



Saidai Duraisamy's
Manidhanaeyam Free IAS Academy
(Run by Manidha Naeyam Charitable Trust)
28, 1st Main Road, CIT Nagar, Chennai - 35 (HO).
Mail Address: manidhanaeyam@gmail.com
Website: www.mntfreeias.com



Question Booklet No:

Register Number:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

TNPSC - Group - IV & VAO Exam - Online Test Series

**This Booklet Contains
Part-B (General Studies)**

Duration: One Hour Thirty Minutes

Total Marks : 150

Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. You will be supplied with this question booklet 15 minutes prior to the commencement of the examination.
2. This Question Booklet contains 100 questions.
3. Before answering the questions, you shall check whether all the questions are printed serially and ensure that there are no blank pages in the question booklet. If any defect is noticed in the question booklet, it shall be reported to the invigilator within the first 10 minutes. and get it replaced with a complete question booklet. If the defect is reported after the commencement of the examination, it will not be replaced.
4. Answer all the questions. All the questions carry equal marks.
5. You must write your Register Number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
6. An answer sheet will be supplied to you separately by the room invigilator to shade the answers. Instructions regarding filling of answers etc., which are to be followed mandatorily, are provided in the answer sheet and in the mem"orandu in of admission (Hall Ticket).
7. You shall write and shade your question booklet number in the space provided on page one of the answer sheet with BLACK INK BALL POINT PEN. If you do not shade correctly or fail to shade the question booklet number, your answer sheet will be invalidated.
8. Each question comprises of five responses (answers) : i.e. (A), (B), (C), (D) and (E). You have to select ONLY ONE correct answer from (A) or (B) or (C) or (D) and shade the same in your answer sheet. If you feel that there are more than one 90rrect answer, shade the one which you consider the best. If you do not know the answer, you have to mandatorily shade (E). In any case, choose ONLY ONE answer for each question. If you shade more than one answer for a question, it will be treated as a wrong answer even if one of the given answers happens to be correct.
9. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Room during the time of examination. After the examination, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet with you only after the Examination is over.
10. You should not make any marking in the question booklet except in the sheets before the last page of the question booklet, which can be used for rough work. This should be strictly adhered to.
11. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable for such action as the Commission may decide at their discretion.

[Turn over]

பகுதி-ஆ - பொது அறிவு
Part-B- General Studies

Test - 6

வினாக்கள் : 1 - 100
Questions : 1 - 100

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150
Total Marks : 150

1. Choose the correct statement/statements about Dobereiner's Triads:

டாபர்னீரின் மும்மை விதி பற்றிய சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. Dobereiner suggested a method of grouping elements based on their relative atomic masses.

டாபர்னீர் தனிமங்களை அவற்றின் அணு நிறையின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தும் ஒரு கருத்தை எடுத்துரைத்தார்.

II. He arranged the elements into groups containing three elements each.

இவர் தனிமங்களை ஒவ்வொரு தொகுதிக்கும் மூன்று தனிமங்கள் கொண்ட குழுக்களாக அல்லது தொகுதிகளாகப் பிரித்து அமைத்தார்.

III. He called these groups as 'triads'.

இவர் இந்தக் குழுக்களை "மும்மை" என்று குறிப்பிட்டார்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) III only

III மட்டும்

(D) I, II and III

I, II மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

2. Choose the correct statement/statements about Newlands Law of Octaves:

நியூலாந்தின் எண்ம விதி பற்றிய சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. John Newlands arranged 56 known elements in the increasing order of their atomic number.

நியூலாந்து 56 அறியப்பட்ட தனிமங்களை அவற்றின் அணு எண்ணின் அடிப்படையில் ஏறு வரிசையில் ஒழுங்கமைத்தார்.

II. He observed that every eighth element had properties similar to those of the first element.

அவர் ஒவ்வொரு எட்டாவது தனிமும் முதலாவது தனிமத்தின் பண்பை ஒத்திருப்பதைக் கண்டறிந்தார்.

III. This arrangement was known as 'Law of Octaves'.

இது "எண்ம விதி" என்று அறியப்பட்டது.

(A) I and II

I மற்றும் II

(B) II and III

II மற்றும் III

(C) III only

III மட்டும்

(D) I, II and III

I, II மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

3. Who discovered a new property of elements called atomic number?

ஆவர்த்தன வரிசைப்படுத்தலுக்கு, அணு எண் என்பது சிறந்த அடிப்படை என்ற உண்மையைக் கண்டறிந்தவர் யார்?

(A) Dmitri Mendeleev

டிமிட்ரி மெண்டெலீவ்

(B) Henry Moseley

ஹென்றி மோஸ்லே

(C) John Newlands

ஜான் நியூலாந்து

(D) Johann Wolfgang Dobereiner

ஜோகன் வுல்ஃப்காங் டாபர்னீர்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

4. Match the incorrect pair regarding the features of periods in the Periodic Table:

ஆவர்த்தன அட்டவணை தொடர்களின் சிறப்பம்சங்கள் பற்றிய தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

I. Second period – Shortest period

இரண்டாம் தொடர் – மிக சிறிய தொடர்

II. Sixth period – Longest period

ஆறாம் தொடர் – மிக நீண்ட தொடர்

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

5. Choose the incorrect statement/statements about the Periodic Table:

ஆவர்த்தன அட்டவணை பற்றிய தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. There are 18 groups in the Periodic Table.

அட்டவணையில் மொத்தம் 18 தொகுதிகள் உள்ளன.

II. The 18th group in the Periodic Table is halogens.

அட்டவணையின் 18வது தொகுதி ஹேலஜன்கள் ஆகும்.

III. Except 'group 18', all the elements present in each group have the same number of electrons in their valence shell and thus have the same valency.

18வது தொகுதியைத் தவிர, மற்ற தொகுதிகளில் உள்ள தனிமங்களின் வெளிக்கூட்டில், ஒத்த எண்ணிக்கை உள்ள எலக்ட்ரான்களும், ஒத்த இணைதிறனும் பெற்றிருக்கும்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) III only

III மட்டும்

(D) I and III

I மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

6. Match the Family with their Group Number:

ஆவர்த்தன அட்டவணையின் தொகுதி எண்களை அதன் குடும்பத்துடன் பொருத்துக:

a. Group Number 1

தொகுதி எண் 1

– 1. Alkaline Earth Metals

காரமண் உலோகங்கள்

b. Group Number 2

தொகுதி எண் 2

– 2. Nitrogen Family

நைட்ரஜன் குடும்பம்

c. Group Number 13

தொகுதி எண் 13

– 3. Alkali Metals

கார உலோகங்கள்

d. Group Number 15

தொகுதி எண் 15

– 4. Boron Family

போரான் குடும்பம்

(A) 3 4 2 1

(B) 3 1 4 2

(C) 4 3 2 1

(D) 2 3 4 1

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

7. Which is the last element that was authenticated by IUPAC?

IUPACயால் அதிகாரப்பூர்வமாக அறிவிக்கப்பட்டுள்ள இறுதித் தனிமம் எது?

- (A) Cn112
- (B) Og118
- (C) Te52
- (D) Ds110
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

8. Match the metals with their biological purposes:

உலோகங்களை அதன் உயிரியல் செயல்பாட்டிற்கு ஏற்றவாறு பொருத்துக:

- a. Fe – 1) A constituent of vitamin B-12
வைட்டமின் B-12இல் உள்ள உலோகம் ஆகும்
- b. Ca – 2) A constituent of blood pigment (haemoglobin)
இரத்தத்தின் சிவப்பு நிறமி (ஹீமோகுளோபின்)
இரும்பைக் கொண்டுள்ளது
- c. Co – 3) A constituent of chlorophyll
தாவரத்தின் பச்சையத்தில் உள்ள உலோகம் ஆகும்
- d. Mg – 4) A constituent of bone and teeth
எலும்பு, பற்களில் மிக முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது

- (A) 2 3 4 1
- (B) 3 4 2 1
- (C) 2 4 1 3
- (D) 1 2 3 4
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

9. Which metal is extracted from the Cryolite?

கிரையோலைட் எந்த உலோகத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டது?

- (A) Copper
தாமிரம்
- (B) Iron
இரும்பு
- (C) Aluminium
அலுமினியம்
- (D) Magnesium
மெக்னீசியம்
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

10. Which of the following is incorrect regarding the physical properties of Iron?

பின்வருவனவற்றுள் இரும்பின் இயற்பண்புகளில் தவறானதை தேர்ந்தெடு?

(A) It is a heavy metal of density 7.9 g/cc.

இது கனமான உலோகம். இதன் அடர்த்தி 7.9 g/cc.

(B) It is a lustrous metal, greyish white in colour.

பளபளப்பான உலோகம். சாம்பல் நிறமுடையது.

(C) It is a bad conductor of heat and electricity.

இரும்பு வெப்பத்தையும், மின்சாரத்தையும் கடத்தாது.

(D) It has high tensile, malleability and ductility.

இழுவிசையும், தகடாகும் தன்மையும் மற்றும் கம்பியாகும் தன்மையும் கொண்டது.

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

11. Which of the following is incorrect regarding the physical properties of Aluminium?

பின்வருவனவற்றுள் அலுமினியத்தின் இயற்பண்புகளில் தவறானதை தேர்ந்தெடு?

(A) It is a silvery-white metal.

இது வெள்ளியைப் போன்ற வெண்மையான உலோகம்.

(B) Its melting point is 660 °C.

இதன் உருகுநிலை 660°C.

(C) It is malleable and ductile.

தகடாக அடிக்கலாம் மற்றும் கம்பியாக நீட்டலாம்.

(D) It has a high density and is light.

இது லேசான மற்றும் அடர்த்தி அதிகமான உலோகம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

12. Choose the correct statement/statements regarding Copper:

தாமிர உலோகத்தை பற்றிய சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. It was named as cuprum by the Romans because they got it from the island of Cyprus.

ரோமானியர்களால், இவ்வுலோகம் குப்ரம் என்றழைக்கப்பட்டது. ஏனெனில் சைப்ரஸ் என்னும் தீவிலிருந்து எடுக்கப்பட்டதால் அவ்வாறு அழைக்கப்பட்டது.

II. Copper is found in the native state only.

தாமிரம் தனித்து மட்டும் காணப்படும்.

III. The chief ore of copper is copper pyrite.

தாமிரத்தின் முக்கிய தாது காப்பர் பைரைட் ஆகும்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) I and II

I மற்றும் II

(C) II only

II மட்டும்

(D) I and III

I மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

13. Choose the correct statement/statements regarding Pamban Bridge:

பாம்பன் பாலத்தை பற்றிய சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. It is a railway bridge which connects the town of Rameshwaram on Pamban Island to mainland India.

இராமேஸ்வரத்தின் பாம்பன் தீவையும், இந்தியாவின் பெரும் நிலப்பரப்பையும் இணைக்கும் ரயில் பாலமே பாம்பன் பாலமாகும்.

II. It was opened in 1914. It was India's first sea bridge in India until the opening of the Bandra-Worli Sea Link in 2010.

1914இல் இந்தியாவில் திறக்கப்பட்ட முதல் கடல்பாலம் என்ற பெருமை இதற்கு உண்டு. 2010ஆம் ஆண்டு திறக்கப்பட்ட பந்தரா-வொர்லி என்ற கடற்பாலம் நீளமானது.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

14. What is the chemical formula of rust?

துருவின் வாய்ப்பாடு என்ன?

(A) $FeO \cdot xH_2O$

(B) $FeO_4 \cdot xH_2O$

(C) $Fe_2 O_3 \cdot xH_2O$

(D) FeO

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

15. Choose the correct statement/statements:

சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. Galvanisation is the process of coating zinc on iron sheets by using an electric current.

இரும்பின் மீது துத்தநாக மின் முலாம் பூசுவதற்கு நாகமுலாம் பூசுதல் என்று பெயர்.

II. Electroplating is a method of coating one metal over another metal by passing electric current.

ஒரு உலோகத்தை மற்றொரு உலோகத்தின் மேல், மினசாரத்தின் மூலம் பூசுதல் மின்முலாம் பூசுதல் ஆகும்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

16. Which is an important metal to form amalgam?

இரசக்கலவை உருவாக்கலில் தேவைப்படும் முக்கியமான உலோகம் எது?

(A) Ag

(B) Hg

(C) Mg

(D) Al

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

17. Match the occurrence of ores in Tamil Nadu:

தமிழ்நாட்டில் கிடைக்கும் தாதுக்களை பொருத்துக:

a. Limestone

சுண்ணாம்புக்கல்

1) Salem

சேலம்

b. Titanium minerals

டைட்டேனிய கனிமங்கள்

2) Coimbatore

கோவை

c. Magnetite

மேக்னடைட்

3) Kanyakumari

கன்னியாகுமரி

d. Tungsten

டங்க்ஸ்டன்

4) Dindigul

திண்டுக்கல்

(A) 2 4 3 1

(B) 1 3 2 4

(C) 3 1 4 2

(D) 2 3 1 4

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

18. Choose the incorrect statement/statements about Mendeleev's Periodic Table:

மெண்டெலீவின் தனிம வரிசை அட்டவணை பற்றிய தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

(A) In 1869, Dmitri Mendeleev observed that the elements of similar properties repeat at regular intervals when the elements are arranged in the order of their atomic masses.

1869இல், டிமிட்ரி மெண்டெலீவ் தனிமங்களின் பண்புகள், அவை அணு நிறையின் அடிப்படையில் அடுக்கப்படும் போது ஒரு குறிப்பிட்ட இடைவெளிக்குப் பிறகு மறுபடியும் வருவதைக் கண்டறிந்தார்.

(B) He arranged 56 elements known at that time according to his Law of Periodicity.

இவர் 56 தனிமங்களை தனிம ஆவர்த்தன விதியின் அடிப்படையில் அமைத்தார்.

(C) I only

I மட்டும்

(D) II only

II மட்டும்

(E) I and II

I மற்றும் II

(F) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(G) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

19. Which of the following is not an oxide ore?

பின்வருவனவற்றுள் எது ஆக்சைடு தாது அல்ல?

(A) Bauxite ($Al_2O_3 \cdot 2H_2O$)

பாக்சைட் ($Al_2O_3 \cdot 2H_2O$)

(B) Marble ($CaCO_3$)

மார்பிள் ($CaCO_3$)

(C) Cuprite (Cu_2O)

குப்ரைட் (Cu_2O)

(D) Haematite (Fe_2O_3)

ஹேமடைட் (Fe_2O_3)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

20. Match the incorrect pair regarding the uses of Iron:

இரும்பின் வகைகள் பற்றிய தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

I. Pig Iron – It is used in making pipes, stoves, radiators, railings, manhole covers and drain pipes.

வார்ப்பிரும்பு – ஸ்டவ்கள், கழிவு நீர்க் குழாய்கள், ரேடியேட்டர்கள், கழிவு நீர் சாக்கடைமூடிகள் இரும்பு வேலிகள் ஆகியவற்றை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.

II. Steel – It is used in making springs, anchors and electromagnets.

எஃகு – கம்பிச்சுருள், மின்காந்தங்கள் மற்றும் நங்கூரம் இவற்றை செய்யப் பயன்படுகிறது.

III. Wrought Iron – It is used in the construction of buildings, machinery, transmission cables and TV towers and in making alloys.

தேனிரும்பு – கட்டிடக் கட்டுமானங்கள், எந்திரங்கள் மின்கடத்து கம்பிகள், T.V கோபுரங்கள் மற்றும் உலோகக் கலவைகள் ஆகியவற்றை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது.

(A) I and II

I மற்றும் II

(B) II and III

II மற்றும் III

(C) III and I

III மற்றும் I

(D) I only

I மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

21. Choose the correct statement/statements regarding the properties of light:

ஒளியின் பண்புகள் பற்றிய சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. Light always travels along a straight line.

ஒளி எப்போதும் நேர்க்கோட்டில் செல்கிறது.

II. The speed of light in a vacuum or air is $c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$.

காற்றில் அல்லது வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம் $C = 3 \times 10^8 \text{ மீவி}^{-1}$

III. Among the visible light, violet light has the highest wavelength and red light has the lowest wavelength.

கண்ணுறு ஒளியில் ஊதா நிறம் அதிக அலைநீளத்தையும், சிவப்பு நிறம் குறைந்த அலைநீளத்தையும் கொண்டிருக்கும்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II and III

II மற்றும் III

(C) III only

III மட்டும்

(D) I and II

I மற்றும் II

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

22. Consider the following statements.

பின்வரும் கூற்றுகளை காண்க.

I. The amount of scattering of light is inversely proportional to the fourth power of its wavelength.

ஓர் ஒளிக்கதிர் சிதறலடையும் அளவானது, அதன் அலைநீளத்தின் நான்மடிக்கு எதிர்த்தகவில் இருக்கும்.

II. According to this law, the shorter wavelength colours are scattered much more than longer wavelength colours.

இவ்விதியின் படி, குறைந்த அலைநீளம் கொண்ட நிறமானது, அதிக அலைநீளம் கொண்ட நிறத்தை விட அதிகமாக சிதறல் அடைகிறது.

Which scattering law is mentioned in the above statements?

மேலுள்ள கூற்று எந்த ஒளிச்சிதறல் விதியை பற்றி குறிப்பிடுகிறது?

(A) Mie Scattering Law

மீ'-ஒளிச்சிதறல் விதி

(B) Rayleigh's Scattering Law

ராலே சிதறல் விதி

(C) Raman Scattering Law

இராமன் ஒளிச்சிதறல் விதி

(D) Tyndall Scattering Law

டிண்டால் ஒளிச்சிதறல் விதி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

23. Which scattering is responsible for the white appearance of the clouds?

எந்த சிதறல் மேகக்கூட்டங்கள் வெண்மை நிறமாகக் காட்சியளிக்க காரணமாக அமைகிறது?

(A) Rayleigh Scattering

ராலே ஒளிச்சிதறல்

(B) Mie Scattering

மீ'-ஒளிச்சிதறல்

(C) Tyndall Scattering

டிண்டால் ஒளிச்சிதறல்

(D) Raman Scattering

இராமன் ஒளிச்சிதறல்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

24. Choose the incorrect statement/statements regarding the application of Convex lenses:

குவிலென்சின் பயன்பாடுகளை பற்றிய தவறான கூற்று/கூற்றுக்களைத் தேர்வு செய்க:

I. Convex lenses are used as eye lenses of 'Galilean Telescope'.

குவிலென்சுகள் கலிலியோ தொலைநோக்கியில் கண்ணருகு லென்சாகப் பயன்படுகின்றன.

II. They are used in making microscopes, telescopes and slide projectors

நுண்ணோக்கிகள், தொலைநோக்கிகள் மற்றும் நழுவப்பட வீழ்த்திகள் (Slide Projector) போன்றவற்றின் உருவாக்கத்தில் பயன்படுகின்றன.

III. They are used to correct the defect of vision called 'myopia'.

கிட்டப்பார்வை என்னும் பார்வைக் குறைபாட்டைச் சரி செய்யப் பயன்படுகின்றன

(A) I only

I மட்டும்

(B) II and III

II மற்றும் III

(C) I and III

I மற்றும் III

(D) II only

II மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

25. Choose the incorrect statement/statements regarding the application of concave lenses:

குழிலென்சின் பயன்பாடுகளை பற்றிய தவறான கூற்று/கூற்றுக்களைத் தேர்வு செய்க:

I. Concave lenses are used as camera lenses.

குழிலென்சுகள் ஒளிப்படக் கருவியில் பயன்படுகின்றன.

II. They are used in wide-angle spy holes in doors

வெளியாட்களைத் தெரிந்து கொள்ள வீட்டின் கதவுகளில் ஏற்படுத்தப்படும் உளவுத் துளைகளில் பொருத்தப்படுகின்றன.

III. They are used to correct the defect of vision called 'hypermetropia'.

தூரப்பார்வை என்ற பார்வைக் குறைபாட்டைச் சரி செய்யப் பயன்படுகின்றன.

(A) I and III

I மற்றும் III

(B) I and II

I மற்றும் II

(C) II and III

II மற்றும் III

(D) III only

III மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

26. Which of the following expresses the lens formula?

பின்வருவனவற்றில் எது லென்சு சமன்பாட்டைக் குறிக்கிறது?

- (A) $1/f=1/u+1/v$
(B) $1/f=(\mu-1)(1/R_1 - 1/R_2)$
(C) $P=1/f$
(D) $1/f=1/v-1/u$
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

27. Choose the incorrect statement/statements regarding the power of a lens:

லென்சின் திறன் பற்றிய தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. The power of a lens can be defined as the degree of convergence or divergence of light rays.

லென்சின் திறன் என்பது ஒரு லென்சின் குவிக்கும் அல்லது விரிக்கும் திறன் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

II. The SI unit of the power of a lens is 'Ohm'.

லென்சின் திறனின் SI அலகு 'ஓம்' ஆகும்.

III. The power of a lens is numerically equivalent to its focal length. i.e. $P=f$.

லென்சின் திறன் என்பது எண்ணளவில் அந்த லென்சின் குவியத் தொலைவின் மதிப்பிற்குச் சமம் என வரையறுக்கப்படுகிறது.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II and III

II மற்றும் III

(C) I and III

I மற்றும் III

(D) II only

II மட்டும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

28. Which is the most sensitive part of the human eye in which real and inverted image of objects is formed?

மனிதக்கண்ணின் எந்த பகுதி மிக அதிக உணர் நுட்பம் கொண்டு, பொருளின் தலைகீழான மெய்ப் பிம்பம் உருவாக்கப்படுகிறது?

(A) Cornea

கார்னியா

(B) Iris

கார்னியா

(C) Retina

விழித்திரை

(D) Pupil

கண் பாவை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

29. Choose the correct statement/statements regarding eye lens:

விழி லென்சு பற்றிய சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. It is an important part of human eye. It is both convex and concave in nature.

இது கண்ணின் மிக முக்கியமான பகுதியாகும். இது இயற்கையில் அமைந்த குவி லென்சுமற்றும் குழி லென்சு ஆகிய இரண்டாகவும் செயல்படுகிறது.

II. Eye lens is fixed between the ciliary muscles

விழி லென்சானது சிலியரித் தசைகளால் தாங்கப்பட்டுள்ளது.

III. Ciliary muscles help to change the focal length of the eye lens according to the position of the object.

பொருள்களின் தொலைவிற்கு ஏற்ப, விழி லென்சு தன் குவியத் தூரத்தை மாற்றிக் கொள்ள சிலியரித் தசைகள் உதவுகின்றன.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II and III

II மற்றும் III

(C) II only

II மட்டும்

(D) I, II and III

I, II மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

30. In how many seconds, the human eye cannot distinguish the time interval between two consecutive light pulses separately?

எத்தனை வினாடிகளில், அடுத்தடுத்த ஒளித்துடிப்புகளுக்கு இடைப்பட்ட கால இடைவெளியை மனித கண்களால் தனித்தனியாக வேறுபடுத்த முடியாது?

(A) 1/10 second

1/10 வினாடி

(B) 1/16 second

1/16 வினாடி

(C) 1/20 second

1/20 வினாடி

(D) 1/30 second

1/30 வினாடி

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

31. What is the near point of the normal human eye?

மனிதக் கண்ணிற்கான அண்மைப்புள்ளி எந்த அளவில் இருக்கும்?

(A) 10 cm

10 செ.மீ

(B) 20 cm

20 செ.மீ

(C) 25 cm

25 செ.மீ

(D) 30 cm

30 செ.மீ

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

32. Consider the following statements regarding the defects of the human eye.

கண்ணின் குறைபாடுகள் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளை காண்க.

I. Due to ageing, ciliary muscles become weak and the eye-lens become rigid (inflexible).

மனிதரில் ஏற்படும் வயது முதிர்வு காரணமாக, சிலியரித் தசைகள் வலுவழிக்கின்றன. மேலும் விழி லென்சு தன் நெகிழ்வுத் தன்மையை இழக்கிறது.

II. Because of this, an aged person cannot see the nearby objects clearly. So, it is also called as 'old age hypermetropia'.

இக்குறைபாடு உடைய சில வயது முதிர்ந்த பெரியவர்களால் அருகில் உள்ள பொருள்களைத் தெளிவாகக் காண முடியாது. எனவே இக்குறைபாடு;வயது முதிர்வு தூரப்பார்வை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

Which eye defect is mentioned in the above statements?

மேலே உள்ள கூற்றுகளில் எந்த கண் குறைபாடு குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது?

(A) Myopia

கிட்டப் பார்வை (மையோபியா)

(B) Presbyopia

விழி ஏற்பமைவுத் திறன் குறைபாடு

(C) Astigmatism

பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு

(D) Hypermetropia

தூரப் பார்வை (ஹைப்பர் மெட்ரோபியா)

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

33. Choose the incorrect statement/statements regarding Astigmatism:

பார்வைச் சிதறல் குறைபாடு பற்றிய தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. In this defect, the eye cannot see parallel and horizontal lines clearly.

இக்குறைபாடு உடைய கண்களால், இணையான மற்றும் கிடைமட்டக் கோடுகளைத் தெளிவாகக் காண இயலாது.

II. Astigmatism can be corrected by using bifocal lenses

“இரு குவிய லென்சுகள்” (Bifocal lenses) மூலம் இக்குறைபாட்டைச் சரி செய்யலாம்.

III. It may be inherited or acquired.

இக்குறைபாடு மரபு ரீதியாகவோ அல்லது கண்ணில் ஏற்படும் பாதிப்புகளினாலோ தோன்றலாம்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) III only

III மட்டும்

(D) I and III

I மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

34. For a person with hypermetropia, the near point has moved to 1.5 m. Calculate the focal length of the correction lens in order to make his eyes normal.

தூரப் பார்வைக் குறைபாட்டால் பாதிக்கப்பட்ட மனிதர் ஒருவரின் அண்மைப் புள்ளியானது 1.5 மீ தொலைவில் உள்ளது. அவருடைய பார்வைக் குறைபாட்டை சரி செய்ய பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய குவி லென்சின் குவியத் தொலைவை கணக்கிடு.

(A) 0.1 m

0.1 மீ

(B) 0.2 m

0.2 மீ

(C) 0.3 m

0.3 மீ

(D) 0.4 m

0.4 மீ

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

35. A person with myopia can see objects placed at a distance of 4m. If he wants to see objects at a distance of 20m, what should be the focal length and power of the concave lens he must wear?

கிட்டப்பார்வைக் குறைபாடு உடைய ஒரு மனிதரால், 4 மீ தொலைவில் உள்ளப் பொருள்களை மட்டுமே காண இயலும். அவர் 20 மீ தொலைவில் உள்ளப் பொருளை அவர் காண விரும்பினால் பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய குழி லென்சின் குவியத் தொலைவு என்ன?

- (A) -5 m and -0.2 D
(B) -10 m and -0.5 D
(C) -15 m and -0.1 D
(D) -0.5 m and -0.2 D
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

36. Match the substances with their refractive index:

பொருள்களின் ஒளிவிலகல் எண்ணை பொருத்துக:

a. Air – 1) 1.33

காற்று

b. Water – 2) 1.0

நீர்

c. Kerosene – 3) 1.56

மண்ணெண்ணெய்

d. Quartz – 4) 1.41

குவார்ட்ஸ்

e. Diamond – 5) 2.41

வைரம்

(A) 3 4 2 1 5

(B) 4 3 2 5 1

(C) 2 1 4 3 5

(D) 5 4 3 2 1

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

37. The speed of light in air is 3×10^8 ms⁻¹ and in glass it is 2×10^8 ms⁻¹. What is the refractive index of glass?

காற்றில் ஒளியின் திசைவேகம் 3×10^8 மீ/வி, கண்ணாடியில் 2×10^8 மீ/வி எனில் கண்ணாடியின் ஒளிவிலகல் எண் என்ன?

- (A) 1.0
(B) 1.5
(C) 2.0
(D) 2.5
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

38. Match:

பொருத்துக:

- a. Ratio of height of image to height of object – 1) Concave mirror
பிம்பத்தின் உயரத்திற்கும் பொருளின் குழியாடி
உயரத்திற்கும் இடையேயான தகவு
- b. Used in hairpin bends in mountains – 2) Total internal reflection
மலைகளில் காணப்படும் மிகக் குறுகிய முழு அக எதிரொளிப்பு
வளைவுகளில் பயன்படுவது
- c. Coin inside water appearing slightly raised – 3) Magnification
தண்ணீருக்குள் உள்ள நாணயம் சற்று உருப்பெருக்கம்
மேலே உள்ளது போல் தெரிவது
- d. Mirage – 4) Convex mirror
கானல் நீர் குவியாடி
- e. Used as Dentist's mirror – 5) Refraction
பல் மருத்துவர் பயன்படுத்துவது ஒளிவிலகல்

- (A) 3 4 5 2 1
(B) 4 3 2 1 5
(C) 5 4 3 2 1
(D) 1 2 3 4 5
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

39. Choose the correct statement/statements regarding Telescopes:

தொலைநோக்கிகள் பற்றிய சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. The first telescope was invented by Johann Lippershey in 1608.

1608ஆம் ஆண்டு ஜோகன் லிப்ரஷே என்பவரால் முதன் முதலில் தொலை நோக்கி உருவாக்கப்பட்டது.

II. Kepler invented Telescope in 1611, which was fundamentally similar to the astronomical telescope.

கெப்ளர் என்ற இயற்பியலாளர் 1611ஆம் ஆண்டு ஒரு தொலைநோக்கியை உருவாக்கினார்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

40. Which of the following expresses the mirror equation?

பின்வருவனவற்றில் எது ஆடிச் சமன்பாட்டைக் குறிக்கிறது?

(A) $1/f = (\mu - 1)(1/R_1 - 1/R_2)$

(B) $1/f = 1/u + 1/v$

(C) $1/f = 1/v - 1/u$

(D) $P = 1/f$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

41. Which of the following statements is/are correct regarding the endoplasmic reticulum?

எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை?

I. Rough endoplasmic reticulum helps in the synthesis of lipids and steroids.

சொரசொரப்பான எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் கொழுப்புகள் மற்றும் ஸ்டிராய்டுகள் ஆகியவற்றைத் தயாரிக்க உதவுகிறது.

II. Smooth endoplasmic reticulum helps in the synthesis of protein.

மென்மையான எண்டோபிளாச வலைப்பின்னல் புரத சேர்க்கைக்கு உதவுகிறது.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

42. Which of the following helps in the production of secretory substances, packaging and secretion?

பின்வருவனவற்றில் எது நொதிகளைச் சுரப்பது, உணவு செரிமானம் அடையச் செய்வது மற்றும் உணவிலிருந்து புரதத்தை பிரித்து செல்லுக்கும் உடலுக்கும் வலு சேர்ப்பது போன்ற பணிகளில் உதவுகிறது?

(A) Centrioles

சென்ட்ரியோல்

(B) Golgi complex

கோல்கை உறுப்புகள்

(C) Mitochondria

டைடோகாண்டிரியா

(D) Cell membrane

செல் சவ்வு

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

43. Choose the incorrect statement/statements:

தவறான கூற்று/ கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. The cell wall is also called as the supporter and protector of the cell.

செல் சுவர் செல்லின் ஆதரவாளர் மற்றும் பாதுகாவலர் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

II. Cytoplasm is a watery, gel-like material in which cell parts move.

சைட்டோபிளாசம் என்பது நீர் நிறைந்த, ஜெல் போன்ற பொருள். இதில் செல் பாகங்கள் நகரும்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

44. Which of the following statements is/are correct regarding the functions of the nucleus?

உட்கருவின் பணிகள் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை?

I. It controls all the processes and chemical reactions that take place inside the cell.

செல்லில் நடைபெறும் அனைத்து உயிர் செயல்களையும் வேதிவினைகளையும் கட்டுப்படுத்துகின்றன.

II. It helps in the inheritance of character from one generation to another.

ஒரு தலைமுறையிலிருந்து அடுத்த தலைமுறைக்கு மரபுவழி பண்புகளைக் கடத்துதல்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

45. Choose the incorrect statement/statements:

தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. Cell is the basic unit of life.

செல் உயிரினங்களின் அடிப்படையாக உள்ளது.

II. Cell membrane is the outer-most layer of an animal cell.

செல் சவ்வு என்பது விலங்கு செல்லின் வெளிப்புற அடுக்காக உள்ளது.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

46. Which of the following is the gate of the cell?

பின்வருவனவற்றில் செல்லின் கதவு என்று அழைக்கப்படுவது எது?

- (A) Cell wall
செல் சுவர்
- (B) Cell membrane
செல் சவ்வு
- (C) Cytoplasm
சைட்டோபிளாசம்
- (D) Chloroplasts
பசுங்கணிகம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

47. Which of the following statements is/are correct regarding Centrioles?

சென்ட்ரியோல் தொடர்பாக பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை?

I. It helps in the separation of chromosomes during cell division.

இவை செல் பகுப்பின் போது குரோமோசோம்களைப் பிரிக்க உதவுகிறது.

II. Centrioles or centrosomes are present only in animal cells and absent in plant cells.

இவை விலங்கு செல்களில் மட்டுமே உள்ளன மற்றும் தாவர செல்களில் காணப்படவில்லை.

- (A) I only
I மட்டும்
- (B) II only
II மட்டும்
- (C) I and II
I மற்றும் II
- (D) Neither I nor II
Iம் இல்லை, IIம் இல்லை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

48. Which part of the cell is called the storage tank of the cell?

செல்லின் எந்தப் பகுதி செல்லின் சேமிப்பு கிடங்கு என்று அழைக்கப்படுகிறது?

- (A) Ribosome
ரைபோசோம்
- (B) Vacuoles
நுண் குமிழ்கள்
- (C) Mitochondria
மைட்டோகாண்டிரியா
- (D) Centrioles
சென்ட்ரியோல்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

49. Which is the 'control centre' of the eukaryotic cell?

யூகேரியோட்டின் 'கட்டுப்பாட்டு மையம்' எது?

- (A) Cell wall
செல் சுவர்
- (B) Nucleus
உட்கரு
- (C) Vacuoles
நுண் குமிழ்கள்
- (D) Chloroplast
பசங்கணிகம்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

50. Which of the following is responsible for cellular respiration?

பின்வருவனவற்றில் செல் சுவாசத்திற்கு காரணமானது எது?

- (A) Mitochondria
மைட்டோகாண்டிரியா
- (B) Nucleoplasm
நியூக்ளியோஃப்ளாசம்
- (C) Cell membrane
செல் சவ்வு
- (D) Nucleus
உட்கரு
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

51. Choose the correct statement/statements:

சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. An animal cell may have many small vacuoles.

விலங்கு செல்கள் சிறிய நுண் குமிழ்களை கொண்டுள்ளன

II. Animal cells are generally smaller than plant cells.

விலங்கு செல்கள் தாவர செல்களை விட அளவில் சிறியவை.

- (A) I only
I மட்டும்
- (B) II only
II மட்டும்
- (C) I and II
I மற்றும் II
- (D) Neither I nor II
Iம் இல்லை, IIம் இல்லை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

52. Which of the following disease is caused by virus?

பின்வரும் எந்த நோய் வைரஸ் மூலம் ஏற்படுகிறது?

(A) Hepatitis

மஞ்சள் காமாலை

(B) Chickenpox

சின்னம்மை

(C) Rabies

ரேபிஸ்

(D) All the above

மேலே உள்ள அனைத்தும்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

53. Choose the incorrect statement/statements:

தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

(A) Nicotine is a stimulant, highly harmful and poisonous substance.

நிக்கோட்டின் கிளர்ச்சியைத் தூண்டும், மிகவும் தீங்கு விளைவிக்கின்ற, நச்சுத்தன்மை வாய்ந்த ஒரு பொருளாகும்.

(B) Addiction to tobacco is due to 'nicotine' which is an alkaloid present in it.

"நிக்கோட்டின்" எனும் ஆல்கலாய்டு, புகையிலைக்கு ஒருவர் அடிமையாவதை ஏற்படுத்துகிறது

(C) I only

I மட்டும்

(D) II only

II மட்டும்

(E) I and II

I மற்றும் II

(F) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(G) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

54. Find out the incorrect pair:

தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

- I. **Mycophage** – **Fungal Virus**
மைக்கோபேஹ் – பூஞ்சை வைரஸ்
- II. **Zoophage** – **Plant Virus**
சூபேஜ் – தாவர வைரஸ்

- (A) I only
I மட்டும்
- (B) II only
II மட்டும்
- (C) I and II
I மற்றும் II
- (D) Neither I nor II
Iம் இல்லை, IIம் இல்லை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

55. Which of the following deficiency will lead to Goitre disease?

பின்வரும் எந்த குறைபாடு முன் கழுத்துக் கழலை நோய்க்கு வழிவகுக்கும்?

- (A) **Calcium**
கால்சியம்
- (B) **Sodium**
சோடியம்
- (C) **Iron**
இரும்பு
- (D) **Iodine**
அயோடின்
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

56. Choose the incorrect statement/statements:

தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

- I. **Bacteria are prokaryotic, unicellular, ubiquitous and microscopic organisms.**
பாக்டீரியாக்கள் புரோகாரியோடிக் உயிரி வகையைச் சார்ந்த ஒரு செல் அமைப்புடைய, அனைத்து இடங்களிலும் பரவியுள்ள நுண்ணுயிரிகளாகும்.
- II. **The study of bacteria is called Bacteriology.**
பாக்டீரியாக்களைப் பற்றி அறியும் பிரிவு பாக்டீரியாலஜி என அறியப்படுகிறது.

- (A) I only
I மட்டும்
- (B) II only
II மட்டும்
- (C) I and II
I மற்றும் II
- (D) Neither I nor II
Iம் இல்லை, IIம் இல்லை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

57. Find out the incorrect pair:

தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

- I. Bleeding gums – Vitamin C deficiency
ஈறுகளில் இரத்தப்போக்கு வைட்டமின் C குறைபாடு
- II. Tooth decay – Tobacco chewing
பல் சிதைவு புகையிலை மெல்லுதல்

- (A) I only
I மட்டும்
- (B) II only
II மட்டும்
- (C) I and II
I மற்றும் II
- (D) Neither I nor II
Iம் இல்லை, IIம் இல்லை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

58. Which of the following vitamin deficiency causes Beriberi?

பின்வரும் எந்த வைட்டமின் குறைபாடு மூலம் பெரிபெரி ஏற்படுகிறது?

- (A) Vitamin B1
வைட்டமின் B1
- (B) Vitamin B2
வைட்டமின் B2
- (C) Vitamin B3
வைட்டமின் B3
- (D) Vitamin B6
வைட்டமின் B6
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

59. Find out the incorrect pair regarding the vitamin deficiency disorders:

வைட்டமின் குறைபாடு நோய்கள் தொடர்பான தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

- I. Vitamin A – Rickets
வைட்டமின் A ரிக்கெட்ஸ்
- II. Vitamin D – Nyctalopia
வைட்டமின் D நிக்டலோபியா

- (A) I only
I மட்டும்
- (B) II only
II மட்டும்
- (C) I and II
I மற்றும் II
- (D) Neither I nor II
I ம் இல்லை, IIம் இல்லை
- (E) Answer not known
விடை தெரியவில்லை

60. Find out the incorrect pair regarding the vitamin deficiency disorders:

வைட்டமின் குறைபாடு நோய்கள் தொடர்பான தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

I. Vitamin E – Sterility

வைட்டமின் E – மலட்டுத்தன்மை

II. Vitamin K – Prevention of Blood Clotting

வைட்டமின் K – இரத்தம் உறைதல் நடைபெறாது

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

I ம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

61. Which of the following is a macromineral required by the human body?

பின்வருவனவற்றில் எது மனித உடலுக்கு அதிகமாக தேவைப்படும் தனிமம்?

(A) Potassium

பொட்டாசியம்

(B) Copper

தாமிரம்

(C) Iodine

அயோடின்

(D) Zinc

துத்தநாகம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

62. Find out the correct pair regarding the vitamin deficiency disorders:

வைட்டமின் குறைபாடு நோய்கள் தொடர்பான சரியான இணையைத் தேர்வு செய்க:

I. Vitamin B12 – Beriberi

வைட்டமின் B12 – பெரிபெரி

II. Vitamin C – Scurvy

வைட்டமின் C – ஸ்கர்வி

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

I ம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

63. Which of the following are correct about the forests and their uses?

பின்வருவனவற்றில் காடுகள் மற்றும் அதன் பயன்பாடுகள் பற்றி சரியானது எது?

I. Carbon sink

கார்பன் தொட்டி

II. Prevent natural hazards

இயற்கைச் சீற்றங்களை தடுத்தல்

III. Ecological balance

சுற்றுச்சூழல் சமநிலையை பேணுவது

(A) I and II

I மற்றும் II

(B) II and III

II மற்றும் III

(C) I and III

I மற்றும் III

(D) I, II and III

I, II மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

64. Where did the Chipko Movement aimed at the protection and conservation of trees happen?

மரங்களையும் காடுகளையும் பாதுகாப்பதை நோக்கமாகக் கொண்ட சிப்கோ இயக்கம் எங்கே நடைபெற்றது?

(A) Chamoli district of Uttarakhand

உத்தரகாண்டில் உள்ள சமோலி மாவட்டம்

(B) Chamoli district of Madhya Pradesh

மத்தியப் பிரதேசத்தில் உள்ள சாமோலி மாவட்டம்

(C) Chipko village of Uttar Pradesh

உத்தரபிரதேசத்தில் உள்ள சிப்கோ கிராமம்

(D) Chipko village of Madhya Pradesh

மத்தியப் பிரதேசத்தில் சிப்கோ கிராமம்

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

65. Choose the correct statement/statements:

சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. The Wildlife Protection Act was established in 1972.

வன உயிரி பாதுகாப்புச் சட்டம் 1972ம் ஆண்டு ஏற்படுத்தப்பட்டது.

II. The Wildlife Protection Act empowered to constitute sanctuaries, national parks and closed areas for wildlife conservation.

வன உயிரிகளை பாதுகாக்க சரணாலயங்கள், தேசிய பூங்காக்கள் மற்றும் பாதுகாக்கப்பட்ட பகுதிகளை புதிதாக உருவாக்க வன உயிரி பாதுகாப்புச் சட்டம் வழிவகை செய்கிறது.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

Iம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

66. Choose the correct statement/statements:

சரியான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. Crocodile Conservation Project was launched in 1976.

1976ம் ஆண்டில் முதலைகள் பாதுகாப்புத் திட்டம் துவங்கப்பட்டது.

II. Sea Turtle Conservation Project was launched in 1999.

1999ம் ஆண்டில் கடல் ஆமைகள் பாதுகாப்புத் திட்டம் துவங்கப்பட்டது.

III. The Project Tiger Vision 2020 is to conserve at least 3000 tigers in Assam, India, by 2020.

அசாம் மாநிலத்திலுள்ள புலிகளை பாதுகாக்க 'இந்திய புலிகள் பாதுகாப்பு 2020' என்னும் திட்டம் துவங்கப்பட்டுள்ளது. இதன் மூலம் குறைந்தபட்சம் 3000 புலிகளையாவது 2020ம் ஆண்டுக்குள் பாதுகாத்திட குறிக்கோள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது

(A) I only

I மட்டும்

(B) I and III

I மற்றும் III

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) I, II and III

I, II மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

67. Which of the following national park was the first to be established in India?

பின்வரும் தேசியப் பூங்காக்களில் இந்தியாவின் முதல் தேசியப் பூங்கா எது?

(A) Sunderbans National Park

சுந்தர்வன தேசியப் பூங்கா

(B) Jim Corbett National Park

ஜிம் கார்பெட் தேசியப் பூங்கா

(C) Kanha National Park

கன்ஹா தேசியப் பூங்கா

(D) Bandipur National Park

பந்திப்பூர் தேசியப் பூங்கா

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

68. Choose the incorrect statement/statements:

தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. Energy obtained from sources that cannot renew themselves over a short period of time is known as non-renewable energy.

குறைந்த காலத்தில் தம்மைத் தாமே புதுப்பித்துக் கொள்ள முடியாத ஆற்றல் மூலத்தில் இருந்து பெறப்படும் ஆற்றல் புதுப்பிக்க இயலாத ஆற்றல் எனப்படும்.

II. Nuclear power is a form of renewable energy

அணுக்கரு ஆற்றல் ஒருவகையான புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் ஆகும்.

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

I ம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

69. Choose the incorrect statement/statements:

தவறான கூற்று/கூற்றுகளைத் தேர்வு செய்க:

I. Biogas is the mixture of methane (nearly 75%) , hydrogen sulphide, carbon dioxide and hydrogen.

உயிரி வாயு என்பது மீத்தேன் (75%) , ஹைட்ரஜன் சல்பைட், கார்பன்-டை ஆக்ஸைடு மற்றும் ஹைட்ரஜன் சேர்ந்த கலவையாகும்.

II. Shale refers to the soft, finely stratified sedimentary rock that is formed from the compaction of small old rocks containing mud and minerals such as quartz and calcite, trapped beneath the earth's surface.

ஷேல் எனப்படுவது பூமியின் அடிப்புறத்தில் அமைந்துள்ள சேறு மற்றும் தாதுக்கள் (குவார்ட்ஸ் மற்றும் கால்சைட்) அடங்கிய மென்மையான பாறை அடுக்குகளைக் குறிப்பதாகும்.

III. Biogas is extracted by a technique called hydraulic fracturing.

உயிரி வாயுக்கள் மற்றும் எண்ணெயினை வெளியே எடுக்க ஹைட்ராலிக் ப்ராக்சரிங்/ஹைட்ராலிக் முறிவு என்னும் தொழில்நுட்பம் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(A) II only

II மட்டும்

(B) I and III

I மற்றும் III

(C) III only

III மட்டும்

(D) None of the above

மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

70. Find out the incorrect pair:

தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

I. Bharatpur Bird Sanctuary

— Gurajat

பரத்பூர் பறவைகள் சரணாலயம்

குஜராத்

II. Manas Wildlife Sanctuary

— Rajasthan

மானஸ் வன உயிரிச் சரணாலயம்

இராஜஸ்தான்

(A) I only

I மட்டும்

(B) II only

II மட்டும்

(C) I and II

I மற்றும் II

(D) Neither I nor II

I ம் இல்லை, IIம் இல்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

71. Match:

பொருத்துக:

- | | | |
|--|----------|---|
| <p>a. Kyoto Protocol</p> <p>கியோட்டோ நெறிமுறை</p> | <p>–</p> | <p>1. Conservation of migratory species of wild animals</p> <p>வன விலங்குகளில் இடம்பெயரும் உயிரினங்களின் பாதுகாப்பு</p> |
| <p>b. Montreal Protocol</p> <p>மாண்ட்ரியல் நெறிமுறை</p> | <p>–</p> | <p>2. Protection from the adverse effects of mercury</p> <p>பாதரசத்தின் தீவிர விளைவுகளிலிருந்து பாதுகாக்க</p> |
| <p>c. Bonn Convention</p> <p>பான் உடன்படிக்கை</p> | <p>–</p> | <p>3. Substances that deplete the Ozone Layer</p> <p>ஓசோன் அடுக்கை பாதிக்கும் காரணிகள்</p> |
| <p>d. Minamata Convention</p> <p>மினமேட்டா உடன்படிக்கை</p> | <p>–</p> | <p>4. Reduce greenhouse gas emissions</p> <p>பசுமை இல்ல வாயு வெளியேற்றத்தைக் குறைக்க</p> |

- (A) 3 4 1 2
- (B) 4 3 1 2
- (C) 4 3 2 1
- (D) 4 1 3 2
- (E) Answer not known
- விடை தெரியவில்லை

72. Which of the following is used in the bioremediation technique?

பின்வருவனவற்றில் எது உயிரிய சீரமைப்பு தொழில்நுட்பத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- (A) Animal wastes
- விலங்கு கழிவுகள்
- (B) Organic components
- கரிம கூறுகள்
- (C) Chemicals
- வேதிப் பொருள்கள்
- (D) Microorganisms
- நுண்ணுயிர்கள்
- (E) Answer not known
- விடை தெரியவில்லை

73. Find the incorrect pair:

தவறான இணையைத் தேர்ந்தெடு:

- I. Waterborne diseases – Cholera
நீரினால் பரவக்கூடிய நோய்கள் காலரா
- II. Water-based diseases – Tick-borne diseases
நீரடிப்படை நோய்கள் உண்ணி நோய்கள்
- III. Water-related diseases – Dengue
நீர்த்தொடர்பு நோய்கள் டெங்கு

(A) I and III

I மற்றும் III

(B) II only

II மட்டும்

(C) III only

III மட்டும்

(D) None of the above

மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

74. Find the odd one out regarding shale gas exploration) :

பொருந்தாத ஒன்றைக் காண்க (ஷேல் வாயுக்கள் எடுத்தல்) :

(A) Kutch

கட்ச்

(B) Gondwana

கோண்ட்வானா

(C) Krishna Godavari onshore

கிருஷ்ணா கோதாவரி

(D) Cambay

கேம்பே

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

75. Find out the correct pair:

சரியான இணையைத் தேர்வு செய்க:

I. Kalakkadu Wildlife Sanctuary

களக்காடு வன உயிரிச் சரணாலயம்

II. Gulf of Mannar Marine National Park

மன்னார் வளைகுடா கடல் தேசியப் பூங்கா

III. Vallanadu Blackbuck Sanctuary

வளநாடு கருப்பு மான் சரணாலயம்

– Theni district

தேனி மாவட்டம்

– Nagapattinam district

நாகப்பட்டினம் மாவட்டம்

– Tuticorin district

தூத்துக்குடி மாவட்டம்

(A) I only

I மட்டும்

(B) I and II

I மற்றும் II

(C) III only

III மட்டும்

(D) II and III

II மற்றும் III

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

76. If $\sqrt{y} = 6x$, then x^2/y is

$\sqrt{y} = 6x$ எனில் x^2/y மதிப்பு காண்க

(A) $1/26$

(B) $1/36$

(C) $1/16$

(D) $1/6$

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

77. In an examination a student scores four marks for every correct answer and losses Van Marg for every wrong. Answer if he answers 80 questions in all and gate 150 marks find the number of questions he answered correctly.

ஒரு தேர்வில் மாணவர் எழுதும் சரியான விடைக்கு நான்கு மதிப்பெண்கள் வழங்கப்படுகிறது தவறான விடைக்கு ஒரு மதிப்பெண் குறைக்கப்படுகிறது அத்தேர்வில் மொத்தம் 80 வினாக்களுக்கு விடை எழுதி 150 மதிப்பெண்கள் பெற்றால் சரியான விடை எழுதிய வினாக்கள் எத்தனை?

(A) 46

(B) 26

(C) 36

(D) 56

(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

78. If $x/y = 12/13$, then $14/17 + (3y-x)/(3y+x)$ is

$x/y = 12/13$ எனில், $14/17 + (3y-x)/(3y+x)$ மதிப்பு காண்க.

- (A) 69/57
- (B) 27/51
- (C) 51/69
- (D) 58/31
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

79. Value of $((9+9+9+9) \div 9) / (7+7+7+7 \div 7)$

மதிப்பு காண்க $((9+9+9+9) \div 9) / (7+7+7+7 \div 7)$

- (A) 11/2
- (B) 2/11
- (C) 22/4
- (D) 12/4
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

80. If $a + b = 2x$, then value of $x/(a-x) + x/(b-x)$

$a+b = 2x$ எனில், $x/(a-x) + x/(b-x)$ மதிப்பு காண்க

- (A) 2
- (B) -1
- (C) 0
- (D) 1
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

81. If $(9/14)^9 \times (9/14)^{3x} = (9/14)^{12}$, then the value of x is

$(9/14)^9 \times (9/14)^{3x} = (9/14)^{12}$ எனில், x மதிப்பு காண்க

- (A) 3
- (B) 2
- (C) 5
- (D) 1
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

82. Simplify $(-2 \frac{3}{9}) + (5 \frac{7}{9}) + (-7 \frac{11}{9})$

$(-2 \frac{3}{9}) + (5 \frac{7}{9}) + (-7 \frac{11}{9})$ சுருக்குக

- (A) $\frac{22}{9}$
(B) $\frac{43}{9}$
(C) $-\frac{43}{9}$
(D) $\frac{42}{9}$
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

83. $((3^4)^{-2} \times (2^3)^{-4}) / ((2^4)^{-2} \times (3^{-5}) \times 4^{-3})$ is

$((3^4)^{-2} \times (2^3)^{-4}) / ((2^4)^{-2} \times (3^{-5}) \times 4^{-3})$ மதிப்பு காண்க

- (A) $\frac{4}{27}$
(B) $\frac{27}{4}$
(C) $\frac{5}{30}$
(D) $\frac{5}{27}$
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

84. The value of $(2x^2 - 4x) / (2x^2 + 4x) \times (4x + 8) / (x - 2)$

$(2x^2 - 4x) / (2x^2 + 4x) \times (4x + 8) / (x - 2)$ மதிப்பு காண்க

- (A) 2
(B) 4
(C) 8
(D) 16
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

85. Simplify $5 \frac{3}{4} + \frac{3}{4}$ of $\frac{8}{9}$

சுருக்குக $5 \frac{3}{4} + \frac{3}{4}$ இன் $\frac{8}{9}$

- (A) $12 \frac{5}{6}$
(B) $6 \frac{5}{12}$
(C) $5 \frac{12}{6}$
(D) $77 \frac{5}{6}$
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

86. Chandra and lekha, each had a number of bangles, Chandra said to Lekha, 'if you give me five of your bangles, my number will be thrice of yours'. Lekha replied 'if you give me 45 my number will be thrice yours'. what are the total bangles together with them?

சந்திராவிடமும் லேகா விடமும் வளையல்கள் உள்ளன நீ எனக்கு ஐந்து வளையல்கள் தந்தால் என்னிடம் உள்ள வளையல்களின் எண்ணிக்கை உன்னிடம் உள்ளதை போல மூன்று மடங்கு என சந்திரா லேக்காவிடம் கூறினால் நீ எனக்கு 45 வகைகள் தந்தால் என்னிடம் உள்ள வளையல்களின் எண்ணிக்கை உன்னிடம் உள்ளதைப் போல் மூன்று மடங்காகும் என லேக்கா பதிலளித்தால் இருவரிடமும் சேர்ந்து மொத்தம் உள்ள வளையல்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- (A) 70
- (B) 80
- (C) 90
- (D) 100
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

87. If $ax^2-32x+69=0$ has equal root, then the value of a is?

$ax^2-32x+69=0$ என்ற சமன்பாட்டின் மூலங்கள் சமம் எனில், a மதிப்பு என்ன?

- (A) 1
- (B) 2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

88. $6a+8b = 44$, $8a-5b= 4$, then a^2+b^2+2ab is?

$6a+8b = 44$, $8a-5b= 4$, எனில் a^2+b^2+2ab மதிப்பு காண்க.

- (A) 36
- (B) 72
- (C) 25
- (D) 49
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

89. Simplify $2/(1.2.3)+2/(2.3.4)+2/(3.4.5)+2/(4.5.6)$ is equal to.

$2/(1.2.3)+2/(2.3.4)+2/(3.4.5)+2/(4.5.6)$ மதிப்பு காண்க

- (A) 7/30
(B) 11/30
(C) 7/15
(D) 11/15
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

90. Find the value of $\sqrt{((58+\sqrt{((31+\sqrt{((21+\sqrt{((11+\sqrt{((21+\sqrt{((31+\sqrt{((9)))})})})})})})})})})})})}$

$\sqrt{((58+\sqrt{((31+\sqrt{((21+\sqrt{((11+\sqrt{((21+\sqrt{((31+\sqrt{((9)))})})})})})})})})})})}$ மதிப்பு காண்க

- (A) 7
(B) 8
(C) 9
(D) 6
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

91. A boy is now twice as old as his sister. Four years ago, he was thrice as old as her. What are their ages now?

ஒரு பையனின் தற்போதைய வயது ஆனது அவன் தங்கையின் வயதை போல் இரு மடங்கு நான்கு ஆண்டுகளுக்கு முன்பு அவனது வயது அவன் தங்கையின் வயதை போல் மூன்று மடங்கு எனில் அவர்களது தற்போது வயது என்ன?

- (A) 18,9
(B) 14,7
(C) 16,8
(D) 12,6
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

92. Simplify $(-1/5)-\{1\div(2/3 \times 5/7)+8-(5-1/(2))-1/4\}$

$(-1/5)-\{1\div(2/3 \times 5/7)+8-(5-1/(2))-1/4\}$ சுருக்குக

- (A) $-11(5/20)$
(B) $-5(11/20)$
(C) $-20(11/5)$
(D) $-10(11/10)$
(E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

93. Solve $\sqrt{(1+x/961)} = 32/31$

தீர்க்க $\sqrt{(1+x/961)} = 32/31$

- (A) 63
- (B) 32
- (C) 31
- (D) 36
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

94. Solve $14^{14}/14^{12}$

தீர்க்க $14^{14}/14^{12}$

- (A) 196
- (B) 14
- (C) 143
- (D) 28
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

95. If $x+1/x=7$, then find the value of x^2+1/x^2

$x+1/x=7$ எனில், x^2+1/x^2 மதிப்பு காண்க.

- (A) 7
- (B) 17
- (C) 49
- (D) 47
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

96. If $\sqrt{6561} = 81$, then the value of $\sqrt{(6561)} + \sqrt{(65.65)} + \sqrt{(0.006561)}$

$\sqrt{6561} = 81$ எனில், $\sqrt{(6561)} + \sqrt{(65.65)} + \sqrt{0.006561}$ மதிப்பு காண்க

- (A) 81
- (B) 891. 81
- (C) 89.181
- (D) 8.9181
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

97. 1.6666 expressed as a fraction is

1.6666666 பின்ன மதிப்பு காண்க

- (A) 16/10
- (B) 16/9
- (C) 5/3
- (D) 4/8
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

98. Simplify $1/(1+\sqrt{2})+ 1/(\sqrt{2} +\sqrt{3})+\dots+1/(\sqrt{99} +\sqrt{100})$

$1/(1+\sqrt{2})+ 1/(\sqrt{2} +\sqrt{3})+\dots+1/(\sqrt{99} +\sqrt{100})$ தீர்க்க

- (A) 9
- (B) $\sqrt{9}$
- (C) 81
- (D) $\sqrt{99}$
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

99. $a^2-b^2=117, ab = 54$, then find the value of $(a-b)/(a+b)$

$a^2-b^2=117, ab = 54$, எனில் $(a-b)/(a+b)$ மதிப்பு காண்க

- (A) 15/3
- (B) 31/5
- (C) 3/15
- (D) 5/31
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

100. The sum of $x, x+3, x+6, x+9, x+12$ is 60, then the value of x is

$x, x+3, x+6, x+9, x+12$ கூட்டல் பலன் 60 எனில், x மதிப்பு என்ன.

- (A) 32
- (B) 6
- (C) 8
- (D) 9
- (E) Answer not known

விடை தெரியவில்லை

SPACE FOR ROUGH WORK

