CAREERINDIA

No. of Printed Pages : **12**

6724

பதிவு எண்
Register Number

PART - III
உயிர் வேதியியல் / BIO - CHEMISTRY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150

Time Allowed : 3 Hours] [Maximum Marks : 150

அறிவுரை : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சாரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

(3) தேவையான இடத்தில் வரைபடம் மற்றும் சமன்பாடுகளைத் தருக.

Instructions : (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

(2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

(3) Draw diagrams and write equations wherever necessary.

www.careerindia.com

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.
Note : Answer **all** the questions.

A. கொடுக்கப்பட்ட **நான்கு** விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக. **50x1=50**
Choose the most suitable answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. செல் சவ்வு என்னும் வார்த்தையை உருவாக்கியவர் :
(அ) C.J. நாகேலி மற்றும் கிராமர் (ஆ) சிங்கர் மற்றும் நிக்கல்சன்
(இ) இராபர்ட்சன் (ஈ) கார்டர் மற்றும் கிரன்டல்
The term cell membrane was coined by :
(a) C.J. Nageli and Crammer (b) Singer and Nicolson
(c) Robertson (d) Gorter and Grendel

[திருப்புக / Turn over

CAREERINDIA

2. இவ்வகை கடத்தலுக்குப் புரதங்கள் தேவைப்படுகின்றன :
(அ) புரதவழிக் கடத்தல் (ஆ) செயலற்ற கடத்தல்
(இ) இரண்டும் (ஈ) எதுவும் இல்லை
Proteins are needed for :
(a) facilitated diffusion (b) passive transport
(c) both of them (d) none of them

3. பெப்சின் இதனால் செயல்திறன் கொண்டதாக மாற்றப்படுகிறது :
(அ) தன்தூண்டல் முறையால்
(ஆ) ரெனின்
(இ) HCl
(ஈ) HCl மற்றும் தன்தூண்டல் முறையால்
Pepsin is activated by :
(a) autocatalytically
(b) rennin
(c) HCl
(d) HCl and autocatalytically

4. L - அமினோ அமிலங்கள் இம்முறையில் உறிஞ்சப்படுகின்றன :
(அ) செயலற்ற கடத்தல் (ஆ) செயல்மிகு கடத்தல்
(இ) சவ்வூடு பரவல் (ஈ) (ஆ) மற்றும் (இ)
L-amino acids are absorbed by :
(a) passive diffusion (b) active transport
(c) osmosis (d) both (b) and (c)

5. HMP ஷன்ட் முறையில் உருவாக்கப்படும் முக்கியமான ஒடுக்கும் ஆற்றல் :
(அ) NADH (ஆ) NADPH (இ) FAD (ஈ) $FADH_2$
The important reducing power produced in HMP shunt pathway is :
(a) NADH (b) NADPH (c) FAD (d) $FADH_2$

6. கிளைக்காலைசிஸில் இறுதிப் பொருளாக உள்ளது ?
(அ) சிட்ரேட் (ஆ) பைருவேட்
(இ) அசிடைல் CoA (ஈ) லாக்டேட்
The end product of glycolysis is :
(a) citrate (b) pyruvate
(c) acetyl CoA (d) lactate

www.careerindia.com

CAREERINDIA

7. கார்பமைல் பாஸ்பேட் சிந்தடேஸ் நொதியை பெற்றிருப்பது :

(அ) மைட்டோகாண்டிரியா (ஆ) சைட்டோபிளாசம்

(இ) உட்கரு (ஈ) செல் சவ்வு

The enzyme carbamoyl phosphate synthetase is present in :

(a) mitochondria (b) cytosol

(c) nucleus (d) cell membrane

8. mRNA -வில் உள்ள முதல் கோடான் :

(அ) UAG (ஆ) UAA (இ) UGA (ஈ) AUG

The first codon of mRNA is ________.

(a) UAG (b) UAA (c) UGA (d) AUG

9. லெசிதின் என்பது ________ என்றும் அழைக்கப்படும்.

(அ) பாஸ்படிடைல் எத்தனாலமின் (ஆ) பாஸ்படிடைல் கோலின்

(இ) பாஸ்படிடைல் இனோசிடால் (ஈ) பாஸ்படிடைல் கிளிசரால்

Lecithins are otherwise called as :

(a) Phosphatidyl ethanolamine (b) Phosphatidyl choline

(c) Phosphatidyl inositol (d) Phosphatidyl glycerol

10. ________ இரத்தத்தில் உள்ள சிவப்பணுக்களை சிதைவடையச் செய்கிறது.

(அ) செபாலின் (ஆ) லைசோலெசிதின்

(இ) சிரைன் (ஈ) கிளிசரால்

________ is a potent red blood cell hemolysing agent.

(a) cephalin (b) lysolecithin

(c) serine (d) glycerol

11. எதிர் கோடான் இருப்பது ________ .

(அ) தூது RNA (ஆ) ரிபோசோமல் RNA

(இ) இடமாற்ற RNA (ஈ) DNA

Anticodon is present in :

(a) messenger RNA (b) ribosomal RNA

(c) transfer RNA (d) DNA

[திருப்புக / Turn over

www.careerindia.com

CAREERINDIA

12. நியூக்ளியோடைடுகள் எந்த நொதியால் நீராற் பகுக்கப்படுகின்றன ?

(அ) நியூக்ளியோ டிடேஸ்கள் (ஆ) நியூக்ளியோ சிடேஸ்கள்

(இ) அமைலேஸ்கள் (ஈ) பெப்டிடேஸ்கள்

Nucleotides are hydrolysed by :

(a) Nucleotidases (b) Nucleosidases

(c) Amylases (d) Peptidases

13. பர்க்கிட் லிம்போமா எந்த வைரஸால் உருவாகிறது ?

(அ) எப்ஸ்டின்-பார் வைரஸ் (ஆ) ஹெர்பஸ் சிம்ப்ளக்ஸ் வைரஸ்

(இ) போலியோ வைரஸ் (ஈ) அடினோ வைரஸ்

Burkitt's lymphoma is caused by __________.

(a) Epstein Barr virus (b) Herpes simplex virus

(c) Polio virus (d) Adeno virus

14. திசுக்களின் உட்புறம் தசைகள் மற்றும் இணைக்கும் திசுக்களில் உண்டாகும் புற்றுநோய்.

(அ) லுக்கேமியா (ஆ) லிம்போ மா

(இ) கார்சினோமா (ஈ) சார்கோமா

Cancers arising from connective tissue or muscle cells are called :

(a) Leukemias (b) Lymphomas

(c) Carcinomas (d) Sarcomas

15. எலக்ட்ரான் இடமாற்றத் தொடரில் உள்ள சுவாசத்தை கட்டுப்படுத்தும் பொருள் எது ?

(அ) ATP சிந்தடேஸ் (ஆ) ADP

(இ) அயனோபோர்கள் (ஈ) கிரியாட்டின்

Respiratory control of electron transport chain depends on :

(a) ATP synthetase (b) ADP

(c) Ionophores (d) Creatine

16. கீழ்க்காண்பவைகளில் அதிக ஆற்றல் கொண்ட சேர்மம் எது ?

(அ) கிளிசரால்டிஹைடு (ஆ) AMP

(இ) பைரோ பாஸ்பேட் (ஈ) லாக்டேட்

Which among the following is the high energy compound ?

(a) Glyceraldehyde (b) AMP

(c) Pyrophosphate (d) Lactate

www.careerindia.com

CAREERINDIA

17. கனிம பாஸ்பரஸ் சேர்மங்கள் எவ்வகை தடுப்பானுக்கு எடுத்துக்காட்டு ?
   (அ) போட்டித் தன்மையற்ற தடுத்தல்
   (ஆ) போட்டித் திறனற்ற தடுத்தல்
   (இ) நொதிமீளாத் தடுப்பான்
   (ஈ) போட்டித் தன்மையுள்ள தடுப்பான்

   Organo phosphorous compounds are examples for _________ inhibition.
   (a) Uncompetitive
   (b) Non-competitive
   (c) Irreversible Enzyme
   (d) Competitive

18. சக்சினேட் டிஹைட்ரோஜினேசின் போட்டித் தன்மையுள்ள தடுப்பான்.
   (அ) சக்சினேட்
   (ஆ) மெலோ னேட்
   (இ) ஃபியூமரேட்
   (ஈ) P -அமினோ பென்சோயிக் அமிலம்

   Which is the competitive inhibitor of succinate dehydrogenase ?
   (a) Succinate
   (b) Malonate
   (c) Fumarate
   (d) P-amino benzoic acid

19. _________ செல்வழி எதிர்ப்பாற்றலை உருவாக்குகின்றன.
   (அ) T-செல்கள்
   (ஆ) B-செல்கள்
   (இ) நுண்ணிய கிளையல் செல்கள்
   (ஈ) மிசான் ஜியல் செல்கள்

   _________ are responsible for cell-mediated immunity.
   (a) T-cells
   (b) B-cells
   (c) Microglial cells
   (d) Mesangial cells

www.careerindia.com

CAREERINDIA

20. மூளையை சுற்றியுள்ள உறையில் அழற்சியை உண்டாக்கும் காரணி.

(அ) மைக்கோபாக்டீரியம் டியூபர்குலோசிஸ்

(ஆ) ஹீமோபிலஸ் இன்புளுவன்ஸா

(இ) விப்ரியோ காலரே

(ஈ) சிஜெல்லா வகை நுண்ணுயிரி

The causative agent of Meningitis is _________.

(a) Mycobacterium tuberculosis

(b) Haemophilus influenzae

(c) Vibrio cholera

(d) Shigella species

B. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக :

Fill in the blanks :

21. சினோவியல் திரவத்தின் உயவுத் தன்மைக்கு அதிலுள்ள __________ காரணமாகும்.

The lubricating property of the synovial fluid is due to the presence of _________.

22. பெப்சின் செயல்திறனுக்கு உகந்த pH _________.

The optimum pH for pepsin is _________.

23. __________ பகுதியில் முக்கியமாக குளுக்கோநியோஜெனிஸிஸ் நடைபெறுகிறது.

The major site of gluconeogenesis is _________.

24. சருமம் மற்றும் முடியில் உள்ள நிறமி _________ .

_________ is pigment of skin and hair.

25. ஓகாசாகி துண்டுகள் _________ நொதியின் மூலம் இணைக்கப்படுகிறது.

Okazaki fragments are joined by the enzyme called _________.

26. டே சாக்ஸ் நோயில் உள்ள நொதி பற்றாக்குறை _________ .

The enzyme deficient in Tay Sach's disease is _________.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

27. _________ வகை தடுத்தலில், தடுப்பான் ES கூட்டுப் பொருளுடன் இணையும் தன்மை கொண்டது.
In _________ type of inhibition, the inhibitor has got attraction towards ES complex.

28. எரித்ரோ ப்ளாஸ்டோசிஸ் பீடாலிஸ் என்னும் நிலை _________ உடற்காப்பு ஊக்கியால் ஏற்படுகிறது.
Erythro blastosis fetalis is caused by _________ antigen.

C. **சரியா, தவறா** என எழுதுக.
Write **True** or **False** :

29. இரத்த சோகை நோயில் இரத்தத்தின் பாகுநிலை உயர்ந்திருக்கும்.
Viscosity of blood is increased during anaemia.

30. லாக்டேஸ் என்னும் நொதி கணையநீரில் உள்ளது.
Lactase is an enzyme present in pancreatic juice.

31. 1,3 -பிஸ் பாஸ்போகிளிசெரேட்டை, பாஸ்போகிளிசெரேட் கைனேஸ் 3-பாஸ்போ கிளிசெரட்டாக மாற்றுகிறது.
Phosphoglycerate kinase converts 1,3-bisphosphoglycerate to 3-phosphoglycerate.

32. ALT என்பது GOT எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.
ALT is also known as GOT.

33. அசைல் ஊர்தி புரதம், கொழுப்பு அமிலம் சிதைவடைதலில் ஈடுபடுகிறது.
Acyl carrier protein is involved in fatty acid degradation.

34. இடமாற்ற RNA -க்கள் தயார்நிலைப் படுத்தப்படுவதில்லை.
tRNA molecules are not processed.

35. பினைன் டியூமர் உடலின் ஒரு இடத்திலிருந்து மற்ற பாகங்களுக்கு பரவும் தன்மையற்றது.
Benign tumours cannot spread from one part of the body to another.

36. எலெக்ட்ரான் இடமாற்றத் தொடரில் $FADH_2$ வினைபடுபொருளாக செயல்படும்போது, மூன்று மூலக்கூறு ATP உருவாக்கப்படுகிறது.
When $FADH_2$ is substrate in ETC, three molecules of ATP is formed.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

37. வினைபொருளின் செறிவை அதிகரிப்பதன் மூலம் போட்டித் தன்மையுள்ள தடுத்தலின் அளவைக் குறைக்கலாம்.
The degree of competitive inhibition can be decreased by increasing the concentration of the substrate.

38. புற்றுநோய் செல்களை இனங்கண்டு அவற்றை அழிக்கும் செல்கள் இயற்கையான அழிக்கும் செல்கள் ஆகும்.
Recognition and destruction of cancerous cells is done by Natural killer cells.

D. பொருத்துக.

39.	Na^+K^+ ஏடிபியேஸ் பம்புகள்	-	டியூமர் மார்க்கர்கள்
40.	கைமோடிரிப்சின்	-	செயல்மிகு கடத்தல்
41.	mRNA வின் 3' முனை	-	வலைப் பின்னலோடு கூடிய எண்டோதிலியல் அமைப்பு
42.	அல்கலைன் பாஸ்படேஸ்	-	நிறுத்தக் கோடான்
43.	ES கூட்டுப்பொருள்	-	எண்டோ பெப்டிடேஸ்
44.	குப்பர் செல்	-	ஆற்றல் வாய்ந்த நிலையற்ற பொருள்.

Match the following :

39.	Na^+K^+ ATPase pump	-	Tumour markers
40.	Chymotrypsin	-	Active transport
41.	3' end of mRNA	-	Reticulo endothelial system
42.	Alkaline phosphatase	-	Stop codon
43.	ES complex	-	Endo peptidase
44.	Kupffer cells	-	Unstable and highly energetic

E. **ஓரிரு** வார்த்தைகளில் விடையளிக்கவும்.
Answer in **one** or **two** words :

45. செல்லுக்குள் திரவம் எவ்வாறு உறிஞ்சப்படுகிறது ?
How are fluids absorbed into the cell ?

46. கொலஸ்ட்ரால் உறிஞ்சுதலைத் தடுக்கும் தாவர ஸ்டீராலை எழுதுக.
Name the plant sterol that inhibits cholesterol absorption ?

47. எந்த நொதி அசிடைல் CoA -வை, மேலோனைல் CoA -வாக மாற்றுகிறது.
Name the enzyme that converts acetyl CoA to malonyl CoA.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

48. RNA -வில் அடினைனின் இணை எது ?
Which base will pair with Adenine in RNA ?

49. எலெக்ட்ரான் இடமாற்றத் தொடரில் சயனைடு என்ற தடுப்பான் தடுக்கும் பகுதி பொருட்கள் என்ன ?
Cyanide inhibits which components of ETC ?

50. நொதிகளின் புரதம் இல்லாத பகுதி எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?
What is the non protein part of the enzyme called ?

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் பதினைந்து** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும் : **15x2=30**
Note : Answer **any fifteen** questions :

51. சிவப்பணு உடைதல் (ஹீமோ லைசிஸ்) என்றால் என்ன ?
What is hemolysis ?

52. பாகுநிலை - வரையறு.
Define viscosity.

53. ஹாம்பர்கர் குளோரைடு பைகார்பனேட் மாற்றத்தின் வரைபடம் தருக.
Draw Hambergers chloride Bicarbonate shift.

54. டிரைகிளசரைடுகளின் மீது கணைய லைப்பேஸின் செயல்பாட்டை கூறுக.
What is the action of pancreatic lipase on triglycerides ?

55. அமினோ அமிலங்கள் உறிஞ்சுதலைப் பாதிக்கும் ஏதேனும் இரண்டு காரணிகளை எழுதுக.
Write any two factors that affect the absorption of amino acids.

56. புரதங்களின் மீது பெப்சின் என்ற நொதியின் செயல் யாது ?
What is the action of pepsin on proteins ?

57. நிறைவுத் தன்மை என்றால் என்ன ?
What is satiety value ?

58. NADH மற்றும் NADPH இவற்றிற்கிடையே உள்ள வேறுபாடு யாது ?
What is the difference between NADH and NADPH ?

www.careerindia.com

CAREERINDIA

59. பாலிபேஜியா என்றால் என்ன ?
What is polyphagia ?

60. நியாசின் எவ்வாறு உருவாக்கப்படுகிறது.
How is Niacin formed ?

61. அதிரோஸ்கிலிரோஸிஸ் - வரையறு.
Define Atherosclerosis.

62. செபாலின் அமைப்பை வரைக.
Give the structure of cephalin.

63. பித்த உப்புகளின் முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.
Write the importance of bile salts.

64. ஐசோ அக்சப்டார் இடமாற்ற RNA -க்கள் என்றால் என்ன ?
What are isoacceptor tRNA's ?

65. RNA -வில் மாற்றியமைக்கப்படும் காரங்கள் யாவை ?
What are the modified bases present in RNA ?

66. ஹீமோபீலியா நோயின் அறிகுறிகளை எழுதுக.
Give the symptoms of Hemophilia.

67. ஆக்ஸிஜனேற்றத்துடன் கூடிய பாஸ்பேட் பிணைப்பு உருவாக்கத்தைத் தடுக்கும் தடுப்பான்கள் யாவை ?
What are the inhibitors of oxidative phosphorylation ?

68. தூண்டுதகுதி கூற்றை விளக்குக.
Explain induced-fit theory.

69. உடற்காப்பு ஊக்கியை பக்குவப்படுத்தி அளிக்கவல்ல மூலக்கூறுகள் யாவை ?
Name the antigen presenting cells.

70. லிம்போகைன்கள் என்றால் என்ன ?
What are lymphokines ?

www.careerindia.com

CAREERINDIA

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **பிரிவு 'அ'** -ல் உள்ள வினா எண் **71**-க்கு கட்டாயமாகவும் மற்றும் **பிரிவு 'ஆ'** -ல் உள்ள **ஏதேனும் ஐந்து** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.

Note : Answer question No. **71** in **Section - A** which is **compulsory** and **any five** questions from **Section - B**.

6x5=30

பிரிவு - அ / SECTION - A

71. செல் சவ்வின் நீர்ம மொசைக் அமைப்பை விவரிக்கவும்.

அல்லது

பரப்பு இழுவிசை என்றால் என்ன ? அதன் உயிரியல் பயன்பாடுகளைப் பட்டியலிடுக.

Write briefly on fluid mosaic model for cell membrane.

OR

What is surface tension ? Give biological importance of surface tension.

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

72. சிறுகுடலில் கார்போஹைட்ரேட்டுகள் செரித்தலை விளக்குக.
Explain the digestion of carbohydrates in small intestine.

73. கோரி சுழற்சி பற்றிக் குறிப்பு வரைக.
Give short note on cori cycle.

74. ஆக்ஸிஜனேற்ற அமினோ நீக்கம் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.
Give short note on oxidative deamination.

75. கொலஸ்டிரால் உயிர் தொகுத்தலில் உள்ள படிகளை விவரிக்கவும்.
Briefly discuss the various steps involved in cholesterol biosynthesis.

76. லைசோ லெசிதினின் உருவாக்கம் மற்றும் விளைவுகளை எழுதுக.
Write a note on the formation and effects of lysolecithin.

77. கேலக்டோசீமியா நோயின் தன்மைகள் மற்றும் காரணங்களை சுருக்கமாக விவரிக்கவும்.
Explain the cause and pathology of Galactosemia.

www.careerindia.com

CAREERINDIA

78. புற்றுநோய் வருவதற்கான காரணங்கள் யாவை ?
What are the causes of cancer ?

79. கெமி ஆஸ்மாடிக் கொள்கையை விவரி.
Describe chemiosmotic theory.

80. உடற்காப்பு மூலத்தின் உருவமைப்பை படத்துடன் விளக்குக.
Explain the structure of antibody with diagram.

பகுதி - IV / PART - IV

குறிப்பு : ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **4x10=40**
Note : Answer **any four** of the following questions.

81. TCA சுழற்சியில் ஈடுபடும் படிகளை விவரிக்கவும்.
Describe the steps involved in TCA cycle.

82. தைராய்டு சுரப்பியில் இருந்து தைராக்ஸின் சுரக்கப்படுவதை விவரி.
Discuss the secretion of thyroxine from thyroid gland.

83. நியூக்ளிக் அமிலங்கள் எவ்வாறு சிதைவுறுகின்றன என்பதை கூறுக.
Give an account on catabolism of nucleic acids.

84. மைட்டோகாண்டிரியாவின் வெவ்வேறு பகுதிப் பொருள்களில் உள்ள தனித்தன்மை வாய்ந்த நொதிகளை குறிப்பிடுக.
Mention the specific enzymes that marks the different components of mitochondria.

85. போட்டித் தன்மையற்ற மற்றும் போட்டித் திறனற்ற தடுத்தலை விளக்குக.
Explain the concept of uncompetitive and non competitive inhibition.

86. உடற்காப்பு ஊக்கியின் திறனை தோற்றுவிக்கும் தன்மையைப் பாதிக்கும் காரணிகள் யாவை ?
What are the factors affecting the antigenicity of an antigen ?

- o 0 o -

www.careerindia.com