



Alpha Waves Coaching Centre

www.alphawavescoaching.com



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

NEET MICRO TEST 24 (04.12.2024)

20x4=80 MARKS

Botany: Respiration in Plants, **Zoology:** Reproductive Health

Chemistry: Thermodynamics, **Physics:** Wave Optics

- Select the correct one w.r.t. payoff phase of glycolysis
 - Fructose-6-phosphate is converted into fructose 1, 6-bisphosphate
 - Substrate level phosphorylation takes place
 - Activation of glucose takes place
 - Glucose is phosphorylated to glucose-6-phosphate by ATP in the presence of enzyme hexokinase
 - In an anaerobic bacterium, the net gain of ATP from one glucose molecule is
 - 2
 - 6
 - 38
 - 36
 - Arrange the following substrates in ascending order w.r.t. their RQ values.

a. Tripalmitin b. Proteins c. Malic acid d. Glucose

 - $a < b < d < c$
 - $b < d < a < c$
 - $a < b < c < d$
 - $d < a < b < c$
 - Find the incorrect match w.r.t. electron transport system in mitochondria.
 - Complex IV – Cytochrome *bc1* complex
 - Complex II – Succinate dehydrogenase
 - Complex V – ATP synthase
 - Complex I – NADH dehydrogenase
 - Which one is a 5C intermediate of TCA cycle?
 - Citric acid
 - Succinyl CoA
 - α -Ketoglutaric acid
 - Oxaloacetic acid
- கிளைகோலிசிஸின் விளை நிலை பற்றி சரியானதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்
 - பிரக்டோஸ்-6-பாஸ்பேட் பிரக்டோஸ் 1, 6-பிஸ்பாஸ்பேட்டாக மாற்றப்படுகிறது
 - தளபொருள் நிலை பாஸ்போரிலேஷன் நடைபெறுகிறது
 - குளுக்கோஸின் செயல்படுத்தல் நடைபெறுகிறது
 - ஹெக்ஸோகினைஸ் நொதியின் முன்னிலையில் ATP மூலம் குளுக்கோஸ் குளுக்கோஸ்-6-பாஸ்பேட்டாக பாஸ்போரிலேட் செய்யப்படுகிறது.
 - காற்றில்லா பாக்டீரியத்தில், ஒரு குளுக்கோஸ் மூலக்கூறிலிருந்து ATPயின் நிகர லாபம்
 - 2
 - 6
 - 38
 - 36
 - பின்வரும் தளபொருள்களின் ஏறுவரிசையில் அவைகளைப் பற்றிய RQ மதிப்புகள்.

a. டிரிபால்மிடின் b. புரதங்கள்
c. மாலிக் அமிலம் d. குளுக்கோஸ்

 - $a < b < d < c$
 - $b < d < a < c$
 - $a < b < c < d$
 - $d < a < b < c$
 - மைட்டோகாண்ட்ரியாவில் எலக்ட்ரான் கடத்து அமைப்பு பற்றி தவறான பொருத்தத்தைக் கண்டறியவும்.
 - கூட்டமைப்பு IV - சைட்டோக்ரோம் *bc1* காம்ப்ளக்ஸ்
 - கூட்டமைப்பு II - சக்சினேட் டீஹைட்ரஜனேஸ்
 - கூட்டமைப்பு V - ATP சிந்தேஸ்
 - கூட்டமைப்பு I - NADH டீஹைட்ரஜனேஸ்
 - TCA சுழற்சியின் 5C இடைநிலை எது?
 - சிட்ரிக் அமிலம்
 - சக்சினில் CoA
 - α -கீட்டோகுளுட்டரிக் அமிலம்
 - ஆக்ஸலோஅசெடிக் அமிலம்

6. Which of the following given below is not the feature of an ideal contraceptive?
- 1) User friendly
 - 2) Interfere with reproductive health of an individual
 - 3) Reversible
 - 4) Absence of side effects
7. Which of the following are the hormone releasing IUDs?
- 1) CuT, LNG-20
 - 2) Progestasert, LNG-20
 - 3) Cu7, Multiload 375
 - 4) Lippes loop, Progestasert
8. Administration of emergency contraceptive is effective if used
- 1) After 72 hours of ovulation
 - 2) Within 72 hours of coitus
 - 3) After 72 hours of menstruation
 - 4) After 72 hours of implantation
9. Which of the following is a viral disease and gets transmitted via blood contact?
- 1) Gonorrhoea
 - 2) Syphilis
 - 3) Trichomoniasis
 - 4) Hepatitis-B
10. Why do breast-feeding during the initial period of infant growth is recommended by doctors?
- a. To keep baby healthy
 - b. It provides several antibodies required by new born.
 - c. It helps baby to develop resistance for several diseases.
- Select the correct option.
- 1) a only
 - 2) a and b only
 - 3) b only
 - 4) a, b and c
11. Which is not intensive property?
- 1) Boiling point
 - 2) Refractive index
 - 3) Molarity
 - 4) Heat capacity

6. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் எது சிறந்த கருத்தடையின் அம்சம் அல்ல?
- 1) பயனர் நட்பு
 - 2) ஒரு தனிநபரின் இனப்பெருக்க ஆரோக்கியத்தில் தலையிடுதல்
 - 3) மீளக்கூடியது
 - 4) பக்க விளைவுகள் இல்லாதது
7. பின்வருவனவற்றில் ஹார்மோனை வெளியிடும் IUDகள் எது?
- 1) CuT, LNG-20
 - 2) Progestasert, LNG-20
 - 3) Cu7, மல்டிலோட் 375
 - 4) லிப்பஸ் லூப், ப்ரோஜெஸ்டாசர்ட்
8. அவசர கருத்தடை மருந்து பயன்படுத்த பயனுள்ளதாக இருக்கும் நேரம்
- 1) அண்டவிடுப்பின் 72 மணிநேரத்திற்குப் பிறகு
 - 2) உடலுறவின் 72 மணி நேரத்திற்குள்
 - 3) மாதவிடாய் முடிந்து 72 மணி நேரம் கழித்து
 - 4) பொருத்தப்பட்ட 72 மணிநேரத்திற்குப் பிறகு
9. பின்வருவனவற்றில் எது வைரஸ் நோய் மற்றும் இரத்த தொடர்பு மூலம் பரவுகிறது?
- 1) கோனோரியா
 - 2) சிபிலிஸ்
 - 3) டிரிகோமோனியாசிஸ்
 - 4) ஹெபடைடிஸ்-B
10. குழந்தை வளர்ச்சியின் ஆரம்ப காலத்தில் தாய்ப்பால் கொடுப்பது ஏன் மருத்துவர்களால் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது?
- a. குழந்தையை ஆரோக்கியமாக வைத்திருக்க
 - b. புதிதாகப் பிறந்தவர்களுக்குத் தேவையான பல ஆண்டிபாடிகளை இது வழங்குகிறது.
 - c. இது குழந்தைக்கு பல நோய்களுக்கு எதிர்ப்பை வளர்க்க உதவுகிறது.
- சரியானதைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- 1) a only
 - 2) a and b only
 - 3) b only
 - 4) a, b and c
11. எது பொருண்மை சாரா பண்புகள் அல்ல?
- 1) கொதிநிலை
 - 2) ஒளிவிலகல் எண்
 - 3) மோலாரிட்டி
 - 4) வெப்ப திறன்

12. Second law of thermodynamics can be stated as
- 1) for a spontaneous process in isolated system, the change in entropy is zero
 - 2) for a non-spontaneous process in an isolated system the change in entropy is positive
 - 3) for a non-spontaneous process in an isolated system the change in entropy is zero
 - 4) for a spontaneous process in an isolated system the change in entropy is positive

13. The values of ΔH and ΔS of a contain reaction are -400 kJ/mol and -20 kJ/mol K respectively. The temperature below which the reaction is spontaneous is
- 1) 100 K
 - 2) 100°C
 - 3) 20 K
 - 4) 20°C

14. Match the following

a) $\text{CO} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$	i) Heat of neutralisation
b) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$	ii) Heat of combustion
c) $\text{C}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_2$	iii) Heat of formation
d) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	iv) Fuel cell

- 1) a-ii, b-iv, c-iii, d-i
- 2) a-iv, b-ii, c-i, d-iii
- 3) a-ii, b-iii, c-iv, d-i
- 4) a-iii, b-ii, c-iv, d-i

15. Given the bond energies of $\text{N} \equiv \text{N}$, $\text{H} - \text{H}$ and $\text{N} - \text{H}$ bonds as 945, 436 and 391 kJ mol^{-1} respectively, the enthalpy of the reaction, $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$ is
- 1) -93 kJ
 - 2) 102 kJ
 - 3) 90 kJ
 - 4) 105 kJ

16. A YDSE uses a monochromatic source. The shape of the interference fringes formed on screen is
- 1) hyperbolic
 - 2) circle
 - 3) straight line
 - 4) parabola

12. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதி இவ்வாறு கூறலாம்

- 1) தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பில் தன்னிச்சையான செயல்முறைக்கு, என்ட்ரோபியில் மாற்றம் பூஜ்ஜியமாகும்
- 2) ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பில் தன்னிச்சையற்ற செயல்முறைக்கு என்ட்ரோபியில் மாற்றம் நேர்மறையாக இருக்கும்
- 3) ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பில் தன்னிச்சையற்ற செயல்முறைக்கு என்ட்ரோபியில் மாற்றம் பூஜ்ஜியமாகும்
- 4) ஒரு தனிமைப்படுத்தப்பட்ட அமைப்பில் தன்னிச்சையான செயல்முறைக்கு என்ட்ரோபியில் மாற்றம் நேர்மறையாக இருக்கும்

13. ΔH மற்றும் ΔS கொண்டுள்ள வினையின் மதிப்புகள் முறையே -400 kJ/mol மற்றும் -20 kJ/mol K ஆகும். வினையானது தன்னிச்சையாக இருக்கும் வெப்பநிலைக்கு கீழே இருப்பது
- 1) 100 K
 - 2) 100°C
 - 3) 20 K
 - 4) 20°C

14. பின்வருவனவற்றைப் பொருத்தவும்

a) $\text{CO} + \frac{1}{2} \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2$	i) நடுநிலைப்படுத்தலின் வெப்பம்
b) $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$	ii) எரிதல் வெப்பம்
c) $\text{C}_{(s)} + \text{O}_{2(g)} \rightarrow \text{CO}_2$	iii) உருவாக்கத்தின் வெப்பம்
d) $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	iv) எரிபொருள் செல்

- 1) a-ii, b-iv, c-iii, d-i
- 2) a-iv, b-ii, c-i, d-iii
- 3) a-ii, b-iii, c-iv, d-i
- 4) a-iii, b-ii, c-iv, d-i

15. $\text{N} \equiv \text{N}$, $\text{H} - \text{H}$ மற்றும் $\text{N} - \text{H}$ பிணைப்புகளின் ஆற்றல்கள் முறையே 945, 436 மற்றும் 391 kJ mol^{-1} , வினையின் எந்தால்பி, $\text{N}_{2(g)} + 3\text{H}_{2(g)} \rightarrow 2\text{NH}_{3(g)}$ என்பது
- 1) -93 kJ
 - 2) 102 kJ
 - 3) 90 kJ
 - 4) 105 kJ

16. ஒரு YDSE ஒரு ஒற்றை நிற மூலத்தைப் பயன்படுத்துகிறது. திரையில் உருவாகும் குறுக்கீடு விளிம்புகளின் வடிவம்
- 1) அதிபரவளையம்
 - 2) வட்டம்
 - 3) நேர்கோடு
 - 4) பரவளையம்

17. In Young's double slit experiment, a mica sheet of thickness 't' and refractive index n is introduced in the path of ray from the first source S₁. By how much distance the fringe pattern will be displaced.

- 1) $\frac{d}{D}(\mu-1)t$
- 2) $\frac{D}{d}(\mu-1)t$
- 3) $\frac{d}{(\mu-1)D}$
- 4) $\frac{D}{d}(\mu-1)$

18. In an interference experiment, third bright fringe is obtained at a point on the screen with a light of 700 nm. What should be the wavelength of the light in order to obtain 5th bright fringe at the same point?

- 1) 500 nm
- 2) 630 nm
- 3) 750 nm
- 4) 420 nm

19. The angle of polarization for any medium is 60°, what will be critical angle for this

- 1) $\sin^{-1} \sqrt{3}$
- 2) $\tan^{-1} \sqrt{3}$
- 3) $\cos^{-1} \sqrt{3}$
- 4) $\sin^{-1} \frac{1}{\sqrt{3}}$

20. In YDSE, intensity at the centre of screen is I₀. Find the minimum distance from centre of screen, where intensity is I₀/4

- 1) $\frac{\lambda D}{3d}$
- 2) $\frac{\lambda D}{d}$
- 3) $\frac{\lambda D}{2d}$
- 4) $\frac{\lambda D}{8d}$

17. யங்கின் இரட்டை பிளவு பரிசோதனையில், முதல் மூலமான S₁ இலிருந்து கதிரின் பாதையில் தடிமன் 't' மற்றும் ஒளிவிலகல் n ஆகியவற்றில் மைக்கா தாள் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது. விளிம்பு மாதிரி எவ்வளவு தூரம் இடமாற்றம் செய்யப்படும்.

- 1) $\frac{d}{D}(\mu-1)t$
- 2) $\frac{D}{d}(\mu-1)t$
- 3) $\frac{d}{(\mu-1)D}$
- 4) $\frac{D}{d}(\mu-1)$

18. குறுக்கீடு பரிசோதனையில், மூன்றாவது பொலிவு வரி 700 nm ஒளியுடன் திரையில் ஒரு புள்ளியில் பெறப்படுகிறது. அதே புள்ளியில் 5வது பொலிவு வரி பெற ஒளியின் அலைநீளம் என்னவாக இருக்க வேண்டும்?

- 1) 500 nm
- 2) 630 nm
- 3) 750 nm
- 4) 420 nm

19. எந்த ஒரு ஊடகத்திற்கும் தளவிளைவு கோணம் 60° ஆகும், இதற்கு மாறுநிலை கோணம் என்ன

- 1) $\sin^{-1} \sqrt{3}$
- 2) $\tan^{-1} \sqrt{3}$
- 3) $\cos^{-1} \sqrt{3}$
- 4) $\sin^{-1} \frac{1}{\sqrt{3}}$

20. YDSE இல், திரையின் மையத்தில் உள்ள ஒளிச்செறிவு I₀ ஆகும். I₀/4 ஆக இருக்கும் திரையின் மையத்திலிருந்து குறைந்தபட்ச தூரத்தைக் கண்டறியவும்

- 1) $\frac{\lambda D}{3d}$
- 2) $\frac{\lambda D}{d}$
- 3) $\frac{\lambda D}{2d}$
- 4) $\frac{\lambda D}{8d}$



Alpha Waves Coaching Centre

www.alphawavescoaching.com



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

NEET MICRO TEST 24 (04.12.2024)

20x4=80 MARKS

Botany: Respiration in Plants, **Zoology:** Reproductive Health

Chemistry: Thermodynamics, **Physics:** Wave Optics

Solution

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

11. Answer: (4)
Conceptual

12. Answer: (4)
Conceptual

13. Answer: (3)
For spontaneous process ΔG must be -ve

so, $\Delta G < 0$

$$\Delta H - T\Delta S < 0$$

$$T < \frac{\Delta H}{\Delta S} < \frac{-400}{-20} < 20 \text{ K}$$

14. Answer: (1)
Conceptual

15. Answer: (1)
$$\Delta H = -2[3 \times e_{N-H}] + e_{N=N} + 3 \times e_{H-H}$$
$$= -2 \times 3 \times 391 + 945 + 436 \times 3 = -93 \text{ kJ}$$

16. Answer: (1)
The shape of interference fringes formed on screen is hyperbolic.

17. Answer: (2)
$$y = \frac{(\mu - 1)tD}{d}$$

18. Answer: (4)

$$N_1\lambda_1 = N_2\lambda_2$$

$$3 \times 700 = 5 \times \lambda_2$$

$$\lambda_2 = 420 \text{ nm}$$

19. Answer: (4)

$$\therefore \mu = \tan \theta_p$$

$$\therefore \mu = \tan 60 \Rightarrow \mu = \sqrt{3}$$

$$\text{Now } \sin \theta_c = \frac{1}{\mu}$$

$$\sin \theta_c = \frac{1}{\sqrt{3}} \Rightarrow \theta_c = \sin^{-1}\left(\frac{1}{\sqrt{3}}\right)$$

20. Answer: (1)

$$I = I_{\max} \cos^2\left(\frac{\pi dy}{\lambda D}\right)$$

$$\frac{I_0}{4} = I_0 \cos^2\left[\frac{\pi dy}{\lambda D}\right] \Rightarrow \frac{1}{2} = \cos\left[\frac{\pi dy}{\lambda D}\right]$$

$$\frac{\pi}{3} = \frac{\pi dy}{\lambda D} \Rightarrow y = \frac{\lambda D}{3d}$$