TNSET 2024

Module Name : Life Sciences
Exam Date : 07-Mar-2025   Batch : 14:00-17:00

Sr. No.	Life Sciences
	PAPER II
1	A major storage focal of glucose present in the haemolymph of insects where two anomeric carbon of two αD glucose are linked by glycosidic bond. குளுகோசைடிக் இணைப்புகள் கொண்ட இரண்டு α D குளுகோஸ்களின் இரண்டு ஆனோமெரிக் கார்பன்கள் கொண்ட, பூச்சிகளின் ஹீமோலிம்பில் காணப்படும் சேமிப்பு குளுகோஸ் இவ்வகையானது. A : Isomaltose ஐசோமால்டேஸ் B : Cellubiose செல்லோபியோஸ் C : Trehalose ட்ரெஹலோஸ் D : Amylopectin அமைலோ பெக்டன்
2	The function of Rossman fold in enzymes is to bind நொதிகளில், ராஸ்மேன் படிப்பின் செயல் இதனை இணைக்கும். A : Porphyrin to fe ligand பார்பைரினும் – Fe ஈனி இ. B : Amino group to carboxyl group அமினோ மற்றும் கார்பாக்ஸில் தொகுப்பு C : nucleotide cofactors நியூக்ளியோடைடு(கோ ஃபேக்டர்) துணை காரணிகள் D : methyl groups to sugar மிதைல் தொகுப்பு மற்றும் சர்க்கரை
3	Which among the following amino acid have Sulphydril (-SH) group கீழ் கொடுக்கப்பட்டவற்றில் சல்ஃப்ஹைட்ரில் (-SH) தொகுதி கொண்ட அமினோ அமிலம் எது? A : Aspartic acid அஸ்பார்டிக் அமிலம் B : Glutamic acid குளுட்டாமிக் அமிலம் C : Tryptophan ட்ரிப்டோஃபான் D : Cysteine சிஸ்டீன்
4	Which among the following is a water soluble Vitamin ? கீழ் கொடுக்கப்பட்டவற்றில் நீரில் கரையும் தன்மை கொண்ட விட்டமின் எது? A : Vitamin A விட்டமின் A B : Vitamin C விட்டமின் C C : Vitamin D விட்டமின் D D : Vitamin K விட்டமின் K
5	Which among the following statements related to the first law of thermodynamics are correct 1) Energy can be created and destroyed 2) Energy can neither be created nor be destroyed 3) Cells are capable of energy transduction 4) Cells are not capable of energy transduction

கீழே உள்ள கூற்றுகளில் எது வெப்ப இயக்க வியல் முதல் விதியோடு ஒத்துள்ளது?
(1) ஆற்றலை ஆக்கவும், அழிக்கவும் முடியும்.
(2) ஆற்றலை ஆக்கவும், அழிக்கவும் முடியாது.
(3) செல்கள் ஆற்றலை கடத்தும் தன்மை உடையது
(4) செல்கள் ஆற்றலை கடத்தும் தன்மை அற்றவை.

A : 1 & 3 are correct

1 மற்றும் 3 சரி

B : 1 & 4 are correct

1 மற்றும் 4 சரி

C : 2 & 3 are correct

2 மற்றும் 3 சரி

D : 2 & 4 are correct

2 மற்றும் 4 சரி

6 Which bond is represented as rigid, directional and there is a possibility of position isomerism and sterioisomerism in the compounds?
எந்த பிணைப்பு கூட்டுப்பொருட்களில் உறுதியையும் ஒற்றை வழியாகவும், பொஷிஷன் ஐசோமெரிசம் உள்ளதாகவும், ஸ்டீரியோ ஐசோமெரிசம் தன்மையையும் வழங்குகிறது.

A : Covalent bond

கோவலன்ட் பிணைப்பு

B : Ionic bond

ஐயானிக் பிணைப்பு

C : Electrovalent bond

எலெக்ட்ரோ பிணைப்பு

D : Coordinate bond

கோஆர்டினேட் பிணைப்பு

7 Dehydration of 2-phosphoglycerate to phosphoenolpyruvate by enolase is stabilized by
ஈனோலேஸ் நொதியினாய் நீரழப்பு செய்யப்பட்டு ஃபாஸ்போ கிளிசரேட், பாஸ்கோ ஈனால் பைகுவேட்டாக மாறுவது இதனால் நிலை நிறுத்தப்படுகிறது.

A : Ma^{2+}

Ma^{2+}

B : Fe^{2+}

Fe^{2+}

C : Ca^{2+}

Ca^{2+}

D : Mg^{2+}

Mg^{2+}

8 The number of Aamino Acid residues present per turn of α helix of protein is
புரதச்சுருள் அமைப்பின் ஒரு திருப்பத்திற்கு காணப்படும் அமினோ அமிலத்தின் எண்ணிக்கை இதுவாகும்.

A : 3.6

3.6

B : 4.6

4.6

C : 4.8

4.8

D : 5.8

5.8

9 Lamp Brush chromosomes are found in which stage of cell division?
செல் பிரிதலின் எந்த நிலையில் விளக்கு பிரஷ் குரோமோசோம்கள் காணப்படுகின்றன?

A : Anaphase of Prophase I

முதல் நிலை புரோபேஸின் அனாபேஸ் நிலையில்

B : Zygotene stage of Prophase I

முதல் நிலை புரோபேஸின் சைகோட்டின் படி நிலையில்

C : Diplotene stage of Prophase II

இரண்டாம் நிலை புரோபேஸின் டிப்ளோடீன் நிலையில்

D : Diplotene stage of Prophase I

	முதல் நிலை புரோபேஸின் டிப்ளோடீன் படிநிலையில்
10	__________ genomes have revealed that these organelles evolved from intracellular bacteria that developed symbiotic relationship with ancient eukaryotic cells. மரபணுவின் ஆய்வில் _________ செல்லுறுப்புகள் யுகாரியாட்டிக் செல்லில் கூட்டுயிர் முறையில் செல்லின் அகத்தில் வாழ்ந்த பாக்டிரியாவிலிருந்து பரிணாமம் அடைந்தது. A : Ribosome and nucleus ரைபோசாம் மற்றும் உட்கரு B : Golgicomplex and endoplasmic reticulum கால் கை உறுப்புகள் மற்றும் எண்டோ பிளாஸ்மிக் வலைபின்னல் C : Mitochondria and chloroplast மைட்டோகாண்டிரியா மற்றும் பசுங்கணிகம் D : Peroxisome and ribosome பெராக்சிசோம் மற்றும் ரைபோசோம்
11	Which of the following is not formed during the cell division of plant cells. தாவர செல் பகுப்பின் போது கீழ்க்காணும் எந்த ஒன்று உருவாவதில்லை? A : Kinetochore கைனெட்டோக்கோர் B : Centrioles சென்ட்ரியோல்கள் C : Polar microtables துருவ நுண்குழல்கள் D : Alignment of chromosome in a equatorical place குரோமோசோம்கள் செல்லின் மையத்தில் அமைவது
12	The binding of a repressor to an effector, followed by its binding to an operator in a phenonmenon of : ஒடுக்கி, தூண்டியுடன் பிணைவதையடுத்து இயக்கியுடன் இணையும் நிகழ்வு. A : Inducible operon தூண்டுறு ஒப்பரான் எனப்படும் B : Repressible operon ஒடுக்கக்கூடிய ஒப்பரான் எனப்படும் C : Lambda phase operon லேம்டா பாக்டீரியக் கொல்லி எனப்படும் D : Attenuation based operon தேய்மான அடிப்படை ஒப்பரான் எனப்படும்
13	Which of the following about transposons is true ? இடமாறும் மரபணுத் தொகுதி (டிரான்ஸ்போசான்கள்) பற்றிய கீழ்கண்ட கருத்துகளில் எது உண்மையானது? A : Transposons undergo non-homologous recombination இடமாறும் மரபணுத் தொகுதிகள் ஒத்தில்லா மரபுத்திரிகள் மறுசேர்க்கையுறலுக்கு உள்ளாகின்றன B : Transposons can be repetitive elements இடமாறும் மரபணுத் தொகுதிகள் மீள தனிமங்களாக இருக்கலாம் C : Can relocate in the genomes மரபணு இடமாற்றம் செய்யலாம் D : All of the above மேலே காணப்படும் அனைத்தும்
14	The enzyme present in intermembrane space of mitochondria is : மைட்டோகான்ட்ரியாவின் படலங்கள் இடைப்பகுதியில் காணப்படும் நொதி. A : Cytochrome C Reductase சைட்டோகுரோம் சி ரிடக்டேஸ் B : Adenylate kinase அடினெலைட் கைனேஸ் C : ATP synthetase ஏடிபி சின்தடேஸ் D : Fumarase ஃபியூமரேஸ்

15	The type of lysosome that are aged and have accumulated indigestible residues are referred to as __________. செரிக்கப்படாத எச்சங்களை சேகரிக்கப்பட்ட முதிர்ந்த லைசோசோம் வகைகள் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது. A : Autolysosomes தானியங்கு லைசோசோம்கள் (ஆட்டோ லைசோசோம்) B : Telolysosomes டீலோ லைசோசோம்கள் C : Phago lysosomes உண்ணும் லைசோசோம்கள் (ஃபாகோ லைசோசோம்கள்) D : Primary lysosomes முதன்மை லைசோசோம்கள்
16	During translation, the amino acids are attached to tRNA by high energy bonds between மொழிபெயர்ப்பின் போது அமினோ அமிலங்கள் t RNA உயர் ஆற்றல் பிணைப்புகளால் இவற்றுடன் இணைக்கப்படுகின்றன. A : Carboxyl groups of amino acid அமினோ அமிலத்தின் கார்பாக்சில் வகுப்பு மற்றும் t RNA-வின்3' ஹைடிராக்சில் முனை B : Amino group of amino acid and 3'hydroxyl termini of tRNA அமினோ அமிலத்தின் அமினோவகுப்பு மற்றும் t RNA-வின் 3' ஹைடிராக்சில் முனை C : Carboxyl group of amino acid and 5'hydroxyl termini of tRNA அமினோ அமிலத்தின் கார்பாக்சில் வகுப்பு மற்றும் t RNA-வின் 5' ஹைடிராக்சில் முனை D : Amin group of amino acid and 5'hydroxyl termini of tRNA அமினோ அமிலத்தின் அமினோ வகுப்பு மற்றும் 5' ஹைடிராக்சில் முனை
17	Which of the following statements about DNA is true? டிஎன்ஏ–வினை குறித்து பின்வரும் கூற்றில் எது உண்மையானது ? A : DNA has only heterocatalytic function டிஎன்ஏ பன்முக வினை யூக்கம் செயல்பாடு கொண்டது B : DNA has only autocatalytic function டிஎன்ஏ தன்னியக்க வினையூக்கம் செயல்பாடு கொண்டது C : DNA has both heterocatalytic and autocatalytic function டிஎன்ஏ பன்முக வினையூக்கம் மற்றும் தன்னியக்க வினையூக்க செயல்பாடு கொண்டது D : DNA has neither heterocatalytic nor autocatalytic function டிஎன்ஏ பன்முக வினையூக்கம் அல்லது தன்னியக்க வினையூக்கசெயல்பாடு அற்றது
18	Who isolated DNA polymerase I for the first time from E. Coli ? இ.கோலையிலிருந்து DNA பாலிமெரைஸ் I–ஐ முதன்முதலில் தனித்து பிரித்தவர் யார் ? A : Haldane ஹால்டேன் B : Pringle பிரிங்கில் C : Paul Berg பால் பர்க் D : Arther Kornberg ஆர்தர் கோன்பெர்க்
19	Semi conservative mode of replication of DNA in eukaryotes was studied by யூகாரியாட்டிக் DNA பகுதி பாதுகாப்பு இரட்டித்தலை மேற்கொள்கிறது என்பதை ஆய்வு செய்தது யார் ? A : Meselson and stahl மெசல்சன் மற்றும் ஸ்டால் B : J. Cairns J. கெரின்ஸ் C : J.H.Taylor and P.Wood J.H. டைலர் மற்றும் P. உட் D : Al of the above மேற்கூறிய அனைவரும்
20	Which of the following organism unidirectional replication of DNA takes place? பின்வருவனவற்றுள் ஒருதிசையிலான DNA இரட்டித்தல் நடைபெறும் உயிரினம் எது ?

A : E. Coli

இ.கோலை

B : Bacillus subtilis

பாசில்லஸ் ஸப்டிலஸ்

C : Salmonella typhimurium

சலமோனெல்லா டைபிமியூரியம்

D : Mitochondrial DNA of mouse LD cells

சுண்டெலியின் LD செல்லின் மைட்டோகான்டிரியா DNA

21 The D loop model of DNA replication is applicable to

கீழ்கண்டவற்றுள் டி.என்.ஏ இரட்டித்தலுக்கான D–வளைவு மாதிரி பொருந்தும்

A : Bacterial DNA

பாக்டீரியல் டி.என்.ஏ

B : Bacteriophage DNA

பாக்டீரியோபேஜ் டி.என்.ஏ

C : Chloroplast and mitochondria

பசுங்கணிகம் மற்றும் மைட்டோகாண்டிரியா

D : Nuclear DNA

உட்கரு டி.என்.ஏ

22 In eukaryotes, the 5.8s, 18s. 28s, rRNA are coded by genes located in

யூகாரியோட்களின் 5.8 S, 18 S மற்றும் 28 S வகை r RNA குறிக்கும் ஜீன்கள் காணப்படும் இடம்

A : Mitochondrial DNA

மைட்டோகாண்டரியல் DNA

B : membrane of Endoplasmic reticulum

எண்டோபிளாஸ்மிக் வலைப்பின்னலில் படலம்

C : membrane of ribosome

ரிப்போசோம்களின் படலம்

D : nucleolar organizer regions of chromosomes

குரோமோசோமில் நியூக்லி யோலார் அமைப்பாளர் பகுதி

23 The repression of transcription of a gene in vertebrates, is facilitated by

முதுகு நாணிகளில் ஜீன் படியெடுத்தலை தடுக்கும் காரணி இவற்றுள் எது ?

A : poly-A tail

பாலி–A கொண்ட வால்

B : methylated cytosine

மீத்தைல் ஏற்ற சைட்டோசைன்

C : unmethylated cytosine

மீத்தைல் ஏற்றமற்ற சைட்டோசைன்

D : deacetylated Histones

அசிட்டைல் நீக்கிய ஹிஸ்டோன்கள்

24 Select the microorganism from the following that is an example for symbiotic luminescence

கூட்டுயிர் ஒளிர்வுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டாக ஒரு நுண்ணுயிரியை பின்வருவனவற்றிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும்.

A : Mycobacterium Spp

மைக்கோபாக்டீரியம்

B : Vibrio fischeri

விப்ரியோ ஃபிஸ்செரி

C : Streptococcus pyogenes

ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ் பயோஜன்ஸ்

D : Staphylococcus aureus

ஸ்டாஃபைலோகாக்கஸ் ஆரியஸ்

25 Familial cancer is caused by :

குடும்ப வழி புற்றுநோய் இதனால் ஏற்படுகிறது.

A : mutation in somatic cells only

உடற்செல்களில் மட்டும் திடீர்மாற்றம்

B : mutation in germline cells only

	ஜெர்ம்லைன் செல்களில் மட்டும் பிறழ்வு C : germline mutation and somatic mutation in affected tissues பாதிக்கப்பட்ட திசுக்களில் ஜெர்ம்லைன் பிறழ்வு மற்றும் உடல் பிறழ்வு D : two germline mutation இரண்டு ஜெர்ம்லைன் பிறழ்வு
26	MLH_1 and $BRCA_1$ genes are involved in DNA repair mechanism and prevention of cancer. What epigenetic modifications in them leads to cancer ? MLH_1 மற்றும் BRCA ஆகிய ஜீன்கள் DNA மறுசீரமைப்புதல் மற்றம் புற்று நோய் தடுக்கும் பணியில் ஈடுபடுகின்றன, கீழ் கண்டவற்றும் புற்றுநோய்க்கும் வழிவகுக்கும் எப்பிஜெனெட்டிக் மாற்றங்கள் யாவை? A : transcriptionally activated by hyper adenylation மிகை அடினைன் ஏற்றம் மூலம் படியெடுத்தலை தூண்டுதல் B : transcriptionally silenced by hyper adenylation மிகை அடினைன் ஏற்றம் மூலம் படியெடுத்தலை அடக்குதல் C : transcriptionally silenced by hyper methylation மிகை மித்தைல் தொகுப்பு ஏற்றம் மூலம் படியெடுத்தலை அடக்குதல் D : transcriptionally activated by hyper methylation மிகை மித்தைல் தொகுப்பு ஏற்றம் மூலம் படியெடுத்தலை தூண்டுதல்
27	Select the one that activates protein kinase c in signal transduction pathway. சமிக்ஞை கடத்தல் பாதையில் புரத கைனேஸ் C – ஐ செயல்படுத்தும் ஒன்றை தேர்ந்தெடுக்கவும். A : Pyruvate dehydrogenase பைருவேட் டிஹைட்ரோஜினேஸ் B : Phosphatidyl inositol ஃபாஸ்போடை டைல் இனோஸிடால் C : Phosphatase ஃபாஸ்படேஸ் D : cGMP cGMP
28	What type of signal is executed when electrical signals passes either directly to the target cell via gap junction (or) triggering the release of chemical messanger ? மின் சமிக்ஞைகள் இடைவெளி சந்திப்பு வழியாக நேரடியாக இலக்கு செல்லிற்கு செல்லும்போது அல்லது வேதி கடத்தியினை வெளியிடுவதை தூண்டும் போது எந்த வகையான சமிக்ஞை செயல்படுத்தப்படுகிறது ? A : Neural signalling நரம்பு சமிக்ஞை B : Endocrine signalling என்டோகிரைன் சமிக்ஞை C : Paracrine signalling பாராக்ரைன் சமிக்ஞை D : Direct cell signalling நேரடி செல் சமிக்ஞை
29	The type of cancer derived from Mesenchymal cells is : மீசேன்கைம் செல்களிலிருந்து தோன்றும் புற்றுநோயின் வகை A : Lymphoma லிம்போமா B : Sarcoma சார்க்கோமா C : Carcinoma கார்சினோமா D : Melanoma மெலனோமா
30	Point out the secondary messenger that is involved in signal transduction pathway. சமிக்ஞை கடத்தல் சுழற்சியில் ஈடுபட்டுள்ள இரண்டாம் நிலை கடத்தியினை சுட்டிக்காட்டவும். A : Adrenaline அட்ரினலின் B : Glucagon குளுக்கான்

C : Neurotransmiters

நரம்பிடைக் கடத்தி

D : cAMP

cAMP

31 The Morphogens that establish the anterior and posterior polarity in the oocyte of Drosophila is

ட்ரோசோபிலாவில் அண்ட செல்லில் முன்–பின் புற துருவ நிலையை நிறுவும் மார்போஜென்கள் இதுவாகும்.

A : Acron and telson

அக்ரான் மற்றும் டெல்சன்

B : Kruppel and Hunchback

க்ரூப்பல் மற்றும் ஹன்ச்பேக்

C : Bicoid and nanos

பைகாய்டு மற்றும் நானோஸ்

D : Bicoid and Acron

பைகாய்டு மற்றும் அக்ரான்

32 In avians, in the formed premitive streak, the transcription product of the 'sonic hedgehog' gene yields Pitx2 and

பறவைகளில் உருவாக்கப்பட்ட கருமூல அமைப்பு கீற்றில் காணப்படும் சோனிக் ஹெட்ஜ்ஹாக் ஜீன்கள் படியெடுக்கும் புரதங்கள் pitX2 மற்றும்

A : Cerberus

செரிப்ரஸ்

B : Resact

ரீஸேக்ட்

C : Nodal

நோடல்

D : Noggin

நாக்கின்

33 In human, the movement of sperm from the vagina to the ampullary region of the oviduct results in the maturation of sperm by a process called

மனிதனின் யோனியிலிருந்து, விந்தணு செல்கள் இடம்பெயர்ந்து அண்டக்குழலினுள் செல்வதானால் முதிர்ச்சியடையும் முறை இவ்வாறு அழைக்கலாகிறது?

A : Acrosome reaction

அக்ரோசோம் வினை

B : Capacitation

கெப்பாஸிட்டேஷன்

C : Cortical reaction

கார்ட்டிகல் வினை

D : Amphimixis

இரண்டற கலத்தல்

34 The sperm-activating peptide isolated from the egg jelly of a Sea Urchin species *Arabacia punctulata* is

அராபேசியா பங்டேட்டா எனும் கடல் வெள்ளிரியின் முட்டை ஜெல்லியிலிருந்து பெறப்படும் விந்தணு தூண்டல் பெப்டைடு இதுவாகும்.

A : Juno

ஜுனோ

B : Resact

ரீஸேக்ட்

C : Bindin

பைன்டின்

D : Izumo

இஸுமோ

35 The supra neural space found during neurogenesis in amphioxus is the space between neural plate and

ஆம்பியாக்ஸில், நரம்பு உருவாக்கத்தின்போது காணப்படும் மேல் நரம்பு மண்டல நரம்பு பகுதி, நீயூரல் தட்டுக்கும் எதற்கு இடையிலானது?

A : Endoderm

பிளாஸ்டோசீல்

B : Ectoderm

நரம்பு மண்டலத்தின் மேல்பகுதி

	C : Archenteron ஆர்கென்டிரான் D : Blastocoel நீயூரோ என்டிரிக் குழல்
36	In mammals The cortical granules of the egg binds to the vitelline envelope to form பாலூட்டிகளில் முட்டையின் கார்டிகல் துகள்கள் விட்டலின் உறையுடன் பிணைக்கப்பட்டு இதனை தோற்றுவிக்கிறது. A : Egg jelly முட்டை ஜெல்லி B : Zona pellucida ஸோனா பெல்லூசிடா C : Fertilization envelope கருத்தரிப்பு உறை D : Hyaline layer ஹையலின் படலம்
37	Wolffian regeneration of the lens from Iris is commonly seen in உல்பியன் இழப்பு மீட்டலின்போது, ஐரிஸிலிருந்து லென்ஸ் உருவாவது இவ்வுயிரினங்களில் பொதுவாக காணப்படும் A : Mammals பாலூட்டிகள் B : Birds பறவைகள் C : Drosophila டிரோசோபைலா D : Urodele Amphibians யூரோடீல் இருவாழ்விகள்
38	Plant detoxifies the H_2O_2 using i. Superoxide dismutase ii. Catalase iii. Glutathione peroxidase iv. none of these தாவரங்கள் _________ பயன்படுத்தி H_2O_2–வை நச்சுநீக்கம் செய்கிறது. (i) சூப்பர் ஆக்சைட் டிஸ்மியூடேஸ் (ii) கேடலேஸ் (iii) குளுத்ததையோன் பெர்ராக்சிடேஸ் E9(iv) மேற்கூறிய ஏதுமில்லை சரியான விடை A : Both i & ii (i) மற்றும் (ii) B : Both ii & iii (ii) மற்றும் (iii) C : Both i & iii (i) மற்றும் (iii) D : i. ii & iii (i), (ii) மற்றும் (iii)
39	What is the total production of ATP by breakdown of one glucose molecule during aerobic respiration ? காற்றுள்ள சுவாசத்தின் முடிவில் ஒரு குளுகோஸ் முக்கூறானது எத்தனை ஏ.டி.பி. மூலக்கூறுகளை தருகிறது ? A : 38 38 B : 40 40 C : 32 32 D : 34 34
40	Pentose phosphate pathway is also known as பெண்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடம் _________ இவ்வாறும் அழைக்கப்படுகிறது. A : Tricarboxylic Acid cycle

டிரைகார்பாக்சிலிக் அமில சுழற்சி

B : Calvin cycle

கால்வின் சுழற்சி

C : Embden Meyeshoff Parnas pathway

எம்டன் மேயர்ஹாப் பார்னாஸ் வழித்தடம்

D : Warburg-Limpam-Dickens cycle

வார்பர்க் லிம்பன் டிக்கன்ஸ் சுழற்சி

41 Azadirachtin, isolated from neem tree is

வேப்ப மரத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் அசாடிராக்டின் என்பது.

A : Phenol

பினால்

B : Flavonoid

பிளாவனாய்டு

C : Triterpene

டிரை டெர்பின்

D : Alkaloid

அல்கலாய்டு

42 Soft root of carrot is caused by

காரட்டின் மெல்லமுகல் நோய் காரணி _________

A : Bacteria

பாக்டீரியா

B : Fungi

பூஞ்சை

C : Both A and B

A மற்றும் B

D : None of these

மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

43 In efficient photosynthesis one molecule of CO_2 consumes 8 light quanta and the total consumption will be __________ quanta per hexose molecule

சீரான ஒளிச்சேர்க்கையின் போது ஒரு CO_2 மூலக்கூறுக்கு 8 ஒரு குவாண்டா என்ற முறையில் மொத்த ஹெக்சோஸ் மூலக்கூறுக்கு _________ தேவைப்படும்.

A : 30

30

B : 36

36

C : 42

42

D : 48

48

44 Nitrogenase Expression is controlled by two component system consisting of the sensor NtrB and the response

நைட்ஜெனேஸின் வெளிப்பாட்டின்ன இருகூறுகள் கொண்ட அமைப்பில் உணர்வியாக Ntr B யும் ஒழுங்குமுறையாளராக _________ கொண்டிருக்கும்.

A : Regulator NtrC

Ntr C முறையாளர்

B : Regulator NtrK

Ntr K முறையாளர்

C : Regulator NtrB

Ntr B முறையாளர்

D : All of the above

மேற்கூறிய அனைத்தும்

45 The blood clotting extrinsic pathway factor among these is :

கீழ்கண்டவற்றுள் எது இரத்தம் உறைதல் வெளிப்புற பாதைக்கான காரணி ?

A : Christmas factor

கிறிஸ்மஸ் காரணி

	B : Ante haemophilic factor ஹீமோபிலியா எதிர்ப்பு காரணி C : Hageman factor ஹேகேமேன் காரணி D : Tissue Thromboplastin திசு த்ரோம்போ பிளாஸ்டின்
46	The inhibitory Neuro transmitter is : தடுப்பு நரம்பியக் கடத்தி என்பது A : Epinephrine எபினெஃப்ரின் B : Glutamate குளுட்டமேட் C : GABA ஜி ஏ பி ஏ(GABA) D : Nor epinephrine நார் எபினெஃப்ரின்
47	The disorder characterized by gastric content regulation is உணவுக்குழாய் வழியாக எதுக்களித்தல் என்பது எந்த கோளாறு ஆகும் ? A : Appendicitis குடல்வால் அழற்சி B : Gastroesophageal Reflux disease (GERD) இரைய உண்குழலியப் பின்னோட்ட நோய் C : Mucopolysaccharidoses மியூகோபாலிசாக்க ரிடோசிஸ் D : Celiac disease சீலியாக் நோய்
48	The process of developing immunity from the direct transfer (or) administration of antibodies from another individual is called மற்றொரு நபரிடமிருந்து நேரடியாக உயிர் எதிர்ப்பொருட்களை மாற்றுவதன் மூலமோ அல்லது செலுத்துவதன் மூலமோ நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை உருவாக்கும் செயல்முறைக்கு A : Cellular immune response செல்வழி நோய் தடைகாப்பு B : Adaptive immunity பெறப்பட்ட நோய் எதிர்ப்பு C : Passive immunity இயல்பான தடுப்பாற்றல் D : Innate immunity உள்ளார்ந்த நோய் எதிர்ப்பு
49	Select the hormone that is secreted by kidney சிறுநீரகத்தால் சுரக்கப்படும் ஹார்மோனினை தேர்ந்தெடுக்கவும். A : Aldosterone ஆல்டோஸ்டீரோன் B : Alpha tocopherol ஆல்பா டோகோபெரால் C : 1-25-dihydroxycholecaliferol 1–25–டை ஹைட்ராக்சி கோலிகால்சிபெரால் D : Dopamine டோபமைன்
50	Hyperthyroidism is observed in patients with (i) Graves disease (ii) Thyroid adenoma (iii) Hashimoto's disease (iv) Cervicitis ஹைபர்தைராடிசம் பின்வரும் நோயாளிகளில் காணப்படுகிறது (i)கிரேவின் நோய் (ii)தைராய்டு அடினோமா (iii)ஹாஷிமோட்டோ நோய் (iv)செர்விசிடிஸ்

A : (iii) only

(iii) மட்டும்

B : (ii) and (iv) only

(ii) மற்றும் (iv) மட்டும்

C : (i) and (ii) only

(i) மற்றும் (ii) மட்டும்

D : (iv) only

(iv) மட்டும்

51 The Respiratory Quotient (RQ) for glucose is :

குளுக்கோசின் சுவாச ஈவு(சு.வி) இதுவாகும்.

A : 36

36

B : 0.5

0.5

C : 0.33

0.33

D : 1

1

52 Select the optimum pH of extracellular fluid (ECF) which is very important for homeostasis :

அகநிலைப்புத் திறனுக்கு மிகவும் முக்கியமான வெளிச்செல் திரவத்தின் உகந்த pH –ஐ தேர்ந்தெடுக்கவும்

A : pH 7.4

pH 7.4

B : pH 8.0

pH 8.0

C : pH 6.8

pH 6.8

D : pH 5.0

pH 5.0

53 Phenylketonuria is due to "Loss of function mutation" in which of the following enzyme-

பின்வரும் எந்த நொதியின் செயலிழப்பினால் பினைல் கீட்டோனூரியா ஏற்படுகிறது.

A : Tyrosina hydroxylase

டைரோசின் ஹைட்ராக்ஸிலேஸ்

B : Aspartate tranferase

ஆஸ்பர்டேட் டிரான்ஸ் பெரேஸ்

C : Phenylalanine hydroxylase

பினைஅலனைன் ஹைட்ராக்ஸிலேஸ்

D : Transaminase

டிரான்ஸ் அமினேஸ்

54 In humans, 47 XXY is a condition seen in the case of

மனிதர்களில் 47 XXY என்ற அமைப்பு கொண்ட ஜீனோம் _________ நோய் தொகுப்பு உள்ளவர்களில் காணப்படுகிறது

A : Turner's syndrome

டர்னர் நோய் தொகுப்பு

B : Klinefelter syndrome

கிளைன்பில்டர் நோய் தொகுப்பு

C : Down's syndrome

டௌன் நோய் தொகுப்பு

D : Edwards''s syndrome

எட்வர்ட் நோய் தொகுப்பு

55 The first bacterium where the complete genome was sequenced and published in

முதல்முறையாக வரிசைப்படுத்தப்பட்டு வெளியிடப்பட்ட ஜீனோம் _________ பாக்டீரியாவை சார்ந்தது.

A : Haemophilus influenzae

ஹிமோபிலஸ் இன்ஃபுளுயன்சா

B : Mycobacterium genitalium

மைக்கோபாக்டீரியா ஜெனிடாலம்

C : Mycobacterium jannaschii

மைக்கோபாக்டீரியம் ஜனாசியை

D : Escherichia coli

எஸ்சரிசியா கோலி

56 I. If dominant mutations occur in germ cells, their effects may be expressed immediately.
II. If the mutations are recessive, their effects are often obscured in diploids
கூற்று I ஓங்கு பண்பு சடுதிமாற்றம் ஒரு இனப்பெருக்க செல்லில் ஏற்பட்டால், அது உடனடியாக வெளிப்படுகிறது.
கூற்று II ஒடுங்கு பண்பு சடுதிமாற்றம் ஏற்பட்டால், அது இருபண்பியில் பல நேரங்களில் மறைக்கப்படுகிறது.

A : Both I & II are true

இரண்டு கூற்றுகளும் சரி

B : Both I & II are false

இரண்டு கூற்றுகளும் தவறு

C : Statement I is true but II is false

கூற்று I சரி, கூற்று II தவறானது

D : Statement I is false but II is true

கூற்று I தவறு, கூற்று II சரியானது

57 A, B, O blood group is a classic example for
A, B, O இரத்தத் தொகுதி ஓர் சிறந்த உதாரணம் இதுவாகும்.

A : co-dominance

இணை ஆதிக்கம்

B : Incomplete dominance

நிறைவுறா ஒங்குதன்மை

C : Autosomal dominance

உடற்செல் ஓங்கு தன்மை

D : Autosomal recessive

உடற்செல் ஒடுங்கு தன்மை

58 The method of gene transfer, which formed the basis for Hershey & Chase experiment to prove that the DNA is the genetic material.
டி.என்.ஏ ஒரு மரபணுப் பொருள் என்பதை நிரூபிக்க ஹெர்ஷே – சேஸ் பரிசோதனையின் அடிப்படையை உருவாக்கிய மரபணு பரிமாற்ற முறை.

A : Transformation

ட்ரான்ஸ்பார்மேஷன் (இயல் மாற்றம்)

B : Transduction

ட்ரான்ஸ்டக் ஷன் (நுண்ணிடை மாற்றம்)

C : Conjugation

இணைவு

D : Fusion

பிணைதல்

59 In mutational event, adenine is replaced with Guanine, is referred as :
திடீர் மாற்ற நிகழ்வால் அடினைனுக்கும் பதிலாக குவானைன் மாற்றப்படுவது இதுவாக குறிப்பிடப்படுகிறது.

A : Transition

நிலை மாற்றம்

B : Transversion

வேறுபட்ட பதிலீடு

C : Transcription

படியெடுத்தல்

D : Frame shift

சட்டக நகர்வு

60 In India, the major forest cover comes under :
இந்தியாவின் பெரும்பான்மையான நிலப்பரப்பில் காணப்படும் காடு வகை.

A : Tropical moist forests

வெப்பமண்டல ஈர காடுகள்

B : Tropical dry deciduous forests

வெப்பமண்டல உலர் இலையுதிர் காடுகள்

C : Alpine forest

பனிநிலை காடுகள்

D : Pine forest

பைன் காடுகள்

61	The type of forest found from 1800 to 3800m altitude in the Himalayas, characterised by 'Sholas' is : இமயமலையின் 1800 – 3800 மீட்டர் அடி உயரத்தில், ஷோலா காடுகளுடன் காணப்படும் இக்காடுவகை இதுவாகும். A : Alpine forests ஆல்பைன் காடுகள் B : Montane temperate forests மலைப்பகுதி மிதமான காடுகள் C : Moist tropical forests ஈர வெப்ப பகுதி காடுகள் D : Mediterranean forests மெடிட்டேரியனின் வகை காடுகள்
62	The 'Omega taxonomy' presents a better system of plant classification as : ஓமேகா வகைப்பாட்டியல் ஒரு சிறந்த தாவர வகைப்பாட்டியலாக கருதப்படுவதற்கு காரணம் A : It knits together relationships of all kinds அனைத்து அமைப்பையும் கூட்டாக கொண்டது B : It includes characters difficult to observe at the time of classification வகைப்பாட்டின் போது பண்புகளை காண்பது மிக கடினம் C : It is based on the bias of the taxonomist தாவர வகைப்பாட்டியலாளர்களின் தனிப்பட்ட கருத்து சார்பு D : It considers only selected relationships among plants குறிப்பிட்ட பண்புகளை மட்டுமே கணக்கிலெடுப்பது
63	'Radula' is present in all Molluscan groups, except : அனைத்து மெல்லுடலிகளிலும் 'ராடுலா' காணப்படுகிறது. இதை தவிர, A : Cephalopods செபலோ போட்ஸ் (தலைக்காலிகள்) B : Scaphopods ஸ்காஃபோபாட்கள் C : Gastropods வயிற்றுக்காலிகள் D : Bivalves இரு ஓட்டுடளிகள்
64	A nematode parasite that lives in the lymphatic system and connective tissue and in circulating blood at night in man is மனிதனின் நிணநீர் மண்டலம் மற்றும் இணைப்புத் திசுக்களில் வாழ்ந்து, இரவு நேரங்களில் இரத்த ஓட்டத்தில் சுற்றிவரும் உருளைப்புழு இதுவாகும். A : *Opisthorchis sinensis* ஒப்பிஸ்தார்கிஸ் சைனென்சிஸ் B : *Wuchereria bancrofti* வுச்சரேரியா பான்கிராப்டி C : *Schistosoma mansoni* சிஸ்டோசோமா மான்சோனி D : *Strongloidosis stercoralis* ஸ்ட்ராங்கோளாய்டாசிஸ் ஸ்டெர்கோராலிஸ்
65	Which of the following is an endangered inhabitant in western ghats ? மேற்கு தொடர்ச்சி மலையில் காணப்படும் அழியும் ஆபத்திலுள்ள உயிரினம் A : Scaly ant eater செதிலுள்ள எறும்பு திண்ணிகள் B : Lion-tailed Macaque சிங்கவால் குரங்கு C : Slender loris ஒல்லியான லோரிஸ்

D : Fishing cat

மீன்பிடிக்கும் பூனை

66 Class Enteropneusta belongs to
என்ட்டிரோ பினாஸ்ட்டா இதில் எவ்வகுப்பை சார்ந்தது ?

A : Cephalochordata

செபலோ கார்டேட்டா (தலைநாணிகள்)

B : Hemichordata

ஹெமி கார்டேட்டா (குறைநாணிகள்)

C : Urochordata

யூரோ கார்டேட்டா (வால் நாணிகள்)

D : Agnatha

ஏக்னேத்தா

67 Match the Sanctuary / National park
With the state they are located in

	Sanctuary / National park		State
i)	Bharatpur Bird sanctuary	a)	Tamil Nadu
ii)	Corbett National park	b)	Uttarakhand
iii)	Indira Gandhi sanctuary	c)	Rajasthan
iv)	Periyar sanctuary	d)	Kerala

The correct match is

சரணாலயங்கள் / தேசிய பூங்கா காணப்படும் மாநிலத்துடன் பொருத்துக:

	சரணாலயம் / தேசிய பூங்கா		மாநிலம்
(i)	பந்திபூர் பறவைகள் சரணாலயம்	(அ)	தமிழ்நாடு
(ii)	கார்பெட் தேசிய பூங்கா	(ஆ)	உத்திரகாண்டு
(iii)	இந்திரா காந்தி சரணாலயம்	(இ)	இராஜஸ்தான்
(iv)	பெரியார் சரணாலயம்	(ஈ)	கேரளா

சரியாக பெருத்தவும்:

A : i - c, ii - b, iii - a, iv - d

i-இ, ii-ஆ, iii-அ, iv-ஈ

B : i - b, ii - c, iii - a, iv - d

i-ஆ, ii-இ, iii-அ, iv-ஈ

C : i - b, ii - c, iii - d, iv - a

i-ஆ, ii-இ, iii-ஈ, iv-அ

D : i - a, ii - b, iii - c, iv - d

i-அ, ii-ஆ, iii-இ, iv-ஈ

68 The status of an organism within a natural community is influenced by
ஒரு இயல்பான குழுமத்தில் ஓர் உயிரினத்தின் நிலைபாடு பின்குறிப்பிடப்பட்டுள்ள எதை பொருத்து அமையும்.

A : Nutrition

ஊட்டச்சத்து

B : Energy source

ஆற்றலின் மூலங்கள்

C : Both Nutrition and Energy Source

A மற்றும் B

D : None of the above

மேற்கூறிய ஏதுமில்லை

69 The ability of an organism or a community to return to its original state following displacement is called
இடபெயர்ச்சிக்கு பின் ஓர் உயிரினம் உல்லது உயிரின குழுமம் தன் இயல்பிற்கு திரும்ப வருவதை இவ்வாறு அழைக்கலாம்.

A : Resilience

மீளுந்தன்மை

B : Resistance

தடுப்பாற்றல்

C : Tolerance

சகிப்புத்தன்மை

D : Mutation

சடுதி மாற்றம்

70 Which of the following factor influence mortality in individuals of a given population

கொடுக்கப்பட்டுள்ள தொகையில் தனி நபர்களின் இறப்பிற்கு காரணமாகும் காரணி எது?

A : Competition

போட்டி

B : Predation

வேட்டையாடல்

C : Disease

நோய்

D : All of the above

மேற்கூறிய அனைத்தும்

71 Match the following

	State			Forest Regions / Ecosystems
i)	West Bengal	-	A)	Dumas - Ubhrat
ii)	Tamil Nadu	-	B)	Coringa
iii)	Andhra Pradesh	-	C)	Pitchavaram
iv)	Gujarat	-	D)	Sunderbans

பின்வருவனவற்றை இணைக்கவும்

	மாநிலம்		காடுவகைகள் / சூழல் மண்டலம்
(i)	மேற்கு வங்காளம்	(A)	டுமஸ் - உப்ராத்
(ii)	தமிழ்நாடு	(B)	காரிங்கா
(iii)	ஆந்திர பிரதேசம்	(C)	பிட்சாவரம்
(iv)	குஜராத்	(D)	சுந்தர்பன்ஸ்

A : i) - C); ii) - D); iii) - A); iv) - B)

(i) - (C), (ii) - (D), (iii) - (A), (iv) - (B)

B : i) - B); ii) - C); iii) - D); iv) - A)

(i) - (B), (ii) - (C), (iii) - (D), (iv) - (A)

C : i) - D); ii) - C); iii) - A); iv) - B)

(i) - (D), (ii) - (C), (iii) - (A), (iv) - (B)

D : i) - D); ii) - C); iii) - B); iv) - A)

(i) - (D), (ii) - (C), (iii) - (B), (iv) - (A)

72 In an ecosystem the autotrophs are otherwise called

சூழ்நிலை மண்டலத்தில் உள்ள தன்னூட்ட உயிரிகளை இவ்வாறாகவும் அழைக்கலாம்.

A : Energy consumers

ஆற்றல் நுகர்வோர்

B : Decomposers

சிதைப்பான்கள்

C : Energy transducers

ஆற்றல் மாற்றிகள்

D : Scavengers

பிணந்தின்னிகள்

73 In an ecological succession, the types of succession initiating on sand is :

சூழ்நிலை தொடர்வில், மண்ணின் மீது இருந்து துவங்கும் தொடர்வு இந்த வகையாகும்.

A : Lithosere

பாறைமிசை தோன்றும் தொடர்புதலினம்

B : Xerosere

வறட்சி தொடர்புதலினம்

C : Psamosere

சாமமாசிரே

D : Halosere

ஹேலோசீரே

74	The final stable community develops in an area after a long period of succession : நீண்டகால தொடரச்சியின் பின்னர் ஒரு பகுதியில் உருவாக்கப்பட்ட கடைசி நிலையான சமூகம். A : Pioneer community முன்னோடி சமூகம் B : Climax community உச்சநிலை சமூகம் C : Sub - climax community துணை–உச்ச நிலை சமூகம் D : Sere(s) சீரே
75	In the evolution of Prokaryotes, which one of these belong to the Archaea kingdom ? புரோகாரியோட்களின் பரிணாமத்தில், கீழ்வரும் எந்த புரோகாரியோட் ஆர்க்கியே பெரும் குடும்பத்திற்கு சொந்தமானது ? A : Proteobacterium புரோட்டியோ பாக்டீரியம் B : Cyanobacterium சைனோ பாக்டீரியம் C : Gram +ve bacterium கிராம் +ve பாக்டீரியம் D : Methano bacterium மெத்தனோ பாக்டீரியம்
76	Assertion:A - The operation of the Hardy-Weinberg equilibrium principle will result in maintaining a given gene frequency in a population. Reason: R - Gene frequency in a population may be changed by mutation, hybridization and natural population. கூற்று (A) : ஹார்டி – வெயின்பெர்க் சமநிலை தத்துவத்தின் முடிவில், இனத்தொகையில் கொடுக்கப்பட்ட மரபணு அதிர்வெண்ணை பராமரிக்கப்படுகிறது. காரணம் (R):ஒரு மக்கள் தொகையில் மரபணு அதிர்வெண் மாற்றம் திடீர் மாற்றம், ஹைபிரிடைசேஷன் மற்றும் இயற்கை இனத் தொகையினால் ஏற்படுகிறது. A : Both A & R are correct, R is the correct explanation for A. A மற்றும் R இரண்டும் சரி, R ஆனது Aவிற்கான சரியான விளக்கமாகும் B : Both A & R are correct, R is not correct explanation for A. A மற்றும் R இரண்டும் சரி, R ஆனது Aவிற்கான சரியான விளக்கம் இல்லை. C : A is correct but R is not correct. A சரி ஆனால் R தவறு D : Both A and R are not correct. A மற்றும் R இரண்டுமே தவறு
77	The principle of natural selection and artificial selection is "some organisms breed more prolifically than others, thus increasing the frequency of some genes nd decreasing the frequency of others. Both types of selection operate directly on : இயற்கையான தேர்வு மற்றும் செயற்கை தேர்வில், சில உயிரினங்கள் மற்றவைகளை விட அதிகமாக இனப்பெருக்கம் செய்யும். இதனால் சில மரபணுக்களின் அதிர்வெண் அதிகரிக்கிறது. மற்ற உயிரிகளின் மரபணுக்களின் அதிர்வெண்ணை குறைக்கிறது. இவ்விரு வகையான தேர்வும் கீழ்கண்டவற்றில் நேரடியாக நடைபெறுவது இதுவாகும். A : Genotype ஜீனோடைப் B : Phenotype selection பீனோடைப் தேர்வு C : Mating types இனக்கலப்பு வகைககள் D : Migration types இடப்பெயர்வு வகைகள்
78	The feature that was lost in course of human evolution from primates பிரைமேட்டுகளிலிருந்து மனிதனின் பரிணாமத்தின் போது இழக்கப்பட்ட பண்பு இதுவாகும் A : Stereoscopic vision ஸ்டீரியோஸ்கோப்பிக் பார்வை B : Canine and molars வெட்டுபற்கள் மற்றும் கடவாய்பற்கள் C : Opposable hallux எதிரெதிராய் அமைந்த ஹாலக்ஸ்

D : Opposable phalanx

எதிரெதிராய் அமைந்த ஃபாலன்க்ஸ்

79 Darwin's finches provide evidence for the origin of a new species by means of a geographical isolation is called as :
புவியியல் தனிமைபடுத்துதலின் மூலம் ஒரு புதிய இனம் தோற்றத்திற்கான சூழ்நிலை ஆதாரங்களின் டார்வினின் சிட்டுக்குருவிகள் வழங்குகிறது. இவ்வாறாக சூழ்நிலை தனிமைப்படுத்துதலின் அர்த்தம் இவ்வாறாக அழைக்கப்படுகிறது.

A : Phylogenetic evolution

பைலோஜெனிடிக் பரிணாமமம்

B : Adaptive radiation

தகவமைப்பு பரவல்

C : Coevolution

இணை பரிணாமம்

D : Adaptive evolution

தகவமைப்பு பரிணாமம்

80 When exposed to altered environmental conditions, some species respond by producing more than one phenotype. This ability is called __________.
மாறுபட்ட சுற்றுச்சூழலுக்கு உட்படுத்தும் போது, சில உயிரினங்கள் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட பீனோடைப்புகளை உருவாக்குகின்றன. இந்த திறன், இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

A : Genetic polyporkism

மரபுப்பல்லுருவமைப்பு

B : Heterozygous advantage

ஹெட்டிரோஸைகஸ் நன்மை

C : Reproductive success

இனப்பெருக்க வெற்றி

D : Phenotypic plasticity

பீனோடைப் பிளாஸ்டிசிட்டி

81 If we do not know the ancestory relationship, the type of phylogenetic tree used is called :
பைலோஜெனிடிக் மரத்தின் பரிணாமத்தின் திசை நமக்குத் தெரியாவிட்டால் இவ்வாறாக அழைக்கப்படுகிறது.

A : Rooted tree

வேரூன்றிய மரம்

B : Unrooted tree

வேரூன்றா மரம்

C : Bifurcating tree

இருகிளை மரம்

D : Multifurcating

பலகிளை மரம்

82 Tjhe formation of biological species due to geographical barriers is referred to as __________.
புவியியல் தடை காரணமாக உருவாகும் புதிய உயிரினமாதல் இவ்வாறாக அழைக்கப்படுகிறது.

A : Allopatric speciation

அல்லோபேட்ரிக் இனமாதல்

B : Biological speciation

உயிரின இனமாதல்

C : Sympatric speciation

சிம்பேட்ரிக் இனமாதல்

D : Natural selection

இயற்கை தேர்வு

83 Plasmids responsible for crown gall disease is seen in
உச்சி கரணை கழலை நோய்க்கு காரணமான டி.ஐ பிளாஸ்மிட் எந்த உயிரினத்தில் உள்ளது.

A : Bacillus thuringiensis

பெசிலஸ் துரிஞ்சியன்சிஸ்

B : Agrobacterium tumifaciens

அக்ரோ பாக்டிரியம் டியுமிபேசியன்ஸ்

C : Bacillus subtilis

பெசிலஸ் சப்டிலிஸ்

D : Rhizobium leguminosarum

	ரைசோபியம் லெகுமினோசாரம்

84 Microbial synthesis of vitamin B12 (cobalamine) is industrially produced from
தொழில்ரீதியான விட்டமின் பி12 (கோபாலமின்) உற்பத்தி எந்த நுண்ணுயிரியால் நடைபெறுகிறது.

A : Propionibacterium shermanii
புரோபியானி பாக்டிரியம் செர்மானியை
B : Aspergillus niger
ஆஸ்பர்ஜில்லஸ் நைஜர்
C : Penicillium notatum
பெனிசிலியம் நொடேடம்
D : Bacillus cereus
பெசிலஸ் சிரியஸ்

85 Walter G Rosen in the year 1985 coined the term
வால்தர் ஜி ரோசன் என்பவர் 1985–ல் இப்பெயரை நிறுவினார்.

A : Biofertilizer
உயிரி உரம்
B : Biodiversity
உயிர் பல்வகைமை
C : Biopesticides
உயிரி பூச்சிக்கொல்லி
D : Biofouling
உயிரி அழுகல்

86 The fungal strain Aspergillus niger produced an organic acid _________, which is the principal compound in Kreb's cycle.
ஆஸ்பர்ஜில்லஸ் நைஜர் பூஞ்சையானது _________ அங்கக அமிலத்தை உற்பத்தி செய்கிறது, இது கிரப் சுழற்சியில் முக்கியமானது.

A : Gluconic acid
குளுடாமிக் அமிலம்
B : Citric acid
சிட்ரிக் அமிலம்
C : Fumaric acid
பியுமாரிக் அமிலம்
D : Lactic acid
லாக்டிக் அமிலம்

87 The methods used for conservation of germplasm of endangered plant species by culturing them in the laboratory is known as
அழியும் ஆபத்தில் உள்ள தாவரங்களை பாதுகாக்க ஆராய்ச்சிக் கூடத்தில் பல்வேறு முறையில் வளர்க்கும் முறைக்கு _________ என்று பெயர்.

A : In situ conservation
இன் சிடு பாதுகாத்தல்
B : Ex situ conservation
எக்ஸ் சிடு பாதுகாத்தல்
C : Natural selection
இயற்கை தேர்வு
D : All of the above
இவை அனைத்தும்

88 In the year 1952, Gey established the first human cell line named
கே (1952)–ல் முதன்முதலில் _________ எனப்பட்ட மனித செல் வழியை உருவாக்கினர்.

A : HeLa
ஹெ. லா
B : HT 29
ஹெச்.டி. 29
C : FHS74 Int
எஃஹ. ஹெச்.எஸ் 74 இன்ட்
D : Hepa RG
ஹெ.பெ.ஆர்.ஜி

89 The concept of hormonal control of organogenesis in plants was established by
உறுப்பு தோற்றத்திற்கு ஹார்மோன்களின் கட்டுப்பாட்டின் நியதியை கண்டறிந்தவர்

A : Haberlandt, 1902
ஹாபர்லாண்ட் 1902
B : Skoog and Miller, 1957
ஸ்கூக் மற்றும் மில்லர் 1957
C : Murashige and Skoog, 1962
முராசிகே மற்றும் ஸ்கூக் 1962
D : Gamloog, 1968
காம்போர்க் 1968

90 In mice, embryonic stem cells which can differentiate into all other cell types can be obtained from
சுண்டெலியில் கரு ஆக்க செல்லிருந்து அனைத்து வகையான செல்லும் உருவாகிறது. இதற்கு _________ என்று பெயர்.

A : blastocyst stage of early embryo
பிளாஸ்டோசிஸ்ட் நிலை
B : Zygote stage
சைகோட் நிலை
C : Spleen cells
மண்ணீரல் செல்
D : All the above
இவை அனைத்தும்

91 Separation of double helix is achieved by the action of
இரட்டை இழைகளை பிரிக்கும் செயலை எது செய்கிறது?

A : helicase
ஹெலிக்கேஸ்
B : primase
ப்ரைமேஸ்
C : endonuclease
என்டோ நியூக்கிளியேஸ்
D : None of the above
மேற்கூறிய ஏதுமில்லை

92 When four asci of same colour are found together there is no crossover between spore colour gene and centromere. This pattern is called
நான்கு ஒரே நிறத்திலான அஸ்ஸை (ASCI) ஒருங்கே காணப்படும் போது அவற்றுக்கிடையே ஸ்போர் நிற ஜீன்னிற்கும் சென்ட்ரிறோமியருக்கும் இடையே (கிராஸ் ஓவர்) கடத்தல் நடைபெறவில்லை. இந்த மாதிரியை எவ்வாறு அழைக்கலாம் ?

A : first division segregation
முதல் பகுப்பு வகை பிரித்தல்
B : Second division segregation
இரண்டாம் பகுப்பு வகை பிரித்தல்
C : Both First division segregation and Second division segregation
முதல் பகுப்பு வகை பிரித்தல் மற்றும் இரண்டாம் பகுப்பு வகை பிரித்தல்
D : colour phenotype
நிற புறத் தோற்றம்

93 The bioluminescent jellyfish, *Aequora victoria* emits a characteristic _____________ fluorescence.
உயிரொளிர்வு தன்மை கொண்ட ஜெல்லி மீன்கள் அக்கொரா விக்டோரியா _________ நிறத்தில் ஒளிரும்.

A : Green
பச்சை
B : Red
சிவப்பு
C : Blue
நீலம்
D : Pink
இளஞ்சிவப்பு

94 The ratio of standard derivation to arithmetic mean and expressed as percentage is
நிலையான விலகலுக்கும், கூட்டு சராசரிக்குமிடையான விகிதத்தை சதவீதமாக குறிப்பது _________.

A : Standard error

நிலையான பிழை

B : Standard deviation

நிலையான விலகல்

C : Co-efficient of variation

மாறுபாட்டின் குணகம்

D : Assumed mean

கருது சராசரி

95

Which of the following formula used to calculate the "Geometric Mean" log $\overline{X}_g$

பெருக்கு சராசரியை log $\overline{X}_g$ கணக்கிட உதவும் சூத்திரம் எது ?

A : $$\frac{\sum_{i=1}^{n} \log x_i}{n}$$

$$\frac{\sum_{i=1}^{n} \log x_i}{n}$$

B : $$\frac{n}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{x_i}}$$

$$\frac{n}{\sum_{i=1}^{n} \frac{1}{xi}}$$

C : $$\frac{f2}{f1+f2} \times i$$

$$\frac{f2}{f1+f2} \times i$$

D : $$\frac{\sum fd}{N} \times i$$

$$\frac{\sum fd}{N} \times i$$

96

The statistical technique used to compare means of variations of more than two populations is called

இரண்டிற்கும் மேற்பட்ட தொகைகளுக்கிடையேயான மாறுபாட்டின் சராசரியை ஒப்பிடும் புள்ளியியல் முறையின் பெயர் _________.

A : Correlation

தொடர்புடையது

B : Regression

பின்னடைவு

C : Standard deviation

நிலையான விலகல்

D : Analysis of variance

மாறுபாட்டின் பகுப்பாய்வு

97

Match the different cloning vectors with their uptake capacity (size of the fragments that can be cloned in them)

(A)	Bacterial Artificial Chromosome (BAC)	(i)	100 – 2000 kb
(B)	Yeast Artificial Chromosome (YAC)	(ii)	35 – 45 kb
(C)	Cosmids	(iii)	300 kb
(D)	Lambda phage	(iv)	25 kb

பல்வேறுபட்ட குளோனிங் வெக்டர்களும், அதன் உட்கொள்ளும் திறன்களும் (அவற்றுள் குளோன் செய்யும் துண்டங்களின் அளவு) கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அவற்றை இணைக்கவும்

(A)	பாக்டீரியா செயற்கை குரோமோசோம் (BAC)	(i)	100 – 2000 kb
(B)	ஈஸ்ட் செயற்கை குரோமோசோம் (YAC)	(ii)	35 - 45 kb
(C)	காஸ்மிட்	(iii)	300 kb
(D)	லாமிடா பேஜ்	(iv)	25 kb

A : A (iv); B (ii); C (iii); D (i)

(A)-(iv), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(i)

B : A (iii); B (i); C (ii); D (iv)

(A)-(iii), (B)-(i), (C)-(ii), (D)-(iv)

C : A (ii); B (iii); C (iv); D (i)

(A)-(ii), (B)-(iii), (C)-(iv), (D)-(i)

D : A (i); B (ii); C (iii); D (iv)

(A)-(i), (B)-(ii), (C)-(iii), (D)-(iv)

98 In PCR, non specific binding of primers is a major problem and results in the amplification of non target sequences. A modified form of PCR used to overcome this problem is

PCR-ல் துல்லியமற்ற மூலகூற்று இணைவதால் இலக்கு அல்லாத வரிசைகள் பெறுகிறது. இது ஒரு பிழையாகவே உள்ளது. இதனை மாற்றி அமைக்கும் பொருட்டு உருவான PCR எது?

A : Inverse PCR

எதிரிடை PCR

B : Multiplex PCR

பல்கூட்டு PCR

C : Hot start PCR

ஹாட் ஸ்டார்ட் PCR

D : RT-PCR

RT -PCR

99 The gene inserted for gene therapy for Haemophilia-'B', is

ஹிமோபிலிமா–B–க்கான ஜீன் சிகிச்சையில் செருகப்படும் ஜீன் _________.

A : CFTR gene

CFTR ஜீன்

B : ADA- gene

ADA ஜீன்

C : Factor IX

p காரணி IX

D : Dystrophin

டைஸ்ரோபின்

100 Chromatic Immunoprecipitation (ChIP) is used for studying-

வண்ண இம்யூனோபிரசிபிடேஷன் (ChIP) எதை கண்டறிய பயன்படுகிறது?

A : Protein-Protein interactions

புரத–புரத இடைவினை

B : RNA-DNA interactions

RNA-DNA இடைவினை

C : DNA-DNA interactions

DNA -DNA இடைவினை

D : Protein-DNA interactions

புரத – DNA இடைவினை