TNPSC GROUP IIA MAIN 2025 – 26 TEST BATCH
TEST – VIII SCIENCE AND TECHNOLOGY II & REASONING

1. Hydrogen bomb and a Nuclear bomb are based on (respectively)
   a. Fission and fusion b. Fusion and fission c. Fission only
   d. Fusion only e. Answer not known
   ஹைட்ரஜன் வெடிகுண்டு மற்றும் அணுகுண்டு ஆகியவை எதனை அடிப்படையாகக் கொண்டவை?
   a. பிளவு மற்றும் இணைவு b. இணைவு மற்றும் பிளவு c. பிளவு மட்டும்
   d. இணைவு மட்டும் e. விடை தெரியவில்லை

2. Carbon dating is an application of
   a. Alpha decay b. Beta decay c. Gamma decay
   d. Nuclear fusion e. Answer not known
   கார்பன் காலக்கணிப்பு, எதன் பயன்பாடு?
   a. ஆல்பா சிதைவு b. பீட்டா சிதைவு c. காமா சிதைவு
   d. அணுக்கரு இணைவு e. விடை தெரியவில்லை

3. Which one in the following is not an isotone?
   a. ${}^{14}_{6}C$ b. ${}^{13}_{6}C$ c. ${}^{15}_{7}N$ d. ${}^{16}_{8}O$ e. Answer not known
   பின்வருவனவற்றுள் ஐசோடோன் அல்லாதது எது?
   a. ${}^{14}_{6}C$ b. ${}^{13}_{6}C$ c. ${}^{15}_{7}N$ d. ${}^{16}_{8}O$ e. விடைதெரியவில்லை

4. Match the following

List I (Vitamin)	List II (Chemical compound)
A. Vitamin A	1. Thiamine
B. Vitamin B1	2. Retinol
C. Vitamin C	3. Ascorbic acid
D. Vitamin E	4. Tocopherol

   பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக:

பட்டியல் I (வைட்டமின்)	பட்டியல் II (வேதியியல் கலவை)
A. வைட்டமின் A	1. தையமின்
B. வைட்டமின் B1	2 ரெட்டினால்
C. வைட்டமின் C	3. அஸ்கார்பிக் அமிலம்
D. வைட்டமின் E	4. டோகோபெரோல்

	A	B	C	D
a.	4	1	3	2
b.	2	3	1	4
c.	4	3	1	2
d.	2	1	3	4

e. விடை தெரியவில்லை

5. Which of the following disease is caused by vitamin B_3?
a. Beri-beri b. Night blindness c. Rickets
d. Pellagra e. Answer not known
பின்வரும் நோய்களில் எது வைட்டமின் B_3 ஆல் ஏற்படுகிறது?
a. பெரி-பெரி b. மாலைக்கண் நோய் c. ரிக்கெட்ஸ்
d. பெல்லகெரா e. விடை தெரியவில்லை

6. Assertion (A): $H_2 - O_2$ fuel cell gives a constant voltage throughout its life.
Reason (R): In this fuel, cell, H_2 reacts with OH^- ions yet the overall concentration of OH^- ions does not change.
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 and (R) is incorrect.
d. (A) is incorrect and (R) is correct.
e. Answer not known
கூற்று (A): $H_2 - O_2$ எரிபொருள் மின்கலன் தன் வாழ்நாள் முழுவதும் தொடர்ந்து மாறாத மின்னூட்டத்தைத் தரும்.
காரணம் (R): எரிபொருள் மின்கலனில் H_2 ஆனது OH^- அயனியுடன் வினைபுரியும் போது, முழுவினையில் OH^- அயனியின் செறிவானது மாறுவதில்லை.
a. (A) மற்றும் (R) ஆகிய இரண்டும் சரி; மற்றும் (R) என்பது (A)-இன் சரியான விளக்கமாகும்.
b. (A) மற்றும் (R) ஆகிய இரண்டும் சரி; ஆனால் (R) என்பது (A)-இன் சரியான விளக்கமல்ல
c. (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
d. (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
e. விடைதெரியவில்லை

7. Deficiency of which of the following vitamins causes pernicious anaemia?
a. Vitamin B1 b. Vitamin B2 c. Vitamin B6
d. Vitamin B12 e. Answer not known
பின்வருவனவற்றுள் பெர்னீசியஸ் அனீமியா குறைபாட்டை ஏற்படுத்த காரணமான வைட்டமின் எது?
a. வைட்டமின் B1 b. வைட்டமின் B2 c. வைட்டமின் B6
d. வைட்டமின் B12 e. விடைதெரியவில்லை

8. Water gas contains
a. $CO + H_2$ b. $CO_2 + H_2$ c. $CO_2 + H_2O$
d. $CO + H_2O$ e. Answer not known
நீர் வாயுவில் அடங்கியுள்ளவை
a. $CO + H_2$ b. $CO_2 + H_2$ c. $CO_2 + H_2O$
d. $CO + H_2O$ e. விடை தெரியவில்லை

9. Which of the following is/are correct?

I. Octane number of Petrol can be increased by adding Acetone.

II. Cetane number of diesel can be increased by adding benzene or toluene.

a. I only b. II only c. Both are correct

d. Both are wrong e. Answer not known

பின்வருவனவற்றுள் சரியான கூற்று எது?

I. அசிட்டோனை சேர்ப்பதன் மூலம் பெட்ரோலின் ஆக்டேன் எண்ணை அதிகரிக்க முடியும்.

II. பென்சீன் (அல்லது) டொலுவீனை சேர்ப்பதன் மூலம் டீசலின் சீட்டேன் எண்ணை அதிகரிக்க முடியும்.

a. I மட்டும் b. II மட்டும் c. இரண்டும் சரி

d. இரண்டும் தவறு e. விடை தெரியவில்லை

10. General formula for carbohydrates are

a. $C_nH_{2n}O_{2n+2}$ b. $Cn(H_2O)_{2n}$ c. $Cn(H_2O)_n$

d. C_nH_{2n+2} e. Answer not known

கார்போஹைட்ரேட்டின் பொதுவான வாய்ப்பாடு

a. $C_nH_{2n}O_{2n+2}$ b. $C_n(H_2O)_{2n}$ c. $Cn(H_2O)_n$

d. C_nH_{2n+2} e. விடை தெரியவில்லை

11. Consider the following techniques/phenomena:

1. Budding and grafting in fruit plants
2. Cytoplasmic male sterility
3. Gene silencing

Which of the above is/are used to create transgenic crops?

a. 1 only b. 2 and 3 c. 1 and 3 d. None e. Answer not known

பின்வரும் நுட்பங்கள் /நிகழ்வுகளை ஆய்க:

1. பழ செடிகளில் அரும்புதல் மற்றும் ஒட்டுதல்
2. சைட்டோபிளாஸ்மிக் ஆண் மலட்டுத்தன்மை
3. மரபணு அமைதிப்படுத்துதல்

மேற்கூறியவற்றில் எவை மாற்றுப் பயிர்களை உருவாக்கப் பயன்படுகிறது?

a. 1 மட்டும் b. 2 மற்றும் 3 c. 1 மற்றும் 3

d. எதுவுமில்லை e. விடை தெரியவில்லை

12. Consider the following statements

Assertion (A): Edward Jenner was the first person to discover small pox vaccine

Reason (R) : Vaccines are prepared from dead or weakened microbes.

a. Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation to (A).

b. Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation to (A)

c. (A) is true but (R) is false

d. (A) is false but (R) is true

e. Answer not known

பின்வரும் வாக்கியங்களைக் கருத்தில் கொள்.

கூற்று (A): எட்வர்ட் ஜென்னர், முதன் முதலில் பெரியம்மைக்கான தடுப்பூசியினைக் கண்டறிந்தார்.

காரணம் (R): தடுப்பூசிகள் இறந்து போன அல்லது பலவீனமாக்கப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன.

a. (A) மற்றும் (R) சரி மேலும் (R), (A)க்கு சரியான விளக்கம்
b. (A) மற்றும் (R) சரியல்ல மேலும் (R), (A) க்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
c. (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
d. (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
e. விடை தெரியவில்லை

13. Match the following

Vitamin	Deficiency Disorder
A. Retinol	1. Sterility
B. Calciferol	2. Rickets
C. Tocopherol	3. Xerophthalmia
D. Quinone	4. Blood clotting is prevented.

பொருத்துக

வைட்டமின்	குறைபாடு நோய்கள்
A. ரெட்டினால்	1. மலட்டுத்தன்மை
B. கால்சி∴பெரால்	2. ரிக்கெட்ஸ்
C. டோகோ∴பெரால்	3. சீரோப்தால்மியா
D. குயினோன்	4. இரத்தம் உறைதல் நடைபெறாது

	A	B	C	D
a.	3	2	4	1
b.	1	2	4	3
c.	1	2	3	4
d.	3	2	1	4

e. Answer not known

14. Which is the battery type has the highest energy density?
a. Lead-acid battery b. Nickel-cadmium battery
c. Lithium-ion battery d. Alkaline battery e. Answer not known
அதிக சக்தி அடர்த்தியை கொண்ட battery வகை எது?
a. காரீய அமில பேட்டரி b. நிக்கல்-கேட்மியம் பேட்டரி c. லித்தியம்-அயனி பேட்டரி
d. அல்கலைன் பேட்டரி e. விடை தெரியவில்லை

15. What is Drivers?
a. Allow Computer to Communicate with Hardware or Devices
b. Allow Computer to Communicate with Software or Devices
c. Allow Computer to Communicate with Hardware or Software
d. Allow Computer to Communicate with Users
e. Answer not known
Drivers என்றால் என்ன?
a. கணினி வழியாக Hardware (அ) Devices-உடன் தொடர்புகொள்வது
b. கணினி வழியாக Software (அ) Devices-உடன் தொடர்புகொள்வது
c. கணினி வழியாக Hardware (அ) Software-உடன் தொடர்புகொள்வது
d. கணினி வழியாக User-உடன் தொடர்புகொள்வது
e. விடை தெரியவில்லை

16. Natural uranium consist of

a. 0.72% of U^{235} + 99.28% of U^{238}
b. 99.28% of U^{235} + 0.72% of U^{238}
c. 77.28% of U^{235} + 72% of U^{238}
d. 72% of U^{235} + 77.28% of U^{238}
e. Answer not known

இயற்கை யுரேனியத்தில் காணப்படுவது

a. 0.72% of U^{235} + 99.28% of U^{238}
b. 99.28% of U^{235} + 0.72% of U^{238}
c. 77.28% of U^{235} + 72% of U^{238}
d. 72% of U^{235} + 77.28% of U^{238}
e. விடை தெரியவில்லை

17. To obtain a P-type germanium semiconductor, it must be doped with

a. In b. P c. AS d. Sb e. Answer not known

P – வகை ஜெர்மானிய குறைகடத்தி உருவாக, இதனுடன் சேர்க்கப்படும் தனிமம்.

a. In b. P c. AS d. Sb e. விடை தெரியவில்லை

18. In a Daniel Cell,

a. the chemical energy liberated during the redox reaction is converted to electrical energy.
b. the electrical energy of the cell is converted to chemical energy.
c. the energy of the cell is utilised in conduction of the redox reaction.
d. the potential energy of the cell is converted into electrical energy.
e. Answer not known

ஒரு டேனியல் மின்கலத்தில்,

a. ஆக்சிஜனேற்ற-ஒடுக்க வினையின் போது வெளிப்படும் வேதி ஆற்றல் மின் ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது.
b. மின்கலத்தின் மின் ஆற்றல் வேதி ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது.
c. மின்கலத்தின் ஆற்றல் ஆக்சிஜனேற்ற-ஒடுக்க வினையை நடத்துவதற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
d. மின்கலத்தின் நிலை ஆற்றல் மின் ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது.
e. விடை தெரியவில்லை

19. Consider the following statements regarding primary memory:

1. Primary memory is directly accessible by the CPU.
2. RAM and ROM are types of primary memory.
3. Primary memory has unlimited storage capacity.
4. Data in RAM is lost when power is switched off.

Correct statements are:

a. 1, 2 and 4 only b. 1 and 3 only c. 2 and 3 only
d. All four e. Answer not known

முதன்மை நினைவகம் தொடர்பான பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க

1. முதன்மை நினைவகம் CPU-ஆல் நேரடியாக அணுகக்கூடியது.
2. RAM மற்றும் ROM ஆகியவை முதன்மை நினைவகத்தின் வகைகள்.
3. முதன்மை நினைவகத்திற்கு வரம்பற்ற சேமிப்புத் திறன் உள்ளது.
4. மின்சாரம் அணைக்கப்படும்போது RAM-இல் உள்ள தரவு இழக்கப்படுகிறது.

சரியான கூற்றுகள்:

a. 1, 2 மற்றும் 4 மட்டும் b. 1 மற்றும் 3 மட்டும் c. 2 மற்றும் 3 மட்டும்
d. நான்குமே e. விடை தெரியவில்லை

20. Which network classification would most likely cover an entire city?
எந்தப் பிணைய வகைப்பாடு ஒரு முழு நகரத்தையும் உள்ளடக்கும்?
a. PAN b. LAN c. MAN
d. WAN e. Answer not known

21. ____ acts as an intermediary between a user and the computer hardware.
a. Key Board b. Operating System c. Application Software
d. Mouse e. Answer not known
_____ ஒரு பயனருக்கும் (users) கணினி ஹார்டுவேருக்கும் இடையில் ஒரு இடைத்தரகராக (intermediary) செயல்படுகிறது.
a. கீ போர்ட் b. ஆப்ரேட்டிங் சிஸ்டம் c. அப்ளிகேசன் சா.ஃ.ப்டுவேர்
d. மவுஸ் e. விடை தெரியவில்லை

22. Bonsai refers to
a. Tree culture b. Growing miniature trees in containers
c. Flower Arrangement d. Pot Plant arrangement
e. Answer not known
போன்சாய் என்பது
a. மர வளர்ப்பு முறை b. தொட்டியில் குறுமரங்கள் வளர்ப்பு
c. மலர் அலங்கார முறை d. அலங்கார தொட்டி அமைப்பு முறை
e. விடை தெரியவில்லை

23. Match the following:

Anti-Biotic	Diseases
a. Streptomycin	1. Tuberculosis
b. Aureomycin	2. Typhoid fever
c. Chloromycetin	3. Syphilis
d. Bacitracin	4. Whooping Cough

பொருத்துக:

உயிர்எதிர்ப்பொருள்	நோய்கள்
A. ஸ்ட்ரெப்டோமைசின்	1. காசநோய்
B. ஆரியோமைசின்	2. டைப்பாய்டு காய்ச்சல்
C. குளோரோமைசிட்டின்	3. சிபிலிஸ்
D. பேசிட்ராசின்	4. கக்குவான் இருமல்

	A	B	C	D
a.	1	4	3	2
b.	1	4	2	3
c.	4	1	3	2
d.	1	2	3	4

e. Answer not known

24. Match the following:

Restriction enzyme	Microbial source
A. Alu 1	1. Arthrobacter luteus
B. Bam H 1	2. Bacillus amyloliquefaciens
C. Eco R 1	3. Escherichia coli
D. Hae 111	4. Haemophillus aegyptus
E. Hind 111	5. Haemophillus influenza

பொருத்துக:

ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் நொதி	நுண்ணுயிர் ஆதாரம்
A. Alu 1	1. ஆர்த்ரோபாக்டர் லூட்டியஸ்
B. Bam H 1	2. பேசில்லஸ் அமைலோலிக்யுபேசியன்ஸ்
C. Eco R 1	3. எஸ்செரிச்சியா கோலை
D. Hae 111	4. ஹிமோபில்லஸ் எஜிப்டஸ்
E. Hind 111	5. ஹீமோபில்லஸ் இன்புளூயென்சா

	A	B	C	D	E
a.	2	1	4	3	5
b.	1	2	3	4	5
c.	3	4	1	2	5
d.	4	1	2	3	5

e. Answer not known

25. The Bt Brinjal has been developed to give resistance against which insects?
a. Rhopalocera b. Coleoptera c. Culicidae
d. Lepidopetron e. Answer not known
எந்தவகை பூச்சிகளுக்கு எதிராக Bt கத்திரிக்காய் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.
a. ரோபலொசீரா b. கோலியோப்பீரா c. குலிசிடோ
d. லெபிடோப்டெரான் e. விடை தெரியவில்லை

26. Which specific memory type is most suitable for a device that needs its firmware updated periodically via software, without requiring physical removal or exposure to ultraviolet light?
பௌதீக ரீதியாக அகற்றவோ அல்லது புற ஊதாக் கதிர்களுக்கு வெளிப்படுத்தவோ தேவையில்லாமல், மென்பொருள் வழியாக அவ்வப்போது அதன் நிலைப்பொருளை புதுப்பிக்க வேண்டிய ஒரு சாதனத்திற்கு எந்த குறிப்பிட்ட நினைவக வகை மிகவும் பொருத்தமானது?
a. PROM b. EPROM c. EEPROM
d. Mask ROM e. Answer not known

27. Why is an SSD considered more "durable" for mobile computing than an HDD?
a. It uses magnetic platters which are shock-resistant.
b. It contains no mechanical moving parts, reducing failure from physical movement.
c. It has a higher storage capacity per square inch.
d. It is a type of primary memory like RAM
e. Answer not known
HDD-ஐ விட SSD ஏன் மொபைல் கணினிக்கு அதிக "நீடித்து உழைக்கக்கூடியதாக" கருதப்படுகிறது?
a. இது அதிர்ச்சியைத் தாங்கக்கூடிய காந்தத் தட்டுகளைப் பயன்படுத்துகிறது.
b. இதில் இயந்திர ரீதியான நகரும் பாகங்கள் எதுவும் இல்லை, இது பௌதீக அசைவுகளால் ஏற்படும் செயலிழப்பைக் குறைக்கிறது.
c. இது ஒரு சதுர அங்குலத்திற்கு அதிக சேமிப்புத் திறனைக் கொண்டுள்ளது.
d. இது RAM போன்ற ஒரு வகை முதன்மை நினைவகம் ஆகும்.
e. விடை தெரியவில்லை

28. In a high-security environment where "no single point of failure" is critical, which network topology is most effective, despite being the most expensive to implement?
a. Star Topology b. Bus Topology c. Mesh Topology
d. Ring Topology e. Answer not known
"no single point of failure" என்பது முக்கியமான ஒரு உயர் பாதுகாப்புச் சூழலில், செயல்படுத்துவதற்கு மிகவும் விலை உயர்ந்ததாக இருந்தாலும், எந்தப் பிணையக் கட்டமைப்பு மிகவும் பயனுள்ளதாக இருக்கும்?
a. நட்சத்திரக் கட்டமைப்பு b. பஸ் கட்டமைப்பு c. மெஷ் கட்டமைப்பு
d. வளையக் கட்டமைப்பு e. விடை தெரியவில்லை

29. Which application software is specifically used for creating and managing large sets of structured data?
a. Spreadsheet b. Presentation Software
c. DBMS (Database Management System) d. Word Processor
e. Answer not known
பெரிய அளவிலான கட்டமைக்கப்பட்ட தரவுத் தொகுப்புகளை உருவாக்கவும் நிர்வகிக்கவும் எந்தப் பயன்பாட்டு மென்பொருள் குறிப்பாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
a. விரிதாள் b. விளக்கக்காட்சி மென்பொருள்
c. DBMS (தரவுத்தள மேலாண்மை அமைப்பு) d. சொல் செயலி
e. விடை தெரியவில்லை

30. Which of the following is an example of System Software?
a. Microsoft Word b. Linux Operating System
c. Google Chrome d. MySQL DBMS
e. Answer not known
பின்வருவனவற்றில் எது கணினி அமைப்பு மென்பொருளுக்கு ஒரு எடுத்துக்காட்டு?
a. மைக்ரோசா∴ப்ட் வேர்ட் b. லினக்ஸ் இயங்குதளம்
c. கூகிள் குரோம் d. MySQL DBMS
e. விடை தெரியவில்லை

31. Who is called the father of tissue culture?
a. Nehemiah Grew b. D.A Johansen
c. Gottlieb Haberlandt d. E. Strasburger
e. Answer not known
திசு வளர்ப்பின் தந்தை என்று அழைக்கப்படுபவர் யார்?
a. நெகமய்யா குரூவ் b. D.A. ஜோகன்சென்
c. காட்லிப் ஹேபர்லேண்ட் d. E. ஸ்ட்ராஸ்பர்கர்
e. விடை தெரியவில்லை

32. Assertion [A]: Penicillin – G is an antihistamine.
Reason [R]: Penicillin – G is effective against some gram positive bacteria.
a. [A] and [R] are correct and [R] is correct explanation of [A]
b. [A] and [R] both are correct but [R] does not explain [A]
c. [A] is correct but [R] is incorrect
d. [A] is incorrect but [R] is correct
e. Answer not known

கூற்று [A]: பென்சிலின் - G ஒரு ஒவ்வாமை எதிர்ப்பு மருந்து
காரணம் [R]: பென்சிலின் - G சில கிராம் பாசிடிவ் பாக்டீரியாக்களுக்கு எதிராக செயல்படுகிறது.

a. [A] மற்றும் [R] சரி, மற்றும் [R], [A] -ன் சரியான விளக்கம்
b. [A] மற்றும் [R] சரி, ஆனால் [R], [A] -யை விளக்கவில்லை
c. [A] சரி ஆனால் [R] தவறு
d. [A] தவறு ஆனால் [R] சரி
e. விடை தெரியவில்லை

33. Which of the following isotope used in the treatment of thyroid complaints?
a. P^{30} b. Co^{60} c. Co^{50} d. I^{131} e. Answer not known
கீழ்கண்ட ஐசோடோப்புகளில் தைராய்டு குறைபாட்டை சரிசெய்ய பயன்படுவது எது?
a. P^{30} b. Co^{60} c. Co^{50} d. I^{131} e. விடை தெரியவில்லை

34. Consider the following statements:
Assertion (A) : Biogas is used as fuel for cooking and lighting
Reason (R) : It is considered as an ecofriendly and a pollution free source of energy
a. If both A and R are true and R is the correct explanation of A
b. If both A and R are true but R is not the correct explanation of A
c. If A is true, but R is false
d. If A is false, but R is true
e. Answer not known
பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க:
கூற்று (A): உயிர் வாயு (Biogas) சமையலுக்கும் மற்றும் விளக்கு எரிக்கவும் எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
காரணம் (R): இது சுற்றுச்சூழலுக்கு உகந்த மற்றும் மாசுபாடு இல்லாத ஆற்றல் மூலமாகக் கருதப்படுகிறது.
a. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, (R) என்பது (A)-க்கு சரியான விளக்கமாகும்.
b. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, (R) என்பது (A)-க்கு சரியான விளக்கமல்ல
c. கூற்று (A) சரி, காரணம் (R) தவறு.
d. கூற்று (A) தவறு, காரணம் (R) சரி.
e. விடை தெரியவில்லை.

35. The technique called Gamete Infra Fallopian Transfer (GIFT) is recommended for those females
a. Who cannot produce an ovum
b. Who cannot retain the fetus inside uterus
c. Whose cervical canal is too narrow to allow passage for the sperms
d. Who cannot provide suitable environment for fertilization
e. Answer not known
பெலோப்பியன் குழாய் உள்ளான புணரி இடமாற்றம் (GIFT) என்ற நுட்பம் எந்த வகையான பெண்களுக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது?
a. சினைமுட்டை உற்பத்தி செய்ய முடியாதவர்கள்
b. கருப்பையில் கருவைத் தக்கவைக்க முடியாதவர்கள்
c. விந்தணுக்கள் செல்ல முடியாத அளவுக்கு கருப்பை வாய் மிகவும் குறுகலாக இருப்பவர்கள்
d. கருத்தரித்தலுக்கு ஏற்ற சூழலை வழங்க முடியாதவர்கள்
e. விடை தெரியவில்லை

36. What is the full form of ISRO's HOPE mission?
இஸ்ரோவின் HOPE திட்டத்தில் HOPE என்பதின் விரிவாக்கம் தருக
a. High Orbit Planetary Environment
b. Himalayan Outpost for Planetary Exploration
c. Human Outer-space Pilot Experiment
d. Hybrid Operations for Planetary Environments
e. Answer not known

37. With reference to the Cancer AI and Technology Challenge (CATCH), consider the following statements:
1. It is a joint initiative launched by the Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY) and the National Cancer Grid (NCG).
2. The program is specifically housed under the "IndiaAI Application Development" pillar of the IndiaAI Mission.
3. Selected projects are mandatory to be co-developed by a technology developer and a clinical lead from a hospital.

Which of the statements given above are correct?

a. 1 and 2 only   b. 2 and 3 only   c. 1 and 3 only
d. 1, 2, and 3   e. Answer not known

புற்றுநோய் செயற்கை நுண்ணறிவு மற்றும் தொழில்நுட்ப சவால் (CATCH) தொடர்பாக, பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க
1. இது மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்ப அமைச்சகம் (MeitY) மற்றும் தேசிய புற்றுநோய் கட்டமைப்பு (NCG) ஆகியவற்றால் தொடங்கப்பட்ட ஒரு கூட்டு முயற்சி ஆகும்.
2. இந்தத் திட்டம் குறிப்பாக இந்தியா AI திட்டத்தின் "இந்தியா AI பயன்பாட்டு மேம்பாடு" தூணின் கீழ் அமைந்துள்ளது.
3. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட திட்டங்கள் ஒரு தொழில்நுட்ப உருவாக்குநர் மற்றும் ஒரு மருத்துவமனையின் மருத்துவத் தலைவர் ஆகியோரால் இணைந்து உருவாக்கப்படுவது கட்டாயமாகும்.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை?

a. 1 மற்றும் 2 மட்டும்   b. 2 மற்றும் 3 மட்டும்   c. 1 மற்றும் 3 மட்டும்
d. 1, 2, மற்றும் 3   e. விடை தெரியவில்லை

38. Which organization(s) collaborated to develop the Vikram 3201 microprocessor?
a. IIT Madras and DRDO
b. ISRO's Vikram Sarabhai Space Centre (VSSC) and Semiconductor Laboratory (SCL)
c. MeitY and TATA Electronics
d. HAL and CDAC
e. Answer not known

விக்ரம் 3201 மைக்ரோபிராசசரை உருவாக்க எந்த அமைப்பு(கள்) ஒத்துழைத்தன?
a. IIT மெட்ராஸ் மற்றும் DRDO
b. இஸ்ரோவின் விக்ரம் சாராபாய் விண்வெளி மையம் (VSSC) மற்றும் செமிகண்டக்டர் ஆய்வகம் (SCL)
c. MeitY மற்றும் டாடா எலெக்ட்ரானிக்ஸ்
d. HAL மற்றும் CDAC
e. விடை தெரியவில்லை

39. Which organization led the development of AdFalciVax, India's first indigenous malaria vaccine?
a Bharat Biotech
b. Indian Council of Medical Research (ICMR)
c. Serum Institute of India
d. Dr. Reddy's Laboratories
e. Answer not known
இந்தியாவின் முதல் உள்நாட்டு மலேரியா தடுப்பூசியான AdFalciVax-ஐ உருவாக்குவதில் எந்த அமைப்பு தலைமை தாங்கியது?
a. பாரத் பயோடெக்
b. இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி கவுன்சில் (ICMR)
c. சீரம் இன்ஸ்டிடியூட் ஆ∴ப் இந்தியா
d. டாக்டர். ரெட்டிஸ் ஆய்வகம்
e. விடை தெரியவில்லை

40. Which launch vehicle is being "human-rated" to carry Vyommitra and future astronauts into orbit?
வயோமித்ரா மற்றும் எதிர்கால விண்வெளி வீரர்களை சுற்றுப்பாதைக்கு கொண்டு செல்ல எந்த ஏவுதல் வாகனம் ”மனிதர்களால் இயக்கக்கூடியதாக” தகுதிப்படுத்தப்படுகிறது?
a. PSLV-C55
b. GSLV Mk II
c. LVM3 (Launch Vehicle Mark-III)
d. SSLV-D2
e. Answer not known

41. Embryo with more than 16 blastomeres formed due to in vitro fertilization is transferred into
a. Uterus
b. Fallopian tube
c. Fimbriae
d. cervix
e. Answer not known
கருத்தரித்தல் மூலம் உருவாகி, 16க்கும் மேற்பட்ட பிளாஸ்டோமியர்களைக் கொண்ட கரு, எங்கே இடமாற்றம் செய்யப்படுகிறது?
a. கருப்பை
b. ∴பெலோபியன் குழாய்
c. ∴பிம்பிரியே
d. கர்ப்பப்பை வாய்
e. விடை தெரியவில்லை

42. The core techniques of modern biotechnology is/are
a. Genetic engineering
b. Bioprocess engineering
c. Both (a) and (b)
d. None of these
e. Answer not known
நவீன உயிர்விநியோக நுட்பத்தின் முக்கிய தொழில்நுட்பம்/தொழில்நுட்பங்கள் எது/எவை?
a. மரபணு பொறியியல்
b. உயிரி செயலாக்க பொறியியல்
c. (a) மற்றும் (b) இரண்டும்
d. இவை எதுவுமில்லை
e. விடை தெரியவில்லை

43. The term ‘recombinant DNA’ refers to
a. DNA of the host cell
b. DNA with a piece of foreign DNA
c. DNA with selectable marker
d. DNA with more than one recognition sites
e. Answer not known

‘மறுசேர்க்கையாக்கப்பட்ட DNA என்பதன் பொருள் என்ன?
a. நிபந்தனை செல்களின் DNA
b. அயல் DNA துண்டுடன் இணைக்கப்பட்ட DNA
c. தேர்ந்தெடுக்கக்கூடிய குறியீட்டுடன் கூடிய DNA
d. ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட அங்கீகார தளங்களைக் கொண்ட DNA
e. விடை தெரியவில்லை

44. One of the key factors, which makes the plasmid the vectors in genetic engineering is
a. Its resistance to restriction enzymes
b. Its ability to carry a foreign gene
c. Its ability to cause infection in the host
d. All of these
e. Answer not known

மரபணுப் பொறியியலில் பிளாஸ்மிட்டை கடத்தியாகப் பயன்படுத்த முக்கிய காரணங்களில் ஒன்று எது?
a. கட்டுப்பாட்டு என்சைம்களுக்கு அதன் எதிர்ப்புத் திறன்
b. ஒரு அயல் மரபணுவை (foreign gene) சுமந்து செல்லும் அதன் திறன்
c. புரவலனில் (host) நோய்த்தொற்றை ஏற்படுத்தும் அதன் திறன்
d. இவை அனைத்தும்
e. விடை தெரியவில்லை

45. Which of the following is not a tool of genetic engineering?
a. Cloning vector
b. Restriction enzyme
c. Foreign DNA
d. Vaccine
e. Answer not known

பின்வருவனவற்றில் எது மரபணுப் பொறியியலின் கருவி அல்ல?
a. குளோனிங் வெக்டர்
b. ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் என்சைம்
c. அயல் DNA
d. தடுப்பூசி
e. விடை தெரியவில்லை

46. Match the following

List I	List II
A. Thomson model	1. Dual nature of electron
B. Rutherford model	2. Nuclear theory
C. Bohr's model	3. Plum pudding model
D. de-Broglie theory	4. Concept of quantization of energy

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக

A. தாம்சன் மாதிரி	1. எலக்ட்ரானின் இரட்டை இயல்பு
B. ரூதர்.:.போர்டு மாதிரி	2. அணுக்கருக் கோட்பாடு
C. போரின் மாதிரி	3. பிளம் புட்டிங் மாதிரி
D. டி-பிராக்ளி கோட்பாடு	4. ஆற்றல் குவாண்டமாக்கல் கருத்து

	A	B	C	D
a.	3	2	4	1
b.	4	1	3	2
c.	2	1	3	4
d.	4	3	2	1

e. Answer not known

47. Which of the following pairs is/are correctly matched?

1. Isotopes - Atoms with same atomic number but different atomic mass.
2. Isobars- Atoms with same number of neutrons but different atomic number.
3. Isotones - Atoms with same mass number but different atomic number.

Select the correct answer using the codes given below :

a. 1, 2 and 3 b. 1 only c. 1 and 2 only
d. 2 only e. Answer not known

பின்வரும் இணைகளில் எது/எவை சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளன?

1. ஐசோடோப்புகள் - ஒரே அணு எண்ணையும், வெவ்வேறு அணு நிறையையும் கொண்ட அணுக்கள்.
2. ஐசோபார்கள் - ஒரே எண்ணிக்கையிலான நியூட்ரான்களையும், வெவ்வேறு அணு எண்ணையும் கொண்ட அணுக்கள்.
3. ஐசோடோன்கள் - ஒரே நிறை எண்ணையும், வெவ்வேறு அணு எண்ணையும் கொண்ட அணுக்கள்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

a. 1, 2 மற்றும் 3 b. 1 மட்டும் c. 1 மற்றும் 2 மட்டும்
d. 2 மட்டும் e. விடை தெரியவில்லை

48. The difference between a nuclear reactor and atomic bomb is that

a. no chain reaction takes place in nuclear reactor while in the atomic bomb there is a chain reaction.
b. the chain reaction in nuclear reactor is controlled.
c. the chain reaction in nuclear reactor is not controlled.
d. no chain reaction takes place in atomic bomb while it takes place in nuclear reactor.
e. Answer not known

அணு உலைக்கும் அணுகுண்டுக்கும் உள்ள வேறுபாடு என்னவென்றால்

a. அணு உலையில் சங்கிலித் தொடர்வினை நடைபெறுவதில்லை, ஆனால் அணுகுண்டில் சங்கிலித் தொடர்வினை நடைபெறுகிறது.
b. அணு உலையில் சங்கிலித் தொடர்வினை கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது.
c. அணு உலையில் சங்கிலித் தொடர்வினை கட்டுப்படுத்தப்படுவதில்லை.
d. அணுகுண்டில் சங்கிலித் தொடர்வினை நடைபெறுவதில்லை, ஆனால் அணு உலையில் அது நடைபெறுகிறது.
e. விடை தெரியவில்லை

49. Which of the following statements are true?

i. The ionisation energy of hydrogen atom in the ground state is 13.6eV
ii. The force of attraction between an electron revolving around the nucleus and the electron is an magnetic force.

a. (i) only b. (ii) only c. Both (i) and (ii)
d. None of the above e. Answer not known

பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை உண்மையானவை?

i. அடிப்படை நிலையில் உள்ள ஹைட்ரஜன் அணுவின் அயனியாக்கும் ஆற்றல் 13.6 eV ஆகும்.
ii. அணுக்கருவைச் சுற்றி வரும் எலக்ட்ரானுக்கும் அணுக்கருவுக்கும் இடையிலான ஈர்ப்பு விசை ஒரு காந்த விசையாகும்.

a. (i) மட்டும் b. (ii) மட்டும் c. (i) மற்றும் (ii) இரண்டுமே
d. இவை எதுவும் இல்லை e. விடை தெரியவில்லை

50. Intra-Uterine Insemination (IUI) is mainly recommended for:

a. Women with blocked fallopian tubes
b. Men with low sperm count
c. Complete absence of ovaries
d. Advanced endometriosis
e.Answer not known

கருப்பைக்குள் விந்தூட்டல் (IUI) முக்கியமாக யாருக்குப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது?

a. அடைபட்ட ஃபலோபியன் குழாய்களைக் கொண்ட பெண்களுக்கு
b. குறைந்த விந்தணு எண்ணிக்கை கொண்ட ஆண்களுக்கு
c. கருப்பைகள் முற்றிலும் இல்லாதவர்களுக்கு
d. மேம்பட்ட எண்டோமெட்ரியோசிஸ் உள்ளவர்களுக்கு
e. விடை தெரியவில்லை

51. In recombinant DNA technology, a plasmid vector is cleaved by

a. Modified DNA ligase
b. A heated alkaline solution
c. The same enzyme that cleaves the donor DNA
d. The different enzyme than that cleaves the donor DNA
e. Answer not known

மறுசேர்க்கை DNA தொழில்நுட்பத்தில், ஒரு பிளாஸ்மிட் வெக்டர் எதனால் பிளவுபடுத்தப்படுகிறது?

a. மாற்றியமைக்கப்பட்ட DNA லிகேஸ்
b. சூடாக்கப்பட்ட காரக் கரைசல்
c. நன்கொடை DNA -வை (donor DNA) பிளவுபடுத்தும் அதே நொதி
d. நன்கொடை DNA -வை பிளவுபடுத்தும் நொதியிலிருந்து வேறுபட்ட நொதி
e. விடை தெரியவில்லை

52. Micro-injection is a method used to

a. Produce sticky ends of DNA
b. Provide protection against pathogen
c. Purify the DNA
d. Inject recombinant DNA into the nucleus of an animal cell
e. Answer not known

நுண் உட்செலுத்தல் என்பது பயன்படுத்தப்படும் ஒரு முறையாகும்

a. DNA-வின் பிசின் முனைகளை (sticky ends) உருவாக்குவதற்கு
b. நோய்க்கிருமிக்கு எதிராகப் பாதுகாப்பை வழங்குவதற்கு
c. DNA-வை சுத்திகரிக்க
d. மறுசேர்க்கை DNA-வை ஒரு விலங்கு செல்லின் உட்கருவுக்குள் உட்செலுத்த
e. விடை தெரியவில்லை

53. In a polymerase chain reaction, after the denaturation step why the mixture needs to cool down to a lower temperature?

a. To permit specific annealing of the primers
b. To give a halt to the reaction mixture
c. To increase the activity of enzyme Taq polymerase
d. To obtain the multiple copies of the DNA
e. Answer not known

ஒரு பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினையில், தன்மையிழத்தல் படிநிலைக்குப் பிறகு கலவை ஏன் குறைந்த வெப்பநிலைக்கு குளிர்விக்கப்பட வேண்டும்?

a. பிரைமர்களின் குறிப்பிட்ட பதனாற்றுதலை அனுமதிக்க

b. வினைக்கலவையை நிறுத்த

c. டாக் பாலிமரேஸ் நொதியின் செயல்பாட்டை அதிகரிக்க

d. DNA -வின் பல நகல்களைப் பெற

e. விடை தெரியவில்லை

54. Which of the following steps are catalyzed by Taq polymerase in PCR reaction?

a. Denaturation of template DNA

b. Annealing of primers to template DNA

c. Extension of primer end of the template DNA

d. All of the above

e. Answer not known

PCR வினையில் டாக் பாலிமரேஸால் பின்வரும் எந்த படிநிலையை ஊக்குவிக்கிறது?

a. வார்ப்புரு DNA-வை இயல்பு நீக்கம் செய்தல்

b. பிரைமர்களை வார்ப்புரு DNA-வுடன் ஒட்டுதல்

c. டெம்ப்ளேட் டிஎன்ஏவின் பிரைமர் முனையின் நீட்டிப்பு

d. மேலே உள்ள அனைத்தும்

e. விடை தெரியவில்லை

55. A transgenic food crop which may help in solving the problem of night blindness in developing countries is

a. Bt cotton b. Golden Rice c. Flavr Savr

d. Bt Corn e. Answer not known

வளரும் நாடுகளில் மாலை குருட்டுத்தன்மை பிரச்சனையைத் தீர்க்க உதவும் ஒரு மரபணு மாற்றப்பட்ட உணவுப் பயிர் எது?

a. Bt பருத்தி b. கோல்டன் ரைஸ் c. ஃப்ளேவர் சேவர்

d. Bt மக்காச்சோளம் e. விடை தெரியவில்லை

56. Assertion (A): ICSI has a high fertilization success rate.

Reason (R): A single sperm is injected directly into the cytoplasm of the egg.

a. Both A and R are true and R explains A

b. Both A and R are true but R does not explain A

c. A is true but R is false

d. A is false but R is true

e. Answer not known

கூற்று (A): ICSI அதிக கருத்தரிப்பு வெற்றி விகிதத்தைக் கொண்டுள்ளது.

காரணம் (R): ஒரு ஒற்றை விந்தணு நேரடியாக முட்டையின் சைட்டோபிளாசத்திற்குள் செலுத்தப்படுகிறது.

a. A மற்றும் R இரண்டும் சரி மற்றும் R, A-வை விளக்குகிறது

b. A மற்றும் R இரண்டும் சரி ஆனால் R, A-வை விளக்கவில்லை

c. A சரி ஆனால் R தவறு

d. A தவறு ஆனால் R உண்மை

e. விடை தெரியவில்லை

57. Which component is responsible for coordinating the activities of the system and executing instructions in a computer?
a. Control unit b. Arithmetic and Logic unit c. Memory unit
d. Mother Board e. Answer not known
ஒரு கணினியில் அமைப்பின் செயல்பாடுகளை ஒருங்கிணைப்பதற்கும், வழிமுறைகளைச் செயல்படுத்துவதற்கும் எந்தக் கூறு பொறுப்பாகும்?
a. கட்டுப்பாட்டு அலகு b. எண்கணித மற்றும் தர்க்க அலகு c. நினைவக அலகு
d. மதர் போர்டு e. விடை தெரியவில்லை

58. What is an Artificial Neural Network (ANN)?
a. A computational model inspired by the human brain
b. A machine learning algorithm used for image processing
c. A statistical analysis technique for data clustering
d. A programming language for Neural Network implementation
e. Answer not known
செயற்கை நரம்பியல் வலையமைப்பு (ANN) என்றால் என்ன?
a. மனித மூளையால் ஈர்க்கப்பட்ட ஒரு கணக்கீட்டு மாதிரி
b. பட செயலாக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு இயந்திர கற்றல் வழிமுறை
c. தரவுத் தொகுப்பிற்கான ஒரு புள்ளியியல் பகுப்பாய்வு நுட்பம்
d. நரம்பியல் வலையமைப்புச் செயலாக்கத்திற்கான ஒரு நிரலாக்க மொழி
e. விடை தெரியவில்லை

59. Match the functionalities of the CPU units:

A. Input unit	1. Retrieves data from the CPU
B. Output unit	2. Stores the data that are to be immediately processed
C. Memory unit	3. Directs the other units
D. Control unit	4. Feeds data into the CPU

CPU அலகுகளின் செயல்பாடுகளைப் பொருத்துக:

A. உள்ளீட்டு அலகு	1. CPU-விலிருந்து தரவைப் பெறுகிறது
B. வெளியீட்டு அலகு	2. உடனடியாகச் செயலாக்கப்பட வேண்டிய தரவைச் சேமிக்கிறது
C. நினைவக அலகு	3. மற்ற அலகுகளை வழிநடத்துகிறது
D. கட்டுப்பாட்டு அலகு	4. CPU-க்குள் தரவை உள்ளிடுகிறது

	A	B	C	D
a.	4	1	2	3
b.	2	3	4	1
c.	1	4	2	3
d.	4	3	2	1

e. Answer not known

60. Which of the following abbreviations are true?
(i) ROM – Read Only Memory
(ii) PROM – Programmable Read Only Memory
(iii) EPROM – Editable Programmable Read Only Memory
a. (i) and (ii) are true b. (ii) and (iii) are true c. (i) and (iii) are true
d. (i), (ii) and (iii) are true e. Answer not known

பின்வரும் சுருக்கங்களில் எது உண்மையானது?

i. ROM – படிக்க மட்டும் நினைவகம்

ii. PROM – நிரல்படுத்தக்கூடிய படிக்க மட்டும் நினைவகம்

iii. EPROM – திருத்தக்கூடிய நிரல்படுத்தக்கூடிய படிக்க மட்டும் நினைவகம்

a. (i) மற்றும் (ii) சரி b. (ii) மற்றும் (iii) சரி c. (i) மற்றும் (iii) சரி

d. (i), (ii) மற்றும் (iii) சரி e. விடை தெரியவில்லை

61. Which of the following statements is incorrect regarding ELISA?

a. It is used for the early diagnosis of diseases
b. It is based on the principle of antigen-antibody interaction
c. Infection by pathogen can be detected by the presence of antigens like proteins and glycoproteins
d. None of these
e. Answer not known

ELISA குறித்துப் பின்வரும் கூற்றுகளில் எது தவறானது?

a. இது நோய்களை ஆரம்பத்திலேயே கண்டறியப் பயன்படுகிறது.
b. இது ஆன்டிஜென்-ஆன்டிபாடி இடைவினையின் கொள்கையை அடிப்படையாகக் கொண்டது.
c. ஒரு நோய்க்கிருமியின் தொற்று அதன் மீதுள்ள புரதங்கள் மற்றும் கிளைகோபுரதங்கள் போன்ற ஆன்டிஜென்கள் மூலம் கண்டறியப்படலாம்.
d. இவற்றுள் எதுவும் இல்லை
e. விடை தெரியவில்லை

62. Bt cotton is not

a. A GM plant
b. Insect resistant
c. A bacterial gene expressing system
d. Resistant to all pesticides
e. Answer not known

Bt பருத்தி என்பது பின்வருவனவற்றில் எது அல்ல?

a. ஒரு GM தாவரம்
b. பூச்சி எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது
c. பாக்டீரியா மரபணுவை வெளிப்படுத்தும் ஒரு அமைப்பு
d. அனைத்து பூச்சிக்கொல்லிகளுக்கும் எதிர்ப்புத் திறன் கொண்டது
e. விடை தெரியவில்லை

63. Consider the following statements:

Assertion: GM plants are more useful than normal plants

Reason: Golden rice is rich in β-carotene

a. Both assertion and reason are true and reason is the correct explanation of assertion
b. Both assertion and reason are true but reason is not the correct explanation of assertion
c. Assertion is true but reason is false
d. Both assertion and reason are false
e. Answer not Known

பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க:
கூற்று: GM தாவரங்கள் சாதாரண தாவரங்களை விட அதிக பயனுள்ளவை.
காரணம்: கோல்டன் ரைஸ் β-கரோட்டின் நிறைந்தது.
a. கூற்றும் காரணமும் சரி, மற்றும் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம்.
b. கூற்றும் காரணமும் சரி, ஆனால் காரணம் கூற்றுக்கு சரியான விளக்கம் அல்ல.
c. கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.
d. கூற்றும் காரணமும் இரண்டும் தவறு.
e. விடை தெரியவில்லை

64. EcoRI cleaves the DNA strands to produce
a. Satellite ends b. Blunt end c. ori replication end
d. sticky ends e. Answer not known
EcoRI நொதியானது DNA இழைகளை வெட்டி எதை உருவாக்குகிறது?
a. சாட்டிலைட் முனைகள் b. மழுங்கிய முனைகள்
c. நகலாக்க தோற்றுவாயின் முடிவு d. ஒட்டும் முனைகள்
e. விடை தெரியவில்லை

65. In recombinant DNA technique, the term vector refers to a
a. Donor DNA, it is identified and picked up through electrophoresis
b. Plasmid, transfers DNA into living cell
c. Collection of entire genome in the form of plasmid
d. Enzyme that cuts the DNA at specific sites
e. Answer not known
மறுசேர்க்கை DNA தொழில்நுட்பத்தில், கடத்தி என்ற சொல் எதைக் குறிக்கிறது?
a. நன்கொடையாளர் DNA இது மின்பிரிகை மூலம் அடையாளம் காணப்பட்டு எடுக்கப்படுகிறது.
b. பிளாஸ்மிட் இது DNA-வை உயிருள்ள செல்லுக்குள் மாற்றுகிறது.
c. முழு மரபணுத்தொகுப்பின் பிளாஸ்மிட் வடிவிலான தொகுப்பு.
d. DNA-வை குறிப்பிட்ட தளங்களில் வெட்டும் நொதி.
e. விடை தெரியவில்லை.

66. Hashed message is signed by a sender using his
a. Public key b. Private key c. Receiver's private key
d. Receiver's public key e. Answer not known
முகவரியாக்கம் செய்யப்பட்ட செய்தி அனுப்புநரால் அவருடைய எதைக் கொண்டு கையொப்பமிடப்படுகிறது?
a. பொது விசை b. தனிப்பட்ட விசை c. பெறுநரின் தனிப்பட்ட விசை
d. பெறுநரின் பொது விசை e. விடை தெரியவில்லை

67. Identify the correct matching between the given OSI layers and their functionalities.
OSI Layer Functionalities
A. Network Layer 1. Packet routing
B. Transport Layer 2. Framing and error control
C. Data Link Layer 3. Host-to-Host communication

APOLLO STUDY CENTRE

கொடுக்கப்பட்ட OSI அடுக்குகளுக்கும் அவற்றின் செயல்பாடுகளுக்கும் இடையிலான சரியான பொருத்தத்தைக் கண்டறியவும்.

OSI அடுக்கு செயல்பாடுகள்

A. பிணைய அடுக்கு — 1. பாக்கெட் வழித்தடம் அமைத்தல்

B. போக்குவரத்து அடுக்கு — 2. சட்டகமாக்கல் மற்றும் பிழைக் கட்டுப்பாடு

C. தரவு இணைப்பு அடுக்கு — 3. ஹோஸ்ட்-டு-ஹோஸ்ட் தொடர்பு

	A	B	C
a.	1	3	2
b.	1	2	3
c.	3	1	2
d.	3	2	1

e. Answer not known

68. The technique 'Polymerase Chain Reaction' (PCR) which revolutionized individualization in biological forensic samples was invented by

a. Alec Jeffrays b. Kary Mullis c. John Buffer
d. Karl Landsfeiner e. Answer not known

உயிரியல் தடயவியல் மாதிரிகளில் தனிநபர் அடையாளத்தில் புரட்சியை ஏற்படுத்திய "பாலிமரேஸ் சங்கிலி எதிர்வினை" (PCR) நுட்பத்தைக் கண்டுபிடித்தவர் யார்?

a. அலெக் ஜெ.ஃப்ரேஸ் b. கேரி முல்லிஸ் c. ஜான் ப.ஃபர்
d. கார்ல் லேண்ட்ஸ்டெய்னர் e. விடை தெரியவில்லை

69. Match the following:

Gas	Composition
A. Synthesis gas	1. CH_4, ethane
B. Coke oven gas	2. Propane, butane
C. Natural gas	3. CH_4, H_2
D. Liquified Petroleum Gas (LPG)	4. CO, H_2

பின்வருவனவற்றை பொருத்துக:

வாயு	கலவை
A. தொகுப்பு வாயு	1. CH_4, ஈத்தேன்
B. கற்கரி உலை வாயு	2. புரோப்பேன், பியூட்டேன்
C. இயற்கை எரிவாயு	3. CH_4, H_2
D. திரவமாக்கப்பட்ட பெட்ரோலிய வாயு (LPG)	4. CO, H_2

	A	B	C	D
a.	3	1	4	2
b.	4	3	1	2
c.	1	2	3	4
d.	4	1	3	2

e. Answer not known

70. This Live, attenuated vaccine is from viral origin

a. Rubella vaccine b. BCG vaccine c. Cholera vaccine
d. Typhoid vaccine e. Answer not known

இந்த உயிருள்ள, வீரியம் குறைக்கப்பட்ட தடுப்பூசி வைரஸ் மூலத்திலிருந்து பெறப்பட்டது

a. ரூபெல்லா தடுப்பூசி b. BCG தடுப்பூசி c. காலரா தடுப்பூசி
d. டைபாய்டு தடுப்பூசி e. விடை தெரியவில்லை

71. Consider the following statements:
Assertion (A) : The first restriction endonuclease was Hind II
Reason (R) : The Hind II always cut DNA molecule at particular point by recognizing a specific sequence of 6-base pair
a. If both A and R are true and R is the correct explanation of A
b. If both A and R are true but R is not the correct explanation of A
c. If A is true, but R is false
d. If A is false, but R is true
e. Answer not known
பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க:
கூற்று (A): முதல் ரெஸ்ட்ரிக்ஷன் எண்டோநியூக்ளியேஸ் Hind II ஆகும்.
காரணம் (R): Hind II நொதியானது எப்போதும் 6-கார இணைகளைக் கொண்ட ஒரு குறிப்பிட்ட வரிசையை அடையாளம் கண்டு, DNA மூலக்கூறை ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்தில் வெட்டுகிறது.
a. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி, காரணம் (R) என்பது கூற்று (A)-க்கு சரியான விளக்கமாகும்.
b. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி, காரணம் (R) என்பது கூற்று (A)-க்கு சரியான விளக்கம் இல்லை.
c. கூற்று (A) சரி, காரணம் (R) தவறு.
d. கூற்று (A) தவறு, காரணம் (R) சரி.
e. விடை தெரியவில்லை.

72. Consider the following statements
I. Bt toxin gene has been cloned from the bacteria
II. Genetic engineering works only on animals and has not yet been successfully used on plants
III. Strains of Bacillus thuringiensis are used in producing bioinsecticidal plants
Which of the above statements are correct?
a. I and II b. I and III c. II and III
d. I, II and III e. Answer not known
பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க:
I. Bt நச்சு மரபணு பாக்டீரியாவிலிருந்து குளோனிங் செய்யப்பட்டுள்ளது.
II. மரபணுப் பொறியியல் விலங்குகளில் மட்டுமே செயல்படுகிறது, மேலும் தாவரங்களில் இன்னும் வெற்றிகரமாகப் பயன்படுத்தப்படவில்லை.
III. பாசில்லஸ் துரிஞ்சியென்சிஸ் திரிபுகள், உயிர் பூச்சிக்கொல்லி தாவரங்களை உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் சரியானவை எவை?
a. I மற்றும் II b. I மற்றும் III c. II மற்றும் III
d. I, II மற்றும் III e. விடை தெரியவில்லை

73. Gene introduced in the first transgenic cow is
a. Human α-lactalbumin b. β-1-antitrypsin c. α-1-antitrypsin
d. cry I Ac e. Answer not known
முதல் மரபணு மாற்றப்பட்ட பசுவில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட மரபணு எது?
a. மனித α-லாக்ட்அல்புமின் b. β-1-ஆன்டிட்ரைப்சின் c. α-1-ஆன்டிட்ரைப்சின்
d. cry I Ac e. விடை தெரியவில்லை

74. Choose the irreversible deficiency symptoms of vitamin-A
i. Night blindness ii. Keratomalaria
iii. Bitot's spot iv. Corneal xerosis
a. ii, ivb. i, ii c. ii, iii d. iii, iv e. Answer not known
பின்வருவனவற்றுள் சரி செய்ய முடியாத வைட்டமின்-A குறைபாட்டின் அறிகுறிகள் எவை?
i. மாலைக் கண் நோய் ii. கெரடோமலேரியா
iii. பைடாட் ஸ்பாட் iv. கார்னியல் செரோசிஸ்
a. ii, iv b. i, ii c. ii, iii d. iii, iv e. விடை தெரியவில்லை

75. A vaccine administered to young girls to prevent cervical cancer is
a. HPV b. OPV c. TAB d. CCV e. Answer not known
கர்ப்பப்பை வாய் புற்றுநோய் இளம் பெண்களுக்கு வராமலிருக்க /தடுக்க போடப்படும் தடுப்பூசி எது?
a. HPV b. OPV c. TAB d. CCV e. விடை தெரியவில்லை

76. Octane number is a mixture of
a. Iso octane and n-hexane b. Iso octane and n-heptane
c. Iso octane and naphthalene d. Iso octane and octane
e. Answer not known
ஆக்டேன் எண் என்பது எதன் கலவையாகும்?
a. ஐசோ ஆக்டேன் மற்றும் n-ஹெக்சேன் b. ஐசோ ஆக்டேன் மற்றும் n-ஹெப்டேன்
c. ஐசோ ஆக்டேன் மற்றும் நாப்தலீன் d. ஐசோ ஆக்டேன் மற்றும் ஆக்டேன்
e. விடை தெரியவில்லை

77. Developers are concerned only with web based development and generally do not care with operating system is used.
a. SaaS b. IaaS c. PaaS
d. MaaS e. Answer not known
உருவாக்குநர்கள் வலை அடிப்படையிலான மேம்பாட்டில் மட்டுமே கவனம் செலுத்துகிறார்கள் மற்றும் பொதுவாக எந்த இயக்க முறைமை பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதைப் பற்றிக் கவலைப்படுவதில்லை.
a. SaaS b. IaaS c. PaaS
d. MaaS e. விடை தெரியவில்லை

78. Appliances of cloud which is not example for platform-as-a-service?
a. Google Apps b. Windows Azure c. Google App engine
d. Amazon EC_2 e. Answer not known
பிளாட்ஃபார்ம்-அஸ்-எ-சர்வீஸ் என்பதற்கு உதாரணமாக இல்லாத கிளவுட் பயன்பாடு எது?
a. கூகிள் ஆப்ஸ் b. விண்டோஸ் அஸூர் c. கூகிள் ஆப் என்ஜின்
d. அமேசான் EC_2 e. விடை தெரியவில்லை

79. Which of the following agents is the best in terms of AI?
a. An agent which needs user inputs for solving any problem
b. An agent which can solve any problem on its own without any human intervention.
c. An agent which needs an exemplary similar problem deflined in its knowledge base prior to the actual problem
d. All of the above
e. Answer not known

பின்வரும் முகவர்களில் எது செயற்கை நுண்ணறிவு அடிப்படையில் சிறந்தது?

a. எந்தவொரு பிரச்சனையையும் தீர்க்க பயனர் உள்ளீடுகள் தேவைப்படும் ஒரு முகவர்
b. மனிதத் தலையீடு இல்லாமல் எந்தவொரு பிரச்சனையையும் தானாகவே தீர்க்கக்கூடிய ஒரு முகவர்.
c. உண்மையான பிரச்சனைக்கு முன்னர், அதன் அறிவுத் தளத்தில் வரையறுக்கப்பட்ட ஒரு முன்மாதிரியான ஒத்த பிரச்சனை தேவைப்படும் ஒரு முகவர்.
d. மேலே உள்ள அனைத்தும்
e. விடை தெரியவில்லை

80. Which among the following is not an example of cloud platform?

a. Xively b. Nimbits c. Fog
d. Gmail e. Answer not known

பின்வருவனவற்றில் எது கிளவுட் தளத்திற்கு ஒரு உதாரணம் அல்ல?

a. Xively b. Nimbits c. Fog
d. Gmail e. விடை தெரியவில்லை

81. Nano particles are more biologically active than large sized particles of same chemical composition due to

a. Very low thermal conductivity b. High mechanical strength
c. Greater surface area per unit mass d. Larger band gap
e. Answer not known

நானோ துகள்கள் ஒரே வேதியியல் கலவையின் பெரிய அளவிலான துகள்களை விட உயிரியல் ரீதியாக மிகவும் செயல்பட காரணம்

a. மிக குறைந்த வெப்ப கடத்துத்திறன் b. உயர் இயந்திர வலிமை
c. அதிக மேற்பரப்பு / பொருண்மை அலகு d. பெரிய பேண்ட் இடைவெளி
e. விடைதெரியவில்லை

82. Vitamin B_6 is cofactor of the enzyme

a. $\propto$- amylase b. Aminotransferase c. Urease
d. Chlorophyllase e. Answer not known

வைட்டமின் B_6 எந்த நொதியின் துணைக்காரணி

a. $\propto$- அமைலேஸ் b. அமினோடிரான்ஸ்பெரேஸ் c. யூரியேஸ்
d. குளோரோபில்லேஸ் e. விடை தெரியவில்லை

83. The potency of antibiotics is normally expressed in terms of

a. g b. Dalton c. units or IU or μg/mg
d. base pairs e. Answer not known

ஆன்டிபயாடிக்குகளின் செயல்திறனை வெளிப்படுத்தும் சொல்

a. கி b. டால்டன் c. அலகுகள் or IU or μg/mg
d. கார இணைகள் e. விடை தெரியவில்லை

84. Identify the natural penicillin.

1. Penicillin – A
2. Penicillin – G
3. Penicillin -V
4. Penicillin – J

a. (1) and (3) b. (2) and (4) c. (1) and (2)
d. (2) and (3) e. Answer not known

இயற்கையான பென்சிலினை கண்டறிக.
1. பெனிசிலின் A
2. பெனிசிலின் G
3. பெனிசிலின் V
4. பெனிசிலின் J

a. (1) மற்றும் (3)   b. (2) மற்றும் (4)   c. (1) மற்றும் (2)
d. (2) மற்றும் (3)   e. விடை தெரியவில்லை

85. The crystal protein produced by Bacillus thuringiensis is

a. Endotoxin   b. Exotoxin   c. Mesotoxin
d. Peripheral toxin   e. Answer not known

பேசில்லஸ் துருஞ்சியன்சிஸ் உருவாக்கும் படிகபுரதம் என்ன?

a. என்டோடாக்சின்   b. எக்சோடாக்சின்   c. மிசோடாக்சின்
d. பேரிபேரல் டாக்சின்   e. விடை தெரியவில்லை

86. Consider the following statements regarding the role of Tamil Nadu scientists in India's space program:

1. All three project directors for India's Moon missions—Chandrayaan-1 (Mylswamy Annadurai), Chandrayaan-2 (M. Vanitha), and Chandrayaan-3 (P. Veeramuthuvel)—hail from Tamil Nadu.
2. In January 2025, Dr. V. Narayanan, a rocket propulsion expert from the Tamilnadu, assumed charge as the Chairman of ISRO, succeeding Dr. S. Somanath.
3. K. Sivan, the former ISRO Chairman known as the "Rocket Man," led the development of the 6D trajectory simulation software SITARA.

Which of the statements given above are correct?

a. 1 and 2 only   b. 2 and 3 only   c. 1 and 3 only
d. 1, 2, and 3   e. Answer not known

இந்தியாவின் விண்வெளித் திட்டத்தில் தமிழக விஞ்ஞானிகளின் பங்கு குறித்த பின்வரும் கூற்றுகளைக் கவனியுங்கள்:

1. இந்தியாவின் சந்திரப் பயணங்களான சந்திரயான்-1 (மயில்சாமி அண்ணாதுரை), சந்திரயான்-2 (எம். வனிதா), மற்றும் சந்திரயான்-3 (பி. வீரமுத்துவேல்) ஆகிய மூன்றின் திட்ட இயக்குநர்களும் தமிழ்நாட்டைச் சேர்ந்தவர்கள்.
2. ஜனவரி 2025-ல், தமிழ்நாட்டைச் சேர்ந்த ராக்கெட் உந்துவிசை நிபுணரான டாக்டர் வி. நாராயணன், டாக்டர் எஸ். சோமநாத்திற்குப் பிறகு இஸ்ரோவின் தலைவராகப் பொறுப்பேற்றார்.
3. ”ராக்கெட் மேன்” என்று அழைக்கப்படும் இஸ்ரோவின் முன்னாள் தலைவர் கே. சிவன், SITARA என்ற 6D பாதை உருவகப்படுத்துதல் மென்பொருளின் உருவாக்கத்திற்குத் தலைமை தாங்கினார்.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது சரியானவை?

a. 1 மற்றும் 2 மட்டும்   b. 2 மற்றும் 3 மட்டும்   c. 1 மற்றும் 3 மட்டும்
d. 1, 2, மற்றும் 3   e. விடை தெரியவில்லை

87. Which of the following statements regarding Sir C.V. Raman and S. Chandrasekhar is/are INCORRECT?

1. Sir C.V. Raman was the first Asian and first non-white person to receive a Nobel Prize in physics.
2. S. Chandrasekhar, nephew of C.V. Raman, won the Nobel Prize in 1983 for his theoretical work on the structure and evolution of stars, including the "Chandrasekhar Limit".
3. The "Raman Effect" describes the change in the wavelength of light that occurs when a light beam is deflected by molecules, a discovery made while Raman was working at Madras University.

a. 1 and 2 only b. 3 only c. 1 and 3 only
d. None of the above e. Answer not known

சர் சி.வி. ராமன் மற்றும் எஸ். சந்திரசேகர் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை தவறானவை?

1. சர் சி.வி. ராமன், அறிவியலின் இயற்பியல் துறையில் நோபல் பரிசு பெற்ற முதல் ஆசியர் மற்றும் முதல் வெள்ளையர் அல்லாத நபர் ஆவார்.
2. சி.வி. ராமனின் மருமகனான எஸ். சந்திரசேகர், "சந்திரசேகர் வரம்பு" உட்பட, நட்சத்திரங்களின் அமைப்பு மற்றும் பரிணாம வளர்ச்சி குறித்த தனது கோட்பாட்டுப் பணிக்காக 1983-ல் நோபல் பரிசை வென்றார்.
3. "ராமன் விளைவு" என்பது ஒரு ஒளிக்கற்றை மூலக்கூறுகளால் திசை திருப்பப்படும்போது ஏற்படும் ஒளியின் அலைநீள மாற்றத்தை விவரிக்கிறது இந்த கண்டுபிடிப்பு ராமன் மெட்ராஸ் பல்கலைக்கழகத்தில் பணிபுரிந்தபோது செய்யப்பட்டது.

a. 1 மற்றும் 2 மட்டும் b. 3 மட்டும் c. 1 மற்றும் 3 மட்டும்
d. இவை எதுவும் இல்லை e. விடை தெரியவில்லை

88. Consider the following statements about the Tamil Nadu Scientist Award (TANSA):

1. It is awarded across ten scientific disciplines, including Veterinary Science and Social Sciences.
2. The award carries a cash prize of ₹50,000 and a citation.
3. In August 2025, Dr. V. Narayanan was conferred the A.P.J. Abdul Kalam Award by the Tamil Nadu government.

Which of the statements given above are correct?

a. 1 and 2 only b. 2 and 3 only c. 1 and 3 only
d. 1, 2, and 3 e. Answer not known

தமிழ்நாடு விஞ்ஞானி விருது (TANSA) குறித்த பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க

1. இது கால்நடை அறிவியல் மற்றும் சமூக அறிவியல் உட்பட பத்து அறிவியல் துறைகளில் வழங்கப்படுகிறது.
2. இந்த விருது ₹50,000 ரொக்கப் பரிசு மற்றும் ஒரு பாராட்டுச் சான்றிதழைக் கொண்டுள்ளது.
3. ஆகஸ்ட் 2025-ல், டாக்டர் வி. நாராயணனுக்கு தமிழ்நாடு அரசால் ஏ.பி.ஜே. அப்துல் கலாம் விருது வழங்கப்பட்டது.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது சரியானவை?

a. 1 மற்றும் 2 மட்டும் b. 2 மற்றும் 3 மட்டும் c. 1 மற்றும் 3 மட்டும்
d. 1, 2, மற்றும் 3 e. விடை தெரியவில்லை

89. Which Indian institute is primarily responsible for the design and development of the MATSYA 6000 under the Ministry of Earth Sciences?
a. Indian Space Research Organisation (ISRO)
b. National Institute of Ocean Technology (NIOT), Chennai
c. Indian Institute of Technology (IIT) Madras
d. Defence Research and Development Organisation (DRDO)
e. Answer not known

புவி அறிவியல் அமைச்சகத்தின் கீழ் MATSYA 6000-இன் வடிவமைப்பு மற்றும் மேம்பாட்டிற்கு முதன்மையாகப் பொறுப்பான இந்திய நிறுவனம் எது?
a. இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (ISRO)
b. தேசிய பெருங்கடல் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் (NIOT), சென்னை
c. இந்திய தொழில்நுட்ப நிறுவனம் (IIT) மெட்ராஸ்
d. பாதுகாப்பு ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு அமைப்பு (DRDO)
e. விடை தெரியவில்லை

90. Which innovative medical treatment, recently expanded in India through the launch of products like NexCAR19 and Qartemi, is known as a "living drug" because it uses a patient's own genetically modified immune cells to fight cancer?
a. Targeted Chemotherapy b. CAR-T cell therapy
c. Proton Beam Therapy d. Bone Marrow Transplant
e. Answer not known

NexCAR19 மற்றும் Qartemi போன்ற தயாரிப்புகளின் அறிமுகத்தின் மூலம் சமீபத்தில் இந்தியாவில் விரிவுபடுத்தப்பட்ட, புற்றுநோயை எதிர்த்துப் போராட ஒரு நோயாளியின் மரபணு மாற்றப்பட்ட நோயெதிர்ப்பு செல்களைப் பயன்படுத்துவதால், ”உயிருள்ள மருந்து” என்று அழைக்கப்படும் புதுமையான மருத்துவ சிகிச்சை எது?
a. இலக்கு சார்ந்த கீமோதெரபி b. CAR-T செல் சிகிச்சை
c. புரோட்டான் பீம் சிகிச்சை d. எலும்பு மஜ்ஜை மாற்று அறுவை சிகிச்சை
e. விடை தெரியவில்லை

91. Technique used to make numerous copies of a specific segment of DNA quickly and accurately.
a. Translation b. Transcription c. Ligase chain reaction
d. Polymerase chain reaction e. Answer not known

விரைவாகவும், துல்லியமாகவும் ஒரே மாதிரியான பல DNA துண்டுகளை உருவாக்க உதவும் தொழிற்நுட்பம்.
a. இடப்பெயர்ச்சி b. படியெடுத்தல் c. லிகேஸ் சங்கிலி வினை
d. பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினை e. விடை தெரியவில்லை

92. A plasmid obtained from Agrobacterium tumifaciens is often genetically modified to be used as a cloning vector. The plasmid is known as
a. Ti plasmid b. Tag polymerase c. ECORI
d. None of the above e. Answer not known

அக்ரோபாக்டீரியம் டியூமிபேசியன்ஸிலிருந்து பெறப்பட்ட பிளாஸ்மிட் பெரும்பாலும் மரபணு மாற்றப்பட்டு குளோனிங் வெக்டராகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இதில் பிளாஸ்மிட் _____ என அழைக்கப்படுவது.
a. Ti பிளாஸ்மிட் b. டேக் பாலிமரேஸ் c. ECORI
d. இவைகளில் எதுவுமில்லை e. விடை தெரியவில்லை

93. Riboflavin deficiency causes which of the following diseases?
a. Pellagra b. Scurvy c. Beri Beri d. Cheilosis e. Answer not known
ரிபோ.ஃப்ளேவின் குறைபாடு பின்வரும் எந்த நோய்க்கு காரணமாகிறது?
a. பெல்லகெரா b. ஸ்கர்வி c. பெரி பெரி
d. கீலியோசிஸ் e. விடை தெரியவில்லை

94. Which of the following pairs is NOT correctly matched?

Vitamin		Role
a. Vitamin B_{12}	-	Antianaemic factor
b.Vitamin C	-	Antiscorbutic factor
c. Vitamin D	-	Antisterility factor
d. Vitamin K	-	Antihaemorrhagic factor

e. Answer not known
பின்வரும் இணைகளில் எது சரியாகப் பொருந்தவில்லை?

வைட்டமின்		வளமான ஆதாரம்
a. வைட்டமின் B_{12}	-	இரத்த சோகை எதிர்ப்பு காரணி
b. வைட்டமின் C	-	நோய் எதிர்ப்பு மருந்து காரணி
c. வைட்டமின் D	-	மலட்டுத் தன்மை எதிர்ப்பு காரணி
d. வைட்டமின் K	-	இரத்தப்போக்கு தடுப்பு காரணி

e. விடை தெரியவில்லை

95. Which type vaccine protect against Diphtheria?
a. Toxoid b. Live-attenuated c. mRNA
d. Viral Vector e. Answer not known
எந்த வகை தடுப்பூசி டிப்தீரியாவிலிருந்து பாதுகாக்கிறது?
a. டாக்சாய்டு b. உயிருடன் குறைக்கப்பட்டவை c. எம் ஆர் என் ஏ
d. நுண்ணுயிர் கடத்தி e. விடை தெரியவில்லை

96. With reference to the 'Suvadugal' project launched by the Government of Tamil Nadu in 2025, which of the following statements is/are correct?
1. It is a digital archiving initiative implemented by the Tamil Nadu Tourism and Culture Department.
2. The project aims to document and digitally conserve over 560 endangered performing arts and oral traditions of Adi Dravidar and tribal communities.
3. As part of its technological preservation, the project includes 3D scans of traditional musical instruments for web visualization.
4. The first phase of the project specifically targets the documentation of at least 50 major art forms within an eight-month period.

Select the correct answer using the code given below:
a. 1 and 2 only b. 2, 3, and 4 only c. 2 and 4 only
d. 1, 2, 3, and 4 e. Answer not known

APOLLO STUDY CENTRE

2025 ஆம் ஆண்டில் தமிழ்நாடு அரசால் தொடங்கப்பட்ட ‘சுவடுகள்’ திட்டம் தொடர்பாக, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை?

1. இது தமிழ்நாடு சுற்றுலா மற்றும் பண்பாட்டுத் துறையால் செயல்படுத்தப்படும் ஒரு டிஜிட்டல் ஆவணப்படுத்தும் முன்முயற்சி ஆகும்.
2. இத்திட்டம் ஆதி திராவிடர் மற்றும் பழங்குடி சமூகங்களின் 560-க்கும் மேற்பட்ட அழிந்துவரும் நிகழ்த்துக் கலைகள் மற்றும் வாய்மொழி மரபுகளை ஆவணப்படுத்தி, டிஜிட்டல் முறையில் பாதுகாப்பதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.
3. அதன் தொழில்நுட்பப் பாதுகாப்பின் ஒரு பகுதியாக, இத்திட்டம் பாரம்பரிய இசைக் கருவிகளின் 3D ஸ்கேன்களை இணையத்தில் காட்சிப்படுத்துவதற்காக உள்ளடக்கியுள்ளது.
4. இத்திட்டத்தின் முதல் கட்டம், எட்டு மாத காலத்திற்குள் குறைந்தது 50 முக்கிய கலை வடிவங்களை ஆவணப்படுத்துவதை குறிப்பாக நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீட்டைப் பயன்படுத்தி சரியான பதிலைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

a. 1 மற்றும் 2 மட்டும் b. 2, 3, மற்றும் 4 மட்டும் c. 2 மற்றும் 4 மட்டும்
d. 1, 2, 3, மற்றும் 4 e. விடை தெரியவில்லை

97. Which organization launched the "Yashoda AI" (Your AI Sakhi) initiative to promote digital literacy among women?

a. NITI Aayog
b. National Commission for Women (NCW)
c. Ministry of Electronics and Information Technology (MeitY)
d. Ministry of Skill Development and Entrepreneurship
e. Answer not known

பெண்களிடையே டிஜிட்டல் கல்வியறிவை மேம்படுத்துவதற்காக ”யசோதா AI” (உங்கள் AI சகி) முன்முயற்சியை எந்த அமைப்பு தொடங்கியது?

a. நிதி ஆயோக்
b. தேசிய மகளிர் ஆணையம் (NCW)
c. மின்னணுவியல் மற்றும் தகவல் தொழில்நுட்ப அமைச்சகம் (MeitY)
d. திறன் மேம்பாடு மற்றும் தொழில்முனைவோர் அமைச்சகம்
e. விடை தெரியவில்லை

98. Consider the following statements regarding the Tamil Nadu Space Industrial Policy 2025:

1. It aims to attract ₹10,000 crore in investments and create 10,000 jobs by 2030.
2. The policy is aligned with the National Indian Space Policy 2023.
3. Tamil Nadu is the first state in India to launch a dedicated Space Industrial Policy.

Which of the statements given above are correct?

a. 1 and 2 only b. 2 and 3 only c. 1 and 3 only
d. 1, 2, and 3 e. Answer not known

தமிழ்நாடு விண்வெளித் தொழில்துறை கொள்கை 2025 குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளைக் கவனியுங்கள்:

1. இது 2030-க்குள் ₹10,000 கோடி முதலீடுகளை ஈர்ப்பதையும், 10,000 வேலைவாய்ப்புகளை உருவாக்குவதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.
2. இந்தக் கொள்கை தேசிய இந்திய விண்வெளி கொள்கை 2023 உடன் சீரமைக்கப்பட்டுள்ளது.
3. பிரத்யேக விண்வெளித் தொழில்துறை கொள்கையை வெளியிட்ட இந்தியாவின் முதல் மாநிலம் தமிழ்நாடு ஆகும்.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது சரியானவை?

a. 1 மற்றும் 2 மட்டும் b. 2 மற்றும் 3 மட்டும் c. 1 மற்றும் 3 மட்டும்
d. 1, 2, மற்றும் 3 e. விடை தெரியவில்லை

APOLLO STUDY CENTRE

99. Regarding the 'Bharat Gen' initiative, which of the following statements is/are correct?

1. It is India's first indigenously developed, government-funded multimodal Large Language Model (LLM) designed to support all 22 scheduled Indian languages.
2. The project is spearheaded by a consortium led by IIT Bombay under the National Mission on Interdisciplinary Cyber-Physical Systems (NM-ICPS).
3. The initiative focuses on "data-efficient learning" to develop models for low-resource Indian languages that have a limited digital footprint.

a. 1 only b. 1 and 2 only c. 2 and 3 only
d. 1, 2, and 3 e. Answer not known

“பாரத் ஜென்“ முன்முயற்சி தொடர்பாக, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை?

1. இது இந்தியாவின் முதல் உள்நாட்டிலேயே உருவாக்கப்பட்ட, அரசாங்கத்தால் நிதியளிக்கப்பட்ட, அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட 22 இந்திய மொழிகள் அனைத்தையும் ஆதரிக்கும் வகையில் வடிவமைக்கப்பட்ட பல மாதிரி பெரிய மொழி மாதிரி (LLM) ஆகும்.
2. இந்தத் திட்டம், தேசிய பல்துறை சைபர்-பிசிக்கல் அமைப்புகள் திட்டத்தின் (NM-ICPS) கீழ் ஐஐடி பாம்பேயின் தலைமையிலான ஒரு கூட்டமைப்பால் முன்னெடுக்கப்படுகிறது.
3. இந்த முயற்சி, குறைந்த டிஜிட்டல் தடம் கொண்ட, குறைந்த வளங்களைக் கொண்ட இந்திய மொழிகளுக்கான மாதிரிகளை உருவாக்குவதற்காக ”தரவுத் திறன்மிக்க கற்றல்” மீது கவனம் செலுத்துகிறது.

a. 1 மட்டும் b. 1 மற்றும் 2 மட்டும் c. 2 மற்றும் 3 மட்டும்
d. 1, 2, மற்றும் 3 e. விடை தெரியவில்லை

100. In which city is India's first "Quantum Computing Valley" being built?

b. Delhi b. Amaravati c. Mumbai
d. Chennai e. Answer not known

இந்தியாவின் முதல் ”குவாண்டம் கம்ப்யூட்டிங் பள்ளத்தாக்கு” எந்த நகரத்தில் கட்டப்பட்டு வருகிறது?

a. டெல்லி b. அமராவதி c. மும்பை
d. சென்னை e. விடை தெரியவில்லை

101. Carbohydrates are utilized by the human body in the form of

a. Glucose b. Nucleotides c. Fiber
d. Amino acids e. Answer not known

கார்போஹைட்ரேட்டுகள் எந்த வடிவில் மனித உடலால் பயன்படுத்தப்படுகின்றன?

a. குளுக்கோஸ் b. நியூக்ளியோடைடுகள் c. நார்ச்சத்து
d. அமினோ அமிலங்கள் e. விடை தெரியவில்லை

102. Which of the following was the first B vitamin discovered in 1897 that is essential in amino acid and carbohydrate metabolism and is active in energy production reactions?

a. Thiamine b. Folate c. Riboflavin
d. Biotin e. Answer not known

பின்வருவனவற்றில் அமினோ அமிலம் மற்றும் கார்போஹைட்ரேட் வளர்சிதை மாற்றத்தில் இன்றியமையாதது மற்றும் ஆற்றல் உற்பத்தி எதிர்வினைகளில் செயலில் உள்ள 1897 ஆம் ஆண்டில் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட முதல் B வைட்டமின் எது,?

a. தையமின் b. ஃபோலேட் c. ரிபோஃப்ளேவின்
d. பயோடின் e. விடை தெரியவில்லை

103. Which is the major essential lipophilic (fat-soluble) vitamin required for the protection of cell membranes and the formation of red blood cells(RBCs)?
a. Vitamin A b. Vitamin C c. Vitamin D
d. Vitamin E e. Answer not known
செல் சவ்வுகளின் பாதுகாப்பு மற்றும் சிவப்பு இரத்த அணுக்கள் (RBCs) உருவாவதற்கு தேவையான முக்கிய அத்தியாவசிய லிபோபிலிக் (கொழுப்பில் கரையக்கூடிய) வைட்டமின் எது?
a. வைட்டமின் A b. வைட்டமிடன் C c. வைட்டமின் D
d. வைட்டமின் E e. விடை தெரியவில்லை

104. Which of the following diseases CANNOT be prevented by vaccination?
a. Rabies b. Beriberi c. Typhoid
d. Measles e. Answer not known
பின்வரும் நோய்களில் எது தடுப்பூசி மூலம் தடுக்க முடியாது?
a. வெறிநாய்க்கடி b. பெரிபெரி c. டைபாய்டு
d. தட்டம்மை e. விடை தெரியவில்லை

105. Who among the following developed the Cholera vaccine in 1885?
a. Edward Jenner b. Jaime Ferran c. Jonas Salk
d. Leon Chalmette e. Answer not known
பின்வருபவர்களில் 1885 இல் காலரா தடுப்பூசியை உருவாக்கியவர் யார்?
a. எட்வர்டு ஜென்னர் b. ஜெய்ம் பெரான் c. ஜோனாஸ் சால்க்
d. லியோன் சால்மெட் e. விடை தெரியவில்லை

106. Which institution was honored with the National Geospatial Practitioner Award 2025 for its innovative use of open-source geospatial technology in ocean data management?
a. Indian Space Research Organisation (ISRO)
b. Geological Survey of India (GSI)
c. Indian National Centre for Ocean Information Services (INCOIS)
d. National Remote Sensing Centre (NRSC)
e. Answer not known
கடல் தரவு மேலாண்மையில் திறந்த மூல புவிசார் தொழில்நுட்பத்தை புதுமையாகப் பயன்படுத்தியதற்காக, 2025 ஆம் ஆண்டின் தேசிய புவிசார் வல்லுநர் விருதுடன் எந்த நிறுவனம் கௌரவிக்கப்பட்டது?
a. இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (ISRO)
b. இந்திய புவியியல் ஆய்வு மையம் (GSI)
c. இந்திய தேசிய கடல் தகவல் சேவைகள் மையம் (INCOIS)
d. தேசிய தொலை உணர்வு மையம் (NRSC)
e. விடை தெரியவில்லை

107. How does GIS support "Precision Farming" in agriculture?
   a. By automating the harvesting of all crops simultaneously
   b. By providing data on soil fertility, moisture, and crop health for targeted interventions
   c. By predicting the global market price of seeds
   d. By replacing the need for satellite communication
   e. Answer not known

   விவசாயத்தில் ”துல்லியமான விவசாயத்திற்கு” GIS எவ்வாறு துணைபுரிகிறது?
   a. அனைத்துப் பயிர்களையும் ஒரே நேரத்தில் அறுவடை செய்வதை தானியக்கமாக்குவதன் மூலம்
   b. இலக்கு வைக்கப்பட்ட தலையீடுகளுக்காக மண் வளம், ஈரப்பதம் மற்றும் பயிர் ஆரோக்கியம் குறித்த தரவுகளை வழங்குவதன் மூலம்
   c. விதைகளின் உலகளாவிய சந்தை விலையை கணிப்பதன் மூலம்
   d. செயற்கைக்கோள் தொடர்புக்கான தேவையை மாற்றுவதன் மூலம்
   e. விடை தெரியவில்லை

108. What is a "Temporal GIS" (4-D GIS) primarily used to analyze?
   a. Changes in geographic data over a specific period of time
   b. Higher resolution 3D images of terrain
   c. The internal temperature of a satellite
   d. Sub-surface geological structures only
   e. Answer not known

   "Temporal GIS" (4-D GIS) முதன்மையாக எதை பகுப்பாய்வு செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?
   a. ஒரு குறிப்பிட்ட காலப்பகுதியில் புவியியல் தரவுகளில் ஏற்படும் மாற்றங்கள்
   b. நிலப்பரப்பின் உயர் தெளிவுத்திறன் கொண்ட 3D படங்கள்
   c. ஒரு செயற்கைக்கோளின் உள் வெப்பநிலை
   d. மேற்பரப்பிற்குக் கீழே உள்ள புவியியல் கட்டமைப்புகளை மட்டும்
   e. விடை தெரியவில்லை

109. Which organization is responsible for the development and maintenance of the Bhuvan geoportal?
   a. DRDO
   b. Indian Space Research Organisation (ISRO)
   c. Survey of India
   d. Ministry of Earth Sciences
   e. Answer not known

   புவன் புவி இணையதளத்தின் மேம்பாடு மற்றும் பராமரிப்புக்கு எந்த அமைப்பு பொறுப்பாகும்?
   a. DRDO
   b. இந்திய விண்வெளி ஆராய்ச்சி நிறுவனம் (ISRO)
   c. இந்திய நில அளவைத் துறை
   d. புவி அறிவியல் அமைச்சகம்
   e. விடை தெரியவில்லை

110. The latest technique used to establish identity of a human being based on biotechnological principles is:
   a. Biomatrix analysis
   b. Genome sequencing
   c. DNA finger printing
   d. Karyotyping
   e. Answer not known

உயிரியல் தொழில்நுட்பக் கோட்பாடுகளின் அடிப்படையில் ஒரு மனிதனின் அடையாளத்தை நிர்ணயிக்கப் பயன்படுத்தப்படும் சமீபத்திய நுட்பம்:

a. பயோமேட்ரிக்ஸ் பகுப்பாய்வு b. மரபணு வரிசைமுறை

c. DNA கைரேகை அச்சிடுதல் d. காரியோடைப்பிங்

e. விடை தெரியவில்லை

111. Which of the following pairs is correctly matched?

a. Ligases – Molecular Scissors

b. Ligases – Molecular Stitchers

c. Restriction Endo nucleases - Molecular Stitchers

d. DNA polymerase - Molecular Scissors

e. Answer not known

பின்வரும் இணைகளில் எது சரியாகப் பொருந்துகிறது?

a. லிகேஸ்கள் - மூலக்கூறு வெட்டு

b. லிகேஸ்கள் - மூலக்கூறு ஒட்டு

c. ரெஸ்டிரிக்சன் எண்டோநியூக்ளியாசிஸ் - மூலக்கூறு ஒட்டு

d. DNA பாலிமரேஸ் - மூலக்கூறு வெட்டு

e. விடை தெரியவில்லை

112. What is the application of Somatic Cell Nuclear Transfer Technology?

a. Protection of biolarvicides

b. Manufacture of biodegradable plastics

c. Reproductive cloning of animals

d. Production of organism free of diseases

e. Answer not known

சொமாடிக் செல் அணுக்கரு பரிமாற்ற தொழில்நுட்பத்தின் பயன்பாடு என்ன?

a. உயிரியல் லார்விசிட்களின் பாதுகாப்பு b. மக்கும் பிளாஸ்டிக் உற்பத்தி

c. விலங்குகளின் இனப்பெருக்க குளோனிங் d. நோய் இல்லாத உயிரின உற்பத்தி

e. விடை தெரியவில்லை

113. Which Indian scientist has pioneering contribution for DNA fingerprinting techniques?

a. Lalji singh b. Tapas Kumar Kundu

c. Panchanan Maheswari d. Sir Jagadish Chandra Bose

e. Answer not known

DNA கைரேகை நுட்பங்களுக்கு முன்னோடி பங்களிப்பை வழங்கிய இந்திய விஞ்ஞானி யார்?

a. லால்ஜி சிங் b. தபஸ் குமார் குண்டு

c. பஞ்சனன் மகேஸ்வரி d. சர் ஜகதீஷ் சந்திர போஸ்

e. விடை தெரியவில்லை

114. The golden rice contains β-carotene gene which comes from

a. Carrot b. Daffodil c. Beetroot d. Papaya e. Answer not known

தங்க அரிசியில் β-கரோட்டின் மரபணு உள்ளது, இது எதிலிருந்து வந்தது

a. கேரட் b. டா∴போடில் c. பீட்ரூட் d. பப்பாளி e. விடை தெரியவில்லை

115. What is the importance of using pneumococcal conjugate vaccines in India?
1. These vaccines are effective against pneumonia as well as meningitis and sepsis.
2. Dependence on antibiotics that are not effective against drug-resistant bacteria can be reduced
3. These vaccines have no side effects and cause no allergic reactions.

Select the correct answer from the codes given below:

a. 1 Only b. 1 and 2 c. Only 3
d. 1, 2 and 3 e. Answer not known

இந்தியாவில் நிமோகாக்கல் இணை தடுப்பூசிகளைப் பயன்படுத்துவதன் முக்கியத்துவம் என்ன?
1. இந்த தடுப்பூசிகள் நுரையீரல் அழற்சி மற்றும் மூளைக்காய்ச்சல் மற்றும் செப்சிஸுக்கு எதிராக பயனுள்ளதாக இருக்கும்.
2. மருந்து-எதிர்ப்பு பாக்டீரியாக்களுக்கு எதிராக செயல்படாத நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளை சார்ந்திருப்பதை குறைக்கலாம்
3. இந்த தடுப்பூசிகள் எந்த பக்க விளைவுகளையும் கொண்டிருக்கவில்லை மற்றும் ஒவ்வாமை எதிர்வினைகளை ஏற்படுத்தாது.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

a. 1 மட்டும் b. 1 மற்றும் 2 c. 3 மட்டும்
d. 1, 2 மற்றும் 3 e. விடை தெரியவில்லை

116. Creation and maintenance of data bases of biological information such as the nucleic acid, gene sequence and protein sequences is called

a. Proteomics b. DNA library c. Bio-informatics
d. Gene Therapy e. Answer not known

நியூக்ளிக் அமிலம், மரபணு வரிசை மற்றும் புரத காட்சிகளை போன்ற உயிரியல் தகவல்களின் தரவு தளங்களை உருவாக்குதல் மற்றும் பராமரித்தல் எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

a. புரோட்டியோமிக்ஸ் b. DNA நூலகம் c. உயிரி தகவலியல்
d. ஜீன் சிகிச்சை e. விடை தெரியவில்லை

117. Who is poineering in invitro fertilization in animal?

a. H.G Khrorana b. Sanger c. Robert G. Edwards
d. Gilbert e. Answer not known

ஆய்வுக்கூட சோதனை வளர்ப்பு முறையில் விலங்கு கருவுறுதலை நடத்திக் காட்டியதில் முன்னோடியாக திகழ்ந்தவர் யார்?

a. H.G. கோரானா b. சாங்கர் c. இராபர்ட் G. எட்வர்ட்
d. கில்பர்ட் e. விடை தெரியவில்லை

118. Match List – I (Scientists) with List – II (Achievements)

List – I	List – II
A. Areber and Smith	1. Developed transgenic plants with Agrobacterium T-DNA
B. Feldman	2. Discovered endonucleases
C. Mullis	3. Discovered reverse transcriptase
D. Termin and Baltimore	4. Discovered Polymerase chain reaction

பட்டியல் – I (அறிவியலாளர்கள்) உடன் பட்டியல் – II (சாதனைகள்) ஐப் பொருத்தவும்.

பட்டியல் – I	பட்டியல் – II
A. அர்பர் மற்றும் ஸ்மித்	1. அக்ரோபாக்டீரியம் T-DNA உடன் மரபணு மாற்றப்பட்ட தாவரங்களை உருவாக்கினர்
B. ஃபெல்ட்மேன்	2. எண்டோநியூக்ளியேஸ்களைக் கண்டுபிடித்தார்
C. முல்லிஸ்	3. ரிவர்ஸ் டிரான்ஸ்கிரிப்டேஸைக் கண்டுபிடித்தார்
D. டெர்மின் மற்றும் பால்டிமோர்	4. பாலிமரேஸ் சங்கிலி வினையைக் கண்டுபிடித்தனர்

	A	B	C	D
a.	2	1	4	3
b.	1	2	4	3
c.	2	1	3	4
d.	1	2	3	4

e. Answer not known

119. Graphene is frequently in news recently. What is its importance?
1. It is a two-dimensional material and has good electrical conductivity.
2. It is one of the thinnest but strongest materials tested so far.
3. It is entirely made of silicon and has high optical transparency.
4. It can be used as 'conducting electrodes' required for touch screens, LCDs and organic LEDs.

Which of the statements given above are correct?

a. 1 and 2　b. 3 and 4　c. 1, 2 and 4
d. 1, 2, 3 and 4　e. Answer not known

கிராஃபீன் சமீபகாலமாக அடிக்கடி செய்திகளில் இடம்பெறுகிறது. அதன் முக்கியத்துவம் என்ன?
1. இது ஒரு இரு பரிமாணப் பொருள் மற்றும் நல்ல மின் கடத்துத்திறனைக் கொண்டுள்ளது.
2. இதுவரை சோதிக்கப்பட்ட பொருட்களிலேயே இது மிகவும் மெல்லிய மற்றும் வலிமையான பொருட்களில் ஒன்றாகும்.
3. இது முற்றிலும் சிலிக்கானால் ஆனது மற்றும் அதிக ஒளியியல் வெளிப்படைத்தன்மையைக் கொண்டுள்ளது.
4. தொடுதிரைகள், எல்சிடிகள் மற்றும் ஆர்கானிக் எல்இடிகளுக்குத் தேவையான "கடத்தும் மின்முனைகளாக" இதைப் பயன்படுத்தலாம்.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது சரியானவை?

a. 1 மற்றும் 2　b. 3 மற்றும் 4　c. 1, 2 மற்றும் 4
d. 1, 2, 3 மற்றும் 4　e. விடை தெரியவில்லை

120. The DNA is a double helix was proposed by:

a. De Robertis　b. Griffith
c. Hershey and Chase　d. Watson and Crick
e. Answer not known

டிஎன்ஏ ஒரு இரட்டைச் சுருள் அமைப்பு கொண்டது என்று முன்மொழிந்தவர்கள்:

a. டி ராபர்டிஸ்　b. கிரிஃபித்
c. ஹெர்ஷி மற்றும் சேஸ்　d. வாட்சன் மற்றும் கிரிக்
e. விடை தெரியவில்லை

121. From the following pairs, find the one which is correctly matched

a. Tuberculosis – ATS b. Tetanus – BCG c. Malaria – Chloroquine

d. Scurvy – Thiamine e. Answer not known

பின்வரும் இணைகளில், சரியாக பொருந்தி உள்ள இணையைக் கண்டறிக

a. காசநோய் - ATS b. டெட்டனஸ் - BCG c. மலேரியா - குளோரோகுயின்

d.ஸ்கர்வி - தையமின் e. விடை தெரியவில்லை

122. With reference to stem cells, frequently in the news, which of the following statements is/are correct?

1. Stem cells can be derived from mammals only.
2. Stem cells can be used for screening new drugs.
3. Stem cells can be use for medical therapies.

Select the correct answer using the codes given below:

a. 1 and 2 only b. 2 and 3 only c. 3 only

d. 1, 2 and 3 e. Answer not known

மூலச் செல்களைப் பற்றி அடிக்கடி செய்திகளில் வரும், பின்வரும் கூற்றுகளில் எது சரியானது?

1. மூலச் செல்கள் பாலூட்டிகளில் இருந்து மட்டுமே பெறப்படும்.
2. புதிய மருந்துகளை பரிசோதிப்பதற்காக மூலச் செல்கள் பயன்படுத்தப்படலாம்.
3. மூலச் செல்களை மருத்துவ சிகிச்சைக்கு பயன்படுத்தலாம்.

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளைப் பயன்படுத்தி சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்:

a. 1 மற்றும் 2 மட்டும் b. 2 மற்றும் 3 மட்டும் c. 3 மட்டும்

d. 1, 2 மற்றும் 3 e. விடை தெரியவில்லை

123. Hybridoma technology is a new biotechnological approach for commercial production of

a. Monoclonal antibodies b. Interferon c. Antibiotics

d. Alcohol e. Answer not known

ஹைப்ரிடோமா தொழில்நுட்பம் என்பது வணிகரீதியாக எதன் உற்பத்திக்கான ஒரு புதிய உயிரி தொழில்நுட்ப அணுகுமுறையாகும்?

a. ஓரினநகல் எதிர்ப்பொருள் b.இடையீட்டுப் புரதம்

c. நுண்ணுயிர்க்கொல்லிகள் d. ஆல்கஹால் e. விடை தெரியவில்லை

124. Which one of the following polymer is used in making bullet-proof vests?

a. Bakelite b. Polyamides c. Teflon

d. Polyurethanes e. Answer not known

குண்டு துளைக்காத உள்ளாடைகளை தயாரிப்பதில் பின்வரும் பலபடிகளில் எது பயன்படுத்தப்படுகிறது?

a. பேக்லைட் b. பாலியமைடுகள் c. டெப்ளான்

d. பாலியூரிதீன்கள் e. விடை தெரியவில்லை

125. Match

List I	List II
A. Graphene	1. Organic solar cells, batteries
B. CNT	2. Useful in HD Data Storage
C. Nanowires	3. Useful in Nanoelectronics
D. Carbon 60	4. Useful in Solar cells

பொருத்துக

பட்டியல் I	பட்டியல் II
A. கிராபீன்	1. இயற்கையான சூரிய மின்கலங்கள் மற்றும் பேட்டரிகள் செய்ய பயன்படுகிறது
B. CNT	2. HD தரவு சேமிப்பில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்
C. நானோ கம்பிகள்	3. நானோ எலக்ட்ரானிக்ஸில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்
D. கார்பன் 60	4. சூரிய மின்கலங்களில் பயனுள்ளதாக இருக்கும்

	A	B	C	D
a.	1	2	3	4
b.	2	1	3	4
c.	4	3	2	1
d.	4	2	3	1

e. விடை தெரியவில்லை

126. Which of the following compounds found in all living organisms are rich in phosphorus?

a. Carbohydrates b. Fat c. Nucleic acids
d. Proteins e. Answer not known

அனைத்து உயிரினங்களிலும் காணப்படும் பின்வரும் சேர்மங்களில் பாஸ்பரஸ் நிறைந்தது எது?

a. கார்போஹைட்ரேட்டுகள் b. கொழுப்பு c. நியூக்ளிக் அமிலங்கள்
d. புரதங்கள் e. விடை தெரியவில்லை

127. Alpha-particles are :

a. Protons b. Positron
c. neutrally charged d. ionized helium atoms
e. Answer not known

ஆல்பா-துகள்கள் என்பவை:

a. புரோட்டான்கள் b. பாசிட்ரான்
c. நடுநிலை மின்னூட்டம் கொண்டது d. அயனியாக்கப்பட்ட ஹீலியம் அணுக்கள்
e. விடை தெரியவில்லை

128. Which of the following is used as a moderator in nuclear reactors?

a. Plutonium b. cadmium c. Heavy water
d. Uranium e. Answer not known

பின்வருவனவற்றில் எது அணு உலைகளில் மட்டுப்படுத்தியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

a. புளூட்டோனியம் b. காட்மியம் c. கன நீர்
d. யுரேனியம் e. விடை தெரியவில்லை

129. IN beta plus decay,

a. antineutrino is produced with electron
b. neutrino is produced with positron
c. neutron is produced with electron
d. none of these
e. Answer not known

பீட்டா பிளஸ் சிதைவில்,
a. ஆன்டிநியூட்ரினோ எலக்ட்ரானுடன் உருவாகிறது
b. நியூட்ரினோ பாசிட்ரானுடன் உருவாகிறது
c. நியூட்ரான் எலக்ட்ரானுடன் உருவாகிறது
d. இவற்றில் எதுவுமில்லை
e. விடை தெரியவில்லை

130. The ionizing power and penetration range of radioactive radiations increase in the order
a. γ, β, α and γ, β, α respectively
b. γ, β, α and α, β, γ respectively
c. α, β, γ and α, β, γ respectively
d. α, β, γ and γ, β, α respectively
e. Answer not known

கதிரியக்கக் கதிர்வீச்சுகளின் அயனியாக்கும் திறனும் ஊடுருவல் வரம்பும் பின்வரும் வரிசையில் அதிகரிக்கின்றன:
a. γ, β, α மற்றும் γ, β, α முறையே
b. γ, β, α மற்றும் α, β, γ முறையே
c. α, β, γ மற்றும் α, β, γ முறையே
d. α, β, γ மற்றும் γ, β, α முறையே
e. விடை தெரியவில்லை

131. What is the difference between LTE and VoLTE in terms of communication technologies?
1. LTE is generally marketed as 3G and VoLTE is generally marketed as Advanced 3G.
2. LTE is data-only technology and VoLTE is voice only technology.

a. Only 1 b. Only 2 c. Both 1 and 2
d. Neither 1 nor 2 e. Answer not known

தொலைத்தொடர்பு தொழில்நுட்பங்களின் அடிப்படையில் LTE மற்றும் VoLTE இடையே உள்ள வேறுபாடு என்ன?
1. LTE பொதுவாக 3G எனவும் VoLTE பொதுவாக உயர்தரமான 3G எனவும் விற்பனை செய்யப்படுகிறது.
2. LTE என்பது தரவு தொழில்நுட்பம் மற்றும் VoLTE என்பது குரல் தொழில்நுட்பம் மட்டுமே.

a. 1 மட்டும் b. 2 மட்டும் c. 1 மற்றும் 2 இரண்டும்
d. இரண்டுமல்ல e. விடை தெரியவில்லை

132. With reference to Web 3.0, consider the following statements
1. Web 3.0 technology enables people to control their own data.
2. In Web 3.0 world, there can be block chain based social networks.
3. Web 3.0 is operated by users collectively rather than a corporation.

Which of the statements given above are correct?
a. 1 and 2 b. 2 and 3 c. 1 and 3
d. All of the above e. Answer not known

இணையம் 3.0 ஐப் பற்றிய பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க

1. இணையம் 3.0 தொழில்நுட்பம் மக்கள் தங்கள் சொந்த தரவுகளை கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது.
2. இணையம் 3.0 உலகில், பிளாக்செயின் அடிப்படையிலான சமூக வலைப்பின்னல்கள் இருக்கலாம்.
3. இணையம் 3.0 என்பது ஒரு நிறுவனத்தை விட பயனர்களால் கூட்டாக இயக்கப்படுகிறது

மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுகளில் எது சரியானது?

a. 1 மற்றும் 2 b. 2 மற்றும் 3 c. 1 மற்றும் 3
d. இவை அனைத்தும் e. விடை தெரியவில்லை

133. A p-type semiconductor is
a. Positively charged
b. Negatively charged
c. Uncharged
d. Uncharged at 0K but charged at higher at temperatures
e. Answer not known

ஒரு p--வகை குறைக்கடத்தி என்பது
a. நேர்மறை மின்னூட்டம்
b. எதிர்மறை மின்னூட்டம்
c. மின்னூட்டம் செய்யப்படாதது
d. 0K மின்னூட்டம் செய்யப்படாதது ஆனால் வெப்பநிலையில் அதிக அளவில் மின்னூட்டம் செய்யப்படுகிறது
e. விடை தெரியவில்லை

134. A quantum dot is-
a. Electron microscopy image of nanostructures smaller than I nanometer
b. Nano scale analog of radio antennas
c. A fictional Nano robot
d. A semiconductor nanostructure
e. Answer not known

ஒரு குவாண்டம் புள்ளி என்பது-
a. I நானோமீட்டரை விட சிறிய நானோ கட்டமைப்புகளின் எலக்ட்ரான் நுண்ணோக்கியின் படம்
b. ரேடியோ ஆண்டெனாக்களின் நானோ அளவிலான அனலாக்
c. ஒரு கற்பனையான நானோ ரோபோ
d. ஒரு குறைக்கடத்தி நானோ கட்டமைப்பு
e. விடை தெரியவில்லை

135. Match the following

Launch Vehicle	Satellite
A. Satellite Launch Vehicle-3 (SLV-3)	1. Chandrayan-I
B. Augmented Satellite Launch Vehicle (ASLV)	2. Rohini
C. Polar Satellite Launch Vehicle (PSLV)	3. SROSS-C
D. Geosynchronous Satellite Launch Vehicle (GSLV)	4. EDUSAT

பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக:
ஏவுகலம்
செயற்கைக்கோள்

A.	செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் வாகனம்-3 (SLV-3)	1. சந்திராயன்- I
B.	மேம்படுத்தப்பட்ட செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் வாகனம் (ASLV)	2. ரோஹினி
C.	துருவ செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் வாகனம் (PSLV)	3. SROSS-C
D.	புவி சமநிலை செயற்கைக்கோள் ஏவுதல் வாகனம் (GSLV)	4. EDUSAT

	A	B	C	D
a.	2	3	1	4
b.	1	2	3	4
c.	3	1	2	4
d.	2	3	4	1

e. விடை தெரியவில்லை

136. The control rods used in a nuclear reactor can be made up of
a. graphite b. cadmium c. uranium
d. barium e. Answer not known
அணு உலைகளில் பயன்படுத்தப்படும் கட்டுப்பாட்டுத் தண்டுகள் எதனால் செய்யப்பட்டிருக்கலாம்?
a. கிரா∴பைட் b. காட்மியம் c. யுரேனியம்
d. பேரியம் e. விடை தெரியவில்லை

137. The fusion reaction in the sun is a multi-step process in which the
a. Helium is burned into deuterons b. helium is burned into hydrogen.
c. deuteron is burned into hydrogen d. Hydrogen fusing (burnt) into helium
e. Answer not known
சூரியனில் நிகழும் இணைவு வினை என்பது ஒரு பல-படி செயல்முறையாகும், இதில்
a. ஹீலியம் டியூட்டரான்களாக எரிக்கப்படுகிறது
b. ஹீலியம் ஹைட்ரஜனாக எரிக்கப்படுகிறது.
c. டியூட்டரான் ஹைட்ரஜனாக எரிக்கப்படுகிறது
d. ஹைட்ரஜன் ஹீலியமாக உருமாறி எரிகிறது
e. விடை தெரியவில்லை

138. Consider the following pairs:

Nuclear Power Reactors	Location
1. Tarapur	- Uttar pradesh
2. Kakrapar	- Gujarat
3. Kaiga	- Karnataka
4. Kalpukkam	- Kerala

Which of the pairs given above is/are incorrectly matched?
a. 1 only b. 2 and 3 only c. 1 and 4 only
d. 2, 3 and 4 only e. Answer not known
பின்வரும் இணைகளைக் கவனியுங்கள்:
அணு மின் நிலையங்கள் இடம்
1. தாராப்பூர் - உத்தரப் பிரதேசம்
2. கக்ரபார் - குஜராத்
3. கைகா - கர்நாடகா
4. கல்பாக்கம் - கேரளா

மேலே கொடுக்கப்பட்ட இணைகளில் எது/எவை தவறாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளன?

a. 1 மட்டும் b. 2 மற்றும் 3 மட்டும்

c. 1 மற்றும் 4 மட்டும் d. 2, 3 மற்றும் 4 மட்டும்

e. விடை தெரியவில்லை

139. With reference to Environmental DNA (eDNA), consider the following statements:

1. eDNA testing is a tool for monitoring the biodiversity of an area, without physically collecting the specimens.
2. It is nuclear or mitochondrial DNA that is released from an organism into the environment.

Which of the statements given above is/are correct?

a. 1 only b. 2 only c. Both 1 and 2

d. Neither 1 nor 2 e. Answer not known

சுற்றுச்சூழல் டிஎன்ஏ (eDNA) தொடர்பாக, பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க

1. eDNA சோதனை என்பது மாதிரிகளை நேரடியாகச் சேகரிக்காமல், ஒரு பகுதியின் பல்லுயிர்ப் பெருக்கத்தைக் கண்காணிப்பதற்கான ஒரு கருவியாகும்.
2. இது ஒரு உயிரினத்திலிருந்து சுற்றுச்சூழலில் வெளியிடப்படும் அணுக்கரு அல்லது மைட்டோகாண்ட்ரியல் டிஎன்ஏ ஆகும்.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது∴எவை சரியானவை?

a. 1 மட்டும் b. 2 மட்டும் c. 1 மற்றும் 2 இரண்டும்

d. 1ம் இல்லை 2ம் இல்லை e. விடை தெரியவில்லை

140. With reference to "Vitamin D', consider the following statements:

1. Vitamin D promotes calcium absorption in the gut.
2. Its Sufficiency prevents rickets in the children and osteomalacia in the adults.

Which of the statements given above is/are correct?

a. 1 only b. 2 only c. Both 1 and 2

d. Neither 1 nor 2 e. Answer not known

"வைட்டமின் D" குறித்து, பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க

1. வைட்டமின் D குடலில் கால்சியம் உறிஞ்சப்படுவதை ஊக்குவிக்கிறது.
2. இது போதுமான அளவில் இருப்பது குழந்தைகளில் ரிக்கெட்ஸ் நோயையும், பெரியவர்களில் ஆஸ்டியோமலேசியாவையும் தடுக்கிறது.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானவை?

a. 1 மட்டும் b. 2 மட்டும் c. 1 மற்றும் 2 இரண்டும்

d. 1 அல்லது 2 இரண்டும் அல்ல c. விடை தெரியவில்லை

141. In IVF technique, fusion of sperm and ovum takes place in

a. Vagina b. Fallopian tube c. Culture medium

d. Uterus e. Answer not known

IVF முறையில் விந்தணுவும் அண்டமும் இணைவது பின்வருவனவற்றில் எதில் நடைபெறுகிறது?

a. யோனிக் குழாய் b. ∴பலோப்பியன் குழாய் c. வளர்ப்பு ஊடகம்

d. கருப்பை e. விடை தெரியவில்லை

142. In fiber-optics communication the signal travels in the form of:
a. Light wave b. Radio wave c. Microwave
d. Electric wave e. Answer not known
ஒளி இழை தகவல் தொடர்புகளில் சைகைகள் பின்வரும் எந்த வடிவத்தில் பயணிக்கிறது:
a. ஒளி அலை b. ரேடியோ அலை c. நுண் அலை
d. மின் அலை e. விடை தெரியவில்லை

143. With regards to Radioactive decay, consider the following statements
1. Alpha decay (α) occurs in elements with high atomic numbers, such as uranium, radium and thorium.
2. Beta decay (β) occurs when an atom has either too many protons or too many neutrons in its nucleus.
3. Gamma decay (γ) like other two types of decay does involve a change in the elements.

Which of the statements given above are correct?
a. Only 1 b. 1 and 2 c. 2 and 3
d. All of these e. Answer not known
கதிரியக்க சிதைவு தொடர்பான, பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க
1. யுரேனியம், ரேடியம் மற்றும் தோரியம் போன்ற உயர் அணு எண்களைக் கொண்ட தனிமங்களில் ஆல்பா சிதைவு (α) நிகழ்கிறது.
2. பீட்டா சிதைவு (β) என்பது ஒரு அணுக்கருவில் அதிகமான புரோட்டான்கள் அல்லது அதிகமான நியூட்ரான்கள் இருக்கும்போது நிகழ்கிறது.
3. காமா சிதைவு (γ) மற்ற இரண்டு வகையான சிதைவுகளைப் போலவே தனிமங்களில் ஒரு மாற்றத்தை உள்ளடக்கியது.

மேலே கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் எது சரியானது?
a. 1 மட்டும் b. 1 மற்றும் 2 c. 2 மற்றும் 3
d. மேற்கூறிய அனைத்தும் e. விடை தெரியவில்லை

144. Consider the following statements
1. Thorium based reactors
2. Pressurized Heavy Water reactor (PHWR).
3. Fast Breeder Reactor (FBR)

Which of the following is correct sequence of India's state Nuclear Programmes?
a. 1, 2, 3 b. 2, 3, 1 c. 1, 3, 2 d. 3, 2, 1 e. Answer not known
பின்வரும் கூற்றுகளை ஆய்க
1. தோரியம் அடிப்படையிலான உலைகள்
2. அழுத்தப்பட்ட கன நீர் உலை (PHWR).
3. வேகமான உற்பத்தி உலை (FBR)

பின்வருவனவற்றில் இந்தியாவின் மாநில அணுசக்தி திட்டங்களின் சரியான வரிசை எது?
a. 1, 2, 3 b. 2, 3, 1 c. 1, 3, 2 d. 3, 2, 1 e. விடை தெரியவில்லை

145. In a dry cell (battery), which of the following are used as electrolytes?
a. Ammonium chloride and Zinc chloride
b. Sodium chloride and Calcium chloride
c. Magnesium chloride and Zinc chloride
d. Ammonium chloride and Calcium chloride
e. Answer not known

ஒரு உலர் கலத்தில் (பேட்டரி), பின்வருவனவற்றில் எது மின் அயனிகளாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

a. அம்மோனியம் குளோரைடு மற்றும் ஜிங்க் குளோரைடு
b. சோடியம் குளோரைடு மற்றும் கால்சியம் குளோரைடு
c. மெக்னீசியம் குளோரைடு மற்றும் ஜிங்க் குளோரைடு
d. அம்மோனியம் குளோரைடு மற்றும் கால்சியம் குளோரைடு
e. விடை தெரியவில்லை

146. ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) is a biochemical procedure discovered by

a. Eva Engvall and Peter Perlmann
b. Karl Landsteiner and Alexander Fleming
c. Rosalind Franklin and William Harvey
d. Gregor Mendel and Julius von Sachs
e. Answer not known

நொதிகளுடன் இணைக்கப்பட்ட நோய் தடுப்பைக் கூராய்ந்தறிதலை (ELISA) கண்டறிந்தவர்

a. ஈவா எங்வால் மற்றும் பீட்டர் பெர்ல்மான்
b. கார்ல் லான்ட்ஸ்டீனர் மற்றும் அலெக்சாண்டர் ஃப்ளமிங்
c. ரோசாலின்ட் ஃப்ராங்ளின் மற்றும் வில்லியம் ஹார்வே
d. கிரெகர் மெண்டல் மற்றும் ஜூலியஸ் வான் சாக்ஸ்
e. விடை தெரியவில்லை

147. Solidifying agent used in plant tissue culture is

a. Nicotinic acid b. Cobaltous chloride c. EDTA
d. Agar e. Answer not known

தாவர திசு வளர்ப்பில் பயன்படுத்தப்படும் திடப்படுத்தும் காரணி எது?

a. நிகோடினிக் அமிலம் b. கோபால்டஸ் குளோரைடு c. EDTA
d. அகர் e. விடை தெரியவில்லை

148. Micro propagation involves

a. Vegetative multiplication of plants by using micro-organisms.
b. Vegetative multiplication of plants by using small explants.
c. Vegetative multiplication of plants by using microspores.
d. Non-vegetative multiplication of plants by using microspores and megaspores.
e. Answer not known

நுண் பெருக்கம் என்பது எதைக் குறிக்கிறது?

a. நுண்ணுயிரிகளைப் பயன்படுத்தி தாவரங்களின் பாலிலா இனப்பெருக்கம்.
b. சிறிய விளக்கக்கூறுகளைப் பயன்படுத்தி தாவரங்களின் பாலிலா இனப்பெருக்கம்.
c. நுண்வித்திகளைப் பயன்படுத்தி தாவரங்களின் பாலிலா இனப்பெருக்கம்.
d. நுண்வித்திகள் மற்றும் பெருவித்திகளைப் பயன்படுத்தி தாவரங்களின் பாலிலா அல்லாத இனப்பெருக்கம்.
e. விடை தெரியவில்லை

APOLLO STUDY CENTRE

149. Select the incorrect statement from given statement

a. A tonic used for cardiac arrest is obtained from Digitalis purpuria
b. Medicine used to treat Rheumatic pain is extracted from Capsicum annum
c. An anti malarial drug is isolated from Cinchona officinalis,
d. Anti-cancinogenic property is not seen in Catharanthus roseus
e. Answer not known

கொடுக்கப்பட்ட கூற்றுகளில் இருந்து தவறான கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

a. இதயத் துடிப்பை சீராக்கப் பயன்படும் ஒரு டானிக் டிஜிட்டாலிஸ் பர்பூரியாவிலிருந்து பெறப்படுகிறது.
b. வாத நோய்க்கு சிகிச்சையளிக்கப் பயன்படும் மருந்து கேப்சிகம் அன்னம்-இலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது.
c. ஒரு மலேரியா எதிர்ப்பு மருந்து சின்கோனா அ.ஃ.பிசினாலிஸ்-இலிருந்து தனிமைப்படுத்தப்படுகிறது.
d. கேத்தராந்தஸ் ரோசியஸில் புற்றுநோய் எதிர்ப்புப் பண்பு காணப்படுவதில்லை.
e. விடை தெரியவில்லை

150. Which of the following statements are correct regarding cloning?

1. Human cloning is performed by the Somatic cell
2. A somatic cell means, any cell of the body except sperm and egg
3. In reproductive cloning, the newly created embryo will be placed in a test tube
4. In case of cloning the child is born of a single parent and carries his/her DNA

a. 1, 2, 3 and 4 b. 1, 2 and 3 only c. 1, 2 and 4 only
d. 2 and 3 only e. Answer not known

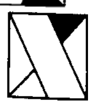
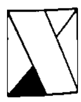
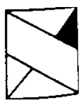
குளோனிங் பற்றி பின்வருவனவற்றில் எது சரி?

1. மனித குளோனிங் சோமாடிக் செல்களால் செய்யப்படுகிறது.
2. ஒரு சோமாடிக் செல் என்றால், விந்து மற்றும் முட்டையைத் தவிர உடலின் உள்ள அனைத்து செல்களையும் குறிக்கும்.
3. இனப்பெருக்க குளோனிங்கில், புதிதாக உருவாக்கப்பட்ட கரு ஒரு சோதனைக் குழாயில் வைக்கப்படும்.
4. குளோனிங் செய்தால், குழந்தை ஒரு பெற்றோரிடமிருந்து அவரது/அவளது டி.என்.ஏவைக் கொண்டு பிறக்கிறது.

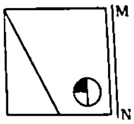
a. 1, 2, 3 மற்றும் 4 b. 1, 2 மற்றும் 3 மட்டும் c. 1, 2 மற்றும் 4 மட்டும்
d. 2 மற்றும் மட்டும் e. விடை தெரியவில்லை

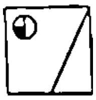
151. If a mirror is placed on the line MN, then which of the answer figures is the right image of the given figure?

MN என்ற கோட்டில் ஒரு கண்ணாடி வைக்கப்பட்டால், கொடுக்கப்பட்ட படத்தின் சரியான பிம்பம் கீழே உள்ள விடைப் படங்களில் எது?

a. 
b. 
c.
d. 
e.விடை தெரியவில்லை

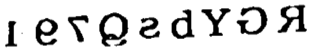
152. If a mirror is placed on the line MN, then which of the answer figures is the right image of the given figure?
MN என்ற கோட்டில் ஒரு கண்ணாடி வைக்கப்பட்டால், கொடுக்கப்பட்ட படத்தின் சரியான பிம்பம் கீழே உள்ள விடைப் படங்களில் எது?



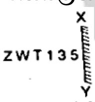
a.
b. 
c.
d.
e.விடை தெரியவில்லை

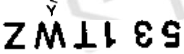
153. Select the correct mirror image of the given combination when the mirror is placed to the right.
கொடுக்கப்பட்ட சேர்க்கையின் வலதுபுறத்தில் கண்ணாடி வைக்கப்பட்டால், அதன் சரியான கண்ணாடிப் பிம்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

RGYbsQ791

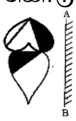
a. 
b.
c.
d.
e.விடை தெரியவில்லை

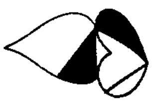
154. Select the correct mirror image of the given combination when the mirror is placed at XY as shown
கீழே காட்டப்பட்டுள்ளபடி, XY என்ற இடத்தில் கண்ணாடி வைக்கப்பட்டால், கொடுக்கப்பட்ட சேர்க்கையின் சரியான கண்ணாடிப் பிம்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.



a. 
b.
c.
d.
e.விடை தெரியவில்லை

155. Select the correct mirror image of the given figure when the mirror is placed at 'AB' as shown.
கீழே காட்டப்பட்டுள்ளபடி, 'AB' என்ற கோட்டில் ஒரு கண்ணாடி வைக்கப்பட்டால், கொடுக்கப்பட்ட படத்தின் சரியான கண்ணாடிப் பிம்பத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.



a.
b. 
c.
d.
e.விடை தெரியவில்லை

APPOLO STUDY CENTRE

(Questions 156): Read the following information carefully and answer the questions given below.

Ravi and Kunal are good in Hockey and Volley ball. Sachin and Ravi are good in Hockey and Baseball. Gaurav and Kunal are good in Cricket and Volleyball. Sachin, Gaurav and Michael are good in Football and Baseball.

(வினா 156): பின்வரும் தகவல்களை கவனமாகப் படித்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

ரவி மற்றும் குணால் ஆகியோர் ஹாக்கி மற்றும் வாலிபாலில் சிறந்தவர்கள். சச்சின் மற்றும் ரவி ஆகியோர் ஹாக்கி மற்றும் பேஸ்பாலில் சிறந்தவர்கள். கௌரவ் மற்றும் குணால் ஆகியோர் கிரிக்கெட் மற்றும் வாலிபாலில் சிறந்தவர்கள். சச்சின், கௌரவ் மற்றும் மைக்கேல் ஆகியோர் கால்பந்து மற்றும் பேஸ்பாலில் சிறந்தவர்கள்

156. Who is good in Hockey, Cricket and Volley ball?

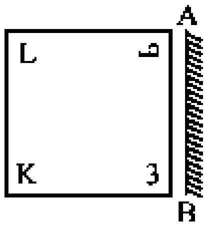
a. Sachin b. Kunal c. Ravi d. Gaurav e. Answer not known

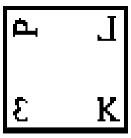
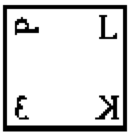
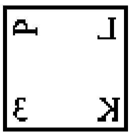
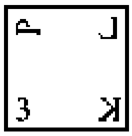
ஹாக்கி, கிரிக்கெட் மற்றும் வாலிபால் ஆகிய மூன்றிலும் சிறந்தவர் யார்?

a. சச்சின் b. குணால் c. ரவி d. கௌரவ் e. விடை தெரியவில்லை

157. If a mirror is placed on the line AB, then which of the answer figures is the right of the given figure?

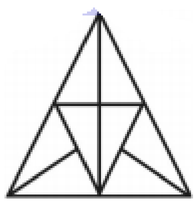
ABs என்ற வரியில் ஒரு கண்ணாடி வைக்கப்பட்டால் கொடுக்கப்பட்ட உருவத்தின் சரியான விடை எண் எது



a.  b.  c.  d. 

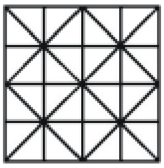
158. How many triangles are present in the given figure?

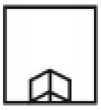
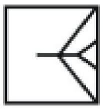
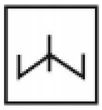
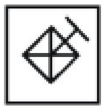
கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் எத்தனை முக்கோணங்கள் உள்ளன?



a. 12 b. 15 c. 13 d. 17

159. Select the option that is embedded in the given figure. (Rotation is NOT allowed)
கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு படங்களில்முதல் படம் உள்ளதை தேர்ந்தெடு (சுழற்சிக்கு அனுமதி இல்லை)



a.  b.  c.  d. 

Directions(160- 161) : Read the following information carefully and answer the questions given below:

Eight Persons are sitting around a square table, four of them sit at four corners facing inside while four sits at the middle of the sides facing outside.
B sits third to the left of D. H sits second to the left of B and G sits third to the left of H. F is an immediate neighbour of D. A sits third to the left of the one who sits second to the left of F. E does not sits at corner. C sits immediate right of B.
வழிமுறை : பின்வரும் தகவல்களை கவனமாகப் படித்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும்.
ஒரு சதுர மேசையைச் சுற்றி எட்டு நபர்கள் அமர்ந்திருக்கிறார்கள், அவர்களில் நான்கு பேர் உள்ளே எதிர்கொள்ளும் நான்கு மூலைகளிலும், நான்கு பேர் வெளியே எதிர்கொள்ளும் பக்கங்களின் நடுவில் அமர்ந்திருக்கிறார்கள்.
B, D இன் இடதுபுறத்தில் மூன்றாவது இடத்தில் அமர்ந்திருக்கிறது. H, Bக்கு இடதுபுறத்தில் இரண்டாவது இடத்திலும், G, Hக்கு இடதுபுறத்தில் மூன்றாவது இடத்திலும் உள்ளன. F என்பது D இன் உடனடி அருகில் இருப்பவர். A என்பவர் F இன் இடதுபுறத்தில் இரண்டாவது இடத்தில் அமர்ந்திருப்பவரின் இடதுபுறத்தில் மூன்றாவது இடத்தில் உள்ளார் E கடைசியில் அமர்வதில்லை. C என்பது B க்கு உடனடி வலதுபுறத்தில் அமர்ந்திருக்கிறது.

160. How many persons sit between D and E, when counted right of D?
a. Three b. One c. None d. Two
D க்கு வலதுபுறம் கணக்கிடப்படும்போது, D மற்றும் E க்கு இடையில் எத்தனை நபர்கள் அமர்ந்திருக்கிறார்கள்?
a. மூன்று b. ஒன்று c. ஒன்றுமில்லை d. இரண்டு

161. Who among the following sits immediate right of H?
பின்வருவனவற்றுள் H இன் உடனடி வலது பக்கத்தில் அமர்ந்திருப்பது யார்?
a. E b. D c. A d. none of these

Directions (162 to 164): Read the following information carefully and answer the questions given below:

Eight persons I, J, K, L, M, N, O and P are sitting around a circular table but not necessarily in the same order. Five of them are facing inward while others are facing outward.

M is third to the right of K. N sits third to the left of M. Three persons sit between N and J. O sits third to the right of N who is not facing the centre. L sits third to the right of I, who is not facing the centre.

வழிமுறை.∴ பின்வரும் தகவல்களை கவனமாகப் படித்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும்.∵

எட்டு நபர்கள் I, J, K, L, M, N, O மற்றும் P ஒரு வட்ட மேசையைச் சுற்றி அமர்ந்திருக்கிறார்கள், ஆனால் ஒரே வரிசையில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. அவர்களில் ஐந்து பேர் உள்நோக்கி எதிர்கொள்கின்றனர், மற்றவர்கள் வெளிப்புறமாக எதிர்கொள்கின்றனர்.

M என்பது K இன் வலதுபுறத்தில் மூன்றாவதாக உள்ளது N, M இன் இடதுபுறத்தில் மூன்றாவது இடத்தில் அமர்ந்திருக்கிறது. N மற்றும் J க்கு இடையில் மூன்று நபர்கள் அமர்ந்திருக்கிறார்கள். மையத்தை எதிர்கொள்ளாத N இன் வலதுபுறத்தில் O மூன்றாவது இடத்தில் அமர்ந்திருக்கிறார். மையத்தை எதிர்கொள்ளாத I இன் வலதுபுறத்தில் L மூன்றாவது இடத்தில் அமர்ந்திருக்கிறார்.

162. Who sits exactly between N and K?
N மற்றும் K க்கு இடையில் சரியாக அமர்ந்திருப்பது யார்?
a. J b. K c. M d. L

163. Who among the following is second to the right of J?
பின்வருவனவற்றுள் J இன் வலதுபுறத்தில் இரண்டாவது யார்?
a. L b. K c. M d. N

164. Which of the following statements is/are true about?
a. P is the opposite of O. b. P is fourth to the right of O.
c. P is fourth to the left of O. d. All are true
பின்வரும் கூற்றுகளில் எது உண்மை?
a. P என்பது O க்கு எதிரானது.
b. P என்பது O இன் வலதுபுறத்தில் நான்காவது இடத்தில் உள்ளது.
c. P என்பது O இன் இடதுபுறத்தில் நான்காவது இடத்தில் உள்ளது.
d. அனைத்தும் உண்மை

Study the following information carefully and answer the questions given below.

Six persons S, A, T, Q, U and B join six different banks viz. SBI, HDFC, ICICI, PNB, Axis and Kotak bank but not necessarily in the same order. A neither joins SBI nor ICICI. Q joins Kotak bank. U neither joins ICICI nor Axis bank. S and T neither joins ICICI nor HDFC bank. U doesn't join HDFC bank. S and U doesn't join SBI bank.

பின்வரும் தகவல்களை கவனமாகப் படித்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும்.

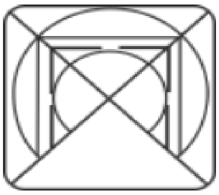
S, A, T, Q, U மற்றும் B ஆகிய ஆறு நபர்கள் ஆறு வெவ்வேறு வங்கிகளில் இணைகிறார்கள். SBI, HDFC, ICICI, PNB, Axis மற்றும Kotak வங்கி ஆகியவை ஒரே வரிசையில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. A, SBI அல்லது ICICI. வங்கியில் சேரவில்லை. Q Kotak வங்கியில் இணைகிறார். U, ICICI. அல்லது Axis வங்கியில் சேரவில்லை. S மற்றும் T ICICI. அல்லது HDFC வங்கியுடன் இணைவதில்லை. U HDFC வங்கியில் சேரவில்லை. S மற்றும் U SBI வங்கியில் சேரவில்லை.

165. Which of the following bank is joined by B?
a. PNB b. SBI c. None of these d .ICICI
பின்வருவனவற்றுள் எந்த வங்கி Bயுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது
a. PNB b. SBI c. எவுமில்லை d. ICICI

166. Five students A, M, C, Y and G are sitting around a circular table facing outside the center not necessarily in the same order. M sits to the immediate left of A and to the immediate right of G. Y is not an immediate neighbour of A. Who sits second left of G ?
A, M, C, Y மற்றும் G என்ற ஐந்து மாணவர்கள் மையத்திற்கு வெளியே எதிர்கொள்ளும் ஒரு வட்ட மேசையைச் சுற்றி அமர்ந்திருக்கிறார்கள், அதே வரிசையில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. M என்பது A இன் உடனடி இடதுபுறத்திலும், G இன் உடனடி வலதுபுறத்திலும் அமர்ந்திருக்கிறது. Y என்பது A இன் உடனடி அருகில் அல்ல. G க்கு இடதுபுறத்தில் இரண்டாவது இடத்தில் அமர்ந்திருப்பது யார்?
a. Y b. M c. A d. C e. Answer not known

167. Five persons, K, L, M, N and P receive their salaries on five different dates of the same month, viz. 1st 2nd 3rd 4th and 5th. L receives salary on the date immediately after M. N receives salary on the date immediately before K. P receives salary on the date immediately after K. P receives salary on the 3^{rd} of the month. On which date does M receive salary?
a. 5^{th} b. 1^{st} c. 4^{th} d. 2^{nd} e. Answer not known
K, L, M, N மற்றும் P ஆகிய ஐந்து நபர்கள் ஒரே மாதத்தின் ஐந்து வெவ்வேறு நாட்களில் சம்பளத்தை வாங்குகின்றனர், அதாவது 1வது, 2வது, 3வது, 4வது, 5வது. L என்பவர் M-க்கு உடனடி அடுத்த நாள் சம்பளம் பெறுகிறார். N என்பவர் K-க்கு உடனடி முந்தைய நாளில் சம்பளம் பெறுகிறார். P என்பவர் K-க்கு உடனடி அடுத்த நாளில் சம்பளம் பெறுகிறார். P மாதத்தின் 3-ஆம் நாள் சம்பளம் பெறுகிறார் எனில் M என்பவர் எந்த நாளில் சம்பளம் பெறுகிறார்?
a. 5வது b. 1வது c. 4வது d. 2வது e. விடை தெரியவில்லை

168. Study the given pattern carefully and select the figure that will complete the pattern given in the question figure.
கொடுக்கப்பட்ட வடிவத்தை கவனமாகப் படித்து, கேள்வி படத்தில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள வடிவத்தை நிறைவு செய்யும் உருவத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.



a.

b.

c.

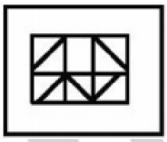
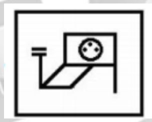
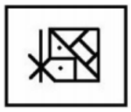
d.

e. Answer not known

169. Select the option figure which is embedded in the given figure (rotation is NOT allowed).
கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு படங்களில்முதல் படம் உள்ளதை தேர்ந்தெடு (சுழற்சிக்கு அனுமதி இல்லை)

a. b. c. d.

170. Select the option in which the given figure is embedded (rotation is NOT allowed)
கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு படங்களில்முதல் படம் உள்ளதை தேர்ந்தெடு (சுழற்சிக்கு அனுமதி இல்லை)

a.  b.  c. d. 

171. H, I, J, K, L, M and N are seven boxes that are kept one over the other but not necessarily in the same order. K is kept on one of the positions above L. Only one box is kept between K and L. J is kept immediately above M. H is kept immediately below L. Only two boxes are kept between M and H. Only one box is kept between L and N. How many boxes are kept between N and K?
a. Four b. Three c. Two d. One
H, I, J, K, L, M மற்றும் N ஆகிய 7 பெட்டிகள் ஒன்றின் மேல் ஒன்றாக அடுக்கி வைக்கப்பட்டுள்ளன ஆனால் ஒரே வரிசையில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. பெட்டி K ஆனது L-க்கு மேல் உள்ள ஒரு இடத்தில் உள்ளது. பெட்டி K மற்றும் L-க்கு இடையே ஒரே ஒரு பெட்டி மட்டுமே உள்ளது. பெட்டி J – ஆனது M -க்கு உடனடி மேலே உள்ளது. பெட்டி H ஆனது L-க்கு உடனடி கீழே உள்ளது. M மற்றும் H-க்கு இடையே இரண்டு பெட்டிகள் மட்டுமே உள்ளது. பெட்டி L மற்றும் N இடையே ஒரே ஒரு பெட்டி மட்டுமே உள்ளது பெட்டி N மற்றும் K-க்கு இடையே எத்தனை பெட்டிகள் உள்ளது?
a. நான்கு b. மூன்று c. இரண்டு d. ஒன்று

(Questions172): Read the following information and answer the questions given below it.

Six students A, B, C, D, E and F are sitting in the field. A and B are from Nehru House while the rest belong to Gandhi House. D and F are tall while the others are short. A, C and D are wearing glasses while the others are not.

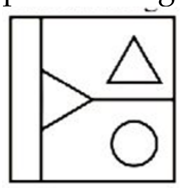
A, B, C, D, E மற்றும் F ஆகிய ஆறு மாணவர்கள் ஒரு மைதானத்தில் அமர்ந்துள்ளனர். A மற்றும் B ஆகியோர் நேரு இல்லத்தைச் சேர்ந்தவர்கள் மற்றவர்கள் காந்தி இல்லத்தைச் சேர்ந்தவர்கள். D மற்றும் F ஆகியோர் உயரமானவர்கள்; மற்றவர்கள் குள்ளமானவர்கள். A, C மற்றும் D ஆகியோர் கண்ணாடி அணிந்துள்ளனர் மற்றவர்கள் அணியவில்லை.

172. Which two students, who are not wearing glasses are short?
a. A and F b. C and E c. B and E d. E and F
கண்ணாடி அணியாத, குள்ளமான இரண்டு மாணவர்கள் யார்?
a. A மற்றும் F b. C மற்றும் E c. B மற்றும் E d. E மற்றும் F

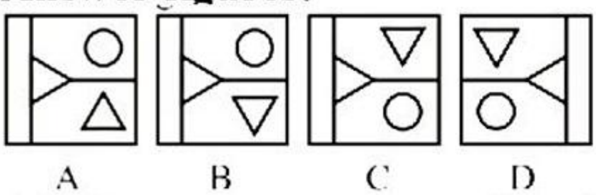
173. Six friends A, B, C, D, E and F are standing in a circle facing the center. B is between F and C, A is between E and D and F is to the immediate left of D. Who is between A and F ?
A, B, C, D, E மற்றும் F ஆகிய ஆறு நண்பர்கள் மையத்தை எதிர்கொள்ளும் வட்டத்தில் நிற்கிறார்கள். B என்பது F மற்றும் C க்கு இடையில் உள்ளது, A என்பது E மற்றும் D க்கு இடையில் உள்ளது, மற்றும் F என்பது D இன் உடனடி இடதுபுறத்தில் உள்ளது. A மற்றும் F க்கு இடையில் யார்?
a. D b. E c. C d. B

174. In a class, 5 girls are sitting in a straight row, facing the North. A sits to the immediate left of C and to the immediate right of D. E sits to the immediate right of B but to the immediate left of D. Who is sitting in the middle position of the row?
ஒரு வகுப்பில், 5 பெண்கள் வடக்கு நோக்கி நேராக வரிசையில் அமர்ந்திருக்கிறார்கள். A ஆனது C இன் உடனடி இடதுபுறத்திலும், D இன் உடனடி வலதுபுறத்திலும் அமர்ந்திருக்கிறது. E ஆனது B இன் உடனடி வலதுபுறத்தில் ஆனால் D இன் உடனடி இடதுபுறத்தில் அமர்ந்திருக்கிறது. வரிசையின் நடுத்தர நிலையில் அமர்ந்திருப்பது யார்?
a. C b. D c. E d. A

175. Choose the correct water image of given figure:
கொடுக்கப்பட்ட உருவத்தில் நீர் பிம்ப தொடர்புடைய உருவத்தை தேர்வு செய்க
problem Figure

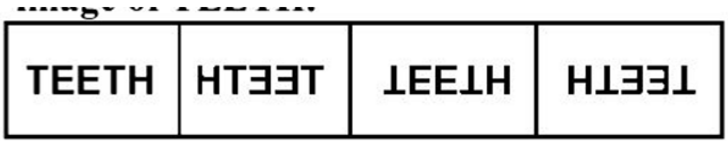


Answer figures:



a. C b. D c. A d. B

176. Which of the following is lateral mirror image of TEETH
TEETH சரியான கண்ணாடி பிம்பம் தேர்வு செய்க



A B C D

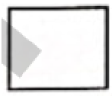
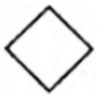
a. A b. D c. B d. C

177. Three of the given four figures are similar in a certain manner while one is different. Select the odd one.
கொடுக்கப்பட்ட நான்கு படங்களில் மூன்று குறிப்பிட்ட வகையில் ஒரே மாதிரியாகவும் ஒன்று வேறுபட்டதாகவும் இருக்கும். வேறுபட்ட ஒன்றை தேர்ந்தெடு.

a. b. c.

d. e. Answer not known

178. Select the option figure which is embedded in the given figure (rotation is NOT allowed).
கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு படங்களில்முதல் படம் உள்ளதை தேர்ந்தெடு (சுழற்சிக்கு அனுமதி இல்லை

a. b. c.  d. 

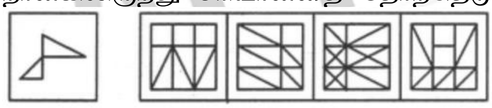
179. Q, W, E, R, T and Y live on seven different floors of the same building with one floor being vacant. The lowermost floor in the building is numbered 1, the floor above it, number 2 and so on till the topmost floor is numbered 7. T live on the 7th floor, and W lives on the 1st floor. Q lives between E and R. One floor immediately above E is vacant. Only Y lives between R and W. The 5th floor is occupied by E. On which floor does Q live?
a. 2nd b. 3rd c. 4th d. 5th
Q, W, E, R, T மற்றும் Y ஆகியோர் ஒரு கட்டிடத்தின் ஏழு வெவ்வேறு தளங்களில் வசிக்கின்றனர். கட்டிடத்தின் அடித்தளம் எண் 1, அதற்கு மேல் உள்ள தளம் 2, இவ்வாறு கடைசி தளம் எண் 7, T -என்பவர் 7வது தளத்தில் வசிக்கிறார். W – என்பவர் 1வது தளத்தில் வசிக்கிறார். E மற்றும் R -க்கு இடையே Q-என்பவர் வசிக்கின்றார். E-க்கு உடனடி

APOLLO STUDY CENTRE

மேலே ஒரு தளம் காலியாக உள்ளது. R மற்றும் W -க்கு இடையே Y மட்டுமே வசிக்கிறார். 5-வது தளம் E-ஆல் ஆக்கிரமிக்கப்பட்டுள்ளது. Q என்பவர் எந்த தளத்தில் வசிக்கிறார்?
a. 2nd b. 3rd c. 4th d. 5th

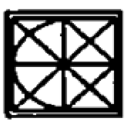
180. Read the information carefully and answer the questions given below.
P, Q, R, S, T, U, V and W are playing a game around a circle facing outward. R stands next to neither P nor V. S stands next to P but not W. T stands next to W and third to the right of U. Q stands next to U and fourth to the left of S. Who among the following stand between S and T?
a. R b. P c. Q d. W
தகவல்களை கவனமாகப் படித்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும்.
P, Q, R, S, T, U, V மற்றும் W ஆகியவை வெளிப்புறமாக எதிர்கொள்ளும் வட்டத்தைச் சுற்றி ஒரு விளையாட்டை விளையாடுகின்றனர். R என்பது P அல்லது V க்கு அருகில் நிற்காது. S என்பது P க்கு அருகில் உள்ளது, ஆனால் W க்கு அருகில் இல்லை. T என்பது W க்கு அடுத்ததாகவும், U இன் வலதுபுறத்தில் மூன்றாவது இடமாகவும் உள்ளது. Q என்பவர் U க்கு அடுத்ததாகவும், S இன் இடதுபுறத்தில் நான்காவது இடத்திலும் உள்ளது.
பின்வருவனவற்றுள் S மற்றும் Tக்கு இடையே இருப்பவர் யார்?
a. R b. P c. Q d. W

181. In each of the following questions, you are given a figure (X) followed by four alternative figures (1), (2), (3) and (4) such that figure (X) is embedded in one of them. Trace out the alternative figure which contains fig. (X) as its part.
பின்வரும் வினாக்களில் கொடுக்கப்பட்ட படம் (X) ஐ உள்ளடக்கிய படத்தை நான்கிலிருந்து சரியானதை தேர்ந்தெடு.



(X) (1) (2) (3) (4)
a. 1 b. 2 c. 3 d. 4

182. Select the figure in which the given figure is embedded. (Rotation is allowed)
கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு படங்களில்முதல் படம் உள்ளதை தேர்ந்தெடு (சுழற்சிக்கு அனுமதி இல்லை

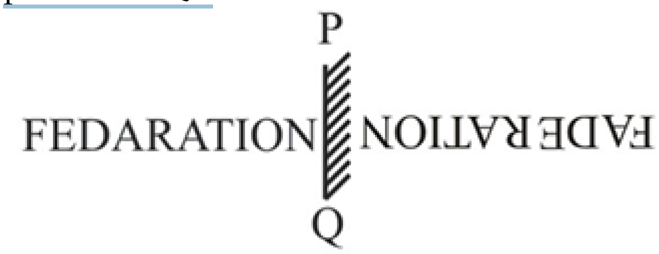
a.  b. c. d.

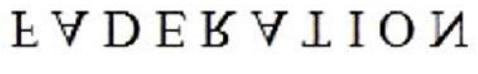
183. Seven girls P, Q, R, S, T, U and V are sitting around a circular table facing the centre. Q is third to the right of R. V is third to the right of P. T is to the immediate right of Q. S is to the immediate left of R. U is sitting between R and P. Who is sitting between S and T?
a. P b. Q c. R d. V

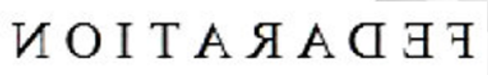
ஏழு பெண்கள் P, Q, R, S, T, U மற்றும் V மையத்தை எதிர்கொள்ளும் ஒரு வட்ட மேசையைச் சுற்றி அமர்ந்திருக்கிறார்கள். Q என்பது R இன் வலதுபுறத்தில் மூன்றாவதாக உள்ளது V என்பது P இன் வலதுபுறத்தில் மூன்றாவதாக உள்ளது T என்பது Q இன் உடனடி வலதுபுறத்தில் உள்ளது. S என்பது R இன் உடனடி இடதுபுறத்தில் உள்ளது. U என்பது R மற்றும் P க்கு இடையில் அமர்ந்திருக்கிறது. எனில் S மற்றும் T க்கு இடையில் அமர்ந்திருப்பது யார்?

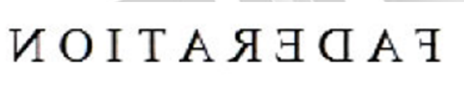
a. P b. Q c. R d. V

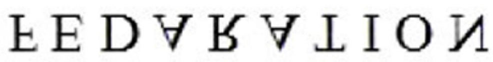
184. Select the correct mirror image of the given combination when the mirror is placed at 'PQ' as shown.



a. 

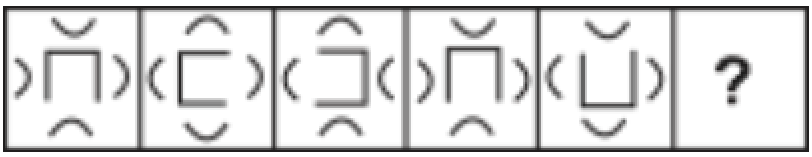
b. 

c. 

d. 

185. Select the figure that will replace the question mark (?) or will come next in the following figure series

கேள்விக்குறியை மாற்றும் உருவத்தை தேர்வு செய்க ?



a. b. c. d.

186. Six scientists R, L, T, S, N and P are standing in a row facing towards north (Not necessarily in the same order). N is standing to the immediate right of R. S is standing second to the right of P. Two scientists are standing between T and N. S is towards the left of L.

Which of the following is correct about the position of L?

a. between R and N   b Third to the right of R
c. L is at one of the end   d. Towards the immediate left of N
e. Answer not known

ஆறு விஞ்ஞானிகள் R, L, T, S, N மற்றும் P ஆகியோர் வடக்கு நோக்கி ஒரு வரிசையில் நிற்கிறார்கள் (ஒரே வரிசையில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை) N என்பவர் R இன் உடனடி வலதுபுறத்தில் நிற்கிறார். S என்பவர் P இன் வலதுபுறத்தில் இரண்டாவது இடத்தில் நிற்கிறார். இரண்டு விஞ்ஞானிகள் T மற்றும் N க்கு இடையில் நிற்கிறார்கள். S என்பவர் L இன் இடதுபுறம் உள்ளார்.

L இன் நிலை குறித்து பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

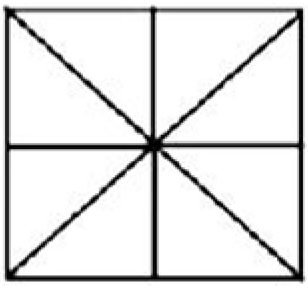
a. R மற்றும் N இடையே
b. R ன் வலதுபுறத்தில் இருந்து மூன்றாவதாக உள்ளது
c. L என்பது கடைசி முனையில் உள்ளது
d. N க்கு உடனடி இடதுபுறம் நோக்கி
e. விடை தெரியவில்லை

187. Six students, A, B, C, D, E and F are standing facing north, but not necessarily in the same sequence. A is at one corner and F is beside him. B is to the immediate right of E. B is at the second place from the right end. C is not beside F. Who is standing at the left end?

A, B, C, D, E மற்றும் F ஆகிய ஆறு மாணவர்கள் வடக்கு நோக்கி நிற்கிறார்கள், ஆனால் ஒரே வரிசையில் இருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. A ஒரு மூலையில் உள்ளது மற்றும் F அவருக்கு அருகில் உள்ளது. B என்பது E இன் உடனடி வலதுபுறத்தில் உள்ளது. B வலது முனையிலிருந்து இரண்டாவது இடத்தில் உள்ளது. C என்பது F க்கு அருகில் இல்லை. எனில் இடது முனையில் நிற்பது யார்?

a. F   b. A   c. C   d. E

188. How many triangles are there in the following figure
பின்வரும் படத்தில் எத்தனை முக்கோணங்கள் உள்ளன



a. 8   b. 16   c. 12   d. 20

189. Study the information carefully and answer the questions given below.
Seven employees A, B, C, D, E, F and G of a bank are working on seven different designations viz. CEO, GM, DGM, AGM, Manager, Junior Manager and Clerk. All the designations given are to be considered
in a given order (as CEO is considered as Senior-most and Clerk is considered as the Junior-most). Not more than two persons are junior to E. Two designations lie between E and B. A is senior to D. C is not CEO. C is Senior to F. More than two persons are senior to A. D is not clerk.
C is not GM.

Who among the following person is AGM?

a. B b. C c. F d. None of these

தகவல்களை கவனமாகப் படித்து, கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்கு பதிலளிக்கவும்.

ஒரு வங்கியின் A, B, C, D, E, F மற்றும் G ஆகிய ஏழு ஊழியர்கள் ஏழு வெவ்வேறு பதவிகளில் பணியாற்றி வருகின்றனர். . CEO, GM, DGM, AGM, Manager, Junior Manager and Clerk கொடுக்கப்பட்ட அனைத்து பதவிகளும் கொடுக்கப்பட்ட வரிசையில் பரிசீலிக்கப்பட வேண்டும் (தலைமை நிர்வாக அதிகாரி மிக மூத்தவராகவும், எழுத்தர் மிகவும் இளையவராகவும் கருதப்படுவதால்) இரண்டுக்கு மேற்பட்ட நபர்கள் E க்கு ஜூனியர் அல்ல. E மற்றும் B க்கு இடையில் இரண்டு நபர்கள் உள்ளனர். A, Dஐ விட மூத்தவர். C தலைமை நிர்வாக அதிகாரி அல்ல. C, F. க்கு மூத்தவர். இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட நபர்கள் A-வை விட மூத்தவர்கள். D எழுத்தர் அல்ல. C என்பது GM.அல்ல.

பின்வரும் நபர்களில் AGM யார்?

a. B b. C c. F d. எதுவுமில்லை

Directions (190 to 192): Study the following informaton carefully and answer the given questions.

Amongst Six friends, P, Q R, S, T and U, each got different marks in the examination. T score more marks than U and P. R score more marks than U but less marks than S. P does not score marks that is an odd number. S score marks that are an odd number. S score more marks than T and does not score highest marks. R does not score less than T. The one who scored the minimum marks scored 29 marks and the one who scored the highest, scored 80 marks.

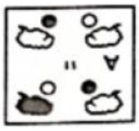
ஆறு நண்பர்களில், P, Q R, S, T மற்றும் U , ஒவ்வொருவரும் தேர்வில் வெவ்வேறு மதிப்பெண்களைப் பெற்றனர் U மற்றும் Pஐ விட T அதிக மதிப்பெண்கள் பெறுகிறது. R ஆனது Uஐ விட அதிக மதிப்பெண்கள் ஆனால் Sஐ விட குறைவான மதிப்பெண்கள் பெறுகிறது. P என்பது ஒற்றைப்படை எண்ணாக இருக்கும் மதிப்பெண்களை பெறாது. S ன் மதிப்பெண்கள் ஒற்றைப்படை எண்ணாக இருக்கும். Tஐ விட S அதிக மதிப்பெண்கள் பெறுகிறது மற்றும் அதிக மதிப்பெண்கள் பெறாது. R என்பது T க்கு குறைவாக மதிப்பெண் பெறாது. குறைந்தபட்ச மதிப்பெண்கள் பெற்றவர் 29 மதிப்பெண்களும், அதிக மதிப்பெண்கள் பெற்றவர் 80 மதிப்பெண்களும் பெற்றனர்.

190. Who scored the lowest marks?
மிக குறைந்த மதிப்பெண்கள் பெற்றவர் யார்
a. P b. U c. S d. Q

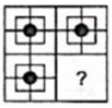
191. Who among the following Person has scored third highest marks?
பின்வரும் நபர்களில் யார் மூன்றாவது அதிக மதிப்பெண்கள் பெற்றவர் யார்
a. Q b. R c. T d. S

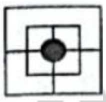
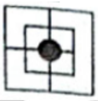
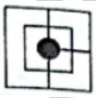
192. If T score 60 marks than what may be the score of R?
T ஆனவர் 60 மதிப்பெண்கள் பெற்றால், R இன் மதிப்பெண் என்னவாக இருக்கும்?
a. 56 b.81 c. 68 d. 89

193. Select the correct mirror image of the given figure when the mirror is placed to the right side of the figure.
கண்ணாடி உருவத்தின் வலது பக்கத்தில் வைக்கப்படும்போது கொடுக்கப்பட்ட உருவத்தின் சரியான கண்ணாடி படத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

a.
b. 
c.
d.
e. Answer not known

194. Select the option figure that will replace the question mark (?) / Blank Space in the question figure given below to complete the pattern.
பின்வரும் எண்ணிக்கை வரிசையில் கேள்விக்குறியை மாற்றும் உருவத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

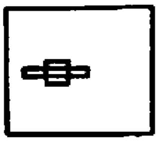


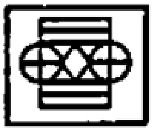
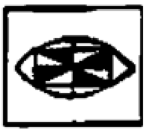
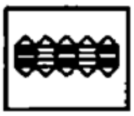
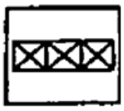
a. 
b. 
c.
d. 
e. Answer not known

195. Seven students A, B, C, D, E, F and G are sitting around a circular table facing the centre. C is an immediate neighbour of both E and F. D is sitting third to the left of C and to the immediate right of A. A is sitting second to the right of E. B is an immediate neighbour of both E and A. G is to the immediate left of F. Who is the immediate neighbour of both C and G?
A, B, C, D, E, F மற்றும் G ஆகிய ஏழு மாணவர்கள் மையத்தை எதிர்கொள்ளும் வட்டமான மேசையைச் சுற்றி அமர்ந்துள்ளனர். C என்பது E மற்றும் F இரண்டிற்கும் உடனடி அருகில் உள்ளது D என்பது C இன் இடதுபுறத்தில் மூன்றாவது இடத்திலும், A இன் உடனடி வலதுபுறத்திலும் அமர்ந்திருக்கிறது. A என்பது E இன் வலதுபுறத்தில் இரண்டாவது இடத்தில் அமர்ந்திருக்கிறது. B என்பது E மற்றும் A ஆகிய இரண்டிற்கும் உடனடி அருகில் உள்ளது . G என்பது F இன் உடனடி இடதுபுறத்தில் உள்ளது. C மற்றும் G இரண்டிற்கும் உடனடி அருகில் உள்ளவர் யார்?
a. F b. A c. E d. D

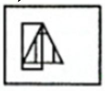
APOLLO STUDY CENTRE

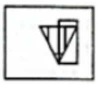
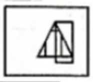
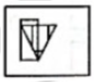
196. Select the option in which the given figure is embedded (Rotation is NOT allowed)
கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு படங்களில்முதல் படம் உள்ளதை தேர்ந்தெடு (சுழற்சிக்கு அனுமதி இல்லை)



a.  b.  c.  d. 

197. Which of the answer figures is the exact mirror image of the given problem figure when the mirror is held at the right side?
கண்ணாடியை வலது பக்கத்தில் வைத்திருக்கும்போது கொடுக்கப்பட்ட உருவத்தின் சரியான கண்ணாடி படம் தேர்வு செய்க?



a.  b. c.  d. 

198. Seven executives P, Q, R, S, T, U and W reach office in a particular sequence. U reaches immediately before P but does not immediately follow S. R is the last one to reach office. T follows immediately after P and is subsequently followed by W. Who ranks fourth in the sequence of reaching office?
a. W b. U c. T d. P e. Answer not known
ஏழு நிர்வாகிகள் P, Q, R, S, T, U மற்றும் W குறிப்பிட்ட வரிசையில் அலுவலகத்தை அடைகின்றனர். U, P க்கு முன் உடனடியாக சென்றடைகிறார். ஆனால் S-யை உடனடியாகப் பின்தொடரவில்லை. R தான் கடைசியாக அலுவலகத்தை அடைகிறார். T என்பவர் P-க்குபிறகு பின் தொடர்கிறார் மற்றும் W என்பவர் T-யை பின் தொடர்கின்றார். எனவே, நான்காவதாக அலுவலகத்தை அடைந்தவர் யார்?
a. W b. U c. T d. P e. விடை தெரியவில்லை

199. Select the correct mirror image of the given figure when the mirror is placed at MN as shown below.
கீழே காட்டப்பட்டுள்ளபடி கண்ணாடி MN இல் வைக்கப்படும்போது கொடுக்கப்பட்ட உருவத்தின் சரியான கண்ணாடி படத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

APOLLO STUDY CENTRE

a. b. c.

d.

200. Five salesmen A, B, C, D and E are sitting in a meeting around a circular table. A is to the immediate left of E. C is to the immediate left of B. D is sitting between B and A. Who is sitting at the second place to the right of E?

ஐந்து விற்பனையாளர்கள் A, B, C, D மற்றும் E ஒரு வட்ட மேசையைச் சுற்றி ஒரு கூட்டத்தில் அமர்ந்திருக்கிறார்கள். A என்பது E இன் உடனடி இடதுபுறத்தில் உள்ளது. C என்பது B இன் உடனடி இடதுபுறத்தில் உள்ளது. D என்பது B க்கும் A க்கும் இடையில் அமர்ந்திருக்கிறது. E இன் வலதுபுறத்தில் இரண்டாவது இடத்தில் அமர்ந்திருப்பது யார்?

a. B b. C c. D d. A.

அறிவுக்கு ஏற்றது, மக்களுக்கு நன்மை பயப்பது,
மக்களின் அறிவை வளர்ச்சியடையச் செய்வது எதுவோ
அதைப் பற்றியே பேசு.

-தந்தை பெரியார்