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

NEET MICRO TEST 8 (18.11.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Photosynthesis in Higher Plants, **Zoology:** Neural control & coordination
Chemistry: p-block elements (13&14), **Physics:** Mechanical Properties of Solids

1. The main purpose of photosynthesis is to
   1) It converts gases to solids in the form of sugar
   2) It converts carbon to oxygen
   3) It converts energy to mass
   4) Convert light energy to chemical energy

2. Light reaction / photochemical phase includes
   1) light absorption
   2) water splitting and oxygen release
   3) ATP and NADPH formation
   4) All of the above

3. When the chloroplast pigments absorb light
   1) They become reduced and move down hill in the ETS
   2) They loss their potential energy
   3) Their electrons become exited and move uphill in the ETS
   4) None of the above

4. Select the correct path way for electron transport during photosynthesis
   1) $H_2O \rightarrow$ PS-I $\rightarrow$ PS-II $\rightarrow$ NADPH + H^+
   2) $CO_2 \rightarrow$ RuBP $\rightarrow$ Glucose $\rightarrow$ ATP
   3) $H_2O \rightarrow$ PS-II $\rightarrow$ PS-I $\rightarrow$ NADPH + H^+
   4) $H_2O \rightarrow$ PS-II $\rightarrow$ PS-I $\rightarrow$ ATP

5. The net requirement of assimilatory power for the formation of six glucose molecules in maize plant is
   1) 90 ATP, 60 NADPH
   2) 108 ATP, 72 NADPH
   3) 180 ATP, 72 NADPH
   4) 72 ATP, 48 NADPH

1. ஒளிச்சேர்க்கையின் முக்கிய நோக்கம்
   1) இது வாயுக்களை சர்க்கரை வடிவில் திடப்பொருளாக மாற்றுகிறது
   2) இது கார்பனை ஆக்ஸிஜனாக மாற்றுகிறது
   3) இது ஆற்றலை நிறையாக மாற்றுகிறது
   4) ஒளி ஆற்றலை வேதி ஆற்றலாக மாற்றவும்

2. ஒளி வினை / ஒளி வேதியியல் நிலை இதில் அடங்கும்
   1) ஒளி உறிஞ்சுதல்
   2) நீர் பிளவு மற்றும் ஆக்ஸிஜன் வெளியீடு
   3) ATP மற்றும் NADPH உருவாக்கம்
   4) மேலே உள்ள அனைத்தும்

3. குளோரோபிளாஸ்ட் நிறமிகள் ஒளியை உறிஞ்சும் போது
   1) அவை குறைந்து, ETS இல் கீழ்நோக்கி நகர்கின்றன
   2) அவைகள் தங்கள் ஆற்றலை இழக்கின்றன
   3) அவற்றின் எலக்ட்ரான்கள் வெளியேறி ETS இல் மேல்நோக்கி நகரும்
   4) மேலே எதுவும் இல்லை

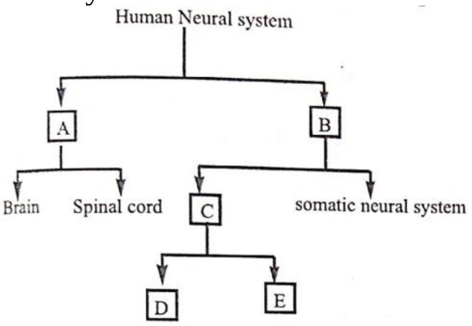
4. ஒளிச்சேர்க்கையின் போது எலக்ட்ரான் கடத்துவதற்கான சரியான பாதை வழியைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
   1) $H_2O \rightarrow$ PS-I $\rightarrow$ PS-II $\rightarrow$ NADPH + H^+
   2) $CO_2 \rightarrow$ RuBP $\rightarrow$ Glucose $\rightarrow$ ATP
   3) $H_2O \rightarrow$ PS-II $\rightarrow$ PS-I $\rightarrow$ NADPH + H^+
   4) $H_2O \rightarrow$ PS-II $\rightarrow$ PS-I $\rightarrow$ ATP

5. மக்காச்சோளச் செடியில் ஆறு குளுக்கோஸ் மூலக்கூறுகள் உருவாவதற்கு ஒருங்கிணைக்கும் சக்தியின் நிகரத் தேவை
   1) 90 ATP, 60 NADPH
   2) 108 ATP, 72 NADPH
   3) 180 ATP, 72 NADPH
   4) 72 ATP, 48 NADPH

Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.TrbTnpsc.com

6. The flow chart given here shows functional organization of the human neural system. Identify A to E and select the correct option.



1) A-PNS, B-CNS, C-ANS, D-Sympathetic neural system, E-Parasympathetic neural system
2) A-ANS, B-CNS, C-PNS, D-Parasympathetic neural system, E-Sympathetic neural system
3) A-CNS, B-PNS, C-ANS, D-Sympathetic neural system, E-Parasympathetic neural system
4) A-ANS, B-PNS, C-CNS, D-Parasympathetic neural system, E-Sympathetic neural system

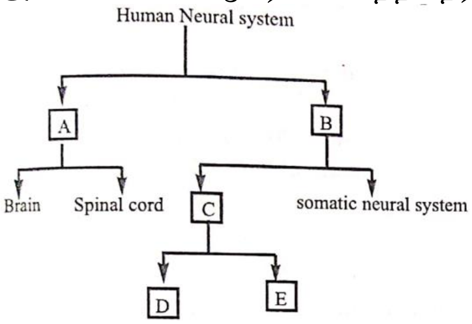
7. Most of the nerve fibres transmit the nerve message by ___ means.
1) chemical
2) physical
3) electrochemical
4) electrical

8. Read the following statements and find the wrong.
I) In Resting state, neuron does not conduct any impulse.
II) The axonal membrane is more permeable to potassium ions (K^+) at any state of neuron.
III) Sodium - Potassium pump which transports 3 Na^+ outwards for 2 K^+ into the cell.
IV) The electrical potential difference across the resting plasma membrane is called as the resting potential
1) I and II
2) II and III
3) III only
4) II only

9. Cardiac centre is located in
1) Cerebrum
2) Cerebellum
3) Medulla oblongata
4) Thalamus

10. Bipolar neurons are usually found in
1) Cerebellum
2) External ear
3) Embryonic stage
4) Retina

6. இங்கு கொடுக்கப்பட்டுள்ள பாய்வு விளக்கப்படம் மனித நரம்பு மண்டலத்தின் செயல்பாட்டு அமைப்பைக் காட்டுகிறது. A முதல் E வரை அடையாளம் கண்டு சரியானதைத் தேர்ந்தெடுக்க.



1) A-PNS, B-CNS, C-ANS, D-பரிவு நரம்பு மண்டலம், E- இணைபரிவு நரம்பு மண்டலம்
2) A-ANS, B-CNS, C-PNS, D-இணைபரிவு நரம்பு மண்டலம், E-பரிவு நரம்பு மண்டலம்
3) A-CNS, B-PNS, C-ANS, D-பரிவு நரம்பு மண்டலம், E-இணைபரிவு நரம்பு மண்டலம்
4) A-ANS, B-PNS, C-CNS, D-இணைபரிவு நரம்பு மண்டலம், E-பரிவு நரம்பு மண்டலம்

7. பெரும்பாலான நரம்பு இழைகள் நரம்பு செய்தியை ___ மூலம் அனுப்புகின்றன.
1) வேதியியல்
2) உடல்
3) மின்வேதியியல்
4) மின்

8. பின்வரும் கூற்றுகளைப் படித்து, தவறானதைக் கண்டறியவும்.
I) ஓய்வு நிலையில், நியூரான் எந்த தூண்டுதலையும் கடத்தாது.
II) நியூரானின் எந்த நிலையிலும் அச்சுப் படலம் பொட்டாசியம் அயனிகளுக்கு (K^+) அதிக ஊடுருவக்கூடியது.
III) சோடியம் - பொட்டாசியம் உந்தம் இது 3 Na^+ வெளியே 2 K^+ க்கு செல்லுக்குள் கடத்துகிறது.
IV) ஓய்வெடுக்கும் பிளாஸ்மா சவ்வு முழுவதும் மின் ஆற்றல் வேறுபாடு ஓய்வு திறன் என அழைக்கப்படுகிறது
1) I and II
2) II and III
3) III only
4) II only

9. இதய மையம் இதில் அமைந்துள்ளது
1) பெருமூளை
2) சிறுமூளை
3) Medulla oblongata
4) தாலமஸ்

10. இருமுனை நியூரான்கள் பொதுவாக இதில் காணப்படுகின்றன
1) சிறுமூளை
2) வெளிப்புற காது
3) கரு நிலை
4) விழித்திரை

Padasalai.Net

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

11. Ionisation enthalpy ($\Delta_i H_1$ kJ mol^{-1}) for the elements of Group 13 follows the order.
1) B > Al > Ga > In > Tl
2) B < Al < Ga < In < Tl
3) B < Al > Ga < In > Tl
4) B > Al < Ga > In < Tl

12. Which out of the following compounds does not exist?
1) BF_3
2) $TlCl_3$
3) $TlCl_5$
4) Both (2) and (3)

13. The structure of diborane (B_2H_6) contains
1) four 2c–2e bonds and four 3c–2e bonds
2) two 2c–2e bonds and two 3c–3e bonds
3) two 2c–2e bonds and four 3c–2e bonds
4) four 2c–2e bonds and two 3c–2e bonds

14. The stability of dihalides of Si, Ge, Sn and Pb increases steadily in the sequence
1) $PbX_2 << SnX_2 << GeX_2 << SiX_2$
2) $GeX_2 << SiX_2 << SnX_2 << PbX_2$
3) $SiX_2 << GeX_2 << PbX_2 << SnX_2$
4) $SiX_2 << GeX_2 << SnX_2 << PbX_2$

15. Producer gas is the mixture of
1) $CO + N_2$
2) $CO + H_2$
3) CO + water vapours
4) $N_2 + CH_4$

16. Two wires A and B are of the same material. Their lengths are in the ratio 1 : 2 and the diameter are in the ratio 2 : 1. If they are pulled by the same force, then increase in length will be in the ratio
1) 2 : 1
2) 1 : 4
3) 1 : 8
4) 8 : 1

17. The Young's modulus of brass and steel are respectively 10^{10} N/m^2 and 2×10^{10} N/m^2. A brass wire and a steel wire of the same length are extended by 1 mm under the same force, the radii of brass and steel wires are R_B and R_S respectively. Then
1) $R_S = \sqrt{2}\, R_B$
2) $R_S = R_B / \sqrt{2}$
3) $R_S = 4R_B$
4) $R_S = R_B / 4$

11. தொகுதி 13 உறுப்புகளுக்கான அயனியாக்கும் என்தால்பி ($\Delta_i H_1$ kJ mol^{-1}) பின்பற்றும் வரிசை.
1) B > Al > Ga > In > Tl
2) B < Al < Ga < In < Tl
3) B < Al > Ga < In > Tl
4) B > Al < Ga > In < Tl

12. பின்வரும் சேர்மங்களில் எது இல்லை?
1) BF_3
2) $TlCl_3$
3) $TlCl_5$
4) Both (2) and (3)

13. டைபோரேனின் (B_2H_6) கொண்டுள்ள அமைப்பு
1) நான்கு 2c–2e பிணைப்புகள் மற்றும் நான்கு 3c–2e பிணைப்புகள்
2) இரண்டு 2c–2e பிணைப்புகள் மற்றும் இரண்டு 3c–3e பிணைப்புகள்
3) இரண்டு 2c–2e பிணைப்புகள் மற்றும் நான்கு 3c–2e பிணைப்புகள்
4) நான்கு 2c–2e பிணைப்புகள் மற்றும் இரண்டு 3c–2e பிணைப்புகள்

14. Si, Ge, Sn மற்றும் Pb இன் டைஹலைடுகளின் நிலைத்தன்மை சீராக அதிகரிக்கும் வரிசை
1) $PbX_2 << SnX_2 << GeX_2 << SiX_2$
2) $GeX_2 << SiX_2 << SnX_2 << PbX_2$
3) $SiX_2 << GeX_2 << PbX_2 << SnX_2$
4) $SiX_2 << GeX_2 << SnX_2 << PbX_2$

15. உற்பத்தி வாயுவின் கலவை
1) $CO + N_2$
2) $CO + H_2$
3) CO + water vapours
4) $N_2 + CH_4$

16. A மற்றும் B ஆகிய இரண்டு கம்பிகள் ஒரே பொருளில் உள்ளன. அவற்றின் நீளம் 1 : 2 என்ற விகிதத்திலும், விட்டம் 2 : 1 என்ற விகிதத்திலும் இருக்கும். சமமான விசையால் அவை இழுக்கப் பட்டால், நீளம் அதிகரிக்கும் விகிதம்.
1) 2 : 1
2) 1 : 4
3) 1 : 8
4) 8 : 1

17. யங்கின் பித்தளை மற்றும் எஃகு குணகம் முறையே 10^{10} N/m^2 மற்றும் 2×10^{10} N/m^2 ஆகும். ஒரு பித்தளை கம்பி மற்றும் அதே நீளமுள்ள எஃகு கம்பி ஆகியவை ஒரே விசையின் கீழ் 1 mm நீட்டிக்கப்படுகின்றன, பித்தளை மற்றும் எஃகு கம்பிகளின் ஆரங்கள் முறையே R_B மற்றும் R_S ஆகும். எனில்,
1) $R_S = \sqrt{2}\, R_B$
2) $R_S = R_B / \sqrt{2}$
3) $R_S = 4R_B$
4) $R_S = R_B / 4$

Padasalai.Net

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

18. A ball falling in a lake of depth 400 m has a decrease of 0.2% in its volume at the bottom. The bulk modulus of the material of the ball is (in N m^{-2})
1) 9.8×10^9
2) 9.8×10^{10}
3) 1.96×10^{10}
4) 1.96×10^9

19. The length of a metal is l_1 when the tension in it is T_1 and is l_2 when the tension is T_2. The original length of the wire is
1) $\frac{l_1 + l_2}{2}$
2) $\frac{l_1 T_2 + l_2 T_1}{T_1 + T_2}$
3) $\frac{l_1 T_2 + l_2 T_1}{T_2 - T_1}$
4) $\sqrt{T_1 \, T_2 \, l_1 \, l_2}$

20. A metal rod of Young's modulus 2×10^{10} N m^{-2} undergoes an elastic strain of 0.06%. The energy per unit volume stored in J m^{-3} is
1) 3600
2) 7200
3) 10800
4) 14400

18. 400 மீ ஆழத்தில் உள்ள ஏரியில் விழும் ஒரு பந்து கீழே அதன் அளவு 0.2% குறைகிறது. பந்தின் பொருளின் மொத்த குணகம் (in N m^{-2})
1) 9.8×10^9
2) 9.8×10^{10}
3) 1.96×10^{10}
4) 1.96×10^9

19. ஒரு உலோகத்தின் இழுவிசை T_1 ஆக இருக்கும்போது அதன் நீளம் l_1 ஆகவும், இழுவிசை T_2 ஆக இருக்கும்போது l_2 ஆகவும் இருக்கும். கம்பியின் அசல் நீளம்
1) $\frac{l_1 + l_2}{2}$
2) $\frac{l_1 T_2 + l_2 T_1}{T_1 + T_2}$
3) $\frac{l_1 T_2 + l_2 T_1}{T_2 - T_1}$
4) $\sqrt{T_1 \, T_2 \, l_1 \, l_2}$

20. யங்கின் குணகம் 2×10^{10} N m^{-2} உடைய உலோகக் கம்பி 0.06% மீள்தன்மை விகாரத்திற்கு உட்படுகிறது. J m^{-3} இல் சேமிக்கப்பட்ட ஒரு அலகு தொகுதிக்கான ஆற்றல்
1) 3600
2) 7200
3) 10800
4) 14400

Padasalai.Net

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 MICRO TEST 8 (18.11.2024) **20x4=80 MARKS**

Botany: Photosynthesis in Higher Plants, **Zoology:** Neural control & coordination
Chemistry: p-block elements (13&14), **Physics:** Mechanical Properties of Solids

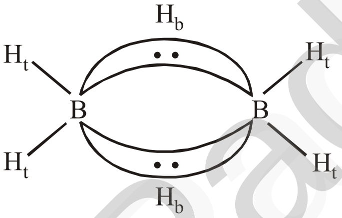
Solution

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

11. Answer: **(4)**

12. Answer: **(3)**
Because Tl^{+5} does not exist

13. Answer: **(4)**
In diborane (B_2H_6) structure there are four 2c-2e bonds and two 3c–2e bonds (see structure of diborane).
Structure of B_2H_6:



$_2H_6$ contains hydrogen bridge bonds. These are one electron bonds also known as banana bonds.

14. Answer: **(4)**
Reluctance of valence shell electrons to participate in bonding is called inert pair effect. The stability of lower oxidation state (+2 for group 14 element) increases on going down the group. So the correct order is
$SiX_2 < GeX_2 < SnX_2 < PbX_2$

15. Answer: **(1)**
Producer gas is a fuel gas and is mixture of CO and N_2.

16. Answer: **(3)**
We know that Young's modulus

$$Y = \frac{F}{\pi r^2} \times \frac{L}{\ell}$$

Since Y, F are same for both the wires, we have,

$$\frac{1}{r_1^2}\frac{L_1}{\ell_1} = \frac{1}{r_2^2}\frac{L_2}{\ell_2}$$

or, $$\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{r_2^2 \times L_1}{r_1^2 \times L_2} = \frac{(D_2/2)^2 \times L_1}{(D_1/2)^2 \times L_2}$$

or, $$\frac{\ell_1}{\ell_2} = \frac{D_2^2 \times L_1}{D_1^2 \times L_2} = \frac{D_2^2}{(2D_2)^2} \times \frac{L_2}{2L_2} = \frac{1}{8}$$

So, $\ell_1 : \ell_2 = 1 : 8$

17. Answer: **(2)**
We know that $Y = FL/\pi r^2 \ell$ or $r^2 = FL/(Y\pi\ell)$

$$\therefore \quad R_B^2 = FL/(Y_B \pi \ell) \text{ and } R_S^2 = FL/(Y_S \pi \ell)$$

or $$\frac{R_B^2}{R_S^2} = \frac{Y_S}{Y_B} = \frac{2 \times 10^{10}}{10^{10}} = 2$$

or $R_B^2 = 2R_S^2$ or $R_B = \sqrt{2}\, R_S$

$\therefore R_S = R_B/\sqrt{2}$

18. Answer: **(4)**
Bulk modulus is given by, $k = \frac{}{\Delta V/V}$

$$= \frac{mg}{A\left(\frac{\Delta V}{V}\right)} = \frac{h\rho g}{\left(\frac{\Delta V}{V}\right)}, \quad \left(\because \rho = \frac{m}{V}, V = A \times h\right)$$

Given, $h = 400$ m, $\frac{\Delta V}{V} = \frac{0.2}{100}$

and $\rho = 1 \times 10^3$ kg/m^3

$$\therefore \; k = \frac{400 \times 10^3 \times 9.8}{0.2/100} = 196 \times 10^7 \, N\,m^{-2}$$

$k = 1.96 \times 10^9 \, N\,m^{-2}$.

19. Answer: **(3)**

If ℓ is the original length of wire, then change in length of first wire, $\Delta\ell_1 = (\ell_1 - \ell)$

change in length of second wire, $\Delta\ell_2 = (\ell_2 - \ell)$

Now, $Y = \frac{T_1}{A} \times \frac{\ell}{\Delta\ell_1} = \frac{T_2}{A} \times \frac{\ell}{\Delta\ell_2}$

or $\frac{T_1}{\Delta\ell_1} = \frac{T_2}{\Delta\ell_2}$ or $\frac{T_1}{\ell_1 - \ell} = \frac{T_2}{\ell_2 - \ell}$

or $T_1\ell_2 - T_1\ell = T_2\ell_1 - \ell T_2$ or $\ell = \frac{T_2\ell_1 - T_1\ell_2}{T_2 - T_1}$

20. Answer: **(1)**

$U/\text{volume} = \frac{1}{2} Y \times \text{strain}^2 = 3600\ \text{J m}^{-3}$

[Strain = 0.06×10^{-2}]

Padasalai.Net

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