

PART - B

31. Match List - I with List - II.

List - I (Researcher)		List - II (Publication)	
(a)	William Roxburgh	(i)	Flora of British India
(b)	J.D. Hooker	(ii)	Flora of Assam
(c)	H. Santapau and Henry	(iii)	Dictionary of flowering Plants in India
(d)	V. Kanjilal	(iv)	Flora indica

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)

31. பட்டியல் - I-உடன் பட்டியல் - II-னை பொருத்துக.

பட்டியல் - I (ஆராய்ச்சியாளர்)		பட்டியல் - II (நூல்)	
(a)	வில்லியம் ராக்ஸ்பர்க்	(i)	பிரிட்டிஷ் இந்தியாவின் தாவரவளம்
(b)	J. D. ஹூக்கர்	(ii)	அஸ்ஸாமின் தாவரவளம்
(c)	H. சாந்தப்பா மற்றும் ஹென்றி	(iii)	இந்தியாவின் பூக்கும் தாவரத்தின் அகராதி
(d)	V. காஞ்சிலால்	(iv)	ஃப்ளோரா இண்டிகா

கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)

32. Match List - I with List - II.

List - I (Taxonomist)		List - II (Publication)	
(a)	A.P. de Candolle	(i)	The origin of Angiospermous plant
(b)	John Hutchinson	(ii)	The Phylogenetic Taxonomy of Flowering plants
(c)	Armen L. Takhtajan	(iii)	The Families of Flowering Plants
(d)	Charles Edwin Bessey	(iv)	Theoric Elementaire de la Botanique

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iii)

32. பட்டியல் - I-உடன் பட்டியல் - II-னை பொருத்துக.

பட்டியல் - I (வகைபாட்டியல் வல்லுநர்)		பட்டியல் - II (நூல்)	
(a)	A. P. டி. கண்டோல்	(i)	ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம் தாவரங்களின் தோற்றம்
(b)	ஜான் ஹட்சின்ஸன்	(ii)	பூக்கும் தாவரங்களின் மரபுவழி வகைப்பாடு
(c)	ஆர்மென். L. டக்டாஜன்	(iii)	பூக்கும் தாவரங்களின் குடும்பம்
(d)	சார்லஸ் எட்வின் பெஸ்ஸி	(iv)	தியரி எலிமென்டாரி டி. லா பொட்டானிக்

கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iii)

33. Match List - I with List - II.

List - I (Family)		List - II (Members)	
(a)	Sterculiaceae	(i)	<i>Terminalia</i>
(b)	Oleaceae	(ii)	<i>Pterospermum</i>
(c)	Verbenaceae	(iii)	<i>Nyctanthes</i>
(d)	Combretaceae	(iv)	<i>Lantana</i>

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)

Given below are two statements :

Statement (I) : Legumes, have a dry dehiscent fruit derived from monocarpellary superior ovary.

Statement (II) : Samara is a dry dehiscent simple fruit derived from bicarpellary syncarpous ovary.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
 (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
 (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
 (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

33. பட்டியல் - I-உடன் பட்டியல் - II-னை பொருத்திக்.

பட்டியல் - I (குடும்பம்)		பட்டியல் - II (தாவரங்கள்)	
(a)	ஸ்டெர்குலி யேசி	(i)	டெர்மினா வியா
(b)	ஒலியேசி	(ii)	டிரோஸ்பெ ர்மம்
(c)	வெர்பினே சி	(iii)	நிக்டாந்தஸ்
(d)	காம்பிரிடே சி	(iv)	லண்டனா

கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)

34. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப் பட்டுள்ளன.

கூற்று (I) : இருபுற வெடிகனி, உலர் வெடிகனியாகும். ஒற்றைச் சூலக இலையால் ஆனது. மேல்மட்ட சூலகத்தில் இருந்து பெறப்பட்டது.

கூற்று (II) : சமரா எனும் எளிய உலர் வெடிகனி இரு சூலுறையுடைய இணைந்த சூலகத்திலிருந்து பெறப்பட்டது.

மேலே குறிப்பிட்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) இரு கூற்றுக்களும் (I) மற்றும் (II) சரி.
 (B) இரு கூற்றுக்களும் (I) மற்றும் (II) தவறு.
 (C) முதல் கூற்று (I) சரி ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (II) தவறு.
 (D) முதல் கூற்று (I) தவறு ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (II) சரி.

35. Read the following two statements :

Statement (I) : Leaves of family Rutaceae are dotted with glands, which contain volatile oils, that give typical smell to the leaves.

Statement (II) : Gynoecium of family liliaceae is tricarpeal, syncarpous with superior trilocular ovary.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

36. Given below are two statements :

Statement (I) : At maturity the pollen grains of about 70% species are bicellular.

Statement (II) : Bicellular pollen grains show higher metabolic activity than tricellular pollen.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

35. கீழ்வரும் இரு கூற்றுக்களை படிக்கவும்.

கூற்று (I) : ரூடேனி தாவரக்குடும்ப இலைகளில் புள்ளிபோன்ற கரப்பி களில் ஆபியாகும் எண்ணெய் இருக்கும். மேலும் அது இலைகளுக்கு தனித்துவமான நறுமணம் அளிக்கும்.

கூற்று (II) : லில்லியேனி குடும்பத்தின் சூலக வட்டம் இணைந்த மூன்று சூலக இலை மற்றும் மேலமட்ட சூலகபையுடன் மூன்று சூலக அறைகளுடையது.

மேலே குறிப்பிட்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடைய தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) இரு கூற்றுக்களும் (I) மற்றும் (II) சரி.
- (B) இரு கூற்றுக்களும் (I) மற்றும் (II) தவறு.
- (C) முதல் கூற்று (I) சரி ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (II) தவறு.
- (D) முதல் கூற்று (I) தவறு ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (II) சரி.

36. இரண்டு கூற்றுக்கள் கீழே வழங்கப் பட்டுள்ளது :

கூற்று (I) : முதிர்ந்த நிலையில் 70% சிற்றினங்களில் மகரந்தத் துகள்கள் இரு செல்லுடையவை.

கூற்று (II) : இருசெல் மகரந்தத் துகள்கள் மூன்றுசெல் மகரந்தத் துகள்களைக் காட்டிலும் அதிக வளர்சிதைமாற்ற செயல்பாடு உடையவை.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட விடைகளிலிருந்து சரியான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) கூற்று - (I) மற்றும் கூற்று - (II) ஆகிய இரண்டும் சரி.
- (B) கூற்று - (I) மற்றும் கூற்று - (II) ஆகிய இரண்டும் தவறு.
- (C) கூற்று - (I) சரி ஆனால் கூற்று - (II) தவறு.
- (D) கூற்று - (I) தவறு ஆனால் கூற்று - (II) சரி.

37. Given below are two statements; one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R)

Assertion (A) : Pollen of many species would burst when placed in water.

Reason (R) : Addition of sugar in water prevents the bursting of pollen tube.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

Which of the following is not correct about Kranz anatomy?

- (A) Leaf of maize exhibits Kranz anatomy
- (B) C_4 leaf ensures a short diffusion path for CO_2
- (C) There is heterogenous distribution of the carboxylating enzyme through out the cytosol
- (D) There is high chloroplast density in the bundle-sheath cell

37. இரண்டு கூற்றுக்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஒன்று தகவல் கூற்று என்றும் மற்றொன்று அதற்கான காரணம் என்றும் அடையாளப்படுத்தப்படுகிறது.

தகவல் கூற்று (A) : பல சிற்றினங்களின் மகரந்தத் துகள்களை நீரில் வைக்கும்பொழுது அவை வெடிக்கும்.

காரணம் (R) : நீரில் சர்க்கரையை சேர்க்கும் போது அவை மகரந்தகுழாய் வெடிப்பை தடுக்கும்.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட விருப்பத்தெரிவுகளிலிருந்து பொருத்தமான பதிலை தேர்வு செய்யவும் :

- (A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. (R) என்பது (A) வின் சரியான விளக்கம்.
- (B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. (R) என்பது (A) வின் சரியாக விளக்கமல்ல.
- (C) (A) சரியானது ஆனால் (R) தவறானது
- (D) (A) தவறானது ஆனால் (R) சரியானது

38. பின்வரும் கிரான்ஸ் உள்ளமைப்பு சம்பந்தமான கூற்றுக்களில் எது தவறான கூற்றாகும்?

- (A) சோள இலைகளில் கிரான்ஸ் உள்ளமைப்பு காணப்படுகிறது.
- (B) C_4 தாவரங்களின் இலைகளில் கரியமில வாயு செல்ல குறுகிய விரவல் பாதை உள்ளது.
- (C) சைட்டோசோல் முழுவதும் காபாக்சிலேற்றும் நொதி ஒழுங்கற்ற பரவலாக காணப்படுகிறது.
- (D) கற்றை உறை செல்களில் பசுங்கணிகம் அதிக அடர்த்தியில் காணப்படுகிறது.

39. Given below are two statements :

Statement (I) : The western blotting technique is also known as Immunoblotting.

Statement (II) : Western blotting is used to identify nucleic acids from samples after electrophoresis.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

39. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று (I) : வெஸ்டர்ன் ஒற்றியெடுப்பு செயல்நுட்பம் என்பது நோய் தடுப்பாற்றல் ஒற்றியெடுப்பு முறை எனவும் அழைக்கப்படுகிறது.

கூற்று (II) : கூழ்ம மின்பிரிகை செய்த மாதிரிகளில் நியூக்ளிக் அமிலங்களை கண்டறிய வெஸ்டர்ன் ஒற்றியெடுப்பு உதவுகிறது.

மேற்கூறிய கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளில் எது பொருத்தமான பதில் ஆகும்.

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் சரியானதாகும்.
- (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் தவறானதாகும்.
- (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
- (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

40. Match List - I with List - II.

List - I		List - II	
(a)	Transport of lactose into cell	(i)	β -galactosidase
(b)	Hydrolyses lactose to galactose and glucose	(ii)	IPTG
(c)	Inducer of lac-operon	(iii)	Galactosidase permease
(d)	Gratuitous inducers	(iv)	Lactose

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

40. பட்டியல் - I உடன் பட்டியல் - II னை பொருத்தவும்.

பட்டியல் - I		பட்டியல் - II	
(a)	லேக்டோஸ் செல்லுக்குள் இடம் பெயர்தல்	(i)	β கேலக்டோ சிடேஸ்
(b)	லேக்டோஸினை நீராற் பகுப்பு செய்து கேலக்டோஸ் மற்றும் குளுக்கோஸாக மாற்றுதல்	(ii)	IPTG
(c)	லேக்-ஓப்ரான் தூண்டி	(iii)	கேலக்டோ சிடேஸ் பெர்மியேஸ்
(d)	மாற்று தூண்டிகள்	(iv)	லேக்டோஸ்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

41. Match List - I with List - II.

List - I (Enzyme or protein)		List - II (Function)	
(a)	DNA Polymerase I	(i)	Primer synthesis during DNA replication
(b)	Pol α	(ii)	Mitochondrial DNA replication
(c)	Pol γ	(iii)	RNA primer removal
(d)	Pol ϵ	(iv)	Leading-strand DNA synthesis

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (B) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

41. பட்டியல் (I), பட்டியல் (II) உடன் பொருத்துக.

பட்டியல் (I) (நொதிகள் (அ) புரதம்)		பட்டியல் (II) (பணிகள்)	
(a)	டி.என்.ஏ. பாலிமரேஸ் I	(i)	டி.என்.ஏ இரட்டிப்பாதலில் பிரைமர் உருவாக்கம்
(b)	Pol α	(ii)	மைட்டோகாண்ட்ரியாவின் டி.என்.ஏ. இரட்டிப்பாதல்
(c)	Pol γ	(iii)	ஆர்.என்.ஏ பிரைமர் நீக்கம்
(d)	Pol ϵ	(iv)	முன்னணி இழை டி.என்.ஏ உருவாக்கம்

கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்க :

- (A) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (B) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

42. Match List - I with List - II

List - I (General transcription factors)		List - II (Function)	
(a)	TBP	(i)	Help in start-site selection by RNA polymerase II
(b)	TF II A	(ii)	Recognizes TATA BOX
(c)	TF II B	(iii)	Stabilize TF II D
(d)	TF II H	(iv)	Helicase activity

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

42. பட்டியல் (I), பட்டியல் (II) உடன் பொருத்தாக.

பட்டியல் (I) (பொதுவான படியெடுத்தல் காரணிகள்)		பட்டியல் (II) (பணிகள்)	
(a)	TBP	(i)	ஆர்.என்.ஏ பாலிமரேஸ் II வினாள் ஆரம்ப பகுதி தேர்ந்தெடுக்க உதவுதல்
(b)	TF II A	(ii)	TATA BOX அடையாளங் காணுதல்
(c)	TF II B	(iii)	TF II D யினை நிலைப்படுத்தல்
(d)	TF II H	(iv)	ஹெலிகேஸின் செயல்பாடு

கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்க :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

43. Given below are two statements :

Statement (I) : Glyphosate is a selective herbicide that inhibit 5-enol-pyruvyl shikimate-3-phosphate(EPSP) synthase in plants.

Statement (II) : Phosphinothricin (PPT) is a reversible inhibitor of glutamine synthetase in plants.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

44. Given below are two statements :

Statement (I) : Indian scientists Guha and Maheswari (1964) reported the direct development of haploid embryos and plantlets from microspores of *Datura*.

Statement (II) : Ovary or ovule culture that results in production of haploids are known as gynogenic haploids.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

43. கீழ்க்காணும் இரண்டு கூற்றுக்களில் :

கூற்று (I) : கிளைப்போசேட் என்ற தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட களைக்கொல்லி தாவரங்களில் 5-எனல்-பையுருவில் சிக்கிமேட் 3 - பாஸ்பேட் (EPSP) சேர்க்கையை தடை செய்கிறது.

கூற்று (II) : பாஸ்பினோதிரிசின் (PPT) தாவரங்களில் குளுட்டமைன் சேர்க்கை மறுகழற்சி தடுப்பானாக உள்ளது.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின்படி கீழ்க்கண்ட வற்றில் மிகச் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்க :

- (A) இரண்டு கூற்றுக்கள் (I) மற்றும் (II) சரியானவை.
- (B) இரண்டு கூற்றுக்கள் (I) மற்றும் (II) தவறானவை.
- (C) கூற்று (I) சரியானது, ஆனால் கூற்று (II) தவறானது.
- (D) கூற்று (I) தவறானது, ஆனால் கூற்று (II) சரியானது.

44. கீழ்க்கண்ட இரண்டு கூற்றுக்களில் :

கூற்று (I) : இந்திய அறிவியலாளர்கள் குகா மற்றும் மகேஸ்வரி (1964) டட்ரிரா நுண்வித்துகள் நேரடியாக ஒரு மய கரு மற்றும் சிறு தாவரங்களை உருவாக்கும் என எடுத்துரைத்தனர்.

கூற்று (II) : சூலகம் அல்லது சூல் வளர்ப்பின் போது கிடைக்கும் ஒருமயத் தாவரங்கள் கைனோஜெனிக் ஒருமயத் தாவரங்கள் எனப்படுகிறது.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின்படி கீழ்க்கண்ட வற்றில் மிகச் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்க :

- (A) இரண்டு கூற்றுக்கள் (I) மற்றும் (II) சரியானவை.
- (B) இரண்டு கூற்றுக்கள் (I) மற்றும் (II) தவறானவை.
- (C) கூற்று (I) சரியானது, ஆனால் கூற்று (II) தவறானது.
- (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரியானது.

45. Match List - I with List - II.

List - I (Ecosystem category according to source and level of energy)		List - II (Example)	
(a)	Unsubsidized natural solar-powered ecosystem	(i)	Cities, suburbs
(b)	Naturally subsidized solar-powered ecosystem	(ii)	Agriculture
(c)	Human-subsidized solar-powered ecosystem	(iii)	Upland Forests
(d)	Fuel-powered urban-industrial system	(iv)	Tidal estuaries

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (D) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

45. பட்டியல் (I) -னை பட்டியல் (II)-னோடு பொருத்துக.

பட்டியல் (I) (மூலம் மற்றும் ஆற்றலின் அளவினை பொருத்து சூழ்மண்டல வகை)		பட்டியல் (II) (எடுத்துக்காட்டு)	
(a)	துணையற்ற இயற்கையான சூரிய ஆற்றலால் இயங்கும் சூழல் மண்டலம்	(i)	நகரம், புறநகர்
(b)	இயற்கை துணை கொண்ட சூரிய ஆற்றலால் இயங்கும் சூழல் மண்டலம்	(ii)	வேளாண்மை
(c)	மனித துணை கொண்ட சூரிய ஆற்றலால் இயங்கும் சூழல் மண்டலம்	(iii)	மேனில காடுகள்
(d)	எரிபொருள் ஆற்றல் கொண்ட நகர்புற தொழிற் அமைப்பு	(iv)	ஓத கழிமுகம்

கீழ் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் சரியான விடையை கண்டறிக :

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (D) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

46. Given below are two statements; one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : The state of having multiples of the basic set in the somatic cell in excess of the diploid number in individual cell is called polyploids.

Reason (R) : Polyploids can be classified into euploids and aneuploids.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

47. Arrange the following steps of cryopreservation in correct sequence :

- (a) Freezing
(b) Addition of cryoprotectors
(c) Selection of high cell density material
(d) Storage in liquid nitrogen

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (b), (c), (d), (a)
(B) (a), (b), (c), (d)
(C) (c), (b), (a), (d)
(D) (c), (d), (b), (a)

46. இரண்டு கூற்றுரைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் ஒன்று கூற்று (A) அடையாளமிடப்பட்டுள்ளது.

மற்றொன்று காரணம் (R) அடையாளமிடப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (A) : ஒரு செல்லின் இரு மடிய தொகுதியிலிருந்து உடல செல்லின் அடிப்படை தொகுதி பெருக்கமடைந்தால் இதனை பன்மயம் என்று அழைக்கிறோம்.

காரணம் (R) : பன்மயம், யூபிளாய்டி மற்றும் அனியூபிளாய்டி என இரண்டாக வகைப்படுத்தலாம்.

மேலே குறிப்பிட்ட இரண்டு கூற்றுரைகளை கொண்டு தக்க விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) இரண்டும் கூற்றுரைகள் (A) மற்றும் காரணம் (R) சரி மற்றும் (R), (A)-வுக்கான சரியான விளக்கத்தை கொடுக்கிறது.
- (B) இரண்டும் கூற்றுரைகள் (A) மற்றும் காரணம் (R) சரி ஆனால் (A)-வுக்கான சரியான விளக்கத்தை (R) கொடுக்கவில்லை.
- (C) (A) சரி, ஆனால் (R) சரியில்லை.
- (D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

47. உறைகுளிர் பாதுகாப்பின் படிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படிகளை முறையாக வரிசைப்படுத்தவும்.

- (a) உறையச் செய்தல்
(b) உறைநிலை பாதுகாப்புகளை சேர்த்தல்
(c) அதிக அடர்த்தி உள்ள செல் பொருளை தேர்ந்தெடுத்தல்
(d) திரவ நைட்ரஜனின் சேமித்தல் கீழே விருப்பத் தெரிவுகளில் சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (b), (c), (d), (a)
(B) (a), (b), (c), (d)
(C) (c), (b), (a), (d)
(D) (c), (d), (b), (a)

48. Which option is not correct ?

- (A) Development of plant community on barren area is called primary succession.
- (B) Development of plant community on disturbed area is called secondary succession.
- (C) Allogenic succession is controlled by biotic components of ecosystem.
- (D) Autotrophic succession occurs in the medium that is rich in inorganic substances.

49. Given below are two statements; one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Polyacrylamide gel electrophoresis(PAGE) is used for separation of single-stranded DNA molecules that differs in length by just one nucleotide.

Reason (R) : Polyacrylamide gels have larger pore size than agarose gels.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

48. எந்த விடை தவறானது ?

- (A) வெற்று பகுதியில் தாவரச் சமூகத்தின் வளர்ச்சி முதல்நிலை வழிமுறை வளர்ச்சியாகும்.
- (B) பாதிக்கப்பட்ட பகுதிகளில் தாவரச் சமூகத்தின் வளர்ச்சி இரண்டாம் நிலை வழிமுறை வளர்ச்சியாகும்.
- (C) வேற்று வழிமுறை வளர்ச்சி உயிர் காரணிகளால் சூழ்மண்டலத்தில் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
- (D) தற்சார்பு ஊட்ட வழிமுறை வளர்ச்சி கனிம பொருட்கள் நிறைந்த இடங்களில் நடைபெறுகிறது.

49. கீழே இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று உறுதிப்படுத்துகூற்றாகும் இன்னொன்று காரணக் கூற்றாகும்.

கூற்று (A) : ஒரு நியூக்ளியோடைடு அளவு வித்தியாசம் கொண்ட ஒரு இழை டி.என்.ஏ மூலக்கூறுகளை பிரிக்க பாலி அக்ரிலமைட் கூழ்ம மின்பிரிகை பயன்படுகிறது.

காரணம் (R) : அகாரோஸ் கூழ்மத்தை விட பாலிஅக்ரிலமைட் கூழ்மத்தில் பெரிய அளவிலான துளைகள் உள்ளன.

மேலே உள்ள கூற்றுகளின் அடிப்படையில், கீழுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளில் அதிக பொருத்தமான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) இரண்டு கூற்றுகளும் (A), (R) சரி. ஆனால் காரணம் (R), கூற்றிற்கு (A) சரியான விளக்கம் ஆகும்
- (B) இரண்டு கூற்றுகளும் (A), (R) சரி. ஆனால் காரணம் (R), கூற்றிற்கு (A) சரியான விளக்கம் அல்ல.
- (C) கூற்று (A) சரி ஆனால் காரணம் (R) தவறு.
- (D) (A) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் (R) சரி.

50. Match Histones in List - I with their classes in List - II.

List - I (Histone)		List - II (Class)	
(a)	H1	(i)	Lysine, arginine rich
(b)	H2A	(ii)	Arginine, glycine rich
(c)	H2B	(iii)	Very lysine rich
(d)	H4	(iv)	Moderately lysine rich

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (B) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

50. ஹிஸ்டோனின் வகைகளின்படி பட்டியல் (I) மற்றும் பட்டியல் (II) -ல் உள்ளவைகளை பொறுத்துக.

பட்டியல் (I) (ஹிஸ்டோன்)		பட்டியல் (II) (வகைப்பாடு)	
(a)	H1	(i)	லைசின், ஆர்ஜினின் மிகை
(b)	H2A	(ii)	ஆர்ஜினின், கிளைசின் மிகை
(c)	H2B	(iii)	லைசின் மிக அதிகம்
(d)	H4	(iv)	மிதமான லைசின் மிகை

கீழ்க்கண்டவற்றில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்க :

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (B) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

51. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Groups of similar organisms recognized by numerical methods are called as taxon.

Reason (R) : The features of cluster analysis are arranged in the form of a dendrogram.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

(A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)

(B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)

(C) (A) is correct but (R) is not correct

(D) (A) is not correct but (R) is correct

51. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று அறுதிக்கூற்றாகவும் (A) மற்றொன்று காரணமாகவும் (R) பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

அறுதிக்கூற்று (A) : ஒத்த உயிரினங்களின் குழுக்கள் எண்முறையின் அடிப்படையில் அங்கீகரிக்கப்படுவது வகைபாட்டு தொகுதி என்று அழைக்கப்படுகின்றன.

காரணம் (R) : திரள் பகுப்பாய்வு டென்ட்ரோகிராம் வரைபடமாக அமைக்கப்படுகின்றது.

மேலே குறிப்பிட்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(A) இரு கூற்றுக்களுமே (A) மற்றும் (R) சரி. மேலும் இரண்டாம் காரணம் (R) முதல் கூற்று (A)வின் சரியான விளக்கம் ஆகும்.

(B) இரு கூற்றுக்களுமே (A) மற்றும் (R) சரி. ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (R) முதல் கூற்று (A) வின் சரியான விளக்கம் அல்ல.

(C) முதல் கூற்று (A) சரி ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (R) தவறு.

(D) முதல் கூற்று (A) தவறு ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (R) சரி.

52. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Casuarinaceae is a monotypic family.

Reason (R) : It is represented by only one genus Casuarina.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

53. Match List - I with List - II.

List - I (Ovule feature)		List - II (Family)	
(a)	Ategmic	(i)	Solanaceae
(b)	Unitegmic	(ii)	Cactaceae
(c)	Bitegmic	(iii)	Olacaceae
(d)	Circinotropous	(iv)	Amaryllidaceae

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
- (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
- (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
- (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

52. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று அறுதிக்கூற்றாகவும் (A) மற்றொன்று காரணமாகவும் (R) பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

அறுதிக்கூற்று (A) : காசுரினேசி தனிவகைக் குடும்பமாகும்.

காரணம் (R) : இக்குடும்பம் காசுரினா எனும் பேரினத்தை மட்டும் கொண்டுள்ளது.

மேலே குறிப்பிட்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) இரு கூற்றுக்களும் (A) மற்றும் (R) சரி, மற்றும் இரண்டாம் கூற்று (R) க்கு சரியான விளக்கம்.
- (B) இரு கூற்றுக்களும் (A) மற்றும் (R) சரி. ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (R) முதல் கூற்று (A) க்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.
- (C) முதல் கூற்று (A) சரி ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (R) தவறு.
- (D) முதல் கூற்று (A) தவறு ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (R) சரி.

53. பட்டியல் - Iல் உள்ளவற்றை பட்டியல் - II உடன் பொருத்தவும்.

பட்டியல் - I (சூல் பண்பு)		பட்டியல் - II (குடும்பம்)	
(a)	சூலுறையற்றவை	(i)	சொலனேசி
(b)	ஒற்றை சூலுறை	(ii)	கேக்கேசி
(c)	இரு சூலுறை	(iii)	ஓலகேசி
(d)	சிர்சினோட் ரோபஸ்	(iv)	அமாரில்லி டேசி

சரியான விடையை கீழ்க்கண்ட தொகுப்பு களிலிருந்து தேர்வு செய்யவும்.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
- (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
- (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
- (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

P.T.O.

54. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Adventive embryony is well known in citrus.

Reason (R) : Adventive embryony can be used in production of virus free scion material of citrus.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

55. Which of the following is not correct about pollen development in cyperaceae ?

- (A) Of the four nuclei formed after meiosis, only one functions.
- (B) The three non-functional nuclei are cut-off on one side of the cell.
- (C) Both functional and non-functional nuclei divide to form a vegetative cell and a generative cell.
- (D) The non-functional nuclei eventually degenerate.

54. இரண்டு கூற்றுக்கள் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று தகவல் கூற்று (A) என்றும் மற்றொன்று அதற்கான காரணம் (R) என்றும் அடையாளப்படுத்தப்படுகிறது.

தகவல் கூற்று (A) : சிட்ரஸில் வேற்றிட கருநிலை அதிகம் காணப்படுகிறது.

காரணம் (R) : சிட்ரஸில் வைரஸ்களற்ற ஒட்டுத்தண்டுகள் உருவாக்க வேற்றிட கருநிலையை பயன்படுத்தலாம்.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்டவற்றிலிருந்து பொருத்தமான பதிலை தேர்வு செய்யவும்.

- (A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. (R) என்பது (A) வின் சரியான விளக்கம்.
- (B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. (R) என்பது (A) வின் சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) சரியானது ஆனால் (R) தவறானது.
- (D) (A) தவறானது ஆனால் (R) சரியானது.

55. பின்வருவனவற்றில் சைப்பரேசியின் மகரந்த படிம வளர்ச்சியில் எது சரியல்ல?

- (A) குன்றல் பகுப்பிற்கு பின் உருவாகும் நான்கு உட்கருக்களில் ஒன்று மட்டுமே செயல்படும்.
- (B) செயலற்ற மூன்று உட்கருக்களும் செல்லின் ஒரு ஓரத்தில் தனித்து பிரியும்.
- (C) செயல்படும் மற்றும் செயலற்ற உட்கருக்கள் பிரிந்து உடல செல் மற்றும் உருவாக்க செல்லை உருவாக்கும்.
- (D) செயலற்ற உட்கருக்கள் காலப் போக்கில் சிதைவடையும்.

56. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Ethidium bromide is used as a stain to visualize DNA in gel electrophoresis.

Reason (R) : Ethidium ions intercalate between two base pairs and when exposed to UV light it fluoresces.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

(A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)

(B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)

(C) (A) is correct but (R) is not correct

(D) (A) is not correct but (R) is correct

56. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் ஒன்று உறுதிப்படுத்துக் கூற்றாகும், இன்னொன்று அதற்கான காரணக் கூற்றாகும்.

உறுதிப்படுத்துக் கூற்று (A) : சூழ்ம மின்பிரிகையில் டி.என்.ஏ.வை சாயமேற்ற எதிடியம் ப்ரோமைட் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

காரணக் கூற்று (R) : புறஊதாக்கதிர்கள் பட்டவுடன் இடைப்படிகளின் இடையே எதிடியம் அயனிகள் கலந்து உடனொளிக்கிறது.

மேலே உள்ள இரண்டு கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளில் அதிக பொருத்தமான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

(A) இரண்டு கூற்றுக்களும் (A), (R) சரி. ஆனால் காரணக் கூற்று (R), (A) உறுதிப்படுத்துக் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் ஆகும்

(B) இரண்டு கூற்றுக்களும் (A), (R) சரி. ஆனால் காரணக் கூற்று (R), (A) உறுதிப்படுத்துக் கூற்றிற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.

(C) உறுதிப்படுத்துக் கூற்று (A) சரி ஆனால் காரணக் கூற்று (R) தவறு.

(D) உறுதிப்படுத்துக் கூற்று (A) தவறு, ஆனால் காரணக் கூற்று (R) சரி.

57. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Leaves are most commonly used for protoplast isolation.

Reason (R) : Large number of uniform cells can be isolated from leaves.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

57. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் ஒன்று உறுதிப்படுத்துக் கூற்றாகும் இன்னொன்று காரணக் கூற்றாகும்.

உறுதிப்படுத்துக் கூற்று (A) : புரோட்டோபிளாஸ்ட் தனிமைப்படுத்தலிற்காக பொதுவாக இலைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

காரணக் கூற்று (R) : இலைகளிலிருந்து ஒரே மாதிரியான செல்கள் அதிக அளவில் தனிமைப்படுத்தப்படுகிறது.

மேலே உள்ள கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளில் அதிக பொருத்தமான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) இரண்டு கூற்றுக்களும் (A), (R) சரி. ஆனால் காரணக் கூற்று (R), உறுதிப்படுத்துக் கூற்றிற்கு (A) சரியான விளக்கம் ஆகும்
- (B) இரண்டு கூற்றுக்களும் (A), (R) சரி. ஆனால் காரணக் கூற்று (R), உறுதிப்படுத்துக் கூற்றிற்கு (A) சரியான விளக்கம் அல்ல.
- (C) உறுதிப்படுத்துக் கூற்று (A) சரி ஆனால் காரணக் கூற்று (R) தவறு.
- (D) உறுதிப்படுத்துக் கூற்று (A) தவறு, ஆனால் காரணக் கூற்று (R) சரி.

58. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Initiation codon in both prokaryotes and eukaryotes is generally AUG.

Reason (R) : AUG specifies the amino acid methionine.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

59. Which of the following is not a protein database ?

- (A) Enzyme
- (B) Pfam
- (C) PRINTS
- (D) HAMAP

60. Which of the following is not a requirement for patent eligibility ?

- (A) Novel
- (B) Revolutionary
- (C) Non-obvious
- (D) Useful

58. கீழ்க்காணும் இரண்டு கூற்றுக்களில் ஒன்று தகவல் கூற்று (A) மற்றொன்று காரணக் கூற்று (R).

தகவல் கூற்று (A) : பொதுவாக புரோகேரியாட் மற்றும் யூகேரியாட் களில் AUG ஆனது தொடக்கநிலை கோடான் ஆகும்.

காரணக் கூற்று (R) : AUG ஆனது அமினோ அமில மித்தியோனைனைக் குறிப்பதாகும்.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின் படி கீழ்க்கண்டவற்றில் மிகச் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்க :

- (A) இரண்டும் (A) மற்றும் (R) சரி மற்றும் (R), (A) -விற்கான சரியான விளக்கமாகும்
- (B) இரண்டும் (A) மற்றும் (R) சரி மற்றும் (R), (A) -விற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறானது.
- (D) (A) தவறானது, ஆனால் (R) சரியானது.

59. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது புரத தரவுத் தளமல்ல ?

- (A) நொதி
- (B) Pfam
- (C) PRINTS
- (D) HAMAP

60. கீழ்க்கண்டவற்றில் எது காப்புரிமைக்கான தகுதியல்ல ?

- (A) புதுமையானது
- (B) புரட்சிகரமானது
- (C) வெளிப்படைத்தன்மையில்லாதது
- (D) பயனுள்ளது

61. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : A buffer solution is defined as solution whose pH remains practically constant even when small amount of acid or base is added to it.

Reason (R) : A strong acid is a substance that ionizes hundred percent in aqueous solution.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

61. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று அறுதிக்கூற்றாகவும் (A) இரண்டு காரணம் (R) என பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

அறுதி கூற்று (A) : தாங்கல் கரைசல் என்பது, அதனுள் சிறிதளவு அமிலத்தையோ அல்லது காரத்தை கலந்தாலும் அதனுடைய அமிலக்காரக் குறியீடு மாறாமல் இருக்கும்.

காரணம் (R) : வீரியமிக்க அமிலம் என்பது நூறு சதவீதம் நீர்ம கரைசலில் அயனி ஆக மாறும்.

மேலே கொடுக்கப்பட்டள்ள இரு கூற்று களின் அடிப்படையில் கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) இரு கூற்றுக்களும் (A) மற்றும் (R) சரி, மற்றும் (R) ஆனது (A) -ன் சரியான விளக்கம்.
- (B) இரு கூற்றுக்களும் (A) மற்றும் (R) சரி, ஆனால் (R) ஆனது (A) -ன் சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு.
- (D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

62. Given below are two statements :

Statement (I) : Averages are derived figures and not original data.

Statement (II) : An average is a figure that represents the whole group.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

62. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று (I) : சராசரி என்பது வருவித்த எண் இலக்கங்கள் ஆகும், அது மூலத் தரவு அல்ல.

கூற்று (II) : சராசரி என்பது மொத்த குழுவை பிரதிநிதித்துவப்படுத்தும் எண் இலக்கம் ஆகும்.

மேற்கூறிய கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளில் மிக பொருத்தமான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் சரி.
- (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் தவறு.
- (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
- (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

P.T.O.

63. Given below are two statements :
Statement (I) : Mode is the most common value with maximum frequency in the series of a dataset.

Statement (II) : Mode is generally represented by letter 'Z'.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

64. Given below are two statements :

Statement (I) : In the Transmission Electron Microscopy (TEM), electrons that are reflected back from the specimen are collected and the surface is imaged.

Statement (II) : In the Scanning Electron Microscopy (SEM), electrons that pass through the specimen are imaged.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

63. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று (I) : முகடு என்பது ஓர் தரவுத் தொகுதி தொடர்ச்சியில் மிகவும் பொதுவான மதிப்புடைய அதிகப்பட்ச நிகழ்வெண் ஆகும்.

கூற்று (II) : முகடை பிரிதிநிதித்துவப்படுத்த பயன்படும் ஆங்கில எழுத்து 'Z' ஆகும்.

மேற்கூறிய கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளில் மிக பொருத்தமான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் சரி.
- (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் தவறு.
- (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
- (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

64. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று (I) : ஊடுருவல் மின்னணு நுண்ணோக்கியில் மாதிரிப் பொருளில் இருந்து பின் திரும்பும் மின்னணுக்கள் திரட்டப்பட்டு அதன் பரப்பு பிம்பப்படுத்தப்படுகிறது.

கூற்று (II) : பரவல் மின்னணு நுண்ணோக்கியில் மாதிரிப் பொருளின் ஊடாக செல்லும் மின்னணுக்கள் பிம்பப்படுத்தப்படுகிறது.

மேற்கூறிய கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளில் எது பொருத்தமான பதில் ஆகும்.

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் சரி.
- (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் தவறு.
- (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
- (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

65. Match List - I with List - II.

List - I (Analyte)		List - II (Derivatizing agent)	
(a)	Alcohols	(i)	p-aminophenol
(b)	Carbohydrates	(ii)	Dansylhydrazine
(c)	Carbonyl compounds	(iii)	3,5-Dinitrobenzoyl chloride
(d)	Carboxylic acids	(iv)	Benzoyl chloride

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)

KAP 2025 : KAP05 / C

31

65. பட்டியல் - Iஐ பட்டியல் - II உடன் பொருத்தாக.

பட்டியல் - I (பகுப்பாய்வி)		பட்டியல் - II (பொருத்தும் காரணி)	
(a)	ஆல்கஹா ல்கள்	(i)	p- அமினோஃபீ னால்
(b)	கார்போ ஹைட்ரேட் டுகள்	(ii)	டான்சைல் ஹைட்ரசை ன்
(c)	கார்பனை ல் சேர்மங்கள்	(iii)	3, 5 - டைநைட்ரோ பென்சாய்ல் குளோரைடு
(d)	கார்பாக்சி லிக் அமிலங்க ள்	(iv)	பென்சாயில் குளோரைடு

கீழ்க்கண்ட விருப்பத்தெரிவுகளில் சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)

P.T.O.

66. Given below are two statements :
Statement (I) : Hybrid vigour or heterosis is opposite and complementary to inbreeding depression (reduction in fitness as a direct result of inbreeding).

Statement (II) : Just like heterosis, inbreeding depression is not uniformly manifested in plants.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
 (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
 (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
 (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

67. Given below are two statements :
Statement (I) : The point mutation occurs due to addition of one or more nucleotides to a gene are called insertion mutation.

Statement (II) : Insertion mutations can be artificially induced by certain chemical substances called mutagens such as acridine dye and proflavin.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
 (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
 (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
 (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

66. கீழே இரண்டு கூற்றுரைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

கூற்றுரை (I) : கலப்புயிரி வீரியம் அல்லது ஹெட்டிரோசிஸ் என்பது உட்கலப்பு அழுத்தத்திற்கு எதிர்மறையானது ஆகும். (உட்கலப்பு மூலம் நேரடி தகுதி இழப்பு ஏற்படுகிறது)

கூற்றுரை (II) : ஹெட்டிரோசிஸ் போன்று உட்கலப்பு அழுத்தம் ஒரே மாதிரியான வெளிப்படை தன்மை தாவரங்களில் காணப்படுவதில்லை. மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுரைகளின் அடிப்படையில், தக்க விடையை தேர்ந்து எடுக்கவும் :

- (A) இரண்டு கூற்றுரைகள் (I) மற்றும் (II) சரி.
 (B) இரண்டு கூற்றுரைகள் (I) மற்றும் (II) தவறு.
 (C) கூற்றுரை (I) சரி ஆனால் கூற்றுரை (II) தவறு.
 (D) கூற்றுரை (I) தவறு ஆனால் கூற்றுரை (II) சரி.

67. கீழே இரண்டு கூற்றுரைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

கூற்றுரை (I) : புள்ளி சடுதிமாற்றத்தின் போது ஒன்றோ அல்லது பல நியூக்ளியோடைடுகளோ ஜீனுடன் இணைதலை உட்செருகல் சடுதி மாற்றம் எனப்படும்.

கூற்றுரை (II) : உட்செருகல் சடுதி மாற்றம் சடுதிமாற்ற காரணிகள் என்று அழைக்கப்படும் வேதிப்பொருட்களான அக்ரடின் சாயம் மற்றும் பிரோஃபிளேவின் மூலம் செயற்கையாக தூண்டப்படுகிறது.

மேற்கண்ட கூற்றுரைகள் மூலம், தக்க விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) இரண்டு கூற்றுரைகள் (I) மற்றும் (II) சரி.
 (B) இரண்டு கூற்றுரைகள் (I) மற்றும் (II) தவறு.
 (C) கூற்றுரை (I) சரி ஆனால் கூற்றுரை (II) தவறு.
 (D) கூற்றுரை (I) தவறு ஆனால் கூற்றுரை (II) சரி.

68. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : The restriction fragment length polymorphism (RFLP) marker technology is the first generation of DNA markers and one of the best for plant genome mapping.

Reason (R) : RFLP markers became possible as a result of the discovery of restriction endonuclease enzymes with characteristic recognition sites.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

68. இரண்டு கூற்றுரைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது இதில் ஒன்று கூற்று (A) எனவும் மற்றொன்று காரணம் (R) எனவும் அடையாளமிடப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (A) : வரையறை நீள பண்ணுருத்துவம் (RFLP) என்பது முதல் சந்ததி DNA குறியீடாகவும் தாவர ஜீன் வரைபட வரைதலுக்கும் சிறந்ததாகவும் காணப்படுகிறது.

காரணம் (R) : RFLP அடையாள குறியீடுகள் சாத்தியமாக வரையறுக்கப்பட்ட தளங்களில் செயல்படும் ரெஸ்ட்ரிக்சன் எண்டோ நியுக்ளியேசுகளை அடையாளம் கண்டது.

மேலே குறிப்பிட்ட இரண்டு கூற்றுரைகளை கொண்டு தக்க விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி மற்றும் (A) வுக்கான சரியான விளக்கத்தை (R) கொடுக்கிறது.
- (B) இரண்டு கூற்றுரைகள் (A) மற்றும் (R) சரி ஆனால் (A) வுக்கான சரியான விளக்கத்தை (R) கொடுக்கவில்லை.
- (C) (A) சரி ஆனால் (R) சரியல்ல (தவறு).
- (D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

69. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Organic manures are plant and animal wastes that are used as nutrients after decomposition.

Reason (R) : Organic manures and leguminous green manures are most valuable from crop nutrition point of view, whereas farm yard manures, crop residues and composts are most important from utilization and organic recycling point of view.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

69. இரண்டு கூற்றுரைகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இதில் ஒன்று கூற்று (A) எனவும் மற்றொன்று காரணம் (R) எனவும் அடையாளமிடப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (A) : தாவர மற்றும் விலங்கு கழிவுகள் சிதைவுக்கு பின் கரிம எருவாக மாறி ஊட்டப்பொருளாக பயன்படுகிறது.

காரணம் (R) : கரிம எரு மற்றும் லெகூம் தாவரங்களின் சிதைவு மூலம் உருவான எரு, தாவரங்களின் ஊட்டச் சத்திற்கு பயன்படுகிறது. மேலும் பண்ணை கழிவு, தாவர பகுதிகள் மற்றும் மக்கிய உரம் கரிம சுழற்சிக்கும் எருவாகவும் பயன்பட உதவுகிறது.

மேலே குறிப்பிட்ட இரண்டு கூற்றுரைகளை கொண்டு தக்க விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) இரண்டு கூற்றுரைகள் (A) மற்றும் (R) சரி, (A) விற்கான சரியான விளக்கத்தை (R) கொடுக்கிறது.
- (B) இரண்டு கூற்றுரைகள் (A) மற்றும் (R) சரி, (A) விற்கான சரியான விளக்கத்தை (R) கொடுக்கவில்லை.
- (C) கூற்றுரை (A) சரி, ஆனால் காரணம் (R) தவறு.
- (D) கூற்றுரை (A) தவறு, ஆனால் காரணம் (R) சரி.

70. Match List - I with List - II.

List - I (Restriction Endonuclease)		List - II (Recognition Sequence)	
(a)	<i>Bam</i> I	(i)	GGCC CCGG
(b)	<i>Cl</i> I	(ii)	GAATTC CTTAAG
(c)	<i>ECOR</i> I	(iii)	ATCGAT TAGCTA
(d)	<i>Hae</i> III	(iv)	GGATCC CCTAGG

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

70. பட்டியல் (I) ஔ பட்டியல் (II) -உடன் சேர்க்கவும்.

பட்டியல் (I) (தடைகட்டு)		பட்டியல் (II) (அங்கீகரிக்கக் கடிய தொடர் வரிசை)	
(a)	<i>Bam</i> III	(i)	GGCC CCGG
(b)	<i>Cl</i> I	(ii)	GAATTC CTTAAG
(c)	<i>ECOR</i> I	(iii)	ATCGAT TAGCTA
(d)	<i>Hae</i> III	(iv)	GGATCC CCTAGG

கீழே உள்ள விருப்பத் தெரிவுகளில் சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

71. Match List - I with List - II.

List - I (Name of Algae)		List - II (Thallus Organization)	
(a)	<i>Chlorella</i>	(i)	Heterotrichous
(b)	<i>Fritschiella</i>	(ii)	Rhizopodium
(c)	<i>Batrachospermum</i>	(iii)	Non-motile unicell
(d)	<i>Chrysidiastrum</i>	(iv)	Pseudoparenchymatous

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)

72. Given below are two statements :

Statement (I) : In Gymonosperms, vessels are absent with the exception of the members of the Gnetales.

Statement (II) : The ovules are orthotropous and unitegmic, but are bitegmic in Gnetales. In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
 (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
 (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
 (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

71.

வரிசை (I) ஐ வரிசை (II) வுடன் சரியாகப் பொருத்தவும்.

வரிசை (I) (பாசியின் பெயர்)		வரிசை (II) (உடலமைப்பு)	
(a)	குளோரெல்லா	(i)	இருவகை உடலங்கள்
(b)	பிரிட்சியெல்லா	(ii)	ரைசோபோடியம்
(c)	பேட்ரகோஸ்பெர்மம்	(iii)	நகராத ஒற்றை செல்
(d)	கிரைசிட்யாஸ்ட்ரம்	(iv)	போலிபாரன்கை மாவிலானது

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விருப்பங்களிலிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)

72.

கீழே இரண்டு சொற்றொடர்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

சொற்றொடர் (I) : ஜிம்னோஸ்பெர்ம்களில், நீட்டேல்ஸ் துறை தாவரங்களைத் தவிர பிறவற்றில் சாற்றுக் குழாய்கள் காணப்படுவதில்லை.

சொற்றொடர் (II) : சூல்கள் ஆர்த்தோட்ராபஸ் வகையை சேர்ந்தது. ஒற்றை அடுக்கை கொண்டது. ஆனால் நீட்டேல்ஸ் வரிசைத் தாவரங்களில் இரண்டு அடுக்கைக் கொண்டது. மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்றொடர்களின் அடிப்படையில், கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) இரண்டு சொற்றொடர்களும் சரியானவைகள்.
 (B) இரண்டு சொற்றொடர்களும் தவறானவைகள்.
 (C) சொற்றொடர் (I) சரியானது, ஆனால் சொற்றொடர் (II) தவறானது.
 (D) சொற்றொடர் (I) தவறானது, ஆனால் சொற்றொடர் (II) சரியானது.

73. Given below are two statements :

Statement (I) : In bryophytes, zygote usually undergoes a period of rest after liberation from the parent plant.

Statement (II) : In bryophytes, sex organs are multicellular and have a protective covering of sterile jacket.

In the light of the above two statements, choose the most appropriate answer from the options given below.

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

73. கீழே இரண்டு சொற்றொடர்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

சொற்றொடர் (I) : பிரையோஃபைட்டுகளில் சைகோடானது வழக்கமாக, தாய் தாவரத்திலிருந்து வெளியேற்றப்பட்ட பிறகு ஒரு குறிப்பிட்ட காலம் ஓய்விற்கு செல்கின்றன.

சொற்றொடர் (II) : பிரையோஃபைட்டுகளில் பால் உறுப்புகள் பல செல்களைக் கொண்டவை மற்றும் மலட்டு தன்மை கொண்ட ஒரு பாதுகாப்பு உறையை கொண்டுள்ளது.

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்றொடர்களின் அடிப்படையில், கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தேர்வுகளில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்

- (A) இரண்டு சொற்றொடர்களும் சரியானவைகள்.
- (B) இரண்டு சொற்றொடர்களும் தவறானவைகள்.
- (C) சொற்றொடர் (I) சரியானது, ஆனால் சொற்றொடர் (II) தவறானது.
- (D) சொற்றொடர் (I) தவறானது, ஆனால் சொற்றொடர் (II) சரியானது.

74. Match List - I with List - II.

List - I (Algae)		List - II (Economic uses)	
(a)	Kombu	(i)	<i>Digenia simplex</i>
(b)	Bromine	(ii)	Kelp-ash
(c)	Tse-Ko-Tsoi	(iii)	<i>Rhodomyenia</i>
(d)	Iodine	(iv)	<i>Laminaria</i>

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)

75. Match List - I with List - II.

List - I		List - II	
(a)	Conifers	(i)	Ephedrin
(b)	Cycads	(ii)	Air pollution
(c)	Ginkgos	(iii)	Timber
(d)	Gnetales	(iv)	Sago

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)

74. பட்டியல் - I உடன் பட்டியல் - II னை பொருத்துக.

பட்டியல்-I (பாசிகள்)		பட்டியல்-II (பொருளியல் பயன்கள்)	
(a)	கோம்பு	(i)	டைஜினியா சிம்ப்லெக்ஸ்
(b)	புரோமைன்	(ii)	கெல்ப் - சாம்பல்
(c)	ட்ஸே-கோ-ட்ஸோய்	(iii)	ரோடிமேனியா
(d)	அயோடின்	(iv)	லாமினாரியா

கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)

75. பட்டியல் - I உடன் பட்டியல் - II னை பொருத்துக.

பட்டியல் - I		பட்டியல் - II	
(a)	கோனிஃ பெர்ஸ்	(i)	எஃபெட்ரின்
(b)	ஸைகேட்ஸ்	(ii)	காற்று மாசு
(c)	ஜின்கோஸ்	(iii)	மரக்கட்டை
(d)	நீட்டேல்	(iv)	ஸாகோ

கீழ் வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)

76. Match List - I with List - II.

List - I (Term)		List - II (Definition)	
(a)	Hypotonic	(i)	A solution with relatively greater osmotic pressure
(b)	Iso-osmotic	(ii)	A solution with relatively lower osmotic pressure
(c)	Hypertonic	(iii)	Solutions with same osmotic pressure
(d)	Isotonic	(iv)	When cell is in contact with an iso-osmotic solution

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (D) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)

76. பட்டியல் (I) உடன் பட்டியல் (II) -யினை பொருத்துக.

பட்டியல் (I) (பதம்)		பட்டியல் (II) (வரையறை)	
(a)	ஹைப்போடானிக்	(i)	உயர் சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் இருக்கும் கரைசல்
(b)	ஐசோஆஸ்மாடிக்	(ii)	தாழ்ந்த சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் இருக்கும் கரைசல்
(c)	ஹைபர்டானிக்	(iii)	சமமான சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் இருக்கும் கரைசல்
(d)	ஐசோடானிக்	(iv)	செல் ஆனது ஐசோ ஆஸ்மாடிக் கரைசலுடன் இணைந்து இருத்தல்

கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (D) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)

77. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and the other one labelled as Reason (R)

Assertion (A) Aquaporins are a large family of highly conserved proteins that transport water, glycerol and other hydrophilic molecules across biomembranes.

Reason (R) Aquaporins are tetramers of four identical sub-units and each of the four sub-units has six membrane spanning α -helices.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is true but (R) is false
- (D) (A) is false but (R) is true

78. The amino-acid sequences of which of the following histones is not conserved between distantly related species ?

- (A) H1
- (B) H2B
- (C) H2A
- (D) H4

77. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று அறுதி கூற்றாகவும் (A) இரண்டு காரணம் (R) என பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

அறுதி கூற்று (A) : அகுவாபோரின்கள், அதிக பாதுகாக்கப்பட்ட பெரிய புரதக் குடும்ப வகை. அவை நீர், கிளிசரால் மற்றும் நீர் விரும்பும் மூலப் பொருட்களை உயிரி சவ்வுகளுக்கிடையே கடத்த உதவும்.

காரணம் (R) : அகுவா போரின்கள், நான்கு ஒத்த சார் உறுப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. அதில் ஒவ்வொன்றும் ஆறு சவ்வூடுறுவிய α -ஹெலிக்க்களால் ஆனது.

மேலே குறிப்பிட்டுள்ள கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழ்வருவனவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) இரண்டு கூற்றுகளும் (A) மற்றும் (R) சரி மற்றும் இரண்டாம் கூற்று (R) முதல் கூற்றின் (A) சரியான விளக்கம்.
- (B) இரண்டு கூற்றுகளும் (A) மற்றும் (R) சரி, மற்றும் இரண்டாம் கூற்று (R) முதல் கூற்றின் (A) சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) முதல் கூற்று (A) சரி இரண்டாம் கூற்று (R) தவறு.
- (D) முதல் கூற்று (A) தவறு ஆனால் இரண்டாம் கூற்று (R) சரி.

78. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஹிஸ்டோனின் அமினோ அமிலம் தொடர் வரிசையில் தூரத்து தொடர் சிற்றினங்களில் எது பாதுகாக்கப்படவில்லை ?

- (A) H1
- (B) H2B
- (C) H2A
- (D) H4

79. Down syndrome is the result of :

- (A) Deletion in chromosome 21
- (B) Three copies of chromosome 21
- (C) Trisomy of chromosome 13
- (D) Deletion of short arm of chromosome 13

80. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : The shifting or transfer of a part of a chromosome or a set of genes to a nonhomologous one is called translocation.

Reason (R) : Translocation involving centromere, is known as pericentric translocation.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

79. டவுன் சின்ட்ரோம் இதனால் விளைகிறது :

- (A) குரோமோசோம் 21 இல் நீக்கம்
- (B) குரோமோசோம் 21 மூன்று பிரதிகளாகுதல்
- (C) குரோமோசோம் 13 மூன்றினமாதல்
- (D) குரோமோசோம் 13 -னின் சிறு கரம் நீக்கமடைதல்

80. கீழே கொடுக்கப்பட்ட இரண்டு வாக்கியங்களில் ஒன்று **சுற்று (A)** மற்றொன்று **காரணம் (R)**.

சுற்று (A) : ஒத்திசைவு அல்லாத குரோமோசோம்களுக்கு இடையே குரோமோசோம் துண்டுகள் பரிமாற்றம் நடைபெறுதல் இடம்பெயர்தல் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

காரணம் (R) : சென்ட்ரோமியர் உள்ள பகுதியில் இடம்பெயர்தல் நடைபெறுதல் பெரிசென்ட்ரிக் இடம்பெயர்தல் எனப்படுகிறது.

மேற்கண்ட வாக்கியங்களில் மிகவும் **பொருத்தமான** கீழ்க்கண்ட வரிசையை தேர்ந்தெடு :

- (A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R) ஆனது (A) க்கு சரியான விளக்கமாகும்.
- (B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது மற்றும் (R), ஆனது (A) க்கு சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) சரியானது ஆனால் (R) தவறானது.
- (D) (A) தவறானது ஆனால் (R) சரியானது.

82.

Match List - I with List - II.

List - I (Vitamin)		List - II (Functions)	
(a)	Vitamin - A	(i)	Blood clotting,
(b)	Vitamin - K	(ii)	Antioxidant
(c)	Vitamin - E	(iii)	Healthy bones
(d)	Vitamin - D	(iv)	Eye sight and skin problems

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iii)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

83.

Given below are two statements :

Statement (I) : Diffusion of water vapor through the stomatal pores, known as stomatal transpiration, accounts for 90 to 95 percent of the water loss from leaves of the plants.

Statement (II) : The driving force of transpiration is differences in vapor pressure which is influenced by both solute concentration and temperature.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
 (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
 (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
 (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

82.

வரிசை I-ஐ வரிசை II-உடன் பொருத்து.

வரிசை - I (வைட்டமின்கள்)		வரிசை - II (பணிகள்)	
(a)	வைட்டமின் - A	(i)	இரத்த உறைவு
(b)	வைட்டமின் - K	(ii)	எதிர் ஆக்சிகரணி
(c)	வைட்டமின் - E	(iii)	ஆரோக்கியமான எலும்புகள்
(d)	வைட்டமின் - D	(iv)	கண்பார்வை மற்றும் தோல் பிரச்சினை.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iii)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

83.

கீழே இரண்டு கூற்றுகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (I) : பரவல் முறையின் மூலம் இலைத்துளைகளில் நடைபெறும் நீராவிப்போக்கு 90-95 சதவீத நீரிழப்பிற்கு காரணமாகிறது.

கூற்று (II) : நீராவிப்போக்கிற்கான இழுவிசை ஆவி அழுத்தத்தில் உள்ள வேறுபாடுகளாலும் கரைபொருள் செறிவு மற்றும் வெப்பத்தாலும் தாக்கமடையும்.

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுகளின் அடிப்படையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து தகுந்த விடையை தேர்வு செய்யவும்.

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் சரி.
 (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் தவறு.
 (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
 (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

84. Given below are two statements :

Statement (I) : Phloem loading can occur either symplastically or Apoplastically in Plants.

Statement (II) : The loading of sugar into sieve elements adjacent to a source cell causes the osmotic uptake of water from nearby xylem elements.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

84. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று (I) : புளோயத்தில் உணவேற்றம் புரோட்டோபிளாச அல்லது புரோட்டோபிளாச வழிப்பாதைகளில் நிகழலாம்.

கூற்று (II) : ஆதார செல்களுக்கு அருகாமையிலுள்ள சல்லடைக் கூறுகளில் சர்க்கரையேற்றமடைதல் சைலம் மூலங்களில் சவ்வூடு பரவல் முறையில் நீரேற்றம் நடைபெற காரணமாகிறது.

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து தகுந்த விடையை தேர்வு செய்யவும்.

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் சரி.
- (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் தவறு.
- (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
- (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

85. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Ecodormancy is quiescence due to limitations in environmental factors. For example, the resting state of mature onion bulbs kept at low temperature.

Reason (R) : In developmental endodormancy the quiescence of structure is associated with physiological or structural maturity.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

86. Which one of the following is not an outcome of salinity stress in plants ?

- (A) Growth inhibition
- (B) Inhibition of gas exchange and Photosynthesis
- (C) Reduced uptake of K^+
- (D) Accumulation of phytochelatins in vacuoles

85. கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள இரு கூற்று களில் ஒன்று தகவல் கூற்றாகவும் (A) மற்றொன்று காரணமாகவும் (R) அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தகவல் கூற்று (A) : சூழல் உறங்கு நிலை என்பது சூழ்நிலை காரணிகளின் வரம்புபடுத்தலால் ஏற்படும் இயங்கா நிலையாகும். உதாரணத்திற்கு முதிர்ந்த வெங்காய குமிழ்கள் குறை வெப்பத்தில் ஓய்வு நிலையடைதல்.

காரணம் (R) : வளர்ச்சிசார் அகஉறங்கு நிலையில் இயங்கா நிலையானது செயலியல் அல்லது அமைப்பு முதிர்ச்சியை சார்ந்திருக்கும்.

மேற்கூறப்பட்ட இரு கூற்றுகளின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட விருப்பத் தேர்வுகளிலிருந்து சரியானதை தேர்வு செய்யவும்.

- (A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கம்.
- (B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. (R), (A)விற்கான சரியான விளக்க மல்ல.
- (C) (A) சரியானது ஆனால் (R) தவறானது.
- (D) (A) தவறானது ஆனால் (R) சரியானது.

86. பின்வருவனவற்றில் எது தாவர உவர் அழுத்தத்தின் வெளிப்பாடு அல்ல ?

- (A) வளர்ச்சித் தடை
- (B) வாயு பரிமாற்றம் மற்றும் ஒளிச் சேர்க்கைத் தடை
- (C) குறைவான K^+ உட்கொள்ளுதல்
- (D) வாக்யோல்களில் பைட்டோகீலட்டின்கள் குவிதல்

87. Match List - I with List - II.

List - I (Complex)		List - II (Element/product)	
(a)	Water splitting complex	(i)	Mn^{2+}
(b)	Photo system -I	(ii)	NADPH
(c)	Fd-FRS complex	(iii)	Reservoir pool of electrons
(d)	Plastoquinone	(iv)	Plastocyanin (PC)

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (C) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)

87. பட்டியல் (I) -நினை பட்டியல் (II) -ஊடு பொருத்தவும்.

பட்டியல் (I) (கூட்டமைவு)		பட்டியல் (II) (தனிமம் / விளை பொருள்)	
(a)	நீர் பகுக்கும் கூட்டமைவு	(i)	Mn^{2+}
(b)	ஒளி அமைப்பு I	(ii)	NADPH
(c)	Fd-FRS கூட்டமைவு	(iii)	எலக்ட்ரான்களின் தேக்கத் தொகுப்பு
(d)	ப்ளாஸ்டோகுவயினான்	(iv)	ப்ளாஸ்டோசையனின் (PC)

பின்வருவனவற்றிலிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (C) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)

88. Match List - I with List - II.

List - I (Reactions occurring during plant cellular respiration)		List - II (Site)	
(a)	Krebs cycle	(i)	Mitochondrial inner membrane
(b)	Glycolysis	(ii)	ATP-synthase complex
(c)	Oxidative-Phosphorylation	(iii)	Cytosol
(d)	Conversion of succinate into fumarate	(iv)	Mitochondrial matrix

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (C) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)

88. பட்டியல் (I) -நினை பட்டியல் (II) -டோடு பொருத்தவும்

பட்டியல் (I) (தாவர செல் சுவாசித்தலின் போது நடைபெறும் வினைகள்)		பட்டியல் (II) (தளம்)	
(a)	க்ரப்ஸ் சுழற்சி	(i)	மைட்டோகாண்டிரிய உட்சவ்வு
(b)	கிளைக்காலைசிஸ்	(ii)	ஏடிபி-சிந்தேஸ் கூட்டமைவு
(c)	ஆக்சிஜனேற்ற பாஸ்பரிகரணம்	(iii)	சைட்டோசால்
(d)	சக்சினேட்டை பியூமரேட்டாக மாற்றமடைதல்	(iv)	மைட்டோகாண்டிரிய கூழ்மம்

பின்வருவனவற்றிலிருந்து சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (C) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (D) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)

89. Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**

Assertion (A) : The technique of western blotting involves the transfer of electrophoresed protein band from polyacrylamide gel to Nylon or Nitrocellulose membrane.

Reason (R) : Western blotting involves the identification of proteins. It is very useful to understand the Nucleic acid functions, particularly during the course of gene manipulation.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate** answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

89. கீழே இரண்டு கூற்றுரைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. ஒன்று **கூற்று (A)** மற்றொன்று **காரணம் (R)**.

கூற்று (A) : வெஸ்டர்ன் ஒற்றியெடுப்பின் மூலம் மின்னாற் பிரிப்பினால் பெறப்பட்ட புரத பட்டை பாஸிஅக்ரல் கைமிலிருந்து நைலான் அல்லது நைட்டிரோ செலுலோஸ் சவ்விற்கு கடத்தப்படுதலாகும்.

காரணம் (R) : வெஸ்டர்ன் ஒற்றியெடுப்பு புரதங்களை கண்டறிய பயன்படுகிறது. மேலும் நியூக்ளிக் அமிலத்தின் பணிகளை புரிந்து கொள்ளவும் குறிப்பாக மரபணு கையாளுதல் சமயத்தில் இதன் பயன்பாடு நன்கு அறியப்படுகிறது.

மேலே குறிக்கப்பட்ட கூற்றுரைகளை கொண்டு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள **தக்க** விருப்பியலான விடையை தேர்ந்தெக்கவும் :

- (A) (A) மற்றும் (R) சரி மற்றும் (R), (A)-விற்கான சரியான விளக்கம் ஆகும்.
- (B) (A) மற்றும் (R) சரி மற்றும் (R), (A)-விற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு.
- (D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

90. Match List - I with List - II.

List - I (Centrifuge)		List - II (Property)	
(a)	Microfuge	(i)	Large-capacity
(b)	Analytical centrifuge	(ii)	High speed
(c)	Ultracentrifuge	(iii)	Small volume
(d)	Preparative centrifuge	(iv)	High throughput

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)

90. பட்டியல் (I) -ஐ பட்டியல் (II) -உடன் சேர்க்க.

பட்டியல் (I) (மையவிலக்கு)		பட்டியல் (II) (பண்புகள்)	
(a)	நுண் மையவிலக்கி	(i)	அதிக கொள் அளவு
(b)	பகுப்பாய்வு மைய விலக்கி	(ii)	அதிக வேகம்
(c)	அதி நுண்மைய விலக்கி	(iii)	குறைந்த கன அளவு
(d)	ஆயத்த மைய விலக்கி	(iv)	அதிக செயல் வீதம்

கீழுள்ள விருப்பத்தெரிவுகளில் இருந்து சரியான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)

91. Given below are two statements; one is labelled as Assertion (A) and the other one is labelled as Reason (R)

Assertion (A) Spindle fibres attach to each chromosome in a region of centromere, called the Kinetochore during cell division.

Reason (R) During mitosis, spindle fibres appear during anaphase.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is true but (R) is false
- (D) (A) is false but (R) is true

92. Which bacteria require extra carbon dioxide for growth ?

- (A) Obligate aerobes
- (B) Obligate anaerobes
- (C) Facultative anaerobes
- (D) Capnophilic

91. கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள இரண்டு கூற்றுக்களில் ஒன்று தகவல் கூற்று (A) என்றும் மற்றொன்று காரணம் (R) என்றும் அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தகவல் கூற்று (A) : செல்பிரிதல் நிகழ்வின் போது ஒவ்வொரு குரோமோசோமின் சென்ட்ரோமியர் பகுதியிலுள்ள கைனிட்டுகோரில் சுதிர்இழைகள் இணைந்திருக்கும்.

காரணம் (R) : மைட்டாசிஸின்போது சுதிர் இழைகள் அனாபேசின் போது தோன்றும்.

மேற் கூறப்பட்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது. (R) ஆனது (A) விற்கான சரியான விளக்கம்.
- (B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரியானது. (R) ஆனது (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) உண்மையானது ஆனால் (R) தவறானது.
- (D) (A) பொய்யானது ஆனால் (R) சரியானது.

92. எந்த பாக்டீரியாவின் வளர்ச்சிக்கு கூடுதல் கரியமில வாயு தேவைப்படும்?

- (A) கட்டாய காற்று சுவாசிகள்
- (B) கட்டாய காற்றற்ற சுவாசிகள்
- (C) விருப்ப காற்றற்ற சுவாசிகள்
- (D) கேப்நோபிலிக்

93. Match List - I with List - II.

List - I		List - II	
(a)	Duplicate genes with cumulative effect	(i)	13 : 3
(b)	Duplicate recessive genes	(ii)	15 : 1
(c)	Duplicate dominant gene	(iii)	9 : 6 : 1
(d)	Dominant and recessive Interaction	(iv)	9 : 7

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

93. பட்டியல் - I ஐ பட்டியல் - II உடன் பொருத்துக.

பட்டியல் - I		பட்டியல் - II	
(a)	இரட்டிப்பு மரபணுக்களின் கூட்டு விளைவு	(i)	13:3
(b)	இரட்டிப்பு ஒடுங்கு மரபணுக்கள்	(ii)	15:1
(c)	இரட்டிப்பு ஒங்கு மரபணுக்கள்	(iii)	9:6:1
(d)	ஒங்கு மரபணு மற்றும் ஒடுங்கு மரபணுகுள்ளே நிகழும் இடைச் செயல்கள்	(iv)	9:7

கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

94. Match List - I with List - II.

List - I		List - II	
(a)	Down's syndrome	(i)	Trisomy-18
(b)	Turner's syndrome	(ii)	Trisomy-13
(c)	Edward's syndrome	(iii)	Trisomy-21
(d)	Patau syndrome	(iv)	XO-female

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (B) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (C) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
 (D) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

94. பட்டியல் - I ஐ பட்டியல் - II உடன் பொருத்தாக.

பட்டியல் - I		பட்டியல் - II	
(a)	டிவுன்ஸ் குறைபாடு	(i)	டிரைசோமி - 18
(b)	டர்னர்ஸ் குறைபாடு	(ii)	டிரைசோமி - 13
(c)	எட்வர்டு குறைபாடு	(iii)	டிரைசோமி - 21
(d)	பாட்டால் குறைபாடு	(iv)	XO - பெண்

கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.

- (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (B) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (C) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
 (D) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(iii)

95. Match List - I with List - II.

List - I		List - II	
(a)	Bateson (1902)	(i)	Theory of linkage
(b)	Archibald E. Garrod	(ii)	Introduced the term Homozygote and Heterozygote
(c)	Walter S. Sutton	(iii)	Human disease Alkaptonuria
(d)	T.H. Morgan	(iv)	Chromosome theory of Heredity

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

95. தொகுப்பு I-உடன் தொகுப்பு II-ஐ பொருத்தாக.

தொகுப்பு-I		தொகுப்பு-II	
(a)	பேட்சன் (1902)	(i)	பிணைப்பின் கோட்பாடு
(b)	ஆர்கிபால்ட் இ. கேரோட்	(ii)	ஜெறாமோ சைகோட் மற்றும் ஹெரட்டிரோ சைகோட் போன்ற பதங்களை அறிமுகப்படுத்தியவர்கள்
(c)	வால்ட்டர் எஸ் சட்டன்	(iii)	ஆல்காப் டோனோரியா என்கிற மனித நோய்
(d)	டி.எச். மார்கன்	(iv)	மரபுவழி சார்ந்த குரோமோசோம் கோட்பாடு

சரியான விடையை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளதிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)

96. Given below are two statements :

Statement (I) : Industrial melanism in peppered moth *Biston betularia* was studied by R.A. Fisher, E.B. Ford and H.B.O. Kettlewell.

Statement (II) : In January 1751, Darwin got an opportunity to travel by HMS Beagle for a world voyage.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

96. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று (I) : மிளகுச்சிறகு அந்துப்பூச்சு பிஸ்டன் பெட்டுலேரியாவில்

தொழிற்சாலை கருநிறமியறுதல் ஆர்.ஏ. பிஷ்சர், ஈ.பி. போர்டு மற்றும் எச்.பி.ஓ. கெட்டிள்வெல் ஆகியோரால் ஆராயப்பட்டது.

கூற்று (II) : ஜனவரி 1751, இல் டார்வின் எச்.எம்.எஸ் பீகிளில் உலகப்பயணம் செய்யும் வாய்ப்பு பெற்றார்.

மேற்கூறிய இரு கூற்றுகளின் அடிப்படையில் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையை தேர்வு செய்யவும் :

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) இரண்டும் சரி.
- (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) இரண்டும் தவறு.
- (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
- (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

97. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Molecules that are building blocks of organic compounds of living organisms were formed spontaneously during primitive Earth's atmosphere.

Reason (R) : Stanley Miller and Harold Urey demonstrated that simple organic compounds can be synthesized in laboratory from mixture of methane, hydrogen, water vapour and ammonia.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
 (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A).
 (C) (A) is correct but (R) is not correct.
 (D) (A) is not correct but (R) is correct.

98. Given below are two statements :

Statement (I) : Aleurone is the only living tissue of endosperm at maturity.

Statement (II) : About 70% of the central endosperm contains starch in terms of dry weight.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
 (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
 (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
 (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

97. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று தகவல் கூற்று (A), என்றும் காரணக் கூற்று (R) என்றும் அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தகவல் கூற்று (A) : தொன்மை பூமியின் வளிமண்டலத்தில் தன்னியல்பாக உயிரினங்களின் கட்டமைப்பு மூலக்கூறுகள் அங்கக சேர்மங்கள் லிருந்து தோன்றின.

காரணக் கூற்று (R) : ஆய்வத்தில் மீத்தேன், ஹைட்ரஜன், நீராவி மற்றும் அமோனியா போன்றவற்றின் கலவையிலிருந்து எளிய அங்கக மூலக்கூறுகளை உருவாக்க இயலும் என ஸ்டான்லி மில்லர் மற்றும் ஹேரால்டு யூரே செய்து காட்டினார்.

மேற்கூறிய கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியானதை தேர்வு செய்யவும் :

- (A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. (R), (A)-விற்கான சரியான விளக்கம்.
 (B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி. (R), (A)-விற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
 (C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு.
 (D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

98. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (I) : முதிர்ந்த கருவூண் திசுவில் அலியுரோன் மட்டுமே உயிருள்ள திசு.

கூற்று (II) : உலர் எடையின் அடிப்படையில் ஏறத்தாழ 70% மைய கருவூண் திசு தரசத்தால் ஆனது.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட விடைகளிலிருந்து சரியான பதிலை தேர்வு செய்யவும் :

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் சரி.
 (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) ஆகிய இரண்டும் தவறு.
 (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
 (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

99. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Hydathodes can release water passively.

Reason (R) : Some hydathodes are under control of root pressure.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

100. In term of base pairs per helical turn, which one of the sequence is correct regarding the DNA forms (smaller to higher).

- (A) B-DNA, Z-DNA, A-DNA
- (B) B-DNA, A-DNA, Z-DNA
- (C) A-DNA, Z-DNA, B-DNA
- (D) Z-DNA, A-DNA, B-DNA

99. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஒன்று உறுதிப்படுத்தும் கூற்று மற்றும் இன்னொன்று காரணக் கூற்று ஆகும்.

உறுதிப்படுத்தும் கூற்று (A) : நீர் இலைத்துளைகள், செயலற்ற நிலையில் நீரை வெளியேற்றும்.

காரணக் கூற்று (R) : சில நீர் இலைத்துளைகள், வேர் அழுத்தத்தால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.

மேற்சூறிய கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) உறுதிப்படுத்தும் கூற்று (A) மற்றும் காரணக் கூற்று (R) ஆகிய இரண்டும் சரி. உறுதிப்படுத்தும் கூற்றிற்கு (A) காரணக் கூற்று (R), சரியான விளக்கம் ஆகும்
- (B) உறுதிப்படுத்தும் கூற்று (A) மற்றும் காரணக் கூற்று (R) ஆகிய இரண்டும் சரி. உறுதிப்படுத்தும் கூற்றிற்கு (A) காரணக் கூற்று (R), சரியான விளக்கம் அல்ல.
- (C) உறுதிப்படுத்தும் கூற்று (A) சரி ஆனால் காரணக் கூற்று (R) தவறாகும்.
- (D) (A) உறுதிப்படுத்தும் கூற்று தவறு ஆனால் காரணக் கூற்று (R) சரியானதாகும்.

100. DNA -வில் ஒரு சுற்றில் அமைந்த கார இணைகளின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட எந்த வரிசை சரியானது ? (சிறியது முதல் பெரியது)

- (A) B-DNA, Z-DNA, A-DNA
- (B) B-DNA, A-DNA, Z-DNA
- (C) A-DNA, Z-DNA, B-DNA
- (D) Z-DNA, A-DNA, B-DNA

101. Given below are two statements :
Statement (I) : Sexual reproduction in *Chara* is of highly primitive type.
Statement (II) : The sex organs are borne on the branches of limited growth and the globule is located above the nucule.
 In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
 (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
 (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
 (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

102. Given below are two statements; one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).
Assertion (A) : The members of Rhodophyceae have the ability to live at greater depths in the ocean.
Reason (R) : Presence of chlorophyll *d* help red algae to survive at greater depth in the ocean.
 In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
 (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
 (C) (A) is correct but (R) is not correct
 (D) (A) is not correct but (R) is correct

101. கீழே இரண்டு சொற்றொடர்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.
சொற்றொடர் - (I) : கேரா தாவரத்தில் காணப்படும் இனப்பெருக்கம் மிகவும் பழமையான வகையாகும்.
சொற்றொடர் - (II) : பாலின உறுப்புகள் குறைவான வளர்ச்சி கொண்ட கிளைகளில் உருவாகின்றன. மேலும் க்ளோபூல் நியூக்குளுக்கு மேலே அமைந்துள்ளது.
 மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்றொடர்களின் அடிப்படையில், கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தேர்வுகளில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
 (A) இரண்டு சொற்றொடர்களும் சரியானவைகள்
 (B) இரண்டு சொற்றொடர்களும் தவறானவைகள்.
 (C) சொற்றொடர் - (I) சரியானது ஆனால் சொற்றொடர் - (II) தவறானது.
 (D) சொற்றொடர் - (I) தவறானது ஆனால் சொற்றொடர் - (II) சரியானது.

102. கீழே இரு கூற்றுக்கள் உள்ளன. அதில் ஒன்று அறுதிக்கூற்று (A), மற்றொன்று காரணம் (R) என வகைமை படுத்தப்படுகின்றன.
அறுதிக்கூற்று (A) : ரோடோஃபைலி பாசிகள் கடலின் ஆழப்பகுதியில் வாழும் சிறப்பம்சம் கொண்டுள்ளது.
காரணம் (R) : சிவப்பு பாசியில் குளோரோஃபில் *d* உள்ளதால், அவை கடலின் ஆழத்தில் வாழ உதவுகிறது.
 மேலே குறிப்பிடப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழ்வருவனவற்றுள் தகுந்த விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்
 (A) இரண்டு கூற்றுக்களுமே சரி, மேலும் காரணம் (R) கூற்று (A) ன் சரியான விளக்கம்.
 (B) இரண்டு கூற்றுக்களுமே சரி, மேலும் காரணம் (R) கூற்றின் (A) சரியான விளக்கம் அல்ல.
 (C) (A) கூற்று சரி ஆனால் காரணம் (R) தவறு.
 (D) (A) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் (R) சரி.

103. Match List - I with List - II.

List - I (Lichens)		List - II (Uses)	
(a)	<i>Cetraria icelandica</i>	(i)	Food
(b)	<i>Rocella montagnei</i>	(ii)	Whooping cough
(c)	<i>Cladonia pyxidata</i>	(iii)	Orchid
(d)	<i>Parmelia</i>	(iv)	Litmus

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)

103. வரிசை I-ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளை வரிசை II-டன் பொருத்தவும்.

வரிசை - I (லைக்கன்கள்)		வரிசை - II (பயன்கள்)	
(a)	சென்ட்ராரி யா ஐஸ்லாண்டிகா டிகா	(i)	உணவு
(b)	ரோசெல்லா மோன்டாக் னே	(ii)	கக்குவான் இருமல்
(c)	கிளாடோனி யா பீக்ஸிடேடா	(iii)	ஆர்கிட்
(d)	பார்மிலியா	(iv)	லிட்மஸ்

சரியான விடையை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தொகுப்புகளிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)

104. Match List - I with List - II.

List - I (Term)		List - II (Definition)	
(a)	Rhizine	(i)	Small, stalked, coral like outgrowth develop on upper surface
(b)	Cephalodium	(ii)	Small bud like outgrowth
(c)	Soredium	(iii)	Help in attachment of thallus to substratum
(d)	Isidium	(iv)	Small wart like structures formed on surface of thallus

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)

104. பட்டியல் I-ஐ பட்டியல் II-உடன் சேர்க்க.

பட்டியல் I (சொல்)		பட்டியல் II (வரையறை)	
(a)	ரைசைன்	(i)	சிறிதான, காம்புடைய மற்றும் மேற்பரப்பில் பவழப்பாறை போன்று உருவாகும்.
(b)	செஃபலோடியம்	(ii)	சிறிய மொட்டு போன்ற வெளிவளர்ச்சி
(c)	சொரீடியம்	(iii)	தளத்துடன் ஒட்டிக்கொள்ள உதவும் தாலஸ்
(d)	இசிடியம்	(iv)	தாலஸ் பரப்பில் உருவாகும் சிறிய மரு போன்ற அமைப்புகள்

கீழ்க்கண்ட விருப்பத்தெரிவில் சரியான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)

105. Given below are two statements :

Statement (I) : *Coffea arabica* is indigenous to the tropical forest of Malaysia.

Statement (II) : *Coffea canephora* is commonly known Robusta coffee.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

105. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

கூற்று (I) : காபியா அராபிகா மலேசியாவின் வெப்ப மண்டல காடுகளில் காணப்படும் ஒரு பூர்விக தாவரம்.

கூற்று (II) : காபியா கேன்போரா என்பது பொதுவாக ரோபஸ்டா காபி என அறியப்படுகிறது.

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரு கூற்றுக்களுக்கு விடையளிக்கும்போது கீழ்க்கண்ட காரணங்களில் சரியானதை தேர்ந்தெடு.

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) இரண்டும் சரி.
- (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) இரண்டும் தவறு.
- (C) கூற்று (I) சரி மற்றும் கூற்று (II) தவறு.
- (D) கூற்று (I) தவறு மற்றும் கூற்று (II) சரி.

106. Given below are two statements; one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : The lysosomes in the cell break down the worn-out or obsolete parts into small molecules that can be discarded or recycled.

Reason (R) : Lysosomes have a pH of about 5.0 and lysosomal enzymes can function at such a low pH.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is true but (R) is false
- (D) (A) is false but (R) is true

106. கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள இரண்டு கூற்றுகளில் ஒன்று தகவல் கூற்று (A) என்றும் மற்றொன்று காரணம் (R) என்றும் அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தகவல் கூற்று (A) : லைசோசோம்கள் செல்களின் சேதமடைந்த அல்லது பயனற்ற பாகங்களை உடைத்து சிறு மூலக்கூறுகளாக மாற்றி நிராகரிக்கும் அல்லது மறுசுழற்சி செய்யும்.

காரணம் (R) : லைசோசோம்கள் உத்தேசமாக pH 5.0 கொண்டவை. லைசோசோம் நொதிகள் இந்த குறைந்த pH -ல் செயலாற்றும் திறனுள்ளவை.

மேற்கூறப்பட்ட கூற்றுகளின் அடிப்படையில், கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியானதை தேர்வு செய்யவும் :

- (A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் உண்மையானவை மேலும் -(R), (A) -விற்கான சரியான விளக்கம்.
- (B) (A) மற்றும் (R) இரண்டு உண்மையானவை ஆனால் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) உண்மையானது ஆனால் (R) தவறானது.
- (D) (A) தவறானது ஆனால் (R) உண்மையானது

107. Given below are two statements; one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : Production of gametes with haploid number of chromosomes occurs due to meiosis.

Reason (R) : There are two successive nuclear divisions in meiosis for haploid number of chromosomes.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is true but (R) is false
- (D) (A) is false but (R) is true

108. In which phase of bacterial growth phases, the energy reserves of the cells are exhausted ?

- (A) Lag phase
- (B) Log phase
- (C) Stationary phase
- (D) Death phase

107. கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள இரு கூற்று களில் ஒன்று தகவல் கூற்று (A) என்றும் மற்றொன்று காரணம் (R) என்றும் அடையாளப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

தகவல் கூற்று (A) : குன்றல் பகுப்பின் காரணமாக ஒற்றைமய குரோமோசோம் எண் கொண்ட கேமீட்டுகள் உற்பத்தி யாகின்றன.

காரணம் (R) : குன்றல் பகுப்பின் போது இரு தொடர் உட்கரு பிரிதல்களால் ஒற்றைமய குரோமோசோம் வரும்.

மேற்கண்ட கூற்றுகளின் அடிப்படையில், கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியானதை தேர்வு செய்யவும் :

- (A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் உண்மையானவை (R), (A)-விற்கான சரியான விளக்கம்.
- (B) (A) மற்றும் (R) இரண்டு உண்மையானவை ஆனால் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) உண்மையானது ஆனால் (R) தவறானது.
- (D) (A) தவறு ஆனால் (R) உண்மையானது

108. பாக்டீரிய வளர்ச்சி நிலைகளின் எந்த கட்டத்தில் செல்லின் ஆற்றல் ஆதாரங்கள் நீர்த்துப்போகின்றன ?

- (A) தேக்க கட்டம்
- (B) வளர்ச்சி கட்டம்
- (C) நிலைத்த கட்டம்
- (D) இறப்புக் கட்டம்

109. Match List - I with List - II

List - I (Method of vegetative propagation)		List - II (Example)	
(a)	Stolon	(i)	Ginger, Turmeric
(b)	Crown	(ii)	Mint, Bermuda grass
(c)	Corm	(iii)	<i>Amorphophallus</i> , <i>Gladiolus</i>
(d)	Rhizome	(iv)	Pineapple plant

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)

109. தொகுப்பு (I) உடன்தொகுப்பு (II) -ஐ பொருத்தாக.

தொகுப்பு (I) (உடல இனப்பெருக்க முறைகள்)		தொகுப்பு (II) (எடுத்துக்காட்டு)	
(a)	ஸ்டோலன்	(i)	இஞ்சி, மஞ்சள்
(b)	தாவர நுனிப்பகுதி	(ii)	புதினா, பெர்முடா புல்
(c)	கந்தம்	(iii)	<i>அமோர்ஃபோ</i> <i>பேல்லஸ்</i> , <i>கிலேடியோலஸ்</i>
(d)	மட்ட நிலத்தண்டு	(iv)	அன்னாசி பழ செடி

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து சரியான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)

110. Given below are two statements :

Statement (I) : Genes which are non-allelic and affect the phenotype of a single quantitative trait are called polygenes or cumulative genes. The inheritance of polygenes is called polygenic inheritance.

Statement (II) : Polygenic inheritance control the expression of qualitative trait.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
 (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
 (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
 (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

111. Match List - I with List - II.

List - I (Chromosomes constitution in Drosophila)		List - II (Sex according to Genic Balance Mechanism)	
(a)	3A + XXX	(i)	Super female
(b)	2A + XXX	(ii)	Triploid female
(c)	3A + XY	(iii)	Diploid female
(d)	2A + XX	(iv)	Super male

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)

110. கீழே இரண்டு கூற்றுரைகள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

கூற்றுரை (I) : அல்லீல்கள் அல்லாத ஜீன்கள் தனிப்பட்ட பண்புசார் புற அமைப்பை மாற்றி அமைப்பது பாஸி ஜீன்கள் அல்லது கூட்டு ஜீன்கள் எனப்படும். பாஸி ஜீன்களின் மரபுவழியை பல்மரபணு பாரம்பரியம் என அழைக்கப்படுகிறது.

கூற்றுரை (II) : பல்மரபணு பாரம்பரியம் பண்புசார் இயல்பு வெளிப்படுவதை கட்டுப்படுத்துகிறது.

மேலே கூறப்பட்ட இரண்டு கூற்றுரைகளை கொண்டு, தக்க விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

(A) இரண்டு கூற்றுரைகள் (I) மற்றும் (II) சரி.
 (B) இரண்டு கூற்றுரைகள் (I) மற்றும் (II) தவறு.
 (C) கூற்றுரை (I) சரி ஆனால் கூற்றுரை (II) தவறு.
 (D) கூற்றுரை (I) தவறு ஆனால் கூற்றுரை (II) சரி.

111. தொகுப்பு I-உடன் தொகுப்பு II-ஐ பொருத்துக.

தொகுப்பு-I (டி ரோசோஃபி லாவில் காணப்படும் குரோமோசோமின் தொகுப்பு)		தொகுப்பு-II (ஜீனின் நடுநிலை தன்மையில் மூலம் பெற்ற பால் தன்மை)	
(a)	3A + XXX	(i)	மிகை பெண்
(b)	2A + XXX	(ii)	டிப்ளாய்டு பெண்
(c)	3A + XY	(iii)	டிப்ளாய்டு பெண்
(d)	2A + XX	(iv)	மிகை ஆண்

கீழ் கண்டவற்றிலிருந்து விருப்பமான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)

112. Match List - I with List - II.

List - I (Succession stage)		List - II (Example)	
(a)	Foliose Lichen stage	(i)	Rhizocarpon
(b)	Moss stage	(ii)	Parmelia
(c)	Crustose Lichen stage	(iii)	Grinnia
(d)	Herb stage	(iv)	Festuca

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (B) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (C) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

113. Match List - I with List - II.

List - I (Ozone depleting substance)		List - II (Atmospheric life-time (year))	
(a)	CFC-12	(i)	100
(b)	CFC-11	(ii)	45
(c)	Halon 1301	(iii)	65
(d)	Halon 1211	(iv)	11

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
 (D) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)

112. பட்டியல் I-நினை, பட்டியல் II-உடன் பொருத்தவும்.

பட்டியல் I (வழிமுறை வளர்ச்சி நிலை)		பட்டியல் II (உதாரணம்)	
(a)	இலையுருலைக்கன் நிலை	(i)	ரைசோகார்பான்
(b)	மாஸ் நிலை	(ii)	பார்மீலியா
(c)	மென்படலலைக்கன் நிலை	(iii)	கிரிம்மியா
(d)	சிறுசெடி நிலை	(iv)	பெஸ்டிகா

கீழ்க் கண்ட விடைத்தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையை தேர்வு செய்யவும்.

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (B) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (C) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)

113. பட்டியல் I-நினை பட்டியல் II-உடன் பொருத்தவும்.

பட்டியல் I (ஓசோன் வறிதாக்கும் பொருள்)		பட்டியல் II (வளிமண்டல வாழ்-காலம் (ஆண்டுகள்))	
(a)	சிஎப்சி - 12	(i)	100
(b)	சிஎப்சி - 11	(ii)	45
(c)	ஹேலான் - 1301	(iii)	65
(d)	ஹேலான் - 1211	(iv)	11

கீழ்க்கண்ட விடைத்தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)
 (D) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)

114. Match List - I with List - II.

List - I (Genera)		List - II (Protective covering)	
(a)	<i>Marchantia</i>	(i)	Young sporophyte is covered by a calyptra
(b)	<i>Anthoceros</i>	(ii)	Sporophyte has three protective coverings calyptra, perigynium and perichaetium
(c)	<i>Polytrichum</i>	(iii)	Completely covered by calyptra which is shed at maturity
(d)	<i>Funaria</i>	(iv)	Calyptra completely covers the young capsule but at maturity it covers only the apex of the capsule

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (B) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

114. வரிசை I-ஐ, வரிசை II-உடன் பொருத்தவும்.

வரிசை - I (பேரினம்)		வரிசை - II (பாதுகாப்பு உறை)	
(a)	மார்கான்ஷியா	(i)	இளம் ஸ்போரோபைட் காலிப்ட்ரா வால் மூடப்பட்டிருக்கும்
(b)	ஆந்தோசிராஸ்	(ii)	ஸ்போரோபைட்டானது காலிப்ட்ரா, பெரிகைனியம் மற்றும் பெரிகீஷியம் என்ற மூன்று உறைகளை கொண்டது.
(c)	பாலிட்ரைக்கம்	(iii)	காலிப்ட்ரா வால் முழுவதுமாக மூடப்பட்டிருக்கும். இது முதிர்வு நிலையில் வெளிப்படும்.
(d)	புனேரியா	(iv)	காலிப்ட்ரா இளம் காப்குலை முழுவதுமாக மூடுகிறது. ஆனால் முதிர்ச்சியடையும் போது அது காப்குலின் நுனியை மட்டுமே மூடுகிறது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தொகுப்புகள் லிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (B) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

115. Match List - I with List - II.

List - I (Plant)		List - II (Economic Importance)	
(a)	<i>Cycas</i>	(i)	Starch-sago
(b)	<i>Juniperus</i>	(ii)	Mormon tea
(c)	<i>Abies</i>	(iii)	Red cedarwood oil
(d)	<i>Ephedra</i>	(iv)	Canada balsam

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

116. Match List - I with List - II.

List - I (Functional group name)		List - II (Ion-exchange matrices)	
(a)	Carboxy	(i)	Polystyrene
(b)	Carboxymethyl	(ii)	Dextran
(c)	Sulphomethyl	(iii)	Cellulose
(d)	Sulphopropyl	(iv)	Agarose

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

115. வரிசை I-ஐ, வரிசை II-உடன் பொருத்தவும்.

வரிசை - I (தாவரம்)		வரிசை - II (பொருளாதார முக்கியத்துவம்)	
(a)	சைகஸ்	(i)	தரச-ஜுவரிசி
(b)	ஜீனிபெரஸ்	(ii)	மோர்மன் தேநீர்
(c)	ஏபிஸ்	(iii)	சிவப்பு சிடார் மர எண்ணெய்
(d)	எபிட்ரா	(iv)	கனடா பால்சம்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள தொகுப்புகள் லிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(i)

116. பட்டியல் - Iஐ பட்டியல் - II உடன் பொருத்துக.

பட்டியல் - I (வினைத்தொகுதி பெயர்)		பட்டியல் - II (அயனிப் பரிமாற்ற மாட்ரிக்ஸ்)	
(a)	கார்பாக்சி	(i)	பாலிஸ்டைரீன்
(b)	கார்பாக்சி மீத்தைல்	(ii)	டெக்ஸ்ட்ரான்
(c)	சல்ஃபோ மீத்தைல்	(iii)	செல்லுலோஸ்
(d)	சல்ஃபோ ப்ரோபைல்	(iv)	அகாரோஸ்

கீழ்க்கண்ட விருப்பத் தெரிவுகளில் சரியானதை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)

117. Given below are two statements : one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : FISH employs the specificity of fluorescently labelled DNA and RNA sequences.

Reason (R) : Optical section refers to a microscope's ability to produce sharper images of specimens.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

117. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் உள்ளன. அவற்றில் ஒன்று உறுதிப்படுத்தும் கூற்று (A) மற்றொன்று காரணக் கூற்றாகும் (R).

கூற்று (A) : FISH நுட்பம் உடனொளிர்வு அடையாளமிட்ட DNA மற்றும் RNA வரிசைகளின் பிரத்தியேகத் தன்மையை பயன்படுத்துகிறது.

காரணம் (R) : நுண்ணோக்கியின் ஒளியியல் பிரிவு என்பது மாதிரிகளின் கூர்மையான பிம்பங்களை தருவதாகும். மேற்கூறிய கூற்றுக்களின் அடிப்படையில், கீழுள்ள விருப்பத்தெரிவுகளில் எது பொருத்தமான பதில் என்று தேர்ந்தெடுக்கவும்?

- (A) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகிய இரண்டும் சரியானவை. (R)-ஆனது கூற்றிக்கான (A) சரியான விளக்கமாகும்.
- (B) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) ஆகிய இரண்டும் சரியானவை. (R)-ஆனது கூற்றிக்கான (A) சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) கூற்று (A) சரியானது ஆனால் காரணம் (R) தவறு.
- (D) கூற்று (A) சரியானது அல்ல ஆனால் காரணம் (R) சரியானது.

118. Match List - I with List - II

List - I		List - II	
(a)	Phase between S and M phase	(i)	G ₁ phase
(b)	DNA is replicated in this phase	(ii)	M phase
(c)	Two copies of Genomes are separated in this phase	(iii)	G ₂ phase
(d)	The longest phase	(iv)	S phase

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

118. பட்டியல் (I) உடன் பட்டியல் (II) -னை பொருத்துக.

பட்டியல் (I)		பட்டியல் (II)	
(a)	சமற்றும் M நிலைகளுக்கு இடையே உள்ள கட்டம்	(i)	G ₁ கட்டம்
(b)	DNA இந்த கட்டத்தில் படியாக்க மடைகிறது	(ii)	M கட்டம்
(c)	ஜீனோம்களின் இரண்டு நகல்கள் இந்த கட்டத்தில் பிரியும்	(iii)	G ₂ கட்டம்
(d)	நீண்ட கட்டம்	(iv)	S கட்டம்

கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

- (A) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(iii)

119. Match List - I with List - II.

List - I		List - II	
(a)	Plasmodesmata	(i)	Many cells connected through cytoplasm into a single large domain
(b)	Tonoplast	(ii)	Forms a network for delivering materials around the cell
(c)	Symplast	(iii)	Membrane around vacuoles
(d)	Actin filaments	(iv)	Interconnect cells into multi-cellular units

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

119. பட்டியல் (I) உடன் பட்டியல் (II) -வை பொருத்தாக.

பட்டியல் (I)		பட்டியல் (II)	
(a)	பிளாஸ்மோ டெஸ்மேட்டா	(i)	பல செல்கள் சைட்டோபிளாசம் ஊடாக இணைந்து ஒரே செயல்களமாக இருத்தல்
(b)	டோனோபிளாஸ்ட்	(ii)	ஒரு பின்னகமாக உருப்பெற்று பொருட்களை செல்லில் ஒப்பளிப்பது
(c)	சிம்பிளாஸ்ட்	(iii)	வாக்யூலோலை சுற்றியுள்ள சவ்வு
(d)	ஆக்டின் இழைகள்	(iv)	செல்களை இணைத்து பல செல் அலகுகளாக மாற்றுதல்

கீழ்க்கண்ட விருப்பத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (a)-(iii), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iv)
 (B) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)

120. Given below are two statements :

Statement (I) : Most transposons prefer DNA targets that are not bent.

Statement (II) : Transposons can target certain sequences

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both Statement (I) and Statement (II) are correct.
- (B) Both Statement (I) and Statement (II) are incorrect.
- (C) Statement (I) is correct but Statement (II) is incorrect.
- (D) Statement (I) is incorrect but Statement (II) is correct.

121. Which one of the following combinations is incorrect regarding disease and causal organism ?

- (A) Red stripe of sugarcane - *Pseudomonas rubrilineans*
- (B) Sandal spike - Mycoplasma like bodies
- (C) Green ear of bajra - *Sclerospora graminicola*
- (D) Wilt of Pigeon pea - *Heterodera avenae*

120. கீழே இரண்டு கூற்றுக்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (I) : பெரும்பாலான இடமாற்றக் கூறுகள் வளைவாத DNA இலக்குகளை விரும்பும்.

கூற்று (II) : இடமாற்றக் கூறுகள் சில வரிசைகளை இலக்காக கொள்ளும்.

மேலே வழங்கப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களின் அடிப்படையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடைத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையை தெரிவு செய்யவும்:

- (A) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) இரண்டும் சரி.
- (B) கூற்று (I) மற்றும் கூற்று (II) இரண்டும் தவறு.
- (C) கூற்று (I) சரி ஆனால் கூற்று (II) தவறு.
- (D) கூற்று (I) தவறு ஆனால் கூற்று (II) சரி.

121. பின்வருவனவற்றில் உள்ள நோய் மற்றும் நோயூக்கி இனங்கள் பொருத்த வரை எந்த விருப்பத்தெரிவு தவறானதாகும்.

- (A) கரும்பின் சிவப்பு பட்டை நோய் - சூடோமோனாஸ் ரூப்ரிலினியன்ஸ்
- (B) சந்தன கதிர் நோய் - மைக்கோபிளாஸ்மா போன்ற உடலங்கள்
- (C) கம்பின் பச்சை கதிர் நோய் - ஸ்கிரோஸ்போரா கிராமினிக் கோலா
- (D) துவரையின் வாடல் நோய் - ஹெரடி ரோடிரா அலினே

122. Match List - I with List - II.

List - I (Crop)		List - II (Centers of Origin)	
(a)	Citrus spp.	(i)	North East Asia
(b)	Cocoa	(ii)	Moluccas
(c)	Soyabean	(iii)	South East Asia
(d)	Nutmeg	(iv)	South America

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

123. Match List - I with List - II.

List - I (Species)		List - II (Common name)	
(a)	<i>Saccharum officinarum</i>	(i)	Japanese cane
(b)	<i>Saccharum barberi</i>	(ii)	Indian cane
(c)	<i>Saccharum sinense</i>	(iii)	Wild cane
(d)	<i>Saccharum spontaneum</i>	(iv)	Thick cane

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (B) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

122. பட்டியல் (I) உடன் பட்டியல் (II) னை பொருத்துக.

வரிசை (I) (பயிர்கள்)		வரிசை (II) (தோன்றிய மையங்கள்)	
(a)	சிட்ரஸ் கிற்றினங்கள்	(i)	வடகிழக்கு ஆசியா
(b)	கோகோ	(ii)	மொலுக்கஸ்
(c)	சோயா மொச்சை	(iii)	தென்கிழக்கு ஆசியா
(d)	ஜாதிக்காய்	(iv)	தென் அமெரிக்கா

கீழ்க்கண்ட சரியான விடையை கண்டறிக.

- (A) (a)-(ii), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(i)
 (B) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(i)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

123. பட்டியல் (I) உடன் பட்டியல் (II) னை பொருத்துக.

வரிசை (I) (கிற்றினம்)		வரிசை (II) (பொது பெயர்)	
(a)	சக்காரம் அபிசி னோரம்	(i)	ஜப்பானிய கரும்பு
(b)	சக்காரம் பார்பரி	(ii)	இந்தியக் கரும்பு
(c)	சக்காரம் சைனன்ஸ்	(iii)	காட்டு கரும்பு
(d)	சக்காரம் ஸ்பாண்டா னியம்	(iv)	தடித்த கரும்பு

கீழ்க்கண்ட சரியான விடையை கண்டறிக.

- (A) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (B) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(i), (d)-(ii)
 (D) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(iv), (d)-(ii)

124. Match List - I with List - II.

List - I (Embryo type)		List - II (Characteristic feature)	
(a)	Chenopodiad type	(i)	The basal cell usually forms a suspensor
(b)	Caryophyllad type	(ii)	The basal and apical cells both contribute to the development of Embryo
(c)	Piperad type	(iii)	First division of zygote is vertical
(d)	Solanad type	(iv)	The basal cell undergoes no further division

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)
- (B) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
- (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
- (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

124. பட்டியல் - I ல் உள்ளனவற்றை பட்டியல் - II உடன் பொருத்தவும்

பட்டியல் - I (கரு வகை)		பட்டியல் - II (சிறப்பியல்பு பண்புகள்கூறு)	
(a)	கீனோ போடியட் வகை	(i)	அடிசெல் சஸ்பென்சரை உருவாக்கும்
(b)	கேர்யோபில்லட் வகை	(ii)	கருவின் வளர்ச்சிக்கு அடிசெல் மற்றும் நுனிசெல் இரண்டும் பங்களிக்கும்.
(c)	பைப்பரட் வகை	(iii)	கருமுட்டையின் முதல் பகுப்பு செங்குத்தானது.
(d)	சொலானட் வகை	(iv)	அடிசெல் மேலும் பகுப்பு களுக்கு உட்படுவதில்லை.

பட்டியல் - (I) ஐ பட்டியல் - (II) உடன் பொருத்தி சரியான விடையை தேர்வு செய்யவும்.

- (A) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(ii)
- (B) (a)-(ii), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(i)
- (C) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
- (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

125. Match List - I with List - II.

List - I		List - II	
(a)	Development of embryo from suspensor	(i)	<i>Paspalum scrobiculatum</i>
(b)	Development of embryo from synergids	(ii)	<i>Phaseolus vulgaris</i>
(c)	Development of embryo from antipodals	(iii)	<i>Caspsicum annum</i>
(d)	Development of embryo from nucellus	(iv)	<i>Exocarpus</i>

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (B) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)

125. பட்டியல் - I ல் உள்ளனவற்றை பட்டியல் - II உடன் பொருத்தவும்.

பட்டியல் - I		பட்டியல் - II	
(a)	சஸ்பென்சா ரிலிருந்து கரு உருவாகுதல்	(i)	பஸ்பாலம் ஸ்ராபிகுவேட்டம்
(b)	சினர்ஜிடுக ளிலிருந்து கரு உருவாகுதல்	(ii)	பேசியோலஸ் வல்கேரிஸ்
(c)	எதிரடிச் செல்களிலிருந்து கரு உருவாகுதல்	(iii)	கேப்சிகம் ஆனம்
(d)	கூல்திசுவி லிருந்து கரு உருவாகுதல்	(iv)	எக்சோகார்பஸ்

பட்டியல் - (I) ஐ பட்டியல் - (II) உடன் பொருத்தி சரியான விடையை தேர்வு செய்யவும்.

- (A) (a)-(ii), (b)-(i), (c)-(iv), (d)-(iii)
 (B) (a)-(i), (b)-(iv), (c)-(iii), (d)-(ii)
 (C) (a)-(iii), (b)-(i), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (D) (a)-(iv), (b)-(ii), (c)-(i), (d)-(iii)

126. Match List - I with List - II.

List - I (Forest type)		List - II (Example of common plants)	
(a)	Tropical wet evergreen forest	(i)	<i>Capparis</i>
(b)	Tropical moist deciduous forest	(ii)	<i>Phoenix</i>
(c)	Beach forest	(iii)	<i>Dipterocarpus</i>
(d)	Tropical thorn forest	(iv)	<i>Dalbergia</i>

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

126. பட்டியல் (I) -னை பட்டியல் (II)-வுடன் பொருத்துக.

பட்டியல் (I) (காடு வகைகள்)		பட்டியல் (II) (பொதுவான தாவர எடுத்துக்காட்டுகள்)	
(a)	வெப்ப மண்டல ஈரமான பசுமை காடுகள்	(i)	கப்பாரிஸ்
(b)	வெப்ப மண்டல ஈரப்பதமுள்ள இலையுதிர் காடுகள்	(ii)	பினிக்ஸ்
(c)	கடற்கரை காடுகள்	(iii)	டிப்திரோகார்பஸ்
(d)	வெப்ப மண்டல முட்காடுகள்	(iv)	டால்பர்ஜியா

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும் :

- (A) (a)-(iv), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(i)
 (B) (a)-(i), (b)-(iii), (c)-(ii), (d)-(iv)
 (C) (a)-(iii), (b)-(iv), (c)-(ii), (d)-(i)
 (D) (a)-(i), (b)-(ii), (c)-(iii), (d)-(iv)

127. Arrange the following steps of decomposition in the right sequence :

- (a) Humification
- (b) Mineralisation
- (c) Catabolism
- (d) Fragmentation
- (e) Leaching

Choose the correct answer from the options given below :

- (A) (d), (e), (c), (b), (a)
- (B) (d), (c), (e), (a), (b)
- (C) (c), (d), (a), (b), (e)
- (D) (a), (b), (d), (c), (e)

128. Given below are two statements; one is labelled as Assertion (A) and the other is labelled as Reason (R).

Assertion (A) : In the plant *Ophrys*, an orchid, the flower looks like a female insect to attract male insect to get pollinated.

Reason (R) : Mimicry is a phenomenon in which living organism modifies its form to increase the chances of its survival.

In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)
- (B) Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
- (C) (A) is correct but (R) is not correct
- (D) (A) is not correct but (R) is correct

127. பின்வரும் சிதைவு நிகழ்வுகளின் சரியான நிரலினை ஒழுங்கமைக்கவும்.

- (a) ஈரப்பதமூட்டல்
- (b) கனிமவயமாதல்
- (c) சிதைவு மாற்றம்
- (d) துண்டுகளாக்கம்
- (e) கரைவு கரைந்தோடுதல்

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றுள் சரியான விடையை கண்டறிக :

- (A) (d), (e), (c), (b), (a)
- (B) (d), (c), (e), (a), (b)
- (C) (c), (d), (a), (b), (e)
- (D) (a), (b), (d), (c), (e)

128. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது இரண்டு கூற்றுக்கள். அவற்றில் ஒன்று கூற்று (A) மற்றொன்று காரணம் (R) என்று பெயரிடப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (A) : ஓபரிஸ் என்ற ஆர்கிட் வகை தாவரத்தின் பூவானது பெண் பூச்சிகளைப் போன்று காணப்படுகிறது. இது ஆண் பூச்சிகளை கவர்ந்து மகரந்த சேர்க்கை நடைபெற செய்கிறது.

காரணம் (R) : பாவனை (mimicry) என்பது ஓர் உயிரினம் தன் வாழ்வதற்காக தன் வடிவத்தை மாற்றிக் கொள்வதாகும்.

மேற்கூறியவற்றின் அடிப்படையில் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றில் சரியான விடையை எழுதுக :

- (A) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) சரியானது (R) என்பது (A)-வின் சரியான விளக்கமாகும்.
- (B) கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) சரியானது ஆனால் (R) என்பது (A)-வின் சரியான விளக்கமல்ல.
- (C) (A) சரியானது ஆனால் காரணம் (R) தவறானது.
- (D) (A) தவறானது ஆனால் காரணம் (R) சரியானது.

129. Which option is not correct ?
- (A) Green carbon - Carbon stored in biosphere
- (B) Brown carbon - Carbon stored in fossil fuel
- (C) Black carbon - Carbon emitted from diesel engine
- (D) Blue carbon - Carbon stored in atmosphere and oceans

130. Given below are two statements :
- Statement (I)** : Phosphorous often becomes a limiting element for plant productivity.
- Statement (II)** : About 60,000 tons of elemental phosphorus return from sea to land annually through fish consumption.
- In the light of the above statements, choose the most appropriate answer from the options given below :

- (A) Both **Statement (I)** and **Statement (II)** are correct.
- (B) Both **Statement (I)** and **Statement (II)** are incorrect.
- (C) **Statement (I)** is correct but **Statement (II)** is incorrect.
- (D) **Statement (I)** is incorrect but **Statement (II)** is correct.

129. எந்த விடை சரியானதல்ல ?
- (A) பச்சை கார்பன் - உயிர் கோளத்தில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்
- (B) பழுப்பு கார்பன் - புகைப்படிகவ எரிபொருளில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்
- (C) கருப்பு கார்பன் - டீசல் எந்திர பொறியில் வெளியேற்றப்படும் கார்பன்
- (D) நீல கார்பன் - வளி மண்டலம் மற்றும் பெருங்கடலில் சேமிக்கப்படும் கார்பன்

130. கீழே இரண்டு கூற்றுகள் வழங்கப் பட்டுள்ளது.
- கூற்று (I)** : பாஸ்பரஸ் பெரும்பாலும் தாவர உற்பத்தியை வரைவெல்லைப் படுத்தும் தனிமமாகும்.
- கூற்று (II)** : மீன்களை உண்ணுவதன் மூலம் உத்தேசமாக 60,000 டன் பாஸ்பரஸ் தனிமம் கடலிலிருந்து நிலத்திற்கு ஆண்டொன்றிற்கு வருகிறது.
- மேற்கூறிய இரு கூற்றுகளின் அடிப்படையில் கீழே வழங்கப்பட்டுள்ள விருப்பத் தெரிவுகளிலிருந்து சரியான விடையை தேர்வு செய்யவும் :
- (A) **கூற்று (I)** மற்றும் **(II)** இரண்டும் சரி.
- (B) **கூற்று (I)** மற்றும் **(II)** இரண்டும் தவறு.
- (C) **கூற்று (I)** சரி ஆனால் **கூற்று (II)** தவறு.
- (D) **கூற்று (I)** தவறு ஆனால் **கூற்று (II)** சரி.

- o o o -