Alpha Waves Coaching Centre

www.alphawavescoaching.com

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

NEET MICRO TEST 16 (26.11.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Biotechnology & its Applications, **Zoology:** Biomolecules
Chemistry: Coordination Compounds, **Physics:** Electrostatic Potential & Capacitance

1. Which part of the tobacco plant is infected by Meloidogyne incognita?
   1) Leaf
   2) Root
   3) Stem
   4) Flower

2. The trigger for activation of toxin of Bacillus thuringiensis is
   1) Alkaline pH of gut
   2) Mechanical action in the insect gut
   3) High temperature
   4) Acidic pH of stomach

3. A new variety of rice was patented by a foreign company, though such varieties have been present in India for a long time. This is related to ___
   1) Lerma Rajo
   2) Co-667
   3) Sharbati sonora
   4) Basmati

4. RNA interference (RNAi) technique has been devised to protect the plants from nematode is silenced by ___ produced by the host plant.
   1) dsDNA
   2) ssDNA
   3) dsRNA
   4) Target proteins

5. Out of 30 how many recombinant therapeutics have been marketed in India?
   1) 10
   2) 12
   3) 30
   4) 14

1. மெலாய்டோஜின் இன்காக்னிஷியாவால் புகையிலை செடியின் எந்தப் பகுதி பாதிக்கப்பட்டுள்ளது?
   1) இலை
   2) வேர்
   3) தண்டு
   4) மலர்

2. பேசிலஸ் துரிஞ்சியென்சிஸின் நச்சுத்தன்மையை செயல்படுத்துவதற்கான தூண்டுதல்
   1) குடலின் கார pH
   2) பூச்சி குடலில் இயக்க நடவடிக்கை
   3) அதிக வெப்பநிலை
   4) வயிற்றின் அமில pH

3. ஒரு புதிய வகை அரிசிக்கு ஒரு வெளிநாட்டு நிறுவனம் காப்புரிமை பெற்றது, இருப்பினும் இதுபோன்ற வகைகள் நீண்ட காலமாக இந்தியாவில் உள்ளன. இது ___ உடன் தொடர்புடையது
   1) லெர்மா ராஜோ
   2) Co-667
   3) ஷர்பதி சோனோரா
   4) பாஸ்மதி

4. RNA குறுக்கீடு (RNAi) நுட்பம் நூற்புழுவிலிருந்து தாவரங்களைப் பாதுகாக்க வகுக்கப்பட்டுள்ளது, இது விருந்தோம்பி தாவரத்தால் உற்பத்தி செய்யப்படும் ___ ஆல் தடுக்கப்படுகிறது.
   1) dsDNA
   2) ssDNA
   3) dsRNA
   4) இலக்கு புரதங்கள்

5. 30ல் எத்தனை மறுசீரமைப்பு சிகிச்சைகள் இந்தியாவில் விற்பனை செய்யப்பட்டுள்ளன?
   1) 10
   2) 12
   3) 30
   4) 14

6. Which of the following can be found in acid insoluble pool?
1) Amino acids
2) DNA
3) Simple sugars
4) Nucleotides

7. All of the given bonds are present in a typical nucleic acid except
1) H-bond
2) Ester bond
3) Glycosidic bond
4) Ether bond

8. Number of base pairs present in one full turn of the helical strand of B-DNA are
1) 12
2) 20
3) 10
4) 5

9. Select the phospholipid which is found in cell membrane.
1) Sphingolipid
2) Lecithin
3) Cholesterol
4) Suberin

10. Adult haemoglobin consist of _a_ subunits, which is of _b_ and _c_ type.
Select the option that correctly identifies (a), (b) and (c).
1) a-6, b-α, c-β
2) a-2, b-α, c-γ
3) a-5, b-β, c-γ
4) a-4, b-α, c-β

6. அமிலக் கரையாத தொகுப்பில், பின்வருவனவற்றில் எதைக் காணலாம்?
1) அமினோ அமிலங்கள்
2) DNA
3) எளிய சர்க்கரைகள்
4) நியூக்ளியோடைடுகள்

7. கொடுக்கப்பட்ட அனைத்து பிணைப்புகளும் ஒரு பொதுவான நியூக்ளிக் அமிலத்தில் உள்ளன இதை தவிர
1) H-bond
2) எஸ்டர் பிணைப்பு
3) கிளைகோசிடிக் பிணைப்பு
4) ஈதர் பிணைப்பு

8. B-DNA இன் ஹெலிகல் ஸ்ட்ராண்டின் ஒரு முழு திருப்பத்தில் இருக்கும் அடிப்படை இணைகளின் எண்ணிக்கை
1) 12
2) 20
3) 10
4) 5

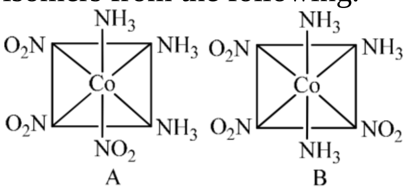
9. செல் மென்படலத்தில் காணப்படும் பாஸ்போலிப்பிட்டைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
1) ஸ்பிங்கோலிபிட்
2) லெசித்தின்
3) கொலஸ்ட்ரால்
4) சுபெரின்

10. முதிர்ந்தோருக்கான ஹீமோகுளோபின் _a_ துணைக் குழுக்களைக் கொண்டுள்ளது, இது _b_ மற்றும் _c_ வகையாகும்
(a), (b) மற்றும் (c) ஆகியவற்றை சரியாக அடையாளம் காணுவதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
1) a-6, b-α, c-β
2) a-2, b-α, c-γ
3) a-5, b-β, c-γ
4) a-4, b-α, c-β

11. Categorise the following compounds into double salts and complex ions.
I) $[Fe(CN)6]^{4-}$
II) $[KCl.MgCl_2.6H_2O]$
III) $FeSO_4.(NH_4)2SO_4.6H_2O$
IV) $KAl(SO_4)_2.12H_2O$
Choose the correct option.
1) I, II–complex ions; III, IV–double salts
2) II, III–complex ions; I, IV–double salts
3) I–complex ion; II, III, IV–double salts
4) I, II, IV–complex ions; III–double salt

12. A ligand can also be regarded as
1) Bronsted base
2) Bronsted acid
3) Lewis base
4) Lewis acid

13. Identify the facial (fac) and meridional (mer) isomers from the following.



1) mer– mer–
2) fac– fac–
3) mer– fec–
4) fac– mer–

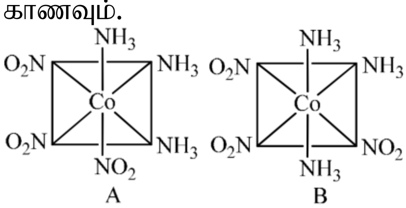
14. The correct statement is
1) $[NiCl_4]^{-2}$ is sp^3 hybridized and paramagnetic in nature
2) $[PtCl_4]^{-2}$ is dsp^2 hybridised and paramagnetic in nature
3) $[Ni(CO)_4]$ is dsp^2 hybridised and diamagnetic in nature
4) $[Co(H_2O)_6]^{+3}$ is sp^3d^2 hybridised and diamagnetic in nature

15. The excess of copper and iron are removed by chelating ligands
1) desferrioxime–B
2) D–penicillamine
3) Both (1) and (2)
4) Wilkinson catalyst

11. பின்வரும் சேர்மங்களை இரட்டை உப்புகள் மற்றும் அணைவு அயனிகள் என வகைப்படுத்தவும்.
I) $[Fe(CN)6]^{4-}$
II) $[KCl.MgCl_2.6H_2O]$
III) $FeSO_4.(NH_4)2SO_4.6H_2O$
IV) $KAl(SO_4)_2.12H_2O$
சரியானதை தேர்வு செய்யவும்.
1) I, II-அணைவு அயனிகள் III, IV-இரட்டை உப்புகள்
2) II, III-அணைவு அயனிகள் I, IV-இரட்டை உப்புகள்
3) I–அணைவு அயனிகள்; II, III, IV-இரட்டை உப்புகள்
4) I, II, IV-அணைவு அயனிகள் III-இரட்டை உப்பு

12. ஒரு ஈனிகள் இவ்வாறு கருதபடலாம்
1) ப்ரோன்ஸ்டெட் காரம்
2) ப்ரோன்ஸ்டெட் அமிலம்
3) லூயிஸ் காரம்
4) லூயிஸ் அமிலம்

13. பின்வருவனவற்றிலிருந்து ஒருமுக (fac) மற்றும் எண்முகி (mer) மாற்றியங்களை அடையாளம் காணவும்.

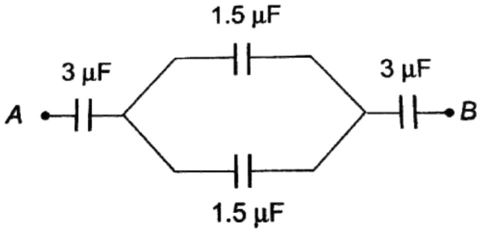


1) mer– mer–
2) fac– fac–
3) mer– fec–
4) fac– mer–

14. இதில் சரியான கூற்று
1) $[NiCl_4]^{-2}$ என்பது sp^3 கலப்பினமானது மற்றும் பாராகாந்த தன்மை கொண்டது
2) $[PtCl_4]^{-2}$ என்பது dsp^2 கலப்பினமானது மற்றும் பாராகாந்த தன்மை கொண்டது
3) $[Ni(CO)_4]$ என்பது dsp^2 கலப்பினமானது மற்றும் டையாகாந்த தன்மை கொண்டது
4) $[Co(H_2O)_6]^{+3}$ என்பது sp^3d^2 கலப்பினமானது மற்றும் டையாகாந்த தன்மை கொண்டது

15. தாமிரம் மற்றும் இரும்பின் மிகுதியானது கொடுக்கிணைப்பு ஈனிகள் மூலம் அகற்றப்படுகிறது
1) desferrioxime-B
2) D-பென்சில்லாமைன்
3) இரண்டும் (1) மற்றும் (2)
4) வில்கின்சன் வினைவேக மாற்றி

16. The equivalent capacitance between the points A and B in the following circuit is



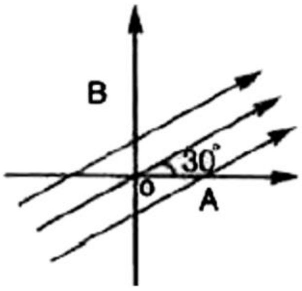
1) 1 μF
2) 2 μF
3) 4 μF
4) 8 μF

17. The energy required to charge a parallel plate condenser of plate separation ‘d’ and plate area of cross–section A such that the uniform electric field between the plates E, is
1) $\varepsilon_0 E^2 Ad$
2) ½ $\varepsilon_0 E^2 Ad$
3) ½ $\varepsilon_0 E^2$ / Ad
4) $\varepsilon_0 E^2$ / Ad

18. The capacity of an isolated conducting sphere of radius R is proportional to
1) R^2
2) 1/ R^2
3) 1/ R
4) R

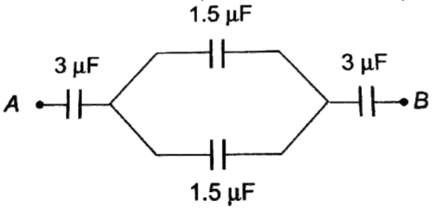
19. An electric dipole placed in a uniform electric field experiences, in general
1) a force and a torque
2) a force only
3) a torque only
4) neither a force nor a torque

20. A field of 100 Vm^{-1} is directed at 30º to positive x–axis. Find V_{BA} if OA = 2m and OB = 4m



1) 100 ($\sqrt{3}$ – 2) V
2) 100 (2 + $\sqrt{3}$) V
3) 100 (2 – $\sqrt{3}$) V
4) 200 (2 + $\sqrt{3}$) V

16. பின்வரும் சுற்றுகளில் A மற்றும் B புள்ளிகளுக்கு இடையேயான தொகுபயன் மின்தேக்குதிறன்



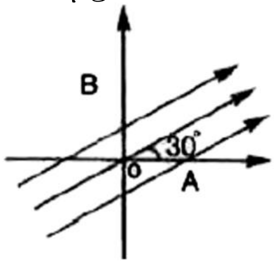
1) 1 μF
2) 2 μF
3) 4 μF
4) 8 μF

17. ஒரு இணைத்தட்டு மின்தேக்கியின் குறுக்குவெட்டு பரப்பு A எனவும், தட்டுகளுக்கு இடையேயான தொலைவு 'd' எனவும் கொள்க. அத்தட்டுகளுக்கு இடையே சீரான மின்புலம் செயல்பட்டால், இணைத்தட்டு மின்தேக்கியை மின்னேற்றம் செய்யத் தேவைப்படும் ஆற்றல்
1) $\varepsilon_0 E^2 Ad$
2) ½ $\varepsilon_0 E^2 Ad$
3) ½ $\varepsilon_0 E^2$ / Ad
4) $\varepsilon_0 E^2$ / Ad

18. R ஆரம் உடைய தனிமைப்படுத்தப்பட்ட கடத்தும் கோளத்தின் மின்தேக்குதிறன் ஆனது கீழ்கண்டவற்றில் எதைப் பொறுத்து மாறும்
1) R^2
2) 1/ R^2
3) 1/ R
4) R

19. ஒரு சீரான மின்புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள மின் இருமுனை உணர்வது
1) விசை மற்றும் திருப்பு விசை
2) விசை மட்டும்
3) திருப்பு விசை மட்டும்
4) விசை அல்லது திருப்பு விசை

20. x–அச்சில் இருந்து 30º கோணத்தில் 100 Vm^{-1} மதிப்புடைய மின்புலம் செலுத்தப்படுகிறது. OA = 2m மற்றும் OB = 4m எனில் V_{BA} ஐக் காண்க



1) 100 ($\sqrt{3}$ – 2) V
2) 100 (2 + $\sqrt{3}$) V
3) 100 (2 – $\sqrt{3}$) V
4) 200 (2 + $\sqrt{3}$) V

NEET MICRO TEST 16 (26.11.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Biotechnology & its Applications, **Zoology:** Biomolecules
Chemistry: Coordination Compounds, **Physics:** Electrostatic Potential & Capacitance

Solutions

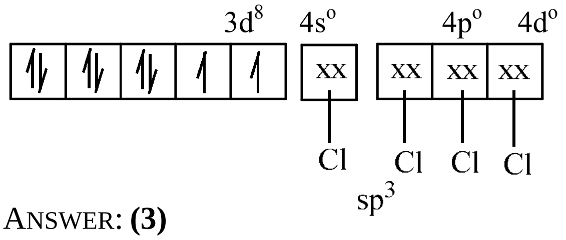
1. Answer: **(2)**
2. Answer: **(1)**
3. Answer: **(4)**
4. Answer: **(3)**
5. Answer: **(2)**
6. Answer: **(2)**
7. Answer: **(4)**
8. Answer: **(3)**
9. Answer: **(2)**
10. Answer: **(4)**

11. ANSWER: **(3)**
I is complex, others are double salts only

12. ANSWER: **(3)**
Ligands act as Lewis bases

13. ANSWER: **(4)**
A is facial
B is meridional

14. ANSWER: **(1)**
$[NiCl_4]^{-2} \rightarrow NI^{+2} \rightarrow 4s^o 3d^8 4p^o 4d^o$



15. ANSWER: **(3)**
Excess of Cu & Fe are removed by chelating ligands D-pencillamine and desferrioxime B via the formation of coordination complexes.

16. Answer: **(1)**

$C_P = C_2 + C_3$
$= 1.5 + 1.5 = 3\ \mu F$

$$\frac{1}{C} = \frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_P} + \frac{1}{C_4}$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3} = 1$$

$\therefore C = 1\ \mu F$

17. Answer: **(2)**
Energy required in the work done against coulombion force; which is equal to final energy stored in capacitor.

18. Answer: **(4)**

The capacity of an isolated sphere of radius R is given by $C = (4\pi\varepsilon_0)R$
$\therefore C \propto R$

19. Answer: **(3)**
For a dipole in uniform electric field.
$\tau \neq 0$ but $F_{net} = 0$ $\{\because q_{otal} = 0\}$

20. Answer: **(1)**

$$V = -\vec{E}.\vec{r}$$

$$E = -\frac{dv}{dr}$$

$$\int_A^B dv = -\int_A^B \vec{F}.\vec{dr}$$

$$V_B - V_A = -\vec{F}.\int_A^B d\vec{r} = -\vec{F}.(\vec{r}_B - \vec{r}_A)$$

$$= -[(100 \cos 30\ \hat{i} + 100 \sin 30^o\ \hat{j}).\ (4\hat{j} - 2\hat{i})$$

$$= -[(50\ \sqrt{3}\,\hat{i} + 50\ \hat{j}).\ (-2\hat{i} + 4\hat{j})]$$

$$= 100\ (\sqrt{3} - 2)\ \text{volt}$$