Alpha Waves Coaching Centre
www.alphawavescoaching.com
NEET, JEE, CA, TUITION
ERODE – 12, CONTACT: 9500939789

NEET MACRO TEST 7 (23.12.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Molecular basis of Inheritance, Microbes in human welfare
Zoology: Evolution, Human Health & Disease
Chemistry: p-block elements (13 - 18), d & f block Elements
Physics: Current Electricity**,** Moving Charges & Magnetism**,** Magnetism & Matter

01. The bacteriophage ϕ × 174 has
1) 5836 base pairs
2) 5683 nucleotides
3) 5386 nucleotides
4) 5638 base pairs

02. Typically a nucleosome consists of how many base pairs?
1) 190
2) 200
3) 300
4) 310

03. Double helix model of DNA has a pitch of
1) 0.34 nm
2) 34 nm
3) 3.4 nm
4) 3.4 Å

04. DNA synthesis can be detected by using the following radioactive compound
1) Uracil
2) Thymidine
3) Ribose sugar
4) Adenine

05. Information flow or central dogma of molecular biology is
1) RNA → Protein → DNA
2) DNA → Proteins → RNA
3) RNA → DNA → Proteins
4) DNA → RNA → Proteins

06. Assertion (A): UGA acts as stop codon.
Reason (R): UGA do not code for any amino acids.
1) (A)& (R) are true, (R) is correct explanation of the assertion
2) (A) & (R) are true, but (R) is not correct explanation of the assertion
3) Assertion is true (R) is false
4) Assertion and Reason both are false

01. பாக்டீரியோபேஜ் ϕ × 174 இல் இவை உள்ளது
1) 5836 கார இணைகள்
2) 5683 நியூக்ளியோடைடுகள்
3) 5386 நியூக்ளியோடைடுகள்
4) 5638 கார இணைகள்

02. பொதுவாக ஒரு நியூக்ளியோசோம் எத்தனை கார இணைகளைக் கொண்டுள்ளது?
1) 190
2) 200
3) 300
4) 310

03. டிஎன்ஏவின் இரட்டைச் சுருள் மாதிரியானது . கொண்டுள்ளது
1) 0.34 nm
2) 34 nm
3) 3.4 nm
4) 3.4 Å

04. பின்வரும் கதிரியக்க கலவையைப் பயன்படுத்தி DNA தொகுப்பைக் கண்டறியலாம்
1) யுராசில்
2) தைமிடின்
3) ரைபோஸ் சர்க்கரை
4) அடினைன்

05. தகவல் கடத்தல் அல்லது மூலக்கூறு உயிரியலின் மையக் கோட்பாடு
1) ஆர்என்ஏ → புரதம் → டிஎன்ஏ
2) டிஎன்ஏ → புரதங்கள் → ஆர்என்ஏ
3) ஆர்என்ஏ → டிஎன்ஏ → புரதங்கள்
4) டிஎன்ஏ → ஆர்என்ஏ → புரதங்கள்

06. கூற்று (A): UGA நிறுத்தக் கோடானாக செயல்படுகிறது.
காரணம் (R): UGA எந்த அமினோ அமிலங்களுக்கும் குறியிடாது.
1) (A)& (R) சரி, (R) கூற்றின் சரியான விளக்கம்
2) (A) & (R) சரிதான், ஆனால் (R) கூற்றின் சரியான விளக்கம் அல்ல
3) கூற்று சரி காரணம் தவறானது
4) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானவை

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

07. Which is incorrect about Hershey and Chase experiment?
1) Viruses grown in the presence of radioactive phosphorus contained radioactive protein but not radioactive DNA
2) Viruses grown in radioactive sulphur contained radioactive DNA but bot radioactive protein
3) Viruses grown in radioactive sulphur contained radioactive protein but not radioactive DNA
4) Both (1) & (2)

08. The packaging of chromatin at higher level requires additional set of proteins that collectively are referred to as
1) Non- histone polyamines
2) Histone proteins
3) Globular proteins
4) Non-histone Chromosomal proteins

09. Adenoviruses cause ____
1) Respiratory infections
2) Gastric problems
3) Intestinal perforation
4) Heart attack

10. Which of the following is the first organic acid produced through fermentation?
1) Acetic Acid
2) Lactic Acid
3) Citric Acid
4) Gallic Acid

11. Which of the following is used as an immunosuppressant?
1) Cyclosporin A
2) Statin
3) Streptokinase
4) Penicillin

12. Which of the following gas is produced using dung of cattle?
1) Greenhouse gas
2) Nitrous gas
3) Gobar gas
4) Water-gas

13. Which of the following is an aerobic nitrogen-fixing bacterium?
1) Azotobacter
2) Clostridium
3) Rhodospirillum
4) Rhodopseudomonas

07. ஹெர்ஷே மற்றும் சேஸ் பரிசோதனையில் எது தவறானது?
1) கதிரியக்க பாஸ்பரஸின் முன்னிலையில் வளர்க்கப்படும் வைரஸ்களில் கதிரியக்க புரதம் உள்ளது ஆனால் கதிரியக்க டிஎன்ஏ இல்லை
2) கதிரியக்க கந்தகத்தில் வளர்க்கப்படும் வைரஸ்களில் கதிரியக்க டிஎன்ஏ உள்ளது ஆனால் கதிரியக்க புரதம் இல்லை
3) கதிரியக்க கந்தகத்தில் வளர்க்கப்படும் வைரஸ்களில் கதிரியக்க புரதம் உள்ளது ஆனால் கதிரியக்க டிஎன்ஏ இல்லை
4) இரண்டும் (1) & (2)

08. குரோமேட்டின் அதிகளவு கட்டமைக்கப்படுவதற்கு கூடுதல் புரதங்களின் தொகுப்பு தேவைப்படுகிறது, அவை கூட்டாக ____ என குறிப்பிடப்படுகின்றன.
1) ஹிஸ்டோன் அல்லாத பாலிமைன்கள்
2) ஹிஸ்டோன் புரதங்கள்
3) குளோபுலர் புரதங்கள்
4) ஹிஸ்டோன் அல்லாத குரோமோசோமால் புரதங்கள்

09. அடினோவைரஸ்கள் ____ ஏற்படுத்தும்
1) சுவாச தொற்று
2) இரைப்பை பிரச்சனைகள்
3) குடல் துளை
4) மாரடைப்பு

10. பின்வருவனவற்றில் நொதித்தல் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படும் முதல் கரிம அமிலம் எது?
1) அசிட்டிக் அமிலம்
2) லாக்டிக் அமிலம்
3) சிட்ரிக் அமிலம்
4) காலிக் அமிலம்

11. பின்வருவனவற்றில் எது நோயெதிர்ப்புத் தடுப்பு மருந்தாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
1) சைக்ளோஸ்போரின் A
2) ஸ்டேடின்
3) ஸ்ட்ரெப்டோகைனேஸ்
4) பென்சிலின்

12. கால்நடைகளின் சாணத்தைப் பயன்படுத்தி பின்வரும் வாயு உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது?
1) பசுமை இல்ல வாயு
2) நைட்ரஸ் வாயு
3) கோபர் வாயு
4) நீர்-வாயு

13. பின்வருவனவற்றில் காற்றுள்ள நைட்ரஜனை சரிசெய்யும் பாக்டீரியம் எது?
1) அசோடோபாக்டர்
2) க்ளோஸ்ட்ரிடியம்
3) ரோடோஸ்பைரில்லம்
4) ரோடோப்சூடோமோனாஸ்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

14. Which of the following is not used as a bio-fertiliser?
1) Bacteria
2) Algae
3) Cyanobacteria
4) Fungi

15. A nitrogen fixing microbe associated with the fern Azolla in rice fields is
1) Frankia
2) Rhizobium
3) Spirulina
4) Anabaena

16. Select the incorrect statements from the following.
1) Early Greek thinkers thought units of life called spores were transferred to different planets including earth
2) Life appeared 500 million years after the formation of earth i.e., almost 4 billion years back
3) In the solar system of the milky way galaxy, earth was supposed to have been formed about 4.5 million years back
4) The big bang theory attempts to explain the origin of universe

17. In early earth, water and carbon dioxide were produced by the combination of O_2 with
1) sulphates and nitrates
2) ammonia and methane
3) hydrogen sulphide
4) all of these

18. Match the following

A) 3 bya	i) Origin of earth
B) 4.5 bya	ii) Origin of life
C) 2 bya	iii) Origin of first non-cellular form of life
D) 4 bya	iv) Origin of first cellular form of life

1) A-iii, B-i, C-iv, D-ii
2) A-i, B-ii, C-iii, D-iv
3) A-iii, B-i, C-ii, D-iv
4) A-iv, B-iii, C-ii, D-i

19. Who among the following contemporary naturalist came to similar conclusions around the same, with that of Darwin?
1) Lamarck
2) Alfred Wallace
3) Hugo de Vries
4) Miller

14. பின்வருவனவற்றில் உயிர் உரமாகப் பயன்படுத்தப்படாதது எது?
1) பாக்டீரியா
2) பாசிகள்
3) சயனோபாக்டீரியா
4) பூஞ்சை

15. நெல் வயல்களில் பெரணி அசோலாவுடன் தொடர்புடைய நைட்ரஜன் நிலைப்படுத்தும் நுண்ணுயிர்
1) பிராங்கியா
2) ரைசோபியம்
3) ஸ்பைருலினா
4) அனாபேனா

16. பின்வருவனவற்றிலிருந்து தவறான கூற்றுகளைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
1) ஆரம்பகால கிரேக்க சிந்தனையாளர்கள் வித்துகள் எனப்படும் வாழ்க்கை அலகுகள் பூமி உட்பட பல்வேறு கிரகங்களுக்கு மாற்றப்பட்டதாக நினைத்தனர்
2) பூமி உருவான 500 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு, அதாவது கிட்டத்தட்ட 4 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு உயிர் தோன்றியது
3) பால் வழி விண்மீனின் சூரிய குடும்பத்தில், பூமி சுமார் 4.5 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு உருவாகியிருக்க வேண்டும்.
4) பெருவெடிப்புக் கோட்பாடு பிரபஞ்சத்தின் தோற்றத்தை விளக்க முயற்சிக்கிறது

17. ஆரம்பகால பூமியில், நீர் மற்றும் கார்பன் டை ஆக்சைடு பின்வருவனவற்றுடன் O_2 இணைந்து உற்பத்தி செய்யப்பட்டது.
1) சல்பேட்டுகள் மற்றும் நைட்ரேட்டுகள்
2) அம்மோனியா மற்றும் மீத்தேன்
3) ஹைட்ரஜன் சல்பைடு
4) இவை அனைத்தும்

18. பின்வருவனவற்றை பொருத்தவும்

A) 3 bya	i) பூமியின் தோற்றம்
B) 4.5 bya	ii) வாழ்வின் தோற்றம்
C) 2 bya	iii) முதல் செல்லற்ற உயிரியின் வாழ்க்கையின் தோற்றம்
D) 4 bya	iv) முதல் செல் உயிரியின் வாழ்க்கையின் தோற்றம்

1) A-iii, B-i, C-iv, D-ii
2) A-i, B-ii, C-iii, D-iv
3) A-iii, B-i, C-ii, D-iv
4) A-iv, B-iii, C-ii, D-i

19. பின்வரும் சமகால இயற்கை ஆர்வலர்களில் டார்வினுடன் இதே போன்ற முடிவுகளுக்கு வந்தவர் யார்?
1) லாமார்க்
2) ஆல்ஃபிரட் வாலஸ்
3) ஹ்யூகோ டி வ்ரீஸ்
4) மில்லர்

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

20. Which of the following have common ancestry?
1) Adaptive radiation
2) Homology
3) Divergent evolution
4) all of these

21. Which one of the following option gives the correct example of divergent evolution?
1) Eye of octopus and mammals
2) Wings of butterfly and birds
3) Flippers of penguins and dolphins
4) Thorns of Bougainvillea and tendrils of cucurbita

22. In one of the natural selection more individuals acquire value other than the mean character value that is
1) directional selection
2) stabilizing selection
3) disruptive selection
4) centripetal selection

23. Read the following.
a) Sustained high fever (39° to 40^oC)
b) Weakness
c) Stomach pain
d) Constipation
e) Headache
f) Loss of appetite
How many of above are symptoms of typhoid?
1) 6
2) 5
3) 4
4) 2

24. Which among the following statements is incorrect about *Plasmodium* life cycle?
1) Plasmodium enters the human body as sporozoites through the bite of infected female anopheles mosquito
2) The parasites initially multiply within the red blood cells
3) The rupture of RBCs is associated with release of a toxic substance, haemozoin
4) Malarial parasite requires two hosts human and mosquitoes to complete its life cycle

20. பின்வருவனவற்றில் பொதுவான பரம்பரையைக் கொண்டுள்ளது எது?
1) தழுவல் கதிர்வீச்சு
2) ஹோமோலஜி
3) விரிநிலை பரிணாமம்
4) இவை அனைத்தும்

21. பின்வருபவைகளில் எது மாறுபட்ட பரிணாம வளர்ச்சியின் சரியான உதாரணத்தை அளிக்கிறது?
1) ஆக்டோபஸின் கண் மற்றும் பாலூட்டிகள்
2) பட்டாம்பூச்சி மற்றும் பறவைகளின் இறக்கைகள்
3) பெங்குவின் மற்றும் டால்பின்களின் பிளிப்பர்கள்
4) போகேன்வில்லாவின் முட்கள் மற்றும் குக்குர்பிட்டாவின் பற்றுகம்பிகள்

22. இயற்கைத் தேர்வில் ஒன்றில் அதிகமான தனிநபர்கள் சராசரி மதிப்பை விட வேறு பண்பு மதிப்பைப் பெறுகிறார்கள், அதாவது
1) திசை தேர்வு
2) தேர்வை நிலைப்படுத்துதல்
3) சீர்குலைக்கும் தேர்வு
4) மையவிலக்கு தேர்வு

23. பின்வருவனவற்றைப் படியுங்கள்.
a) நீடித்த அதிக காய்ச்சல் (39° to 40^oC)
b) பலவீனம்
c) வயிற்று வலி
d) மலச்சிக்கல்
e) தலைவலி
f) பசியின்மை
மேற்கூறியவற்றில் டைபாய்டு அறிகுறிகள் எத்தனை?
1) 6
2) 5
3) 4
4) 2

24. பின்வரும் கூற்றுகளில் எது பிளாஸ்மோடியம் வாழ்க்கைச் சுழற்சியைப் பற்றிய தவறானது?
1) பாதிக்கப்பட்ட பெண் அனோபிலிஸ் கொசு கடிப்பதன் மூலம் பிளாஸ்மோடியம் மனித உடலில் ஸ்போரோசோயிட்களாக நுழைகிறது.
2) ஒட்டுண்ணிகள் ஆரம்பத்தில் இரத்த சிவப்பணுக்களுக்குள் பெருகும்
3) இரத்த சிவப்பணுக்களின் சிதைவு ஒரு நச்சுப் பொருளான ஹீமோசோயின் வெளியீட்டுடன் தொடர்புடையது
4) மலேரியா ஒட்டுண்ணி அதன் வாழ்க்கைச் சுழற்சியை முடிக்க இரண்டு ஓம்புயிரி மனித மற்றும் கொசுக்கள் தேவை

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

25. Match the types of immunity listed with examples and choose the correct combination.

A) Natural passive immunity	i) Inject the preformed antibodies
B) Natural active immunity	ii) Induced by vaccination
C) Artificial passive immunity	iii) From mother to foetus through placenta
D) Artificial active immunity	iv) Natural infection

1) A - ii, B - iii, C - iv, D - i
2) A - iii, B - iv, C - ii, D - i
3) A - iv, B - iii, C - i, D - ii
4) A - iii, B - iv, C - i, D - ii

26. Which of the following provide the site for interaction of lymphocytes with antigen?
a) Spleen
b) Bone marrow
c) Thymus gland
d) lymph nodes
e) appendix
f) tonsils
1) c and d only
2) a, d, e, f only
3) a and d only
4) b and c only

27. The genetic materials of AIDS causing virus is
1) ss RNA
2) ds RNA
3) ss DNA
4) ds DNA

28. Which one of the following is not a property of cancerous cells among the following?
1) They compete with normal cells for vital nutrients
2) They do not remain confined in their original location and causes damage
3) They divide in an uncontrolled manner
4) They show contact inhibition

25. பட்டியலிடப்பட்டுள்ள நோய் எதிர்ப்பு சக்தி வகைகளைப் எடுத்துக்காட்டுகளுடன் பொருத்தவும்.

A) இயற்கை செயலற்ற நோய் எதிர்ப்பு சக்தி	i) முன்பே தயாரிக்கப்பட்ட ஆன்டிபாடிகளை உட்செலுத்தவும்
B) இயற்கை செயல்மிகு நோய் எதிர்ப்பு சக்தி	ii) தடுப்பூசி மூலம் தூண்டப்பட்டது
C) செயற்கை செயலற்ற நோய் எதிர்ப்பு சக்தி	iii) தொப்புள்க்கொடி மூலம் தாயிடமிருந்து கரு வரை
D) செயற்கை செயல்மிகு நோய் எதிர்ப்பு சக்தி	iv) இயற்கை தொற்று

1) A - ii, B - iii, C - iv, D - i
2) A - iii, B - iv, C - ii, D - i
3) A - iv, B - iii, C - i, D - ii
4) A - iii, B - iv, C - i, D - ii

26. பின்வருவனவற்றில் எது ஆன்டிஜெனுடன் லிம்போசைட்டு களின் தொடர்புக்கான தளத்தை வழங்குகிறது?
a) மண்ணீரல்
b) எலும்பு மஜ்ஜை
c) தைமஸ் சுரப்பி
d) நிணநீர் முனைகள்
e) பின்னிணைப்பு
f) உள் நா வளர்ச்சி
1) c and d only
2) a, d, e, f only
3) a and d only
4) b and c only

27. எய்ட்ஸ் நோயை உருவாக்கும் வைரஸின் மரபணுப் பொருள்
1) ss RNA
2) ds RNA
3) ss DNA
4) ds DNA

28. பின்வருவனவற்றில் புற்றுநோய் செல்களின் பண்பு இல்லாதது எது?
1) முக்கிய ஊட்டச்சத்துக்களுக்காக அவை சாதாரண செல்களுடன் போட்டியிடுகின்றன
2) அவை தங்களுடைய அசல் இடத்தில் அடைத்து வைக்கப்படாமல் சேதத்தை ஏற்படுத்துகின்றன
3) அவை கட்டுப்பாடற்ற முறையில் பிரிக்கப்படுகின்றன
4) அவை தொடர்புத் தடுப்பைக் காட்டுகின்றன

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

29. Match respect to cancer detection and diagnosis.

A) Radiography	i) Thin section of stained tissues
B) Bone marrow tests	ii) Use strong magnetic field
C) MRI	iii) Use X-rays
D) Histopoathological studies	iv) Leukemias

1) A - ii, B - i, C - ii, D - iv
2) A - iii, B - iv, C - ii, D - i
3) A - iv, B - ii, C - i, D - iii
4) A - iii, B - iv, C - i, D - ii

30. The drug abused by sports persons is obtained from which of the following plants
1) poppy plant
2) cannabis sativa
3) atropa belladona
4) datura

31. The group 13 element that is liquid during summer and used for measuring high temperature is
1) Boron
2) Aluminium
3) Gallium
4) Indium

32. The formula of mineral borax is
1) $Na_2B_4O_7$
2) $Na_2B_4O_7.4H_2O$
3) $Na_2B_4O_7.5H_2O$
4) $Na_2B_4O_7.10H_2O$

33. In diborane
1) 4-bridged hydrogens and two terminal hydrogens are present
2) 2- bridged hydrogens and four terminal hydrogens are present
3) 3-bridged and three terminal hydrogens are present
4) None of these

34. Which of the following statement is incorrect for group 15 elements?
1) Order of ionization enthalpies is $\Delta_1H_1 < \Delta_1H_2 < \Delta_1H_3$
2) The boiling point and melting point increases from top to bottom in the group
3) Dinitrogen is a gas while all others are solids
4) All statements are correct

29. புற்றுநோய் கண்டறிதல் மற்றும் நோயறிதலுக்கான பொருத்தம்

A) ரேடியோகிராபி	i) படிந்த திசுக்களின் மெல்லிய பகுதி
B) எலும்பு மஜ்ஜை சோதனைகள்	ii) வலுவான காந்தப் புலத்தைப் பயன்படுத்தவும்
C) MRI	iii) X-கதிர்களைப் பயன்படுத்தவும்
D) ஹிஸ்டோபோதாலஜிக்கல் ஆய்வுகள்	iv) லுகேமியா

1) A-ii, B-i, C-ii, D-iv
2) A-iii, B-iv, C-ii, D-i
3) A-iv, B-ii, C-i, D-iii
4) A-iii, B-iv, C-i, D-ii

30. விளையாட்டு வீரர்களால் துஷ்பிரயோகம் செய்யப்படும் போதைப்பொருள் பின்வரும் தாவரங்களில் இருந்து பெறப்படுகிறது
1) பாப்பி செடி
2) கேனாபிஸ் சட்டைவா
3) அட்ரோபா பெல்லடோனா
4) டாட்டுரா

31. கோடையில் திரவமாக இருக்கும் மற்றும் அதிக வெப்பநிலையை அளவிட பயன்படும் தொகுதி 13 தனிமம்
1) போரான்
2) அலுமினியம்
3) காலியம்
4) இண்டியம்

32. கனிம போராக்ஸின் வாய்பாடு
1) $Na_2B_4O_7$
2) $Na_2B_4O_7.4H_2O$
3) $Na_2B_4O_7.5H_2O$
4) $Na_2B_4O_7.10H_2O$

33. டைபோரேனில்
1) 4- பாலத்துடன் இணைக்கப்பட்ட ஹைட்ரஜன்கள் மற்றும் இரண்டு முனைய ஹைட்ரஜன்கள் உள்ளன
2) 2- பாலத்துடன் இணைக்கப்பட்ட ஹைட்ரஜன்கள் மற்றும் நான்கு முனைய ஹைட்ரஜன்கள் உள்ளன
3) 3- பாலத்துடன் இணைக்கப்பட்ட மற்றும் மூன்று முனைய ஹைட்ரஜன்கள் உள்ளன
4) இவை எதுவும் இல்லை

34. தொகுதி 15 உறுப்புகளுக்கு பின்வரும் எந்த கூற்று தவறானது?
1) அயனியாக்கம் என்தால்பிகளின் வரிசை $\Delta_1H_1 < \Delta_1H_2 < \Delta_1H_3$
2) தொகுதியில் கொதிநிலை மற்றும் உருகுநிலை மேலிருந்து கீழாக அதிகரிக்கிறது
3) டை நைட்ரஜன் ஒரு வாயு, மற்ற அனைத்தும் திடப்பொருள்கள்
4) அனைத்து கூற்றுகளும் சரியானவை

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

35. With respect to protonic acids, which of the following statements is correct?
1) PH_3 is more basic than NH_3
2) PH_3 is less basic than NH_3
3) PH_3 is equally basic as NH_3
4) PH_3 is amphoteric while NH_3 is basic

36. The bonds present in N_2O_5 are:
1) only ionic
2) covalent and coordinate
3) only covalent
4) covalent and ionic

37. Which of the following hydrides has the lowest boiling point?
1) H_2O
2) H_2S
3) H_2Se
4) H_2Te

38. S – S bond is not present in
1) $S_2O_4^{2-}$
2) $S_2O_5^{2-}$
3) $S_2O_3^{2-}$
4) $S_2O_7^{2-}$

39. Which one of the elements with the following outer orbital configurations may exhibit the highest oxidation state?
1) $3d^54s^1$
2) $3d^54s^2$
3) $3d^24s^2$
4) $3d^34s^2$

40. Which of the following ions has a magnetic moment 2.83 BM
(At. nos : Ti = 22, Cr = 24, Mn = 25, Ni = 28)
1) Ti^{3+}
2) Ni^{2+}
3) Cr^{3+}
4) Mn^{2+}

41. Assertion (A): Cuprous ion (Cu^+) is colourless whereas cupric ion (Cu^{2+}) is blue in the aqueous solution.
Reason (R): Cuprous ion (Cu^+) has unpaired electrons while cupric ion (Cu^{2+}) does not have unpaired electrons
1) Both (A) and (R) are true and the (R) is a correct explanation of the (A)
2) Both (A) and (R) are true but (R) is not a correct explanation of the (A)
3) (A) is true but the (R) is false
4) Both (A) and (R) are false

35. புரோட்டானிக் அமிலங்களைப் பொறுத்தவரை, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?
1) NH_3 ஐ விட PH_3 மிகவும் காரத்தன்மை கொண்டது
2) NH_3 ஐ விட PH_3 காரத்தன்மை குறைவாக உள்ளது
3) PH_3 என்பது NH_3க்கு சமமான காரப்பண்புடையது
4) PH_3 ஈரியல்பு தன்மை கொண்டது மற்றும் NH_3 காரத்தன்மை கொண்டது

36. N_2O_5 இல் உள்ள பிணைப்புகள்:
1) அயனி மட்டுமே
2) சகப்பிணைப்பு மற்றும் ஈதல் சகப்பிணைப்பு
3) சகப்பிணைப்பு மட்டுமே
4) சகப்பிணைப்பு மற்றும் அயனி

37. பின்வரும் ஹைட்ரைடுகளில் எது குறைந்த கொதிநிலையைக் கொண்டுள்ளது?
1) H_2O 2) H_2S
3) H_2Se 4) H_2Te

38. S – S பிணைப்பு இதில் இல்லை
1) $S_2O_4^{2-}$
2) $S_2O_5^{2-}$
3) $S_2O_3^{2-}$
4) $S_2O_7^{2-}$

39. பின்வரும் வெளிப்புற ஆர்பிட்டால் உள்ளமைவுகளைக் கொண்ட உறுப்புகளில் எது அதிக ஆக்சிஜனேற்ற நிலையை வெளிப்படுத்தக்கூடும்?
1) $3d^54s^1$ 2) $3d^54s^2$
3) $3d^24s^2$ 4) $3d^34s^2$

40. பின்வரும் அயனிகளில் காந்தத் திருப்புத்திறன் 2.83 BM
(At. nos : Ti = 22, Cr = 24, Mn = 25, Ni = 28)
1) Ti^{3+}
2) Ni^{2+}
3) Cr^{3+}
4) Mn^{2+}

41. கூற்று (A): குப்ரஸ் அயனி (Cu^+) நிறமற்றது, அதே சமயம் குப்ரிக் அயன் (Cu^{2+}) நீர் கரைசலில் நீலமானது.
காரணம் (R): குப்ரஸ் அயனியில் (Cu^+) இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் உள்ளன, அதே நேரத்தில் குப்ரிக் அயனியில் (Cu^{2+}) இணைக்கப்படாத எலக்ட்ரான்கள் இல்லை.
1) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மற்றும் (R) என்பது (A) இன் சரியான விளக்கமாகும்.
2) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரிதான் ஆனால் (R) என்பது (A) இன் சரியான விளக்கம் அல்ல
3) (A) சரி ஆனால் (R) தவறானது
4) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறானவை

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

42. The coinage metals are
1) Fe, Co & Ni
2) Cu & Zn
3) Au & Pt
4) Cu, Ag & Au

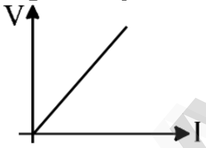
43. Zr and Hf have almost equal atomic and ionic radii because
1) of lanthanide contraction
2) of diagonal relationship
3) of actinide contraction
4) Both belong to same transition series

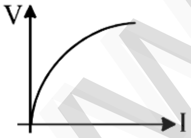
44. Reason of lanthanide contraction is
1) increasing nuclear charge
2) poor screening effect of f-orbital
3) decreasing nuclear charge
4) more screening effect

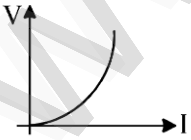
45. The catalyst used for the hydrogenation of vegetable oils for making margarine is
1) Cu
2) Na
3) Ni
4) Zn

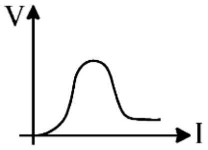
46. A uniform metallic wire has a resistance of 18 Ω and is bent into an equilateral triangle. Then, the resistance between any two vertices of the triangle is
1) 4 Ω
2) 2 Ω
3) 8 Ω
4) 10 Ω

47. Suppose the drift velocity v_d in a material varied with the applied electric field E as $v_d \propto \sqrt{E}$. Then V- I graph for a wire made of such a material is best given by

1) 

2) 

3) 

4) 

42. நாணய உலோகங்கள்
1) Fe, Co & Ni 2) Cu & Zn
3) Au & Pt 4) Cu, Ag & Au

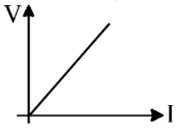
43. Zr மற்றும் Hf கிட்டத்தட்ட சமமான அணு மற்றும் அயனி ஆரங்களைக் கொண்டுள்ளன. ஏனெனில்
1) லாந்தனைடு சுருக்கம்
2) மூலைவிட்ட உறவு
3) ஆக்டினைடு சுருக்கம்
4) இரண்டும் ஒரே மாற்றத் தொடரைச் சேர்ந்தவை

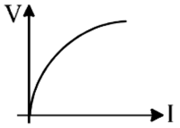
44. லாந்தனைடு சுருக்கத்திற்கான காரணம்
1) அணுவின் மின்சுமையை அதிகரிப்பது
2) f-ஆர்பிட்டலின் குறைவான திரைமறைப்பு விளைவு
3) அணுவின் மின்சுமையை குறைத்தல்
4) அதிக திரைமறைப்பு விளைவு

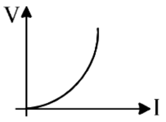
45. வெண்ணெயை தயாரிப்பதற்கு தாவர எண்ணெய்களின் ஹைட்ரஜனேற்றத்திற்கு பயன்படுத்தப்படும் வினையூக்கி
1) Cu
2) Na
3) Ni
4) Zn

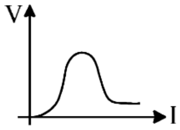
46. ஒரு சீரான உலோக கம்பி 18 Ω இன் மின்தடையைக் கொண்டுள்ளது மற்றும் ஒரு சமபக்க முக்கோணமாக வளைக்கப்பட்டிருக்கும். பின்னர், முக்கோணத்தின் ஏதேனும் இரண்டு செங்குத்துகளுக்கு இடையே உள்ள மின்தடை
1) 4 Ω
2) 2 Ω
3) 8 Ω
4) 10 Ω

47. பயன்படுத்தப்படும் மின் புலம் E உடன் மாறுபடும் பொருளில் இழுப்பு திசை வேகம் v_d $v_d \propto \sqrt{E}$ என வைத்துக்கொள்வோம். அத்தகைய ஒரு பொருளால் செய்யப்பட்ட கம்பிக்கான V- I வரைபடம் இதனால் சிறப்பாக வழங்கப்படுகிறது

1) 

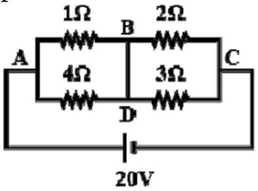
2) 

3) 

4) 

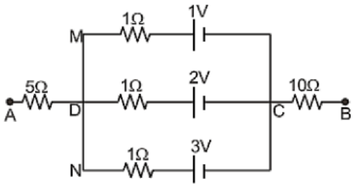
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

48. In the given circuit diagram, a wire is joining points B and D. The current in this wire is



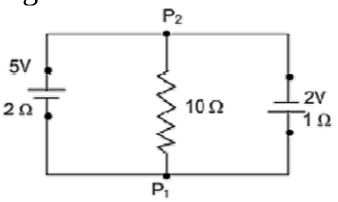
1) 0.4 A
2) zero
3) 2 A
4) 4 A

49. In the circuit shown, the potential difference between A and B is



1) 6 V
2) 3 V
3) 2 V
4) 1 V

50. A 5 V battery with internal resistance 2 Ω and 2 V battery with internal resistance 1 Ω are connected to a 10 Ω resistor as shown in the figure. The current in the 10 Ω resistor is

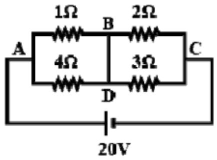


1) 0.27 A P_1 to P_2
2) 0.27 A P_2 to P_1
3) 0.03 A P_1 to P_2
4) 0.03 A P_2 to P_1

51. For a given distance from a current element, the magnetic induction is maximum at an angle measured with respect to axis of the current carrying conductor.
1) $3\pi / 4$
2) $\pi / 4$
3) $\pi / 2$
4) 2π

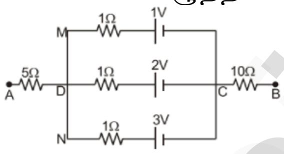
52. A uniform wire of resistance 12 Ω is bent in the form of a square. A cell of emf 6V having negligible internal resistance connected across the diagonal of the square. The magnetic induction at its centre is (in tesla)
1) 0
2) 10^{-7}
3) 5×10^{-7}
4) $\frac{\mu_0}{4\pi} \times 5 \times 10^{-7}$

48. கொடுக்கப்பட்ட மின்சுற்று வரைபடத்தில், ஒரு கம்பி B மற்றும் D புள்ளிகளை இணைக்கிறது. இந்த கம்பியில் உள்ள மின்னோட்டம்



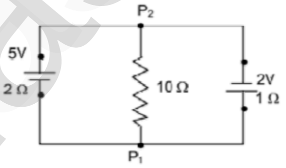
1) 0.4 A
2) zero
3) 2 A
4) 4 A

49. காட்டப்பட்டுள்ள மின்சுற்றில், A மற்றும் B இடையே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடு



1) 6 V
2) 3 V
3) 2 V
4) 1 V

50. அகமின்தடை 2 Ω கொண்ட 5 V மின்கலம் மற்றும் அகமின்தடை 1 Ω உடன் 2 V மின்கலம் ஆகியவை படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி 10 Ω மின்தடையுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. 10 Ω மின்தடையின் மின்னோட்டம்



1) 0.27 A P_1 to P_2
2) 0.27 A P_2 to P_1
3) 0.03 A P_1 to P_2
4) 0.03 A P_2 to P_1

51. மின்னோட்ட கூறிலிருந்து கொடுக்கப்பட்ட தூரத்திற்கு, தற்போதைய சுமந்து செல்லும் கடத்தியின் அச்சைப் பொறுத்து அளவிடப்பட்ட எந்த கோணத்தில் காந்த தூண்டல் அதிகபட்சமாக இருக்கும்.
1) $3\pi / 4$
2) $\pi / 4$
3) $\pi / 2$
4) 2π

52. 12 Ω மின்தடை கொண்ட ஒரு சீரான கம்பி ஒரு சதுர வடிவில் வளைந்திருக்கும். சதுரத்தின் மூலைவிட்டத்தில் இணைக்கப்பட்ட மிகக் குறைவான அகமின்தடையைக் கொண்ட emf 6V மின்கலம். அதன் மையத்தில் உள்ள காந்த தூண்டல் (டெஸ்லாவில்)
1) 0
2) 10^{-7}
3) 5×10^{-7}
4) $\frac{\mu_0}{4\pi} \times 5 \times 10^{-7}$

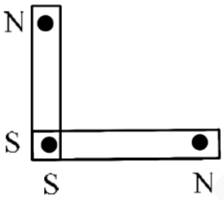
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

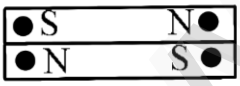
53. The magnetic induction at the centre of a current carrying circular coil of radius 10 cm is $5\sqrt{5}$ times the magnetic induction at a point on its axis. The distance of the point from the centre of the coil in cm is
1) 5
2) 10
3) 20
4) 25

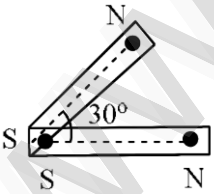
54. Electric field strength $\vec{E} = E_0\hat{\imath}$ and $\vec{B} = B_0\hat{\imath}$ exists in a region. A charge is projected with a velocity $\vec{v} = v_0\hat{\jmath}$ at origin, then
1) It moves along helix with constant pitch
2) It moves along circular path in YZ plane
3) It moves along helix with increasing pitch
4) It moves along helix with decreasing pitch

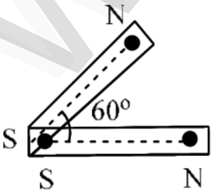
55. Two straight long conductors AOB and COD are perpendicular to each other and carry currents i_1 and i_2. The magnitude of magnetic induction at a point P at a distance a from the point O in the direction perpendicular to the plane ABCD is
1) $\left(\frac{\mu_0}{2\pi a}\right)(i_1 + i_2)$
2) $\left(\frac{\mu_0}{2\pi a}\right)(i_1 - i_2)$
3) $\left(\frac{\mu_0}{2\pi a}\right)(i_1^2 - i_2^2)^{1/2}$
4) $\left(\frac{\mu_0}{2\pi a}\right)\left[\frac{i_1 i_2}{(i_1+i_2)}\right]$

56. The following figure show the arrangement of barmagnets in different configurations. Each magnet has magnetic dipole moment. M. Which configuration has highest net magnetic dipole moment.

1) 

2) 

3) 

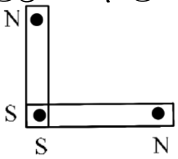
4) 

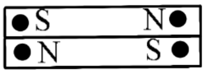
53. 10 cm ஆரம் கொண்ட ஒரு மின்னோட்டத்தைச் சுமந்து செல்லும் வட்டச் சுருளின் மையத்தில் உள்ள காந்தத் தூண்டல் அதன் அச்சில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் காந்த தூண்டலை விட $5\sqrt{5}$ மடங்கு ஆகும். சுருளின் மையத்திலிருந்து புள்ளியின் தூரம் cm
1) 5
2) 10
3) 20
4) 25

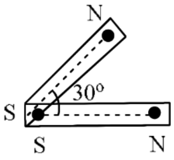
54. மின்புல வலிமை $\vec{E} = E_0\hat{\imath}$ மற்றும் $\vec{B} = B_0\hat{\imath}$ ஒரு பகுதியில் உள்ளது. ஒரு மின்துகள் $\vec{v} = v_0\hat{\jmath}$ வேகத்துடன் தோற்றத்தில் எறியப்படுகிறது
1) இது நிலையான சுருதியுடன் கம்பிசுருள் வழியாக நகரும்
2) இது YZ தளத்தில் வட்ட பாதையில் நகர்கிறது
3) இது அதிகரிக்கும் சுருதியுடன் கம்பிசுருள் வழியாக நகர்கிறது
4) இது சுருதி குறைவதன் மூலம் கம்பிசுருள் வழியாக நகர்கிறது

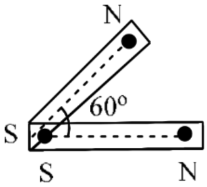
55. இரண்டு நேரான நீண்ட கடத்திகள் AOB மற்றும் COD ஆகியவை ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக உள்ளன மற்றும் i_1 மற்றும் i_2 மின்னோட்டங்களைக் கொண்டு செல்கின்றன. ABCD தளத்திற்கு செங்குத்தாக இருக்கும் திசையில் O புள்ளியில் இருந்து a தொலைவில் P புள்ளியில் காந்த தூண்டலின் அளவு
1) $\left(\frac{\mu_0}{2\pi a}\right)(i_1 + i_2)$
2) $\left(\frac{\mu_0}{2\pi a}\right)(i_1 - i_2)$
3) $\left(\frac{\mu_0}{2\pi a}\right)(i_1^2 - i_2^2)^{1/2}$
4) $\left(\frac{\mu_0}{2\pi a}\right)\left[\frac{i_1 i_2}{(i_1+i_2)}\right]$

56. பின்வரும் படம் வெவ்வேறு கட்டமைப்புகளில் சட்ட காந்தங்களின் அமைப்பைக் காட்டுகிறது. ஒவ்வொரு காந்தத்திற்கும் காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன் M உள்ளது. எந்த உள்ளமைவில் அதிக நிகர காந்த இருமுனை திருப்புத்திறன் உள்ளது.

1) 

2) 

3) 

4) 

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

57. Two magnets of magnetic moments M and $\sqrt{3}$M are joined to form a cross (+). This combination is suspended in a uniform magnetic field, in equilibrium position the angle between the magnetic moment M and the field is
1) 30°
2) 45°
3) 60°
4) 90°

58. A barmagnet is hung by a thin cotton thread in a uniform horizontal magnetic field and in equilibrium state. The energy required to rotate it by 60° is W. Now torque requires to keep the magnet in this new position is
1) W / $\sqrt{3}$
2) $\sqrt{3}$ W
3) $\sqrt{3}$ W / 2
4) 2W / $\sqrt{3}$

59. An iron rod of susceptibility 599 is subjected to a magnetizing field of 1200 A/m. The permeability of the material of the rod is
($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T mA^{-1})
1) $2.4 \pi \times 10^{-4}$
2) 8×10^{-5}
3) $2.4 \pi \times 10^{-5}$
4) $2.4 \pi \times 10^{-7}$

60. Assertion: Magnetic flux of a magnetic field (B) passing through an area (A) is given by the relation $\phi = \vec{B}.\vec{A}$.
Reason: Quantity obtained by product of two vectors is always a scalar.
1) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
2) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A
3) A is true but R is false
4) A is false and R is also false

57. M மற்றும் $\sqrt{3}$M ஆகிய காந்தத் திருப்புத்திறன்கள் கொண்ட இரண்டு காந்தங்கள் ஒரு குறுக்கு (+) உருவாக்க இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இந்த கலவையானது ஒரு சீரான காந்தப்புலத்தில் இடைநிறுத்தப்பட்டுள்ளது, சமநிலை நிலையில் காந்த திருப்புத்திறன் M மற்றும் புலத்திற்கு இடையே உள்ள கோணம்
1) 30°
2) 45°
3) 60°
4) 90°

58. ஒரு சட்ட காந்தம் ஒரு மெல்லிய பருத்தி நூலால் ஒரு சீரான கிடைமட்ட காந்தப்புலம் மற்றும் சமநிலை நிலையில் தொங்கவிடப்படுகிறது. அதை 60° சுழற்றுவதற்குத் தேவையான ஆற்றல் W. இப்போது காந்தத்தை இந்தப் புதிய நிலையில் வைத்திருக்க தேவைப்படும் திருப்புவிசை
1) W / $\sqrt{3}$
2) $\sqrt{3}$ W
3) $\sqrt{3}$ W / 2
4) 2W / $\sqrt{3}$

59. உணர்திறன் 599 இன் இரும்பு தண்டு 1200 A/m காந்தமாக்கல் புலத்திற்கு உட்பட்டது. தண்டின் பொருளின் ஊடுருவல்
($\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}$ T mA^{-1})
1) $2.4 \pi \times 10^{-4}$
2) 8×10^{-5}
3) $2.4 \pi \times 10^{-5}$
4) $2.4 \pi \times 10^{-7}$

60. கூற்று: ஒரு பகுதி (A) வழியாக செல்லும் ஒரு காந்தப்புலத்தின் (B) காந்தப் பாயம் $\phi = \vec{B}.\vec{A}$ ஆல் வழங்கப்படுகிறது.
காரணம்: இரண்டு வெக்டார்களின் பெருக்கத்தின் மூலம் பெறப்படும் அளவு எப்போதும் ஒரு ஸ்கேலாராக இருக்கும்.
1) A மற்றும் R இரண்டும் சரி மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம்
2) A மற்றும் R இரண்டும் சரிதான் ஆனால் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல
3) A சரி ஆனால் R தவறு
4) A என்பது தவறானது மற்றும் R என்பதும் தவறானது

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

Alpha Waves Coaching Centre
www.alphawavescoaching.com
NEET, JEE, CA, TUITION
ERODE – 12, CONTACT: 9500939789

NEET MACRO TEST 7 (23.12.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Molecular basis of Inheritance, Microbes in human welfare
Zoology: Evolution, Human Health & Disease
Chemistry: p-block elements (13 - 18), d & f block Elements
Physics: Current Electricity, Moving Charges & Magnetism, Magnetism & Matter

Solution

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

31. Answer: **(3)**
Gallium is remarkable for its unusually low M.P. (29.7°C).

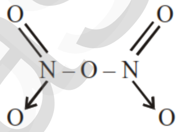
32. Answer: **(4)**

33. Answer: **(2)**

34. Answer: **(2)**
The melting point in group 15 increases upto arsenic and then decreases upto bismuth.

35. Answer: **(2)**
The basic character decreases from NH_3 to BiH_3. The basic nature is due to the presence of lone pair of electrons on the central atom. NH_3 is the strongest electron pair donor due to its small size as the electron density of the electron pair is concentrated over a small region. As the size increases the electron density gets diffused over a large region and hence the ability to donate the electron pair (basic nature) decreases.

36. Answer: **(2)**



The structure clearly shows the presence of covalent and co-ordinate bonds.

37. Answer: **(2)**

38. Answer: **(4)**

39. Answer: **(2)**
$3d^5 4s^2$, can show a maximum of +7 oxidation state

40. Answer: **(2)**
For Ni^{2+}, the number of unpaired electrons = 2

$$\mu = \sqrt{n(n+2)}\ BM$$
$$= \sqrt{2(2+2)} = 2.83\ BM$$

41. Answer: **(3)**
Cuprous ion (Cu^+) is colour less because it has no unpaired electrons. Cupric ion (Cu^{2+}) is coloured because it has one unpaired electron

42. Answer: **(4)**
IB group elements Cu, Ag & Au are called coinage metals

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com
www.Padasalai.Net

43. Answer: **(1)**
Due to lanthanide contraction 3d and 4d series posses almost equal atomic and ionic radii

44. Answer: **(2)**
Due to poor shielding effect of 4f-orbital, the size of lanthanides decreases with increase in atomic number

45. Answer: **(3)**
Ni is used for the hydrogenation of vegetable oils

46. Answer: **(1)**
For given wire, $18\,\Omega = \frac{\rho\ell}{A}$ --- (i)

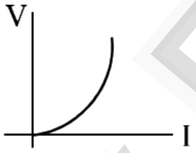
For the two vertices A and C, AB and BC are in series and this combination is in parallel with AC.

$$\therefore \text{Net resistance} = \frac{\left(\frac{\rho\ell/3}{A}\right)\left(\frac{\rho\ell/3}{A}+\frac{\rho\ell/3}{A}\right)}{\frac{\rho\ell/3}{A}+\left(\frac{\rho\ell/3}{A}+\frac{\rho\ell/3}{A}\right)}$$

$$= \frac{\left(\frac{2\rho\ell/3}{A}\right)\left(\frac{\rho\ell/3}{A}\right)}{\frac{3\rho\ell/3}{A}} = 18\left(\frac{2}{9}\right) = 4\Omega$$

47. Answer: **(3)**
Given, $v_d \propto \sqrt{E}$

we known, $I = neAv_d$

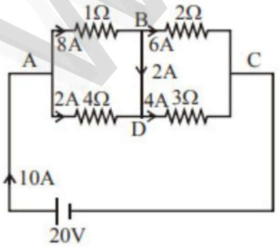


and $E = \frac{V}{\ell}$ or $E \propto V]$

so $I \propto \sqrt{V}$; $I^2 \propto V$

48. Answer: **(3)**
Here 1Ω and 4 Ω are connected in parallel.

$$R_P = \frac{4 \times 1}{5} = \frac{4}{5}\Omega$$



Resistance 2Ω and 3Ω are in parallel,

$$R'_P = \frac{3 \times 2}{3+2} = \frac{6}{5}\Omega$$

R_P and R'_P are in series

$$\text{So, } R_{eq} = \frac{4}{5} + \frac{6}{5} = 2\Omega$$

$$i = \frac{V}{R_{eq}} = \frac{20}{2} = 10\text{ A}$$

So, $i_1 \times 4 = (10 - i_1) \times 1$ or $4i_1 = 10 - i_1$

$\Rightarrow i_1 = 2A,\ i - i_1 = 8A$

So, $(8 - i') \times 2 = (2 + i') \times 3$

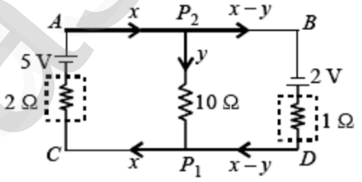
$\Rightarrow 16 - 2i' = 6 + 3i' \Rightarrow i' = 2A$

49. Answer: **(3)**
Potential difference between A and B

= Potential difference between C and D

$$= \frac{\left(\frac{\varepsilon_1}{r_1}\right)+\left(\frac{\varepsilon_2}{r_2}\right)+\left(\frac{\varepsilon_3}{r_3}\right)}{\frac{1}{r_1}+\frac{1}{r_2}+\frac{1}{r_3}} = \frac{1+2+3}{3} = \frac{6}{3} = 2\text{ V}$$

50. Answer: **(4)**



Applying Kirchhoff's law for the loops AP_2P_1CA and $P_2BDP_1P_2$, one gets

$-10y - 2x + 5 = 0$

$\Rightarrow 2x + 10y = 5$ --- (i)

$+2 - 1(x - y) + 10.y = 0$

$+x - 11y = 2$

$\Rightarrow 2x - 22y = 4$ --- (ii)

(i) – (iii) gives $32\,y = 1$ --- (iii) – (ii) x 2

$\Rightarrow y = \frac{1}{32}$ A = 0.03 A from P_2 to P_1

51. Answer: **(3)**
According to Biot-Savart's law $dB \propto \sin\theta$
dB is maximum when $\theta = 90°$

52. Answer: **(1)**
Current flowing through two opposite conductors is in opposite direction. Hence B will cancel each other.

53. Answer: **(3)**

$$B = \frac{\mu_0 n i r^2}{2(r^2 + x^2)^{3/2}}$$

www.Padasalai.Net

54. Answer: **(3)**
It moves along a circular path in YZ plane due to $\overline{B}$ and along a straight line path due to $\overline{E}$. This combination is helix but with increasing pitch.

55. Answer: **(3)**
$B=\sqrt{B_1^2+B_2^2}$

56. Answer: **(3)**
Net magnetic moment

$M'=\sqrt{M_1^2+M_2^2+2M_1M_2\cos\theta}$

1) $M'=\sqrt{M^2+M^2}=\sqrt{2}M$

2) $M'=0$

3) $M'=\sqrt{M^2+M^2+2M^2\cos 30^\circ}$

$=2M\cos 15^\circ$

4) $M'=\sqrt{M^2+M^2+2M^2\cos 60^\circ}$

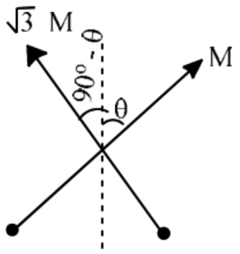
$=2M\cos 30^\circ$

57. Answer: **(3)**
In equilibrium $\tau_1=\tau_2$

$MB_H\sin\theta=\sqrt{3}\,M\,R_H\sin(90-\theta)$

$\tan\theta=\sqrt{3}$

$\theta=60^\circ$



58. Answer: **(2)**
$W=MB(\cos 0^\circ-\cos 60^\circ)$

$W=\frac{MB}{2}\Rightarrow MB=2W$

$\tau=MB\sin 60^\circ=\frac{\sqrt{3}}{2}(2W)=\sqrt{3}W$

59. Answer: **(1)**
$\mu_r=1+\chi$

$\mu_r=1+599=600$

Permeability of the material

$\mu=\mu_0\mu_r=4\pi\times 10^{-7}\times 600$

$=2.4\,\pi\times 10^{-4}$

60. Answer: **(3)**
A is true but R is false

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com