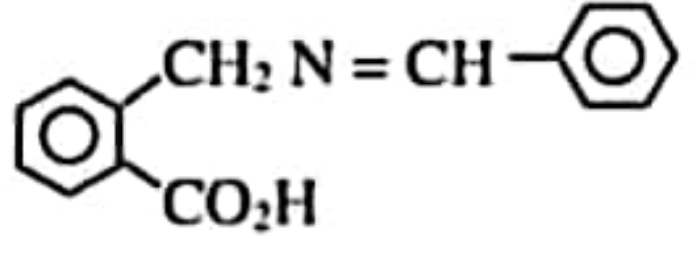
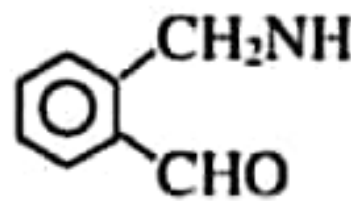
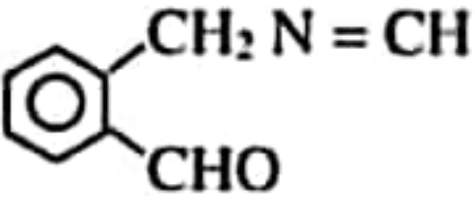
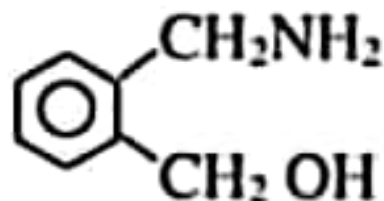
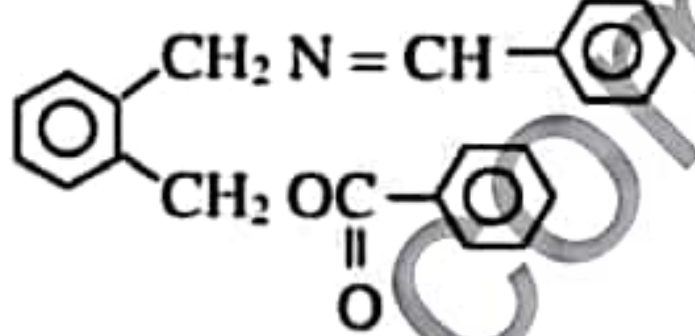
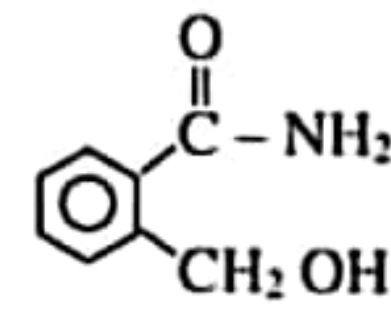
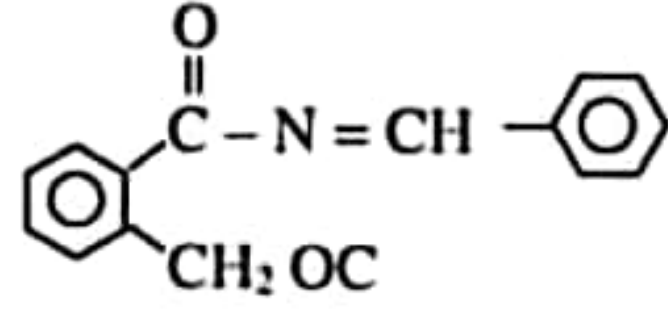


Answer -(5)
[2009/34]

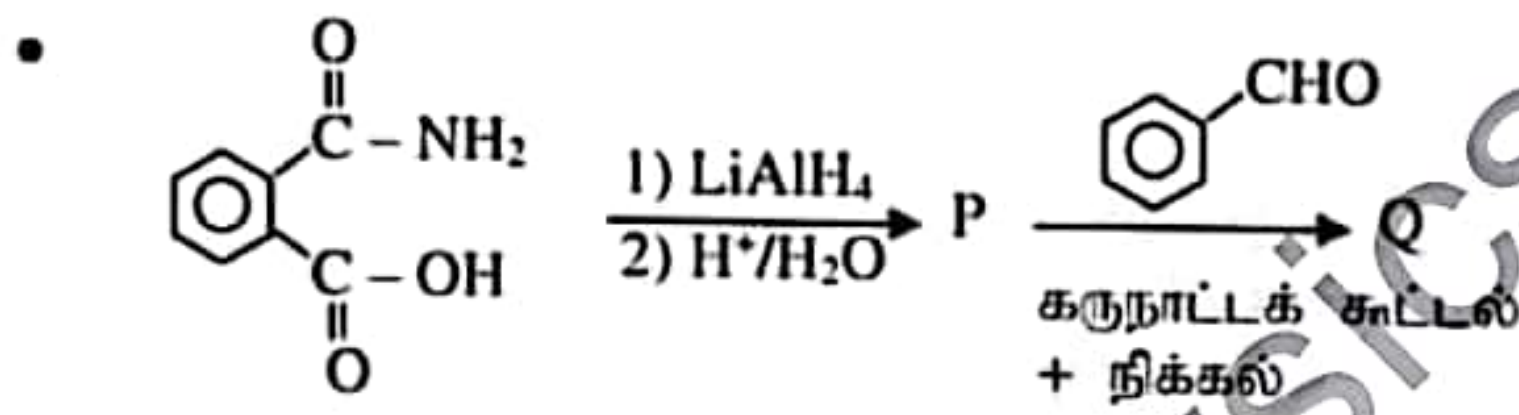
02. பின்வரும் தாக்க ஒழுங்கைக் கருதுக.



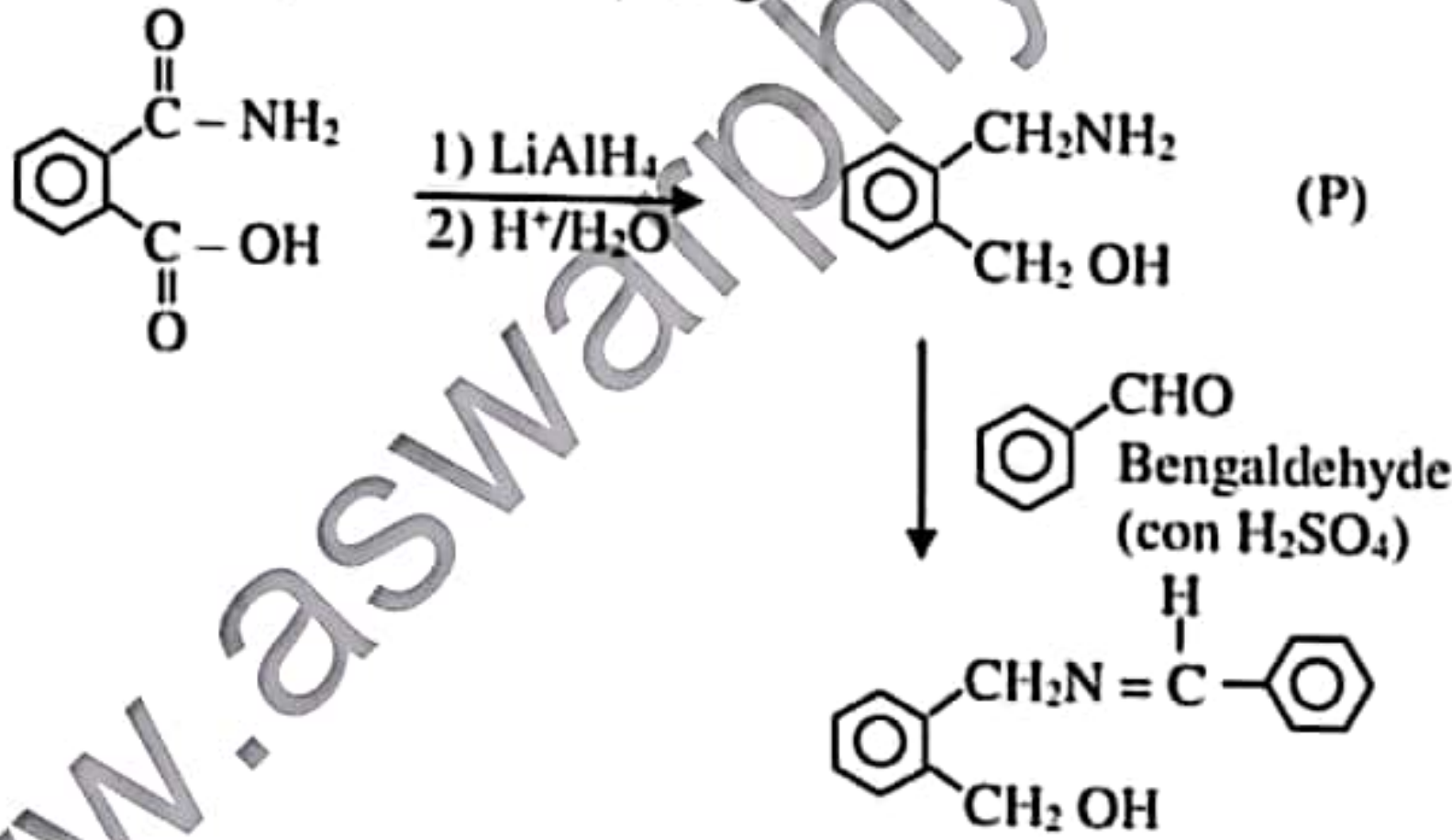
P, Q ஆகியன முறையே

- (1)  ,  (2)  , 
- (3)  ,  (4)  , 
- (5)  , 

விளக்கம்



• Aldehyde முதலினுடன் தாக்கும்.



Answer – (2)

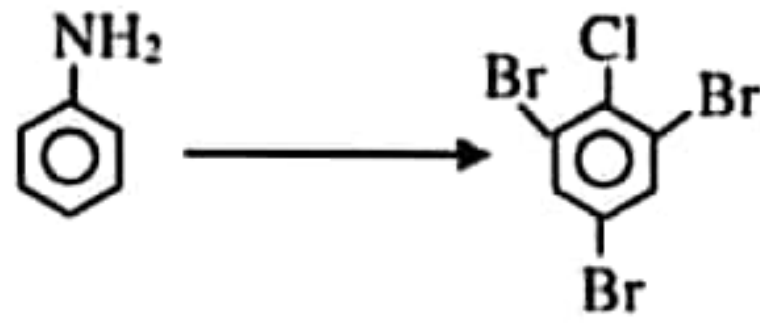
[2010/38]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்ளோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

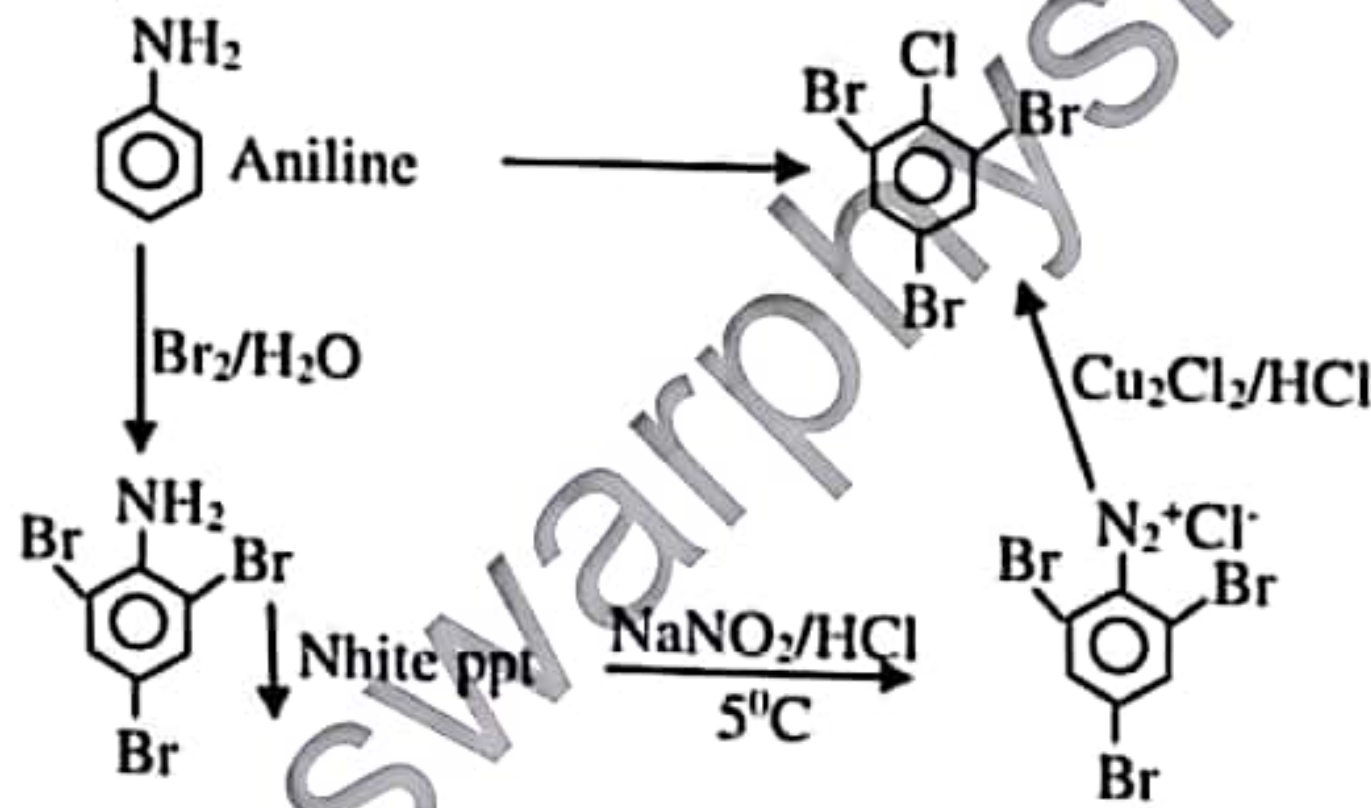
03.



மேலே தரப்பட்டுள்ள மாற்றல் எதனால் செய்யப்படலாம்

- (a) $\xrightarrow{\text{Br}_2} \xrightarrow[\text{>10}^\circ\text{C}]{\text{NaNO}_2/\text{HCl}} \xrightarrow{\text{PCl}_3}$
- (b) $\xrightarrow{\text{Br}_2} \xrightarrow[0-5^\circ\text{C}]{\text{NaNO}_2/\text{HCl}} \xrightarrow{\text{CuCl}/\text{HCl}}$
- (c) $\xrightarrow{\text{Br}_2} \xrightarrow[0-5^\circ\text{C}]{\text{NaNO}_2/\text{HCl}} \xrightarrow{\text{CuCl}_2/\text{HCl}}$
- (d) $\xrightarrow{\text{Br}_2} \xrightarrow[\text{>10}^\circ\text{C}]{\text{NaNO}_2/\text{HCl}} \xrightarrow{\text{CuCl}/\text{HCl}}$

விளக்கம்



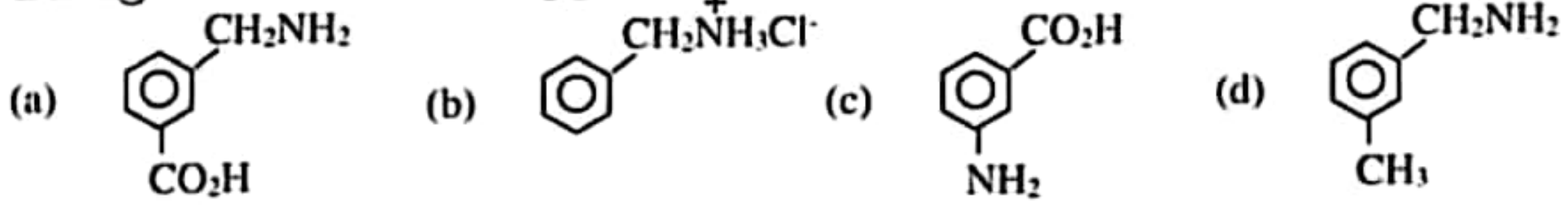
Answer – a only (5)
[2010/44]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்ளோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

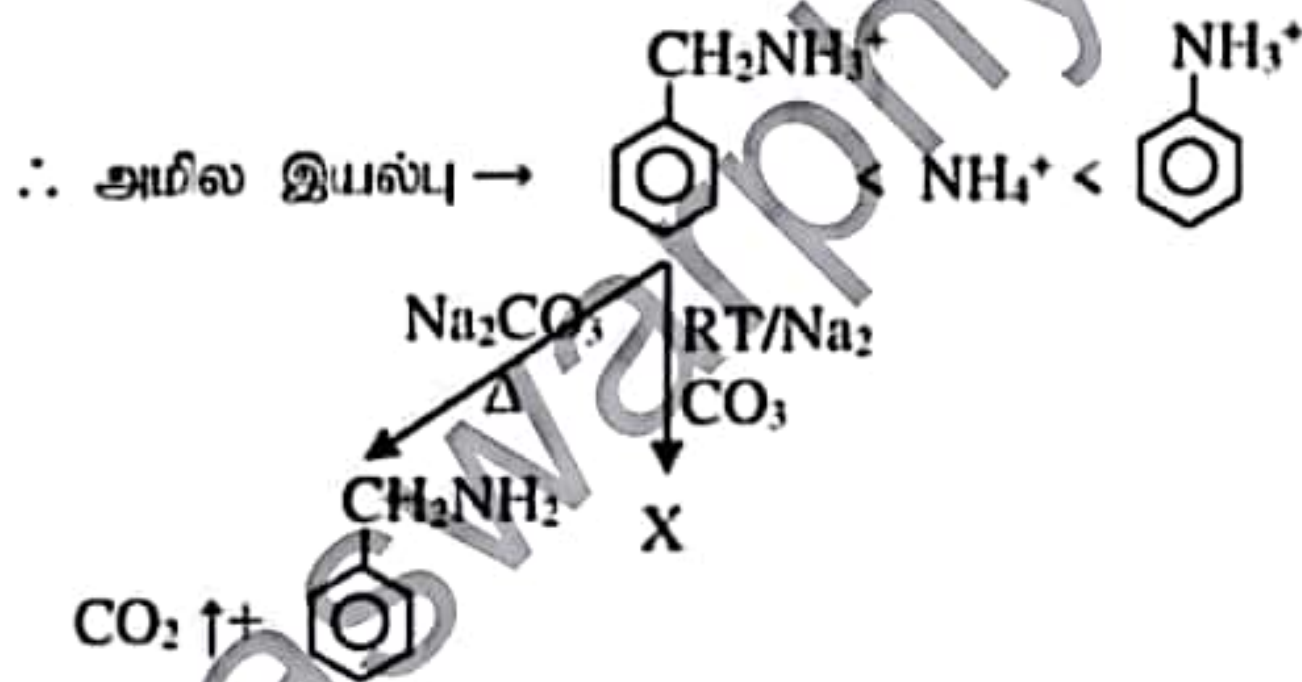
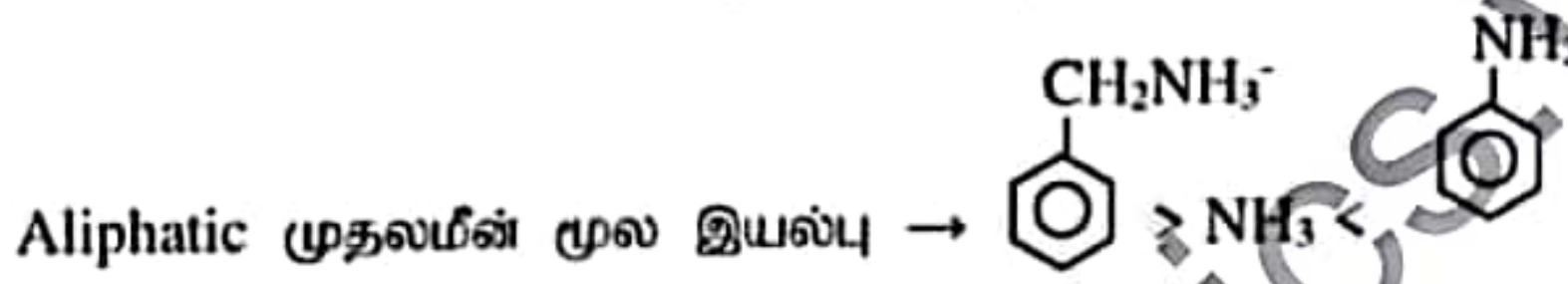
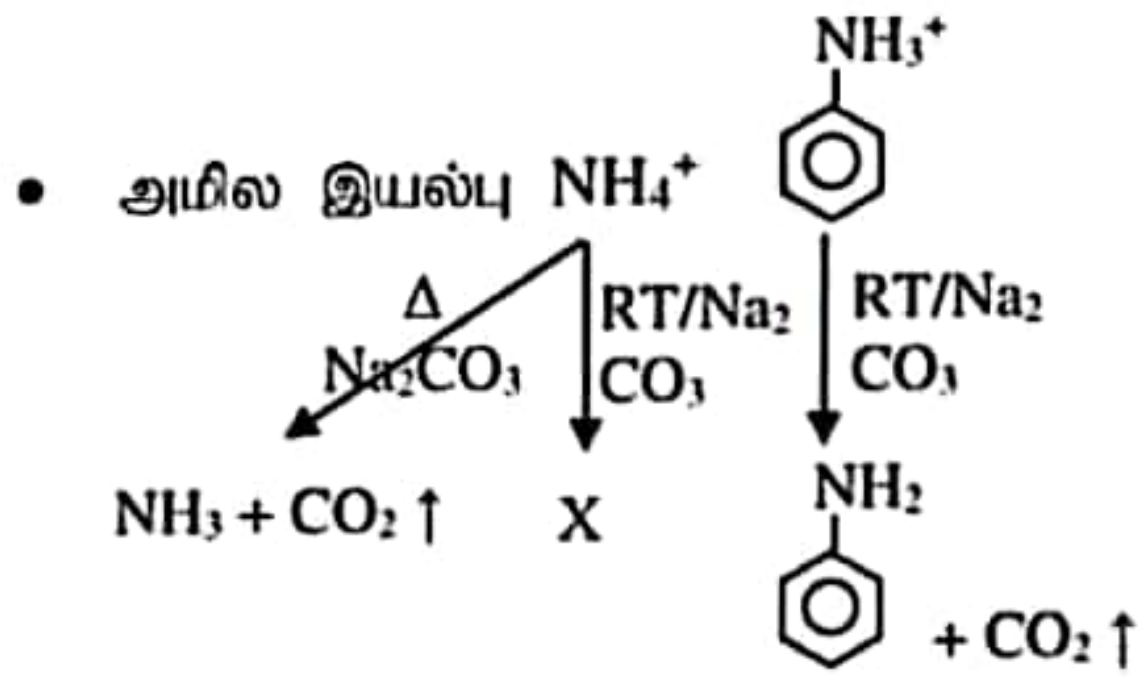
04. பின்வரும் சேர்வைகளைக் கருதுக.



பின்வரும் அவதானிப்புகள் எல்லாவற்றையும் காட்டும் சேர்வைகள் யாவை?

- Na_2CO_3 கரைசலுடன் CO_2 ஐ விடுவிக்கின்றது.
- 25°C இல் NaNO_2 உடனும் ஐதான HCl உடனும் ஒரு வாயுவை விடுவிக்கின்றது.
- மேலே சேர்த்தனை (ii) இலிருந்து பெற்ற கரைசல் சிறிதளவு $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ உடன் இளங்குடாக்கப்படும் போது ஒரு பச்சை நிக் கரைசலைத் தருகின்றது.

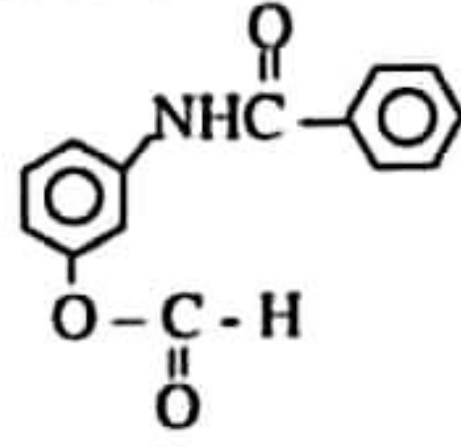
விளக்கம்



- Na_2CO_3 கரைசலுடன் CO_2 வை a, $-\text{COOH}$ உம், $\text{C}-\text{COOH}$ உம் இருப்பதால் கொடுக்கும் b குடாக்கினால் கொடுக்கும் எனகொடுக்காது ஆதனால் d பிழை
- 25°C $\text{NaNO}_2/\text{dilHCl}$ உடன் ஒரு gas \rightarrow a,c,b,d N_2 gas ஐ கொடுக்கும்.
- $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}$ \rightarrow உடன் இளம் குடாக்க பச்சை நிற aq தருவது - a,b,d தராது.

Answer - a,b (1)
[2010/45]

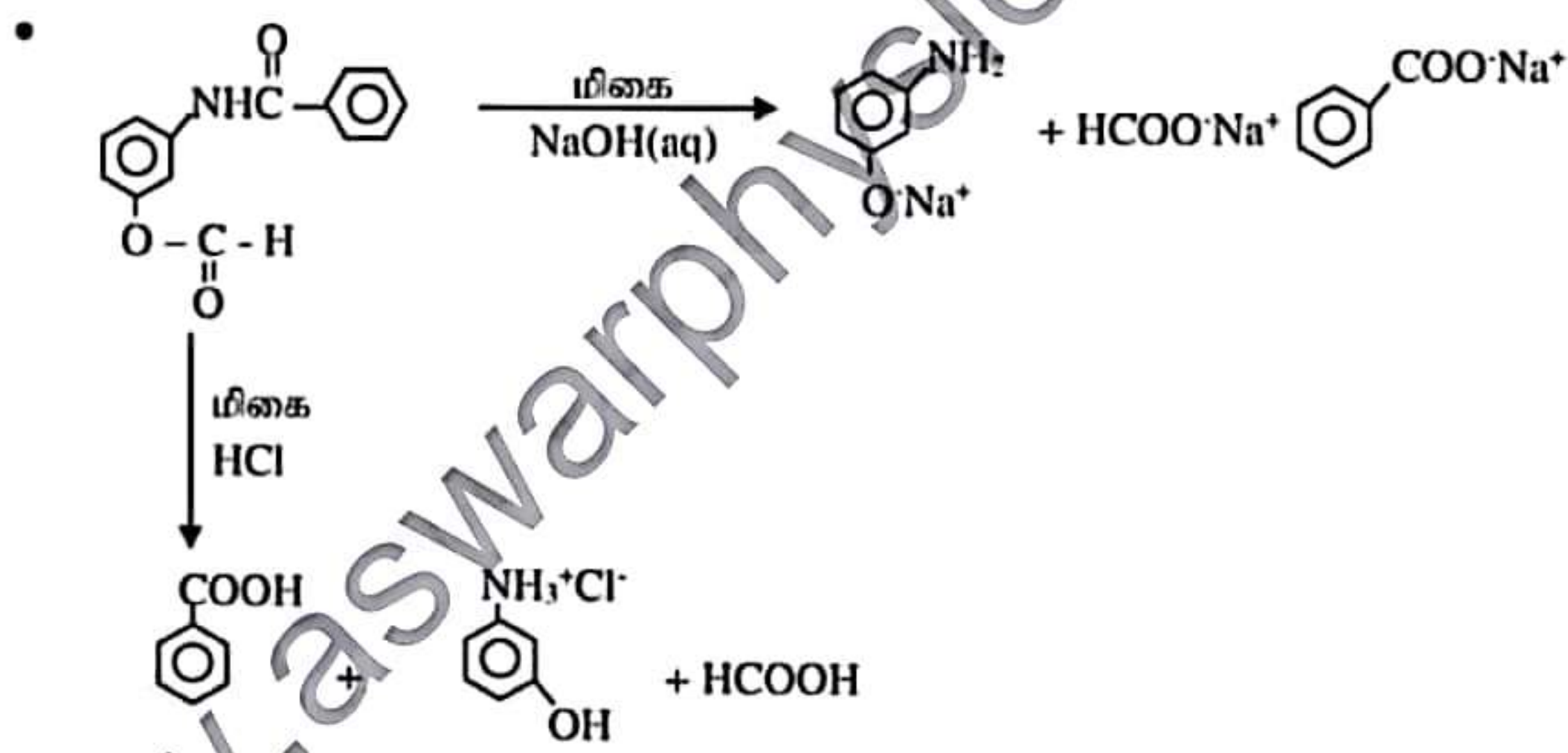
05. கீழே தரப்பட்டுள்ள சேர்வை மிகையான நீர் NaOH உடன் வெப்பமாக்கப்பட்டது.



இத்தாக்கத்தில் உண்டாகும் விளைபொருள்கள்

- (1) [O-]c1ccc(NC(=O)c2ccccc2)cc1.[Na+] + [O-]C(=O)O[Na+] + Nc1ccc(O[Na+])cc1 (2) Nc1ccc(O)cc1 + [O-]C(=O)O[Na+] + [O-]C(=O)c1ccccc1
- (3) Nc1ccc(O[Na+])cc1 + [O-]C(=O)O[Na+] + [O-]C(=O)c1ccccc1 (4) Nc1ccc(O[Na+])cc1 + O=C(O) + O=C(O)c1ccccc1
- (5) Nc1ccc(O[Na+])cc1 + [O-]C(=O)c1ccccc1

விளக்கம்



Answer

[2011/17]

06. KBr ஜயும் LI ஜயும் வேறுபிரித்தறியப் பயன்படுத்த முடியாத சோதனைப்பொருள் / சோதனைப்பொருள்கள்.

(1) நீர் $Pb(NO_3)_2$

(2) செறிந்த H_2SO_4

(3) I_2/CCl_4

(4) Br_2/CCl_4

(5) நீர் $AgNO_3$ உம் செறிந்த NH_3 உம்.

விளக்கம்

• KBr, KI

Br⁻, I⁻ வேறுபடுத்தல்

↓

• $Pb(NO_3)_2 \rightarrow PbBr_2 \downarrow, PbI_2 \downarrow$ பொன்மஞ்சள்
பொன்மஞ்சள்

• Con $H_2SO_4 \rightarrow Br_2 \uparrow + SO_2, I_2 \uparrow + SO_2$
செங்கபிலம் ஊதாநிறம்

• $Br_2/CCl_4 \rightarrow Br^-$ உடன் மாற்றமில்லை
செம்மஞ்சள்படை But $Br_2 + I^- \rightarrow I_2 + Br^-$ ஆகும்

• $I_2/CCl_4 \rightarrow$ ஊதா நிற சேதனப்படை தோன்றும்.

• $AgNO_3/$ செறி $NH_3 \rightarrow AgBr \downarrow$ - இளம்மஞ்சள் \rightarrow but செறி NH_3 இல் கரையும்
 $AgI(s) \downarrow$ - இளம்மஞ்சள் - செறி NH_3 இலும் கரையாது

• $I_2/CCl_4 \rightarrow$ இங்கு I⁻, Br⁻ற்கு எவ்வித மாற்றமில்லை
 \therefore வேறுபடுத்த முடியாது

Answer -3

[2011/20]

லொடீனீனா டீஃ ஓஓனெ ஓஓ, டீனீனா டீஃ ஈஓனீஓஓ.

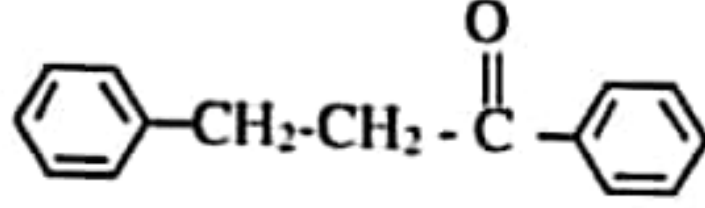
தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்ளோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

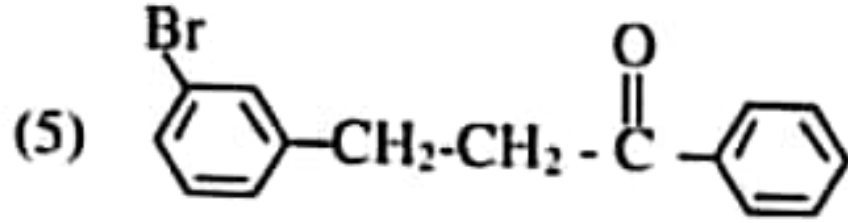
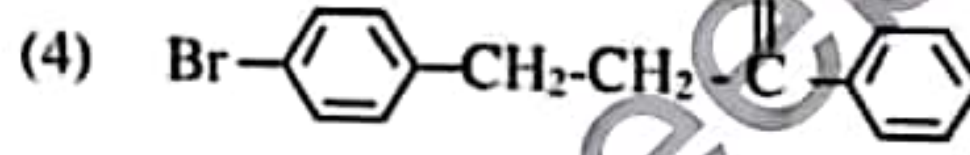
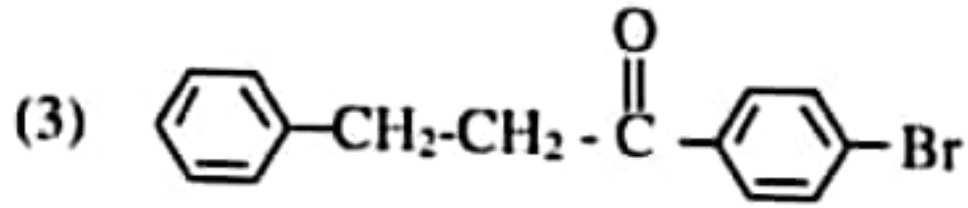
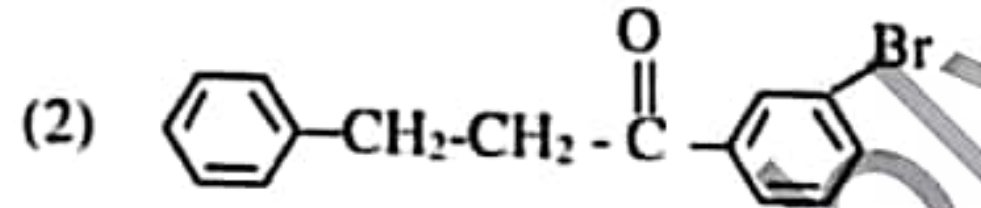
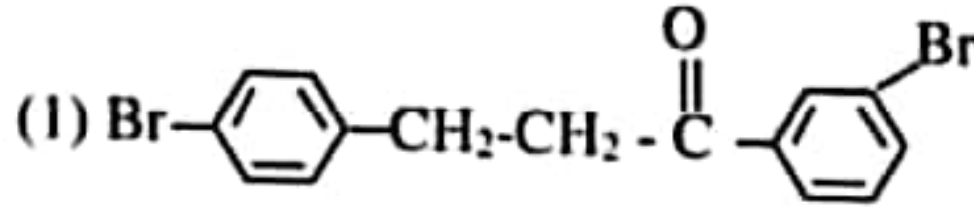
7



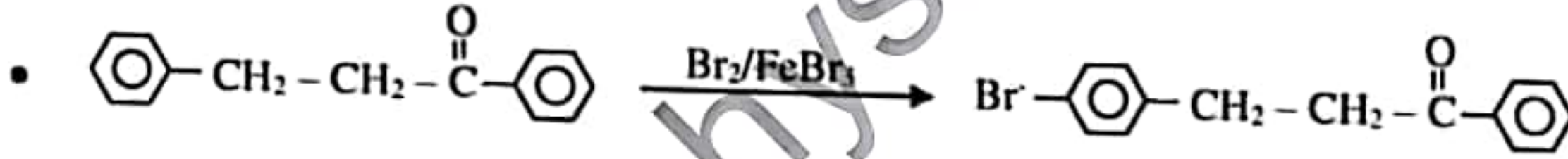
01.



எனும் சேர்வை Br₂ உடனும் FeBr₂ உடனும் புரோமினேற்றப்படும் போது எந்த விளைவு பெறப்படலாமென நீர் எதிர்பார்ப்பீர்?



விளக்கம்



• இங்கு FeBr₃ ஒரு அலசன்காவி

இங்கு -CH₂-CH₂-C(=O)- இது Benzene க்கு ortho, Para வழிகாட்டி இது ஏவற்படுத்தும் வழிகாட்டி

இந்த group benzene க்கு ஏவலகற்றும் meta வழிகாட்டி எனினும் இது பெரிய group ஆகையால் Steric effect (திண்மத்தடை) உண்டாகும். ∴ இவற்றால் ortho விளைவுகள் அநவய விளைவுகள் கொடுக்கப்படுவதைக்காட்டிலும் Para விளைவுகளே சாத்தியமாகும்

Answer -(4)

[2009/27]

தொழில்நுட்ப ஓடுகளை கற்று, தொழில்நுட்ப ஓடுகளை கற்று.

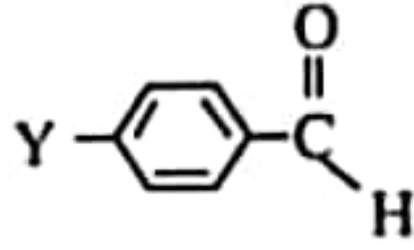
Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.



02. சம நிபந்தனைகளின் கீழ் பென்சல்டிசைட்டு சேர்வைகளின் $Y-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$ இதில் $Y = \text{NO}_2, \text{Cl}, \text{CH}_3$ அல்லது OH) ஜதரசன் சயனைட்டுடனான தாக்க வீதங்கள் பின்பற்றும் வரிசை.

- (1) $\text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{OH}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$
- (2) $\text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$
- (3) $\text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$
- (4) $\text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$
- (5) $\text{O}_2\text{N}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{HO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{CH}_3-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO} < \text{Cl}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CHO}$

விளக்கம்



$Y = \text{NO}_2, \text{Cl}, -\text{CH}_3 \text{ Or } -\text{OH}$

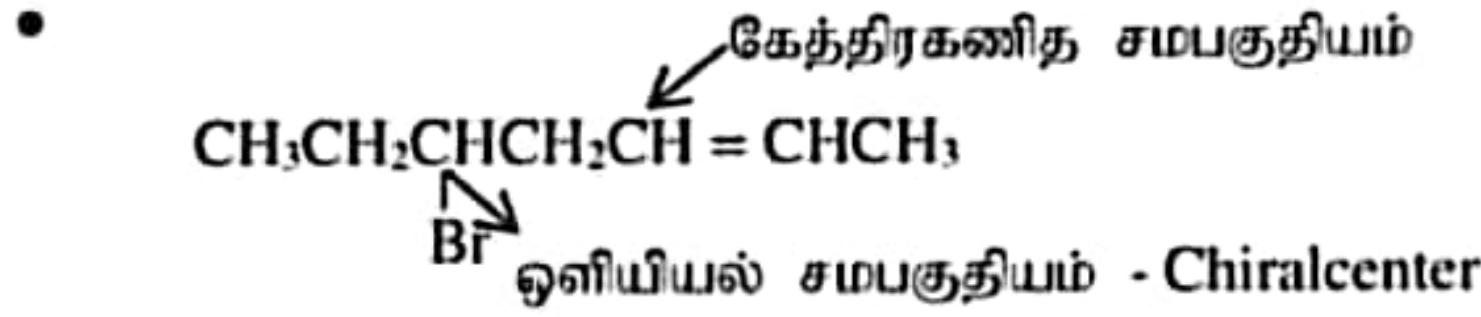
- இங்கு இந்த Carbon இல் நேரேற்றத்தின் அளவு கூடின. கருநாட்டக் கூட்டல் வேகம் அதிகரிக்கும்.
- ஏவும் group Y ஆக இருப்பின் தாக்க வேகம் குறையும்.
- ஏவலகற்றும் group Y ஆக இருப்பின் தாக்க வேகம் அதிகரிக்கும்.
- $-\text{NO}_2$ ஏவலகற்றும் ஆகவே carbon இல் +Character அதிகரிக்கும்.
- $-\text{Cl}$ உம் ஏவலகற்றும் But ortho, Para வழிகாட்டி. இங்கும் Carbon இல் சிறிதளவு + Character கூடும்.
- $-\text{CH}_3$ ஏவும் ortho Para deriving group ஆகவே Carbon இல் (-) Character தான் அதிகரிக்கும் ஆகவே Pasitive character குறையும்.
- $-\text{OH}$ கூட்டத்தில் ஏவும் ortho Para deriving group இங்கும் Carbon இல் (-) character கூடும் So (+) Character குறையும்.
- \therefore தாக்க வீதம் $-\text{OH} < -\text{CH}_3 < -\text{Cl} < \text{NO}_2$

Answer – (2)
[2009/31]

03. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$
மேற்காட்டிய சேர்வையைப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை உண்மையானது/உண்மையானவை?

- (a) அது நான்கு திண்மசமபகுதியங்களைக் கொண்டுள்ளது.
- (b) அது நீர் HCl உடன் தாக்கம் புரிந்து, இடச் சமபகுதியத்தன்மையைக் (Position isomerism) காட்டுகின்ற இரண்டு அற்ககோல்களின் கலவையைத் தருகின்றது
- (c) அது ஊக்கல் ஜதரசனேற்றமடைந்து, திண்ம சமபகுதியத்தன்மையைக் காட்டாத ஒரு அலச அல்கேன் (haloalkane) ஜத் தருகின்றது.
- (d) மேற்கூறிய சேர்வையின் சோடியம் உருக்கல் வடிதிரவத்திற்கு FeSO_4 இன் நீர்க்கரைசலைச் சேர்த்த போது ஒரு செவ்வூதா நிறம் காணப்பட்டது.

விளக்கம்



- Chiral center carton நாண்முகி வடிவமைப்பை பெறும்.
- எந்த acid பாவிப்பினும் நீரேற்றமடைந்து Position isomerism காட்டும் 2 alcohol mixture ஜ தருக.
- இச்சேர்வை ஊக்கல் ஜதரசனேற்றமடையினும் ஒளியியல் சமபகுதியம் காணப்படும்.
∴ திண்ம சமபகுதியம் காணப்படும் $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{Br})\text{CH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$

Br

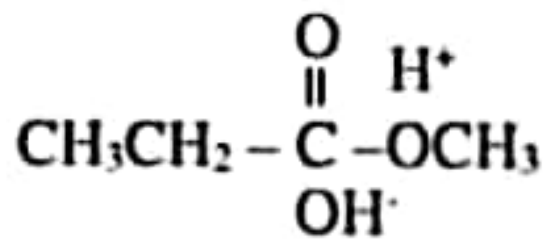
Answer –(1)

[2009/49]

04. $\text{CH}_3\text{CH}_2-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}_3$ ஆனது நீர் NaOH உடன் தாக்கம் புரியச் செய்யப்பட்டது. தாக்கத்தின் இறுதியில் குடுவையில் உள்ள விளைவுப் பொருட்களாவன.

- (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H} + \text{CH}_3\text{OH}$
- (2) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{CH}_3\text{CO}_2^-\text{Na}^+$
- (3) $\text{CH}_3\text{CO}_2^-\text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{O}^-\text{Na}^+$
- (4) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2^-\text{Na}^+ + \text{CH}_3\text{OH}$
- (5) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H} + \text{CH}_3\text{O}^-\text{Na}^+$

விளக்கம்



காரநீர்ப்பகுப்பு என்பது அகவெப்பத்தாக்கம் ஆனால் வெப்பஆமற்ற பிரிகை கூடும்.



Answer - (4)

[2010/12]

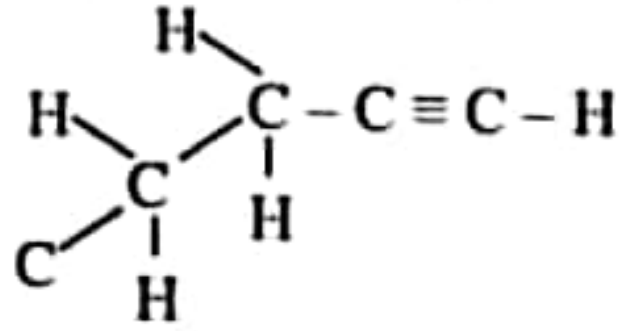
නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

05. 1-butyne தொடர்பகக் கீழே தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களைக் கருதாக.
- (a) இம் மூலக்கூற்றின் எல்லா நான்கு காபன் அணுக்களும் ஒரு நேர்கோட்டில் இருக்கின்றன.
- (b) அது NaNH_2 உடன் தாக்கம்புரிந்து H_2 ஜ வெளிவிடுகின்றது.
- (c) அது புரோமீன் நீரை நிறநீக்குகின்றது.
- (d) அது Ag^+ உடன் தாக்கம் புரிந்து வெள்ளியாயிடை உண்டாக்குகின்றது
- மேற்குறித்தவற்றில் எது/ எவை உண்மையானது/ உண்மையானவை?
- (1) (a),(b),(c) ஆகியன மாத்திரம் (2) (b),(c),(d) ஆகியன மாத்திரம்
- (3) (c),(d) ஆகியன மாத்திரம் (4) (c) மாத்திரம்
- (5) (d) மாத்திரம்

விளக்கம்

- 1-butyne $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \equiv \text{CH}$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \equiv \text{CH} + \text{NaOH}$
because acidity $\text{H}_2\text{O} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \equiv \text{CH}$
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \equiv \text{CH} + \text{NaOH} \rightarrow$ இங்கு sp^3 கலப்பு carbon ற்கு free rotation காணப்படும்.
↓ ↓ ↓ ↓
 $\text{sp}^3 \text{ sp}^3 \text{ sp} \text{ sp}$
- SO₄ காபனும் ஒரே நேர்கோட்டில் காணப்படாது
- but 3 Carbon நேர்கோட்டில் காணப்படலாம்
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C} \equiv \text{CH}$ இம் மூலக்கூறு NaNH_2 உடன் react பண்ணி $\text{NH}_3(\text{g})$ ஜ வெளிவிடுகின்றது
- 1-butyne $\text{Br}_2/\text{H}_2\text{O}$ ஜ நிறம் நீக்கும்.
- Ag^+ உடன் NH_3 இருப்பின் மட்டும் வெண் ppt பெறப்படும்.
-  அதிகபட்சம் 4 அணுக்களே ஒரே தளத்தில் காணப்படும்.

Answer - (4)
[2010/17]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

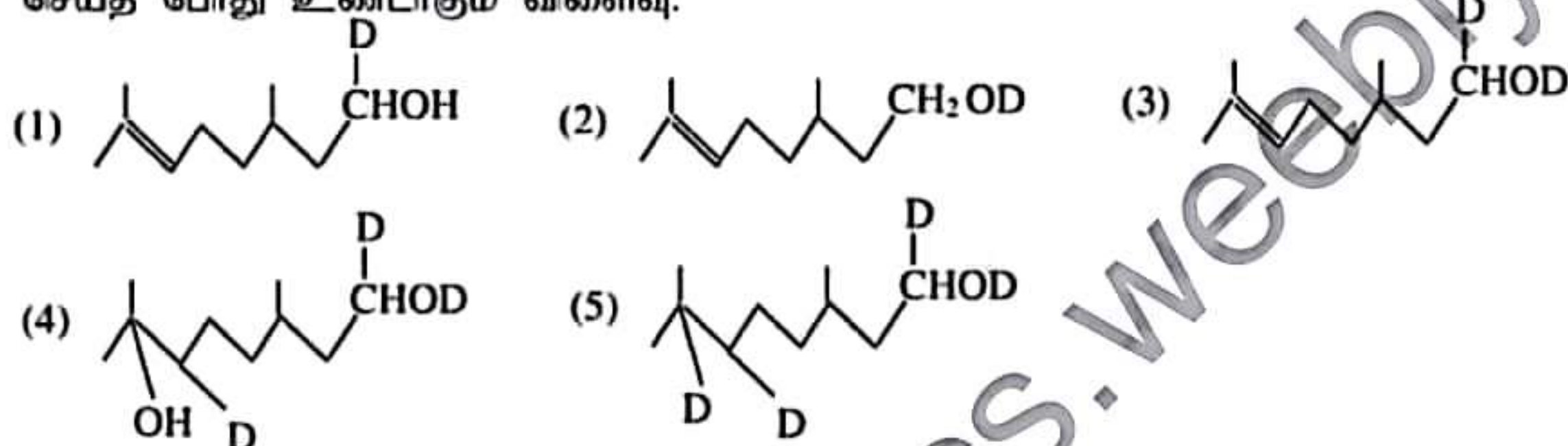
தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

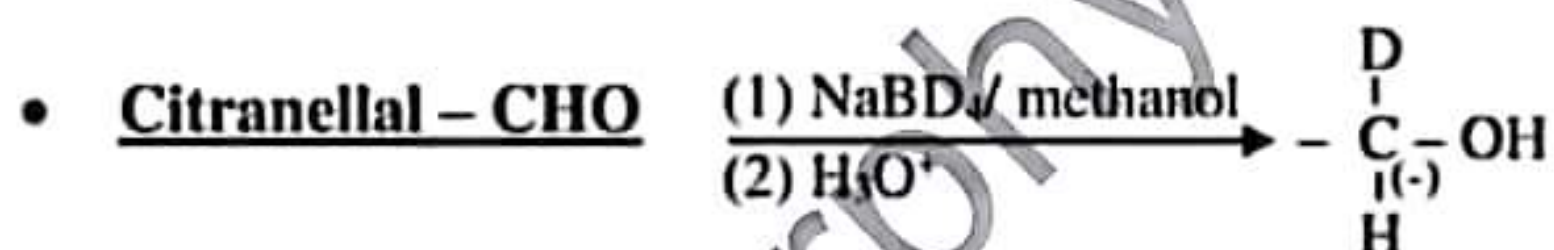


01. சிற்றொனெலால் $\left(\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{C} \\ / \quad \backslash \\ \text{CH}_3 \quad \text{H} \end{array} \right) \left(\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH} \\ | \\ \text{CH}_2 \end{array} \right) \text{CHO}$ ஜ $\left(\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ | \\ \text{CH}_2 \end{array} \right) \text{CHO}$ எனக் காண்க.

ஜ சோடியம் போரோடியூரைட்டு (NaBD_4) உடன் தொழிற்படவிட்டுப் பின் தொபர்ந்தி நீர்ப்பகுப்புச் செய்த போது உண்டாகும் விளைவு.

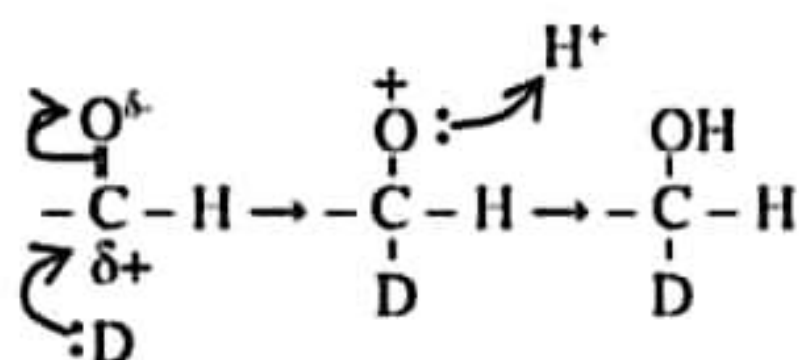


விளக்கம்



- X இது ஒரு கரு நாட்டக் கூட்டல் தாக்கம்.
- கருநாடி : D⁻
- 1mol NaBD₄, 4mol Carbonyl compound ஜ தாழ்த்தும்.
- தனிச்சோடியை வழங்கல் மூலம் இங்கு கருநாடி லூயிமூலமாகத் தொழிற்படும்.
- NaBD₄ → Na⁺ + BD₄⁻
- BD₄⁻ → BD₃ + D⁻

Mechanism



Answer - (1)

[2009/17]



01. (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH} = \text{CH}_2$

(B) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2$

(C) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CO}_2\text{H}$

(D) $(\text{CH}_3)_2\text{C} = \text{CH}_2$

பின்வரும் ஒழுங்கமைப்புகளில்

எது HBr உடன்

மேற்குறித்த

சேர்வைகளின்

தாக்குதிறன்கள் அதிகரிக்கும் சரியான வரிசையைத் தருகின்றது?

(1) $B < A < C < D$

(2) $B < A < D < C$

(3) $C < B < A < D$

(4) $C < D < B < A$

(5) $D < A < B < C$

விளக்கம்

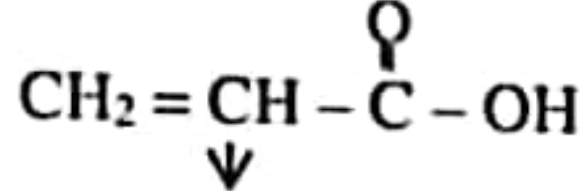
• (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\overset{\delta^+}{\text{C}} = \overset{\delta^-}{\text{C}}\text{H}_2$
தள்ளும் group

(B) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 \leftarrow$ சமச்சீர் எனின் ஏற்படும்
முனைவாக்கம் குறையும்

(C) $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{CO}_2\text{H}$
 π bonds பரிவில ஈடுபடின்
தாக்கவேகம் குறையும்

(D) $(\text{CH}_3)_2\overset{\delta^+}{\text{C}} = \overset{\delta^-}{\text{C}}\text{H}_2$

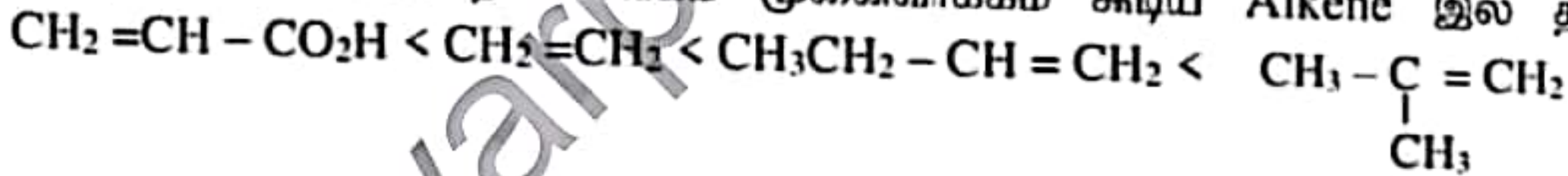
\uparrow
CH₃ தள்ளும் ஆற்றல் கூட



double bond - conjugated bond கட்டமைப்பு உண்டு

\therefore தாக்கவேகம் குறையும்

• en நாட்டக் கூட்டல் தாக்கவேகம் முனைவாக்கம் கூடிய Alkene இல் தாக்கவேகம் கூடும்.



Answer -3

[2012/23]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

சேதன கரைதிறன்

கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்

www.lankaedu.org
Service Through Education

G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

சேதன கரைதிறன்

கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்

www.lankaedu.org
Service Through Education

	LANKAEDU		Unit - 07
	Social Education Developing Organization සමාජ අධ්‍යාපන සංවර්ධන සංවිධානය சமூக கல்வி மேம்பாட்டுக்கான அமைப்பு		
	Past Paper MCQ	இரசாயனவியல் Chemistry	சேதன கரைதிறன்
WWW.LANKAEDU.ORG	Email-info@lankaedu.org	WWW.LANKAEDU.ORG	

01. (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$
 (C) $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$

பின்வரும் ஒழுங்கமைப்புகளில் எது நீரில் மேற்குறித்த சேர்வைகளின் கரைத்திறன்கள் சரியாக அதிகரிக்கும் வரிசையை காட்டுகிறது.

- (1) $B < A < D < C$
 (2) $B < C < D < A$
 (3) $B < D < A < C$
 (4) $C < A < D < B$
 (5) $D < B < A < C$

விளக்கம்

- Alkyl halides எனையும் நீரில் கரையாது.
- $-\text{COOH}$ gp கொண்டவை $\text{C}_1 - \text{C}_4$ கரையும்
- $-\text{NH}_2, -\text{OH}$ gp கொண்டவை $\text{C}_1 - \text{C}_3$ வரை கரையும்.

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow$ H bond present

$\text{HO} - \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow$ H bond present number of H bond கூட நீரில் கரையும் ஆற்றல் கூடும் So, $A < C$ கரைதிறன்

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO} \rightarrow$ dipole attraction but நீருடன் Hbond ஏற்படுத்தும் வலிமை குறைவு

Answer – 3

[2012/15]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்ளோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

சேதன கரைதல்

கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்

www.lankaedu.org
Service Through Education



Social Education Developing Organization

සමාජ අධ්‍යාපන සංවර්ධන සංවිධානය
சமூக கல்வி மேம்பாட்டுக்கான அமைப்பு

Past Paper MCQ

இரசாயனவியல்
Chemistry

சேதன கரைதல்

WWW.LANKAEDU.ORG

Email-info@lankaedu.org

WWW.LANKAEDU.ORG

01. பின்வரும் கரைப்பான்களில் எதில் எக்சேன் (hexane) அதிகுறைந்த கரைதிறனைக் கொண்டிருக்கும்?

- (1) இருகுளோரோமீதேன் (Dichloromethane) (2) இருசுதைல் ஈதர் (Diethyl ether)
(3) எதனோல் (Ethanol) (4) ஈதைல் அசற்றேற்று (Ethyl acetate)
(5) புரோப்பனோன் (Propanone)

விளக்கம்

- hexane என்பது ஒரு முனைவற்ற organic compound
 - ஆகவே முனைவற்ற சேர்வைகள் மட்டும் hexane இல் கரையும்.
 - Dichloro methane $\rightarrow \text{CH}_2\text{Cl}_2$
 - Diethyl ether $\rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_2\text{CH}_3$
 - Ethyl Acetate $\rightarrow \text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{OCH}_2\text{CH}_3$
 - Propanone $\rightarrow \text{CH}_3 - \overset{\text{O}}{\parallel} \text{C} - \text{CH}_3$
- இவை முனைவற்றவை.

ஆனால் ethanol, alcohol இது ஒரு முனைவுள்ள compound ஆகவே hexane இல் கரையாது.

Answer – (3)

[2009/39]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

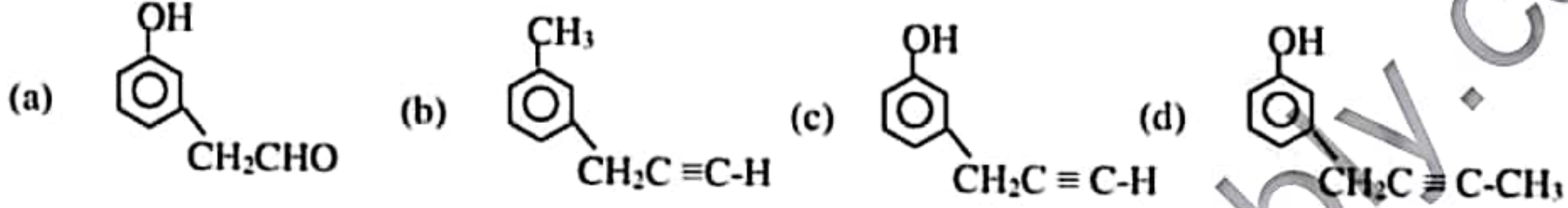
தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.





01. பின்வரும் சேர்வைகளைக் கருதுக.



மேற்குறித்த சேர்வைகளில் எது/ எவை பின்வரும் எல்லா அவதானிப்புகளையும் காட்டுகின்றது/ காட்டுகின்றன.

- புரோமீன் நீரை நிறநீக்குகின்றது.
- சோடியத்தூடன் தாக்கம்புரிய விடப்படும் போது H_2 ஐ விடுவிக்கின்றது.
- அமோனியஞ்சேர் வெள்ளி நைத்திரேற்றுடன் தாக்கம்புரிய விடப்படும் போது வெண்ணிற வீழ்படிவு உண்டாகின்றது.

(1) (a) மாத்திரம்

(2) (b) மாத்திரம்

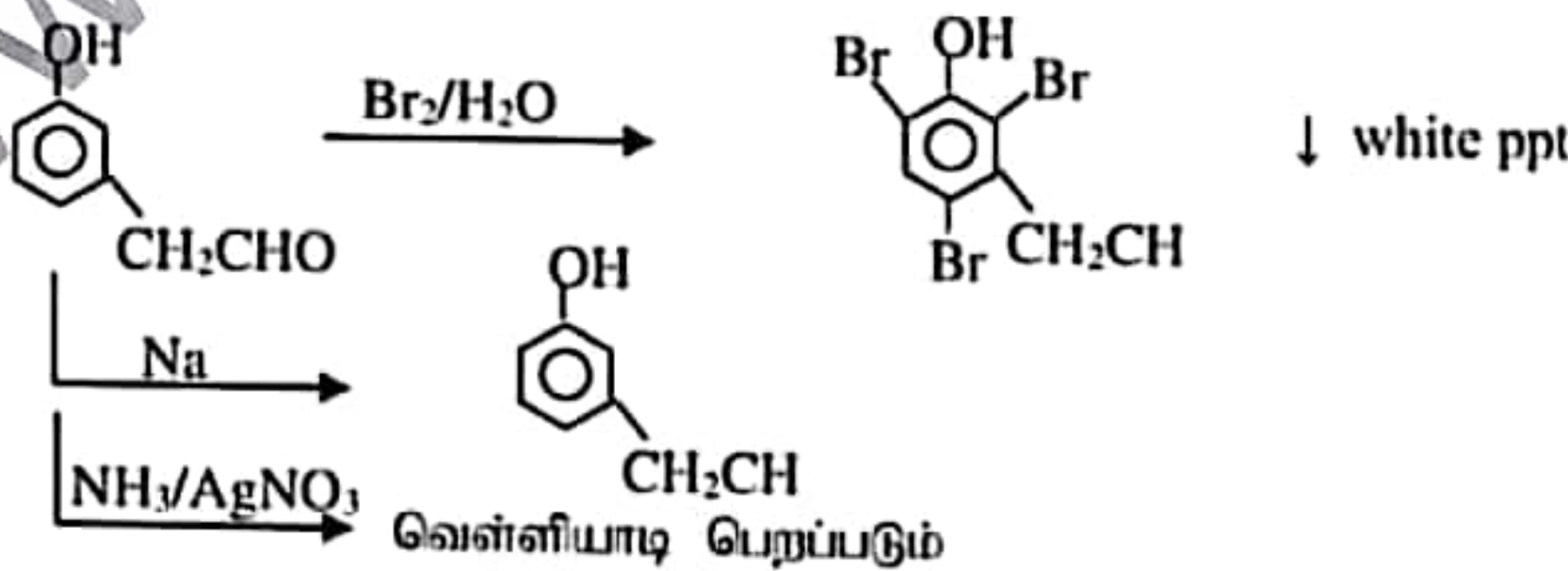
(3) (c) மாத்திரம்

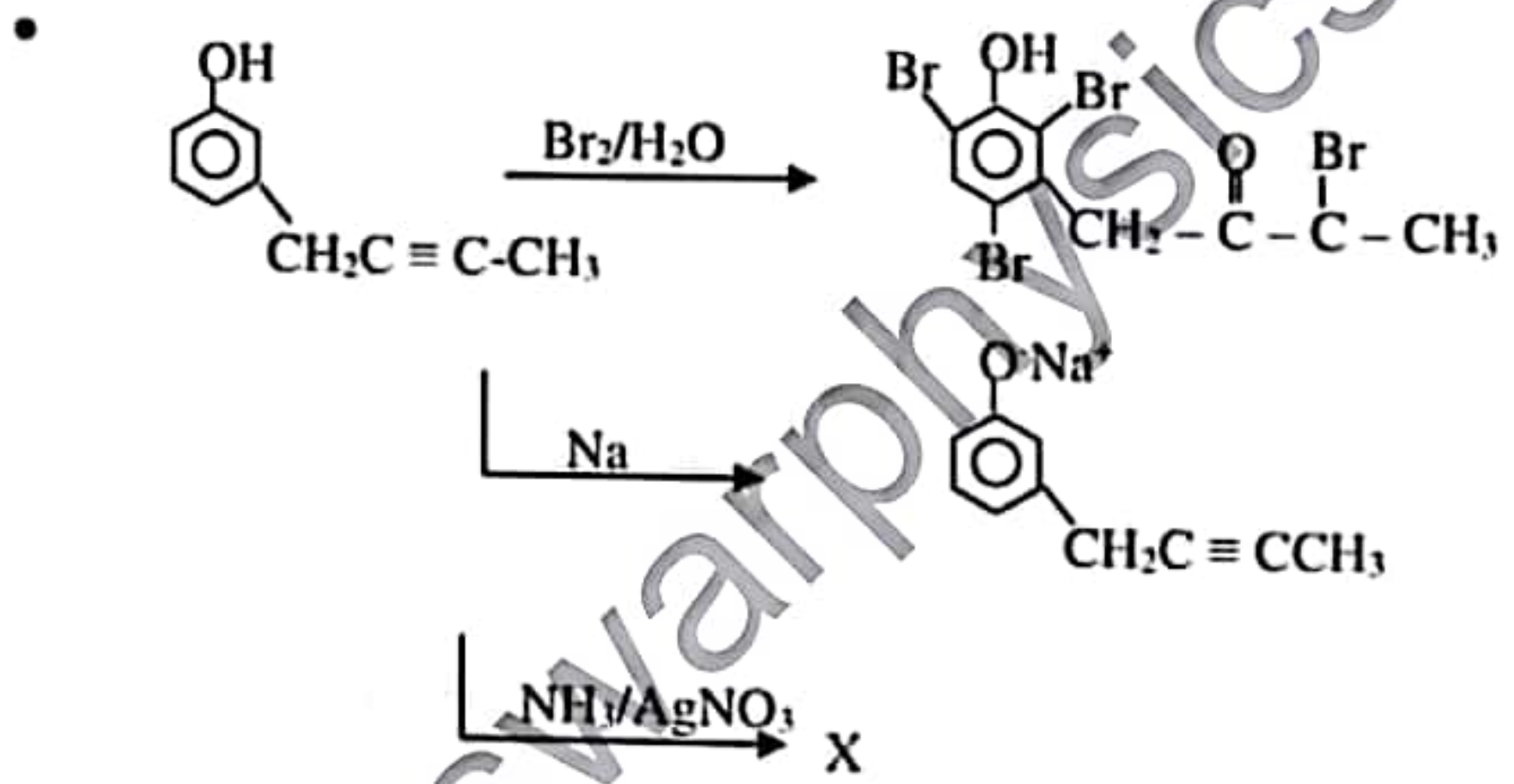
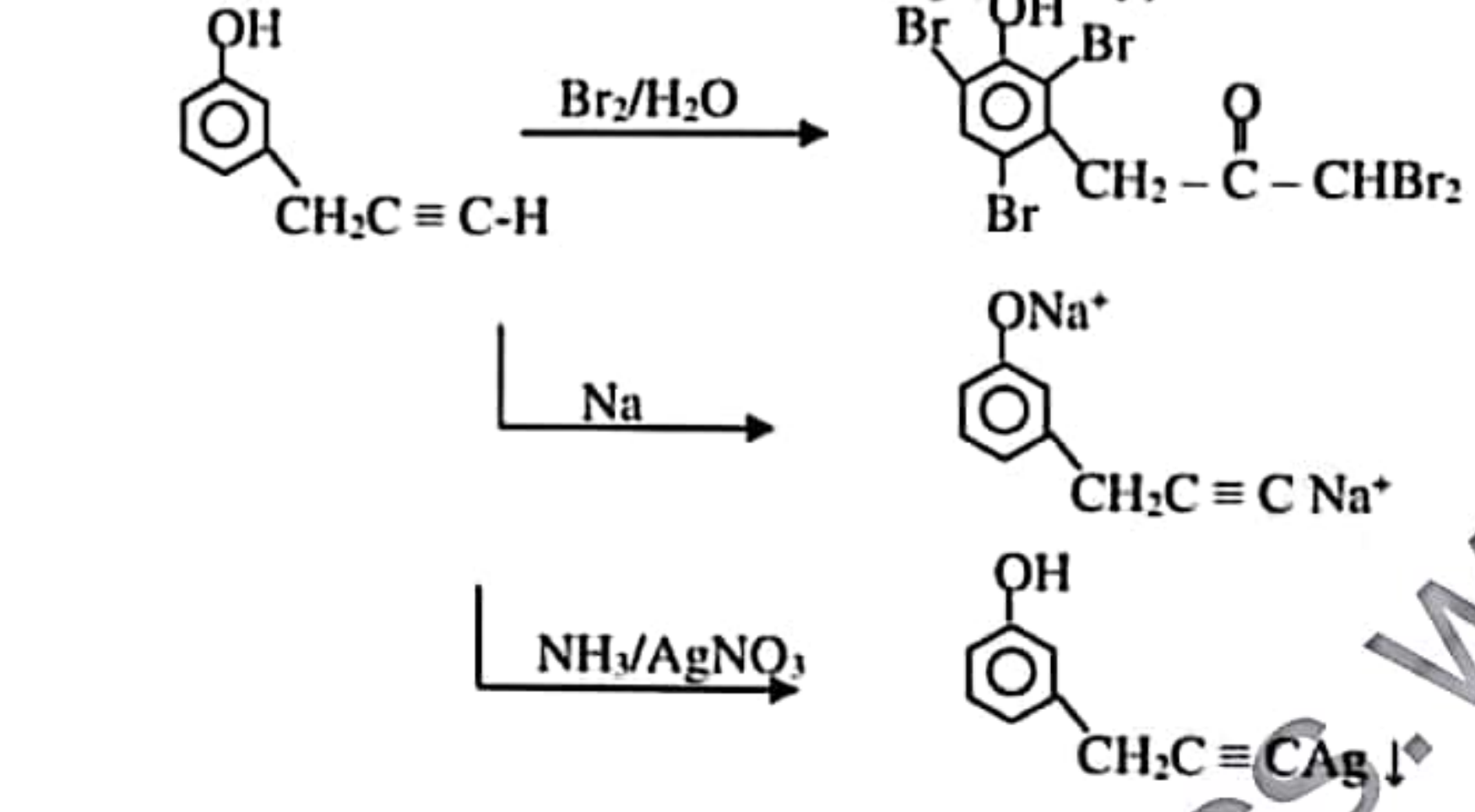
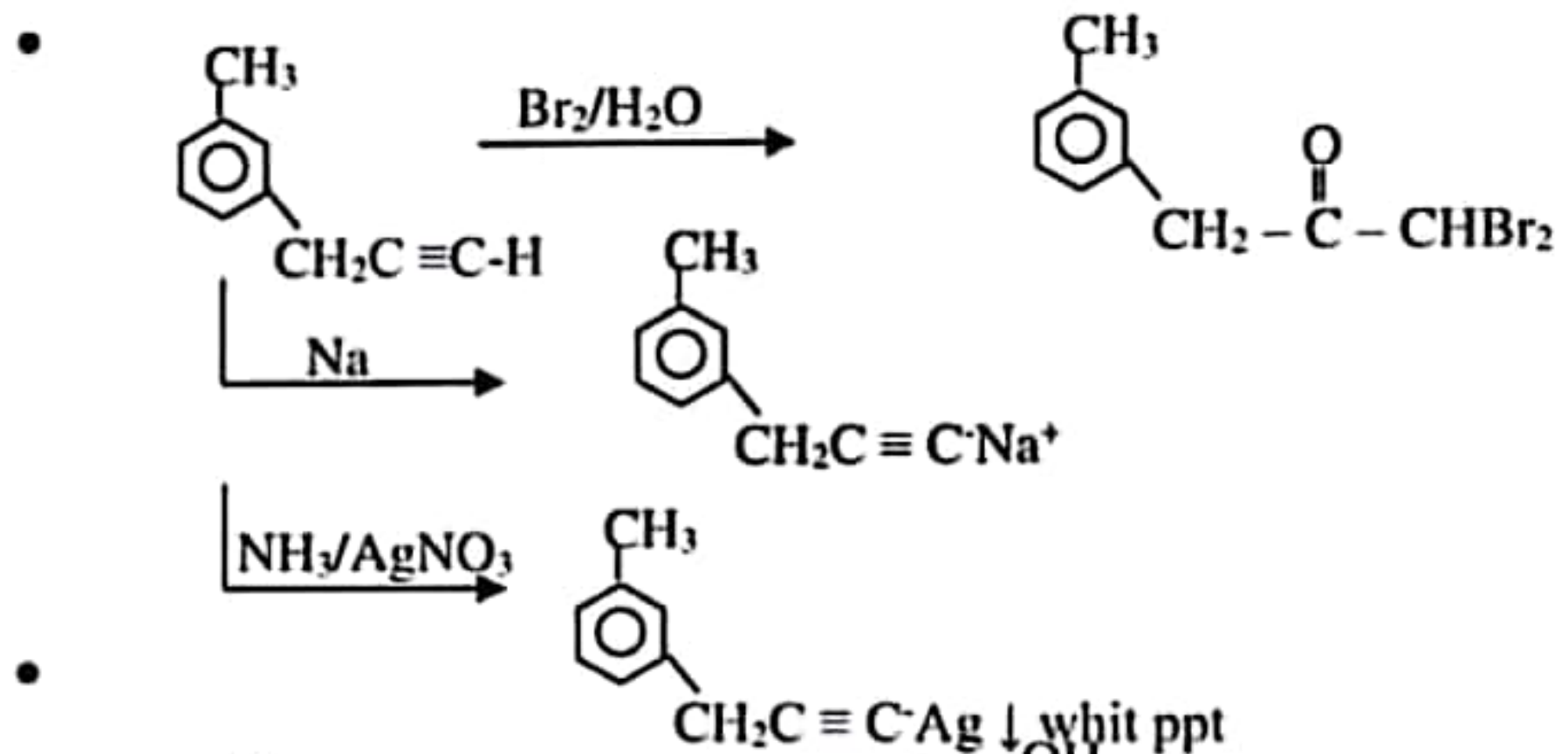
(4) (b),(c) மாத்திரம்

(5) (a),(b),(c) ஆகியன எல்லாம்.

விளக்கம்

- புரோமீன் நீரை நிறம் நீக்குகிறது எனில் அது நிரம்பா சேர்வைகள் double bond, triple bond காணப்பட வேண்டும் SO_4 சேர்வைகளும் Br_2/H_2O நிறம் நீக்கும்
- சோடியத்தூடன் தாக்கம் புரிய H_2 வெளிவிடப்படும் \rightarrow 4 சேர்வைகளும் தரும்.
- Ammonium சேர் வெள்ளி Nitrate Z உடன் react பண்ணி வெண் ppt/ இது கட்டாயம் அமில H கொண்ட Alkyne compound ஆக இருக்க வேண்டும். So b,c மட்டும் பொருந்தும்.





Answer -3

[2011/24]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.
 தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.
 Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.



LANKAEDU

Unit - 07

Social Education Developing Organization

සමාජ අධ්‍යාපන සංවර්ධන සංවිධානය

சமூக கல்வி மேம்பாட்டுக்கான அமைப்பு

Past Paper MCQ

இரசாயனவியல்
Chemistry

சேதன சேர்வை கொதிநிலை

WWW.LANKAEDU.ORG

Email-info@lankaedu.org

WWW.LANKAEDU.ORG

01. (A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ (B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2$
(C) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ (D) CH_3COOH

மேற்குறித்த சேர்வைகளின் கொதிநிலைகளின் அதிகரிக்கும் வரிசை.

- (1) $A < B < C < D$ (2) $A < C < B < D$ (3) $A < C < D < B$
(4) $C < A < D < B$ (5) $C < B < D < A$

விளக்கம்

- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3 \rightarrow$ இது alkane \rightarrow முனைவற்ற compound so, Vanderwal force தான் காணப்படும்.

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow$ Alcohol- OH group காரணமாக H bond காணப்படும்.

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} \rightarrow$ Aldehyde \rightarrow இங்கு இரு முனைவுக்கவர்ச்சி காணப்படும்.

$\text{CH}_3\text{COOH} \rightarrow$ Carboxylic acid \rightarrow கூடிய எண்ணிக்கை H bond காணப்படும்.

IC எண்ணிக்கை குறைந்த RCOOH உம் ஒரு C எண்ணிக்கை கூடிய ROH இன் molecular weight உம் equal

Boiling point கவர்ச்சி விசைகளின் வலிமை அதிகரிக்க

B.P $\text{CH}_3\text{COOH} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO} > \text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$

Answer
[2011/15]

02. பியூற்றனோயிக்கமில்லத்தின் கொதிநிலை 1-butanol இன் கொதிநிலையிலும் பார்க்க உகந்தது.	1-butanol இல் ஐதரசன் பிணைப்புகள் இருப்பதில்லை.
--	--

விளக்கம்

- Butanoic acid > 1-butanol
- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH} \rightarrow$ H bon காணப்படும்.
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH} \rightarrow$ H bon காணப்படும்
But Butanoic acid இல் முனைவாக்கம் அதிகம் so boiling point
Butanoic acid > 1- Butanol

Answer - ✓, X -5

[2012/43]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

நெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்ளோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.

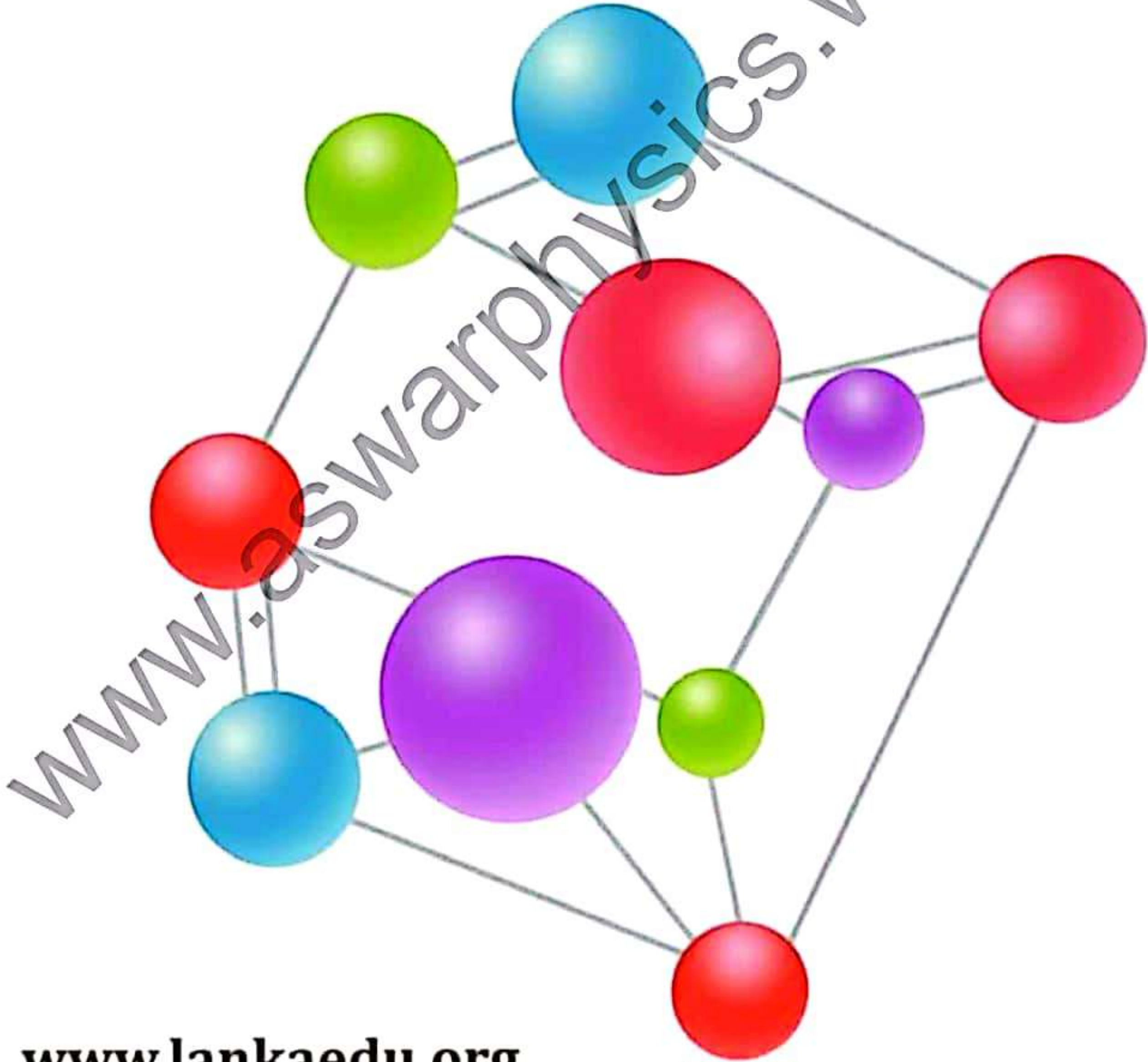


G.C.E ADVANCED LEVEL

இரசாயனவியல்

சேதன சோதனை
யொருள்

கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்



www.lankaedu.org
Service Through Education

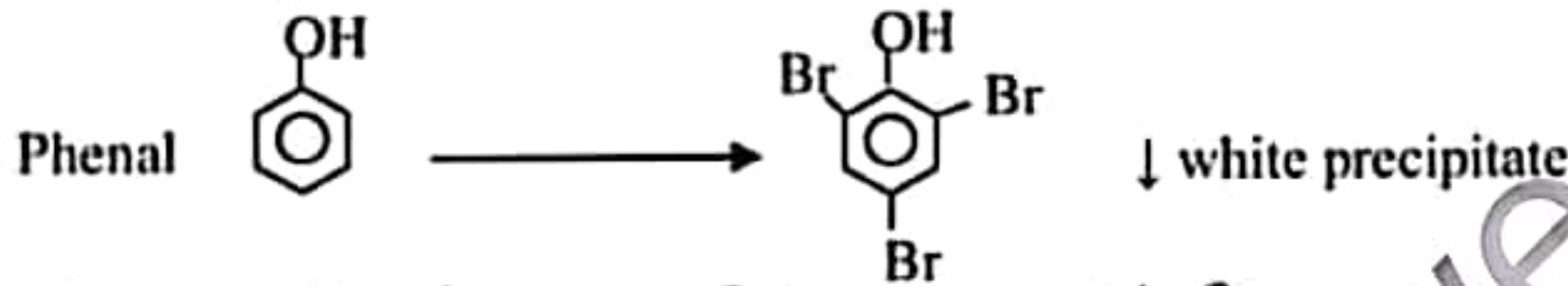


01. பீனோலானது புரோமீன் நீருடன் உடனடியாகத் தாக்கம் புரிந்து ஒரு வெண்ணிற வீழ்படிவைத் தருகின்றது

புரோமீன் இரட்டைப் பிணைப்புகளை உடைய சேர்வைகளுடன் சேருகின்றது


விளக்கம்

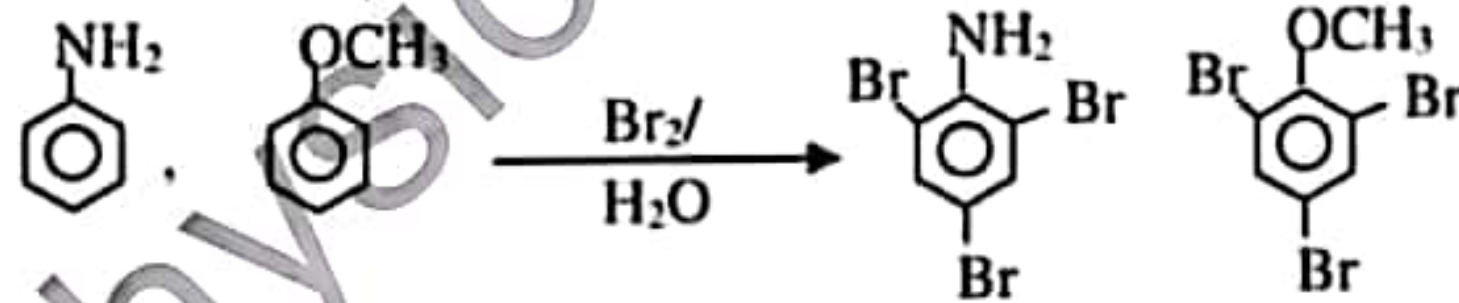
•



Br₂ இரட்டை Bond உடைய சேர்வைகளுடனும் சேர முடியாது.

-C = C - இவ்வாறான சேர்வைகளுடனேயே கூட்டலடையும்.


-C - இதனுடன் Br₂ சேரமுடியாது
முப்பிரதியீட்டு விளைவு



Answer ✓, X -3

[2011/45]

02. CH₃ C ≡ CH ஐயும் CH₃CH = CH₂ ஐயும் வேறுபடுத்தி அறிவதற்கு அமோனியம் சேர் CuCl ஐப் பயன்படுத்துவதற்குக் காரணம்.

(1) CH₃ C ≡ CH ஆனது CH₃CH = CH₂ இலும் பார்க்க CuCl இனால் விரைவாக ஓட்சியேற்றப்படுகின்றமை.

(2) CH₃ C ≡ CH ஆனது CH₃CH = CH₂ இலும் பார்க்க CuCl இனால் விரைவாக தாழ்த்தப்படுகின்றமை

(3) CH₃ C ≡ CH ஆனது Cu⁺ ஐ Cu²⁺ ஆக ஓட்சியேற்றத்தக்கதாக இருக்கும் அதே வேளை CH₃CH = CH₂ இனால் அவ்வாறு செய்யமுடியாமை

(4) CH₃ C ≡ CH ஆனது Cu⁺ இனால் இடம்பெயர்க்கப்படத்தக்க ஓர் அமில ஐதரசனைக் கொண்டிருக்கும் அதே வேளை CH₃CH = CH₂ இனால் செய்யமுடியாமை

(5) CH₃ C ≡ CH ஆனது CuCl உடன் ஓர் இலத்திரனாட்டக் கூட்டல் தாக்கத்திற்கு உட்படும் அதே வேளை CH₃CHCH₂ அவ்வாறு செய்ய முடியாமை

விளக்கம்

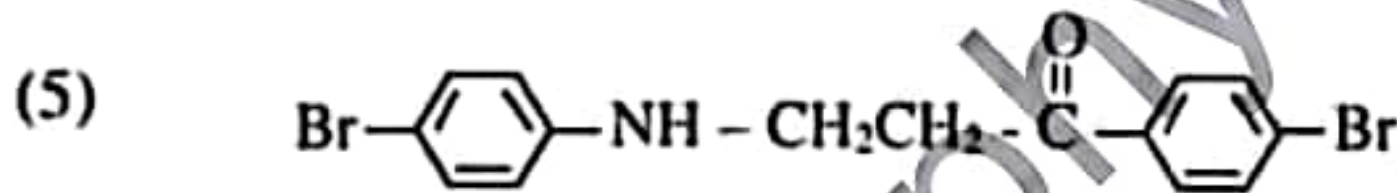
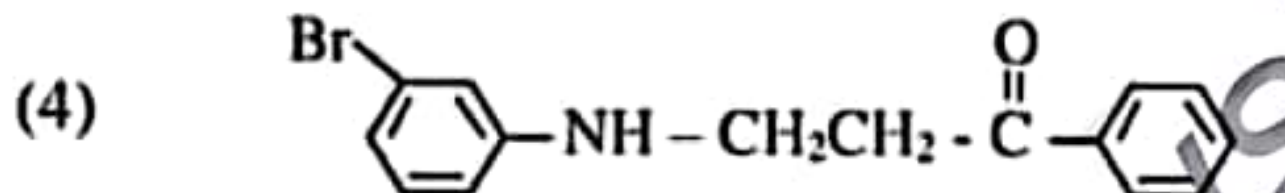
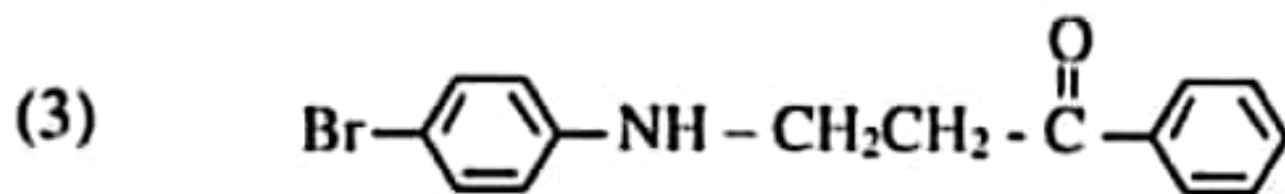
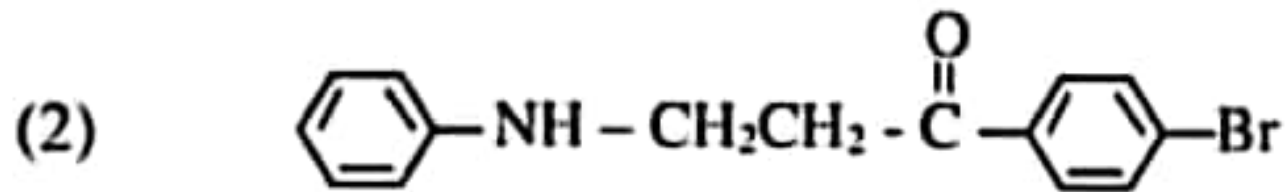
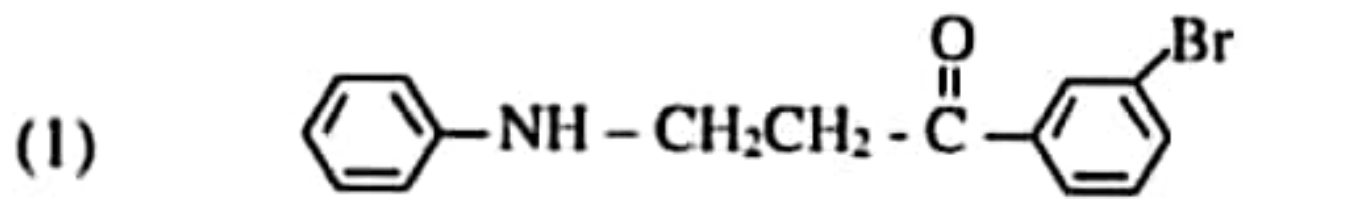
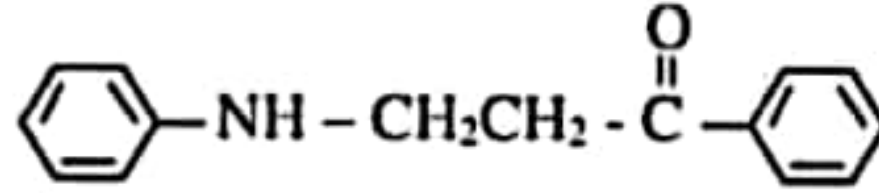
- $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CH}$, $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$ $\text{NH}_3/\text{Cu}_2\text{Cl}_2$

அமில H கொண்ட alkene இல் அம்அமில H இடம்பெர்க்கப்பட்டு வெண் வீழ்படிவு பெறப்படும் H^+ பதில் Cu^+ சென்று பிரியிடப்படும். இங்கு oxidation, Reduction ஏதாமில்லை இவ் தாக்கம் Alkene இல் நடைபெறும் en நாட்ட பிரதியீட்டுத்தாக்கம் எனப்படும் இது அமில H கொண்ட Alkene இன் சிறப்புதாக்கம்

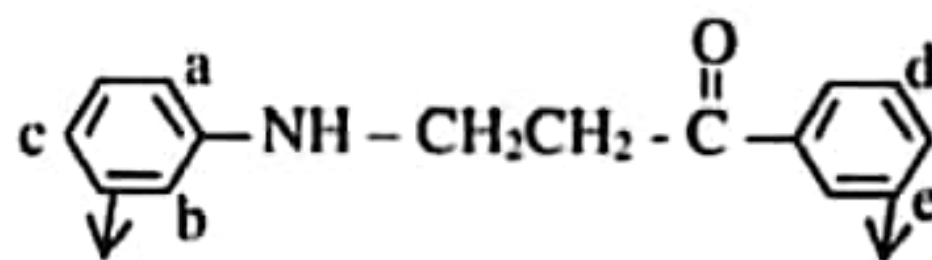
Answer – c only - 5

[2012/24]

03. பின்வரும் சேர்வையை $\text{Br}_2/\text{FeBr}_3$ உடன் புரோமினேற்றும் போது பெறப்படும் பிரதான விளைபொருளை எதிர்வு கூறுக.



விளக்கம்



இந்த Benzene க்கு மற்ற group ஒரு ortho para deriving group

இந்த Benzene க்கு மற்ற group meta deriving group

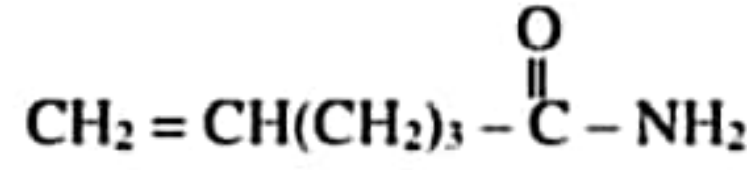
- $-\text{C}(=\text{O})-$ Group ஐ விட $-\text{NH}$ gp இன் வலிமை அதிகம்.

- Ortho Para வில் விளைவு வரணும் but பெரிய group ஆகையால் steric effect (திண்மத்தடை) காரணமாக Para வில்தான் விளைவு வரும்

Answer -2

[2013/23]

04. கீழே தரப்பட்டுள்ள மூலக்கூறு பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/ எவை உண்மையானது/ உண்மையானவை?

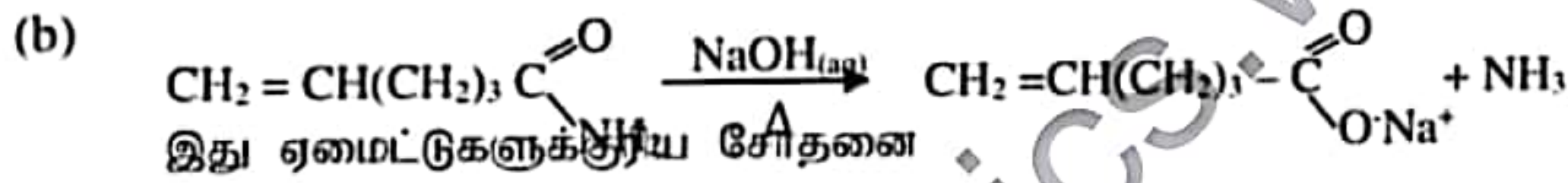
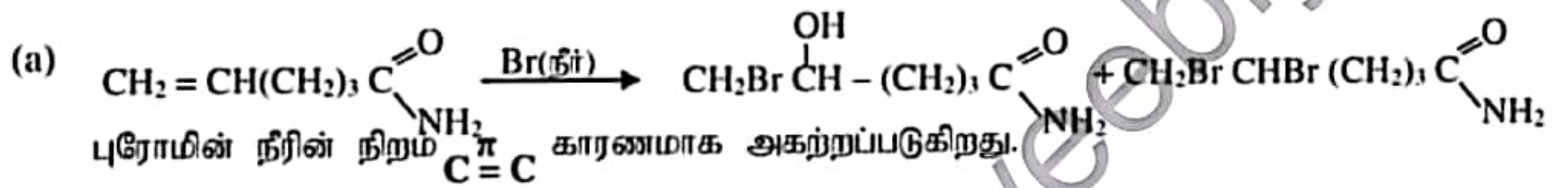


- புரோமின் நீரை நிறமகற்றும்.
- நீர் NaOH கரைசலுடன் சூடாக்கும்போது அமோனியாவை வெளிவிடும்.
- 2,4-DNP சோதனைப்பொருளுடன் செம்மஞ்சள் நிற வீழ்படிவைத் தரும்.
- NaBH₄ உடன் பரிகரிக்கும்போது ஒரு முதல் அம்னைத் தரும்.

விளக்கம்

இதனில் C = C உம் $-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}_2$ ஏமைட்டு கூட்டமும் உள்ளது.

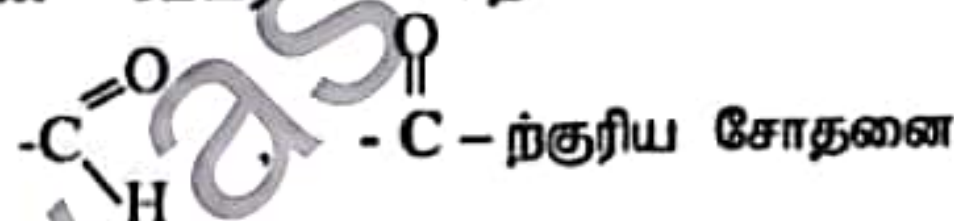
விளக்கவுரை



- அல்டிகைட்டு. கீற்றோன்கள் மாத்திரம் பிராடியின் சோதனைப்பொருளுடன் செம்மஞ்சள் வீழ்படிவைத் தரும். (பிழை)
- அல்டிகைட்டு. சீற்றோன்கள் மாத்திரம் NaBH₄ முதல் அற்ககோல் வழி அற்ககோல் போன்றவற்றைத் தரும் ஏனையவற்றினைத் தாழ்த்தாது (பிழை)

சிலவற்றைத் தெரிந்திருக்க வேண்டும்
C = C ற்குரிய சோதனை / C ≡ C ற்குரியது

- Br₂ நீர் சோதனை
- பேயரின் சோதனை



2,4 DNPH, (Brady சோதனை)



- பீலிங்கின் சோதனை பொருள்
- தொலனின் சோதனைப்பொருள்
- COOH ற்குரிய சோதனை Na₂CO₃ உடன் O₂

iv. $-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{NH}_2$ ற்குரிய சோதனை NaOH உடன் NH₃ வெளியேறும்.

v. Azo dye சோதனை பீனோல், β- நப்தோல்

vi. முதல் / வழி/ புடை அற்ககோல் Lucas சோதனை பொருள்

vii. பீனோலுக்குரிய சோதனை நடுநிலை FeCl₃ உடன் ஊதா Br₂ நீர் சோதனை

viii. அனலீனுக்கு சோதனை நடுநிலை FeCl₃ உடன் பச்சை Br₂ நீர் சோதனை

a,b விடைத்தெரிவுகள் சரி விடை -1
[2016/39]

05.	CH ₃ C ≡ CH ஆனது அமோனியாசேர் Cu ₂ Cl ₂ உடன் பரிகரிக்கப்படுகையி சிவப்பு வீழ்படிவொன்றைத் தரும்	அற்கைகளில் முடிவிடங்களிலுள்ள அமில ஐதரசன் ஆனது உலோகங்கள் மூலம் இடம்பெயர்க்கப்படலாம்
-----	---	--

விளக்கவுரை

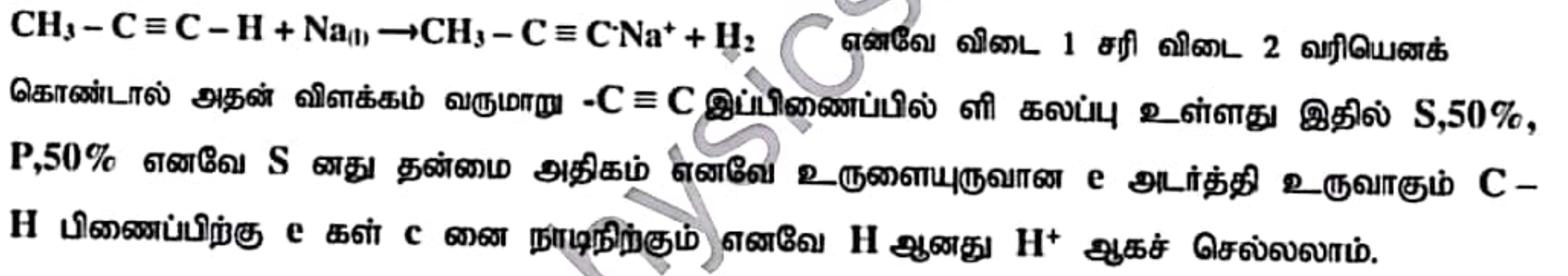
- கூற்று 1



மாற்றீடு செய்கிறது

NH₃/AgNO₃ பயன்படுத்தும் போது Ag யினாலும் NH₃/Na பயன்படுத்தும் போது Na னாலும் பிரதியிடப்படும் முன்னையது பங்கீட்டு வலுவானது பின்னையது அயனிக் தன்மை எனவே இடம் பெயர்வது தவறு மேலும் இங்கே சென்றிற வீழ்படிவு என தரப்பட்டுள்ளது ஆனால் ஆசிரியர் வழிகாட்டி நூலில் செங்கபிலம் என தரப்பட்டுள்ளதாலும் இவ்விடை தவறானதாகும்.

- கூற்று 2



விடை 4

[2016/45]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.



G.C.E ADVANCED LEVEL
இரசாயனவியல்

MIX

கடந்தகால வினாக்களும்
விடைகளும்

www.lankaedu.org
Service Through Education

02. $C_6H_5NH_2$ பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளுள் தவறானது எது?

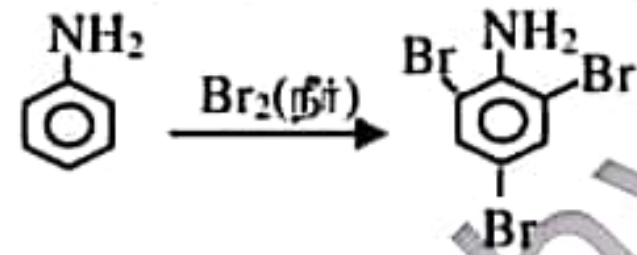
- (1) CH_3COCl உடன் தாக்கம் புரிந்து ஓர் ஏமட்டை உருவாக்கும்.
- (2) நீர் $NaOH$ உடன் வெப்பமாக்கும் போது அமோனியா வாயுவை வெளிவிடும்.
- (3) புரோமீன் நீருடன் தாக்கம் புரிந்து வெண்ணிற வீழ்படிவொன்றைத் தரும்.
- (4) நைத்திரஸ் அமிலத்துடன் தாக்கம்புரியும் போது ஒரு பீனோலைத் தரும்.
- (5) $C_6H_5CH_2NH_2$ இலும் பார்க்க மூலத்தன்மை குறைந்தது.

விளக்கவுரை

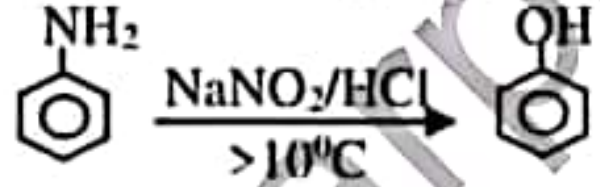
- 1) $\begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\ | \\ \text{Cl} \end{array}$ காபன் δ^+ கொண்டதாகவும் Cl^- ஆனது $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ இலும் மூலஇயல்பு குறைந்ததாலும் Cl^- ஆனது $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ ஆல் இலகுவாகப்பிரதியீடு செய்யப்பட்டு $CH_3 - \begin{array}{c} \text{O} \\ \parallel \\ \text{C} \\ | \\ \text{N} \\ | \\ \text{H} \end{array} - \text{C}_6\text{H}_5$ பெறப்படும்.

- 2) $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2 \xrightarrow[\Delta]{NaOH}$ தாக்கமில்லை $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ மூலம் அதே சமயம் $NaOH$ மூலம் எனவே இரண்டும் தாக்கமுறாது. எனவே அமோனியா வாயு வெளியேறாது இதுவே தவறான கூற்று.

- 3) $-NH_2$ கூட்டம் ஏவும் தன்மை மிகவும் கூடிய கூட்டமாகும் இதனால் பென்சீன் வளையத்தின் இலத்திரனடர்த்தி அதிகரித்திருக்கும் எனவே இலத்திரன் நாட்ட பிரதியீடுத்தாக்க வேகம் கூடவாகவும் குறைந்த ஏவலகற்றும் இயல்புள்ள Br இன் மூன்றினை 2,4,6 இலக்கம்கொண்ட காபன்களில் பிரதியீடு கொள்வதன் மூலம் 2,4,6-tribromoaniline வெண்ணிற வீழ்படிவாகப்பெறப்படும்.



- 4) HNO_2 உடன் $10^\circ C$ இற்கு மேல் பீனோலை விளைவாகத்தரும்.



- 5) $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2 \leftrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2^+ \leftrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2^+ \leftrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2^+ \leftrightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$

அனிலீனின் பரிவுக்கட்டமைப்புக்களில் N அணுவானது + ஏற்றம் கொண்டதாகவுள்ளது. எனவே N அணுதனிச்சோடி இலத்திரன்களை வழங்குவது கடினம் ஆனால் பென்சைல் அமீனில் அவ்வாறு இல்லை. எனவே பென்சைல் அமீனின் மூல இயல்பு அனிலீனிலும் கூடவாகும்

விடை -2

[2016/29]

නොදන්නා දේ ඉගෙන ගමු, දන්නා දේ උගන්වමු.

தெரியாதவர்கள் கற்றுக்கொள்வோம், தெரிந்தவர்கள் கற்றுக்கொடுப்போம்.

Let us learn what we do not know. Let us teach what we know.