Alpha Waves Coaching Centre

www.alphawavescoaching.com

NEET, JEE, CA, TUITION
ERODE – 12, CONTACT: 9500939789

NEET MACRO TEST 8 (25.12.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Biotechnology: Principles & Process, Biotechnology & its Applications
Zoology: Animal Kingdom, Structural organization in animals, Biomolecules
Chemistry: Haloalkanes & Haloarenes, Alcohols Phenols & Ethers
Physics: Electromagnetic Induction**,** Alternating Current**,** Electromagnetic Waves

01. The two core techniques that enabled birth of modern biotechnology are
    1) Genetic engineering & bio-process engineering
    2) Tissue culture & microscopy
    3) Genetic engineering & chromatography
    4) Tissue culture & cryopreservation.

02. During PCR technique primers annealed to the template DNA at
    1) 3^1 - end
    2) 5^1 - end
    3) At any location
    4) Both at 3^1 & 5^1 ends

03. The linking of antibiotic resistance gene with the plasmid vector became possible with
    1) Endonucleases
    2) DNA polymerase
    3) Exonuclease
    4) DNA ligase

04. The first ever restriction enzyme isolated and characterized was
    1) Hind I
    2) Hind II
    3) EcoRI
    4) PvuI

05. *Taq*-polymerase mediated step in PCR technique is
    1) Denaturation
    2) Annealing
    3) Extension
    4) All

06. Herbert Boyer performed studies on restriction enzymes of ___
    1) *Haemophilus influenzae*
    2) *E.coli*
    3) *Salmonella typhi*
    4) *Streptococcus pneumoniae*

01. நவீன உயிரி தொழில்நுட்பத்தின் பிறப்பை செயல்படுத்திய இரண்டு முக்கிய நுட்பங்கள்
    1) மரபு பொறியியல் & உயிரியல் செயல்முறை பொறியியல்
    2) திசு வளர்ப்பு & நுண்ணோக்கி
    3) மரபுப் பொறியியல் & வண்ணபிரிகைமுறை
    4) திசு வளர்ப்பு & கிரையோபிரசர்வேஷன்.

02. PCR நுட்பத்தின் போது DNA வார்ப்பு இணைப்புடன் இணைக்கப்பட்ட முதன்மை இணைப்பு இழை
    1) 3^1 - முனை
    2) 5^1 - முனை
    3) எந்த இடத்திலும்
    4) 3^1 & 5^1 இரு முனைகளிலும்

03. நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகளின் மரபணுவை பிளாஸ்மிட்டுடன் இணைப்பது சாத்தியமாவது
    1) எண்டோநியூக்ளியஸ்
    2) DNA பாலிமரேஸ்
    3) எக்ஸோ நியூக்ளியேஸ்
    4) DNA லிகேஸ்

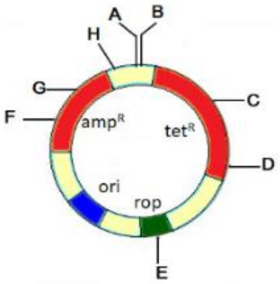
04. தனிமைப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் வகைப்படுத்தப்பட்ட முதல் கட்டுப்பாடு நொதி
    1) Hind I
    2) Hind II
    3) EcoRI
    4) PvuI

05. PCR நுட்பத்தில் *Taq*-பாலிமரேஸ் மத்தியஸ்த படி
    1) இயல்பு திரிதல்
    2) பதப்படுத்துதல்
    3) நீட்டிப்பு
    4) அனைத்தும்

06. ஹெர்பர்ட் போயர் இதன் கட்டுப்பாட்டு நொதிகள் பற்றிய ஆய்வுகளை மேற்கொண்டார்
    1) ஹீமோபிலஸ் இன்ஃபுளுயன்ஸா
    2) ஈ.கோலை
    3) சால்மோனெல்லா டைஃபி
    4) ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் நிமோனியா

www.Padasalai.Net

07. Observe the given image and choose the correct option



1) E – ClaI recognition site
2) D – BamHI recognitionsite
3) H – EcoRI recognition site
4) F – PvuII recognition site

08. Taq polymerase, used in polymerase chain reaction is obtained form
1) *Thiobacillus aquaticus*
2) *Thermus aquaticus*
3) *Escherichia coli*
4) *Agrobacterium tumefaciens*

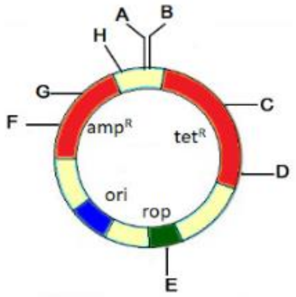
09. Which kind of therapy was given in 1990 to a four year old girl with Adenosine Deaminase deficiency (ADA)?
1) Gene therapy
2) Chemo therapy
3) Immunotherapy
4) Radiation therapy

10. Which of the following Bt crops is being grown in India by the farmers?
1) Brinjal
2) Maize
3) Soyabean
4) Cotton

11. Which body of the Government of India regulates GM research and safety of introducing GM organisms for public services
1) Bio-safety committee
2) Indian council for Agriculture Research
3) Genetic engineering Approval Committee
4) Research Committee on Genetic Manipulation.

12. Transgenic animals are those which have ___
1) Foreign DNA in some of its cells
2) Foreign DNA in all its cells
3) Foreign RNA in all its cells
4) DNA and RNA both in the cells

07. கொடுக்கப்பட்ட படத்தைக் கவனித்து, சரியானதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்



1) E - ClaI அடையாளக் களம்
2) D - BamHI அடையாளக் களம்
3) vr; - EcoRI அடையாளக் களம்
4) F-PvuII அடையாளக் களம்

08. பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினையில் பயன்படுத்தப்படும் Taq பாலிமரேஸ் எங்கிருந்து பெறப்படுகிறது
1) தியோபேசிலஸ் அக்வாடிகஸ்
2) தெர்மஸ் அக்வாடிகஸ்
3) எஸ்ஸரிசியா கோலை
4) அக்ரோபாக்டீரியம் டூமிபாசியன்ஸ்

09. அடினோசின் டிஅமினேஸ் குறைபாடு (ADA) உள்ள நான்கு வயது சிறுமிக்கு 1990ல் எந்த வகையான சிகிச்சை அளிக்கப்பட்டது?
1) மரபணு சிகிச்சை
2) கீமோ தெரபி
3) நோயெதிர்ப்பு சிகிச்சை
4) கதிர்வீச்சு சிகிச்சை

10. பின்வரும் எந்த Bt பயிர்கள் இந்தியாவில் விவசாயிகளால் வளர்க்கப்படுகின்றன?
1) கத்தரி
2) மக்காச்சோளம்
3) சோயாபீன்
4) பருத்தி

11. இந்திய அரசாங்கத்தின் எந்த அமைப்பு GM ஆராய்ச்சி மற்றும் பொது சேவைகளுக்காக GM உயிரினங்களை அறிமுகப்படுத்துவதற்கான பாதுகாப்பை ஒழுங்குபடுத்துகிறது
1) உயிர் பாதுகாப்பு குழு
2) விவசாய ஆராய்ச்சிக்கான இந்திய கவுன்சில்
3) மரபணு பொறியியல் ஒப்புதல் குழு
4) மரபணு கையாளுதல் பற்றிய ஆராய்ச்சி குழு

12. மரபணு மாற்று விலங்குகள் ___ கொண்டவை
1) அதன் சில செல்களில் அயல் DNA
2) அதன் அனைத்து செல்களிலும் அயல் DNA
3) அதன் அனைத்து செல்களிலும் அயல் RNA
4) செல்களில் DNA மற்றும் RNA இரண்டும்

www.Padasalai.Net

13. The silencing of mRNA has been used in producing transgenic plants resistant to:
1) Boll worms
2) White rusts
3) Nematodes
4) Bacterial blights

14. C-peptide of human insulin is
1) a part of mature insulin molecule
2) responsible for formation of disulphide bridges.
3) removed during maturation of pro-insulin to insulin.
4) responsible for its biological activity.

15. ___ is mobile genetic elements.
1) Viruses
2) Bacteria
3) Transposons
4) Insertion sequences

16. Select the odd one w.r.t. type of symmetry commonly present in them.
1) Sponges
2) Ctenophores
3) Coelenterates
4) Echinoderms

17. Bilateral symmetry first evolved in the members of phylum
1) Arthropoda
2) Aschelminthes
3) Platyhelminthes
4) Chordata

18. Which of the following animals does not undergo metamorphosis?
1) *Pleurobrachia*
2) *Pheretima*
3) *Pinctada*
4) *Pila*

19. Which set includes arthropods of economic importance providing useful products to humans?
1) *Limulus, Locusta, Bombyx*
2) *Culex, Limulus, Laccifer*
3) *Apis, Bombyx, Laccifer*
4) *Anopheles, Locusta, Limulus*

13. mRNAவின் அமைதிய மரபணு மாற்றுத் தாவரங்களில் எவற்றை எதிர்க்கும் தாவரங்களை உற்பத்தி செய்வதில் பயன்படுத்தப்படுகிறது:
1) காய்புழுக்கள்
2) வெண்புழுக்கள்
3) நெமட்டோட்கள்
4) பாக்டீரிய வெப்பு நோய்

14. மனித இன்சுலின் C-பெப்டைட் என்பது
1) முதிர்ந்த இன்சுலின் மூலக்கூறின் ஒரு பகுதி
2) டைசல்பைடு பாலங்கள் உருவாவதற்கு பொறுப்பு.
3) முதன்மை இன்சுலின், இன்சுலின் ஆக முதிர்ச்சி அடையும்போது அகற்றப்பட்டது.
4) அதன் உயிரியல் நடவடிக்கைக்கு பொறுப்பு.

15. _____ என்பது மொபைல் மரபணு கூறுகள்.
1) வைரஸ்கள்
2) பாக்டீரியா
3) டிரான்ஸ்போசான்கள்
4) செருகும் வரிசைகள்

16. இவற்றில் பொதுவாக இருக்கும் சமச்சீர் வகையைப் பற்றி பொருந்தாததை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
1) கடற்பாசிகள்
2) டீனோ∴போர்கள்
3) சீலண்டரேட்டுகள்
4) எக்கினோடெர்ம்ஸ்

17. இருபக்க சமச்சீர்மை முதன்முதலில் இந்த தொகுதியின் உறுப்பினர்களில் உருவானது
1) ஆர்த்ரோபோடா
2) ஆஸ்கெல்மின்தஸ்
3) பிளாட்டிஹெல்மின்தஸ்
4) முதுகுநாணுடையவை

18. பின்வரும் விலங்குகளில் எது உருமாற்றத்திற்கு உட்படாது?
1) ப்ளூரோபிராச்சியா
2) பெரிட்டிமா
3) பின்க்டாடா
4) பைலா

19. மனிதர்களுக்கு பயனுள்ள பொருட்களை வழங்கும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த ஆர்த்ரோபாட்களை உள்ளடக்கிய தொகுப்பு எது?
1) லிமுலஸ், லோகஸ்டா, பாம்பிக்ஸ்
2) கியூலெக்ஸ், லிமுலஸ், லாசி∴பர்
3) ஏபிஸ், பாம்பிக்ஸ், லாசி∴பர்
4) அனோபிலஸ், லோகஸ்டா, லிமுலஸ்

www.Padasalai.Net

20. Indirect development involves transformation of a larval stage which is morphologically distinct from the adult. This phenomenon is not seen in
1) *Ascidia*
2) *Asterias*
3) *Ancylostoma*
4) *Alligator*

21. Which type of simple epithelial tissue is made of thin layer of flattened cells with irregular boundaries?
1) Squamous
2) Cuboidal
3) Columnar
4) Ciliated columnar

22. Choose the odd one w.r.t. location of compound epithelium.
1) Lining of stomach
2) Moist surface of buccal cavity
3) Pharynx
4) Dry surface of skin

23. In cockroach, which type of mouth parts has grinding and incising region?
1) Labrum
2) Mandible
3) Labium
4) Maxilla

24. Select the correct sequence of organs in the alimentary canal of cockroach starting from mouth.
1) Oesophagus → Pharynx → Gizzard → Crop → Midgut → Ileum → Colon → Rectum
2) Pharynx → Oesophagus → Gizzard → Proventriculus → Midgut → Colon → Ileum → Rectum
3) Pharynx → Oesophagus → Crop → Gizzard → Mesenteron → Ileum → Colon → Rectum
4) Pharynx → Crop → Oesophagus → Gizzard → Mesenteron → Ileum → Rectum → Colon

25. Which of the following connective tissue lacks cells that secrete fibres of structural proteins?
1) Alveolar tissue
2) Blood
3) Adipose
4) Tendon

20. மறைமுக வளர்ச்சி என்பது லார்வா கட்டத்தை மாற்றுவதை உள்ளடக்கியது, இது வயது வந்தவர்களிடமிருந்து உருவவியல் ரீதியாக வேறுபட்டது. இந்நிகழ்வு இதில் காணப்படவில்லை
1) அசிடியா
2) ஆஸ்டெரியாஸ்
3) அன்கைலோஸ்டோமா
4) முதலை

21. எந்த வகையான எளிய எபிதீலியல் திசு, ஒழுங்கற்ற எல்லைகளைக் கொண்ட தட்டையான செல்களின் மெல்லிய அடுக்கால் ஆனது?
1) தட்டை
2) கனசதுர
3) தூண்
4) குறுயிழை தூண்

22. கூட்டு எபிதீலியத்தின் இடம் பற்றி பொருந்தாததை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
1) வயிற்றின் உட்பூச்சு
2) வாய்க் குழியின் ஈரமான மேற்பரப்பு
3) குரல்வளை
4) தோலின் வறண்ட மேற்பரப்பு

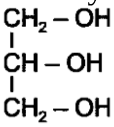
23. கரப்பான் பூச்சியில், எந்த வகையான வாய் பாகங்களில் அரைக்கும் மற்றும் வெட்டும் பகுதி உள்ளது?
1) மேலுதடு
2) கீழ்தாடை
3) கீழுதடு
4) துருவத்தாடை

24. கரப்பான் பூச்சியின் உணவுக் கால்வாயில் உள்ள உறுப்புகளின் சரியான வரிசையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
1) உணவுக்குழாய் → குரல்வளை → அரைவைப்பை → தீனிப்பை → நடுக்குடல் → சிறுகுடல் → பெருங்குடல் → மலக்குடல்
2) குரல்வளை → உணவுக்குழாய் → அரைவைப்பை → ப்ரோவென்ட்ரிகுலஸ் → நடுக்குடல் → பெருங்குடல் → சிறுகுடல் → மலக்குடல்
3) குரல்வளை → உணவுக்குழாய் → தீனிப்பை → அரைவைப்பை → மெசென்டெரான் → சிறுகுடல் → பெருங்குடல் → மலக்குடல்
4) குரல்வளை → தீனிப்பை → உணவுக்குழாய் → அரைவைப்பை → மெசென்டெரான் → சிறுகுடல் → மலக்குடல் → பெருங்குடல்

25. கட்டமைப்பு புரதங்களின் இழைகளை சுரக்கும் செல்கள் இல்லாத இணைப்பு திசுக்களில் எது?
1) அல்வியோலர் திசு
2) இரத்தம்
3) கொழுப்பு
4) தசைநார்

www.Padasalai.Net

26. Identify the given compound.



1) Glycerol
2) Arachidonic acid
3) Stearic acid
4) Palmitic acid

27. S’ oxidised + S reduced → S oxidised + S’ reduced. The above reaction represents the action of
1) Dehydrogenase
2) Lyase
3) Transferase
4) Hydrolase

28. Consider the matches and select the wrong option.

a) Pigments	i) Anthocyanin
b) Lectins	ii) Concanavalin-A
c) Drugs	iii) Abrin, Ricin

1) a and b
2) b only
3) a only
4) c only

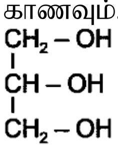
29. Most abundant protein in animal world is
1) RuBisCO
2) Elastin
3) Keratin
4) Collagen

30. Chitin is a homopolymer, made up of monomeric units called
1) Glucosamine
2) N-acetylgalactosamine
3) N-acetylglucosamine
4) Galactosamine

31. Addition of Br_2 on cis–2–butene gives
1) A racemic mixture of 2,3–dibromo butane
2) Meso form of 2,3–dibromo butane
3) Dextro form of 2,3–dibromo butane
4) Laevo form of 2,3–dibromo butane

32. Statement-I: The C – X bond length in $CH_3 – X$ is shorter than C – X bond length in $C_6H_5 – X$
Statement-II: C – X bond in $C_6H_5 – X$ has partial double bond character
1) Both Statement I and II are true
2) Both Statement I and II are false
3) Statement I is true and Statement II is false
4) Statement I is false and Statement II is true

26. கொடுக்கப்பட்ட கலவையை அடையாளம் காணவும்.



1) கிளிசரால்
2) அராச்சிடோனிக் அமிலம்
3) ஸ்டீரிக் அமிலம்
4) பால்மிடிக் அமிலம்

27. S' ஆக்சிஜனேற்றம் + S ஒடுக்கம் → S ஆக்சிஜனேற்றம் + S' ஒடுக்கம். மேலே உள்ள வினை இதன் செயலைக் குறிக்கிறது
1) டீஹைட்ரஜனேஸ்
2) லையேஸ்
3) டிரான்ஸ்ஃபரேஸ்
4) ஹைட்ரோலேஸ்

28. அட்டவணையை கருத்தில் கொண்டு தவறானதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

a) நிறமிகள்	i) ஆந்தோசயனின்
b) லெக்டின்கள்	ii) கான்கேனவாலின்-A
c) மருந்துகள்	iii) அப்ரின், ரைசின்

1) a and b
2) b only
3) a only
4) c only

29. விலங்கு உலகில் அதிக அளவில் உள்ள புரதம்
1) RuBisCO
2) எலாஸ்டின்
3) கெரட்டின்
4) கொலாஜன்

30. கைடின் ஒரு ஹோமோபாலிமர் ஆகும், இது ____ எனப்படும் மோனோமெரிக் அலகுகளால் ஆனது
1) குளுக்கோசமைன்
2) N-அசிட்டைல்கேலக்டோசமைன்
3) N-அசிட்டைல்குளுகோசமைன்
4) கேலக்டோசமைன்

31. cis–2–butene இல் Br_2 ஐ சேர்த்தல் கொடுப்பது
1) 2,3-டைரோமோ பியூட்டேனின் ரேஸ்மிக் கலவை
2) 2,3-டைரோமோ பியூட்டேனின் மீசோ வடிவம்
3) 2,3-டைரோமோ பியூட்டேனின் டெக்ஸ்ட்ரோ வடிவம்
4) 2,3-டைரோமோ பியூட்டேனின் லேவோ வடிவம்

32. கூற்று-I: $CH_3 – X$ இல் உள்ள C – X பிணைப்பு நீளம் $C_6H_5 – X$ இல் C – X பிணைப்பு நீளத்தை விட குறைவாக உள்ளது
கூற்று-II: $C_6H_5 – X$ இல் C – X பிணைப்பு பகுதி இரட்டைப் பிணைப்புத் தன்மையைக் கொண்டுள்ளது
1) கூற்று I மற்றும் II இரண்டும் சரி
2) கூற்று I மற்றும் II இரண்டும் தவறானவை
3) கூற்று I சரி மற்றும் கூற்று II தவறானது
4) கூற்று I தவறானது மற்றும் கூற்று II சரி

www.Padasalai.Net

33. Consider the following alkyl chlorides with regard to their reactivity towards SN1 reaction with a given nucleophile under identical conditions.

CH_3-CH_2-Cl (I)	$CH_2=CH-CH(Cl)-CH_3$ (II)	$CH_3-CH-CH(Cl)-CH_3$ (III)

1) I > II > III
2) II > III > I
3) II > I > III
4) III > II > I

34. Consider the following reaction
$CH_3Br + Nu^- \rightarrow CH_3-Nu + Br^-$
Where Nu^- = PhO^-, ACO^-, OH^- and CH_3O^-
(I) (II) (III) (IV)
the correct order of the rate of reactions for the nucleophiles I to IV is
1) IV > III > I > II
2) IV > III > II > I
3) I > II > III > IV
4) II > IV > III > I

35. In the reaction,

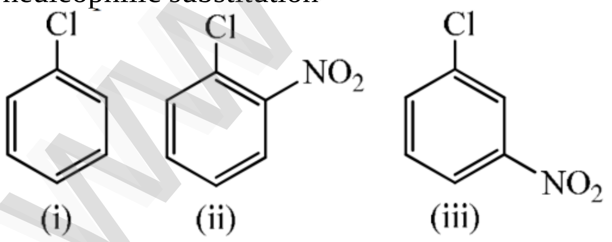
$$CH_3-CH_2-\underset{}{\overset{F}{\overset{|}{C}}}H-CH_3 \xrightarrow[CH_3OH,\Delta]{CH_3\bar{O}Na^+}$$

the major product formed is

1) $CH_3-CH_2-\underset{OCH_3}{\underset{|}{C}H}-CH_3$
2) $CH_3-CH=CH-CH_3$
3) $CH_3-CH_2-CH=CH_2$
4) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2OCH_3$

36. Trans-1-Bromo-2-phenyl cyclopentane on being heated with ethanolic KOH produces mainly
1) 1-phenylcyclopentene
2) Trans-2-phenylcyclopentanol
3) 3-phenylcyclopentene
4) Cis-2-phenylcyclopentanol

37. Increasing order of rate of reaction towards neuleophilic substitution



1) i < ii < iii
2) iii < ii < i
3) i < iii < ii
4) iii < i < ii

33. பின்வரும் ஆல்கைல் குளோரைடுகளை ஒரே மாதிரியான நிலைமைகளின் கீழ் கொடுக்கப்பட்ட கருக்கவர்காரணியுடன் SN1 வினைக்கு அவற்றின் வினைத்திறனைக் கருத்தில் கொள்ளுங்கள்.

CH_3-CH_2-Cl (I)	$CH_2=CH-CH(Cl)-CH_3$ (II)	$CH_3-CH-CH(Cl)-CH_3$ (III)

1) I > II > III
2) II > III > I
3) II > I > III
4) III > II > I

34. பின்வரும் வினையைக் கவனியுங்கள்
$CH_3Br + Nu^- \rightarrow CH_3-Nu + Br^-$
எங்கே Nu^- = PhO^-, ACO^-, OH^- and CH_3O^-
(I) (II) (III) (IV)
கருக்கவர்காரணி I முதல் IV வரையிலான வினைகளின் சரியான வரிசை
1) IV > III > I > II
2) IV > III > II > I
3) I > II > III > IV
4) II > IV > III > I

35. கீழ்கண்ட வினையில்,

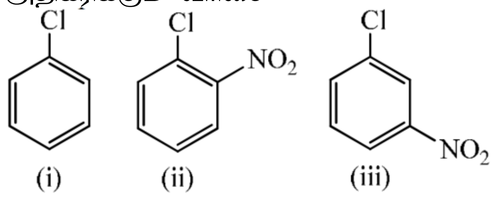
$$CH_3-CH_2-\underset{}{\overset{F}{\overset{|}{C}}}H-CH_3 \xrightarrow[CH_3OH,\Delta]{CH_3\bar{O}Na^+}$$

உருவாக்கப்பட்ட முதன்மை விளைபொருள்

1) $CH_3-CH_2-\underset{OCH_3}{\underset{|}{C}H}-CH_3$
2) $CH_3-CH=CH-CH_3$
3) $CH_3-CH_2-CH=CH_2$
4) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2OCH_3$

36. டிரான்ஸ்-1-புரோமோ-2-பினைல் சைக்ளோபென்டேன் எத்தனோலிக் KOH உடன் சூடுபடுத்தப்படும்போது எதை முக்கியமாக உற்பத்தி செய்கிறது
1) 1-பினைல்சைக்ளோபென்டீன்
2) டிரான்ஸ்-2-பினைல்சைக்ளோபென்டனால்
3) 3-பினைல்சைக்ளோபென்டீன்
4) சிஸ்-2-பினைல்சைக்ளோபென்டனால்

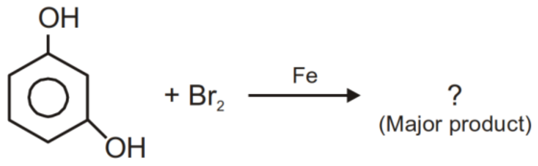
37. கருக்கவர் மாற்றவினையின் வினை விகிதத்தை அதிகரிக்கும் வரிசை



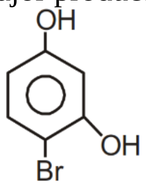
1) i < ii < iii
2) iii < ii < i
3) i < iii < ii
4) iii < i < ii

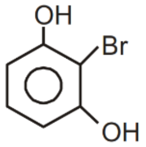
www.Padasalai.Net

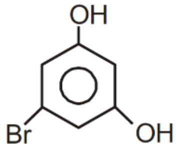
38.

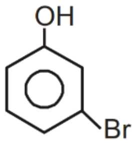


Major product is

1) 

2) 

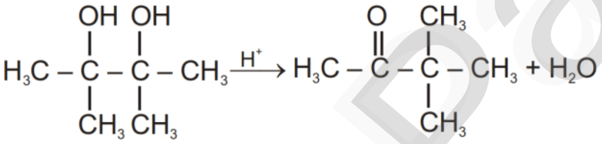
3) 

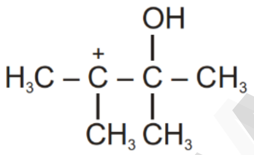
4) 

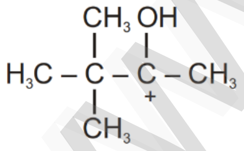
39. When C_2H_5MgI is made to react with acetone and the addition product is hydrolysed, we get

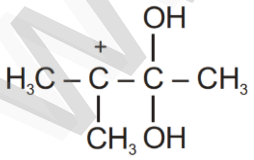
1) A primary alcohol
2) A secondary alcohol
3) A tertiary alcohol
4) An ether

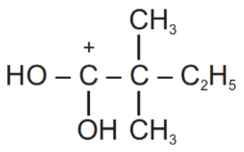
40. Identify the most stable carbocation involved in following conversion



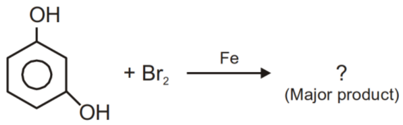
1) 

2) 

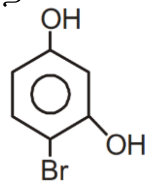
3) 

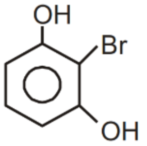
4) 

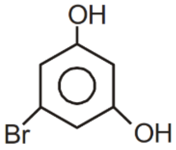
38.

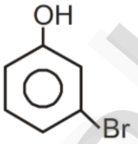


முதன்மை விளைபொருள்

1) 

2) 

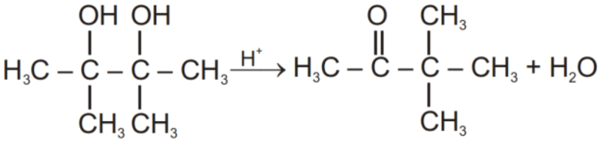
3) 

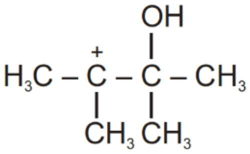
4) 

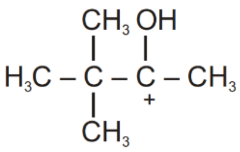
39. C_2H_5MgI ஆனது அசிட்டோனுடன் வினைபுரியச் செய்யப்பட்டு, கூடுதல் தயாரிப்பு நீராற்பகுப்பு செய்யப்படும்போது, நமக்கு கிடைப்பது

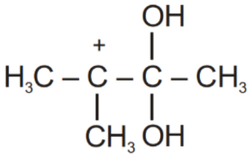
1) முதன்மை ஆல்கஹால்
2) இரண்டாம் நிலை ஆல்கஹால்
3) ஒரு மூன்றாம் நிலை ஆல்கஹால்
4) ஒரு ஈதர்

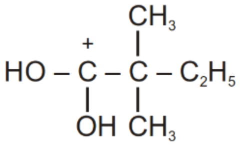
40. பின்வரும் மாற்றங்களில் ஈடுபட்டுள்ள மிகவும் நிலையான கார்பன் நேர்அயனியைக் கண்டறியவும்



1) 

2) 

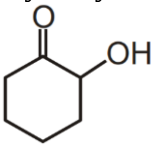
3) 

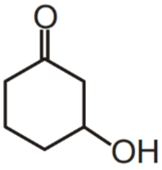
4) 

www.Padasalai.Net

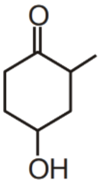
41. Given reaction,
$C_2H_5Br + NaOH \rightarrow C_2H_5OH + NaBr$ is called
1) Electrophilic substitution
2) Nucleophilic substitution
3) Electrophilic addition
4) Nucleophilic addition

42. Which among the following compounds is most easily dehydrated in acidic medium?

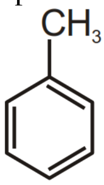
1) 

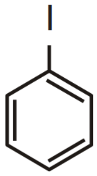
2) 

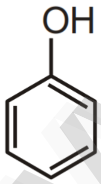
3)

4) 

43. When anisole is treated with one equivalent HI, the products formed are

1)  and CH_3OH

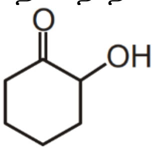
2)  and CH_3OH

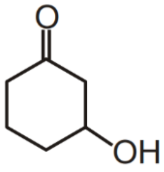
3)  and CH_3I

4) and C_2H_5OH

41. கொடுக்கப்பட்ட வினை, $C_2H_5Br + NaOH \rightarrow C_2H_5OH + NaBr$ இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது
1) எலக்ட்ரான் கவர் பதிலீடு
2) கருக்கவர் பதிலீடு
3) எலக்ட்ரான் கவர் சேர்க்கை
4) கருக்கவர் சேர்க்கை

42. பின்வரும் சேர்மங்களில் எது அமில ஊடகத்தில் மிக எளிதாக நீர்நீக்கம் செய்யப்படுகிறது?

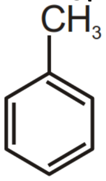
1) 

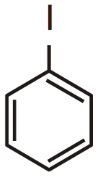
2) 

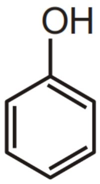
3)

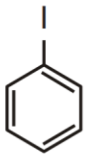
4)

43. அனிசோலை ஒரு இணையான HI உடன் வினைபடுத்தும்போது, உருவாகும் தயாரிப்புகள்

1)  and CH_3OH

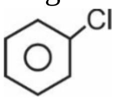
2)  and CH_3OH

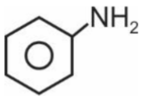
3)  and CH_3I

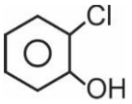
4)  and C_2H_5OH

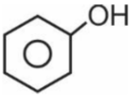
www.Padasalai.Net

44. Benzenediazonium chloride on warming with water gives

1) 

2) 

3) 

4) 

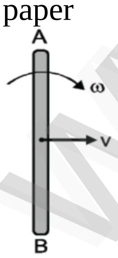
45. The decreasing order of boiling point of the following compounds is
(I) Butan-1-ol
(II) Tert-butyl alcohol
(III) Diethyl ether

1) II > I > III
2) I > III > II
3) I > II > III
4) III > I > II

46. A ring of radius 10 cm is placed in a circular magnetic field, which is varying at the rate of 10 tesla/sec. The electric field intensity at any point on the circumference of the ring is
1) 1 N/C
2) 1.5 N/C
3) 0.5 N/C
4) zero

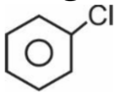
47. An average emf of 20 V is induced in an inductor when the current in it is changed from 2.5 amp in one direction to the same value in the opposite direction in 0.1 s. The self–inductance of the inductor is
1) zero
2) 200 mH
3) 400 mH
4) 600 mH

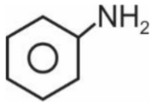
48. A metal rod of length l, moving with an angular velocity ω and velocity of its centre is v. Find potential difference between points A and B at the instant shown in figure. A uniform magnetic field of strength B exist perpendicular to plane of paper

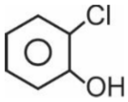


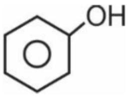
1) Bvl
2) $Bvl + \frac{1}{2} B\omega l^2$
3) $B\omega l - \frac{1}{2} B\omega l^2$
4) $Bvl + B\omega (l/2)^2$

44. பென்சீன்டையாசோனியம் குளோரைடு தண்ணீருடன் சூடுபடுத்தும் போது கொடுப்பது

1) 

2) 

3) 

4) 

45. பின்வரும் சேர்மங்களின் கொதிநிலையின் குறையும் வரிசை
(I) பியூட்டன்-1-ஓல்
(II) மூவிணையபியூட்டைல் ஆல்கஹால்
(III) டைஎத்தில் ஈதர்

1) II > I > III
2) I > III > II
3) I > II > III
4) III > I > II

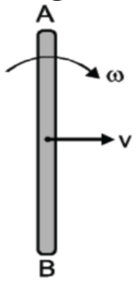
46. 10 cm ஆரம் கொண்ட ஒரு வளையம் ஒரு வட்ட காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்படுகிறது, இது 10 tesla/sec என்ற விகிதத்தில் மாறுபடும். வளையத்தின் சுற்றளவில் எந்தப் புள்ளியிலும் மின் புலம்

1) 1 N/C
2) 1.5 N/C
3) 0.5 N/C
4) zero

47. ஒரு மின்தூண்டியில் உள்ள மின்னோட்டம் ஒரு திசையில் 2.5 amp இலிருந்து 0.1 வினாடிகளில் எதிர் திசையில் அதே மதிப்புக்கு மாற்றப்படும்போது சராசரியாக 20 V இன் மின் இயக்குவிசை தூண்டப்படுகிறது. மின் தூண்டியின் தன்மின்தூண்டல்

1) zero
2) 200 mH
3) 400 mH
4) 600 mH

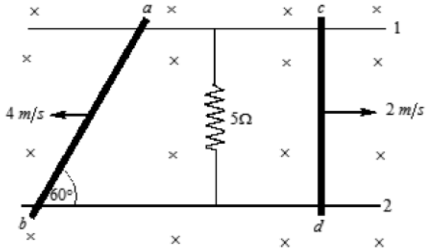
48. l நீளமுள்ள உலோகக் கம்பி, கோணத் திசைவேகம் ω மற்றும் அதன் மையத்தின் திசைவேகம் v. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள புள்ளிகள் A மற்றும் Bக்கு இடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாட்டை கண்டுபிடி. ஒரு சீரான காந்தப்புலத்தின் வலிமை B காகிதத்தின் தளத்திற்கு செங்குத்தாக உள்ள போது



1) Bvl
2) $Bvl + \frac{1}{2} B\omega l^2$
3) $B\omega l - \frac{1}{2} B\omega l^2$
4) $Bvl + B\omega (l/2)^2$

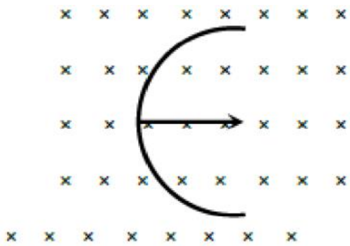
www.Padasalai.Net

49. Two parallel rails, 1 and 2, having negligible resistance are l=10 cm apart. They are connected by a 5Ω resistor. The two metal rods ab and cd can slide on the rails. The rods have resistance 10Ω and 15 Ω respectively. The rods are moved with constant velocities of 4m/s and 2m/s parallel to the rails, as shown. A uniform magnetic field B = 10 mT exists in the entire space perpendicular to the figure. The current x mA in the 5Ω resistor then calculate 55x.



1) 55 mA
2) 8 mA
3) 5 mA
4) 10 mA

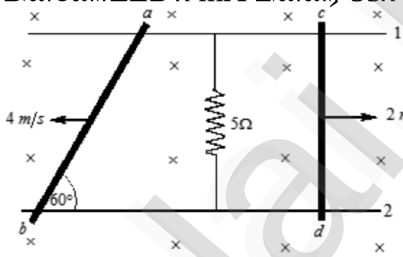
50. A straight wire of length L is bent into a semicircle. It is moved in a uniform magnetic field with speed v with diameter perpendicular to the field. The induced emf between the ends of the wire is



1) BLv
2) 2BLv
3) 2πBLv
4) 2BvL / π

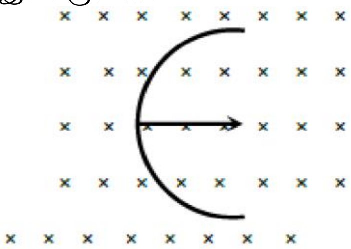
51. The rms value of an A.C of 50 Hz is 10 A. The time taken by the A.C. is reading from zero to maximum value and peak value of current is
1) 2 x 10^{-2} s, 14.14 A
2) 1 x 10^{-2}s, 7.07 A
3) 5 x 10^{-3} s, 7.07 A
4) 5 x 10^{-3}s, 14.14 A

49. இரண்டு இணையான தண்டவாளங்கள், 1 மற்றும் 2, மிகக் குறைவான எதிர்ப்பைக் கொண்டவை l=10 cm அவை 5Ω மின்தடை மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. AB மற்றும் cd ஆகிய இரண்டு உலோக கம்பிகள் தண்டவாளத்தில் சரியலாம். தண்டுகள் முறையே 10Ω மற்றும் 15 Ω மின்தடையைக் கொண்டுள்ளன. காட்டப்பட்டுள்ளபடி தண்டவாளங்களுக்கு இணையாக 4m/s மற்றும் 2m/s என்ற நிலையான வேகத்துடன் தண்டுகள் நகர்த்தப்படுகின்றன. ஒரு சீரான காந்தப்புலம் B = 10 mT ஆனது படத்தில் உள்ளவாறு செங்குத்தாக முழு இடத்திலும் உள்ளது. 5Ω மின்தடையத்தில் தற்போதைய மின்னோட்டம் x mA பின்னர் 55x ஐக் கணக்கிடுக.



1) 55 mA
2) 8 mA
3) 5 mA
4) 10 mA

50. L நீளமுள்ள நேரான கம்பி அரை வட்டமாக வளைக்கப்பட்டுள்ளது. இது புலத்திற்கு செங்குத்தாக விட்டத்துடன் v வேகத்துடன் சீரான காந்தப்புலத்தில் நகர்த்தப்படுகிறது. கம்பியின் முனைகளுக்கு இடையே தூண்டப்பட்ட மின் இயக்குவிசை



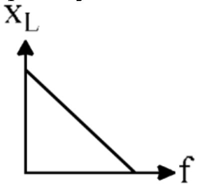
1) BLv
2) 2BLv
3) 2πBLv
4) 2BvL / π

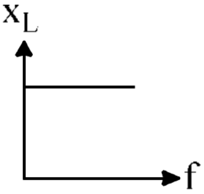
51. 50 ஹெர்ட்ஸ் A.C இன் rms மதிப்பு 10A. A.C ஆனது பூஜ்ஜியத்திலிருந்து அதிகபட்ச மதிப்பு மற்றும் மின்னோட்டத்தின் உச்ச மதிப்பு வரை எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம்
1) 2 x 10^{-2} s, 14.14 A
2) 1 x 10^{-2}s, 7.07 A
3) 5 x 10^{-3} s, 7.07 A
4) 5 x 10^{-3}s, 14.14 A

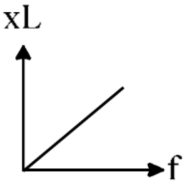
www.Padasalai.Net

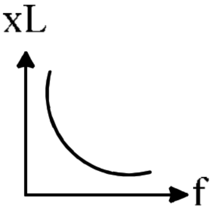
52. A charged capacitor C = 30 μF is connected to an inductor L = 27 mH, the angular frequency of their oscillation is (in rad/sec)
1) 9.1×10^3
2) 3×10^3
3) 1.1×10^3
4) 0.3×10^3

53. What will be the equation of ac of frequency 40 Hz if its rms value of $5\sqrt{2}$ A?
1) i = 10 sin (80 πt)
2) $I = 10\sqrt{2} \sin 100\pi t$
3) $i = 10/\sqrt{2} \sin 80\pi t$
4) $i = 5/\sqrt{2} \sin 80\pi t$

54. Which of the following graphs represents the correct variation of inductive reactance with frequency?
1) 

2) 

3) 

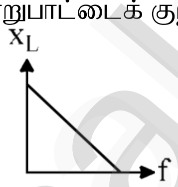
4) 

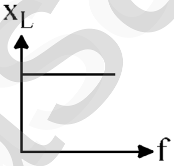
55. A direct current of 5A is superimposed on an alternating current I = 10 sin cot flowing through wire the effective value of the resulting current is
1) 15 / 2 A
2) $5\sqrt{3}$ A
3) $5\sqrt{5}$ A
4) 15 A

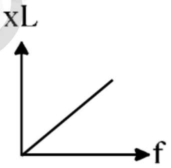
56. Electromagnetic waves are
1) longitudinal waves
2) transverse waves
3) longitudinal as well as transverse waves
4) neither longitudinal nor transverse waves

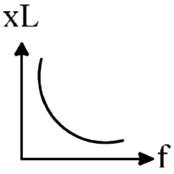
52. மின்னூட்டப்பட்ட மின்தேக்கி C = 30 μF ஒரு மின்தூண்டி L = 27 mH உடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது, அவற்றின் அலைவுகளின் கோண அதிர்வெண் (rad/sec இல்)
1) 9.1×10^3
2) 3×10^3
3) 1.1×10^3
4) 0.3×10^3

53. அதிர்வெண் 40 ஹெர்ட்ஸ் ACயின் rms மதிப்பு $5\sqrt{2}$ A என்றால் அதன் சமன்பாடு என்னவாக இருக்கும்?
1) i = 10 sin (80 πt)
2) $I = 10\sqrt{2} \sin 100\pi t$
3) $i = 10/\sqrt{2} \sin 80\pi t$
4) $i = 5/\sqrt{2} \sin 80\pi t$

54. பின்வரும் வரைபடங்களில் எது சரியான அதிர்வெண் கொண்ட மின்தூண்டியின் மின்மறுப்பு மாறுபாட்டைக் குறிக்கிறது?
1) 

2) 

3) 

4) 

55. 5A இன் நேரடி மின்னோட்டம் ஒரு மாற்று மின்னோட்டம் I = 10 sin cot கம்பி வழியாக பாயும் மின்னோட்டத்தின் பயனுள்ள மதிப்பு
1) 15 / 2 A
2) $5\sqrt{3}$ A
3) $5\sqrt{5}$ A
4) 15 A

56. மின்காந்த அலைகள்
1) நீளமான அலைகள்
2) குறுக்கு அலைகள்
3) நீளமான மற்றும் குறுக்கு அலைகள்
4) நீளமான அல்லது குறுக்கு அலைகள் இல்லை

www.Padasalai.Net

57. A plane electromagnetic wave propagating along x–direction can have both electric field ($\vec{E}$) and magnetic field ($\vec{B}$) vectors along

1) x and y directions respectively
2) y and z directions respectively
3) x and z directions respectively
4) y and y directions respectively

58. In an electromagnetic wave, the amplitude of magnetic field H_0 and the amplitude of electric field E_0 at a place are related as (c, ε_0 and μ_0 have their usual meaning)

1) $H_0 = E_0$
2) $H_0 = \frac{E_0}{c}$
3) $H_0 = E_0\sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}}$
4) $H_0 = E_0\sqrt{\frac{\varepsilon_0}{\mu_0}}$

59. Total energy of electromagnetic waves in vacuum is given by the relation (E, B, ε_0, μ_0 and c have their usual meaning).

1) $\frac{1}{2}\frac{E^2}{\varepsilon_0} + \frac{1}{2}\frac{B^2}{\mu_0}$
2) $\frac{1}{2}\varepsilon_0 E^2 + \frac{1}{2}\mu_0 B^2$
3) $\frac{E^2+B^2}{c}$
4) $\frac{1}{2}\varepsilon_0 E^2 + \frac{1}{2}\frac{B^2}{\mu_0}$

60. Pointing vector which gives the direction of electromagnetic wave is defined as

1) $\vec{s} = \vec{E} \times \vec{B}$
2) $\vec{s} = \vec{E}.\vec{B}$
3) $\vec{s} = \frac{\vec{E} \times \vec{B}}{2}$
4) $\vec{s} = (\vec{E} \times \vec{B}) + (\vec{E}.\vec{B})$

57. x-திசையில் பரவும் ஒரு தள மின்காந்த அலையானது மின்சார புலம் ($\vec{E}$) மற்றும் காந்தப்புலம் ($\vec{B}$) ஆகிய இரண்டு திசையன்களையும் கொண்டிருப்பது

1) முறையே x மற்றும் y திசைகள்
2) முறையே y மற்றும் z திசைகள்
3) முறையே x மற்றும் z திசைகள்
4) முறையே y மற்றும் y திசைகள்

58. மின்காந்த அலையில், ஒரு இடத்தில் காந்தப்புலம் H_0 இன் வீச்சும், மின்புலம் E_0 இன் வீச்சும் இவ்வாறு தொடர்புடையது (c, ε_0 மற்றும் μ_0 அவற்றின் வழக்கமான பொருள்)

1) $H_0 = E_0$
2) $H_0 = \frac{E_0}{c}$
3) $H_0 = E_0\sqrt{\frac{\mu_0}{\varepsilon_0}}$
4) $H_0 = E_0\sqrt{\frac{\varepsilon_0}{\mu_0}}$

59. வெற்றிடத்தில் உள்ள மின்காந்த அலைகளின் மொத்த ஆற்றல் இதன் மூலம் வழங்கப்படுகிறது (E, B, ε_0, μ_0 மற்றும் c ஆகியவை அவற்றின் வழக்கமான பொருளைக் கொண்டுள்ளன).

1) $\frac{1}{2}\frac{E^2}{\varepsilon_0} + \frac{1}{2}\frac{B^2}{\mu_0}$
2) $\frac{1}{2}\varepsilon_0 E^2 + \frac{1}{2}\mu_0 B^2$
3) $\frac{E^2+B^2}{c}$
4) $\frac{1}{2}\varepsilon_0 E^2 + \frac{1}{2}\frac{B^2}{\mu_0}$

60. மின்காந்த அலையின் திசையைக் கொடுக்கும் புள்ளி வெக்டார் இவ்வாறு வரையறுக்கப்படுகிறது

1) $\vec{s} = \vec{E} \times \vec{B}$
2) $\vec{s} = \vec{E}.\vec{B}$
3) $\vec{s} = \frac{\vec{E} \times \vec{B}}{2}$
4) $\vec{s} = (\vec{E} \times \vec{B}) + (\vec{E}.\vec{B})$

www.Padasalai.Net

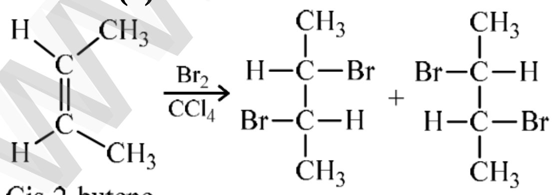
NEET MACRO TEST 8 (25.12.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Biotechnology: Principles & Process, Biotechnology & its Applications
Zoology: Animal Kingdom, Structural organization in animals, Biomolecules
Chemistry: Haloalkanes & Haloarenes, Alcohols Phenols & Ethers
Physics: Electromagnetic Induction**,** Alternating Current**,** Electromagnetic Waves

Solution

01. Answer: **(1)**
02. Answer: **(1)**
03. Answer: **(4)**
04. Answer: **(2)**
05. Answer: **(3)**
06. Answer: **(2)**
07. Answer: **(3)**
08. Answer: **(2)**
09. Answer: **(1)**
10. Answer: **(4)**
11. Answer: **(3)**
12. Answer: **(2)**
13. Answer: **(3)**
14. Answer: **(3)**
15. Answer: **(3)**
16. Answer: **(1)**
17. Answer: **(3)**
18. Answer: **(2)**
19. Answer: **(3)**
20. Answer: **(4)**
21. Answer: **(1)**
22. Answer: **(1)**
23. Answer: **(2)**
24. Answer: **(3)**
25. Answer: **(2)**
26. Answer: **(1)**
27. Answer: **(1)**
28. Answer: **(4)**
29. Answer: **(4)**
30. Answer: **(3)**

31. Answer: **(1)**



Cis-2-butene

racemic mixture of 2,3-dibromobutane

32. Answer: **(4)**

No resonance due to resonance, C – X bond is shorter and has partial double bond character.

33. Answer: **(2)**
Rate of reactivity of alkyl halides ∝ stability of carbocation

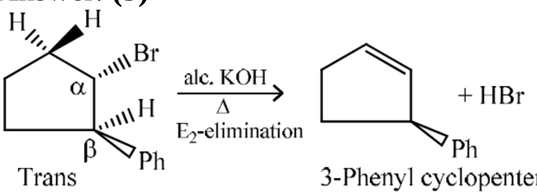
34. Answer: **(1)**
Order of nucleophilicity
⇒ $CH_3O^- > OH^- > PhO^- > AcO^-$

35. Answer: **(3)**
-F is poor leaving group, Hoffmann elimination takes place.

$$CH_3-CH_2-CH(F)-CH_3 \xrightarrow[CH_3OH,\ heat]{CH_3O^-Na^+} CH_3-CH_2-CH=CH_2$$

1-butene
Hoffmann product major

36. Answer: **(3)**

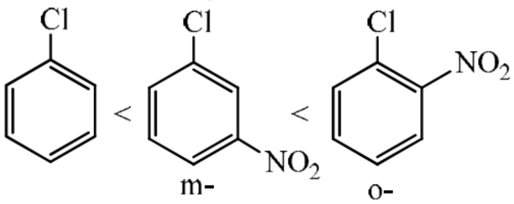


Trans

3-Phenyl cyclopentene

anti elimination takes place

37. Answer: **(3)**
order of reactivity



m- o-

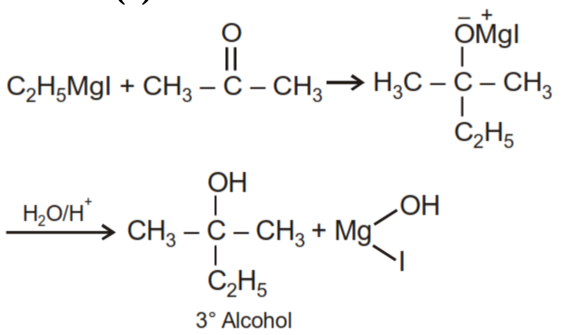
rate of reactivity ∝ EWG

www.Padasalai.Net

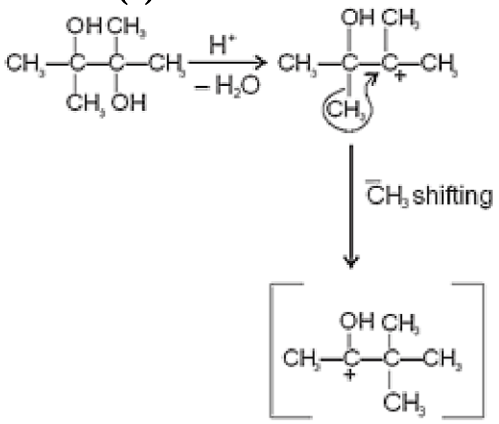
38. Answer: **(1)**

Attack of Br⊕ will be most favoured on the site where +M effect of both –OH group operates and steric hindrance for the electrophilic attack is least.

39. Answer: **(3)**



40. Answer: **(2)**



most stable carbocation due to +R effect of –OH group.

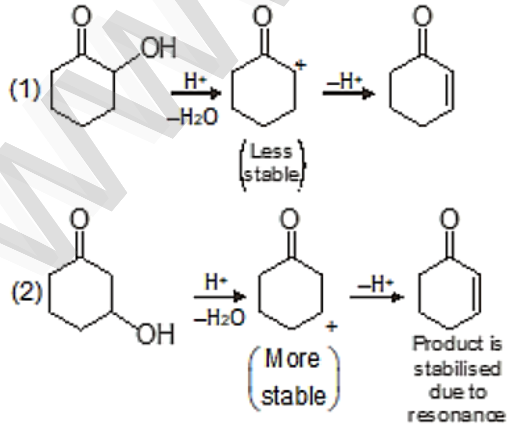
41. Answer: **(2)**

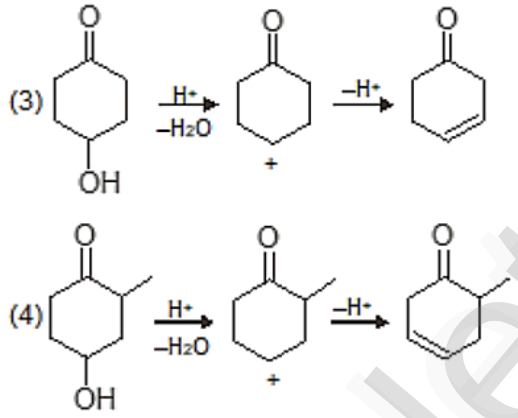
The reaction in which an electron rich nucleophile attacks a positively charged electrophile to replace a learning group is called Nucleophilic substitution reaction.

$$\overset{\delta+}{C_2H_5}-\overset{\delta-}{Br}+\overset{+}{Na}\overset{-}{OH}\rightarrow C_2H_5OH+NaBr$$

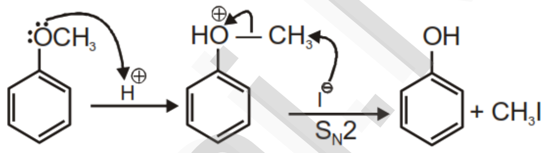
42. Answer: **(2)**

The ease of dehydration is decided by the stability of carbonium ion and the product form.

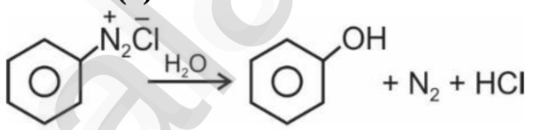




43. Answer: **(3)**



44. Answer: **(4)**



45. Answer: **(3)**

Boiling Point :

Butan-1-ol > t-Butyl alcohol > Diethyl ether

118°C 82°C 35°C

46. Answer: **(3)**

1. Magnetic flux $\phi = \vec{B}.\vec{A}$

$$e = \frac{d\phi}{dt} = \pi r^2 \frac{dB}{dt} \text{ and}$$

$$e = \oint E.d\ell = 2\pi r E$$

$$\Rightarrow E = \frac{1}{2} r \frac{dB}{dt} = 0.5 \text{ N/C}$$

47. Answer: **(3)**

As $\varepsilon = -L\frac{di}{dt}$

$$\frac{di}{dt} = \frac{(-2.5)-(2.5)}{0.10} = \text{-50 A/s}$$

$$\text{Self inductance } L = -\frac{\varepsilon}{\left(\frac{di}{dt}\right)} = \frac{20}{50} = 400 \text{ mH}$$

www.Padasalai.Net

48. Answer: **(1)**

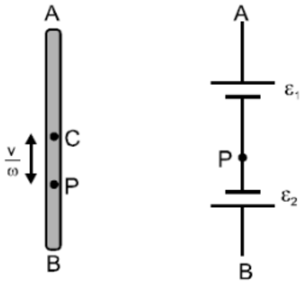
Point P is at instantaneous rest,

$$\varepsilon_1 = |v_P - v_A| = \frac{1}{2}B\omega\left(\frac{\ell}{2}+\frac{v}{\omega}\right)^2$$

$$\varepsilon_2 = |v_P - v_B| = \frac{1}{2}B\omega\left(\frac{\ell}{2}-\frac{v}{\omega}\right)^2$$

$|v_A - v_B| = \varepsilon_1 - \varepsilon_2$

$|v_A - v_B| = B\ell v$



49. Answer: **(2)**

Emf induced in rod ab is $E_1 = Bv_1L \sin 60^o$

Here L = length of ab

$L \sin 60^o = \ell = 10$ cm = separation between the rails

$\therefore E_1 = Bv_1\ell = 10 \times 10^{-3} \times 4 \times 0.1 = 4$ mV

Emf induced cd is $\varepsilon_2 = Bv_2\ell$

$= 10 \times 10^{-3} \times 2 \times 0.1 = 2$ mv

50. Answer: **(4)**

Induced emf $e = Bv\ell$

$$e = Bv(2R) = \frac{2BvL}{\pi}$$

51. Answer: **(4)**

$$t = \frac{T}{4} = \frac{1}{4f} = \frac{1}{200} = 5 \times 10^{-3} \text{ sec}$$

$i_0 = \sqrt{2}\, i_{rms} = 10\sqrt{2}$

52. Answer: **(3)**

$$\omega = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$

53. Answer: **(1)**

$i = i_0 \sin(\omega t)$

$\omega = 2\pi f = 2\pi \times 40 = 80\pi$

$i_0 = \sqrt{2}\, i_{rms} = 10$ A

54. Answer: **(3)**

$X_L = \omega L = 2\pi f L$

$X_L \propto f$

55. Answer: **(2)**

$$i_{rms} = \sqrt{5^2 + \frac{10^2}{2}} = \sqrt{75} = 5\sqrt{3}$$

$i = 5 + 10 \sin \omega t$

56. Answer: **(2)**

Electromagnetic waves are transverse waves by nature.

57. Answer: **(2)**

In an electromagnetic wave both electric and magnetic fields are mutually perpendicular to each other and are perpendicular to the direction of propagation of the wave.

58. Answer: **(4)**

Relation between H_0 and E_0 is $\frac{H_0}{E_0} = \sqrt{\frac{\varepsilon_0}{\mu_0}}$

59. Answer: **(4)**

Total energy $= \frac{1}{2}\varepsilon_0 E^2 + \frac{1}{2}\frac{B^2}{\mu_0}$

60. Answer: **(1)**

Direction of electromagnetic wave is perpendicular to $\vec{E}$ and $\vec{B}$.

www.Padasalai.Net