www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

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

NEET MICRO TEST 20 (30.11.2024) 20x4=80 MARKS

Botany: Plant Kingdom, **Zoology:** Locomotion & Movement
Chemistry: Amines, **Physics:** Electromagnetic Induction

1. Air bladder is found in the fronds of
   1) *Chara*
   2) *Polysiphonia*
   3) *Fucus*
   4) *Porphyra*

2. Select the incorrect match from the following
   1) Brown algae – Algin
   2) *Sargassum* - Used as food by space travellers
   3) Gracilaria - Agar
   4) Red algae - Carrageen

3. Cell wall of Chlorophyceae members is composed of
   1) Cellulose and algin
   2) Pectin and polysulphate esters
   3) Cellulose and pectose
   4) Cellulose, pectin and polysulphate esters

4. Select the incorrect statement w.r.t. bryophytes.
   1) They produce spores
   2) They lack true roots
   3) They lack vascular tissue
   4) Their sporophyte is free-living

5. Strobilus is found in
   1) *Dryopteris* and *Pteris*
   2) *Funaria* and *Salvinia*
   3) *Azolla* and *Selaginella*
   4) *Equisetum* and *Selaginella*

6. The collar bone is known is
   1) Scapula
   2) Coracoid
   3) Stapes
   4) Clavicle

1. காற்றுப்பை இதன் இலை போன்ற அமைப்புகளில் காணப்படும்
   1) சாரா
   2) பாலிசி.ஃ.போனியா
   3) ஃ.புகஸ்
   4) போர்பிரா

2. பின்வருவனவற்றிலிருந்து தவறான பொருத்தத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
   1) பழுப்பு பாசி - அல்ஜின்
   2) சர்காசம் - விண்வெளிப் பயணிகளால் உணவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது
   3) கிரேசிலேரியா - அகர்
   4) சிவப்பு பாசி - கேரஜீன்

3. Chlorophyceae உறுப்பினர்களின் செல் சுவர் இதனை கொண்டது
   1) செல்லுலோஸ் மற்றும் அல்ஜின்
   2) பெக்டின் மற்றும் பாலிசல்பேட் எஸ்டர்கள்
   3) செல்லுலோஸ் மற்றும் பெக்டோஸ்
   4) செல்லுலோஸ், பெக்டின் மற்றும் பாலிசல்பேட் எஸ்டர்கள்

4. பிரையோபைட்டுகள் பற்றி தவறான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
   1) அவை வித்துகளை உற்பத்தி செய்கின்றன
   2) அவைகளுக்கு உண்மையான வேர்கள் இல்லை
   3) அவைகளுக்கு வாஸ்குலர் திசு இல்லை
   4) அவைகளின் ஸ்போரோ.ஃ.பைட் தன்னிச்சையாக வாழ்கிறது

5. ஸ்ட்ரோபிலஸ் காணப்படுவது
   1) Dryopteris மற்றும் Pteris
   2) ஃ.புனாரியா மற்றும் சால்வினியா
   3) அசோலா மற்றும் செலகினெல்லா
   4) Equisetum மற்றும் Selaginella

6. கழுத்துப்பட்டை எலும்பு இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது
   1) கை எலும்பு
   2) கோரக்காய்டு
   3) ஸ்டேபஸ்
   4) காரை எலும்பு

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

7. The contractile protein of skeletal muscle involving ATPase activity is
   1) Myosin
   2) Actin
   3) Actinin
   4) Troponin

8. Identify wrong statement.
   1) Ciliary movement helps in the swimming of spermatozoa
   2) Flagellar movement helps in maintenance of water current in the canal system of sponges
   3) About 40 - 50% of the body weight of human adult is contributed by muscles
   4) both 1 and 3

9. Match the following.

A) Myasthenia gravis	i) Accumulation of uric acid
B) Gout	ii) Fragile bones
C) Osteoporosis	iii) Muscle spasms
D) Tetany	iv) Neuromuscular junction is affected

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

10. During contraction of muscle
   1) H-zone size is reduced
   2) A-band size is reduced
   3) thick filaments size is reduced
   4) sarcomere size is increased

11. Hybridisation of nitrogen in pyridine
   1) sp
   2) sp^2
   3) sp^3
   4) sp^3d

12. 1° aromatic amines prepared by
   1) From nitrobenzene
   2) Hoffmann bromamide reaction
   3) Both 1 and 2
   4) Reduction of phenyl isocyanide

13. Which of the following is less basic?
   1) $Ph–NH_2$
   2) Ph–NH–Ph
   3) NH_3
   4) $CH_3CH_2NH_2$

7. எலும்பு தசை சுருக்க புரதம் ATPase செயலில் இங்கு பங்குபெறுகிறது
   1) மையோசின்
   2) ஆக்டின்
   3) ஆக்டினின்
   4) ட்ரோபோனின்

8. தவறான கூற்றை அடையாளம் காணவும்.
   1) குறுயிழை இயக்கம் விந்தணுவின் நீச்சலுக்கு உதவுகிறது
   2) கசையிழை இயக்கம் கடற்பாசிகளின் கால்வாய் அமைப்பில் நீர் மின்னோட்டத்தை பராமரிக்க உதவுகிறது
   3) முதிர்ந்த மனிதனின் உடல் எடையில் சுமார் 40 - 50% தசைகளால் பெறப்படுகிறது
   4) 1 மற்றும் 3 இரண்டும்

9. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்தவும்.

A) மயஸ்தீனியா கிராவிஸ்	i) யூரிக் அமிலம் குவிதல்
B) கீல்வாதம்	ii) உடையக்கூடிய எலும்புகள்
C) ஆஸ்டியோபோரோசிஸ்	iii) தசைப்பிடிப்பு
D) டெட்டனி	iv) நரம்புத்தசை சந்திப்பு பாதிக்கப்படுகிறது

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

10. தசை சுருக்கத்தின் போது
   1) H-மண்டல அளவு குறைக்கப்பட்டது
   2) A-கற்றை அளவு குறைக்கப்பட்டது
   3) தடிமனான இழைகளின் அளவு குறைக்கப்படுகிறது
   4) சர்கோமியர் அளவு அதிகரித்துள்ளது

11. பைரிடினில் நைட்ரஜன்களின் இனக்கலப்பு
   1) sp
   2) sp^2
   3) sp^3
   4) sp^3d

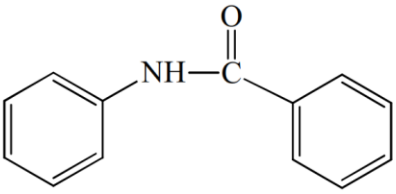
12. 1° அரோமேட்டிக் அமின்கள் எதிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றது?
   1) நைட்ரோபென்சீனில் இருந்து
   2) ஹா.ஃப்மேன் புரோமைடு வினை
   3) 1 மற்றும் 2 இரண்டும்
   4) பீனைல் ஐசோசயனைடு குறைப்பு

13. பின்வருவனவற்றில் எது குறைவான காரம்?
   1) $Ph–NH_2$
   2) Ph–NH–Ph
   3) NH_3
   4) $CH_3CH_2NH_2$

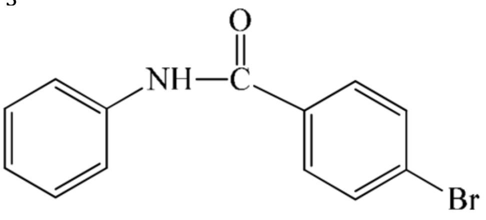
Kindly Send Me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.com

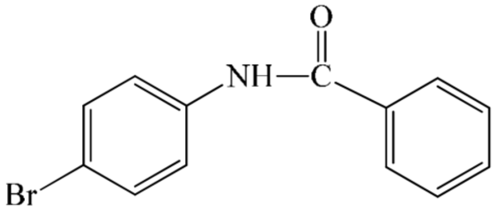
14. Electrophile in carbylamine test
    1) Dichloro carbene
    2) Carbocation
    3) Carbanion
    4) Carbon free radical

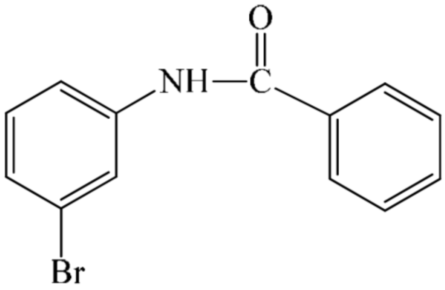
15.

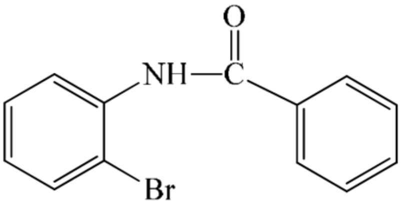


$\xrightarrow[CH_3COOH]{Br_2}$ Major product is

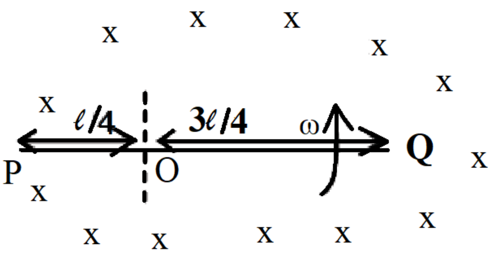
1) 

2) 

3) 

4) 

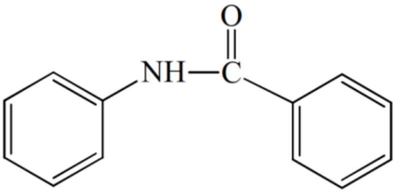
16. A conducting rod of length l is rotating with constant angular velocity ω about point O in a uniform magnetic field B as shown in the figure. The emf induced between ends P and Q will be



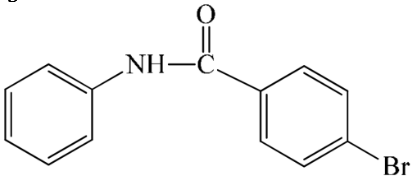
1) 1/4 $B\omega l^2$
2) 5/10 $B\omega l^2$
3) zero
4) 1/2 $B\omega l^2$

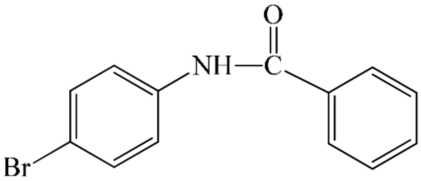
14. கார்பைலமைன் சோதனையில் எலக்ட்ரான் கவர் பொருள் எது?
    1) டைகுளோரோ கார்பன்
    2) கார்பன் நேரயனி
    3) கார்பன் எதிரயனி
    4) கார்பன் தனிஉறுப்பு

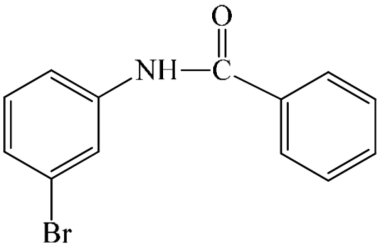
15.

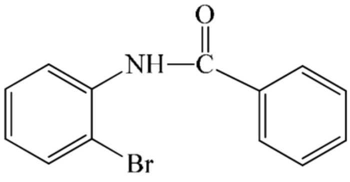


$\xrightarrow[CH_3COOH]{Br_2}$ Major product is

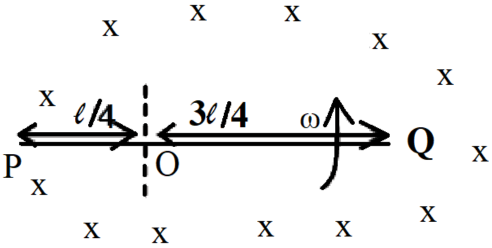
1) 

2) 

3) 

4) 

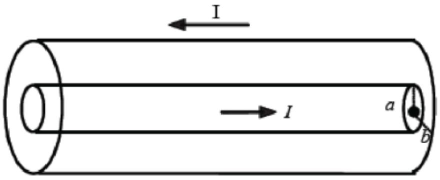
16. l நீளமுள்ள ஒரு கடத்தும் கம்பியானது, படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி, B சீரான காந்தப்புலத்தில் புள்ளி O ஐப் பற்றிய நிலையான கோணத் திசைவேகத்துடன் ω சுழல்கிறது. முனைகள் P மற்றும் Q இடையே தூண்டப்பட்ட மின்னியக்குவிசை



1) 1/4 $B\omega l^2$
2) 5/10 $B\omega l^2$
3) zero
4) 1/2 $B\omega l^2$

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

17. What is the self inductance of a system of coaxial cables carrying current in opposite directions as shown? Their radii are 'a' and 'b' respectively.



1) $\frac{\mu_0 l}{2\pi}$ In (ab)

2) $\frac{\mu_0 l}{4\pi}$ In $\left(\frac{b}{a}\right)$

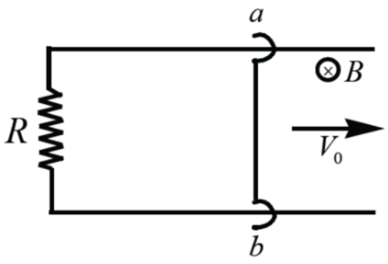
3) $\frac{\mu_0 l}{2\pi}$ In $\left(\frac{a}{b}\right)$

4) $\frac{\mu_0 l}{2\pi}$ In $\left(\frac{b}{a}\right)$

18. A rectangular loop of sides of length *l* and b is placed in x–y plane. A uniform but time varying magnetic field of strength $\vec{B} = 20t\hat{i} + 10t^2\hat{j} + 50\hat{k}$ where t is time elapsed. The magnitude of induced e.mf at time t is:

1) 20 + 20 t
2) 20
3) 20 t
4) zero

19. A conducting rod ab mass m can slider over two long frictionless conducting rails separated by distance *l*. The arrangement is kept in a uniform, inward magnetic field B. At time t = 0, the rod is given velocity V_0 towards right. The distance covered by the rod till its velocity becomes V_0 /2, is



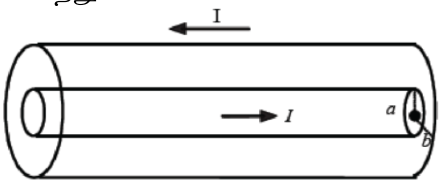
1) $\frac{mV_0R}{4B^2l^2}$

2) $\frac{3}{4}\frac{mV_0R}{B^2l^2}$

3) $\frac{mV_0R}{2B^2l^2}$

4) $\frac{2mV_0R}{B^2l^2}$

17. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளபடி எதிர் திசைகளில் மின்னோட்டத்தை கொண்டு செல்லும் ஒரே அச்சில் அமைந்த கம்பிசுருள் அமைப்பின் தன் மின்தூண்டல் என்ன? அவற்றின் ஆரங்கள் முறையே 'a' மற்றும் 'b'



1) $\frac{\mu_0 l}{2\pi}$ In (ab)

2) $\frac{\mu_0 l}{4\pi}$ In $\left(\frac{b}{a}\right)$

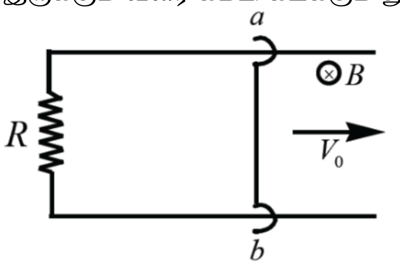
3) $\frac{\mu_0 l}{2\pi}$ In $\left(\frac{a}{b}\right)$

4) $\frac{\mu_0 l}{2\pi}$ In $\left(\frac{b}{a}\right)$

18. நீளம் *l* மற்றும் b பக்கங்களின் ஒரு செவ்வக வளையம் x-y தளத்தில் வைக்கப்படுகிறது. ஒரு சீரான ஆனால் நேரம் மாறுபடும் வலிமை கொண்ட காந்தப்புலம் $\vec{B} = 20t\hat{i} + 10t^2\hat{j} + 50\hat{k}$ இங்கு t நேரம் கழிந்தது. t நேரத்தில் தூண்டப்பட்ட மின்னியக்குவிசையின் அளவு

1) 20 + 20 t
2) 20
3) 20 t
4) zero

19. ஒரு கடத்தும் தண்டு ab நிறை m தொலைவு *l* ஆல் பிரிக்கப்பட்ட இரண்டு நீண்ட உராய்வு இல்லாத கடத்தும் தண்டவாளங்கள் மீது சறுக்குகிறது. இந்த ஏற்பாடு சீரான, உள்நோக்கி காந்தப்புலம் B. t = 0 நேரத்தில், கம்பிக்கு வலப்புறம் V_0 வேகம் கொடுக்கப்படுகிறது. அதன் வேகம் $V_0/2$ ஆக இருக்கும் வரை கம்பி கடக்கும் தூரம்



1) $\frac{mV_0R}{4B^2l^2}$

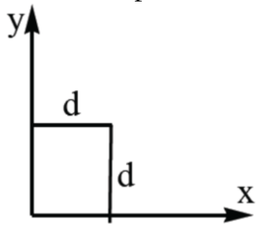
2) $\frac{3}{4}\frac{mV_0R}{B^2l^2}$

3) $\frac{mV_0R}{2B^2l^2}$

4) $\frac{2mV_0R}{B^2l^2}$

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

20. The magnetic field in a region is given by $\overline{B} = B_0\left(\frac{x}{a}\right)\hat{k}$. A square loop of side d is placed with Its edges parallel to the x and y axes and is with a constant velocity $\vec{V} = v_0\hat{\imath}$. The emf induced in The loop is



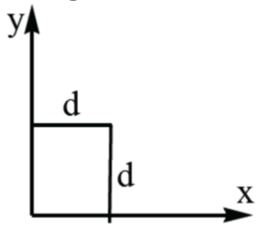
1) $\frac{B_0 v_0 d^2}{a}$

2) $\frac{B_0 v_0 d^2}{2a}$

3) $\frac{B_0 v_0 a^2}{d}$

4) zero

20. ஒரு பகுதியில் உள்ள காந்தப்புலம் $\overline{B} = B_0\left(\frac{x}{a}\right)\hat{k}$ ஆல் வழங்கப்படுகிறது. d பக்கத்தின் ஒரு சதுர வளையம் அதன் விளிம்புகளுடன் x மற்றும் y அச்சுகளுக்கு இணையாக வைக்கப்படுகிறது மற்றும் $\vec{V} = v_0\hat{\imath}$ என்ற நிலையான வேகத்துடன் இருக்கும். சுற்றில் தூண்டப்பட்ட மின்னியக்குவிசை என்பது



1) $\frac{B_0 v_0 d^2}{a}$

2) $\frac{B_0 v_0 d^2}{2a}$

3) $\frac{B_0 v_0 a^2}{d}$

4) zero

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

www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

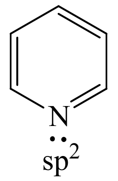
NEET MICRO TEST 20 (30.11.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Plant Kingdom, **Zoology:** Locomotion & Movement
Chemistry: Amines, **Physics:** Electromagnetic Induction

Solutions

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

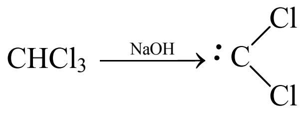
11. Answer: **(2)**



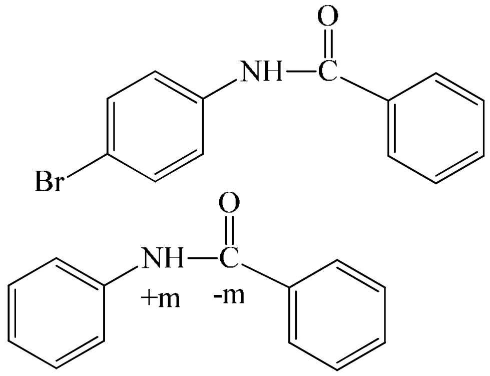
12. Answer: **(3)**
(1) and (2) gives aromatic primary amines

13. Answer: **(2)**
Aryl amines are less basic.

14. Answer: **(1)**



15. Answer: **(2)**



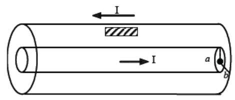
16. Answer: **(1)**

$$\varepsilon = \int_{-\ell/4}^{3\ell/4} B\omega x dx = \frac{1}{4} B\omega \ell^2$$

17. Answer: **(4)**
The 'B' between the space of the cables is

$B = \frac{\mu_0 I}{2\pi r}$

Ampere's law tells that 'B' outside the cables is zero, as the net current through the amperian loop would be zero.
Taking an element of length l and thickness 'dr', the magnetic flux through it is



$$d\phi = \frac{\mu_0 I}{2\pi r} \ell dr$$

$$\Rightarrow \phi = \frac{\mu_0 I \ell}{2\pi r} \int_a^b \frac{1}{r} dr = \frac{\mu_0 \ell I}{2\pi} . \ln \frac{b}{a}$$

$$L = \frac{\phi}{I} = \frac{\mu_0 \ell}{2\pi} \ln \left(\frac{b}{a} \right)$$

18. Answer: **(4)**

The area vector of loop $\vec{A} = \pm\ b\hat{k}$

$\vec{B} = 20ti + 10t\ j + 50k$

$\therefore$ Magnetic flux is $\phi = \vec{B}.\vec{A} = \pm\ 50\ \ell b$

$\therefore$ emf $= \frac{d\phi}{dt} = 0$

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

19. Answer: **(3)**

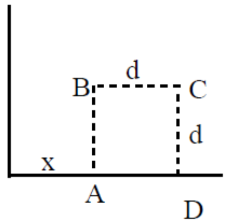
$$mv\frac{dv}{ds}=-B\ell\frac{B\ell v}{R}$$

$$\Rightarrow \int_{V_0}^{\frac{V_0}{2}} mdv=\int_0^s -\frac{B^2\ell^2}{R}ds$$

$$\Rightarrow m\frac{V_0}{2}=\frac{B^2\ell^2}{R}s$$

$$\Rightarrow s=\frac{mV_0R}{2B^2\ell^2}$$

20. Answer: **(1)**



$$e_{AB}=B_0\left(\frac{x}{a}\right)dv_0$$

$$e_{DC}=B_0\left(\frac{x-d}{a}\right)dv_0$$

$$=e_{DC}-e_{AB}=B_0\frac{d}{a}.dv_0=\frac{B_0v_0d^2}{a}$$

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