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

NEET MACRO TEST 6 (21.12.2024) 20x4=80 MARKS

Botany: Sexual reproduction in flowering plants, Principles of inheritance & variations
Zoology: Human Reproduction, Reproductive Health
Chemistry: Chemical kinetics, Coordination Compounds
Physics: Electric Charges & Fields, Electrostatic Potential & Capacitance

1. Find the odd one w.r.t ploidy of floral structures
   1) Anther wall
   2) Tapetum
   3) Pollen grain
   4) Sporogenous tissue

2. Assertion (A): Pollen grains are well preserved as fossils.
   Reason (R): The exine of pollen grain is made up of sporopollenin.
   1) Both A and R correct and R is the correct explanation of A
   2) Both A and R correct and R is not the correct explanation of A
   3) A is correct but R is incorrect
   4) A is incorrect but R is correct

3. Match the following

A) Pistils fused together	I) Gametogenesis
B) Formation of microspores	II) Pistillate flower
C) Unisexual female flower	III) Microsporogenesis
D) Formation of gametes	IV) Syncarpous gynoecium

   1) A-III B-IV, C-I, D-II
   2) A-IV, B-II, C-III, D-I
   3) A-IV, B-III, C-I, D-II
   4) A-IV, B-III, C-II, D-I

4. Embryosac is to ovule as ___ is to microsporangium
   1) Stamen
   2) Tapetum
   3) Pollen grain
   4) Microspore

1. மலர் அமைப்புகளின் மடியத்தைப் பொருத்து பொருந்தாததை கண்டறியவும்
   1) மகரந்த சுவர்
   2) டபீட்டம்
   3) மகரந்த துகள்
   4) ஸ்போரோஜெனஸ் திசு

2. கூற்று (A): மகரந்த துகள்கள் புதைபடிவங்களாக நன்கு பாதுகாக்கப்படுகின்றன.
   காரணம் (R): மகரந்தத் துகள்களின் எக்ஸைன் ஸ்போரோபோலெனினினால் ஆனது.
   1) A மற்றும் R இரண்டும் சரி மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம்
   2) A மற்றும் R இரண்டும் சரி மற்றும் R என்பது A இன் சரியான விளக்கம் அல்ல
   3) A சரியானது ஆனால் R தவறானது
   4) A தவறானது ஆனால் R சரியானது

3. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்தவும்

A) சூலகம் ஒன்றாக இணைந்தது	I) கேமீட்டோஜெனீசிஸ்
B) மைக்ரோஸ்போர்களின் உருவாக்கம்	II) சூலக மலர்
C) ஒருபாலின பெண் மலர்	III) மைக்ரோஸ்போரோஜெனெசிஸ்
D) கேமீட்களின் உருவாக்கம்	IV) இணைந்த சூலகம்

   1) A-III B-IV, C-I, D-II
   2) A-IV, B-II, C-III, D-I
   3) A-IV, B-III, C-I, D-II
   4) A-IV, B-III, C-II, D-I

4. மைக்ரோஸ்போரஞ்சியத்திற்கு ___ என்பது போல சூலுக்கு கருப்பை
   1) மகரந்தம்
   2) டபீட்டம்
   3) மகரந்த துகள்
   4) மைக்ரோஸ்போர்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

5. The sequential arrangement of anther wall layers centripetally is
   A) Tapetum
   B) Middle layers
   C) Epidermis
   D) Endothecium
   1) A → B → C → D
   2) A → B → D → C
   3) C → D → B → A
   4) C → D → A → B

6. What is the function of germ pore?
   1) Absorption of water for seed germination
   2) Release of male gametes at stigma
   3) Initiation of pollen tube
   4) Emergence of plumule

7. Pollination between 2 flowers of the same plant is called
   1) Xenogamy
   2) Cleistogamy
   3) Geitonogamy
   4) Karyogamy

8. In which of the following organisms, sperm will decide the sex of progenies?
   1) *Drosophila*
   2) Birds
   3) Moths
   4) Butterfly

9. Total number of different phenotypes in F_2 generation in a typical Mendelian dihybrid cross is
   1) 8
   2) 16
   3) 3
   4) 4

10. In honey bee males are
   1) Diploid
   2) Infertile
   3) Parthenogenetically produced
   4) Produced by worker bees

11. A woman has AB blood group. She marries to a man with blood group B whose mother had blood group O. Calculate the probability of their child to be with blood group AB.
   1) ½
   2) ¼
   3) 1/8
   4) 1/16

5. மகரந்தச் சுவர் அடுக்குகளின் வரிசைமுறை மையநோக்கி
   A) டபீட்டம்
   B) நடு அடுக்குகள்
   C) மேல்தோல்
   D) எண்டோதீசியம்
   1) A → B → C → D
   2) A → B → D → C
   3) C → D → B → A
   4) C → D → A → B

6. மகரந்தத் துளையின் செயல்பாடு என்ன?
   1) விதை முளைப்பதற்கான தண்ணீரை உறிஞ்சுதல்
   2) சூல்முடியின் ஆண் கேமட்களின் வெளியீடு
   3) மகரந்தக் குழாயின் துவக்கம்
   4) முளைக்குருத்து வெளிப்படுதல்

7. ஒரே தாவரத்தின் 2 பூக்களுக்கு இடையே நடக்கும் மகரந்தச் சேர்க்கை __ எனப்படும்.
   1) சீனோகேமி
   2) கிளிஸ்டோகாமி
   3) கைட்டினோகேமி
   4) கேரியோகாமி

8. பின்வரும் எந்த உயிரினங்களில், விந்தணுக்கள் சந்ததியினரின் பாலினத்தை தீர்மானிக்கும்?
   1) டிரோசோபிலா
   2) பறவைகள்
   3) அந்துப்பூச்சிகள்
   4) பட்டாம்பூச்சி

9. ஒரு பொதுவான மெண்டிலியன் இருபண்பு கலப்பில் உள்ள F2 தலைமுறையில் உள்ள பல்வேறு புறத்தோற்றங்களின் மொத்த எண்ணிக்கை
   1) 8
   2) 16
   3) 3
   4) 4

10. ஆண்தேனீக்கள் என்பவைகள்
   1) இருமய
   2) மலட்டுத்தன்மை
   3) பார்த்தீனோஜெனெட்டிக்கல் முறையில் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது
   4) வேலைக்கார தேனீக்களால் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது

11. ஒரு பெண்ணுக்கு AB இரத்தக் வகை உள்ளது. அவர் B இரத்த வகை கொண்ட ஒருவரைத் திருமணம் செய்துகொள்கிறார், அவருடைய தாயின் இரத்தக் வகையானது O உடையது. அவர்களின் குழந்தை AB இரத்தக் வகையுடன் இருப்பதற்கான நிகழ்தகவைக் கணக்கிடுங்கள்.
   1) ½
   2) ¼
   3) 1/8
   4) 1/16

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

12. Select the odd one w.r.t. dominant traits of pea.
1) Green pod colour
2) Green seed colour
3) Inflated pod shape
4) Round seed shape

13. How many true-breeding pea plant varieties were selected by Mendel?
1) 7
2) 36
3) 14
4) 24

14. Mark the odd one w.r.t. pleiotropy.
1) It is due to effect of the gene on two or more inter-related metabolic pathways
2) In humans, its example is phenylketonuria
3) It occurs in human beings only
4) Pleiotropic gene affects several characters simultaneously

15. When a cross is made between red flowered and white flowered snapdragon plants, the percentage of offsprings having pink and white flowers respectively in F_2 generation will be
1) 25% and 50%
2) 50% and 25%
3) 50% and 0%
4) 25% and 0%

16. After ovulation Graafian follicle regresses into
1) corpus atresia
2) corpus callosum
3) corpus luteum
4) corpus albicans

17. A reaction of granules content which harden the zona pellucida and ensures sure block to polyspermy is
1) acrosomal reaction
2) cortical reaction
3) acrosin reaction
4) bindin reaction

12. பட்டாணியின் முக்கிய பண்புகளைப் பொருத்து பொருந்தாதவற்றை தேர்ந்தெடு.
1) பச்சை கனி நிறம்
2) பச்சை விதை நிறம்
3) தட்டையான கனி வடிவம்
4) வட்ட விதை வடிவம்

13. எத்தனை உண்மையான இனப்பெருக்கம் செய்யும் பட்டாணி தாவர வகைகள் மெண்டலால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன?
1) 7
2) 36
3) 14
4) 24

14. பிளேயோட்ரோபியை பொருத்து பொருந்தாதவற்றை குறிக்கவும்.
1) இது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஒன்றோடொன்று தொடர்புடைய வளர்சிதை மாற்ற பாதைகளில் மரபணுவின் விளைவின் காரணமாகும்
2) மனிதர்களில், அதன் உதாரணம் பினைல்கீட்டோனூரியா
3) இது மனிதர்களுக்கு மட்டுமே காணப்படுகிறது
4) பிளேயோட்ரோபிக் மரபணு ஒரே நேரத்தில் பல பண்புகளை பாதிக்கிறது

15. சிவப்பு பூக்கள் மற்றும் வெள்ளை பூக்கள் கொண்ட ஸ்னாப்டிராகன் செடிகளுக்கு இடையே ஒரு குறுக்கு கலப்பு செய்யப்படும் போது, F2 தலைமுறையில் முறையே இளஞ்சிவப்பு மற்றும் வெள்ளை பூக்கள் கொண்ட சந்ததிகளின் சதவீதம்
1) 25% and 50%
2) 50% and 25%
3) 50% and 0%
4) 25% and 0%

16. அண்டவிடுப்பின் பின்னர் கிராபியன் பாலிக்கிள் இவ்வாறு பின்வாங்குகிறது
1) கார்பஸ் அட்ரிசியா
2) கார்பஸ் கால்சோம்
3) கார்பஸ் லூட்டியம்
4) கார்பஸ் அல்பிகன்ஸ்

17. துகள்களின் உள்ளடக்கத்தின் எதிர் வினை, இது சோனா பெல்லுசிடாவை கடினப்படுத்துகிறது மற்றும் பல விந்தணுவாக்கத்திற்கு உறுதியான தடுப்பை உறுதி செய்வது
1) அக்ரோசோமல் வினை
2) துகள்களின் வினை
3) அக்ரோசின் வினை
4) பிணைப்பு வினை

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

18. Which one of the following is not a male accessory gland?
1) Seminal vesicle
2) Ampulla
3) Prostate
4) Bulbourethral gland

19. Which among the following has 23 chromosomes?
1) Spermatogonia
2) Zygote
3) Secondary oocyte
4) Oogonia

20. The membranous cover of the ovum at ovulation is
1) corona radiata
2) zona radiata
3) zona pellucida
4) chorion

21. Temperature of the scrotum which is necessary for the functioning of testis is always ____ around below body temperature.
1) 2°C
2) 4°C
3) 6°C
4) 8°C

22. Sertoli cells are regulated by the pituitary hormone known as
1) LH
2) FSH
3) GH
4) prolactin

23. At the time of birth, development of ovum is arrested in the form of:
1) Oogonia
2) Primary oocyte
3) Secondary oocyte
4) Egg

24. Pick the correct number of ART in vivo methods?
ZIFT, GIFT, AI, IUT
1) 4
2) 2
3) 1
4) 3

18. பின்வருவனவற்றில் எது ஆண் துணை சுரப்பி அல்ல?
1) விந்துப்பை நாளம்
2) ஆம்புல்லா
3) புரோஸ்டேட்
4) பல்போயுரித்ரல் சுரப்பி

19. பின்வருவனவற்றில் 23 குரோமோ சோம்களைக் கொண்டது எது?
1) ஸ்பெர்மாடோகோனியா
2) கருமுட்டை
3) இரண்டாம் நிலை கருமுட்டை
4) ஊகோனியா

20. அண்டவிடுப்பின் போது கருமுட்டையின் சவ்வு உறையாகக் காணப்படுவது
1) கொரோனா ரேடியேட்டா
2) சோனா ரேடியேட்டா
3) சோனா பெல்லுசிடா
4) கோரியான்

21. விந்தகத்தின் செயல்பாட்டிற்குத் தேவையான விதைப்பையின் வெப்பநிலை எப்போதும் ____ உடல் வெப்பநிலைக்குக் கீழே இருக்கும்.
1) 2°C
2) 4°C
3) 6°C
4) 8°C

22. செர்டோலி செல்கள் பிட்யூட்டரி ஹார்மோன் மூலம் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது
1) LH
2) FSH
3) GH
4) ப்ரோலாக்டின்

23. பிறக்கும்போது, அண்ட செல்லின் வளர்ச்சி வடிவத்தில் இவ்வாறு நிறுத்தம் செய்யப்படுகிறது.
1) ஊகோனியா
2) முதன்மை அண்ட செல்
3) இரண்டாம் நிலை அண்ட செல்
4) அண்டசெல்

24. உடல் உள்கருவுறுதல் முறைகளில் ART இன் சரியான எண்ணிக்கையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்?
ZIFT, GIFT, AI, IUT
1) 4
2) 2
3) 1
4) 3

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

25. Most widely accepted method of contraceptive is
1) Lactational amenorrhea
2) Implants
3) IUDs
4) Tubectomy

26. Government of India legalized MTP in
1) 1961
2) 1981
3) 1971
4) 1991

27. Hormone releasing IUD is
1) LNG – 20
2) multiload 375
3) lippes loop
4) Cu-7

28. Full form of RCH is
1) reproduction and child home care
2) related changes in health care
3) reproductive and child health care
4) reproductive and contraceptive centre

29. The permissible use of the technique amniocentesis is for
1) detecting any genetic abnormality
2) detecting sex of the unborn foetus
3) artificial insemination
4) transfer of embryo into the uterus of a surrogate mother

30. Which of the following is a non medicated IUD?
1) LNG – 20
2) Multiload 375
3) Lippes loop
4) Cu-7

31. Unit of rate constant for second order reaction is
1) mol L^{-1} s^{-1}
2) s^{-1}
3) mol^{-2} L s^{-2}
4) mol^{-1} L s^{-1}

32. If rate constant of first order reaction is 1.386 x 10^{-2} s^{-1} then the half life of the reaction will be
1) 100 s
2) 200 s
3) 50 s
4) 150 s

25. மிகவும் பரவலாக ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட கருத்தடை முறை
1) பாலூட்டும் கால மாதவிடாயின்மை
2) உட்பொருத்திகள்
3) IUDs
4) கருகுழல் தடை

26. இந்திய அரசு MTP யை சட்டப்பூர்வமாக்கியது
1) 1961
2) 1981
3) 1971
4) 1991

27. ஹார்மோன் வெளியிடும் IUD
1) LNG – 20
2) மல்டிலோட் 375
3) லிப்பஸ் வளையம்
4) Cu-7

28. RCH இன் முழு வடிவம்
1) இனப்பெருக்கம் மற்றும் குழந்தை வீட்டு பராமரிப்பு
2) சுகாதாரப் பராமரிப்பில் தொடர்புடைய மாற்றங்கள்
3) இனப்பெருக்க மற்றும் குழந்தை சுகாதாரம்
4) இனப்பெருக்க மற்றும் கருத்தடை மையம்

29. பனிக்குட துளைப்பு நுட்பத்தின் அனுமதிக்கப்பட்ட பயன்பாடு
1) ஏதேனும் மரபணு அசாதாரணத்தைக் கண்டறிதல்
2) பிறக்காத கருவின் பாலினத்தைக் கண்டறிதல்
3) செயற்கை கருவூட்டல்
4) வாடகைத் தாயின் கருப்பையில் கருவை மாற்றுதல்

30. பின்வருவனவற்றில் மருந்து அல்லாத IUD எது?
1) LNG – 20
2) மல்டிலோட் 375
3) லிப்பஸ் வளையம்
4) Cu-7

31. இரண்டாம் வரிசை வினைக்கான விகித மாறிலியின் அலகு
1) mol L^{-1} s^{-1}
2) s^{-1}
3) mol^{-2} L s^{-2}
4) mol^{-1} L s^{-1}

32. முதல் வரிசை வினையின் வீத மாறிலி 1.386 x 10^{-2} s^{-1} ஆக இருந்தால், வினையின் அரை ஆயுள் காலம் இவ்வாறாக இருக்கும்
1) 100 s
2) 200 s
3) 50 s
4) 150 s

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

33. For Arrhenius equation, slope of the graph obtained by plotting lnk versus 1/T is
1) In A
2) $-\frac{R}{E_a}$
3) $-\frac{1}{E_a}$
4) $-\frac{E_a}{R}$

33. அர்ஹீனியஸ் சமன்பாட்டிற்கு, 1/Tக்கு எதிராக lnk வரைவதன் மூலம் பெறப்பட்ட வரைபடத்தின் சாய்வு
1) In A
2) $-\frac{R}{E_a}$
3) $-\frac{1}{E_a}$
4) $-\frac{E_a}{R}$

34. In a zero order reaction, for every 10°C rise in temperature, the rate of reaction is doubled. If temperature is increased from 20°C to 80°C, then the rate of the reaction will become
1) 48 times
2) 128 times
3) 64 times
4) 32 times

34. பூஜ்ஜிய வரிசை வினையில், ஒவ்வொரு 10°C வெப்பநிலை உயர்வுக்கும், வினை விகிதம் இரட்டிப்பாகும். வெப்பநிலை 20 ° C முதல் 80 ° C வரை அதிகரித்தால், வினை விகிதம் மாறும்
1) 48 times
2) 128 times
3) 64 times
4) 32 times

35. For the reaction, 3A + 2B → 5C + 4D. Which of the following does not express the reaction rate?
1) $\frac{1}{4}\frac{d[D]}{dt}$
2) $-\frac{1}{3}\frac{d[A]}{dt}$
3) $-\frac{1}{5}\frac{d[C]}{dt}$
4) $-\frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt}$

35. வினைக்கு, 3A + 2B → 5C + 4D. பின்வருவனவற்றில் எது வினை விகிதத்தை வெளிப்படுத்தாது?
1) $\frac{1}{4}\frac{d[D]}{dt}$
2) $-\frac{1}{3}\frac{d[A]}{dt}$
3) $-\frac{1}{5}\frac{d[C]}{dt}$
4) $-\frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt}$

36. Consider the following statements
a) For zero order reaction $t_{1/2}$ is directly proportional to the initial concentration of the reactants.
b) Inversion of cane sugar is an example of pseudo first order reaction.
c) Decomposition of gaseous ammonia on a hot platinum surface is a zero order reaction at high pressure.
The correct statements are
1) a & b only
2) b & c only
3) a & c only
4) a, b & c

36. பின்வரும் கூற்றுகளைக் கவனியுங்கள்
a) பூஜ்ஜிய வரிசை வினைக்கு t_(1/2) என்பது வினைகளின் ஆரம்ப செறிவுக்கு நேர் விகிதமாகும்.
b) கரும்புச் சர்க்கரையின் தலைகீழ் போலி முதல் வரிசை வினைக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு.
c) உயர் அழுத்தத்தில் சூடான பிளாட்டினம் மேற்பரப்பில் வாயு அம்மோனியாவின் சிதைவு பூஜ்ஜிய வரிசை வினை ஆகும்.
சரியான கூற்றுகள்
1) a & b only
2) b & c only
3) a & c only
4) a, b & c

37. A reaction is 50% completed in 30 minutes and 87.5% completed in 90 minutes. The order of the reaction is
1) Zero
2) 3
3) 1
4) 2

37. ஒரு வினை 30 நிமிடங்களில் 50% மற்றும் 90 நிமிடங்களில் 87.5% நிறைவடைகிறது. வினையின் வரிசை
1) Zero
2) 3
3) 1
4) 2

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

38. Initial rates of reaction A + B → products, are measured for different concentration of reactants A and B as follows

[A]	[B]	rate (Ms^{-1})
0.01 M	0.02 M	1.02 x 10^{-2}
0.01 M	0.04 M	1.02 x 10^{-2}
0.02 M	0.04 M	2.04 x 10^{-2}

The overall order of the reaction is
1) 0
2) 1
3) 2
4) 3

39. Compound with formula $CoCl_3.4NH_3$ gives 1 mole of AgCl precipitated per mole of the compound with excess $AgNO_3$ find the secondary valency of compound
1) 1
2) 2
3) 4
4) 6

40. Write the formula for coordination compound diamminesilver (I) dicyanoargentate (I)
1) $[Ag(NH_3)_2]\ [Ag(CN)_2]$
2) $[Ag(NH_3)_3]\ [Ag(CN)_2]$
3) $[Ag(NH_3)_2]\ [Ag(CN)_3]$
4) $[Ag(NH_2)_2]\ [Ag(CN)_2]$

41. Match the following

Coordination compound	Name
A) $K_3[Fe(C_2O_4)_3]$	i) Amminebromido chloridonitrito–N–platinate (II)
B) $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$	ii) Potassiumtrioxalato ferrate (III)
C) $[Pt(NH_3)BrCl(NO_2)]^-$	iii) Pentaammine chloridocobalt (III) chloride

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

42. What is incorrect match
1) H_2O – Aqua
2) SCN^- – Ambidentate
3) $C_2O_4^{-2}$ – Monodentate
4) $[Co(NH_3)_6]^{+3}$ – Homolyptic

38. வினையின் ஆரம்ப விகிதங்கள் A + B → விளைபொருள்கள், A மற்றும் B வினைகளின் வெவ்வேறு செறிவுகளுக்கு பின்வருமாறு அளவிடப்படுகிறது

[A]	[B]	rate (Ms^{-1})
0.01 M	0.02 M	1.02 x 10^{-2}
0.01 M	0.04 M	1.02 x 10^{-2}
0.02 M	0.04 M	2.04 x 10^{-2}

வினையின் ஒட்டுமொத்த வரிசை
1) 0
2) 1
3) 2
4) 3

39. $CoCl_3.4NH_3$ வாய்ப்பாட்டுடன் கூடிய கலவையானது, அதிகப்படியான $AgNO_3$ உடன் சேர்மத்தின் ஒரு மோலுக்கு 1 மோல் AgCl வீழ்படிவைக் கொடுக்கிறது. சேர்மத்தின் இரண்டாம் நிலை இணைதிறனை கண்டறியவும்.
1) 1
2) 2
3) 4
4) 6

40. டைஆமைன்சில்வர் (I) டைசயனோஆர்ஜெண்டேட் (I) ஒருங்கிணைப்பு கலவைக்கான வாய்பாட்டை எழுதவும்
1) $[Ag(NH_3)_2]\ [Ag(CN)_2]$
2) $[Ag(NH_3)_3]\ [Ag(CN)_2]$
3) $[Ag(NH_3)_2]\ [Ag(CN)_3]$
4) $[Ag(NH_2)_2]\ [Ag(CN)_2]$

41. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்தவும்

Coordination compound	Name
A) $K_3[Fe(C_2O_4)_3]$	i) அமைன்புரோமிடோ குளோரிடோநைட்ரிடோ-N-பிளாட்டினேட் (II)
B) $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$	ii) பொட்டாசியம் ட்ரைஆக்சலேட்டோ ஃபெரேட் (III)
C) $[Pt(NH_3)BrCl(NO_2)]^-$	iii) பெண்டாம்மைன் குளோரிடோகோபால்ட் (III) குளோரைடு

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

42. எது தவறான பொருத்தம்
1) H_2O - அக்வா
2) SCN^- - இருமுனைஈனி
3) $C_2O_4^{-2}$ – ஒருமுனைஈனி
4) $[Co(NH_3)_6]^{+3}$ - ஓரிணஈனி

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

43. What are the possible isomerism for the complex $[Co(NH_3)_5NO_2](NO_3)_2$?
i) Linkage
ii) Ionization
iii) Geometry
iv) Coordinate
1) i & ii only
2) ii & iii only
3) iii & iv only
4) i, ii & iv only

44. Among the ligands NH_3, en, CN^- and CO, the correct order of their increasing field strength, is
1) CO < NH_3 < en < CN^-
2) NH_3 < en < CN^- < CO
3) CN^- < NH_3 < CO < en
4) en < CN^- < NH_3 < CO

45. Incorrect match is
1) Cis–platin – inhibit growth of tumors
2) Cynocobalamine – vitamin B_6
3) D–penicillamine – excess of Cu removal
4) EDTA – Estimation of hardness of water

46. Two point charges +9e and +e are kept 16 cm apart from each other. Where should a third charge q be placed between them so that the q is in equilibrium state?
1) 24 cm from +9e
2) 12 cm from +9e
3) 24 cm from +e
4) 12 cm from +e

47. Two point charges placed at a distance 'r', in air experience a certain force. Then the distance at which they will experience the same force in the medium of dielectric constant K is
1) Kr
2) r / K
3) r / $\sqrt{K}$
4) r$\sqrt{K}$

48. Five point charges, +q each, are placed at the five vertices of a regular hexagon. The distance of the center of the hexagon from any of the vertices is a. The electric field at the center of the hexagon is
1) $\frac{q}{4\pi\varepsilon_0 a^2}$
2) $\frac{q}{8\pi\varepsilon_0 a^2}$
3) $\frac{q}{16\pi\varepsilon_0 a^2}$
4) zero

43. சாத்தியமான ஐசோமெரிசம் என்ன $[Co(NH_3)_5NO_2](NO_3)_2$?
i) இணைப்பு ii) அயனியாக்கம்
iii) வடிவியல் iv) ஒருங்கிணைப்பு
1) i & ii only
2) ii & iii only
3) iii & iv only
4) i, ii & iv only

44. ஈனிகள் NH_3, en, CN^- மற்றும் CO, அவற்றின் அதிகரித்து வரும் புல வலிமையின் சரியான வரிசை
1) CO < NH_3 < en < CN^-
2) NH_3 < en < CN^- < CO
3) CN^- < NH_3 < CO < en
4) en < CN^- < NH_3 < CO

45. தவறான பொருத்தம்
1) சிஸ்-பிளாட்டின் - கட்டிகளின் வளர்ச்சியைத் தடுக்கிறது
2) சைனோகோபாலமைன் - வைட்டமின் B_6
3) b-பென்சில்லாமைன் - Cu அகற்றுதலின் அதிகப்படியானது
4) EDTA - நீரின் கடினத்தன்மையின் மதிப்பீடு

46. இரண்டு புள்ளி மின்னூட்டங்கள் +9e மற்றும் +e இடைப்பட்ட தொலைவு 16 cm. அவற்றுக்கிடையே மூன்றாவது மின்னூட்டம் q ஐ எங்கு வைக்க வேண்டும், அதனால் q சமநிலை நிலையில் இருக்கும்?
1) 24 cm from +9e
2) 12 cm from +9e
3) 24 cm from +e
4) 12 cm from +e

47. 'r' தூரத்தில் வைக்கப்படும் இரண்டு புள்ளி மின்னூட்டங்கள், காற்றில் ஒரு குறிப்பிட்ட விசையை அனுபவிக்கின்றன. பின்னர் அவைகள் மின்கடத்தா மாறிலி K இன் ஊடகத்தில் அதே விசையை அனுபவிக்கும் தூரம்
1) Kr
2) r / K
3) r / $\sqrt{K}$
4) r$\sqrt{K}$

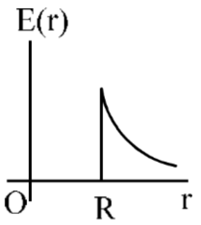
48. ஐந்து புள்ளி மின்னூட்டங்கள், +q ஒவ்வொன்றும், வழக்கமான அறுகோணத்தின் ஐந்து முனைகளில் வைக்கப்படுகின்றன. தூரம் எந்த முனையிலிருந்தும் அறுகோணத்தின் மையத்திற்கு உள்ள தூரம் a. அறுகோணத்தின் மையத்தில் உள்ள மின் புலம்
1) $\frac{q}{4\pi\varepsilon_0 a^2}$
2) $\frac{q}{8\pi\varepsilon_0 a^2}$
3) $\frac{q}{16\pi\varepsilon_0 a^2}$
4) zero

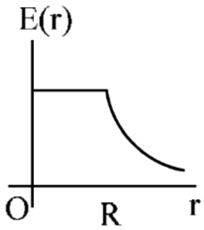
Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

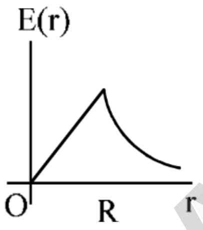
49. The electric field at (30, 30) cm due to a charge of –8nC at the origin in NC^{-1} is
1) $-400\,(\bar{\imath} + \bar{\jmath})$
2) $400\,(\bar{\imath} + \bar{\jmath})$
3) $-200\sqrt{2}\,(\bar{\imath} + \bar{\jmath})$
4) $200\sqrt{2}\,(\bar{\imath} + \bar{\jmath})$

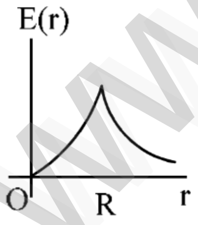
50. An electric dipole of moment p is placed normal to the lines of force of electric intensity E, then the work done in deflecting it through an angle of 180° is
1) pE
2) +2pE
3) – 2pE
4) zero

51. A thin spherical shell of radius R has charge Q spread uniformly over its surface. Which of the following graphs most closely represents the electric field E(r) produced by the shell in the range $0 \le r < \infty$, where 'r' is the distance from the centre of the shell?

1) 

2) 

3) 

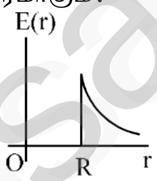
4) 

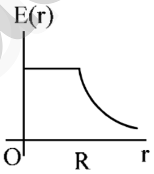
52. Dipole is placed parallel to the electric field. If W is the work done in rotating the dipole by 60°, then work done in rotating it by 180° is
1) 2 W
2) 3 W
3) 4 W
4) W / 2

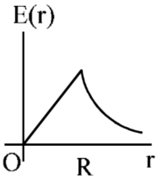
49. –8nC மின்னூட்டம் காரணமாக (30, 30) cm- இல் மின்புலம் NC^{-1}- இல்
1) $-400\,(\bar{\imath} + \bar{\jmath})$
2) $400\,(\bar{\imath} + \bar{\jmath})$
3) $-200\sqrt{2}\,(\bar{\imath} + \bar{\jmath})$
4) $200\sqrt{2}\,(\bar{\imath} + \bar{\jmath})$

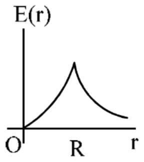
50. p மின் இருமுனையானது மின் விசைகோட்டின் மின்புலம் E-க்கு சாதாரணமாக வைக்கப்படுகிறது, பின்னர் அதை 180° கோணத்தில் திசைதிருப்பும் வேலை
1) pE
2) +2pE
3) – 2pE
4) zero

51. R ஆரம் கொண்ட ஒரு மெல்லிய கோளம் அதன் மேற்பரப்பில் ஒரே மாதிரியான மின்னூட்டம் Q ஐக் கொண்டுள்ளது. $0 \le r < \infty$ வரம்பில் உற்பத்தி செய்யும் E(r) மின்புலத்தை பின்வரும் எந்த வரைபடங்கள் மிக நெருக்கமாகக் குறிக்கின்றன, இதில் 'r' என்பது கோளத்தின் மையத்திலிருந்து தூரமாகும்?

1) 

2) 

3) 

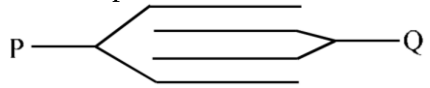
4) 

52. மின்இருமுனை மின்புலத்திற்கு இணையாக வைக்கப்படுகிறது. W என்பது இருமுனையை 60° சுழற்றுவதில் செய்யப்படும் வேலை என்றால், அதை 180° ஆல் சுழற்றுவதில் செய்யப்படும் வேலை
1) 2 W
2) 3 W
3) 4 W
4) W / 2

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

53. The work done in increasing the voltage across the plates of a capacitor from 5 V to 10 V is W. The work done in increasing the voltage from 10V to 15V will be
1) W
2) 4W / 3
3) 5W / 3
4) 2W

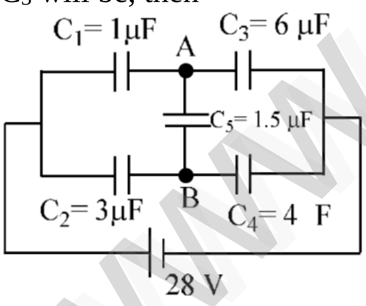
54. Figure shows four plates each of area A and separated from one another by distance ‘d’. What is the capacitance between P and Q?



1) $\frac{\varepsilon_0 A}{d}$
2) $2\,\frac{\varepsilon_0 A}{d}$
3) $3\,\frac{\varepsilon_0 A}{d}$
4) $4\,\frac{\varepsilon_0 A}{d}$

55. A capacitor is charged until its stored energy is 3J and the charging battery is removed. Another uncharged capacitor is then connected across it and we find that the charge distributes equally. Final value of total energy stored in the electric fields is
1) 3 J
2) 2.5 J
3) 2 J
4) 1.5 J

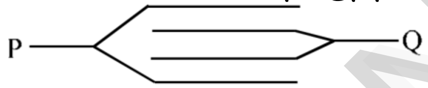
56. In the given circuit, if the capacitor C_5 is replaced by a connecting wire between points A and B, magnitude of charge on each plate of capacitor C_3 will be, then



1) 60 μC
2) 52 μC
3) 48 μC
4) 36 μC

53. ஒரு மின்தேக்கியின் தட்டுகளில் மின்னழுத்தத்தை 5 V முதல் 10 V வரை அதிகரிப்பதில் செய்யப்படும் வேலை W ஆகும். மின்னழுத்தத்தை 10V இலிருந்து 15V ஆக அதிகரிப்பதில் செய்யப்படும் வேலை
1) W
2) 4W / 3
3) 5W / 3
4) 2W

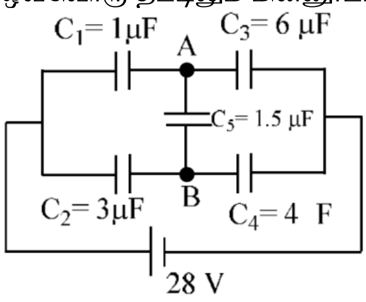
54. படம் பரப்பு A கொண்ட நான்கு தகடுகளைக் காட்டுகிறது அவை 'd' தூரத்தால் ஒன்றிலிருந்து மற்றொன்று பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. P மற்றும் Q இடையே உள்ள மின்தேக்குதிறன் என்ன?



1) $\frac{\varepsilon_0 A}{d}$
2) $2\,\frac{\varepsilon_0 A}{d}$
3) $3\,\frac{\varepsilon_0 A}{d}$
4) $4\,\frac{\varepsilon_0 A}{d}$

55. ஒரு மின்தேக்கி அதன் சேமிக்கப்பட்ட ஆற்றல் 3J ஆகும் வரை மின்னூட்டம் செய்யப்படுகிறது மற்றும் மின்னூட்டப்பட்ட மின்கலம் அகற்றப்படும். மற்றொரு மின்னூட்டம் செய்யப்படாத மின்தேக்கி அதன் குறுக்கே இணைக்கப்பட்டுள்ளது, மேலும் மின்னூட்டம் சமமாக விநியோகிக்கப்படுவதைக் காண்கிறோம். மின்புலங்களில் சேமிக்கப்பட்ட மொத்த ஆற்றலின் இறுதி மதிப்பு
1) 3 J
2) 2.5 J
3) 2 J
4) 1.5 J

56. கொடுக்கப்பட்ட மின்சுற்றில், மின்தேக்கி C_5 ஆனது A மற்றும் B புள்ளிகளுக்கு இடையில் இணைக்கும் கம்பியால் மாற்றப்பட்டால், மின்தேக்கி C_3 இன் ஒவ்வொரு தட்டிலும் மின்னூட்ட அளவு எவ்வளவு



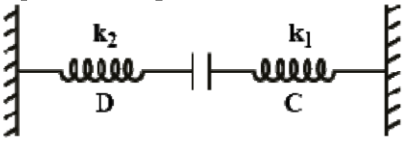
1) 60 μC
2) 52 μC
3) 48 μC
4) 36 μC

www.Padasalai.Net

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

57. In the given figure, the capacitor of plate area A is charged upto charge q. The ratio of elongations (neglect force of gravity) in springs C and D at equilibrium position is

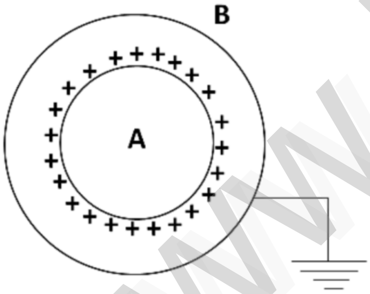


1) k_1 / k_2
2) k_2 / k_1
3) k_1k_2
4) $\sqrt{\frac{k_1}{k_2}}$

58. The capacity of a parallel plate capacitor is C. Its capacity when the separation between the plates is halved, will be
1) 4C
2) 2C
3) C/2
4) C/4

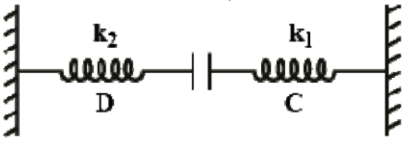
59. A hollow spherical conductor of radius R is given a charge Q. Work done in moving a charge 'q' from its centre to surface is
1) $\frac{Qq}{4\pi\varepsilon_0 R}$
2) $\frac{Qq}{2\pi\varepsilon_0 R}$
3) $\frac{Qq}{\pi\varepsilon_0 R}$
4) zero

60. A and B are two concentric spheres. If A is given a charge Q while B is earthed as shown in figure, then



1) the charge density of A and B are same
2) the field inside and outside A is zero
3) the field between A and B is not zero
4) the field inside and outside B is zero

57. கொடுக்கப்பட்ட படத்தில், தட்டின் பரப்பு A கொண்ட மின்தேக்கியானது மின்னூட்டம் q வரை மின்னூட்டம் செய்யப்படுகிறது. சமநிலையில் சுருள் C மற்றும் D இன் நீட்சியின் விகிதமானது (ஈர்ப்பு விசையை புறக்கணிக்கவும்)

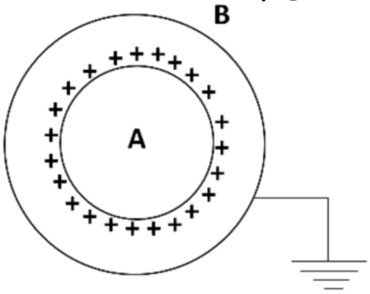


1) k_1 / k_2
2) k_2 / k_1
3) k_1k_2
4) $\sqrt{\frac{k_1}{k_2}}$

58. ஒரு இணை தட்டு மின்தேக்கியின் மின்தேக்குதிறன் C. தட்டுகளுக்கு இடையே உள்ள பிரிவினை பாதியாகக் குறைக்கும் போது அதன் மின்தேக்குதிறன்
1) 4C
2) 2C
3) C/2
4) C/4

59. R ஆரம் கொண்ட ஒரு வெற்று கோளக் கடத்திக்கு ஒரு மின்னூட்டம் Q வழங்கப்படுகிறது. ஒரு மின்னூட்டம் 'q' ஐ அதன் மையத்திலிருந்து மேற்பரப்புக்கு நகர்த்துவதில் செய்யப்படும் வேலை
1) $\frac{Qq}{4\pi\varepsilon_0 R}$
2) $\frac{Qq}{2\pi\varepsilon_0 R}$
3) $\frac{Qq}{\pi\varepsilon_0 R}$
4) zero

60. A மற்றும் B இரண்டு உள்ளமைந்த கோளங்கள். படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி B தரையிணைப்பு செய்யப்படும்போது A க்கு ஒரு மின்னூட்டம் Q கொடுக்கப்பட்டால், பிறகு



1) A மற்றும் B இன் மின்னூட்ட அடர்த்தி ஒரே மாதிரியாக இருக்கும்
2) A இன் உள்ளேயும் வெளியேயும் உள்ள புலம் பூஜ்ஜியமாகும்
3) A மற்றும் B இடையே உள்ள புலம் பூஜ்ஜியமாக இல்லை
4) B இன் உள்ளேயும் வெளியேயும் உள்ள புலம் பூஜ்ஜியமாகும்

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

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

NEET MACRO TEST 6 (21.12.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Sexual reproduction in flowering plants, Principles of inheritance & variations
Zoology: Human Reproduction, Reproductive Health
Chemistry: Chemical kinetics, Coordination Compounds
Physics: Electric Charges & Fields**,** Electrostatic Potential & Capacitance

Solution

1. Answer: **(3)**
2. Answer: **(1)**
3. Answer: **(4)**
4. Answer: **(3)**
5. Answer: **(3)**
6. Answer: **(3)**
7. Answer: **(3)**
8. Answer: **(1)**
9. Answer: **(4)**
10. Answer: **(3)**
11. Answer: **(2)**
12. Answer: **(2)**
13. Answer: **(3)**
14. Answer: **(3)**
15. Answer: **(2)**
16. Answer: **(3)**
17. Answer: **(2)**
18. Answer: **(2)**
19. Answer: **(3)**
20. Answer: **(1)**
21. Answer: **(1)**
22. Answer: **(2)**
23. Answer: **(2)**
24. Answer: **(2)**
25. Answer: **(3)**
26. Answer: **(3)**
27. Answer: **(1)**
28. Answer: **(3)**
29. Answer: **(1)**
30. Answer: **(3)**

31. Answer: **(4)**

Hint: For second order reaction, $2A \to P$

Rate = $k[A]^2$

Sol.: $-\frac{d[A]}{dt} = k[A]^2$

$$k = \frac{mol\ L^{-1}s^{-1}}{mol^2L^{-2}} = mol^{-1}\ L\ s^{-1}$$

32. Answer: **(3)**

Hint: $t_{1/2} = \frac{0.693}{k}$

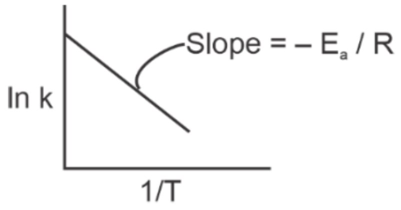
Sol.: $t_{1/2} = \frac{0.693}{1.386 \times 10^{-2}} = 0.5 \times 10^2 = 50\ s$

33. Answer: **(4)**

Hint: Arrhenius equation, $k = Ae^{-E_a/RT}$

Sol.: $k = Ae^{-E_a/RT}$

$$\ln k = -\frac{E_a}{RT} + \ln A$$



34. Answer: **(3)**

Hint: $\frac{\text{Rate } (80°C)}{\text{Rate } (20°C)} = 2^{\left(\frac{80-20}{10}\right)}$

Sol.: Rate (80°C) = 2^6 rate (20°C)

= 64 rate (20°C)

35. Answer: **(3)**

Hint: For reaction, aA + bB ⟶ cC + dD,

$$\text{rate} = -\frac{1}{a}\frac{d[A]}{dt} = -\frac{1}{b}\frac{d[B]}{dt} = \frac{1}{c}\frac{d[C]}{dt} = \frac{1}{d}\frac{d[D]}{dt}$$

Sol.:

$$\text{Rate} = -\frac{1}{3}\frac{d[A]}{dt} = -\frac{1}{2}\frac{d[B]}{dt} = \frac{1}{5}\frac{d[C]}{dt} = \frac{1}{4}\frac{d[D]}{dt}$$

36. Answer: **(4)**

Hint: In inversion of cane sugar, water is taken in excess amount.

Sol.: Reaction of gaseous substances on metal surface at high pressure is zero order reaction.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

37. Answer: **(3)**

Hint: • For zero order, $[R] = -kt + [R]_0$

• For first order, $kt = 2.303 \log \frac{[R]_0}{R}$

Sol.:

$t_{87.5\%} = 3 \times t_{50\%}$, the order of the reaction is one.

38. Answer: **(2)**

$\text{Rate} = k[A]^{n_1}[B]^{n_2}$

$1.02 \times 10^{-2} = k[0.01]^{n_1}[0.02]^{n_2}$ ...(1)

$1.02 \times 10^{-2} = k[0.01]^{n_1}[0.04]^{n_2}$ ...(2)

$2.04 \times 10^{-2} = K[0.02]^{n_1}[0.04]^{n_2}$ ...(3)

Applying eq(1)/eq(2), $1 = \left(\frac{1}{4}\right)^{n_2} \Rightarrow n_2 = 0$

Applying eq(2)/eq(3), $\frac{1}{2} = \left(\frac{1}{2}\right)^{n_1} \Rightarrow n_1 = 1$

∴ Overall order of reaction = 0 + 1 = 1

39. Answer: **(4)**

Since compound forms 1 mole of AgCl, only one chlorine is outside the bracket, the possible formula is $[Co(NH_3)_4Cl_2]Cl$ so the secondary valency is '6'.

40. Answer: **(1)**

Option (1) is correct formula

41. Answer: **(1)**

Option (1) is correct match

42. Answer: **(3)**

$C_2O_4^{-2}$ – bidentate ligand

43. Answer: **(1)**

The above complex shows ionization and linkage isomerism NO_2 is ambidentate, ligand, so it shows linkage isomerism NO_2^- & NO_3^- exchange their places so exhibit ionization isomerism

44. Answer: **(2)**

The correct order is option (2)

45. Answer: **(2)**

Cyanocobalamine – vitamin B_{12}

46. Answer: **(2)**

$$\frac{K(9e)q}{r^2} = \frac{Keq}{(16-r)^2}$$

$$\Rightarrow \frac{3}{r} = \frac{1}{16-r} \Rightarrow r = 12 \text{ cm}$$

47. Answer: **(3)**

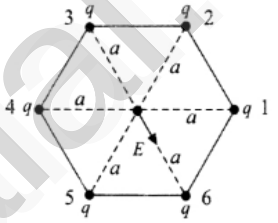
$$f = \frac{1}{k}\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q_1q_2}{r^2}$$

$$kr^2 = \text{const.} \Rightarrow k_1r_1^2 = k_2r_2^2$$

$$(1)r^2 = k(r_2)^2 \Rightarrow r_2 = \frac{r}{\sqrt{k}}$$

48. Answer: **(1)**

$$E = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{q}{a^2}$$



Suppose the charge is present at the sixth vertex also, then electric field at center would be zero. Now, if charge is not present at this vertex, the electric field at center would be because of other five charges, which should be equal and opposite to the field produced due to single charge at the sixth vertex.

49. Answer: **(3)**

$$\hat{r} = \frac{30\hat{i} + 30\hat{j}}{\sqrt{30^2 + 30^2}} = \frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}}$$

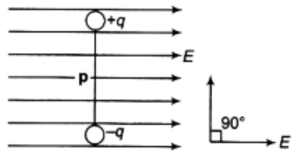
$$|\vec{r}| = 30\sqrt{2} \text{ x } 10^{-2}\text{m}$$

$$\vec{E} = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{Q}{r^2}\hat{r} = \frac{9 \text{x} 10^9 \text{x} 8 \text{x} 10^{-9}}{900 \text{x} 2 \text{x} 10^{-4}} \text{x} \frac{\hat{i} + \hat{j}}{\sqrt{2}}$$

$$= -200\sqrt{2}(\hat{i} + \hat{j}) \text{ (direction of E in S-W)}$$

50. Answer: **(4)**

Here, $\theta_1 = 90^o$; $\theta_2 = 90^o + 180^o = 270^o$



$$\therefore \text{Work done} = \int_{\theta_1 = 90}^{\theta_2 = 270} pE \sin\theta \, d\theta$$

$$= [-pE\cos\theta]_{90}^{270} = 0$$

www.Padasalai.Net

51. Answer: **(1)**

$E_{inside} = 0$

$$E_{on} = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{Q}{R^2} \Rightarrow E_{out} = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{Q}{r^2}$$

52. Answer: **(3)**

Work done = Change in potential energy

Initial potential energy = $-\vec{p}.\vec{E} = -pE$

In case (I), final potential energy

$= -\vec{p}.\vec{E} = -pE\cos 60^\circ = -\frac{pE}{2}$

In case (II), final potential energy

$= -\vec{p}.\vec{E} = -pE\cos 180^\circ = pE$

Now according to question,

$$W = -\frac{PE}{2} - (-pE) = \frac{pE}{2}$$

and $W' = pE - (-pE) = 2pE = 4W$

53. Answer: **(3)**

$$W = \frac{1}{2}C \times (10)^2 - \frac{1}{2} \times C \times (5)^2$$

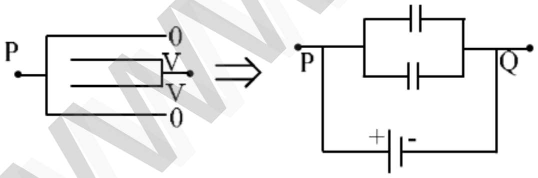
$$= \frac{1}{2} \times C \times 15 \times 5 = \frac{75}{2}C$$

$$W' = \frac{1}{2} \times C(15)^2 - \frac{1}{2} \times C \times (10)^2$$

$$= \frac{1}{2} \times C \times 25 \times 5 = \frac{125}{2}C$$

$$= \frac{5}{3}W$$

54. Answer: **(2)**



$$C_{PQ} = 2C = 2\left(\frac{\varepsilon_0 A}{d}\right)$$

55. Answer: **(4)**

$$U_i = \frac{1}{2}CV^2 = 3J$$

Equal charge means ; identical capacitors.

Hence, $V_f = \left(\frac{V}{2}\right)$

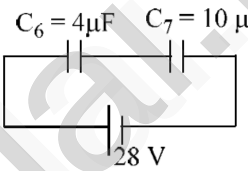
$$U_{final} = \frac{1}{2}C\frac{V^2}{4} + \frac{1}{2}C\frac{V^2}{4}$$

$$= \frac{1}{4}CV^2 = 1.5\ J$$

56. Answer: **(3)**

When AB is connected by a wire then C_1 and C_2 will be in parallel and C_3 and C_4 will also be in parallel.

The given circuit can be redrawn as



The p.d. across 4 μF capacitor is given by

$$V_7 = \left(\frac{C_6}{C_6 + C_7}\right)V = \left(\frac{4}{4+10}\right) \times 28 = 8\ V$$

The same will be p.d. across $C_3 = 6\mu F$

$\therefore$ Charge on $C_3 = C_3V_7$

$= 6 \times 8$

$= 48\ \mu C$

57. Answer: **(2)**

$F_e = k_1x_1 = k_2x_2$

$$\therefore \frac{x_1}{x_2} = \frac{k_2}{k_1}$$

58. Answer: **(2)**

$$\frac{C_2}{C_1} = \frac{d_1}{d_2} = 2 \Rightarrow C_2 = 2C_1$$

59. Answer: **(4)**

$V_{centre} = V_{surface} \Rightarrow$ Work done = 0

60. Answer: **(3)**

$E_{b/w}$ A and B $\neq 0$ and all the other options are wrong.

Kindly Send Me Your Study Materials To Us Email ID: padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net