

## TNPSC GROUP I TEST BATCH 2024 TEST VIII GENERAL SCIENCE & APTITUDE AND MENTAL ABILITY (NUMBER SYSTEM)

1. How many of the following are correctly matched?
- |                                 |   |         |
|---------------------------------|---|---------|
| 1. Terrestrial Planet           | - | Mars    |
| 2. Airless and Waterless Planet | - | Mercury |
| 3. Morning star                 | - | Venus   |
| 4. Jovian Planet                | - | Neptune |
- a. One pair                      b. Two pairs                      c. Three pairs  
d. All the pairs                      e. Answer not known
- கீழ்வருவனவற்றுள் எத்தனை இணைகள் சரியாக பொருந்தியுள்ளது?
- |                                |   |            |
|--------------------------------|---|------------|
| 1. புவிநிகர் கோள்              | - | செவ்வாய்   |
| 2. நீரோ, வாயுக்களோ இல்லாத கோள் | - | புதன்      |
| 3. விடிவெள்ளி                  | - | வெள்ளி     |
| 4. வியாழன் நிகர் கோள்          | - | நெப்டியூன் |
- a. ஒரு இணை                      b. இரு இணைகள்                      c. மூன்று இணைகள்  
d. அனைத்து இணைகளும்                      e. விடை தெரியவில்லை
2. Consider the following statement; choose the correct from the codes given below.  
Assertion (A): Venus is the second planet from Sun which is called Earth's twin.  
Reason (R): It has the similar rotation period (24 hours 37 minus) as Earth
- a. (A) alone is correct (R) is incorrect  
b. (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)  
c. (A) and (R) are incorrect  
d. (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)  
e. Answer not known
- கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை அடிப்படையாக கொண்டு சரியான விடையை கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளில் இருந்து தேர்வு செய்க.
- கூற்று (A): சூரியனிலிருந்து இரண்டாவதாக அமைந்துள்ள வெள்ளி கோள், புவியின் 'இரட்டைக் கோள்' என அழைக்கப்படுகிறது.
- காரணம் (R): அதன் ஒரு நாள் என்பது புவியின் ஒரு நாளுக்கு நிகராக (24 மணி நேரம் 37 நிமிடங்கள்) இருக்கும்.
- a. (A) மட்டும் சரி (R) தவறு  
b. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மேலும் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமாகும்.  
c. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு  
d. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, ஆனால் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல  
e. விடை தெரியவில்லை
3. Area covered by the Gulf of Mannar Biosphere Reserve in Indian Ocean is
- a. 5520 Km<sup>2</sup>                      b. 9600 Km<sup>2</sup>                      c. 10, 500 Km<sup>2</sup>  
d. 3, 500 Km<sup>2</sup>                      e. Answer not known

இந்திய பெருங்கடலில் உள்ள மன்னார் உயிர்கோளக் காப்பகத்தின் பரப்பளவு,  
a. 5,520 சதுர கி.மீ                      b. 9,600 சதுர கி.மீ                      c. 10,500 சதுர கி.மீ  
d. 3,500 சதுர கி.மீ                      e. விடை தெரியவில்லை

4. The process of “Liquefaction of gases” can be achieved by  
a. Pressure on gas increased                      b. Closeness of Molecules  
c. Temperature reduced                      d. All the above  
e. Answer not known

“வாயுக்கள் நீர்மமாதல்” எவ்வாறு நிகழ்த்தப்படுகிறது.

- a. வாயு மீது அதிக அழுத்தம் செலுத்துவது  
b. மூலக்கூறுகள் நெருக்கமாக அமைவது  
c. வெப்பநிலை குறைவது  
d. மேற்கூறிய அனைத்தும்  
e. விடை தெரியவில்லை

5. Consider the following

Assertion (A): In old church windows, the glass at the bottom is thicker than that at the top

Reason (R): Glass is a very slow moving liquid

- a. (A) alone is correct (R) is incorrect  
b. (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A)  
c. (A) and (R) are incorrect  
d. (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)  
e. Answer not known

பின்வருவனவற்றை ஆய்க.

கூற்று (A): பழமையான கண்ணாடி சன்னல்களின் அடிப்பகுதி தடித்தும், மேல் பகுதி மெலிந்தும் காணப்படும்.

காரணம் (R): கண்ணாடி மெதுவாக வழிந்தோடக்கூடிய நீர்மமாக உள்ளது

- a. (A) மட்டும் சரி (R) தவறு  
b. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மேலும் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமாகும்.  
c. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு  
d. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, ஆனால் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல  
e. விடை தெரியவில்லை

6. Consider the following

Assertion (A): An adulterated substance will not indicate the true properties of the original substance

Reason (R): Food can get adulterated due to carelessness or lack of proper handling.

- a. A alone is correct R is correct  
b. A and R are correct and R is the correct explanation of A  
c. A and R are incorrect  
d. A and R are correct and R is not the correct explanation of A  
e. Answer not known

பின்வருவனவற்றை ஆய்க.

கூற்று (A): கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருள்கள் தூய பொருள்களின் உண்மைப் பண்புகளைப் பெற்றிருக்காது.

காரணம் (R): கவனமின்மையாலும், சரியாகக் கையாளாத காரணங்களாலும் உணவுக் கலப்படம் ஏற்படலாம்.

- a. (A) மட்டும் சரி (R) தவறு
- b. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மேலும் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமாகும்.
- c. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
- d. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, ஆனால் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல
- e. விடை தெரியவில்லை

7. Which of the following statement/s is/are true?

- 1. Two objects that can exchange heat energy are in thermal contact
- 2. Heat energy flows from lower temperature to higher temperature
- 3. Thermal contact ceases to exist at thermal equilibrium
- a. 1 and 3 only                      b. 1 only                      c. 3 only
- d. All of the above                      e. Answer not known

சரியான கூற்றுகளை கண்டறிக

- 1. ஒரு பொருள் மற்றொரு பொருளின் வெப்பநிலையை பாதிக்குமானால் அவை இரண்டும் வெப்பத் தொடர்பில் உள்ளன.
- 2. வெப்ப ஆற்றலானது குறைந்த வெப்பநிலையிலிருந்து உயர்ந்த வெப்பநிலைக்கு கடத்தப்படுகிறது.
- 3. வெப்ப சமநிலையில், வெப்பத் தொடர்பு துண்டிக்கப்படுகிறது.
- a. 1 மற்றும் 3 மட்டும்                      b. 1 மட்டும்                      c. 3 மட்டும்
- d. மேற்கண்ட அனைத்தும்                      e. விடை தெரியவில்லை

8. A needle can magnetised by

- a. Rubbing against a metal bar
- b. Rubbing a magnet without changing direction of pole
- c. Rubbing a magnet using two poles at both ends
- d. Can never be magnetised
- e. Answer not known

ஒரு ஆணி எவ்வாறு காந்தமாக்கப்படலாம்?

- a. ஒரு இரும்புத் தண்டின் மீது தேய்த்தல்
- b. காந்தத்தின் முனையையோ, திசையையோ மாற்றாமல் தேய்த்தல்
- c. காந்தத்தின் இரு முனைகளைக் கொண்டு ஆணியின் இரு முனைகளிலும் தேய்த்தல்
- d. காந்தப்படுத்த முடியாது
- e. விடை தெரியவில்லை

9. Match the following and choose the correct one:

- |                    |                 |
|--------------------|-----------------|
| A. Thermal station | 1. Aralvaimozhi |
| B. Hydel station   | 2. Ennore       |
| C. Atomic station  | 3. Koodankulam  |
| D. Wind Mill       | 4. Papanasam    |

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

e. Answer not known

பொருத்துக.

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| A. அனல்மின் நிலையம் | 1. ஆரல்வாய்மொழி |
| B. நீர்மின் நிலையம் | 2. எண்ணூர்      |
| C. அணுமின் நிலையம்  | 3. கூடங்குளம்   |
| D. காற்றாலை         | 4. பாபநாசம்     |

|    |                  |   |   |   |
|----|------------------|---|---|---|
|    | A                | B | C | D |
| a. | 2                | 4 | 3 | 1 |
| b. | 1                | 2 | 3 | 4 |
| c. | 1                | 4 | 3 | 2 |
| d. | 4                | 2 | 3 | 1 |
| e. | விடை தெரியவில்லை |   |   |   |

10. Consider the following

Assertion(A) : During sunrise and sunset most of the blue lights are scattered away and only the red light which gets least scattered reaches us.

Reason(R) : The light rays from the sun have to travel a longer distance in the atmosphere than at noon.

- Both (A) and (R) are true, (R) is the correct explanation
- Both (A) and (R) are true, (R) is not the correct explanation
- (A) is true but (R) is false
- Both (A) and (R) are false
- Answer not known

கூற்று (A) : சூரிய உதயம் மற்றும் மறைவின் போது நீல நிற ஒளியானது முற்றிலுமாகச் சிதறலடைந்து சென்றுவிடுவதால், குறைவாகச் சிதறல் அடைந்த சிவப்பு நிற ஒளியே நம்மை அடைகிறது.

காரணம் (R): சூரிய ஒளியானது நண்பகலில் இருப்பதைவிட வளிமண்டலத்தில் அதிகத் தொலைவு செல்ல வேண்டியிருக்கிறது.

- (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, (R) சரியான விளக்கம்
- (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, (R) தவறான விளக்கம்
- (A) சரி (R) தவறு
- (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
- விடை தெரியவில்லை

11. How many pairs are correct matched?

Nature of object/image      Condition

- Real image      - Rays actually converge at the image
  - Virtual image      - Rays appear to diverge from the image
  - Real object      - Rays actually diverge from the object
  - Virtual object      - Rays appear to converge at the object
- One pair
  - Two pairs
  - Three pairs
  - All the pairs
  - Answer not known

எத்தனை இணைகள் சரியாக பொருந்தியுள்ளன?

பொருள்/பிம்பத்தின் தன்மை      நிபந்தனை

- மெய் பிம்பம்      - உண்மையாகவே கதிர்கள் பிம்பத்தில் குவியும்
  - மாய பிம்பம்      - பிம்பத்திலிருந்து கதிர்கள் பிரிவது போன்று தோன்றும்
  - மெய்ப் பொருள்      - உண்மையாகவே கதிர்கள் பொருளிலிருந்து பிரிவடையும்
  - மாயப் பொருள்      - கதிர்கள், பொருளில் குவிவதைப் போன்று தோன்றும்
- ஒரு இணை
  - இரண்டு இணைகள்
  - மூன்று இணைகள்
  - அனைத்து இணைகளும்
  - விடை தெரியவில்லை

12. A ball is gently dropped from a height of 20m. If its velocity increases uniformly at the rate of  $10\text{ms}^{-2}$ , with what velocity will it strike the ground? (Take  $g = 10\text{m/s}^2$ ).

- 10 m/s
- 10 m/s<sup>2</sup>
- 20 m/s
- 20 m/s<sup>2</sup>
- Answer not known

ஒரு பந்து 20 மீட்டர் உயரத்தில் இருந்து மெதுவாக கீழே விடப்பட்டது. அதன் சீரான திசைவேக மாறுபாட்டு வீதம் 10 மீ/விநாடி<sup>2</sup>. அது எந்த திசைவேகத்தில் தரையைத் தொடும்? ( $g = 10$  மீட்டர்/விநாடி<sup>2</sup>)

- a. 10 மீட்டர்/விநாடி      b. 10 மீட்டர்/விநாடி<sup>2</sup>      c. 20 மீட்டர்/விநாடி  
d. 20 மீட்டர்/விநாடி<sup>2</sup>      e. விடை தெரியவில்லை

13. Identify the correct statement about the properties of magnetic lines of force  
i. Magnetic lines of force start from the North pole and end at the South pole.  
ii. Magnetic lines of force intersect at poles.  
iii. Magnetic lines of force will be maximum at the poles than at the equator.  
a. i and ii      b. ii and iii      c. i and iii  
d. All the above      e. Answer not known

கீழ்கண்டவற்றுள் காந்தவிசைக் கோடுகளின் பண்புகள் பற்றிய சரியான வாக்கியங்களைத் தேர்வு செய்க.

- i. காந்தவிசைக் கோடுகள் காந்தத்தின் வட துருவத்தில் துவங்கி தென் துருவத்தில் முடிவடையும்  
ii. காந்தவிசைக் கோடுகள் துருவங்களில் வெட்டிக் கொள்ளும்.  
iii. காந்தவிசைக் கோடுகள் காந்தத்தின் நடுப்பகுதியை விட துருவங்களில் அதிகமாக இருக்கும்.  
a. i மற்றும் ii      b. ii மற்றும் iii      c. i மற்றும் iii  
d. இவை அனைத்தும்      e. விடை தெரியவில்லை

14. A current carrying conductor of certain length, kept perpendicular to the magnetic field experiences a Force F. What will be the force if the current is increased four times, length is halved and magnetic field is tripled?  
a. 4 F      b. 6 F      c. 8 F      d. 10 F      e. Answer not known

காந்தப் புலத்திற்கு செங்குத்தாக வைக்கப்பட்ட ஒரு குறிப்பிட்ட நீளமுடைய மின்னோட்டம் பாயும் கடத்தியானது ஒரு வலுவான விசை Fக்கு உட்படுகிறது. மின்னோட்டமானது நான்கு மடங்காகவும், நீளம் பாதியாகவும் மற்றும் காந்தப்புலம் மூன்று மடங்காகவும் அதிகரித்தால் விசை எவ்வாறு அமையும்?

- a. 4 F      b. 6 F      c. 8 F      d. 10 F      e. விடை தெரியவில்லை

15. Consider the following statements.

Assertion (A): The distance between Earth and Sun at aphelion position is taken as one astronomical unit.

Reason (R): One astronomical unit is  $1.516 \times 10^{11}$ m

- a. (A) alone is correct (R) is incorrect  
b. (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).  
c. (A) and (R) are incorrect  
d. (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A).  
e. Answer not known

பின்வருவனவற்றை ஆய்க.

கூற்று (A): ஒரு வானியல் அலகு என்பது பூமி சேய்மை நிலையில் உள்ளபோது, பூமிக்கும் சூரியனுக்கும் இடையேயுள்ள தொலைவு.

காரணம் (R): ஒரு வானியல் அலகு  $1.516 \times 10^{11}$  மீ ஆகும்.

- a. (A) மட்டும் சரி (R) தவறு  
b. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மேலும் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமாகும்.  
c. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு  
d. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, ஆனால் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல  
e. விடை தெரியவில்லை

16. Find out the correct statement

- I. If either speed (or) direction of a body changes, the velocity is non-uniform.  
 II. The object undergoes acceleration when its speed (or) direction changes.  
 a. I only    b. II only    c. Both I and II  
 d. Neither I nor II                                  e. Answer not known

சரியான கூற்றுகளை கண்டறிக

- I. ஒரு பொருளானது தனது திசையையோ அல்லது வேகத்தினையோ மாற்றிக் கொண்டால் அப்பொருள் சீரற்ற திசைவேகத்தில் உள்ளது.  
 II. ஒரு பொருளின் வேகத்திலோ அல்லது திசையிலோ மாற்றம் ஏற்பட்டால் அப்பொருளானது முடுக்கமடைகிறது.  
 a. I மட்டும்    b. II மட்டும்    c. I மற்றும் II  
 d. மேற்கூறிய எதுவும் அல்ல e. விடை தெரியவில்லை

17. Consider the following statement.

Assertion (A): A ring has the centre of gravity lie on its geometric centre.

Reason (R): The centre of gravity of an object is the point at which the entire weight of the object appears to act.

- a. (A) alone is correct (R) is incorrect  
 b. (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).  
 c. (A) and (R) are incorrect  
 d. (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A).  
 e. Answer not known

பின்வருவனவற்றை ஆய்க.

கூற்று (A): வளையத்தின் ஈர்ப்பு மையம் அதன் வடிவியல் மையத்தில் அமைகிறது.

காரணம் (R): எப்புவளியில் ஒரு பொருளின் எடை முழுவதும் செயல்படுவது போல் தோன்றுகிறதோ அப்புவளியே ஈர்ப்பு மையம் ஆகும்.

- a. (A) மட்டும் சரி (R) தவறு  
 b. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மேலும் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமாகும்.  
 c. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு  
 d. (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, ஆனால் (R), (A) விற்கான சரியான விளக்கமல்ல  
 e. விடை தெரியவில்லை

18. Identify the incorrectly matched pairs among the following

- I. Magnesium - Crackers  
 II. Gallium - Mobile Phones  
 III. Silicon - Computer chips  
 IV. Graphite - Good conductor of electricity

- a. II and III only    b. I and II only    c. I, II and IV Only  
 d. None of the above    e. Answer not known

தவறான இணைகளை கண்டறிக.

- I. மெக்னீசியம் - வெடிப் பொருள்கள்  
 II. காலியம் - அலைபேசி  
 III. சிலிக்கான் - கணினி சிப்புகள்  
 IV. கிராபைட் - மின்சார கடத்தி

- a. II மற்றும் III மட்டும்    b. I மற்றும் II மட்டும்    c. I, II மற்றும் IV மட்டும்  
 d. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை e. விடை தெரியவில்லை

19. Arrange the following theories in chronological order of discoveries
- |                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| I. Bohr theory         | II. Dalton theory      | III. Rutherford theory |
| IV. Schrodinger theory | V. J.J. Thomson theory |                        |
| a. I, II, V, III, IV   | b. II, V, III, IV, I   | c. II, III, IV, V, I   |
| d. II, V, III, I, IV   | e. Answer not known    |                        |
- பின்வரும் அணுக்கொள்கைகளை அவற்றின் கண்டுபிடிப்பின் காலவரிசைப்படி ஒழுங்குபடுத்துக.
- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| I. போரின் அணுக்கொள்கை          | II. டால்டனின் அணுக்கொள்கை   |
| III. ரூதர்போர்டின் அணுக்கொள்கை | IV. ஷ்ரோடிங்கர் அணுக்கொள்கை |
| V. தாம்சனின் அணுக்கொள்கை       |                             |
| a. I, II, V, III, IV           | b. II, V, III, IV, I        |
| d. II, V, III, I, IV           | e. விடை தெரியவில்லை         |
20. Which of the following is/are true?
- |   |                     |                  |
|---|---------------------|------------------|
| I. Neutron does not have any charge                                     |                     |                  |
| II. The Number of neutrons in an atom is equal to the number of protons |                     |                  |
| III. Hydrogen (Protium) atom does not have neutron                      |                     |                  |
| a. I and III only   | b. I only           | c. I and II only |
| d. I, II and III  | e. Answer not known |                  |
- பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானது எது?
- |   |                     |                         |
|---|---------------------|-------------------------|
| I. நியூட்ரான் எவ்வித மின்சமையும் கொண்டிருக்கவில்லை.                           |                     |                         |
| II. ஒரு அணுவில், நியூட்ரானின் எண்ணிக்கையும், புரோட்டானின் எண்ணிக்கையும் சமம். |                     |                         |
| III. ஹைட்ரஜன் (புரோட்டியம்) அணுவில் நியூட்ரான் இல்லை.                         |                     |                         |
| a. I மற்றும் III மட்டும்  | b. I மட்டும்        | c. I மற்றும் II மட்டும் |
| d. I, II மற்றும் III  | e. விடை தெரியவில்லை |                         |
21. Which of the following are correctly matched?
- |                      |                     |                                  |
|----------------------|---------------------|----------------------------------|
| I. PSLV              | -                   | Geostationary Orbit              |
| II. Rohini           | -                   | First satellite of ISRO in orbit |
| III. GSLV - D3       | -                   | Cryogenic Engine                 |
| IV. ISRO             | -                   | Formed in 1962                   |
| a. I and II only     | b. I and III only   | c. I, III and IV only            |
| d. I, II, III and IV | e. Answer not known |                                  |
- கீழ்வருவனவற்றுள் எவை சரியாக பொருந்தியுள்ளது.
- |                          |                          |  |
|--------------------------|--------------------------|--|
| I. PSLV                  | -                        | புவிசார் வட்டப்பாதை                                  |
| II. ரோஹினி               | -                        | இஸ்ரோவால் சுற்றுப்பாதையில் ஏவப்பட்ட முதல் துணைக்கோள் |
| III. GSLV - D3           | -                        | க்ரையோஜனிக் இயந்திரம்                                |
| IV. இஸ்ரோ                | -                        | 1962 ல் நிறுவப்பட்டது                                |
| a. I மற்றும் II மட்டும்  | b. I மற்றும் III மட்டும் | c. I, III மற்றும் IV மட்டும்                         |
| d. I, II, III மற்றும் IV | e. விடை தெரியவில்லை      |  |
22. Match the following:
- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| A. Thrust          | 1. $N m^{-2}$ |
| B. Pressure        | 2. Poise      |
| C. Surface Tension | 3. Newton     |
| D. Viscosity       | 4. $N m^{-1}$ |

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

e. Answer not known

பொருத்துக.

|                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| A. உந்து விசை     | 1 Nm <sup>-2</sup>  |
| B. அழுத்தம்       | 2. பாய்ஸ்           |
| C. பரப்பு இழுவிசை | 3. நியூட்டன்        |
| D. பாகியல் விசை   | 4. Nm <sup>-1</sup> |

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

e. விடை தெரியவில்லை

23. Match the following and choose based on images formed by concave mirror

|                |                            |
|----------------|----------------------------|
| A. At infinity | 1. Diminished              |
| B. Beyond C    | 2. Same size as the object |
| C. At C        | 3. Highly diminished       |
| D. At F        | 4. Highly magnified        |

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

e. Answer not known

குழி ஆடியில் தோன்றும் பிம்பத்தைப் பொருத்து, கீழ்வருவனவற்றை பொருத்தி சரியான விடையை தேர்வு செய்க.

|                     |                              |
|---------------------|------------------------------|
| A. ஈறிலாத் தொலைவில் | 1. சிறியது                   |
| B. C-க்கு அப்பால்   | 2. பொருளின் அளவில் இருக்கும் |
| C. C-இல்            | 3. மிகவும் சிறியது           |
| D. F-இல்            | 4. மிகப்பெரியது              |

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

e. விடை தெரியவில்லை

24. If two plane mirrors are inclined to each other at an angle of 90°, find the number of images formed.

|      |      |      |      |                     |
|------|------|------|------|---------------------|
| a. 4 | b. 3 | c. 5 | d. 2 | e. Answer not known |
|------|------|------|------|---------------------|

ஒன்றுக்கொன்று 90° கோண சாய்வில் வைக்கப்பட்ட இரண்டு சமதளக் கண்ணாடிகளுக்கு இடையே தோன்றும் பிம்பங்களின் எண்ணிக்கை.

|      |      |      |      |                     |
|------|------|------|------|---------------------|
| a. 4 | b. 3 | c. 5 | d. 2 | e. விடை தெரியவில்லை |
|------|------|------|------|---------------------|



25. Which of the following statement is correct?
- I. Electric charges can neither be created nor be destroyed.  
 II. Small amount of charge that can exist freely is called elementary charge (e).  
 III. Value of (e) is  $1.602 \times 10^{-19}$  C
- a. I and II only                      b. I only                      c. I, II and III  
 d. None of the above                e. Answer not known
- சரியான கூற்றுகளை கண்டறிக?
- I. மின்துகள்களை ஆக்கவோ அழிக்கவோ இயலாது.  
 II. தனித்து காணப்படும் துகள்களின் மின்னூட்டமானது சிறும மின்னூட்டம் (e) என குறிப்பிடப்படுகிறது.  
 III. e-ன் மதிப்பு  $1.602 \times 10^{-19}$  கூலும் ஆகும்.
- a. I மற்றும் II மட்டும்                b. I மட்டும்                      c. I, II மற்றும் III  
 d. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை        e. விடை தெரியவில்லை
26. Which of the following is not an effect of earth's rotation?
- a. Coriolis force  
 b. Formation of tides  
 c. Flattening of Earth at two poles  
 d. Variation in distribution of solar energy  
 e. Answer not known
- பின்வருவனவற்றுள் எது புவி சுழற்சியின் விளைவு அல்ல?
- a. கொரியாலிஸ் விசை                      b. கடல் ஓதங்கள் உருவாவது  
 c. புவியின் துருவங்கள் தட்டையாவது        d. சூரியக்கதிர் பரவல்  
 e. விடை தெரியவில்லை
27. The length of day time at  $60^\circ\text{N}$  during summer solstice is.
- a. 12 hrs                                      b. 16 hrs 18 min  
 c. 18 hrs 27 min                              d. 24 hrs (2 months)  
 e. Answer not known
- $60^\circ$ வடக்கில் கோடை நீண்ட பகல் இரவு நாளன்று பகல் நேரத்தின் கால அளவு.
- a. 12 மணிநேரம்                                      b. 16 மணிநேரம் 18 நிமிடங்கள்  
 c. 18 மணிநேரம் 27 நிமிடங்கள்                d. 24 மணிநேரம் (2 மாதங்களுக்கு)  
 e. விடை தெரியவில்லை
28. What could be the final temperature of a mixture of 100 g of water at  $90^\circ\text{C}$  and 600 g of water at  $20^\circ\text{C}$ ?
- a.  $18^\circ\text{C}$                       b.  $55^\circ\text{C}$                       c.  $60^\circ\text{C}$                       d.  $30^\circ\text{C}$                       e. Answer not known
- $90^\circ\text{C}$ -ல் இருக்கும் 100கி நீரையும்  $20^\circ\text{C}$ -ல் இருக்கும் 600கி நீரையும் கலக்கும்போது கிடைக்கும் கலவையின் இறுதி வெப்பநிலை என்ன?
- a.  $18^\circ\text{C}$                       b.  $55^\circ\text{C}$                       c.  $60^\circ\text{C}$                       d.  $30^\circ\text{C}$                       e. விடை தெரியவில்லை
29. Speed of sound is maximum in
- a. Aluminium                                      b. Iron                                      c. Sea water  
 d. Hydrogen                                      e. Answer not known
- ஒலியின் வேகம் எதில் அதிகமாக இருக்கும்?
- a. அலுமினியம்                                      b. இரும்பு                                      c. கடல் நீர்  
 d. ஹைட்ரஜன்                                      e. விடை தெரியவில்லை

30. Nearer an object to the surface of earth, the required orbital velocity is  
 a. Decreases b. Increases c. Does not change  
 d. Faster than the escape velocity e. Answer not known  
 ஒரு பொருள் புவிப்பரப்பிற்கு அருகில் வரவர, அதன் சுற்றியக்க திசைவேகம்  
 a. குறையும் b. அதிகரிக்கும்  
 c. மாறாமல் இருக்கும் d. விடுபடு திசைவேகத்தைவிட அதிகமாகும்  
 e. விடை தெரியவில்லை
31. Emulsification is the process of turning  
 a. Solid mixture into emulsion b. Liquid mixture into emulsion  
 c. Gas mixture into emulsion d. Solid mixture into a colloid  
 e. Answer not known  
 பால்மமாக்கல் எனும் நிகழ்வில்  
 a. திண்மக் கலவை பால்மமாகும் b. திரவக் கலவை பால்மமாகும்  
 c. வாயுக் கலவை பால்மமாகும் d. திண்மக் கலவை கூழ்மமாகும்  
 e. விடை தெரியவில்லை
32. Atoms of different elements with same number of neutrons are,  
 a. Isotopes b. Isotones c. Isobars  
 d. Zero valence atoms e. Answer not known  
 ஒத்த நியூட்ரான் எண்ணிக்கை கொண்ட வெவ்வேறு தனிமங்களின் அணுக்கள்  
 a. ஐசோடோப்புகள் b. ஐசோடோன்கள் c. ஐசோபார்கள்  
 d. சுழி இணைதிறன் அணுக்கள் e. விடை தெரியவில்லை
33. Identify the correct statement/s  
 I. Chemical properties of elements are decided by the valence electrons.  
 II. Elements with same number of electrons in the valence shell show similar properties.  
 a. I only b. II only c. Both I and II  
 d. Neither I nor II e. Answer not known  
 சரியான கூற்றுகளைக் கண்டறிக  
 I. தனிமங்களின் வேதிப்பண்புகள் அவற்றின் இணைதிறன் எலக்ட்ரான்களால் தீர்மானிக்கப்படுகின்றன.  
 II. வெளிவட்டப்பாதையில் சம எண்ணிக்கையில் எலக்ட்ரான்களை உடைய தனிமங்கள் ஒரே மாதிரியான பண்புகளைக் கொண்டிருக்கும்.  
 a. I மட்டும் b. II மட்டும் c. I மற்றும் II  
 d. I மற்றும் II இரண்டுமல்ல e. விடை தெரியவில்லை
34. Identify the correctly matched pairs among the following.  
 I. First equation of motion -  $v = u + at$   
 II. Second equation of motion -  $s = at + \frac{1}{2} ut^2$   
 III. Third equation of motion -  $u^2 = v^2 + 2as$   
 a. I and II only b. II only c. All the above  
 d. I only e. Answer not known  
 பின்வருவனவற்றில் சரியான இணையை தேர்ந்தெடு.  
 I. முதல் இயக்கச் சமன்பாடு -  $v = u + at$   
 II. இரண்டாம் இயக்கச் சமன்பாடு -  $s = at + \frac{1}{2} ut^2$   
 III. மூன்றாவது இயக்கச் சமன்பாடு -  $u^2 = v^2 + 2as$

- a. I மற்றும் II                      b. II மட்டும்                      c. அனைத்தும்  
d. I மட்டும்                      e. விடை தெரியவில்லை

35. Which of the following statement/s is/are correct?

- I. Barometer works by balancing the mercury in the glass tube against outside air pressure.  
II. If air pressure decreases, it pushes more of mercury up into the tube.  
III. Air trapped inside the tube provides a precise measure of air pressure.  
a. I only                      b. II only                      c. Both I and II  
d. Neither I nor II                      e. Answer not known

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளில் எது/எவை சரியானது ஆகும்?

- I. காற்றழுத்தமானியில் உள்ள பாதரசம் வெளியில் உள்ள காற்றின் அழுத்தத்தை சமன்செய்து இயங்குகிறது.  
II. காற்றின் அழுத்தம் குறையும் போது, கொள்கலனில் உள்ள பாதரசம் கண்ணாடிக் குழாயினுள் தள்ளப்படுகிறது.  
III. குழாயின் உள்ளே அடைபட்டு இருக்கும் காற்று வளிமண்டலத்தின் அழுத்தத்தைத் துல்லியமாக வழங்குகிறது.  
a. I மட்டும்                      b. II மட்டும்                      c. இரண்டும்  
d. இரண்டும் இல்லை                      e. விடை தெரியவில்லை

36. What would be the next term of the sequence 2, 5, 9, 19, 37, ?

- a. 67                      b. 76                      c. 75                      d. 87                      e. Answer not known  
பின்வரும் தொடரில் அடுத்து வரும் உறுப்பு எது 2, 5, 9, 19, 37, ?  
a. 67                      b. 76                      c. 75                      d. 87                      e. விடை தெரியவில்லை

37. Given below are two series with specific pattern What will come in the plate of (e)?

|   |    |    |    |     |     |
|---|----|----|----|-----|-----|
| 7 | 13 | 29 | 53 | 113 | 217 |
| 5 | a. | b. | c. | d.  | (e) |

- a. 173                      b. 153                      c. 171                      d. 151                      e. Answer not known

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள, குறிப்பிட்ட உத்திகளுடன் கூடிய இரு தொடர்களில், (e)-ன் மதிப்பு காண்க.

|   |    |    |    |     |     |
|---|----|----|----|-----|-----|
| 7 | 13 | 29 | 53 | 113 | 217 |
| 5 | a. | b. | c. | d.  | (e) |

- a. 173                      b. 153                      c. 171                      d. 151                      e. விடை தெரியவில்லை

38. Kavi and kural each had a number of apples Kavi said to Kural "If you give me 4 of your apples my number will be thrice yours". Kural replied "If you give me 26, my number will be twice yours. How many did each have with them?

- a. 40, 12                      b. 36, 36                      c. 50, 22                      d. 57, 15                      e. Answer not known

கவியிடமும், குறளிடமும் ஆப்பிள் பழங்கள் உள்ளன. "நீ எனக்கு 4 பழங்களைத் தந்தால், என்னிடம் உள்ள பழங்களின் எண்ணிக்கை உன்னிடம் உள்ளதைப் போல மூன்று மடங்கு என கவி குறளிடம் கூறினார். "நீ எனக்கு 26 பழங்களைத் தந்தால் என்னிடம் உள்ள பழங்களின் எண்ணிக்கை, உன்னிடம் உள்ளதைப்போல இரு மடங்காகும்", என குறள் பதிலளித்தார். எனில் ஒவ்வொருவரிடமும் உள்ள பழங்களின் எண்ணிக்கை எவ்வளவு?

- a. 40, 12                      b. 36, 36                      c. 50, 22                      d. 57, 15                      e. விடை தெரியவில்லை

39. The cube of an odd natural number is

- a. prime number                      b. Even number                      c. odd number  
d. may be even may be odd                      e. Answer not known

ஒற்றை இயல் எண்ணின் கணம் ஆனது

- a. பகா எண்  
b. இரட்டை எண்  
c. ஒற்றை எண்  
d. இரட்டை எண் அல்லது ஒற்றை எண்  
e. விடை தெரியவில்லை

40. The cost of a pen and a note book is Rs. 60. The cost of a pen is Rs. 10 less than that of a note book. Find the cost price of note book.

- a. 35      b. 25      c. 15      d. 45      e. Answer not known

ஒரு பேனா மற்றும் நோட்டுப் புத்தகத்தின் விலை ரூ 60. ஒரு பேனாவின் விலை ஒரு நோட்டின் விலையை விட ரூ 10 குறைவு எனில் நோட்டுப் புத்தகத்தின் விலை என்ன?

- a. 35      b. 25      c. 15      d. 45      e. விடை தெரியவில்லை

41. Which of the following statement/s is/are correct?

I. Whenever there is a change in magnetic flux linked with a closed circuit, an emf is produced.

II. The emf induced varies directly as the rate at which the flux changes

III. The direction of induced current was given by both Lenz's law and Fleming's Right Hand Rule.

- a. I and II only      b. I only      c. II and III only  
d. I, II and III      e. Answer not known

பின்வரும் வாக்கியங்களில் எது சரியானவை?

I. காந்தப்பாயம் மாறும்பொழுது காந்தப்புலத்தில் வைக்கப்பட்ட மின்சுற்றில் ஒரு மின்னியக்கு விசை (emf) உருவாகும்.

II. மின்னியக்கு விசையின் மதிப்பு காந்தப்பாய மாறுபாட்டு வீதத்தைப் பொறுத்து அமையும்.

III. தூண்டப்பட்ட மின்னோட்டத்தின் திசையை லென்ஸின் விதி மற்றும் பிளேமிங் வலது கை விதி மூலம் விளக்கப்படுகிறது.

- a. I மற்றும் II மட்டும்      b. I மட்டும்      c. II மற்றும் III மட்டும்  
d. I, II மற்றும் III      e. விடை தெரியவில்லை

42. When the temperature of a gas is kept constant the volume of a fixed mass of gas is inversely proportional to its pressure. This law is,

- a. Boyle's Law      b. Charles Law      c. Avogadro's law  
d. Law of thermal equilibrium      e. Answer not known

மாறா வெப்பநிலையில் ஒரு குறிப்பிட்ட நிறையுடைய வாயுவின் அழுத்தம் அவ்வாயுவின் பருமனுக்கு எதிர்த்தகவில் அமையும். என கூறும் விதி

- a. பாயில் விதி      b. சார்லஸ் விதி      c. அவகாட்ரோ விதி  
d. வெப்பசமநிலை விதி      e. விடை தெரியவில்லை

43. According to laws of reflection

1. The incident wave, the normal to the reflecting surface and reflected wave at the point of incidence lie in the same plane.

2. The angle of incidence is equal to the angle of reflection

- a. Both 1, 2 are correct      b. Only 1 is correct      c. Only 2 is correct  
d. Both 1, 2 are incorrect      e. Answer not known

எதிரொலிப்பு விதிகள் படி,

1. படுகதிர், எதிரொலிக்கும் தளத்தில் வரையப்படும் செங்குத்துக்கோடு மற்றும் எதிரொலிப்புகதிர் ஆகியவை ஒரேதளத்தில் அமையும்.

2. படுகோணம் மற்றும் எதிரொலிப்புக்கோணம் சமம்.

- a. 1, 2 ஆகிய இரண்டுமே சரி      b. 1 மட்டும் சரி      c. 2 மட்டும் சரி  
d. 1, 2 ஆகிய இரண்டுமே தவறு      e. விடை தெரியவில்லை

44. Which of the following statement/s is/are correct with respect to sign conventions?
- The Pole of the mirror (P) is taken as the origin
  - All distances measured perpendicular to and above axis are considered negative.
  - Distance and height of the virtual image is always positive.
- I and II only
  - I and III only
  - I, II and III
  - None of the above
  - Answer not known
- குறியீட்டு மரபுகள் குறித்த பின்வரும் வாக்கியங்களில் எது/எவை சரியானவை?
- அனைத்து தொலைவுகளும் ஆடி மையத்திலிருந்தே (P) அளவிடப்படுகின்றன.
  - முதன்மை அச்சுக்கு செங்குத்தாகவும் அதற்கு மேல்நோக்கியும் உள்ள தொலைவுகள் எதிர்குறியாக கருதப்படும்.
  - மாய பிம்பத்தின் தொலைவு மற்றும் உயரம் எப்போதுமே நேர்குறியீடு.
- I மற்றும் II
  - I மற்றும் III
  - I, II மற்றும் III
  - எதுவுமில்லை
  - விடை தெரியவில்லை
45. Consider the following
- Assertion (A): Astronomical telescopes use concave mirrors.
- Reason (R): Image formed by a concave mirror would be magnified and inverted.
- (A) alone is correct (R) is incorrect
  - (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A).
  - (A) and (R) are incorrect
  - (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A).
  - Answer not known
- பின்வருவனவற்றை ஆய்க.
- கூற்று (A): வானியல் தொலைநோக்கிகளில் குழியாடி பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- காரணம் (R): குழியாடி ஏற்படுத்தும் பிம்பம் பெரியதாகவும் மற்றும் தலைகீழாகவும் இருக்கும்
- (A) சரி, ஆனால் (R) தவறு
  - (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம்.
  - (A) மற்றும் (R) தவறு
  - (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி, மேலும் (R) என்பது (A) விற்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
  - விடை தெரியவில்லை
46. Arrange the following in descending order based on their conductance of heat.
- Brass
  - Copper
  - Aluminium
  - Iron
- iii, iv, ii, i
  - iv, iii, i, ii
  - ii, iii, i, iv
  - iv, ii, iii, i
  - Answer not known
- வெப்பக் கடத்தல் திறன்களை அடிப்படையாக கொண்டு கீழ்க்கண்டவற்றை இறங்கும் வரிசையில் வரிசைப்படுத்துக?
- பித்தளை
  - தாமிரம்
  - அலுமினியம்
  - இரும்பு
- iii, iv, ii, i
  - iv, iii, i, ii
  - ii, iii, i, iv
  - iv, ii, iii, i
  - விடை தெரியவில்லை
47. Hysteresis loss in a transformer core can be minimized by
- Using steel of high silicon content in making the core
  - Using very thin lamination of core
  - Using wires of larger diameter
  - Winding coils one over the other
  - Answer not known

எதன் மூலம் மின்மாற்றியின் உள்ளகத்தில் ஏற்படும் காந்தத் தயக்க இழப்பு சிறுமமாக குறைக்கப்படுகிறது?

- அதிக சிலிக்கான் கொண்ட எ.கினால் மின்மாற்றியின் உள்ளகத்தை செய்வதன் மூலம்
- மெல்லிய தகடுகளால் உள்ளகம் செய்யப்படுவதன் மூலம்
- அதிக விட்டம் கொண்ட கம்பிகளைப் பண்படுத்துவதன் மூலம்
- கம்பிச்சுருள் சுற்றுகளை ஒன்றின் மீது ஒன்றாக சுற்றுவதன் மூலம்
- விடை தெரியவில்லை

48. Which of the following statements is / are correct

- In Doppler effect, the frequency of the sound heard by listener is equal to the original frequency of sound emitted by source
- The Doppler effect is impossible when source and listener moving in mutually perpendicular directions

- Both 1, 2 are correct
- Only 2 is correct
- Only 1 is correct
- Both 1, 2 are incorrect
- Answer not known

பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை சரியானது?

- டாப்ளர்விளைவில் கேட்கப்படும் ஒலியின் அதிர்வெண்ணும், ஒலிமூலத்தின் அதிர்வெண்ணும் சமம்.
- ஒலிமூலம் மற்றும் கேட்குநர் ஒன்றுக்கொன்று செங்குத்தாக நகரும்போது டாப்ளர் விளைவு நடைபெறாது.

- 1, 2 ஆகிய இரண்டுமே சரி
- 2 மட்டும் சரி
- 1 மட்டும் சரி
- 1, 2 ஆகிய இரண்டுமே தவறு
- விடை தெரியவில்லை

49. Which of the following statements is / are correct

- An isotope of Californium (CF - 252) is used in the airlines to detect explosives in the luggage
- Americium (AM - 241) is used in industries as a smoke detector

- Both 1, 2, are correct
- Only 1 is correct
- Only 2 is correct
- Both 1, 2 are incorrect
- Answer not known

பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை சரியானது?

- வானூர்திகளில் எடுத்துச் செல்லப்படும் சுமைகளில் வெடிபொருள்களை கண்டறிய கலிபோர்னியம் - 252 (CF<sup>252</sup>) பயன்படுகிறது.
- தொழிற்சாலைகளில் புகையை உணரும் கண்டுணர்வியாக பயன்படுவது அமர்சியம் - 241 (AM<sup>241</sup>)

- 1, 2 ஆகிய இரண்டுமே சரி
- 1 மட்டும் சரி
- 2 மட்டும் சரி
- 1, 2 ஆகிய இரண்டுமே தவறு
- விடை தெரியவில்லை

50. Consider the following

Assertion (A) : A single teaspoon of nuclear matter would weigh about trillion tons

Reason (R) : All the nuclei ( $z > 10$ ) have the same nuclear density of  $2.3 \times 10^{17} \text{ kgm}^{-3}$

- (A) alone is true (R) is false
- Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
- Both (A) and (R) are false
- Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
- Answer not known

பின்வருவனவற்றை ஆய்க.

கூற்று (A) : ஒரு தேக்கரண்டி அளவு அணுக்கருவின் பருப்பொருளின் நிறையானது கிட்டத்தட்ட டிரில்லியன் டன்களுக்குச் சமம்.

காரணம் (R) : அனைத்து அணுக்கருக்களும் ( $z > 10$ )  $2.3 \times 10^{17} \text{ kgm}^{-3}$  எனும் ஒரே அடர்த்தியை உடையன

- (A) மட்டும் சரி (R) தவறு
- (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மேலும் (R) (A) விற்கு சரியான விளக்கமாகும்
- (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
- (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி ஆனால் (R), (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
- விடை தெரியவில்லை

51. Conversion of temperature differences into electrical voltage is known as

- Joule's law of heating
- Joule's law of cooling
- Thermoelectric effect
- None of the above
- Answer not known

வெப்பநிலை வேறுபாட்டை மின்னழுத்த வேறுபாடாக மாற்றும் நிகழ்வு

- ஜூல் வெப்ப விதி
- ஜூல் குளிர்ச்சி விதி
- வெப்ப மின் விளைவு
- மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
- விடை தெரியவில்லை

52. The lowest natural frequency is called

- Fundamental frequency
- Zeroth over tone
- First over tone
- Second over tone
- Answer not known

இயல் அதிர்வெண்ணின் மிகக் குறைந்த மதிப்பு,

- அடிப்படை அதிர்வெண்
- சுழி மேற்கரம்
- முதல் மேற்கரம்
- இரண்டாவது மேற்கரம்
- விடை தெரியவில்லை

53. Speed of sound in gas is inversely proportional to

- Temperature
- Square root of temperature
- Density of the gas
- Square root of density of the gas
- Answer not known

வாயுவில் ஒலியின் திசைவேகம் எதற்கு எதிர்த்தகவில் அமையும்?

- வெப்பநிலை
- வெப்பநிலையின் இருமடி மூலம்
- வாயுவின் அடர்த்தி
- வாயுவின் அடர்த்தியின் இருமடி மூலம்
- விடை தெரியவில்லை

54. Calculate the number of protons, electrons, neutron in atom  $^{13}\text{Al}^{27}$

- 13, 13, 27
- 13, 27, 14
- 13, 13, 14
- 14, 13, 13
- Answer not known

$^{13}\text{Al}^{27}$  அணுவில் உள்ள புரோட்டான், எலக்ட்ரான், நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

- 13, 13, 27
- 13, 27, 14
- 13, 13, 14
- 14, 13, 13
- விடை தெரியவில்லை

55. Identify the group which is not a Doberneiner triad

- Be, Mg, Cr
- Li, Na, K
- Cl, Br, I
- Ca, Sr, Ba
- Answer not known

டாப்ரீனின் மும்மை தொகுதியில் அல்லாத தொகுதியை கண்டறிக.

- a. Be, Mg, Cr      b. Li, Na, K      c. Cl, Br, I  
d. Ca, Sr, Ba      e. விடை தெரியவில்லை

56. Electronic configuration of Ne

- a. 2, 8      b. 2, 8 8      c. 2, 8, 18, 8  
d. 2      e. Answer not known

Ne ன் எலக்ட்ரான் அமைப்பு

- a. 2, 8      b. 2, 8 8      c. 2, 8, 18, 8  
d. 2      e. விடை தெரியவில்லை

57.  $H_2PO_4$  is

- a. Monobasic acid      b. Dibasic acid      c. Tribasic acid  
d. None of the above      e. Answer not known

$H_2PO_4$  என்பது

- a. ஒற்றைக் காரத்துவ அமிலம்      b. இருகாரத்துவ அமிலம்  
c. மும்மைக்காரத்துவ அமிலம்      d. மேற்கண்ட எதுவுமில்லை  
e. விடை தெரியவில்லை

58. Match the following:

Drugs

- A. Antipyretics  
B. Antiseptics  
C. Antimalarial  
D. Antibiotics

Examples

1. Iodoform  
2. Aspirin  
3. Penicillin  
4. Chloroquine

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

மருந்துகள்

- A. காய்ச்சல் நிவாரணி  
B. புரைத்தடுப்பான்  
C. மலேரியா நிவாரணி  
D. நுண்ணுயிர் எதிரிகள்

உதாரணம்

1. அயோடோபார்டம்  
2. ஆஸ்பிரின்  
3. பெனிசிலின்  
4. குளோரோகுயின்

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

e. விடை தெரியவில்லை



59. Match the following:

Type of additive

- A. Preservatives
- B. Artificial sweeteners
- C. Flavor enhancers
- D. Antioxidants

Example

- 1. Saccharine
- 2. Monosodium glutamate
- 3. Carotene
- 4. Vinegar

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

உணவுச் சேர்க்கை வகைகள்

- A. உணவு பதப்படுத்திகள்
- B. செயற்கை இனிப்பூட்டிகள்
- C. சுவையூட்டிகள்
- D. எதிர் ஆக்சிஜனேற்றிகள்

உதாரணம்

- 1. சாக்கரின்
- 2. மோனோசோடியம் குளுட்டமேட்
- 3. கரோட்டின்
- 4. வினிகர்

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

e. விடை தெரியவில்லை

60. Dilute or conc  $\text{HNO}_3$  does not attack aluminium metal, as it renders aluminium passive due to

- a. Oxide film formation
- b. Oxygen film formation
- c. Hydride film formation
- d. Inert effect
- e. Answer not known

நீர்த்த மற்றும் அடர்நைட்ரிக் அமிலம் அலுமினிய உலோகத்துடன் வினைபுரியாது. இதன் காரணம்

- a. ஆக்சைடு படலம் உருவாதல்
- b. ஆக்சிஜன் படலம் உருவாதல்
- c. ஹைட்ரைடு படலம் உருவாதல்
- d. மந்தத்தன்மை
- e. விடை தெரியவில்லை

61.  $\text{SiO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaSiO}_3$  This type of reaction is

- a. Element + Element  $\rightarrow$  Compound
- b. Compound + Element  $\rightarrow$  Compound
- c. Compound + Compound  $\rightarrow$  Compound
- d. Element + Element  $\rightarrow$  compound
- e. Answer not known

$\text{SiO}_2 + \text{CaO} \rightarrow \text{CaSiO}_3$  என்ற வினையின் வகை

- a. தனிமம் + தனிமம்  $\rightarrow$  சேர்மம்
- b. சேர்மம் + தனிமம்  $\rightarrow$  சேர்மம்
- c. சேர்மம் + சேர்மம்  $\rightarrow$  சேர்மம்
- d. தனிமம் + தனிமம்  $\rightarrow$  சேர்மம்
- e. விடை தெரியவில்லை

62. Match the following:

List I

- A. Stomach acid
- B. Fresh milk
- C. Human Saliva
- D. Coffee

List II

- 1. 5.6
- 2. 6 - 8
- 3. 1
- 4. 5

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

பட்டியல் I

- A. வயிற்றில் உள்ள அமிலம்
- B. தூயபால்
- C. மனித உமிழ்நீர்
- D. காஃபி

பட்டியல் II

- 1. 5.6
- 2. 6 - 8
- 3. 1
- 4. 5

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

e. விடை தெரியவில்லை

63. Match the following:

Hydrocarbons

- A. Alkanes
- B. Alkenes
- C. Alkynes

Molecular Formula

- 1.  $C_nH_{2n}$
- 2.  $C_nH_{2n-2}$
- 3.  $C_nH_{2n+2}$

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

- A. அல்கேன்
- B. அல்கீன்
- C. அல்கைன்

- 1.  $C_nH_{2n}$
- 2.  $C_nH_{2n-2}$
- 3.  $C_nH_{2n+2}$

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

e. விடை தெரியவில்லை

64. Roasting is carried out to
1. Convert sulphide to oxide and sulphate
  2. Remove water of hydration
  3. Melt the ore
  4. Remove arsenic and sulphur impurities
- a. 1, 2 and 3 are correct                      b. 1 and 4 are correct  
c. 1, 2 and 4 are correct                      d. 2, 3 and 4 are correct  
e. Answer not known
- வறுத்தல் நிகழ்த்தப்படுவதற்கான காரணம்
1. சல்பைடு தாதுவை, ஆக்ஸைடாகவும், சல்பேட்டாகவும் மாற்ற
  2. படிக்க நீரை வெளியேற்ற
  3. தாதுவை உருக்க
  4. அர்சனிக் மற்றும் சல்பர்மாசுக்களை நீக்க
- a. 1, 2 மற்றும் 3 ஆகியன சரியானவை  
b. 1 மற்றும் 4 ஆகியன சரியானவை  
c. 1, 2 மற்றும் 4 ஆகியன சரியானவை  
d. 2, 3 மற்றும் 4 ஆகியன சரியானவை  
e. விடை தெரியவில்லை

65. Match the following

| Group      | Family                   |
|------------|--------------------------|
| A. 3 to 12 | 1. Alkaline earth metals |
| B. One     | 2. Alkali metals         |
| C. Two     | 3. Transition metals     |
| D. Fifteen | 4. Chalcogen             |
| E. Sixteen | 5. Nitrogen              |

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

- e. Answer not known

பொருத்துக:

| குழு          | தொகுதி               |
|---------------|----------------------|
| A. 3 முதல் 12 | 1. கார மண் உலோகங்கள் |
| B. ஒன்று      | 2. கார உலோகங்கள்     |
| C. இரண்டு     | 3. இடைநிலை உலோகங்கள் |
| D. பதினைந்து  | 4. சால்கோஜன்         |
| E. பதினாறு    | 5. நைட்ரஜன்          |

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

- e. விடை தெரியவில்லை

66. What is amalgam?
- More than two metals alloyed together
  - Metals mixed with non - metals
  - Non- metal alloyed with mercury
  - Metal alloyed with mercury
  - Answer not known
- இரசக்கலவை என்றால் என்ன?
- இரண்டுக்கும் மேற்பட்ட உலோகங்களின் கலவை
  - அலோகங்கள் உலோகங்களுடன் கலக்கப்பட்ட கலவை
  - அலோகங்களுடன் பாதரசம் கலந்த கலவை
  - உலோகங்களுடன் பாதரசம் கலந்த உலோகக்கலவை
  - விடை தெரியவில்லை
67. Which of the following statements is / are correct ?
- Except group 18, all the elements present in each group have the same valency.
  - The valency of all alkali metals is '1'
- I only
  - II only
  - Both I and II
  - Neither I and II
  - Answer not known
- பின்வரும் கூற்றுகளில் எது / எவை சரியானது / வை?
- 18வது தொகுதியைத் தவிர, மற்ற தொகுதிகளில் உள்ள தனிமங்கள் ஒத்த இணைதிறனைப் பெற்றிருக்கும்
  - கார உலோகத் தனிமங்களின் இணைதிறன் '1' ஆகும்.
- I மட்டும்
  - II மட்டும்
  - I மற்றும் II
  - மேற்கண்ட எதுவுமில்லை
  - விடை தெரியவில்லை
68. Consider the following
- Assertion (A) : Atomic radius decreases along the period from left to right in periodic table
- Reason (R) : The number of protons increases along the period from left to right
- (A) alone is correct (R) is incorrect
  - Both (A) and (R) correct and (R) is the correct explanation of (A)
  - Both (A) and (R) are incorrect
  - Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation of (A)
  - Answer not known
- பின்வருவனவற்றை ஆய்க.
- கூற்று (A) : ஆவர்த்தன அட்டவணைக் தொடரில் இடது புறத்திலிருந்து வலது புறமாக செல்கையில் அணு ஆரம் குறைகிறது.
- காரணம் (R): தொடரில் இடது புறத்திலிருந்து வலது புறமாக செல்கையில் புரோட்டானின் எண்ணிக்கை அதிகரித்து செல்லும்
- (A) மட்டும் சரி (R) தவறு
  - (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மேலும் (R) (A) விற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
  - (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
  - (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி ஆனால் (R), (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
  - விடை தெரியவில்லை



72. Ionisation can occur by,  
 a. Heat (or) Radiation  
 b. Chemical reactions  
 c. Electrical Discharge  
 d. All the above  
 e. Answer not known

அயனியாதல் என்பது \_\_\_\_\_ மூலம் நடைபெறும்

- a. வெப்பம் அல்லது கதிர்வீச்சு  
 b. வேதிவினைகள்  
 c. மின்னிறக்கம்  
 d. மேற்கண்ட அனைத்தும்  
 e. விடை தெரியவில்லை

73. Which of the following statements is / are correct ?

- I. Acid turns red litmus paper into blue  
 II. In basic medium, phenolphthalein is pink  
 III. In acid medium, methyl orange is yellow.

- a. I only  
 b. II only  
 c. All the above  
 d. None of the above  
 e. Answer not known

பின்வரும் கூற்றுகளில் எது / எவை சரியானது / வை?

- I. அமிலம் சிவப்பு லிட்மஸ் தாளை நீலமாக மாற்றும்  
 II. காரத்தில் பினாப்தலீன் இளஞ்சிவப்பு நிறத்தை உருவாக்கும்.  
 III. அமிலத்தில் மெத்தில் ஆரஞ்சு மஞ்சள் நிறத்தை உருவாக்கும்

- a. I மட்டும்  
 b. II மட்டும்  
 c. மேற்கூறிய அனைத்தும்  
 d. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை  
 e. விடை தெரியவில்லை

74. Match the following

| Bases                  | Uses                         |  |  |  |
|------------------------|------------------------------|--|--|--|
| A. NaOH                | 1. Stomach disorder medicine |  |  |  |
| B. Ca(OH) <sub>2</sub> | 2. Remove grease stains      |  |  |  |
| C. Mg(OH) <sub>2</sub> | 3. White washing             |  |  |  |
| D. NH <sub>4</sub> OH  | 4. Soap manufacturing        |  |  |  |

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

- e. Answer not known

பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக:

| காரங்கள்               | பயன்கள்                     |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|
| A. NaOH                | 1. வயிற்றுக் கோளாறு மருந்து |  |  |  |
| B. Ca(OH) <sub>2</sub> | 2. எண்ணெய் கறைகளை நீக்குதல் |  |  |  |
| C. Mg(OH) <sub>2</sub> | 3. சுண்ணாம்பு பூசுதல்       |  |  |  |
| D. NH <sub>4</sub> OH  | 4. சோப்பு தயாரித்தல்        |  |  |  |

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

- e. விடை தெரியவில்லை

75. Match the following

Solute

- A. Sodium Chloride  
B. Calcium Carbonate  
C. Ammonia  
D. Glucose

Solubility in 100g water

1. 48  
2. 36  
3. 91  
4. 0.0013

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

e. Answer not known

பின்வருவனவற்றைப் பொருத்துக:  
கரைபொருள்

- A. சோடியம் குளோரைடு  
B. கால்சியம் கார்பனேட்  
C. அம்மோனியா  
D. குளுக்கோஸ்

100கி நீரில் கரைதிறன்

1. 48  
2. 36  
3. 91  
4. 0.0013

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

e. விடை தெரியவில்லை

76. A man ate 100 grapes in 5 days. Each day, he ate 6 more grapes than those he ate on the earlier day. How many grapes did he eat on the first day.

- a. 8      b. 12      c. 76      d. 54      e. Answer not known

ஒருவர் ஒவ்வொரு நாளும் முந்தைய நாள் சாப்பிட்ட திராட்சைகளின் எண்ணிக்கையைவிட 6 திராட்சைகள் கூடுதலாக சாப்பிடுகிறார். 5 நாட்களில் 100 திராட்சைகள் சாப்பிட்டால் முதல் நாள் அவர் சாப்பிட்ட திராட்சைகளின் எண்ணிக்கை என்ன?

- a. 8      b. 12      c. 76      d. 54      e. விடை தெரியவில்லை

77. Find the sum of the series :

$$1 + (1+2) + (1+2+3) + (1+2+3+4) + \dots + (1+2+3+4+\dots+20)$$

- a. 1470      b. 1540      c. 1570  
d. 1370      e. Answer not known

தொடரின் கூடுதல் காண்.

$$1 + (1+2) + (1+2+3) + (1+2+3+4) + \dots + (1+2+3+4+\dots+20)$$

- a. 1470      b. 1540      c. 1570  
d. 1370      e. விடை தெரியவில்லை

78. Sixty-Five percent of a number is 21 less than four fifths of that number. What is the number?

- a. 140      b. 150      c. 135      d. 120      e. Answer not known

ஓர் எண்ணின்  $\frac{4}{5}$  ன் பங்கிற்கும் அதே எண்ணின் 65%-க்கும் உள்ள வித்தியாசம் 21 எனில்

அந்த எண் என்ன?

- a. 140      b. 150      c. 135      d. 120      e. விடை தெரியவில்லை

79. Some sweets were to be distributed equally among 540 students of a school. But due to absence of 120 students, each child got 4 more sweets. How many sweets were to be distributed to each student originally?
- a. 12                      b. 14                      c. 16                      d. 18                      e. Answer not known
- ஒரு பள்ளியில் உள்ள 540 மாணவர்களுக்கு இனிப்புகள் சமமாக பகிர்ந்தளிக்கப்பட வேண்டும். ஆனால் 120 மாணவர்கள் விடுப்பு எடுத்ததால், தற்போதைய எண்ணிக்கையில் ஒவ்வொரு மாணவருக்கும் 4 இனிப்புகள் அதிகமாக கிடைத்தன எனில் உண்மையாக ஒவ்வொரு மாணவனுக்கும் கிடைக்கக் கூடிய இனிப்புகள் எத்தனை?
- a. 12                      b. 14                      c. 16                      d. 18                      e. விடை தெரியவில்லை
80. 2, 4, 12, 48, 240, .....
- a. 960                      b. 1440                      c. 1080                      d. 1920                      e. Answer not known
- 2, 4, 12, 48, 240, .....
- a. 960                      b. 1440                      c. 1080                      d. 1920                      e. விடை தெரியவில்லை
81. In ointments, antacids and soaps the unit 'w/w' is used to denote ,
- a. Mass percentage                      b. Volume percentage                      c. Mole fraction
- d. Molality                      e. Answer not known
- அமிலநீக்கிகள், களிம்புகள், சோப்புகள் போன்றவற்றில் 'w/w' என்று குறிப்பிடப்படும் அலகு எதைக் குறிக்கிறது?
- a. நிறை சதவீதம்                      b. கன அளவு சதவீதம்                      c. மோல் பின்னம்
- d. மோலாலிட்டி                      e. விடை தெரியவில்லை
82. Rusting of iron is example of,
- a. Combustion reaction                      b. Double displacement reaction
- c. Single displacement reaction                      d. Decomposition reaction
- e. Answer not known
- இரும்பு துருப்பிடித்தல்,
- a. எரிதல் வினை                      b. இரட்டை இடப்பெயர்ச்சி வினை
- c. ஒற்றை இடப்பெயர்ச்சி வினை                      d. சிதைவு வினை
- e. விடை தெரியவில்லை
83. Identify the correct statements.
- I. Ethanol is blended with petrol to increase octane levels and improve emission quality
- II. Bio diesel is a renewable fuel manufactured from vegetable oils
- III. Specific gravity of diesel is higher than petrol
- a. I and II only                      b. II only                      c. I, II and III
- d. None of the above                      e. Answer not known
- சரியான கூற்றுகளைக் கண்டறிக:
- I. எத்தனால் பெட்ரோலுடன் கலந்து அதன் ஆக்டேன் எண்ணை அதிகப்படுத்தவும் வெளியிடுதிறனை மேம்படுத்தவும் செய்கிறது.
- II. பயோடீசல் தாவர எண்ணெயிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் ஒரு புதுப்பிக்கத்தக்க எரிபொருள் ஆகும்.
- III. டீசலின் ஒப்படர்த்தியின் அளவு பெட்ரோலை விட அதிகம்
- a. I மற்றும் II மட்டும்                      b. II மட்டும்                      c. I, II மற்றும் III
- d. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை                      e. விடை தெரியவில்லை



84. Consider the following  
 Assertion (A) : Commercial applications of LNG has been limited  
 Reason (R) : LNG's cost of production is high and it must be stored in cryogenic tanks
- (A) alone is true (R) is false
  - Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)
  - Both (A) and (R) are false
  - Both (A) and (R) are true but (R) is not the correct explanation of (A)
  - Answer not known
- பின்வருவனவற்றை ஆய்க  
 கூற்று (A): திரவ நிலை இயற்கை வாயு, குறைந்த அளவே வணிகப் பயன்பாட்டில் உள்ளது.  
 காரணம் (R) : இதன் தயாரிப்பு செலவு அதிகம் மேலும் இதை சேமிப்பதற்கு கருங்குளிர்வியல் தொட்டி தேவைப்படுகிறது.
- (A) மட்டும் சரி (R) தவறு
  - (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மேலும் (R) (A) விற்கு சரியான விளக்கமாகும்.
  - (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
  - (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி ஆனால் (R), (A) விற்கு சரியான விளக்கமல்ல
  - விடை தெரியவில்லை
85. Identify the correct statements
- The chemical name of gypsum is calcium sulphate dihydrate
  - Epsom salt is used in medicine for skin problems
  - Plaster of Paris is prepared by heating gypsum where it gets partially dehydrated
- II and III only
  - III only
  - I and II only
  - All the above
  - Answer not known
- சரியான கூற்றுகளைக் கண்டறிக.
- ஜிப்சமின் வேதிப்பெயர் கால்சியம் சல்பேட் டைஹைட்ரேட் ஆகும்.
  - எப்சம் உப்பு, தோல் நோய்களைத் தீர்க்கும் களிம்புகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
  - ஜிப்சத்தை வெப்பப்படுத்தும் போது பகுதியளவு நீர்ச்சத்து, வெளியேறி பாரிஸ் சாந்து தயாரிக்கப்படுகிறது.
- II மற்றும் III மட்டும்
  - III மட்டும்
  - I மற்றும் II மட்டும்
  - மேற்கூறிய அனைத்தும்
  - விடை தெரியவில்லை
86. Identify the correct statements
- Diamond is an example of crystalline form of carbon
  - Fullerene is an amorphous allotrope of carbon
  - Graphene is the thinnest material known to man.
- I and II only
  - I and III only
  - II only
  - All the above
  - Answer not known
- சரியான கூற்றுகளைக் கண்டறிக:
- வைரம், படிக வடிவமுடைய கார்பனின் எடுத்துக்காட்டு ஆகும்.
  - ஃபுல்லரீன் படிக வடிவற்ற புறவேற்றுமை வடிவம் ஆகும்.
  - கிராஃபீன் இதுவரை உலகில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டதிலேயே தடிமன் குறைவான பொருளாகும்.
- I மற்றும் II மட்டும்
  - I மற்றும் III மட்டும்
  - II மட்டும்
  - மேற்கூறிய அனைத்தும்
  - விடை தெரியவில்லை

87. Identify the rightly matched pairs,

I. Hard soap - Sodium salts

II. Soft soap - Potassium salts

III. Detergents - Magnesium salts

a. I and II only

b. III only

c. I, II and III

d. None of the above

e. Answer not known

சரியாக பொருத்தப்பட்டுள்ள இணைகளைக் கண்டறிக.

I. கடின சோப்பு - சோடியம் உப்பு

II. மென் சோப்பு - பொட்டாசியம் உப்பு

III. டிடர்ஜெண்ட் - மெக்னீசியம் உப்பு

a. I மற்றும் II மட்டும்

b. III மட்டும்

c. I, II மற்றும் III

d. மேற்கூறிய எதுவுமில்லை e. விடை தெரியவில்லை

88. Rule that states ' Greater the charge of the cation, greater will be the covalent character' is ,

a. Kossel - Lewis law

b. Octet rule

c. Fajan's rule

d. Both (a) and (b)

e. Answer not known

'நேர்மின் அயனியின் மின்சுமை அதிகரிக்க அதிகரிக்க சகப்பிணைப்புத் தன்மை அதிரிக்கும் என்னும் விதி

a. கோசல் - லூயிஸ் விதி

b. எண்ம விதி

c. ஃபஜானின் விதி

d. a மற்றும் b

e. விடை தெரியவில்லை

89. Find the incorrect statement

1. The first land plant appeared around 460 million years ago

2. They were mosses and liverworts

3. The Amazon Rain forest in North America produces 30% of the world's oxygen supply

a. 1 only

b. 1, 2 and 3

c. 2 only

d. 1 and 3

e. Answer not known

தவறான வாக்கியத்தை கண்டுபிடிக்கவும்

1. முதல் நிலவாழ் தாவரம் தோராயமாக 460 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு தோன்றின.

2. அவை பாசி மற்றும் லிவர்வோர்ட்ஸ்

3. வட அமெரிக்காவில் உள்ள அமேசான் மழைக் காடுகள் உலகிற்கான ஆக்சிஜன் தேவையில் 30 சதவீதத்தைக் கொடுக்கிறது

a. 1 மட்டும்

b. 1, 2 மற்றும் 3

c. 2 மட்டும்

d. 1 மற்றும் 3

e. விடை தெரியவில்லை

90. Consider the following statement about cross pollination

1. Pollen grains are transferred from one flower to the stigma of another flower of the same kind of different plant.

2. Plants need to produce pollen grains in larger quantities to increase the chance of pollination.

3. Cross pollination does introduce variations in characteristics of new plants

4. Example - apples, plums, strawberries, pumpkins

a. 1, 2, 3, 4 correct

b. 1, 4 incorrect, 2, 3 correct

c. 1, 2, 3 correct 4 incorrect

d. 1, 2, 3, 4 incorrect

e. Answer not known

அயல் மகரந்தசேர்க்கை பற்றிய பின்வரும் வாக்கியங்களை கவனி

1. ஒரு தாவரத்தின் மகரந்தத்தூள்கள் அதே இனத்தைச் சார்ந்த மற்றொரு தாவரத்தின் சூலகமுடியை அடைவது அயல் மகரந்தசேர்க்கை
2. இது நடக்க அதிக அளவில் மகரந்தத்தூள்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.
3. இதனால் உருவாகும் புதிய தாவரங்களில் புதிய பண்புகள் காணப்படும்.
4. எடுத்துக்காட்டு – ஆப்பிள், ஃபிளம்ஸ், ஸ்ட்ராஃபெர்ரி மற்றும் பூசணி சரியானதை கண்டுபிடிக்கவும்

- a. 1, 2, 3, 4 சரி                      b. 1, 4 சரியல்ல 2, 3 சரி                      c. 1, 2, 3 சரி 4 சரியல்ல  
d. 1, 2, 3, 4 சரியல்ல                      e. விடை தெரியவில்லை

91. Match the following

Adventitious Root

- A. Prop roots  
B. Stilt roots  
C. Climbing roots  
D. Breathing roots  
E. Sucking roots

Plants

1. Sugar cane  
2. Banyan tree  
3. Black pepper  
4. Cuscuta  
5. Avicenia

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

மாற்றிட வேர்கள்

- A. தூண் வேர்கள்  
B. முட்டு வேர்கள்  
C. பற்று வேர்கள்  
D. சுவாச வேர்கள்  
E. உறிஞ்சு வேர்கள்

தாவரங்கள்

1. கரும்பு  
2. ஆல மரம்  
3. மிளகு  
4. கஸ்குட்டா  
5. அவிசினியா

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

e. விடை தெரியவில்லை

92. Find the correct statements about virus

1. Virus shows both living and non living characters.
2. They reproduce inside the host cells
3. They can be crystallized and stored for a very long time.
4. The metabolic machinery, cytoplasm is absent.

- a. 1, 2, 3, 4 correct                      b. 1, 2, correct 3, 4 incorrect  
c. 1, 2, 3 correct 4 incorrect                      d. 1, 2, 4 correct 3 incorrect

e. Answer not known

வைரஸ் பற்றிய சரியான வாக்கியங்களை கண்டுபிடி.

1. வைரஸ்கள் உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்ற என்ற இரண்டு பண்புகளையும் பெற்றுள்ளன.
2. வைரஸ்கள் ஒம்புயிரியின் செல்களினுள்ளே இனப்பெருக்கமடைகிறது.
3. இவைகளை படிவடிவில் மிக நீண்ட காலத்திற்கு வைத்திருக்க முடியும்.
4. வளர்சிதைமாற்ற நிகழ்வுகள், சைட்டோபிளாசம் காணப்படுவதில்லை

- a. 1, 2, 3, 4 சரி  
d. 1, 2, 4 சரி 3 சரியல்ல

- b. 1, 2 சரி 3, 4 சரியல்ல  
e. விடை தெரியவில்லை

- c. 1, 2, 3 சரி 4 சரியல்ல

93. Match the following:

List - I

- A. Diplococcus  
B. Streptococcus  
C. Staphylococcus  
D. Bacilli

List - II

1. Rod shape  
2. Chain form  
3. Pair form  
4. Bunch form

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

பகுதி - I

- A. டிப்ளோகாக்கஸ்  
B. ஸ்ட்ரெப்டோகாக்கஸ்  
C. ஸ்டைபைலோகாக்கஸ்  
D. பேசில்லை

பகுதி - II

1. கோல் வடிவம்  
2. சங்கிலி வடிவம்  
3. இணை வடிவம்  
4. கொத்து வடிவம்

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

e. விடை தெரியவில்லை

94. Match the following:

Types of Protozoans

- A. Ciliates  
B. Flagellates  
C. Pseudopods  
D. Sporozoans

Example

1. Euglena  
2. Amoeba  
3. Plasmodium  
4. Paramecium

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

புரோட்டோசோவாக்களின் வகைகள் எடுத்துக்காட்டு

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| A. சிலியோட்டா     | 1. யூக்ளிணா      |
| B. பிளாஜெல்லேட்டா | 2. அமீபா         |
| C. குடோபோடியா     | 3. பிளாஸ்மோடியம் |
| D. ஸ்போரோசோவா     | 4. பாரமீசியம்    |



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

e. Answer not known

பொருத்துக:

பாசி

- A. நீலப்பச்சைப் பாசிகள்  
B. பச்சைப் பாசிகள்  
C. பழுப்புப் பாசிகள்  
D. சிவப்பு பாசிகள்

வகுப்பு

1. குளோரோபைசியே  
2. சயனோபைசியே  
3. பேயோபைசியே  
4. ரோடோபைசியே

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

e. விடை தெரியவில்லை

99. \_\_\_\_\_ is obtained from brown algae like Laminaria (Kelp).

- a. Copper    b. Zinc    c. Iodine    d. Iron    e. Answer not known

லேமினேரியா (கெல்ப்) போன்ற பழுப்புப் பாசிகளிலிருந்து \_\_\_\_\_ பெறப்படுகிறது.

- a. காப்பர்    b. ஜிங்க்    c. அயோடின்    d. இரும்பு    e. விடை தெரியவில்லை

100. Match the following:

Class of Pteridophytes

- A. Psilopsida  
B. Lycopsida  
C. Sphenopsida  
D. Pteropsida

Example

1. Nephrolepis  
2. Psilotum  
3. Lycopodium  
4. Equisetum

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

டெரிடோ.பைட்டுகளின் வகுப்பு

- A. சைலாப்சிடா  
B. லைக்காப்சிடா  
C. ஸ்பீனாப்சிடா  
D. டிராப்சிடா

எடுத்துக்காட்டு

1. நெ.ரோலெப்பிஸ்  
2. சைலோட்டம்  
3. லைக்கோபோடியம்  
4. ஈகூசீட்டம்

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

e. விடை தெரியவில்லை

101. Match the following:

Plants

- A. Aegle marmelos
- B. Solanum trilobatum
- C. Phyllanthus amarus
- D. Aloe vera

Family

- 1. Liliaceae
- 2. Euphorbiaceae
- 3. Solanaceae
- 4. Rutaceae

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

தாவரங்கள்

- A. ஏகில் மார்மிலோஸ்
- B. சொலானம் டிரைலோபேட்டம்
- C. ஃபில்லாந்தஸ் அமாரஸ்
- D. அலோ வெரா

குடும்பம்

- 1. லில்லியேசி
- 2. யூஃபோர்பியேசி
- 3. சொலனேசி
- 4. ரூட்டேசி

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

e. விடை தெரியவில்லை

102. Find correct statements about Meristematic tissues.

- 1. They are living cells
  - 2. They undergo mitotic cell division
  - 3. They do not store food materials
- a. 1 incorrect 2, 3 correct                      b. 1, 2 correct 3 incorrect
- c. 1, 2, 3 incorrect                              d. 1, 2, 3 correct

e. Answer not known

ஆக்குத்திசுக்களின் சிறப்பு பண்புகளில் சரியான வாக்கியத்தை கண்டுபிடி.

- 1. உயிர் உள்ள செல்களால் ஆனவை
  - 2. மைட்டாஸிஸ் செல்பகுப்புக்கு உட்படக்கூடியவை
  - 3. இவை உணவை சேமிப்பதில்லை
- a. 1 சரியல்ல 2, 3 சரி                      b. 1, 2 சரி 3 சரியல்ல                      c. 1, 2, 3 சரியல்ல
- d. 1, 2, 3 சரி                                      e. விடை தெரியவில்லை

103. Consider the following statements

Assertion (A): Mitosis is also called as "Equational division".

Reason (R) : During Mitosis each daughter cell has the same amount of DNA same number of chromosomes and genes as the parent cells.

- a. Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation to (A)
- b. Both (A) and (R) are correct , and (R) is not the correct explanation to (A)
- c. (A) is True (R) is False
- d. (A) is False (R) is True
- e. Answer not known

பின்வரும் வாக்கியங்களைக் கருத்தில் கொள்  
கூற்று (A) : மைட்டாசிஸ் ஒரு சமபகுப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது  
காரணம் (R): மைட்டாசிஸ் பகுப்பில் உருவாகும் ஒவ்வொரு சேய் செல்லும்  
ஒரே அளவுடைய DNA உட்கரு, ஒரே எண்ணிக்கையிலான  
ஜீன் மற்றும் குரோமோசோம்களைக் கொண்டு தாய் செல்களில்  
உள்ளது போலவே அமைந்துள்ளன.

- (A) மற்றும் (R) சரி மேலும் (R), (A)க்கு சரியான விளக்கம்
- (A) மற்றும் (R) சரி ஆனால் (R), (A) க்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
- (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
- விடை தெரியவில்லை

104. Which is form a "bouquet stage" in Meiosis?

- Zygotene
- Leptotene
- Pachytene
- Diplojene
- Answer not known

மியாசிஸ் பகுப்பில் எது பூங்கொத்து போன்ற அமைப்பு நிலையை உருவாக்குகிறது

- சைக்கோமன்
- லெப்டோமன்
- பேக்கிமன்
- டிப்ளோமன்
- விடை தெரியவில்லை

105. Find the correct statement.

- The insect *Vespa orientalis* have similar capabilities to trap solar energy.
  - It contains the yellow light sensitive Pigment called Xanthopterin on its abdomen.
  - This work as a light harvesting molecule transforming light energy into electrical energy.
- 1, 2, 3 correct
  - 1, 2, 3 incorrect
  - 1, 3 correct 2 incorrect
  - 2 correct 1, 3 incorrect
  - Answer not known

சரியான வாக்கியங்களை கண்டுபிடி.

- வெஸ்பா ஓரியண்டாலிஸ் என்ற எறும்பு சூரிய ஒளியை ஈர்க்கக்கூடிய திறன் கொண்டது.
  - இதன் வயிற்றுப்பகுதியில் சாந்தோப்டெரின் என்ற மஞ்சள் நுண் ஒளி உணர் நிறமி காணப்படுகிறது.
  - இந்நிறமி ஒளி அறுவடை மூலக்கூறாக செயல்பட்டு ஒளிஆற்றலை மின் ஆற்றலாக மாற்றுகின்றன.
- 1, 2, 3 சரி
  - 1, 2, 3 தவறு
  - 1, 3 சரி 2 தவறு
  - 2 சரி 1, 3 தவறு
  - விடை தெரியவில்லை

106. Match the following

Vitamin

A. Retinol

B. Calciferol

C. Tocopherol

D. Derivative of Quinone

Deficiency Disorder

1. Sterility

2. Rickets

3. Xerophthalmia

4. Blood clotting is prevented.

- |    | 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 |   |   |   |



பொருத்துக

வைட்டமின்

A. ரெட்டினால்

B. கால்சியம்

C. டோகோலின்

D. குயினோனிலிருந்து பெறப்படும் வேதிப்பொருள்

குறைபாடு நோய்கள்

1. மலட்டுத்தன்மை

2. ரிக்கெட்ஸ்

3. சீரோப்தால்மியா

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. விடை தெரியவில்லை

107. Find the Macro nutrients in following minerals.

1. Calcium

2. Sodium

3. Potassium

4. Iron

5. Iodine

a. 1, 2, 3, 4, 5 correct

b. 1, 2 correct 3, 4, 5 incorrect

c. 1, 2, 3 correct 4, 5 incorrect

d. 1, 2, 3, 4 correct 5 incorrect

e. Answer not known

பின்வரும் தாதுக்களில் பெரும் தனிமச்சத்துக்களை கண்டுபிடி

1. கால்சியம்

2. சோடியம்

3. பொட்டாசியம்

4. இரும்பு

5. அயோடின்

a. 1, 2, 3, 4, 5 சரி

b. 1, 2, சரி 3, 4, 5 தவறு

c. 1, 2, 3 சரி 4, 5 தவறு

d. 1, 2, 3, 4 சரி 5 தவறு

e. விடை தெரியவில்லை

108. An earthworm found in the phylum \_\_\_\_\_.

a. Platyhelminthes

b. Arthropoda

c. Annelida

d. Mollusca

e. Answer not known

மண்புழுவானது \_\_\_\_\_ தொகுதியில் காணப்படுகிறது.

a. பிளாட்டிஹெல்மிந்திஸ்

b. ஆர்த்ரோபோடா

c. அன்னிலிடா

d. மொலஸ்கா

e. விடை தெரியவில்லை

109. Aspects of scientific attitude are

(i) Critical observation

(ii) Intellectual honesty

(iii) Impartial Thinking

(iv) Reflective Thinking

a. i and ii only

b. iii and iv only

c. ii, iii and iv only

d. i, ii, iii and iv

e. Answer not known

அறிவியல் மனப்பான்மையின் பரிணாமங்கள் என்பவை

(i) கூர்ந்த உற்றுநோக்கல்

(ii) அறிவார்ந்த நேர்மை

(iii) பாகுபாடற்ற சிந்தனை

(iv) பிரதிபலிக்கும் சிந்தனை

a. i மற்றும் ii மட்டும்

b. iii மற்றும் iv மட்டும்

c. ii, iii மற்றும் iv மட்டும்

d. i, ii, iii மற்றும் iv

e. விடை தெரியவில்லை

110. Learning multiplication tables and English alphabets is an example of  
 a. Concept learning                      b. Rote learning                      c. Inductive learning  
 d. Heuristic learning                      e. Answer not known
- பெருக்கல் வாய்ப்பாடு மற்றும் ஆங்கில எழுத்துக்கள் கற்றலுக்கு உதாரணமாக அமைவது  
 a. கருத்து கற்றல்                      b. பொருள் உணராமல் கற்றல்                      c. விதிவரு கற்றல்  
 d. கண்டறி கற்றல்                      e. விடை தெரியவில்லை
111. Which of the following best defines rote memorization?  
 a. A learning process that involves repetition until something is remembered verbatim.  
 b. A method of writing something down in order to remember it more easily.  
 c. Repeatedly quizzing yourself.  
 d. None of the above.  
 e. Answer not known
- குருட்டு மனப்பாடம் செய்வதில் பின்வருவனவற்றுள் எது சிறந்தது?  
 ய. ஏதாவது நினைவு வரும்வரை மீண்டும் மீண்டும் கற்றல் செயல்முறை  
 டி. எதையாவது எளிதில் நினைவில் கொள்வதற்காக அதை எழுதும் முறை  
 உ. மீண்டும் மீண்டும் உங்களுக்குள் வினா எழுப்பும் முறை  
 ன. மேற்கண்ட எதுவும் இல்லை  
 ந. விடை தெரியவில்லை
112. A teacher tries to teach a complex idea with the help of some. Pleasant stimulus and after repeated use of various situations, the students liked the subject. The theory underlying this method is  
 a. Trial and error learning                      b. Classical conditioning  
 c. Perceptual learning                      d. Operant conditioning  
 e. Answer not known
- ஒரு ஆசிரியர் சில இனிமையான தூண்டுதலின் உதவியுடன் ஒரு சிக்கலான யோசனையை கற்பிக்க முயற்சிக்கிறார். மற்றும் பல்வேறு சூழ்நிலைகளை மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்திய பிறகு மாணவர்கள் கற்றல் முறையை விரும்புகிறார்கள். இந்த முறைக்கு அடிப்படையான கோட்பாடு  
 a. முயன்று தவறிக் கற்றல் முறை                      b. பகுத்தறிந்து கற்றல் முறை  
 c. புலனுணர்வு கற்றல் முறை                      d. செயல்முறை கற்றல் முறை  
 e. விடை தெரியவில்லை
113. Choose the correct order of studying scientific method  
 1. Empirical Test    2. Hypothesis    3. Observation    4. Conclusion  
 a. 3, 2, 1, 4                      b. 2, 3, 1, 4                      c. 1, 2, 3, 4  
 d. 3, 1, 2, 4                      e. Answer not known
- அறிவியல் முறையைப் படிக்கும் சரியான வரிசையை தேர்வு செய்யவும்  
 1. அனுபவ சோதனை                      2. கருதுகோள்                      3. கவனிப்பு                      4. முடிவுரை  
 a. 3, 2, 1, 4                      b. 2, 3, 1, 4                      c. 1, 2, 3, 4  
 d. 3, 1, 2, 4                      e. விடை தெரியவில்லை
114. One of the six pillars of scientific temper is \_\_\_\_\_.  
 a. Scientific Research                      b. Scientific Action                      c. Scientific Movement  
 d. Scientific Attitude                      e. Answer not known
- அறிவியல் உணர்வின் ஆறு தூண்களில் ஒன்று  
 a. அறிவியல் ஆராய்ச்சி                      b. அறிவியல் செயல்பாடு                      c. அறிவியல் இயக்கம்  
 d. அறிவியல் மனப்பான்மை                      e. விடை தெரியவில்லை

115. Stepwise thinking with a purpose or goal in mind is defined as  
 a. Concept formation      b. Reasoning      c. Intelligence  
 d. Creativity      e. Answer not known  
 ஒரு நோக்கம் அல்லது இலக்குடன் மனதில் படிப்படியாகச் சிந்தித்தலை வரையறுக்கப் பயன்படுத்தும் சொல்  
 a. கருத்து உருவாக்கம்      b. பகுத்தறிதல்      c. நுண்ணறிவு  
 d. படைப்பாற்றில்      e. விடை தெரியவில்லை
116. In a theatre, there are 20 seats in the front row and 30 rows were allotted. Each successive row contains two additional seats then its front row. How many seats are there in the last row?  
 a. 58 seats      b. 78 seats      c. 98 seats  
 d. 108 seats      e. Answer not known  
 ஒரு சினிமா அரங்கின் முதல் வரிசையில் 20 இருக்கைகளும் மொத்த 30 வரிசைகளும் உள்ளன. அடுத்தடுத்த ஒவ்வொரு வரிசையிலும் அதற்கு முந்தைய வரிசையை விட இரண்டு இருக்கைகள் கூடுதலாக உள்ளன. கடைசி வரிசையில் எத்தனை இருக்கைகள் இருக்கும்?  
 a. 58 வரிசைகள்      b. 78 வரிசைகள்      c. 98 வரிசைகள்  
 d. 108 வரிசைகள்      e. விடை தெரியவில்லை
117. How many terms of the series  $1 + 5 + 9 + \dots$  must be taken so that their sum is 190?  
 a. 7      b. 8      c. 9      d. 10      e. Answer not known  
 $1 + 5 + 9 + \dots$  என்ற தொடரில் எத்தனை உறுப்புகளைக் கூட்டினால் கூடுதல் 190 கிடைக்கும்.  
 a. 7      b. 8      c. 9      d. 10      e. விடை தெரியவில்லை
118. The house of a street are numbered from 1 to 49. Senthil's house is numbered such that the sum of numbers of the house prior to Senthil's house is equal to the sum of numbers of the houses following Senthil's house. Find Senthil's house number?  
 a. 35      b. 25      c. 30      d. 20      e. Answer not known  
 ஒரு தெருவில் உள்ள வீடுகளுக்கு 1 முதல் 49 வரை தொடர்ச்சியாக கதவிலக்கம் வழங்கப்பட்டுள்ளது. செந்திலின் வீட்டிற்கு முன்னதாக உள்ள வீடுகளின் கதவிலக்கங்களின் கூட்டுத்தொகையானது செந்திலின் வீட்டிற்குப் பின்தாக உள்ள வீடுகளின் கதவிலக்கங்களின் கூட்டுத் தொகைக்குச் சமம் எனில் செந்திலின் வீட்டு கதவிலக்கத்தைக் காண்க.  
 a. 35      b. 25      c. 30      d. 20      e. விடை தெரியவில்லை
119. Sum of digits of a two digit number is 9. Its digits are reversed when 27 is added to that number then the number is?  
 a. 69      b. 36      c. 47      d. 63      e. Answer not known  
 ஓர் ஈரிலக்க எண்ணின் இலக்கங்களின் கூடுதல் 9. அந்த எண்ணுடன் 27-ஐ கூட்டும் போது இலக்கங்கள் இடம் மாறுகின்றன எனில் அந்த எண் எது?  
 a. 69      b. 36      c. 47      d. 63      e. விடை தெரியவில்லை
120. In an examination, a student scores 3 marks for every correct answer and loses one mark for every wrong answer. If he answers 80 questions in all and gets 160 marks find the number of questions he answered wrongly?  
 a. 20      b. 40      c. 60      d. 10      e. Answer not known  
 ஒரு தேர்வர் ஒவ்வொரு சரியான விடைக்கும் 3 மதிப்பெண் பெறுகிறார். தவறான விடையளித்தால் 1 மதிப்பெண் இழக்கிறார். 80 வினாக்களுக்கு விடையளித்த தேர்வர் 160 மதிப்பெண் பெறுகிறார் எனில் அவர் தவறாக விடையளித்த வினாக்களின் எண்ணிக்கை என்ன?  
 a. 20      b. 40      c. 60      d. 10      e. விடை தெரியவில்லை

121. What are the characteristics of rote learning?  
 i. Passive Process ii. Analytic learning  
 iii. Active learning iv. Teacher - Centered  
 a. (iv) and (ii) only b. (i) and (ii) only c. (i), and (iv) only  
 d. (iii) and (iv) only e. Answer not known  
 பொருள் உணராமல் கற்றலின் பண்புகள் யாவை?  
 i. செயலற்ற கற்றல் முறை ii. பகுப்பாய்வு கற்றல்  
 iii. செயலில் கற்றல் iv. ஆசிரியர் சார்ந்தது  
 a. (iv) மற்றும் (ii) மட்டும் b. (i) மற்றும் (ii) மட்டும் c. (i) மற்றும் (iv) மட்டும்  
 d. (iii) மற்றும் (iv) மட்டும் e. விடை தெரியவில்லை
122. Arrange the following four steps based on Wallas Creativity Theory  
 1. Incubation 2. Illumination 3. Preparation 4. Verification  
 a. 3, 1, 2, 4 b. 3, 2, 1, 4 c. 2, 3, 1, 4  
 d. 2, 1, 4, 3 e. Answer not known  
 வாலஸ் என்பவரின் ஆக்கத்திறன் கோட்பாட்டின்படி கீழ்க்காணும் நான்கு படிகளை  
 வரிசைப்படுத்துக.  
 1. உள்வளர்ச்சி 2. உள்ளொளி தோன்றுதல்  
 3. ஆயத்தம் 4. சரிபார்த்தல்  
 a. 3, 1, 2, 4 b. 3, 2, 1, 4 c. 2, 3, 1, 4  
 d. 2, 1, 4, 3 e. விடை தெரியவில்லை
123. A laser beam is used for carrying out surgery because it  
 a. is highly coherent beam b. is highly directional beam  
 c. is sharply focused d. is highly monochromatic  
 e. Answer not known  
 அறுவை சிகிச்சை செய்ய லேசர் கற்றை பயன்படுத்தப்படுகிறது ஏனெனில் அது  
 a. மிகவும் ஓரியல் கற்றையாகும். b. மிகவும் திசை கற்றை ஆகும்.  
 c. கூர்மையாக குவிக்கப்படுவது d. மிகவும் ஒற்றை நிறமுடையது  
 e. விடை தெரியவில்லை
124. \_\_\_\_\_ is the ratio of Helium-Neon mixture in the He : Ne Laser.  
 a. 1 : 5 b. 5 : 1 c. 1 : 10 d. 1 : 1 e. Answer not known  
 He : Ne லேசரில், ஹீலியம் மற்றும் நியான் கலவையின் விகிதம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.  
 a. 1 : 5 b. 5 : 1 c. 1 : 10 d. 1 : 1 e. விடை தெரியவில்லை
125. What are the pillar of block chain technology?  
 1. Transparency 2. Immutability 3. Decentralisation  
 a. 1 and 2 b. 1 and 3 c. 2 and 3  
 d. 1, 2 and 3 e. Answer not known  
 ப்ளாக் செயின் டெக்னாலஜியின் தூண்கள் எவை?  
 1. வெளிப்படாத்தன்மை 2. மாறுதல் இல்லாதது 3. பரவலாக்குதல்  
 a. 1 மற்றும் 2 b. 1 மற்றும் 3 c. 2 மற்றும் 3  
 d. 1, 2 மற்றும் 3 e. விடை தெரியவில்லை
126. A molecular orbital can accommodate only two electrons and these two electrons must have opposite spins. This principle is known as  
 a. Aufbau principle b. Hund's rule  
 c. Heisenberg principle d. Pauli's exclusion principle  
 e. Answer not known

ஒரு மூலக்கூறு ஆர்பிட்டாலில் இரண்டு எலக்ட்ரான்களை மட்டும் நிரப்ப இயலும். அந்த இரண்டு எலக்ட்ரான்களும் எதிரெதிர் சுழற்சியை உடையவை. இத்தத்துவம்.:

- a. ஆ.பா தத்துவம்  
b. ஹூண்ட் விதி  
c. ஹெய்சன்பர்க் கோட்பாடு  
d. பாலியின் தவிர்க்கை தத்துவம்  
e. விடை தெரியவில்லை

127. What is the value of the Bohr radius of the electron in the ground state of hydrogen?

- a.  $1.53 \text{ \AA}$   
b.  $0.35 \text{ \AA}$   
c.  $0.53 \text{ \AA}$   
d.  $3.15 \text{ \AA}$   
e. Answer not known

தரைமட்ட ஹைட்ரஜன் அணுவிலுள்ள எலக்ட்ரானின் போர் ஆரத்தின் மதிப்பு என்ன?

- a.  $1.53 \text{ \AA}$   
b.  $0.35 \text{ \AA}$   
c.  $0.53 \text{ \AA}$   
d.  $3.15 \text{ \AA}$   
e. விடை தெரியவில்லை

128. Consider the following statements.

Assertion (A): Diamond is not a good conductor of electricity.

Reason (R) : It has no free electron.

- a. Both (A) and (R) true and (R) is the reason for (A)  
b. Both (A) and (R) true and (R) is not the correct reason for (A)  
c. (A) is true but (R) is false  
d. Both (A) and (R) are false  
e. Answer not known

கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களை கவனிக்கவும்.

கூற்று(A): வைரம் ஒரு மின்கடத்தி அல்ல.

காரணம்(R) : இது தனித்த எலக்ட்ரானை பெற்றிருக்கவில்லை.

- a. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி (R) ஆனது கூற்று (A)-ன் சரியான காரணம் ஆகும்.  
b. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் சரி (R) ஆனது கூற்று (A)-ன் சரியான காரணம் அல்ல.  
c. கூற்று (A) சரி, காரணம் (R) தவறு  
d. கூற்று (A) மற்றும் காரணம் (R) இரண்டும் தவறு  
e. விடை தெரியவில்லை

129. Match the following List I with List II

- |                 |  |
|-----------------|--|
| A. Chloride ion | 1. Constituent of plastocyanin           |
| B. Zinc         | 2. Enzyme activator for photolysis       |
| C. Copper       | 3. Necessary for translocation of sugars |
| D. Boron        | 4. Essential for the biosynthesis of IAA |

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

e. Answer not known

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள பட்டியல் I உடன் பட்டியல் II ஐ பொருத்துக.

பட்டியல் I

பட்டியல் II

- |                  |   |
|------------------|---|
| A. குளோரைடு அயனி | 1. பிளாஸ்டோசயனின் உட்பொருள்               |
| B. துத்தநாகம்    | 2. ஒளிப்பிளத்தலின் நொதி செயல்படுவதற்கு    |
| C. காப்பர்       | 3. சர்க்கரை இடர்பெயர்விற்கு இன்றியமையாதது |
| D. போரான்        | 4. IAA உயிரியல் சேர்க்கைக்கு முக்கியமானது |

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

e. விடை தெரியவில்லை

130. Which of the following is correct?

- a.  $p^H - p^{OH} = 14$                       b.  $p^H + p^{OH} = 7$                       c.  $p^H - p^{OH} = 0$   
d.  $p^H + p^{OH} = 14$                       e. Answer not known  
பின்வருவனவற்றுள் சரியானது எது?  
a.  $p^H - p^{OH} = 14$                       b.  $p^H + p^{OH} = 7$                       c.  $p^H - p^{OH} = 0$   
d.  $p^H + p^{OH} = 14$                       e. விடை தெரியவில்லை

131. The higher fatty acid in oil is

- a. Benzoic Acid                                      b. Palmitic Acid  
c. Crotonic Acid                                      d. Acetic Acid  
e. Answer not known

எண்ணெயில் உள்ள உயர் கொழுப்பு அமிலம்

- a. பென்சாயிக் அமிலம்                                      b. பால்மிடிக் அமிலம்  
c. குரோட்டானிக் அமிலம்                                      d. அசிட்டிக் அமிலம்  
e. விடை தெரியவில்லை

132. The isomerism exist in 2-methyl - 2 propanol and 2-butanol

- a. Position isomerism                                      b. Chain isomerism  
c. Functional isomerism                                      d. Metamerism  
e. Answer not known

2-மெத்தில்-2புரோப்பனால் மற்றும் 2-பியூட்டனாலில் உள்ள மாற்றியம்

- a. இடமாற்றியம்                                      b. சங்கிலி தொடர் மாற்றியம்  
c. வினைத் தொகுதி மாற்றியம்                                      d. பகுதி மாற்றியம்  
e. விடை தெரியவில்லை

133. Which of the following chemicals can be used as Rodenticides?

- i. Zinc phosphide                                      ii. Sodium fluoro acetate  
iii. thallium sulphate                                      iv. Dithio carbamate  
a. i and ii only                                      b. iii and iv only  
c. i, ii and iii only                                      d. i, ii and iv only  
e. Answer not known

பின்வரும் வேதிப்பொருட்களில் எவையெல்லாம் எலி கொல்லியாக பயன்படுகிறது?

- i. துத்தநாக பாஸ்பைடு                                      ii. சோடியம் ப்ளூரோ அசிட்டேட்  
iii. தாலியம் சல்பேட்                                      iv. டைதயோ கார்பமேட்  
a. i மற்றும் ii மட்டும்                                      b. iii மற்றும் iv மட்டும்  
c. i, ii மற்றும் iii மட்டும்                                      d. i, ii மற்றும் iv மட்டும்  
e. விடை தெரியவில்லை

134. The splendid blue colour of ultramarine, which is used in oil paints and paper production is due to the presence of which one of the following ions?

- a. Polysulphide                                      b. Chloride                                      c. Sulphate  
d. Polyiodides                                      e. Answer not known

எண்ணெய் வண்ணப் பூச்சு மற்றும் தாள் தயாரிப்பில் பயன்படும் கருநீலக்கல் (ultramarine) கீழ்க்காணும் எந்த ஒரு அயனியால் மிகச்சிறந்த நீலநிறத்தைப் பெற்றுள்ளது?

- a. பல்சல்பைட்டு                      b. குளோரைடு                      c. சல்பேட்டு  
d. பல்அயோடைடு                      e. விடை தெரியவில்லை

135. Match the List I with List II

|    | List I<br>(Hydrated Salt) |   |    |    | List II<br>(Uses)        |
|----|---------------------------|---|----|----|--------------------------|
|    | A.                        | B.  | C. | D. | 1. Textile Industry      |
|    | B.                        | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> · 10 H <sub>2</sub> O |    |    | 2. Laboratory Reagent    |
|    | C.                        | CuSO <sub>4</sub> · 5H <sub>2</sub> O                 |    |    | 3. Making of Mohr's Salt |
|    | D.                        | ZnSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O                 |    |    | 4. Fungicide             |
|    | E.                        | BaCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O                 |    |    | 5. Manufacture of Glass  |
|    | A                         | B   | C  | D  | E                        |
| a. | 5                         | 3   | 4  | 1  | 2                        |
| b. | 4                         | 5   | 3  | 1  | 2                        |
| c. | 3                         | 5   | 4  | 1  | 2                        |
| d. | 5                         | 3   | 1  | 3  | 2                        |

e. Answer not known

பட்டியல் I யை பட்டியல் II உடன் பொருத்துக.

|    | பட்டியல் I<br>(நீரேறிய உப்பு) |   |   |   | பட்டியல் II<br>(பயன்கள்)     |
|----|-------------------------------|---|---|---|------------------------------|
|    | A.                            | FeSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O                 |   |   | 1. ஜவுளித் தொழில்            |
|    | B.                            | Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> · 10 H <sub>2</sub> O |   |   | 2. ஆய்வகக் காரணி             |
|    | C.                            | CuSO <sub>4</sub> · 5H <sub>2</sub> O                 |   |   | 3. மோர்ஸ் உப்புத் தயாரித்தல் |
|    | D.                            | ZnSO <sub>4</sub> · 7H <sub>2</sub> O                 |   |   | 4. பூஞ்சைக் கொல்லி           |
|    | E.                            | BaCl <sub>2</sub> · 2H <sub>2</sub> O                 |   |   | 5. கண்ணாடி தயாரித்தல்        |
|    | A                             | B   | C | D | E                            |
| a. | 5                             | 3   | 4 | 1 | 2                            |
| b. | 4                             | 5   | 3 | 1 | 2                            |
| c. | 3                             | 5   | 4 | 1 | 2                            |
| d. | 5                             | 3   | 1 | 3 | 2                            |

e. விடை தெரியவில்லை

136. The left over slurry in biogas production is a good manure rich in

- a. Carbon and Hydrogen                      b. Nitrogen and Phosphorus  
c. Iodine and Antimony                      d. Sodium and Calcium  
e. Answer not known

உயிரி வாயு உற்பத்தியில் படியும் கழிவுகளில் \_\_\_\_\_ அளவு மிகுந்திருப்பதால் சிறந்த உரமாகும்.

- a. கார்பன் மற்றும் ஹைட்ரஜன்                      b. நைட்ரஜன் மற்றும் பாஸ்பரஸ்  
c. அயோடின் மற்றும் ஆன்டிமனி                      d. சோடியம் மற்றும் கால்சியம்  
e. விடை தெரியவில்லை.

137. The measurement which is used to measure the ignition delay of the fuel in diesel engine is

- a. Cetane number                      b. Octane number                      c. Calorific value  
d. Specific energy                      e. Answer not known

மீசல் எஞ்சினில் உள்ள எரிபொருளின் பற்றவைப்பு தாமதக் கால அளவை அளப்பதற்கு உதவும் அளவு

- a. சீட்டேன் எண்  
b. ஆக்டேன் எண்  
c. கலோரி மதிப்பு  
d. தன் ஆற்றல்  
e. விடை தெரியவில்லை

138. The fertilizer which contain highest nitrogen content is  
a. Ammonium sulphate  
b. Calcium ammonium nitrate  
c. Urea  
d. Sodium nitrate  
e. Answer not known

அதிக அளவு நைட்ரஜனை உள்ளடக்கிய உரம் \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- a. அம்மோனியம் சல்பேட்  
b. கால்சியம் அம்மோனியம் நைட்ரேட்  
c. யூரியா  
d. சோடியம் நைட்ரேட்  
e. விடை தெரியவில்லை

139. The insecticides that act as a nerve poison is  
a. Endrin  
b. Ethylene dichloride  
c. Malathion  
d. Lead Arsenite  
e. Answer not known

நரம்பு நஞ்சாகச் செயல்படும் பூச்சி கொல்லி \_\_\_\_\_ ஆகும்.

- a. எண்ட்ரின்  
b. எத்திலீன் டை குளோரைடு  
c. மாலதியான்  
d. ஈய ஆர்சனைட்  
e. விடை தெரியவில்லை

140. Consider the following statements:

I. CO<sub>2</sub> is a green house gas, it increases global warming

II. CO<sub>2</sub> absorbs infrared radiation

Which of the statements given above is/are correct?

- a. I only  
b. II only  
c. I and II  
d. Neither I nor II  
e. Answer not known

பின்வரும் கூற்றுகளை கருத்தில் கொள்க.

I. பசுமை இல்ல வாயு, உலக வெப்பமாதலை அதிகரிக்கிறது.

II. அகச்சிவப்பு கதிர் வீச்சுகளை ஈர்த்து கொள்கிறது.

மேற்கூறியவற்றுள் சரியானது எது/எவை?

- a. I மட்டும்  
b. II மட்டும்  
c. I மற்றும் II  
d. I அல்லது II இரண்டுமல்ல  
e. விடை தெரியவில்லை

141. Match the following:

|                                   |         |
|-----------------------------------|---------|
| A. Biological Diversity Act       | 1. 1972 |
| B. National Green Tribunals Act   | 2. 2010 |
| C. The Environment Protection Act | 3. 2002 |
| D. Wild life Protection Act       | 4. 1986 |

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

e. Answer not known

கீழ்க்காண்பவற்றைக் சரியாகப் பொருத்துக:

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| A. உயிரியல் பன்முகத்தன்மை சட்டம்     | 1. 1972 |
| B. தேசிய பசுமை தீர்ப்பாயங்கள்        | 2. 2010 |
| C. சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்புச் சட்டம் | 3. 2002 |
| D. வனவிலங்கு பாதுகாப்புச் சட்டம்     | 4. 1986 |



- |    | A | B | C | D |
|----|---|---|---|---|
| a. | 3 | 2 | 4 | 1 |
| b. | 2 | 3 | 1 | 4 |
| c. | 3 | 4 | 1 | 2 |
| d. | 4 | 3 | 1 | 2 |
- e. விடை தெரியவில்லை

142. The process of establishment of an organisation in a new habitat is known as
- |             |                     |                |
|-------------|---------------------|----------------|
| a. Ecesis   | b. Migration        | c. Immigration |
| d. Coaction | e. Answer not known |                |
- ஓர் உயிரி தனது புதிய வாழிடத்தில் தன்னை விரிவுபடுத்தும் செயல் என்பது
- |                     |                     |                 |
|---------------------|---------------------|-----------------|
| a. நிலைப்படுத்துதல் | b. புலப்பெயர்ச்சி   | c. குடியிறக்கம் |
| d. சகவினை           | e. விடை தெரியவில்லை |                 |

143. Match the following:

- |                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| A. Silent Spring         | 1. Edward O. Wilson |
| B. The Mismeasure of man | 2. Carl Sagan       |
| C. The Insect Societies  | 3. Stephen J. Gould |
| D. The Cosmic Connection | 4. Rachel Carson    |

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

e. Answer not known

கீழ்க்காணப்பவற்றை பொருத்துக:

- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| A. சைலன்ட் ஸ்பிரிங்        | 1. எட்வர்டு ஓ.வில்சன் |
| B. தி மிஸ்மெசர் ஆப் மேன்   | 2. கார்ல் சேகன்       |
| C. தி இன்செக்ட் சொகைட்டிஸ் | 3. ஸ்டீபன் ஜே. கோல்ட் |
| D. தி காஸ்மிக் கனெக்டிவ்   | 4. ரேசல் கார்சன்      |

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

e. விடை தெரியவில்லை

144. Forest Survey of India (FSI) was created with effect from
- |                  |                     |                 |
|------------------|---------------------|-----------------|
| a. June 1, 1981  | b. June 11, 1981    | c. July 1, 1981 |
| d. July 11, 1981 | e. Answer not known |                 |

இந்திய வன ஆய்வு (FSI) உருவாக்கப்பட்டு நடைமுறைப்படுத்தப்பட்டது

- |                  |                     |                 |
|------------------|---------------------|-----------------|
| a. ஜூன் 1, 1981  | b. ஜூன் 11, 1981    | c. ஜூலை 1, 1981 |
| d. ஜூலை 11, 1981 | e. விடை தெரியவில்லை |                 |

145. Which among the following is known as "Terror of Bengal"?
- |                   |                     |                  |
|-------------------|---------------------|------------------|
| a. Algal Bloom    | b. Eichhornia Plant | c. Increased BOD |
| d. Eutrophication | e. Answer not known |                  |

- பின்வருவனவற்றில் “வங்காள பயங்கரவாதி” என அழைக்கப்படுவது எது?
- a. பாசி பெருக்கம் b. ஐகோர்னியா தாவரம்  
c. உயர்ந்த உயிரியல் ஆக்ஸிஜன் தேவை d. ஊட்ட வளம் மிகுத்தல்  
e. விடை தெரியவில்லை

146. Which of the following statement is/are incorrect?

- (i) Pyramid of energy is always upright.  
(ii) Nilgiris bioserve covering Tamil Nadu, Kerala and Karnataka States.  
(iii) Namdapha bioserve is located in Andhra Pradesh.  
(iv) Nandadevi bioserve is located in Uttar Pradesh.
- a. (i) and (ii) only b. (iii) only c. (iv) only  
d. (ii) and (iii) only e. Answer not known

பின்வருவனவற்றில் தவறான கூற்றினைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்

- (i) ஆற்றலின் பிரமிடு எப்பொழுதும் நேராக காணப்படும்.  
(ii) நீலகிரி உயிர்க்கோள காப்பகம் தமிழ்நாடு, கேரளா, கர்நாடகம் ஆகிய மாநிலங்களில் பரவி உள்ளது.  
(iii) நம்தபா உயிர்க்கோள காப்பகம் ஆந்திரப் பிரதேசம் மாநிலத்தில் உள்ளது.  
(iv) நந்தா தேவி உயிர்க்கோள காப்பகம் உத்திரப்பிரதேச மாநிலத்தில் அமைந்துள்ளது.
- a. (i) மற்றும் (ii) மட்டும் b. (iii) மட்டும் c. (iv) மட்டும்  
d. (ii) மற்றும் (iii) மட்டும் e. விடை தெரியவில்லை

147. When a bacterium is placed in nutrient solution if it moves positively towards the nutrient solution and the phenomenon is said to be what?

- a. Hibernation b. Cytolysis c. Chemotaxis  
d. Turbidity e. Answer not known

ஒரு பாக்டீரியம் அதன் உணவு திரவத்தை நோக்கி ஈர்க்கப்படும் நிலை எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது?

- a. உறக்கநிலை b. செல் இறப்பு c. வேதித் தூண்டல்  
d. கலங்கல் தன்மை e. விடை தெரியவில்லை

148. Match the following

- A. Apospory 1. Development of a sporophyte directly from the gametophyte  
B. Apogamy 2. Fruit formation without fertilization of ovules  
C. Parthenocarpy 3. Development of an embryo from an unfertilized egg cell  
D. Parthenogenesis 4. Development of gametophytes directly from the sporophyte

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

e. Answer not known

பொருத்துக

- A. அப்போஸ்போரி 1. கேமிட்டோபைட்டிலிருந்து நேரடியாக ஸ்போரோபைட் உருவாகுவது  
B. அப்போகேமி 2. கருவுறாமல் பழம் உருவாகுவது  
C. பார்த்தினோகார்பி 3. கருவுறாத முட்டை செல்லிலிருந்து கரு உருவாவது  
D. பார்த்தினோஜெனிசிஸ் 4. ஸ்போரோபைட்டிலிருந்து நேரடியாக கேமிட்டோபைட் உருவாவது

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

e. விடை தெரியவில்லை

149. \_\_\_\_\_ is the unique characteristic feature of mammals.
- a. Cold-blooded animals                      b. Pneumatic bones                      c. Presence of gills  
d. Placenta    e. Answer not known

பாலூட்டிகளின் தனித்தன்மை \_\_\_\_\_ ஆகும்

a. குளிர் இரத்த விலங்குகள்                      b. காற்றறைகள் கொண்ட எலும்புகள்  
c. செவுள்கள் இருப்பது                      d. தாய்-சேய் இணைப்புத் திசு  
e. விடை தெரியவில்லை

150. Jawless vertebrates are
- a. Cephalochordates                                      b. Urochordates                                      c. Cyclostomes  
d. Amphibians    e. Answer not known

தாடையற்ற முதுகெலும்பிகள் என்பவை யாவை?

a. தலை முதுகு பிராணிகள்                      b. வால் முதுகு பிராணிகள்  
c. வட்டவாயுடைய உயிரிகள்                      d. இருவாழ் உயிரினங்கள்  
e. விடை தெரியவில்லை

151. How many pairs are correctly matched?
1. Ancylostoma - Whip Worm  
2. Enterobius - Hook Worm  
3. Wuchereria - Pin Worm  
4. Trichuris - Filarial Worm
- a. One pair    b. Two pairs    c. Three pairs  
d. All four pairs    e. Answer not known

எத்தனை இணைகள் சரியாக பொருந்தியுள்ளன?

1. அன்சைக்லோஸ்டோமா - சாட்டை புழு  
2. என்டோரோபியஸ் - கொக்கி புழு  
3. வச்செரேரியா - முள் புழு  
4. ட்ரைகுரிஸ் - பைலேரியல் புழு

a. ஒரு இணை    b. இரண்டு இணைகள்    c. மூன்று இணைகள்  
d. அனைத்து இணைகளும்                      e. விடை தெரியவில்லை

152. Elephantiasis is caused by
- a. Trypanosoma    b. Wuchereria bancrofti    c. Ascaris lumbricoides  
d. Plasmodium vivax    e. Answer not known

யானைக்கால் நோயை ஏற்படுத்தும் உயிரி

a. டிரிப்பனசோமா    b. உச்சரீரியா பாங்க்ரப்டி  
c. அஸ்காரிஸ் லும்பிரிகாய்டஸ்                      d. பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ்  
e. விடை தெரியவில்லை

153. Cancer of the epithelial cells is called
- a. Leukemia    b. Sarcoma    c. Carcinoma  
d. Lepoma    e. Answer not known

எபிதீலியல் செல்லில் புற்றுநோய் உருவாவதற்கு \_\_\_\_\_ என்று பெயர்.

- a. லூக்கோமியா                      b. சார்க்கோமா                      c. கார்சினோமா  
d. லிம்போமா                              e. விடை தெரியவில்லை

154. Germ plasm theory was proposed by

- a. Charles Darwin                      b. August Weismann                      c. Gregor Johann Mendel  
d. Hugo Devries                              e. Answer not known

ஜெர்ம் பிளாசம் கோட்பாட்டை முன்மொழிந்தவர்

- a. சார்லஸ் டார்வின்                      b. ஆகஸ்ட் வொய்ஸ்மேன்                      c. கிரகர் ஜோஹான் மெண்டல்  
d. ஹூகோ டிவிரிஸ்                      e. விடை தெரியவில்லை

155. Match the following:

- A. Carrageenin                              1. Insulation of boilers  
B. Diatomite                                      2. Dental impression  
C. Kelps    3. Irish moss  
D. Alginic acid                                      4. Brown Algae

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

e. Answer not known

கீழ்க்கண்டவற்றைப் பொருத்து

- A. கராஜினின்                              1. கொதிகலன்களின் காப்புப் பொருள்  
B. டயட்டோமைட்                              2. பல் படிமம்  
C. கெல்ப்ஸ்                                      3. ஐரிஷ் பாசி  
D. அல்ஜினிக் அமிலம்                              4. பழுப்புப் பாசிகள்

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

e. விடை தெரியவில்லை

156. Next term in the sequence 3,7,13,21,31 is

- a. 39                      b. 41                      c. 43                      d. 45                      e. Answer not known

3,7,13,21,31 என்ற தொடரில் அடுத்த உறுப்பு

- a. 39                      b. 41                      c. 43                      d. 45                      e. விடை தெரியவில்லை

157. A competitive exam paper has 100 questions for which 1 mark will be awarded for each correct answer and  $\frac{1}{2}$  mark will be deducted for every wrong answer,  $\frac{1}{4}$  mark will be deducted for non- answering. Find the total mark scored by a candidate who answered 88 questions of which 61 are correct.

- a. 61                      b. 44.5                      c. 44.25                      d. 54                      e. Answer not known

100 வினாக்கள் கொண்ட ஒரு போட்டித் தேர்வில் சரியான விடையளிக்கும் ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 1 மதிப்பெண் வழங்கப்படுகிறது. தவறான விடைக்கு  $\frac{1}{2}$  மதிப்பெண் கழிக்கப்படுகிறது. மேலும் விடையளிக்காத கேள்விக்கு  $\frac{1}{4}$  மதிப்பெண் கழிக்கப்படுகிறது. ஒரு தேர்வர் 88 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கிறார். அவற்றுள் 61 வினாக்களுக்கு சரியான விடையளித்திருக்கிறார் எனில் அவர் பெறும் மதிப்பெண் எவ்வளவு?

a. 61            b. 44.5            c. 44.25            d. 54            e. விடை தெரியவில்லை

158. On a palm tree of height 32 cubit, a chameleon tried to reach the top of the tree. If it climbed one hand span on it but slipped four fingers on one day. How many days will it take to reach the top of the tree?

a. 96 days            b. 69 days            c. 94 days  
d. 64 days            e. Answer not known

32 முழம் உடைய பனைமரத்தில், பச்சோந்தி ஒன்று மர உச்சியை அடைய முயல்கிறது. ஒரு நாளைக்கு ஒரு சாண் ஏறி நாலு விரல் கீழே இறங்குகிறது எனில் மர உச்சியை அடைய பச்சோந்தி எத்தனை நாட்களை எடுத்துக்கொள்ளும்?

a. 96 நாட்கள்            b. 69 நாட்கள்            c. 94 நாட்கள்  
d. 64 நாட்கள்            d. விடை தெரியவில்லை

159. A total of 324 coins of 20 paise and 25 paise makes a sum of Rs. 71. The number of 25 paise coins is

a. 120            b. 124            c. 144            d. 200            e. Answer not known

324 நாணயங்களில் 20 பைசா மற்றும் 25 பைசா கொண்ட நாணயங்களின் மொத்த மதிப்பு ரூ. 71 எனில், 25 பைசா நாணயங்களின் எண்ணிக்கை காண்க.

a. 120            b. 124            c. 144            d. 200            e. விடை தெரியவில்லை

160. How many days are there in  $x$  weeks  $x$  days?

a.  $7x^2$             b.  $8x$             c.  $14x$             d. 7            e. Answer not known

$x$  வாரம்  $x$  நாட்களில் எத்தனை நாட்கள் உள்ளன?

a.  $7x^2$             b.  $8x$             c.  $14x$             d. 7            e. விடை தெரியவில்லை

161. The term 'Emasculation' refers to

a. Removal of flowers            b. Removal of anthers            c. Removal of carpels  
d. Removal of perianth            e. Answer not known

'இமாஸ்குலேஷன்' என்ற சொல் எதனை குறிப்பிடுகிறது.

a. பூவை நீக்குவது            b. மகரந்த தாள்களை நீக்குவது            c. சூலகத்தை நீக்குவது  
d. பூவிதழ்களை நீக்குவது            e. விடை தெரியவில்லை

162. Which Biopesticide has been proven to be very effective in controlling locusts?

a. *Metarhizium acridum*            b. *Bacillus Thuringiensis*  
c. *Trichoderma viride*            d. *Pseudomonas Fluorescens*

e. Answer not known

வெட்டுக்களியைக் கட்டுப்படுத்துவதில் மிகவும் பயனுள்ளதாக நிரூபிக்கப்பட்டுள்ள உயிர் பூச்சிக்கொல்லி எது?

a. மெட்டாரைசியம் அக்ரிடம்            b. பாசிலஸ் துரிஞ்சியென்சிஸ்  
c. டிரைக்கோடெர்மா விரிடி            d. சூடோமோனாஸ் ஃப்ளோரசன்ஸ்  
e. விடை தெரியவில்லை

163. Which one of the following device is used for controlling particulate emission at power plants, cement and paper mills?  
 a. Electrostatic precipitator b. Catalytic converter  
 d. Trickling filter d. Sand filter

e. Answer not known

கீழ்க்காணும் கருவிகளில் எது காற்றின் துகளுரு மாசுக்களை நீக்க மின்சக்தி நிலையங்கள், சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகள், காகிதத் தொழிற்சாலைகள் ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகிறது,

- a. நிலைமின் வீழ்படிவாக்கி (எலக்ட்ரோஸ்டேடிக் பிரிசிப்பிடேட்டார்)  
 b. வினையூக்க மாற்றி (கேட்டலிக் கன்வர்டர்)  
 c. சொட்டுமுறை வடிகட்டி  
 d. மணல் வடிகட்டி  
 e. விடை தெரியவில்லை

164. 'Guttation' takes place through

- a. Hydathode b. Lenticel c. Stomata  
 d. Cuticle e. Answer not known

'நீர்க்கசிவு' இதன் மூலம் நடைபெறுகிறது

- a. ஹைடாதோடு b. லெண்டிசெல் c. இலைத்துளை  
 d. கியூட்டிகிள் e. விடை தெரியவில்லை

165. The 'Operon model' for Gene regulation was proposed by

- a. Messelson and Stahl b. Watson and Crick c. Jacob and Monod  
 d. Avery and McCleoid e. Answer not known

மரபணு வெளிப்பாட்டை நெறிப்படுத்துதலுக்கான 'ஓப்பரன் மாதிரியை' முன்மொழிந்தவர்

- a. மிசல்சன் மற்றும் ஸ்டால் b. வாட்சன் மற்றும் கிரிக்  
 c. ஜேக்கப் மற்றும் மோனாடு d. ஏவரி மற்றும் மெக்லியாய்டு  
 e. விடை தெரியவில்லை

166. Which of the following events occur during hibernation in animals?

- (i) Oxygen consumption rate is reduced  
 (ii) Heart beat rate of animal is increased  
 (iii) The body temperature falls 1-2° C below the environmental temperature

- a. (i) and (ii) are correct b. (i) and (iii) are correct  
 c. (ii) and (iii) are correct d. (iii)only correct  
 e. Answer not known

குளிர்கால உறக்க நிலையில் விலங்குகள் இருக்கும்பொழுது, கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்நிகழ்வுகள் நடைபெறுகிறது?

- i. ஆக்ஸிஜன் நுகர்வு விகிதம் குறைக்கப்படுகிறது  
 ii. விலங்குகளின் இதயத்துடிப்பு அதிகரிக்கிறது  
 iii. உடல் வெப்பநிலை சுற்றுச்சூழல் வெப்பநிலையை விட 1-2°C கீழே குறைகிறது  
 a. (i) மற்றும் (ii) சரியானவை b. (i) மற்றும் (iii) சரியானவை  
 c. (ii) மற்றும் (iii) சரியானவை d. (iii) மட்டுமே சரியானது  
 e. விடை தெரியவில்லை

167. Assertion (A): Atelectasis means collapse of the alveoli.

Reason (R): Total obstruction of the airway and lack of surfactant in the fluid lining of the alveoli

- Assertion (A) is wrong, Reason (R) is correct
- Assertion (A) and Reason (R) are correct but Reason (R) does not explain Assertion (A)
- Assertion (A) and Reason (R) are wrong
- Assertion (A) and Reason (R) are correct, Reason (R) explains Assertion (A)
- Answer not known

கருத்து (A): அடினெக்டாஸிஸ் என்பது நுரையீரல் காற்று நுண்பை சேதமடைவதாகும்.

காரணம் (R): காற்றுப்பாதை முழுவதும் சேதமடைவது மற்றும் காற்று நுண்பையின் மேற்பரப்பு திரவம் குறைவதும் ஆகும்.

- கருத்து (A) தவறு. காரணம் (R) சரி
- கருத்தும் (A) காரணமும் (R) சரி, ஆனால் காரணம் (R) கருத்தை (A) விளக்குவதாக அமையவில்லை
- கருத்தும் (A) காரணமும் (R) தவறு
- கருத்தும் (A) காரணமும் (R) சரி, காரணம் (R) கருத்தை (A) விளக்குகிறது.
- விடை தெரியவில்லை

168. Arrange the hormones in order during the female reproductive cycle.

- Luteinizing hormone
- Progesterone
- Prolactin
- Follicle stimulating hormone

- 2, 4, 1, 3
- 4, 1, 2, 3
- 3, 4, 1, 2
- 1, 4, 2, 3
- Answer not known

பெண் இனப்பெருக்க சுழற்சியின் வரிசையில் ஹார்மோன்களை வரிசைப்படுத்தவும்.

- லுடினைசிங் ஹார்மோன்
- புரோஜெஸ்டீரோன்
- ப்ரோலாக்டின்
- கருமுட்டை தூண்டும் ஹார்மோன்

- 2, 4, 1, 3
- 4, 1, 2, 3
- 3, 4, 1, 2
- 1, 4, 2, 3
- விடை தெரியவில்லை

169. Consider the following statements:

Assertion (A): The human white blood corpuscles are colourless.

Reason (R) : They do not have the respiratory pigment haemoglobin.

- Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation to (A)
- Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation to (A)
- (A) is true but (R) is false
- (A) is false but (R) is true
- Answer not known

பின்வரும் வாக்கியங்களை கருத்தில் கொள்.

கூற்று (A) : மனித இரத்த வெள்ளையணுக்கள் நிறமற்றவை.

காரணம் (R): இவைகள் சுவாச நிறமியான ஹீமோகுளோபினை பெற்றிருக்கவில்லை.

- (A) மற்றும் (R) சரி மேலும் (R) என்பது (A) க்கு சரியான விளக்கம்
- (A) மற்றும் (R) சரி ஆனால் (R) என்பது (A)க்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
- (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
- விடை தெரியவில்லை

170. Which of the following produces antibodies during bacterial and viral infections?  
 a. Monocytes                                      b. Lymphocytes                                      c. Eosinophils  
 d. Basophils                                        e. Answer not known
- பின்வருவனவற்றுள் எது வைரஸ் மற்றும் பாக்டீரியா நோய்த் தொற்றுதலின் போது எதிர்ப்பொருளை உருவாக்குகின்றன?  
 a. மோனோசைட்டுகள்                                      b. லிம்ஃபோசைட்டுகள்                                      c. ஈசினோஃபில்கள்  
 d. பேசோஃபில்கள்                                      e. விடை தெரியவில்லை
171. Find the correct statements about Thrombocytes.  
 1. These are small and colourless  
 2. They do not have nucleus  
 3. There are about 2,50,000 – 4,00,000 platelets / cubic mm of blood.  
 4. They play an important role in clotting of blood.  
 a. 1, 2, 3, 4 correct                                      b. 4 correct 1, 2, 3 incorrect  
 c. 3, 4 correct 1, 2 incorrect                                      d. 1, 3, 4 correct 2 incorrect  
 e. Answer not known
- திராம்போசைட்டுகள் பற்றிய சரியான வாக்கியங்களை கண்டுபிடிக்கவும்  
 1. இவை அளவில் சிறியவை மற்றும் நிறமற்றவை  
 2. இவற்றில் உட்கரு இல்லை  
 3. ஒரு கன மில்லிமீட்டர் இரத்தத்தில் 2,50,000 – 4,00,000 வரை திராம்போசைட்டுகள் உள்ளன.  
 4. இரத்தம் உறைதலில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.  
 a. 1, 2, 3, 4 சரி                                      b. 4 சரி 1, 2, 3 சரியல்ல  
 c. 3, 4 சரி 1, 2 சரியல்ல                                      d. 1, 3, 4 சரி 2 சரியல்ல  
 e. விடை தெரியவில்லை
172. Find the correct statement about vein.  
 1. Red in colour  
 2. Internal valves are present  
 3. All veins carry deoxygenated blood except pulmonary veins.  
 4. Deep location in the body  
 a. 1, 2, 3, 4 correct                                      b. 1, 2, 3 correct 4 incorrect  
 c. 2, 3, 4 correct 1 incorrect                                      d. 1, 2, 4 correct 3 incorrect  
 e. Answer not known
- சிரை பற்றிய சரியான வாக்கியங்களை கண்டுபிடிக்கவும்  
 1. சிவப்பு நிறத்தினை உடையது  
 2. உள்ளீடு வால்வுகள் உண்டு  
 3. நுரையீரல் சிரையினை தவிர மற்ற அனைத்து சிரைகளும் ஆக்சிஜன் குறைந்த இரத்தத்தினை எடுத்து செல்கின்றன.  
 4. உடலின் ஆழ்பகுதியில் அமைந்துள்ளது.  
 a. 1, 2, 3, 4 சரி                                      b. 1, 2, 3 சரி 4 சரியல்ல  
 c. 2, 3, 4 சரி 1 சரியல்ல                                      d. 1, 2, 4 சரி 3 சரியல்ல  
 e. விடை தெரியவில்லை
173. Which of the following phylum has open type of circulatory system?  
 a. Arthropods                                      b. Molluscs                                      c. Ascidiarians  
 d. All of these                                        e. Answer not known
- பின்வருவம் விலங்கு தொகுதிகளுள் எது திறந்த வகை இரத்த சுற்றோட்ட மண்டலத்தை பெற்றிருக்கிறது?  
 a. கணுக்காலிகள்                                      b. மெல்லுடலிகள்                                      c. அசிடியன்கள்  
 d. இவை அனைத்தும்                                      e. விடை தெரியவில்லை



174. Consider the following statements:

Assertion (A): The left and right ventricles have thick walls.

Reason (R): The ventricles have to pump out blood with force away from the heart.

- Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation to (A)
- Both (A) and (R) are correct but (R) is not the correct explanation to (A)
- (A) is true but (R) is false
- (A) is false but (R) is true
- Answer not known

பின்வரும் வாக்கியங்களைக் கருத்தில் கொள்.

கூற்று (A) : இடது மற்றும் வலது வெண்ட்ரிக்கிளின் சுவர்கள் தடித்து காணப்படுகின்றன

காரணம் (R): வெண்ட்ரிக்கிள்கள் இதயத்திலிருந்து அதிக விசையுடன் இரத்தத்தை உந்தி செலுத்துகின்றன.

- (A) மற்றும் (R) சரி மேலும் (R) என்பது (A) க்கு சரியான விளக்கம்
- (A) மற்றும் (R) சரி ஆனால் (R) என்பது (A) க்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
- (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
- விடை தெரியவில்லை

175. In a healthy adult during normal resting condition systolic and diastolic blood pressure is expressed as \_\_\_\_\_.

- 100 mm / 60 mm Hg
- 110 mm / 75 mm Hg
- 115 mm / 75 mm Hg
- 120 mm / 80 mm Hg
- Answer not known

ஒரு ஆரோக்கியமான மனிதரில் ஓய்வாக உள்ள நிலையில் சிஸ்டோலிக் மற்றும் டயஸ்டோலிக் அழுத்தமானது \_\_\_\_\_ அளவில் காணப்படுகிறது.

- 100 mm / 60 mm Hg
- 110 mm / 75 mm Hg
- 115 mm / 75 mm Hg
- 120 mm / 80 mm Hg
- விடை தெரியவில்லை

176. Myelin sheath is covered by a layer of \_\_\_\_\_ cells.

- Shelidean
- Hooke
- Bowery
- Schwann
- Answer not known

மையலின் உறையின் மேற்புறம் \_\_\_\_\_ செல்களால் ஆன உறையால் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

- ஸ்டீடன்
- ஹூக்
- பௌவோரி
- ஸ்வான்
- விடை தெரியவில்லை

177. Consider the following statement :

Assertion (A): Meningitis is an inflammation of the meninges

Reason (R) : It can occur when fluid surrounding the meninges becomes infected by bacteria and virus.

- Both (A) and (R) is correct and (R) is the correct explanation to (A)
- Both (A) and (R) is correct but (R) is not the correct explanation to (A)
- (A) is true but (R) is false
- (A) is false but (R) is true
- Answer not known

பின்வரும் வாக்கியங்களை கருத்தில் கொள்க.

கூற்று (A): "மெனிஞ்சைடிஸ்" என்பது மூளை உறைகளில் ஏற்படும் வீக்கமாகும்.

காரணம் (R): மூளை உறையைச் சுற்றி உள்ள திரவத்தில் ஏற்படும் வைரஸ் மற்றும் பாக்டீரியங்களின் நோய்த்தொற்று இதற்குக் காரணமாகிறது.

- (A) மற்றும் (R) சரி மேலும் (R) என்பது (A)க்கு சரியான விளக்கம்
- (A) மற்றும் (R) சரி ஆனால் (R) என்பது (A)க்கு சரியான விளக்கம் அல்ல
- (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- (A) தவறு ஆனால் (R) சரி
- விடை தெரியவில்லை

178. Match the following:

List - I

- Duramater
- Arachnoid membranes
- Piamater
- White matter
- Gray matter

List - II

- Middle membrane
- Outermost membrane
- innermost membrane
- Presence of myelin sheath
- Absence of myelin sheath

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

பகுதி - I

- டியூராமேட்டர்
- அரக்கனாய்டு உறை
- பையா மேட்டர்
- வெள்ளை நிறப்பகுதி
- சாம்பல்நிற பகுதி

பகுதி - II

- நடுப்புற உறை
- வெளிப்புற உறை
- உட்புற உறை
- மையலின் உறை உள்ளது
- மையலின் உறை அற்றது

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

e. விடை தெரியவில்லை

179. Which of the following is secreted by Adenohypophysis?

- GH
  - PRL
  - GTH
  - ADH
  - FSH
- 1, 2, 3, 4, 5 correct
  - 1, 2, 3, 5 correct 4 incorrect
  - 1, 2, 3 correct 4, 5 incorrect
  - 1, 3, 5 correct 2, 4 incorrect

e. Answer not known

பின்வருவனவற்றுள் எது அடினோஹைப்போபைஸிசால் சுரக்கப்படுகிறது?

- GH
  - PRL
  - GTH
  - ADH
  - FSH
- 1, 2, 3, 4, 5 சரி
  - 1, 2, 3, 5 சரி 4 சரியல்ல
  - 1, 2, 3 சரி 4, 5 சரியல்ல
  - 1, 3, 5 சரி 2, 4 சரியல்ல

e. விடை தெரியவில்லை

180. Which of the following is caused by deficiency of thyroid hormones in adults?

- Simple Goitre
- Grave's disease
- Myxoedema
- Cretinism
- Answer not known

பின்வருவனவற்றுள் எது பெரியவர்களில் தைராய்டு ஹார்மோன் குறைவாக சுரப்பதால் ஏற்படுகிறது?

- a. எளிய காய்ட்டர்                      b. கிரேவின் நோய்                      c. மிக்ஸிடீமா  
d. கிரிட்டினீசம்                      e. விடை தெரியவில்லை

181. Inflammation of lung alveoli decrease surface area for gas exchange and cause \_\_\_\_\_.

- a. Emphysema                      b. Empyema                      c. Bronchitis  
d. Pleuritis                      e. Answer not known

நுரையீரலின் மூச்சு சிற்றறைகளில் ஏற்படும் வீக்கம் வாயு பரிமாற்றத்திற்கான மேற்பரப்பை குறைத்து \_\_\_\_\_ எனும் நோயை உண்டாக்குகிறது.

- a. எம்பைசீமா                      b. எம்பைமா                      c. பிராங்கைட்டிஸ்  
d. புளுரைட்டிஸ்                      e. விடை தெரியவில்லை

182. AIDS virus has been found in \_\_\_\_\_ Secretions.

1. Urine                      2. Tears                      3. Saliva  
4. Breast milk                      5. Vaginal secretions

- a. 1, 3, 4, 5 correct 2 incorrect                      b. 1, 2, 3, 4, 5 correct  
c. 3, 4, 5 correct 1, 2 incorrect                      d. 4, 5 correct 1, 2, 3 incorrect  
e. Answer not known

எய்ட்ஸ் நோய்க்கான வைரஸ் \_\_\_\_\_ சுரப்புகளில் காணப்படுகிறது.

1. சிறுநீர்                      2. கண்ணீர்                      3. உமிழ்நீர்  
4. தாய்ப்பால்                      5. கல்விக்கால்வாய் சுரப்புகள்

- a. 1, 3, 4, 5 சரி 2 சரியல்ல                      b. 1, 2, 3, 4, 5 சரி  
c. 3, 4, 5 சரி 1, 2 சரியல்ல                      d. 4, 5 சரி 1, 2, 3 சரியல்ல  
e. விடை தெரியவில்லை

183. Match the following:

- |               |  |  |  |                          |
|---------------|--|--|--|--------------------------|
| Common name   |  |  |  | Binominal name           |
| A. Tape worm  |  |  |  | 1. Taenia Solium         |
| B. Round worm |  |  |  | 2. Ascaris lumbricoides  |
| C. Earth worm |  |  |  | 3. Lampito mauritii      |
| D. Leech      |  |  |  | 4. Hirudinaria granulosa |

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

e. Answer not known

பொருத்துக:-

பொதுப்பெயர்

A. நாடாப்புழு

B. உருளைப்புழு

C. மண்புழு

D. அட்டை

இருசொற்பெயர்

1. டீனியா சோலியம்

2. அஸ்காரிஸ் லும்பிரிகாய்டீஸ்

3. லாம்பிடோ மாரிட்டி

4. ஹிருடினாரியா கிரானுலோசா



பின்வரும் உறுப்புகளுள் எதில் குறுயிழை எபிதீலியம் காணப்படுகிறது?

1. சுவாசக்குழாய்
  2. சுவாசப்பாதையின் நுண்குழல்கள்
  3. சிறுநீரகக் குழல்கள்
  4. அண்டக் குழல்கள்
- a. 1 சரி, 2, 3, 4 சரியல்ல  
b. 1, 2, 3, 4 சரி  
c. 1, 2 சரி, 3, 4 சரியல்ல  
d. 1, 2, 4 சரி, 3 சரியல்ல.  
e. விடை தெரியவில்லை

188. Consider the following statements

Assertion (A) : Nerve cells do not undergo cell division.

Reason (R) : The centrioles are absent in nerve cells.

- 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 கவனி.

கூற்று (A) : நரம்பு செல்கள் செல் பகுப்பிற்கு உட்படுவதில்லை.

காரணம் (R) : நரம்பு செல்களில் சென்ட்ரியோல்கள் காணப்படுவதில்லை.

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

189. Match the following:

Pancreas Enzymes

A. Pancreatic Amylase

B. Trypsin

C. Chymotrypsin

D. Pancreatic lipase

A B C D

a. 2 3 1 4

b. 3 2 1 4

c. 1 2 3 4

d. 4 3 2 1

e. Answer not known

பொருத்துக:

கணைய நொதிகள்

A. கணைய அமைலேஸ்

B. ட்ரிப்சின்

C. கைமோட்ரிப்சின்

D. கணைய லிப்பேஸ்

A B C D

a. 2 3 1 4

b. 3 2 1 4

c. 1 2 3 4

d. 4 3 2 1

e. விடை தெரியவில்லை

Nutrient

1. Protein

2. Starch

3. Peptones

4. Emulsified fats

ஊட்டசத்து

1. புரதம்

2. ஸ்டார்ச்

3. பெப்டோன்கள்

4. பால்மமாக்கப்பட்ட கொழுப்புகள்

190. Match the following:

List - I

- A. World Health day  
B. World Malaria Day  
C. World AIDS day  
D. World Anti-Tuberculosis Day

List - II

1. 1<sup>st</sup> December  
2. 7<sup>th</sup> April  
3. 25<sup>th</sup> April  
4. 24<sup>th</sup> March

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

e. Answer not known

பொருத்துக:

பகுதி - I

- A. உலக சுகாதார தினம்  
B. உலக மலேரியா தினம்  
C. உலக எய்ட்ஸ் தினம்  
D. உலக காசநோய் ஒழிப்பு தினம்

பகுதி - II

1. டிசம்பர் 1  
2. ஏப்ரல் 7  
3. ஏப்ரல் 25  
4. மார்ச் 24

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

e. விடை தெரியவில்லை

191. Give an example of killed vaccine

- a. Typhoid vaccine      b. Cholera vaccine      c. Pertusis vaccine  
d. All of these      e. Answer not known

கொல்லப்பட்ட தடுப்பூசி மருந்துக்கு எடுத்துக்காட்டு தருக.

- a. டைபாய்டு தடுப்பூசி      b. காலரா தடுப்பூசி      c. கக்குவான் தடுப்பூசி  
d. இவை அனைத்தும்      e. விடை தெரியவில்லை

192. Which of the following is effect of probiotics?

1. Decrease the risk of colon cancer  
2. Decrease cholesterol absorption  
3. Prevent diarrheal diseases by increasing the immunity power

- a. 2 correct 1, 3 incorrect      b. 1, 2, 3 correct  
c. 1, 2 correct 3 incorrect      d. 1 correct 2, 3 incorrect

e. Answer not known

பின்வருவனவற்றுள் எது புரோபயாட்டிக்ஸ்களின் விளைவு ஆகும்?

1. குடல் புற்றுநோய் ஆபத்தினைக் குறைக்கின்றன.  
2. கொலஸ்ட்ரால் உறிஞ்சுதலைக் குறைக்கின்றன.  
3. நோய் எதிர்ப்பாற்றலை அதிகரிப்பதனால் வயிற்றுப் போக்கு நோய்களைத் தடுக்கின்றன.

- a. 2 சரி, 1, 3 சரியல்ல      b. 1, 2, 3 சரி  
c. 1, 2 சரி 3 சரியல்ல      d. 1 சரி 2, 3 சரியல்ல

e. விடை தெரியவில்லை

193. Which of the following disease is caused by prions.  
 a. African sleeping sickness  
 b. Graves - Basedow disease  
 c. Creutzfeldt - Jakob disease  
 d. Cushing's disease  
 e. Answer not known  
 பின்வரும் நோய்களுள் எது பிரியான்களால் ஏற்படுத்தப்படுகிறது?  
 a. ஆப்ரிக்க தூக்க வியாதி  
 b. கிரேவிஸ்-பாசிடோ நோய்  
 c. குயிட்ஸ்பெல்ட் ஜேக்கப் நோய்  
 d. குஷ்சிங் நோய்  
 e. விடை தெரியவில்லை
194. Which of the following is an example for connective tissue?  
 1. Blood  
 2. Lymph  
 3. Bone  
 4. Adipose tissue  
 5. Areolar tissue  
 a. 1, 2, 3, 4, 5 correct  
 b. 1, 2, 3 correct 4, 5 incorrect  
 c. 1, 4, 5 correct 2, 3 incorrect  
 d. 1, 2, 3, 4 correct 5 incorrect  
 e. Answer not known  
 பின்வருவனவற்றுள் எது இணைப்புத்திசுவிற்கான எடுத்துக்காட்டு ஆகும்?  
 1. இரத்தம்  
 2. நிணநீர்  
 3. எலும்பு  
 4. கொழுப்புத் திசு  
 5. சிற்றிட இழையத் திசு  
 a. 1, 2, 3, 4, 5 சரி  
 b. 1, 2, 3 சரி 4, 5 சரியல்ல  
 c. 1, 4, 5 சரி 2, 3 சரியல்ல  
 d. 1, 2, 3, 4 சரி 5 சரியல்ல  
 e. விடை தெரியவில்லை
195. Which of the following is functions of Osmoregulation?  
 1. It maintains the fluid balance of body  
 2. It maintains the concentration of electrolytes  
 3. It maintains the homeostasis of the body  
 a. 1, 2 correct 3 incorrect  
 b. 1, 2, 3 correct  
 c. 1, 3 correct 2 incorrect  
 d. 2, 3 correct 1 incorrect  
 e. Answer not known  
 பின்வருவனவற்றுள் எது ஊடுபரவல் ஒழுங்குபாட்டின் பணிகள் ஆகும்?  
 1. இது உடலின் திரவச்சமநிலையை பராமரிக்கிறது  
 2. இது மின் பகுளிகளின் செறிவை பராமரிக்கிறது  
 3. இது உடலின் தன்நிலை காத்தலைப் பராமரிக்கிறது.  
 a. 1, 2 சரி 3 சரியல்ல  
 b. 1, 2, 3 சரி  
 c. 1, 3 சரி 2 சரியல்ல  
 d. 2, 3 சரி 1 சரியல்ல  
 e. விடை தெரியவில்லை
196. The sum and the product of two numbers are 25 and 144 respectively, the difference of the number is?  
 a. 3  
 b. 5  
 c. 7  
 d. 11  
 e. Answer not known  
 இரண்டு எண்களின் கூடுதல் மற்றும் பெருக்கற்பலன் முறையே 25 மற்றும் 144 எனில் அவ்வெண்களின் வித்தியாசம் காண்க?  
 a. 3  
 b. 5  
 c. 7  
 d. 11  
 e. விடை தெரியவில்லை
197. Find out the wrong number in the sequence: 9,13,21,39,69, 133  
 a. 39  
 b.13  
 c. 21  
 d. 69  
 e. Answer not known  
 பின்வரும் தொடர்வரிசையில் தவறான எண் என்ன?  
 9,13,21,39,69, 133  
 a. 39  
 b.13  
 c. 21  
 d. 69  
 e. விடை தெரியவில்லை

198. What is the time 100 hours after 7 a.m?  
 a. 7 : 00 a.m                      b. 11 : 00 p.m                      c. 11 : 00 a.m  
 d. 7 : 00 p.m                      e. Answer not known  
 முற்பகல் 7 மணிக்கு 100 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு நேரம் என்ன?  
 a. முற்பகல் 7 மணி                      b. பிற்பகல் 11 மணி                      c. முற்பகல் 11 மணி  
 d. பிற்பகல் 7 மணி                      e. விடை தெரியவில்லை
199. If 9 times 9<sup>th</sup> term is equal to 15 times 15<sup>th</sup> term in an arithmetic progression, then find the 24<sup>th</sup> term.  
 a. 1                                      b. -1                                      c. 0  
 d. Cannot be found                      e. Answer not known  
 ஒரு கூட்டுத் தொடர் வரிசையில் ஒன்பதாவது உறுப்பின் ஒன்பதாம் மடங்கு, பதினைந்தாவது உறுப்பின் பதினைந்து மடங்கிற்கு சமம் எனில் 24-வது உறுப்பைக் காண்க.  
 a. 1                                      b. -1                                      c. 0  
 d. கணக்கிட இயலாது                      e. விடை தெரியவில்லை
200. The average age of 10 members in the family is 21 years and due to the death of one family member the average age is reduced by 2 months. The age of the member who died is?  
 a. 20 years 10 months                      b. 20 1/3 years                      c. 22.5 years  
 d. 19 1/3 years                      e. Answer not known  
 ஒரு குடும்பத்தில் 10 உறுப்பினர்களின் சராசரி வயது 21 ஆண்டுகள். ஒரு குடும்ப உறுப்பினரின் இறப்புக் காரணமாக சராசரி வயது 2 மாதங்கள் குறைக்கப்படுகிறது. இறந்த உறுப்பினரின் வயது என்ன?  
 a. 20 ஆண்டுகள் 10 மாதங்கள்                      b. 20 1/3 ஆண்டுகள்                      c. 22.5 ஆண்டுகள்  
 d. 19 1/3 ஆண்டுகள்                      e. விடை தெரியவில்லை



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

-தந்தை பெரியார்