

கேள்விமுயல்

கட்டணமில்லாகுருப் 2 முதல்நிலைத்தேர்வுகள்
COST FREE GROUP II PRELIMS TEST SERIES

TEST -1 -KEYS

17|03|2021

**PORTION - GENERAL SCIENCE, PHYSICS + HISTORY OF
TAMIL SOCIETY + APTITUDE**

Download the Test Schedule: https://youtu.be/P_TzYhEaSP0

For Registration:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdZblsqXmZGoVfxPqiRYEMTihUIRrF71C4M2p23jm5oFDL5tw/viewform>

Join Our Telegram: <https://t.me/iyachamyacademy>

<p>IYACHAMY ACADEMY NO , 172, GROUD FLOOR THIRUGNANASAMBANDAR STREET THIRUVALEESWARAR NAGAR THIRUMANGALAM ANNA NAGAR WEST CHENNAI - 40 9952521550 9840281550</p>	<p>IYACHAMY ACADEMY SECOND FLOOR, JENITH OPTICAL UPSTAIRS OPPOSITE TO VOC GROUND PALAYAMKOTTAI TIRUNELVELI 9952521550</p>	<p>IYACHAMY ACADEMY KRISHNA BAKKERY UPSTAIRS SWAMY SANNATHI TENKASI 9786947055</p>
--	---	--

செய்துக்க அல்ல செய்க்கெரும்; செய்துக்க
செய்யாமை யானும் கெரும்.



IYACHAMY ACADEMY

Institution For Competitive Exam
Chennai | Tirunelveli | Tenkasi



IYACHAMY ACADEMY

Institution For Competitive Exam

Ready For
Group 2,2A
Mains
2021?

GROUP 2 MAINS TEST SERIES -2021

ONLINE & OFFLINE TEST

FEE OFFLINE - RS.18000 / POSTAL - RS 15000

Test Series Starts From 14/03/2021



DURATION: TILL MAINS EXAM

காலம்: முதன்மைத் தேர்வு வரை



TOTAL TEST: 15 UNIT WISE + 10 FULL TEST

மொத்த தேர்வுகள் : 15 அலகு தேர்வுகள் +
10 முழுத்தேர்வுகள்



SPECIAL EMPHASIS ON THIRUKURAL ESSAY

திருக்குறள் கட்டுரைக்கு சிறப்பு கவனம்
அளிக்கப்படும்



**EXPLANATION VIDEO FOR THIRUKURAL
AND TRANSLATION PART**

திருக்குறள் மற்றும் மொழிப்பெயர்ப்பு பகுதிக்கு
விளக்க வீடியோ



**HARD COPY MATERIALS FOR UNIT WISE
IN TAMIL & ENGLISH MEDIUM**

அலகு அடிப்படையில் அச்சடிக்கப்பட்ட பாடக்
குறிப்புகள் தமிழ் மற்றும் ஆங்கிலத்தில்



INDIVIDUAL FEEDBACK

தனியான மதிப்பீடு



ANSWER BOOKLET WILL BE PROVIDED

விடைப் புத்தகங்கள் வழங்கப்படும்



**FOR POSTAL STUDENTS MATERIALS &
ANSWER BOOKLETS WILL BE SENT VIA
COURIER**

அஞ்சல் வழித் தேர்வர்களுக்கு பாடக்குறிப்புகள்
& விடைத்தாள்கள் கூரியர் மூலம் அனுப்பும்

FOR DETAILS CONTACT



9952521550

ADDRESS

NO.172, THIRUGNANASAMBANDAR ST,
ANNACHI KADAI, TIRUVALLEESWARAR NAGAR,
ANNA NAGAR WEST, CHENNAI - 600040



கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த ஒன்றை அறிவியல் பாங்கு மற்றும் அறிவியல் அறிவுக்காக குறிப்பிடலாம்

- கர்ணனின் பிறப்பு ஸ்டெம்செல் தொழில்நுபத்தால் வந்தது
- உலகின் முதல் பிளாஸ்டிக் அறுவைச் சிகிச்சை கனேசருக்கு நடந்தது அது கடவுளுக்கு யானைத்தலையை கொடுத்தது
- சடங்குகளைச் செய்வதால் நல்ல மழைபெய்யும்
- சிவிராமனின் கேள்வியான "ஏன் கடல் நீல நிறமாக இருக்கிறது"

5. The following is (are) true about Sun

- It is made up of gases
- Sun is a star
- It has its own heat and light
- All of the above

கீழ்க்கண்டவற்றுள் சூரியனைப் பற்றிய உண்மையான கூற்று

- வாயுவினால் ஆனது
- சூரியன் ஒரு நட்சத்திரம்
- தனக்கு தேவையான ஒளியையும், வெப்பத்தையும் கொண்டுள்ளது
- மேற்கண்ட அனைத்தும்

6. Match List I with List II

List - I

- Mass
- Electric current
- Plane angle
- Surface tension

List II

- kilogram
- ampere
- radian
- N m⁻¹

பட்டியல் 1 ஐ பட்டியல் 2 உடன் பொருத்துக

பட்டியல் - 1

- பட்டியல் - 2

- நிறை - கிலோகிராம்
- மின்னோட்டம் - ஆம்பியர்
- தளக்கோணம் - ரேடியன்
- பரப்பு இழுவிசை - நியூட்டன் / மீ

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

7. Considering the following statement and choose the Incorrect one



- a) Mass is the quantity of matter contained in a body
- b) It is independent of temperature and pressure
- c) It vary from place to place
- d) The SI unit of mass is kilogram

கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களை ஆராய்ந்து சரியற்ற ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு

- a) பொருளொன்று பெற்றுள்ள பருப்பொருளின் அளவு நிறை ஆகும்
- b) இது வெப்பநிலையையும் அழுத்தத்தையும் பொருத்ததல்ல.
- c) நிறையானது இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும்.
- d) நிறையின் அலகு கிலோகிராம் ஆகும்

8. 1 light year / ஒரு ஒளியாண்டு என்பது

- a) $9.467 \times 10^{15} \text{ m}$
- b) $8.467 \times 10^{15} \text{ m}$
- c) $7.467 \times 10^{15} \text{ m}$
- d) $10.467 \times 10^{15} \text{ m}$

9. A laser signal is beamed towards a distant planet from the Earth and its reflection is received after seven minutes. If the distance between the planet and the Earth is $6.3 \times 10^{10} \text{ m}$, calculate the velocity of the signal.

புவியில் இருந்து வெகு தொலைவில் உள்ள கோள் ஒன்றிற்கு லேசர் துடிப்பு அனுப்பப்பட்டு, 7 நிமிடங்கள் கழித்து எதிரொளிக்கப்பட்ட துடிப்பு பெறப்படுகிறது. புவிக்கும் அந்தக்கோளிற்கும் இடைப்பட்ட தொலைவு 6.3×10^{10} மீட்டர் எனில், லேசர் துடிப்பின் திசைவேகம் என்ன?

- a) $3 \times 10^{-8} \text{ M.s}^{-1}$
- b) $4 \times 10^{-8} \text{ M.s}^{-1}$
- c) $6 \times 10^{-8} \text{ M.s}^{-1}$
- d) $9 \times 10^{-8} \text{ M.s}^{-1}$

10. Give an Example of Three dimension Motion

- a) motion of a flying bird
- b) a body moving in a plane.
- c) An ant moving in a straight line
- d) running athlete,

முப்பரிமான இயக்கத்திற்கு எடுத்துக்காட்டு

- a) பறக்கும் பறவை
- b) விமானத்தில் இயங்கும் ஒரு பொருள்
- c) நேர்கோட்டில் செல்லும் எறும்பு
- d) ஓடும் விளையாட்டு வீரர்

11. Newton's first law of motion deals with the

- a) The basic property of matter called inertia and the definition of force.
- b) The behavior of objects on which all existing forces are balanced.
- c) Both 1 and 2



d) None of the Above

நியூட்டனின் முதல் விதி எதனோடு தொடர்புடையது

a) பொருளின் அடிப்படையாகிய நிலைமம் மற்றும் அதனோடு தொடர்புடைய விசை

b) ஒரு பொருளின் பின்னால் இருந்து செயல்படக்கூடிய அனைத்து விசைகளைப் பற்றியும்

c) 1 மற்றும் 2

d) மேற்கண்ட எதுவும் இல்லை

12. If a light body and heavy body have equal momentum, then

a) The lighter body has greater kinetic energy than the heavier body

b) The lighter body has lesser kinetic energy than the heavier body

c) The kinetic energy of the lighter body is equal to the kinetic energy of heavier body

d) The kinetic energy of both the bodies are independent of the momentum

ஒரு எடை குறைந்த தமற்றும் எடை அதிகமான பொருள் இரண்டும் சமஅளவு உந்தம் கொண்டிருந்தால்

a) எடை குறைவான பொருள் எடை அதிகமாக உள்ள பொருளைக்காட்டிலும் அதிக இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டிருக்கும்

b) எடை குறைவான பொருள் எடை அதிகமாக உள்ள பொருளைக்காட்டிலும் குறைவான இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டிருக்கும்

c) எடை குறைந்த பொருள் மற்றும் எடை அதிகம் கொண்ட பொருள் இரண்டும் சமஅளவு இயக்க ஆற்றலைக் கொண்டிருக்கும்

d) இரண்டு பொருட்களின் இயக்க ஆற்றலும் அவற்றின் உந்தத்தைச் சார்ந்து இருக்கும்

13. Assertion (A) : Aeroplanes always flow at low attitude

Reason (R) : According to newton third law of motion , for every action there is an equal and opposite reaction

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

b) Both (A) and (R) are correct and (R) is not the true explanation of (A)

c) (A) is Correct and (R) is wrong

d) (A) is Wrong and (R) is correct

கூற்று : விமானம் எப்போதுமே குறைவான உயரத்தில் பரக்கும் காரணம் : நியூட்டனின் மூன்றாம் விதியின்படி ஒவ்வொரு வினைக்கும் அதற்கு சமமான எதிர்வினை உண்டு

a) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி , கூற்றுக்கு காரணம் சரியான விளக்கமாகும்

b) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி ஆனால் கூற்றுக்கு காரணம் சரியான விளக்கமல்ல

c) கூற்று சரி காரணம் தவறு

d) கூற்று தவறு காரணம் சரி



14. A piece of Paper and Coin are dropped from the same height. Under which of the following conditions both reach the Surface simultaneously

- a) The Must have the same volume
- b) The Must have the same velocity
- c) The Must have the same height
- d) They must be dropped in Vacuum

ஒரு துண்டு காகிதம் மற்றும் நாணயம் இரண்டும் ஒரே உயரத்தில் இருந்து கீழே விடப்படுகிறது. இரண்டும் ஒரே நேரத்தில் தடையை அடைய என்ன நிபந்தனைகள் இருக்க வேண்டும்.

- a) இரண்டும் சமஅளவு உடையதாக இருக்க வேண்டும்
- b) இரண்டும் ஒரே திசைவேகத்தை கொண்டிருக்கும்
- c) இரண்டும் ஒரே உயரம் இருக்க வேண்டும்
- d) இரண்டும் காற்றில்லாத வெற்றிடத்தில் இருந்து கீழே விடப்பட வேண்டும்

15. Which of the following pair is wrong

- a) Pressure - Barometer
- b) Relative Density - Pyrometer
- c) Temperature - thermometer
- d) Earthquake - Seismograph

பொருந்தாத இணையை தேர்ந்தெடு

- a) அழுத்தம் - பாரோமீட்டர்
- b) ஒப்புமை ஈரப்பதம் - பைரோமீட்டர்
- c) வெப்பநிலை - தெர்மோமீட்டர்
- d) நிலநடுக்கம் - சீஸ்மோகிராப்

16. A person is sitting in a moving train and facing the engine. He tosses up a coin and coins falls behind him. It can be concluded that the train is

- a) Moving forward and gaining speed
- b) Moving forward and losing speed
- c) Moving forward with uniform speed
- d) Moving backward with uniform speed

ஒருநபர் ஓடிக்கொண்டிருக்கும் இரயிலில் எஞ்சினை நோக்கி உட்கார்ந்து கொண்டிருக்கிறார் அவர் ஒரு நாணயத்தை சுண்டுகிறார் அந்த நாணயம் அவரின் பின்புறம் விழுகிறது. இதனை வைத்து நாம் என்ன முடிவுக்கு வர வேண்டும்

- a) இரயில் முன்னோக்கி வேகமாக சென்று கொண்டிருக்கிறது
- b) இரயில் முன்னோக்கி செல்கிறது ஆனால் வேகத்தை இழந்துவிட்டது
- c) சமமான வேகத்தில் முன்னோக்கி சென்று கொண்டிருக்கிறது
- d) சமமான வேகத்தில் பின்னோக்கி இயங்குகிறது



17. Fat can be separated from a milk in a cream separator because of

- a) Cohesive force
- b) gravitational force
- c) centripetal force
- d) centrifugal force

பாலில் இருந்து கொழுப்பு கீர்ம் தனிமைப்படுத்தியை கொண்டு பிரிக்கலாம் ஏதனால்

- a) ஒத்தவிசை
- b) புவிநீர்ப்பு விசை
- c) மையனோக்கு விசை
- d) மையவிலக்கு விசை

18. The Function of ball bearing in a wheel is

- a) To increase Friction
- b) to convert Kinetic friction into rolling friction
- c) to convert static friction into kinetic friction
- d) just for convenience

சக்கரத்தில் பொருத்தப்பட்டுள்ள பந்துகளின் பணி

- a) உராய்வை அதிகரிக்க
- b) இயக்க உராய்வை சுழற்சி உராய்வாக மாற்றும்
- c) நிலையான உராய்வை இயக்க உராய்வாக மாற்ற
- d) ஒரு வசதிக்காக

19. A rectifier in a electronic device used to convert

- a) AC Voltage into DC Voltage
- b) DC voltage into AC voltage
- c) High pressure to low pressure
- d) None of the above

ஒரு மின்சாதனத்தில் திருத்தி எதனை மாற்றுவதற்காக

- a) மாற்று மின்சாரத்தை நேரடி மின்சாரமாக மாற்றுவதற்கு
- b) நேரடி மின்சாரத்தை மாற்று மின்சாரமாக மாற்றுவதற்காக
- c) உயர் அழுத்தத்திலிருந்து தாழ் அழுத்தமாக மாற்றுவதற்கு
- d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

20. When same amount of current flows through the parallel wires in the same direction then

- a) Wires will attract each other
- b) Wires will repel each other
- c) Neither attraction nor repulsion exists
- d) Data is insufficient to predict the type of interaction

சம அளவிலான மின்சாரம் இணைவயர்களில் ஒரே திசையை நோக்கி பயனிக்கும்போது

- a) வயர்கள் ஒன்றை ஒன்று ஈர்க்கும்



- b) வயர்கள் ஒன்றை ஒன்று விலக்கும்
- c) ஈர்க்கவும் செய்யாது விளக்கவும் செய்யாது
- d) இதனை நிரூபணம் செய்வதற்கு போதுமான தரவுகள் இல்லை

21. An iron needle placed on the surface of water floats on its because

- a) When inside the water it will displace the water more than its weights
- b) The density of material of needle is less than that of water
- c) Of its surface tension
- d) Of its shape

ஒரு இரும்பு ஊசியை தண்ணீரின் மேற்பரப்பில் வைக்கும்போது மிதக்கிறது ஏனென்றால்

- a) இது அதன் எடையளவு உள்ள நீரை வெளியேற்றுகிறது
- b) நீரின் அடர்த்தியைவிட ஊசியின் அடர்த்தி குறைவாக உள்ளது
- c) மேற்பரப்பு செயல்பாடு காரணமாக
- d) ஊசியின் வடிவத்தால்

22. Kepler second law regarding constancy of aerial velocity of a planet is a consequence of the law of conservation of

- a) Energy
- b) Angular momentum
- c) Linear momentum
- d) none of these

கெப்ளரின் இரண்டாம் விதி வான்வெளியில் கோள்களின் திசைவேகம் எதனைச் சார்ந்தது

- a) ஆற்றல்
- b) கோணத்திசைவேகம்
- c) நேர்கோட்டு திசைவேகம்
- d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

23. Thermodynamics mostly deals with

- a) Measurement of quality of heat
- b) Transfer of heat
- c) Conversion of heat to other form of energy
- d) Change of state

வெப்ப இயக்கவியல் எதனோடு தொடர்புடையது

- a) வெப்பத்தை அளவிடுதல்
- b) வெப்பம் கடத்தப்படுதல்
- c) வெப்ப ஆற்றலை வேறுவகை ஆற்றலா மாற்றம்
- d) பொருளின் நிலைமாற்றம்

24. An refrigerator is

- a) Heat engine
- b) electric motor
- c) heat engine working in backward direction
- d) air cooler

குளிப்பதனி என்பது

- a) வெப்ப இயந்திரம்
- b) மின்மோட்டார்
- c) பின்னோக்கு செயல்படும் வெப்ப இயந்திரம்
- d) ஏர்சூலர்

25. The velocity of light in Vacuum

- a) Finite **b) infinite** c) not constant d) cannot be predicted

வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசைவேகம்

- a) முடிவுடையது **b) முடிவில்லாதது**
c) நிலையாக இருக்காது d) கணிக்க முடியாது

26. A Geiger - Muller counter works on the principle of

- a) Condensation of droplets on charges**
b) Florescence produced by particles
c) Electric discharge
d) Avalanche multiplication of electrons

கெய்கர் முல்லர்என்னி எந்த தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது

- a) துளிகளின் மீது ஏற்படும் ஒடுக்கத்தால்**
b) துகள்களால் வெளியிடப்படும் ஒளி
c) மின்சாரம் செலுத்துவதால்
d) எலக்டாரான்கள் சரிவினால்

27. Which one of the following is correctly matched

- a) **Laser - Holograph**
b) Ultraviolet - Distant Photography
c) Infrared - Fluorescence
d) Raman spectrum - Phosphorescence

சரியான இணையைத் தேர்ந்தெடு

- a) லேசர் - ஹோலோகிராப்**
b) புறஉதாக்க கதிர்கள் - அதிகதொலைவு புகைப்படம்
c) அகச்சிவப்பு கதிர்கள் - ஒளிர்ந்தல்
d) ராமன்ஸ்பெக்ட்ரம் - வெப்பமின்றி பரவுதல்

28. Assertion (A) : the value of g is maximum at poles and minimum at equator

Reason (R) : Latitude at the poles is 90° and the latitude at the equator is 0°

- a) Both A and R individually true and R is the correct explanation of A**
b) Both A and R are individually true and R is not the Correct explanation of A
c) A is true but R is False
d) A false but R is true

கூற்று: புவிஈர்ப்புவிசை துருவப்பகுதிகளில் அதிகமாகவும் , பூமத்தியரேகைப் பகுதியில் குறைவாகவும் இருக்கும்



காரணம் : துருவப் பகுதியில் அட்சரேகை 90 டிகிரி, பூமத்திய ரேகைப் பகுதியில் அட்சரேகை 0 டிகிரி ஆகும்

- a) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, கூற்றுக்கு காரணம் சரியான விளக்கமாகும்
- b) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி ஆனால் கூற்றுக்கு காரணம் சரியான விளக்கமல்ல
- c) கூற்று சரி காரணம் தவறு
- d) கூற்று தவறு காரணம் சரி

29. PSLV and GSLV are worked based on the principle of

- a) **Newton's third law**
- b) Newton's First law
- c) Newton second Law
- d) Kepler planetary motion

பிஎஸ்எல்வி மற்றும் ஜிஎஸ்எல்வி எதனடிப்படையில் செயல்படுகிறது

- a) **நியூட்டன் 3 ஆம்விதி**
- b) நியூட்டன் முதல் விதி
- c) நியூட்டன் இரண்டாம் விதி
- d) கெப்ளரின் விதிகள்

30. Why the astronaut s in the orbit satellite always float

- a) **He exerts a force on the ground.**
- b) the ground exerts an equal and opposite force of reaction on the astronaut
- c) The astronaut does not exert any force on the floor of the satellite.
- d) None of the above

விண்வெளி வீரர்கள் ஏன் எப்போழுது விண்வெளிக்கலத்தில் மிதந்து கொண்டிருக்கின்றனர்.

- a) **அவர் தரையின்மீது விசையை செலுத்துவதால்**
- b) தரை அவர்மீது சமமான விசையை எதிர்த்திசையில் செலுத்துவதால்
- c) அவர் விண்கலத்தில் எந்தவிதமான விசையையும் செலுத்துவதில்லை
- d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

31. Bernouli theorem Applicable to

- a) Surface Tension
- b) Viscosity
- c) **Flow of liquids**
- d) Static fluid pressure

பெர்னெளலி தேற்றம் எதற்கு பொருந்தும்

- a) மேற்பரப்பு விசை
- b) பாகுனிலை
- c) **திரவங்களின் பாய்தன்மை**
- d) திடப் பொருட்களின் அழுத்தம்

32. Lubricants are working based on which one of the following

- a) Force
- b) power
- c) **Surface Tension**
- d) Viscosity

ஊராய்வுப் பொருட்கள் எதனடிப்படையில் வேலை செய்கிறது

- a) விசை
- b) ஆற்றல்
- c) **பரப்பு இழுவிசை**
- d) பாகுனிலை

33. If the temperature of a liquid is raised, then its surface tension is

- a) **Decreased**
- b) Increased
- c) doesnot change
- d) equal to viscosity

திரவத்தின் வெப்பனிலை உயர்த்தப்பட்டால் அதன் பரப்பு இழுவிசை



- a) குறையும் b) அதிகரிக்கும் c) மாறாது d) பாகுநிலைக்கு சமமாக இருக்கும்

34. Sound Wave Cannot pass through above

- a) A Solid - Liquid mixture b) an Ideas Gas
c) A liquid gas mixture d) Vacuum

ஒலி அலைகள் எதன்வழியாக பயனிக்க இயலாது

- a) திட திரவ கலைவை b) மந்த வாயு c) திரவ வாயுக்கலைவை d) வெற்றிடம்

35. Ultrasonic Waves are produced by

- a) Peltier's Effect b) Piezoelectric effect
c) Dopplor effect d) Coulom law

மீயொலிகள் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது

- a) பெல்டியர் விளைவு b) பீசோமின் விளைவு c) டாப்ளர் விளைவு d) கூலும் விதி

36. Which of the following electromagnetic waves has the longest Wavelength

- a) Infrared rays b) Gamma rays c) Light rays d) Ultraviolet rays

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த மின்காந்தஅலை அதிக அலைநீளமுடையது

- a) அகச்சிவப்பு கதிர்கள் b) காமாகதிர்கள் c) ஒளி அலைகள் d) புறஊதாக்கதிர்

37. Which one of the following statements is not correct

- a) The velocity of sound in air is independent pressure
b) The velocity of sound in air increases with increase of temperature
c) The velocity of sound in air decrease with as the humidity increases
d) The velocity of sound in air is not affected by the change in amplitude and frequency

கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியற்ற வாக்கியம் எது

- a) காற்றில் ஒலியின் திசைவேகம் அதன் அழுத்தத்தைச் சார்ந்தது
b) காற்றில் ஒலியின் திசைவேகம் வெப்பநிலை அதிகரித்தால் ஒலியின் திசைவேகம் அதிகரிக்கும்
c) காற்றில் ஒலியின் திசைவேகம் அதிகரிக்கும் காற்றில் ஈரப்பதம் குறையும் போது
d) காற்றில் ஒலியின் திசைவேகம் அதன் வீச்சு மற்றும் அதிர்வினால் பாதிக்கபடாது

38. Ultrasonic waves those waves which

- a) Human beings can hear
b) Human beings cannot hear
c) Have high velocity
d) Have large amplitude

மீயொலிகள் என்பது



- a) மனிதனால் கேட்க இயலும்
- b) மனிதனால் கேட்க இயலாது
- c) அதிக திசைவேகம் உடையது
- d) அதிகவீச்சு உடையது

39. Consider the following statements

- I. Microwave oven are used for cooking purposes
- II. Microwaves are used in Radar System for aircraft Navigation
- III. A radar using microwave can help in detecting the speed of tennis ball, cricket ball while in motion

Choose the correct code

- a) 2 ,3 b) 1 and 2 c) 1 ,3 d) 1,2,3

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை ஆராய்க

- I. மைக்ரோவேவன் சமைத்தலுக்காக பயன்படுகிறது
- II. மைக்ரோவேவ் விமானத்தின் போக்குவரத்துக்காக ரேடாரில் பயன்படுத்தப்படுகிறது
- III. மைக்ரோ அலைகள் இயக்கத்தில் உள்ள டென்னிஸ் பந்து மற்றும் கிரிக்கெட் பந்தின் வேகத்தை கண்டுபிடிக்க உதவுகிறது

சரியான குறியீட்டை தேர்ந்தெடு

- a) 2,3 b) 1,2 c) 1,3 d) 1,2,3

40. Which of the following types of wave is used by computed tomography employed for visualization of the internal Structure of the body

- a) X - rays b) Sound Waves c) Magnetic resonance d) Radioisotopes

கீழ்க்கண்ட அலைகளுள் எந்த அலை மனிதனின் உட்புற உடலமைப்பை காட்சிப்படுத்த பயன்படுத்தப்படுகிறது

- a) எக்ஸ்- கதிர்கள் b) ஒலி அலைகள் c) மின்காந்தம் d) ரேடியோ ஐசோடோப்புகள்

41. White clothes are cooler then black cloths why

- a) Absorbs all the light reaches them
- b) Reflect all the lights that reaches them
- c) Will not allow the light to penetrate
- d) Cool the sun light completely

கருப்பு வண்ண துணிகளைவிட வெள்ளைத்துணிகள் குளிர்ச்சியாக இருப்பது ஏன்

- a) அனைத்து ஒளிகளையும் உள்ளீர்த்துக் கொள்கிறது
- b) அனைத்து ஒளிகளையும் எதிரொளிக்கிறது
- c) ஒளிகளை ஊடுருவ அனுமதிப்பதில்லை
- d) சூரிய ஒளியை குழுமையாக்குகின்றது



42. Which one of the following reflects back more sunlight as compared to other three

- a) **Sand Desert** b) Paddy crop land
c) Land covered with snow d) prairie land

கீழ்க்கண்டவற்றுள் மற்ற மூன்றினுள்எது அதிகமாக சூரிய ஒளியை எதிரொளிக்கிறது

- a) **பாலைவனம்** b) நெல்வயல் c) பனிப்பாறை d) புல்வெளிகள்

43. The Head Mirror used by ENT doctors is

- a) **Conclave** b) Convex c) Plane d) none of the above

காது, மூக்கு தொண்டை நிபுனர் எந்த வகையான கண்ணாடியை பயன்படுத்துகிறார்

- a) **குழியாடி** b) குவியாடி c) சமதளஆடி d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

44. Consider the following statements

- I. Light waves can travel in Vacuum
II. Light waves can be refracted
III. Light waves are electromagnetic

Choose the correct code

- a) **1,2,3** b) 2,3 c) 1,3 d) 1 & 2

கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களை ஆராய்க

- I. ஒளி அலைகள் வெற்றிடத்தில் பரவும்
II. ஒளி அலைகள் ஒளி விலகடையும்
III. ஒளி அலைகள் மின்காந்த அலைகள் ஆகும்

சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு

- a) **1,2,3** b) 2,3 c) 1,3 d) 1 & 2

45. Total Internal reflection is possible when light enters from

- a) Vacuum to Air b) air to glass c) **water to air** d) air to water

ஒளி எங்கிருந்து எங்கு செல்லும் போது முழு அக எதிரொளிப்பு நடைபெற சாத்தியம்

- a) வெற்றிடத்திலிருந்து காற்று b) காற்றிலிருந்து கண்ணாடி.
c) **நீரிலிருந்து காற்று** d) காற்றிலிருந்து நீருக்கு

46. A water tank appears shallower when it viewed from top due to

- a) Rectilinear propagation of light
b) Reflection
c) Interference of light
d) **Diffraction of light**

ஒரு தண்ணீர் தொட்டியை மேலிருந்து பார்க்கும் போது தன் தரை குறுகலாக தெரிவது ஏன்

- a) ஒளி நேராக இருப்பதால்
b) ஒளி எதிரொளிப்பு



- c) ஒளியின் குறுக்கீடு
d) **ஒளியின் விளிம்பு விளைவால்**

47. In Primary rainbow the colors are

- a) **Red color in outer , blue color in inner**
b) Blue color in outer ,red color in inner
c) Green color in outer , blue color in inner
d) None of the above

முதன்மை வானவில்லில் வண்ணங்கள்

- a) **சிகப்பு வெளிப்புறம் - ஊதா உள்புறம்**
b) ஊதா வெளிப்புறம் சிகப்பு உள்புறம்
c) பச்சை வெளிப்புறம் சிகப்பு உள்புறம்
d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

48. Rainbow is formed due to the phenomenon of

- a) refraction and absorption
b) dispersion and focusing
c) refraction and scattering
d) **dispersion and total internal reflection**

வானவில் எந்த அம்சத்தால் தோன்றுகிறது

- a) ஒளிவிலகல் மற்றும் உட்கவர்தல்
b) ஒளிச்சிதறல் மட்டும் குவிதல்
c) ஒளிச்சிதறல் மட்டும் ஒளிவிலகல்
d) **ஒளிச்சிதறல் மட்டும் முழுஅக எதிரொளிப்பு**

49. What is the most commonly used substance in fluorescent tubes?

- a) Sodium Oxide and argon b) Sodium vapor and argon
c) **Mercury vapor and argon** d) mercury oxide and neon

பொதுவாக ஒளி குழல் விளக்குகளில் பயன்படுத்தப்படும் பொருள்

- a) சோடியம் ஆக்ஸைடு b) சோடியம் வாயு மற்றும் ஆர்கன்
c) **மெர்க்குரிவாயு மற்றும் ஆர்கன்** d) மெர்க்குரி ஆக்ஸைடு மற்றும் நியான்

50. Mho is the unit of

- a) Resistance b) Specific resistance c) **conductivity** d) none of these

மோ என்பது எதன் அலகு

- a) மின்தடை b) சிறப்புத்தடை c) **கடத்துதல்** d) எதுவுமில்லை

51. Transformer is an electrical device used for



a) Converting low alternating voltage into high alternating voltage and vice versa.

b) Alternative Current to Direct Current

c) **Direct current to Alternative current**

d) None of the above

மின்மாற்றி எதற்கு பயன்படுகிறது

a) குறை மின்னழுத்தத்தை அதிக மின்னழுத்தமாகவும் அதிக மின்னழுத்தத்தை குறை மின்னழுத்தமாகவும் மாற்றுவதற்கு

b) மாற்று மின்சாரத்திலிருந்து நேரடி மின்சாரத்திற்கு

c) **நேரடி மின்சாரத்திலிருந்து மாற்று மின்சாரத்திற்கு**

d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

52. A Chok coil has

a) Low inductance and high resistance

b) Low inductance and low resistance

c) high inductance and high resistance

d) **high inductance and low resistance**

அடைப்புச்சுருள் எதனைக் கொண்டிருக்கும்

a) குறை மின்தூண்டல் மற்றும் அதிக மின்தடை

b) குறை மின்தூண்டல் மற்றும் குறை மின்தடை

c) அதிக மின்தூண்டல் மற்றும் அதிக மின்தடை

d) **அதிக மின்தூண்டல் மற்றும் குறை மின்தடை**

53. Heavy water used as a moderator in a nuclear reactor. The function of the moderator is

a) to control the energy released in the reactor

b) to absorb neutrons and stop the chain reaction

c) to cool the reactor

d) **to slow down the neutrons to thermal energy**

அணுஉலையில் கனநீர் குளிர்விப்பானாக பயன்படுகிறது அதன் பணி

a) அணுஉலை வெளியிடும் ஆற்றலை கட்டுப்படுத்தும்

b) நியூட்ரான்களை ஈர்த்து தொடர்வினையை நிறுத்தும்

c) அணுஉலையை குளிர்விக்கும்

d) **நியூட்ரான்களை மெதுவாக செயல்படுத்தி வெப்பஆற்றலை உருவாக்கும்**

54. consider the following statements

I. an Atom bomb based upon the principle of nuclear fission

II. hydrogen bomb is based upon the principle of nuclear fusion



III. nuclear reactor based upon the principle of controlled nuclear division

Choose the correct code

- a) 1 b) 3 c) 1,2 d) **1,2, and 3**

கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களை ஆராய்க

- a) அனுகுண்டு அனுகருபிளவு தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படும்
b) ஹைட்ரஜன் குண்டு அனுகருஇணைவு தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படும்
c) அனுகருஉலை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உட்கரு பிளப்பின் தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படும்

சரியான குறியிட்ட தேர்ந்தெடு

- a) 1 b) 3 c) 1,2 d) **1,2,3**

55. Curie is a unit of

- a) Energy of gamma rays b) half - life
c) **Radioactivity** d) intensity of gamma rays

கியூரி என்பது எதன் அலகு

- a) காமாகதிரின் ஆற்றல் b) அரை வாழ்நாள்
c) **கதிரியக்கம்** d) காமாகதிரின் ஆற்றல்

56. The portion of incident radiation reflected back to space from the planet is called

- A) Atmospheric windows B) **Albedo**
C) Rayleigh scattering D) Law of scattering

சூரியக் கதிர்வீச்சின் ஒரு பகுதி பிரதிபலிப்பின் மூலம் விண்வெளிக்கு திரும்பி அனுப்பப்படுவது இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

- A) வளிமண்டல சன்னல்கள்
B) **அல்பெடோ**
C) ராலே ஒளிச் சிதறல்
D) ஒளிச் சிதறல் விதி

57. In 1905, Albert Einstein discovered

- A) Photoelectric effect and Brownian motion
B) Brownian motion and special theory of relativity
C) Special theory of relativity and photoelectric effect
D) **Photoelectric effect, special theory relativity and Brownian motion**

1905-ல் ஆல்பர்ட் ஐன்ஸ்டீன் கண்டுபிடித்தவை

- A) ஒளிமின் விளைவு மற்றும் பிரௌனியன் இயக்கம்
B) பிரௌனியன் இயக்கம் மற்றும் சிறப்பு சார்பு கொள்கை
C) சிறப்பு சார்பு கொள்கை மற்றும் ஒளிமின் விளைவு
D) **ஒளிமின் விளைவு, சிறப்பு சார்பு கொள்கை மற்றும் பிரௌனியன் இயக்கம்**

58. 1) Dynamic lift of aeroplane is based on the principle of Bernoulli's theorem.
2) Glass is less elastic than rubber
3) For a system free from external forces, linear momentum of the system remains constant.

Which of the above statement is/are wrong?

- A) 2 only
B) Both 2 and 3
C) **3 only**
D) Both 1 and 2

1) விமானம் மேலே எழும்புவது, பெர்னாலின் தேற்றத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு உள்ளது.

2) கண்ணாடியின் மீட்சியில் தன்மை இரப்பரை விட குறைவு

3) வெளிவிசைக்குட்படாத ஓர் அமைப்பின் நேர் உந்தம் ஒரு மாறிலி ஆகும் மேலே உள்ள வாக்கியங்களில் எது அல்லது எவை தவறானது?

- A) 2 மட்டும்
B) 2 மற்றும் 3 இரண்டும்
C) **3 மட்டும்**
D) 1 மற்றும் 2 இரண்டும்

59. Sound waves from a sounding car are

- A) transverse waves
B) **longitudinal waves**
C) ultrasonic waves
D) stationary waves

ஒலித்துக் கொண்டிருக்கும் காரிலிருந்து வரும் ஒலி அலை

- A) குறுக்கு அலை
B) **நெட்டலை**
C) செவ்வணரா ஒலி அலைகள்
D) நிலை அலை

60. Which of these connected in parallel in a circuit will produce undamped oscillations?

- A) R, I (Resistance, Inductance)
B) R, C (Resistance, Capacitance)
C) **C, I (Capacitance, Inductance)**
D) R, L and C (Resistance, Inductance and Capacitance)

இவற்றுள் எதனை மின் சுற்றின் பக்கவாட்டில் இணைத்தால் தடையுறா அலைவுகள் ஏற்படும்?

A) R, I (மின்தடை, மின்நிலைமம்)

B) R, C (மின்தடை, மின்தேக்கி)

C) **C, I (மின்தேக்கி, மின்நிலையம்)**

D) R, L மற்றும் C (மின்தடை, மின்நிலைமம் மற்றும் மின் தேக்கி)

61. Which of the following statements are correct? In an isothermal process,

a) the temperature of the gas remain constant

b) the gas does not take any heat from the surroundings.



- c) the internal energy of the gas remains constant.
d) the pressure and volume of the gas remain constant.
A) b and c are correct
B) c and d are correct
C) **a and c are correct**
D) a and d are correct

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள கூற்றுக்களில் எவை சரியானவை?

ஒரு சமவெப்பநிலை நிகழ்வில்

- a) அந்த வாயுவின் வெப்பநிலை மாறாததாகும்
b) அந்த வாயு சுற்றுப்புறத்திலிருந்து எந்த வெப்பமும் எடுப்பதில்லை
c) வாயுவின் உள் ஆற்றல் மாறாததாகும்
d) வாயுவின் அழுத்தம் மற்றும் பருமன் மாறாததாகும்
A) கூற்று b மற்றும் c சரியானவை
B) கூற்று c மற்றும் d சரியானவை
C) **கூற்று a மற்றும் c சரியானவை**
D) கூற்று a மற்றும் d சரியானவை

62. Read the Statement given below pickout the wrong one

- a) Galaxies which are really the collection of billions of stars.
அண்டங்கள் பல மில்லியன் நட்சத்திரங்களை கொண்ட தொகுப்பாகும்
b) the universe is that it is currently expanding.
அண்டமானது விரிந்து கொண்டே வருகிறது
c) Our Sun and all the planets in the solar system are in the Milky Way galaxy.
சூரியன் மற்றும் சூரியமண்டலத்தில் உள்ள கோள்கள் அனைத்தும் பால்வெளி மண்டலத்தில் உள்ளன
d) **The Milky Way galaxy is spherical in shape**
பால்வெளிமண்டலமானது கோளவடிவில் உள்ளது

63. Which Galaxy is Close to Earth / புவிக்கு அருகாமையில் உள்ள அண்டம்

- a) **Milky way Galaxy / பால்வெளி அண்டம்**
b) Andromeda Galaxy / ஆண்ட்ரமீடோ அண்டம்
c) Alpha Centauri / ஆல்பா செண்டாரி
d) Both A & B / 1 மற்றும் 2

64. Sun is the Centre of Solar System because

- a) **The gravitational force of attraction between the Sun and these objects keep them revolving around it.**
சூரியனுக்கும் அப்பொருளுக்கும் இடையே உள்ள ஈர்ப்புவிசையினால் சுற்றி வருகின்றன
b) Because Sun is a middle aged star
எனென்றால் சூரியன் ஒரு நடுவயதுடைய நட்சத்திரம்
c) The Sun rotates on its axis.
சூரியன்தன் அச்சைப்பற்றி தன்னைத்தானே சுழலுகிறது



d) None of the above

மேற்கண்ட ஏதுமில்லை

65. Name the hottest planet in the solar System

a) Mercury b) venus d) Saturn d) urenes

சூரியக் குடும்பத்தில் அதிக வெப்பமான கோள்

a) புதன் b) வெள்ளி c) சனி d) யுரேனஸ்

66. Consider the following statements. Identify the right ones

I. The most popular argument regarding the origin of the universe is the Big Bang Theory.

II. It is also called expanding universe hypothesis because universe is expanding by accelerating speed.

a) I only b) II only c) both d) none

கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களை கருத்தில் கொண்டு சரியான ஒன்றை கண்டுபிடி.

I. பிரபஞ்சத்தின் தோற்றம் குறித்து மிகவும் பிரபலமான வாதம் பெருவெடிப்புக் கொள்கை

II. இது பிரபஞ்சம் தொடர்ந்து விரிவடைந்து வருகிறது எனும் கொள்கை முன்வைத்தது மேலும் வேகம் அதிகரிப்பதால் பிரபஞ்சமும் விரிவடைந்து வருகிறது

a) 1 மட்டும் b) 2 மட்டும் c) 1 மற்றும் 2 d) ஏதுமில்லை

67. India launched its first satellite Aryabhata on

a) 1956 b) 1975 c) 1979 d) 1959

இந்தியா தனது முதலாவது செயற்கைக்கோளான ஆர்யபட்டவை ஏவியது

a) 1956 b) 1975 c) 1979 d) 1959

68. A person can swim in sea water more easily than in river water

a) Density of seawater is very high as compared to river water.

b) Density of river water is very high as compared to seawater.

c) The person is good at swimming in sea water

d) Both A & B

ஒரு மனிதரால் ஆற்றுநீரைவிட கடல்நீரில் எளிதாக நீந்த முடியும்

a) கடல்நீரின் அடர்த்தியானது ஆற்றுநீரின் அடர்த்தியை விட அதிகம்

b) ஆற்றுநீரின் அடர்த்தியானது கடல்நீரின் அடர்த்தியை விட அதிகம்

c) அந்த மனிதருக்கு கடல் நீரில் நன்கு நீந்த தெரியும்

d) 1 மற்றும் 2

69. Which of the following is not a application of Bernoulli's Theorem

a) Blowing off roofs during wind storm



- b) Aerofoil lift
- c) Bunsen burner
- d) **Anemometer**

கீழ்காண்பவற்றுள் எது பெர்னெளலி கொள்கையின் பயன்பாட்டில் அடங்காதது

- a) சூரைக்காற்றில் கூரைகள் தூக்கி எரியப்படுதல்
- b) விமான ரெக்கை உயர்த்தல்
- c) புன்சன் சுடரடுப்பு
- d) **அனிமாமீட்டர்**

70. Motion of the needle of a sewing machine is

- a) Circular Motion
- b) **Periodic Motion**
- c) Rectilinear motion
- d) none of the above

தையல் தைக்கும் இயந்திரத்தின் ஊசியின் இயக்கம்

- a) வட்ட இயக்கம்
- b) **காலமுறை இயக்கம்**
- c) நேர்கோட்டு இயக்கம்
- d) மேற்கண்ட எதுவும் இல்லை

71. Consider the following statements.

I. Amplitude is the distance moved by a wave during the time a particle completes one vibration.

II. Amplitude and Frequency can be expressed using same unit

Which of the statements given above is/are correct?

- A) **I only**
- B) II only
- C) Both I and II
- D) Neither I nor II

பின்வரும் கூற்றுகளை கருத்தில் கொள்க.

I. வீச்சு என்பது ஒரு கோளானது ஒரு அதிர்வை நிறைவு செய்யும் நேரத்தில் அலையால் நகரப்பட்ட தூரம்

II. வீச்சு மற்றும் அதிர்வெண் இரண்டும் ஒரே அலகால் குறிப்பிடலாம்

மேற்கூறியவற்றுள் சரியானது எது/எவை?

- A) **I மட்டும்**
- B) II மட்டும்
- C) இரண்டும்
- D) இரண்டுமில்லை

72. Pick the odd one.

- A) Water waves
- B) **Light waves**
- C) Sound waves
- D) Vibration of stretched string

பொருந்தா ஒன்றைக் கண்டறிக.

- A) நீர் அலைகள்
- B) **ஒளி அலைகள்**
- C) ஒலி அலைகள்
- D) நீட்டப்பட்ட இழையின் அதிர்வு

73. Consider the following statements.

- I. Neutrons are present in the Nuclei of all atoms.
- II. Number of neutrons is difference between mass number and number of protons.
- III. Mass of a neutron is almost equal to the mass of a proton.

Which of the statements given above is/are correct?

- A) I and II only B) II and III only
C) **All the above** D) None of the above

கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களை கவனிக்கவும்.

- I. நியூட்ரான்களின் எல்லா அணுக்களின் உட்கருவினுள் அமைந்துள்ளது.
- II. நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கையானது நிறை எண்ணிற்கும் புரோட்டான் களின் எண்ணிக்கைக்குமான வேறுபாடு சமமாகும்.
- III. நியூட்ரானின் நிறை ஏறத்தாழ புரோட்டானின் நிறைக்குச் சமமாகும்.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களில் சரியானது எது/எவை?

- A) I மற்றும் II மட்டும் B) II மற்றும் III மட்டும்
C) **மேற்கண்ட அனைத்தும்** D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

74. Consider the following statements.

- I. Alpha particles are Argon Ions.
- II. The mass of an alpha particle is about 8000 times lesser than mass of an electron.
- III. Velocity of alpha particles is about $3 \times 10^7 \text{m/s}$

Which of the statements given above is/are correct?

- A) **I and II only** B) II and III only
C) All the above D) None of the above

பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனிக்கவும்.

- I. ஆல்பா துகள்கள் ஆர்கான் அயனிகளாகும்.
- II. ஆல்பா துகள்களின் நிறை எலக்ட்ரானின் நிறையைவிட 8000 மடங்கு சிறியதாகும்.
- III. ஆல்பா துகள்களின் திசைவேகம் $3 \times 10^7 \text{m/s}$ ஆகும்.

மேற்கண்ட கூற்றுக்களில் சரியானது எது/எவை?

- A) **I மற்றும் II மட்டும்** B) II மற்றும் III மட்டும்
C) மேற்கண்ட அனைத்தும் D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

75. Consider the following statements related to 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 never intersect

III. In Earth, Magnetic lines of force are maximum at the poles than at the equator.

Which of the statements given above is/are correct?

- A) **I and II only** B) I and III only
C) II and III only D) All the above

காந்தவிசை கோடுகள் குறித்து பின்வரும் கூற்றுகளை கவனிக்கவும்.

I. காந்த விசைக் கோடுகள் வட துருவத்தில் தொடங்கி தென் துருவத்தில் முடியும்.

II. காந்த விசைக் கோடுகள் எங்கும் வெட்டாது.

III. காந்த விசைக் கோடுகள் மத்திய ரேகையைக் காட்டிலும் துருவங்களில் அதிகமாக இருக்கும்.

மேற்கண்ட கூற்றுகளில் சரியானது எது/எவை?

- A) **I மற்றும் II மட்டும்** B) I மற்றும் III மட்டும்
C) II மற்றும் III மட்டும் D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

76. In a transformer, the number of turns in primary coil is 800 and number of turns in secondary coil is 400. It is connected to a 440V power supply. What will happen in the output?

- A) Voltage increases; Current increases
B) Voltage decreases; Current decreases
C) **Voltage increases; Current decreases**
D) Voltage decreases; Current increases

ஓரே மின்மாற்றியில், முதன்மை சுருளில் உள்ள திருப்புகளின் எண்ணிக்கை 800 மற்றும் துணைச்சுருளில் உள்ள திருப்புகளின் எண்ணிக்கை 400. மேலும், இது 440V அளிப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. எனில் கீழ்காணும் எந்த மின் நிகழ்வு நடைபெறும்?

- A) மின்னழுத்த வேறுபாடு அதிகரிக்கும்; மின்னோட்டம் அதிகரிக்கும்
B) மின்னழுத்த வேறுபாடு குறையும்; மின்னோட்டம் குறையும்
C) **மின்னழுத்த வேறுபாடு அதிகரிக்கும்; மின்னோட்டம் குறையும்**
D) மின்னழுத்த வேறுபாடு குறையும்; மின்னோட்டம் அதிகரிக்கும்

77. Consider the following incidents.

I. Light travels from air to water

II. Light travels from water to air

III. Angle of incidence > Critical angle

IV. Critical angle > angle of incidence.

Pick the conditions required for Total Internal Reflection to happen.

- A) **I and III only** B) II and III only
C) I and IV only D) II and IV only



கீழ்க்கண்ட நிகழ்வுகளை ஆய்க.

I. ஒளியானது காற்றிலிருந்து நீருக்கு செல்லும்

II. ஒளியானது நீரிலிருந்து காற்றிற்கு செல்லும்

III. படுகோணம் > மாறுநிலைக் கோணம்

IV. மாறுநிலைக் கோணம் > படுகோணம்

முழு அக எதிரொளிப்பு நிகழுவதற்கான நிபந்தனைகள் எவை?

A) I மற்றும் III மட்டும்

B) II மற்றும் III மட்டும்

C) I மற்றும் IV மட்டும்

D) II மற்றும் IV மட்டும்

78. Consider the following statements

I. It is called diverging lens

II. It products virtual images

III. It is used to treat myopia

Which of the following satisfies the above statements?

A) Convex lens

B) Concave lens

C) Plano convex lens

D) Bifocal lens

பின்வரும் வாக்கியங்களை கவனிக்க.

I. இது விரிக்கும் லென்சு ஆகும்.

II. மாயப் பிம்பங்களைத் தோற்றுவிக்கும்

III. கிட்டப்பார்வை குறைபாட்டைச் சரிசெய்யப் பயன்படுகிறது.

கீழ்க்கண்டவற்றுள் மேற்சூரிய கூற்றுகளுடன் பொருந்தக்கூடியது எது?

A) குவி லென்சு

B) குழி லென்சு

C) தட்டக்குவி லென்சு

D) இரு குவிய லென்சுகள்

79. Consider the following statements

I. When resistors are connected in parallel, the equivalent resistance is more than lowest resistance

II. If one appliance is disconnected, others will work independently

Which of the statements given above is/are correct?

A) I only

B) II only

C) Both I and II

D) Neither I nor II

பின்வரும் வாக்கியங்களை கவனிக்க.

I. பல மின்தடையாக்கிகள் பக்க இணைப்பில் இணைக்கப்படும்போது தொகுபயன் மின்தடையானது மின்தடைகளின் குறைந்த மதிப்பைவிட அதிகமாக இருக்கும்.

II. ஒரு மூடிய சுற்று திறந்திருந்தாலும் மற்ற மூடிய சுற்றுகளின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயும்.



மேற்கூறியவற்றில் சரியானது எது/எவை கண்டறிக.

- A) I மட்டும்
B) II மட்டும்
C) இரண்டும்
D) இரண்டுமில்லை

80. Consider the following statements

- I. It is transverse in nature
II. The wavelength ranges from $4 \times 10^{-7}m$ to $7 \times 10^{-7}m$

Which of the following will satisfy the above statements?

- A) Sound
B) X-rays
C) Infrared rays
D) Visible light

கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களைக் கருத்தில் கொள்க.

- I. இவ்வலைகள் இயற்கையாகவே குறுக்கலைகள்
II. அலைநீளம் $4 \times 10^{-7}m$ முதல் 7×10^{-7} வரை இருக்கும்
பின்வருவனவற்றுள் மேற்காணும் கூற்றுகளுடன் தொடர்புடையது எது?

- A) ஒலி அலைகள்
B) X-கதிர்கள்
C) அகச்சிவப்புச் கதிர்
D) கண்ணாறு ஒளி

81. Consider the following statements

- I. Momentum is product of mass and velocity of an object
II. Momentum is a vector quantity
III. Its direction is always in same direction as the velocity

Which of the above statements is/are correct?

- A) I only
B) I and II only
C) II and III only
D) All the above

பின்வரும் வாக்கியங்களை கவனிக்கவும்.

- I. உந்தம் என்பது ஒரு பொருளின் நிறை மற்றும் திசைவேகத்தின் பெருக்கற்பலன் ஆகும்.
II. உந்தம் ஒரு வெக்டர் அளவு ஆகும்.
III. உந்தத்தின் திசை, திசைவேகத்தின் திசையிலேயே அமையும்.

மேற்கண்டவற்றுள் சரியானது எது/எவை?

- A) I மட்டும்
B) I மற்றும் II மட்டும்
C) II மற்றும் III மட்டும்
D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

82. Which of the following is not a part of radioactivity?

- A) α rays
B) β rays
C) r rays
D) X rays



பின்வருபவைகளுள் எது கதிரியக்கத்தின் ஒரு பகுதி அல்ல?

- A) α கதிர்கள் B) β கதிர்கள்
C) காமாக் கதிர்கள் D) **X கதிர்கள்**

83. Consider the following statements

- I. Fuse works based on Joules heating effect
II. Fuse is made of an alloy of Stannum and Plumbum
III. It has low resistance and low melting point
Which of the above statements is/are correct?

- A) I and III only B) II and III only
C) **I and II only** D) All the above

பின்வரும் வாக்கியங்களை கவனிக்கவும்.

- I. மின் உருகு இழையானது ஜூல் வெப்ப விளைவின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது.
II. மின் உருகு இழையானது வெள்ளியம் மற்றும் காரீயம் ஆகியவற்றின் உலோகக் கலவையினால் ஆனது.
III. இது குறைந்த மின் தடையையும் குறைந்த உருகு நிலையையும் கொண்டது.
மேற்கண்டவற்றுள் சரியானது எது/எவை?

- A) I மற்றும் III மட்டும் B) II மற்றும் III மட்டும்
C) **I மற்றும் II மட்டும்** D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

84. Consider the following statements about moments of force

- I. The rotating or turning effect of a force about a fixed point is called Moment of couple
II. It is a vector quantity
III. It is expressed in Nm^{-1}

Which of the statements given above is/are incorrect?

- A) I and II only B) II and III only
C) I and III only D) **All the above**

விசையின் திருப்புத் திறன் குறித்த கீழ்க்காணும் கூற்றுக்களைக் கருத்தில் கொள்க.

- I. விசையானது ஒரு புள்ளியில் அல்லது ஒரு அச்சில் ஏற்படுத்தும் சுழல் விளைவினை இரட்டை விசைகள் என்கிறோம்.
II. இது ஒரு வெக்டர் அளவாகும்.
III. இது நியூட்டன் மீட்டர்⁻¹ என குறிப்பிடப்படுகிறது.
மேற்கண்ட கூற்றுகளில் தவறானவை எது/எவை?

- A) I மற்றும் II மட்டும் B) II மற்றும் III மட்டும்
C) I மற்றும் III மட்டும் D) **மேற்கூறிய அனைத்தும்**



85. Which of the following is/are unit of impulse?

- I. Kgms⁻² II. Kgms⁻¹
III. Nm IV. Nm⁻¹.
V. Ns

Codes:

- A) I and III only **B) V only**
C) II and IV only D) II and V only

கீழ்க்கண்டவற்றுள் கணத்தாக்கு விசையின் அலகு யாது?

- I. கிகிமீவி⁻² II. கிகிமீவி⁻¹
III. நியூட்டன் மீ IV. நியூட்டன் மீ⁻¹.
V. நியூட்டன் வி

Codes:

- A) I மற்றும் III மட்டும் **B) V மட்டும்**
C) II மற்றும் IV மட்டும் D) II மற்றும் V மட்டும்

86. Consider the following statements

- I. Radioactivity involves emission of α rays, β rays and comma rays only
II. Spontaneous radioactivity occurs only in elements whose atomic number is more than 83
III. Natural radioactivity cannot be controlled

Which of the statements given above is/are correct?

- A) **I and II only** B) II and III only
C) I and III only D) All the above

பின்வரும் வாக்கியங்களை கவனிக்க.

- I. கதிரியக்கம் என்பது ஆல்பா, பீட்டர் மற்றும் காமாக் கதிர்களை மட்டுமே வெளியிடுவதாகும்.
II. அணு எண் 83 ஐ விட அதிகமாக உள்ள தனிமங்கள் தன்னிச்சையான கதிரியக்கங்களை வெளியிடும் திறன் பெற்றவை.
III. இயற்கைக் கதிரியக்கத்தை கட்டுப்படுத்த இயலாது.

மேற்கூறியவற்றுள் சரியானது எது எனவே கண்டறிக?

- A) **I மற்றும் II மட்டும்** B) II மற்றும் III மட்டும்
C) I மற்றும் III மட்டும் D) மேற்கூறிய அனைத்தும்

87. Consider the following statements

Assertion (A): In the Solid state, ionic compounds are poor conductors of electricity.

Reason (R): In the solid waste, the ions are free to move.



Codes:

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

பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனிக்கவும்.

கூற்று (A): திட நிலையில் அயனி மூலக்கூறுகள் மின் குறைகடத்திகள் ஆகும்.

காரணம் (R): திட நிலையில் அயனிகள் சுலபமாக நகர்கின்றன.

குறியீடுகள்:

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மற்றும் (R) என்பது (A)யின் சரியான விளக்கமாகும்.
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி ஆனால் (R) என்பது (A) யின் சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி

88. Consider the following statements

Assertion (A): In atmosphere red color light is scattered less

Reason (R): Amount of scattering of light is proportional to fourth power of its wavelength

Codes:

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

பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனிக்கவும்.

கூற்று (A): வளிமண்டலத்தில் சிவப்பு நிற ஒளிக்கதிர் குறைவாக சிதறல் அடைகிறது.

காரணம் (R): ஒர் ஒளிக்கதிர் சிதறலடையும் அளவானது, அதன் அலைநீளத்தின் நான்மடிக்கு நேர்த்தகவில் இருக்கும்.

குறியீடுகள்:

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மற்றும் (R) என்பது (A)யின் சரியான விளக்கமாகும்.
- B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி ஆனால் (R) என்பது (A) யின் சரியான விளக்கமல்ல
- C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
- D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

89. Consider the following statements

Assertion (A): Nichrome is used in making heating elements

Reason (R): Nichrome is a conductor with lower resistivity



Codes:

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

பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனிக்கவும்.

கூற்று (A): நிக்ரோம் வெப்பமேற்றும் சாதனங்களில் பயன்படுகிறது.

காரணம் (R): நிக்ரோம் என்பது மிக குறைந்த மின்தடை கொண்ட ஒரு கடத்தியாகும்.

குறியீடுகள்:

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மற்றும் (R) என்பது (A)யின் சரியான விளக்கமாகும்.
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி ஆனால் (R) என்பது (A) யின் சரியான விளக்கமல்ல
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

90. Match the following

List-I

(Quantity)

- a) Electric Power
b) Electrical Energy
c) Momentum
d) Force

பட்டியல் I ஐ, பட்டியல் II உடன் பொருத்துக.

பட்டியல்-I

(அளவுகள்)

- a) மின்திறன்
b) மின் ஆற்றல்
c) உந்தம்
d) விசை

List-II

(Unit)

1. Watt hour
2. Kgms⁻²
3. Kgms⁻¹
4. Watt

பட்டியல்-II

(அலகு)

1. வாட் மணி
2. Kgms⁻²
3. Kgms⁻¹
4. வாட்

Codes:

a b c d

- A) 4 1 3 2**
B) 2 4 3 1
C) 3 1 4 2
D) 1 3 2 4

91. Who introduced the term Electrolysis?

- A) Thomas Alva Edison **B) Michael Faraday**



- C) Andre-Marie Ampere D) Heinrich Hertz

"மின்னாற் பகுத்தல்" என்ற சொல்லை யார் அறிமுகப்படுத்தியது?

- A) தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் B) மைக்கேல் ஃபாரடே
C) ஆண்ட்ரே-மேரி ஆம்பியர் D) ஹெய்ன்ரிச் ஹெட்ஸ்

92. Consider the following statements about buoyant force

- I. The property of buoyancy is exhibited by fluids only
II. A body floats if its weight is greater than the buoyant force
Which of the statements given above is/are correct?

- A) I only B) II only
C) Both I and II D) Neither I nor II

மிதப்பு விசை பற்றிய பின்வரும் கூற்றை காணவும்.

- I. மிதப்பு விசை பண்புகள் திரவங்களில் மட்டுமே காட்சிப்படுத்தப்படுகிறது
II. ஒரு பொருளின் எடையானது மிதப்பு விசையை விட அதிகமாக இருப்பின் அப்பொருள் மிதக்கிறது.

மேற்கூறியவற்றில் சரியானது எது/எவை?

- A) I மட்டும் B) II மட்டும்
C) இரண்டும் D) இரண்டுமில்லை

93. Which of the following is expressed in Siemens/meter

- A) Electrical Conductivity B) Electrical Resistivity
C) Magnetic Flux Density D) Capacitance

பின்வருபவைகளுள் எது சீமன்ஸ்/மீட்டரில் குறிப்பிடப்படுகிறது?

- A) மின்கடத்துத் திறன் B) மின்தடை எண்
C) காந்தப்பாய அடர்த்தி D) மின்தேக்கத்திறன்

94. Arrange the following elements in increasing order of Electrical Resistivity.

- I. Copper II. Aluminium III. Silver

கீழ்க்காணும் தனிமங்களை அவற்றின் மின்தடை எண்ணில் அடிப்படையில் ஏறுவரிசையில் வரிசைப்படுத்துக.

- I. செம்பு II. அலுமினியம் III. வெள்ளி

Codes:

- A) I,II,III B) III,II,I
C) II,I,III D) III,I,II

95. Consider the following statements.

- I. Light travels in rectilinear path in a homogenous medium
II. Light undergoes reflection, refraction, polarization and diffraction

Which of the statements given above is/are correct?



- A) 1 only
B) II only
C) **Both I and II**
D) Neither I nor II

பின்வரும் கூற்றுகளை கருத்தில் கொள்க.

I. ஒளியானது ஒரே மாதிரியான ஊடகத்தில் நேர்கோட்டுப் பாதையில் பயணிக்கிறது.

II. ஒளியானது பிரதிபலிப்பு, ஒளிவிலகல், துருவப்படுத்துதல், வளைதல் ஆகியவற்றிற்கு உட்படுத்தப்படுகிறது.

மேற்கூறியவற்றுள் சரியானது எது/எவை?

- A) 1 மட்டும்
B) II மட்டும்
C) **இரண்டும்**
D) இரண்டுமில்லை

96. Who constructed the first pendulum clock?

- A) Galileo
B) **Christian Huygens**
C) Maxwell
D) Archimedes

முதல் ஊசல் கடிகாரத்தினை உருவாக்கியவர் யார்?

- A) கலீலியோ
B) **கிரிஸ்டியன் ஹய்ஜென்ஸ்**
C) மேக்ஸ்வெல்
D) ஆர்கிமிடீஸ்

97. Pick the odd one out.

- A) Velocity
B) Acceleration
C) Displacement
D) **Mass**

முரண்பட்ட ஒன்றைத் தேர்வு செய்க.

- A) வேகம்
B) முடுக்கம்
C) இடப்பெயர்வு
D) **நிறை**

98. Which of the following fuel have a low ignition temperature and high calorific value?

- A) Liquid fuel
B) **Gaseous fuel**
C) Solid fuel
D) Both B and C

கீழ்க்கண்டவற்றுள் குறைவான எரிபற்று வெப்பநிலை மற்றும் அதிக வெப்ப மதிப்பீட்டுத் திறனைக் கொண்ட எரிபொருள் எது?

- A) திரவ எரிபொருள்
B) **வாயு எரிபொருள்**
C) திட எரிபொருள்
D) B மற்றும் C

99. Consider the following statements

Assertion (A): The Ozone is present in the Stratosphere

Reason (R): The Ultraviolet rays from the sun produces ozone.

Codes:

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

பின்வரும் கூற்றுக்களை கவனிக்கவும்.

கூற்று (A): ஓசோன் படையடுக்கில் அமைந்துள்ளது.

காரணம் (R): சூரியனிலிருந்து வரும் புறஊதாக் கதிர்கள் ஓசோனை உற்பத்தி செய்கின்றன.

குறியீடுகள்:

- A) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி மற்றும் (R) என்பது (A)யின் சரியான விளக்கமாகும்.
B) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி ஆனால் (R) என்பது (A) யின் சரியான விளக்கமல்ல
C) (A) சரி ஆனால் (R) தவறு
D) (A) தவறு ஆனால் (R) சரி.

100. Pick the odd one.

- A) **Temperature** B) Amount of Substance
C) Luminous Intensity D) Magnetic Susceptibility

முரண்படும் ஒன்றைத் தேர்வு செய்க.

- A) **வெப்பநிலை** B) பொருளின் அளவு
C) ஒளிச் செறிவு D) காந்த ஏற்புத்திறன்

101. Assertion (a) : A man standing on a completely friction less surface can propel himself by whistling.

Reason (R) : If no external force acts on a system, its momentum cannot change.

- (a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
(b) Both A and R are true but R is not a correct explanation of A
(c) A is true but A is false
(d) A is false but R is true

கூற்று (கூ) : முற்றிலும் உராய்வுகளற்ற மேற்பரப்பில் நிற்கும் ஒரு மனிதன் விசில் அடிப்பதன்மூலம் தன்னைத் தாண்ட முடியும்.

காரணம் (கா) : அமைப்பின் மீது வெளிப்புறவிசை செயல்படாதவரை, அதன் உந்தம் மாறாது.

- (a) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கம்
(b) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல
(c) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.
(d) கூற்று தவறு. ஆனால் காரணம் சரி

102. In cricket match, while catching a fast moving ball, a fielder in the ground gradually pulls his hands backwards with the moving ball to reduce the velocity to zero, The act represents

- (a) Newton's first law of motion **(b) Newton's second law of motion**
(c) Newton's third law of motion (d) Law of conservation of energy

கிரிக்கெட் விளையாட்டில், வேகமாக வரும் பந்தை பிடிக்கும் தடுப்பாளர், கைகளை மெதுவாக பின்னோக்கி இழுத்து பந்தின் திசைவேகத்தை சுழிக்கு குறைக்கிறார். இந்நிகழ்வு வெளிப்படுத்துவது.

- (a) நியூட்டனின் முதல் இயக்க விதி
(b) நியூட்டனின் இரண்டாவது இயக்கவிதி
(c) நியூட்டனின் மூன்றாவது இயக்கவிதி
(d) ஆற்றல் அழிவின்மை விதி

103. It is difficult to cut things with a blunt knife because

- (a) the pressure exerted by knife for a given force increases with increase in bluntness
(b) a sharp edge decreases the pressure exerted by knife for a given force
(c) a blunt knife decreases the pressure for a given force
(d) a blunt knife decreases the area of intersection

பொருள்களை மழுங்கிய கத்தியால் வெட்டுவது கடினம், ஏனெனில்

- (a) கத்தியால் செலுத்தப்படும் அழுத்தமானது, கொடுக்கப்பட்ட விசை அதிகரிப்பதால் மழுங்கலும் அதிகரிக்கிறது.
(b) கொடுக்கப்பட்ட விசைக்கு கத்தியால் செலுத்தப்படும் அழுத்தமானது கூர்முனையால் குறைக்கப்படுகிறது
(c) கொடுக்கப்பட்ட விசைக்கு கத்தியால் செலுத்தப்படும் அழுத்தமானது மழுங்கலான கத்தியால் குறைக்கப்படுகிறது.
(d) மழுங்கலான கத்தி குறுக்குவெட்டு பரப்பைக் குறைக்கிறது.

104. Statement A : While walking on ice, one should take small steps to avoid slipping.

Statement B : This is because smaller steps ensure smaller friction.

- (a) **Statement A is correct** (b) Statement B is correct.
(c) Both statements are correct. (d) Both statements are incorrect



வாக்கியம் A : பனியில் நடக்கும் போது, நழுவுவதைத் தவிர்க்க ஒருவர் சிறிய அடியெடுத்து வைக்க வேண்டும்.

வாக்கியம் B : ஏனெனில் சிறிய அடியெடுத்தல் வைத்தல் சிறிய உராய்வையே உருவாக்கும்.

(a) வாக்கியம் A சரி

(b) வாக்கியம் B சரி

(c) இரண்டும் சரி

(d) இரண்டும் தவறு

105. Thomas and Mary are playing carom board. They arrange the seeds in the vertical order. Thomas strikes on the seeds with the striker, with a great speed. He finds that, the stakes do not fall down. On the other hand, when he strikes the seeds with less speed, all the seeds of the stakes fell down. Which property of force this shows?

(a) Newton's third law

(b) Motion

(c) Inertia

(d) Reaction of force

தாமஸ் மற்றும் மேரி கேரம் விளையாடிக் கொண்டிருக்கிறார்கள். அவர்கள் விதைகளை (coins) செங்குத்தாக அடுக்கி வைத்துள்ளனர். தாமஸ் அதிவேகமாக தாக்கியை கொண்டு விதைகளை தாக்கினார். இருப்பினும் அடுக்குகள் விழாமல் இருப்பதை கண்டறிகிறார். ஆனால் மெதுவாக தாக்கும் பொழுது அடுக்குகள் சரிவதை கண்டறிகிறார். இது விசையின் எத்தகைய பண்பை காட்டுகிறது?

(a) நியூட்டனின் மூன்றாம் விதி

(b) இயக்கம்

(c) நிலைமம்

(d) விசையின் எதிர் வினை

106. Match the Column 1 and Column II

Column-I

Column-II

A. Electric Motor

1) Electrical energy to sound energy

B. Electric bell

2) Electrical energy to mechanical energy

C. Electric bulb

3) Light energy to electrical energy

D. Photoelectric cell

4) Heat energy to mechanical energy

E. Steam engine

5) Electric energy to light energy

Codes:

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

பொருத்துக.

நிரல்-I

Column-II



- A. மின் மோட்டார் 1) மின்னாற்றலிருந்து ஒலி ஆற்றலாக
B. மின்சார மணி 2) மின்னாற்றலிருந்து இயந்திர ஆற்றலாக
C. மின்சார விளக்கு 3) ஒளி ஆற்றலிருந்து மின்னாற்றலாக
D. ஒளி மின்கலம் 4) வெப்ப ஆற்றலிருந்து இயந்திர ஆற்றலாக
E. நீராவி எஞ்சின் 5) மின்னாற்றலிருந்து ஒளிஆற்றலாக

Codes:

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

107. Assertion : A man gets completely exhausted in trying to push a stationary wall.

Reason : Work done by the man on the wall is zero.

- (a) If both Assertion and Reason are correct and Reason is the correct explanation of Assertion.
(b) If both Assertion and Reason are correct, but Reason is not the correct explanation of Assertion.
(c) If Assertion is correct but Reason is incorrect.
(d) If Assertion is incorrect but Reason is correct.

கூற்று (கூ) : நிலையான சுவரை தள்ளும் பொழுது ஒரு மனிதன் முழுவதுமாக சோர்வடைகிறான்.

காரணம் (கா) : மனிதனால் சுவரின் மீது செய்யப்பட்ட வேலை சுழி.

- (a) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கம்
(b) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல
(c) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.
(d) கூற்று தவறு. ஆனால் காரணம் சரி

108. A simple machine helps a person in doing:

- (a) less work
(b) the same amount of work with lesser force
(c) the same amount of work slowly
(d) the same amount of work much faster

ஒரு எளிய இயந்திரம் ஒரு நபருக்கு உதவுகிறது.

- (a) வேலையை குறைக்க



- (b) குறைந்த சக்தியால் அதே அளவு வேலை செய்ய
(c) மெதுவாக அதே அளவு வேலை செய்ய
(d) மிகவேகமாக அதே அளவு வேலை செய்ய

109. A geostationary satellite

- (a) can move about any axis
(b) must move about the polar axis
(c) must move on an axis in the equatorial plane
(d) both (b) and (c)

புவிநிலைத் துணைக்கோள் (Geostationary satellite)

- (a) எந்த அச்சிலும் நகர முடியும்
(b) துருவ அச்சில் கட்டாயம் நகர வேண்டும்
(c) நிலநடுக்கோட்டில் கட்டாயம் நகர வேண்டும்
(d) (b) & (c) இரண்டும்

110. Consider the following statements:

1. The gravitational force exerted by the sun on the moon is greater than the gravitational force exerted by the earth on the moon.
2. A heavy body falls at a faster rate than a light body in vacuum.

Which of the following statements given above is/are correct?

- (a) 1 only (b) 2 only
(c) Both 1 and 2 (d) Neither 1 nor 2

பின்வரும் வாக்கியங்களை கருதுக.

1. புவிப்பரப்பு நிலவின் மீது செலுத்தும் ஈர்ப்புவிசையை விட, சூரியன் நிலவின்மீது செலுத்தும் ஈர்ப்புவிசை அதிகம்.
2. வெற்றிடத்தில், கனமான பொருளானது, லேசான பொருளைவிட வேகம் குறைவாக இருக்கும்.

சரியான வாக்கியங்களை கண்டறிக.

- (a) 1 மட்டும் (b) 2 மட்டும்
(c) இரண்டும் (d) எதுவுமில்லை

111. Assertion (A) : Space rocket are usually launched in the equatorial line from west to east

Reason (R) : The acceleration due to gravity is minimum at the equator.

- (a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
(b) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A



- (c) A is true but R is false
(d) A is false but R is true

கூற்று (கூ) : பூமத்தியரேகையின் மேற்கிலிருந்து கிழக்காக இராக்கெட்டுகள் வழக்கமாக விண்வெளிக்கு ஏவப்படுகின்றன.

காரணம் (கா) : நிலநடுக்கோட்டு பகுதியில் புவிஈர்ப்பு முடுக்கம் குறைந்தபட்சமாக இருக்கும்.

- (a) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கம்
(b) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல
(c) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.
(d) கூற்று தவறு. ஆனால் காரணம் சரி

112. The tendency of a liquid drop to contract and occupy minimum area is due to :

- (a) surface tension (b) viscosity
(c) density (d) vapour pressure

திரவத்துளியானது குறைந்தபட்ச பரப்பை பெற்றிருக்கும் போக்குக்கு காரணமாக அமைவது

- (a) பரப்பு இழுவிசை (b) பாகு நிலை
(c) அடர்த்தி (d) ஆவி அழுத்தம்

113. For which one of the following is capillarity not the reason?

- (a) Blotting of ink
(b) Rising of underground water
(c) Spread a water drop on a cotton cloth
(d) Rising of water from the roots of a plant to its foliage

பின்வருவனவற்றுள் நுண்புழை நுழைவுக்கு காரணமில்லாதது எது?

- (a) இங்கு உறிஞ்சப்படுதல்
(b) நிலத்தடி நீர் உயருதல்
(c) பருத்தி துணியில் நீர்த்துளி பரவுதல்
(d) தாவரத்திற்கு வேர்மூலமாக நீர் உறிஞ்சுதல்

114. When a ship floats on water

- (a) it displaces no water
(b) the mass of water displaced is equal to the mass of the ship
(c) the mass of water displaced is lesser than the mass of the ship
(d) the mass of water displaced is greater than the mass of the ship



கப்பல் நீரின் மீது மிதக்கும் பொழுது

- (a) நீரை இடப்பெயர்ச்சி செய்யாது
- (b) கப்பலின் நிறைக்கு சமமாக நீரின் நிறை இடப்பெயர்வு செய்யும்
- (c) கப்பலின் நிறையைவிட குறைவாக நீரின் நிறை இடப்பெயர்வு செய்யும்
- (d) கப்பலின் நிறையைவிட அதிகமாக நீரின் நிறை இடப்பெயர்வு செய்யும்

115. In a vacuum, a five-rupee coin, a feather of a sparrow bird and a mango are dropped simultaneously from the same height. The time taken by them to reach the bottom is t_1 , t_2 and t_3 respectively. In this situation, we will observe that

- (a) $t_1 > t_2 > t_3$
- (b) $t_1 > t_3 > t_2$
- (c) $t_3 > t_1 > t_2$
- (d) $t_1 = t_2 = t_3$

வெற்றிடத்தில், சமமான உயரத்திலிருந்து ஐந்து ரூபாய் நாணயம், குருவி இறக்கை, மாம்பழம் ஆகியவை தன்னிச்சையாக விடப்படுகின்றன. தரைப்பகுதியை தொட இவை மூன்றும் எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் முறையே t_1 , t_2 மற்றும் t_3 . இந்நிகழ்வில் நாம் அறிவது

- (a) $t_1 > t_2 > t_3$
- (b) $t_1 > t_3 > t_2$
- (c) $t_3 > t_1 > t_2$
- (d) $t_1 = t_2 = t_3$

116. Which one of the following properties distinguishes ultrasound from normal audible sound?

- (a) Intensity
- (b) Speed of propagation
- (c) Frequency
- (d) Quality

பின்வரும் எந்த பண்புநலன்களில், செவியுணர் ஒலியிலிருந்து மீயொலியானது வேறுபடுகிறது.

- (a) செறிவு
- (b) வேகமாக பரவுதல்
- (c) அதிர்வெண்
- (d) தரம்

117. Consider the following parts of spectra

- 1. Visible
- 2. Infrared
- 3. Ultraviolet
- 4. Microwave

Which one of the following is the correct sequence in which their wavelengths increase ?

- (a) 4 - 3 - 1 - 2
- (b) 4 - 1 - 2 - 3
- (c) 3 - 2 - 1 - 4
- (d) 3 - 1 - 2 - 4

நிறமாலையின் பின்வரும் பகுதிகளை கருதுக.

- 1. கண்ணூரு
- 2. அகச்சிவப்பு
- 3. புறஊதா



அலைநீளங்களின் ஏறுவரிசைப்படி சரியான ஒன்றை தேர்ந்தெடு.

- (a) 4 - 3 - 1 - 2 (b) 4 - 1 - 2 - 3
(c) 3 - 2 - 1 - 4 (d) 3 - 1 - 2 - 4

118. Which one of the following is not electromagnetic in nature?

- (a) Cathode-rays (b) X-rays
(c) Gamma-rays (d) Infrared-rays

பின்வருவனவற்றுள் எது இயற்கையில் மின்காந்தஅலை அல்ல

- (a) கேத்தோடு கதிர் (b) X-கதிர்
(c) காமாகதிர் (d) அகச்சிவப்பு கதிர்

119. Which one of the following types of waves are used in a night vision apparatus?

- (a) Radio waves (b) Microwaves
(c) Infra-red waves (d) none of the above

பின்வருவனவற்றுள் எந்த அலைகள் இரவுபார்வை உபகரணங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

- (a) ரேடியோ அலைகள் (b) மைக்ரோ அலைகள்
(c) அகச்சிவப்பு அலைகள் (d) எதுவுமில்லை

120. Bats can ascertain distance, directions, nature and size of the obstacles at night. This is possible by reflection of the emitted

- (a) ultrasonic waves from the bat
(b) ultrasonic waves from the distant objects
(c) supersonic waves from the bat
(d) supersonic waves from the distant objects

வெளவால்கள் இரவில் தூரம், திசைகள், தடைகளின் தன்மை மற்றும் உருவளவு ஆகியவற்றை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளும். இதுஎங்கிருந்து உமிழப்பட்டு எதிரொளிக்கும் நிகழ்வால் சாத்தியமாகிறது.

- (a) வெளவாலிடமிருந்து வரும் மீயொலி அலைகள்
(b) பொருளிலிருந்து வரும் மீயொலி அலைகள்
(c) வெளவாலிருந்து வரும் சூப்பர்சோனிக் அலைகள்
(d) பொருளிலிருந்து வரும் சூப்பர்சோனிக் அலைகள்

121. Assertion (A): In a pressure cooker food is cooked above boiling point.

Reason (R): Boiling point of water increases as the pressure increases.



- (a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
(b) Both A and R are true, but R is not the correct explanation of A
(c) A is true, but R is false
(d) A is false, but R is true

கூற்று (கூ) : சமையல் அழுத்தக்கலனில் உணவானது, நீரின் கொதிநிலைக்குமேலே சமைக்கப்படுகிறது.

காரணம் (கா) : அழுத்தம் அதிகரிக்கும் பொழுது நீரின் கொதிநிலையும் அதிகரிக்கும்.

- (a) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கம்
(b) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல
(c) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.
(d) கூற்று தவறு. ஆனால் காரணம் சரி

122. The surface of a lake is frozen in severe winter, but the water at its bottom is still liquid. What is the reason?

- (a) Ice is a bad conductor of heat.
(b) Since the surface of the lake is at the same temperature as the air, no heat is lost.
(c) The density of water is maximum at 4°C.
(d) None of the statements (a), (b) and (c) given is correct.

மிகவும் குளிர்காலத்தில் ஏரியின் மேற்பரப்பு உறைந்த நிலையில் உள்ளது. ஆனால் ஏரியின் ஆழத்தில் உள்ள நீர் திரவநிலையில் இருக்க காரணம்?

- (a) பனிக்கட்டியானது வெப்பத்தை கடத்துவதில்லை
(b) காற்றின் வெப்பநிலையும், ஏரியின் மேற்பரப்பு வெப்பநிலையும் சமமாக இருக்கும் பொழுது, வெப்ப இழப்பு ஏற்படுவதில்லை
(c) 4°C ல்நீரின் அடர்த்தி அதிகபட்சமாக இருக்கும்
(d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

123. Thermal conductivity of aluminium, copper and stainless steel increases in the order

- (a) Copper > Aluminium > Stainless Steel
(b) Stainless Steel > Aluminium > Copper
(c) Aluminium > Copper > Stainless Steel
(d) Copper > Stainless Steel > Aluminium



அலுமினியம், தாமிரம், எஃகு (Stainelss steel) ஆகியவற்றின் வெப்பகடத்துதிறன் பொருத்து சரியானவற்றை தேர்ந்தெடு.

- (a) தாமிரம் > அலுமினியம் > எஃகு
- (b) எஃகு > அலுமினியம் > தாமிரம்
- (c) அலுமினியம் > தாமிரம் > எஃகு
- (d) தாமிரம் > எஃகு > அலுமினியம்

124. The frequency of ultrasound waves is

- (a) less than 20 Hz
- (b) between 20 Hz and 2 kHz
- (c) between 2 kHz and 20 kHz
- (d) greater than 20 kHz

மீயொலி (Ultrasound) அலைகளின் அதிர்வெண் எல்லை

- (a) > 20 Hz
- (b) 20 Hz - 2 kHz
- (c) 2 kHz - 20 kHz
- (d) > 20 kHz

125. The connecting cable of electrical appliances like electric iron, water heater or room heater contains three insulated copper wires of three different colours- red, green and black. Which one of the following is the correct colour code?

- (a) Red-live wire, Green-neutral wire, Black-ground wire
- (b) Red-neutral wire, Green-ground wire, Black-live wire
- (c) Red-live wire, Green-ground wire, Black-neutral wire
- (d) Red-ground wire, Green-live wire, Black-neutral wire

மின் இஸ்திரிப் பெட்டி, நீர்கூடேற்றி/அறைகூடேற்றி போன்ற மின்சாதனங்களின் இணைப்பு கம்பிவடமானது மூன்று வர்ணங்களில் (சிவப்பு, பச்சை, கருப்பு) காப்பிடப்பட்ட தாமிர கம்பிகளை கொண்டிருக்கும். பின்வருவனவற்றில் சரியான நிறவரிசையை தேர்ந்தெடு.

- (a) சிவப்பு-நேரடி கம்பி, பச்சை-நடுநிலைக் கம்பி, கருப்பு புனியிணைப்பு
- (b) சிவப்பு-நடுநிலை கம்பி, பச்சை-புவிஇணைப்பு. கருப்பு-நேரடிகம்பி
- (c) சிவப்பு-நேரடி கம்பி, பச்சை-புனியிணைப்பு, கருப்பு-நடுநிலைகம்பி
- (d) சிவப்பு-புனியிணைப்பு, பச்சை-நேரடிகம்பி, கருப்பு-நடுநிலை கம்பி

126. Assertion (A) : The boiling point of water decreases as the altitude increases.

Reason (R) : The atmospheric pressure increases with altitude.

- (a) Both A and R are true and R is the correct explanation of A
- (b) Both A and R are true but R is not a correct explanation of A
- (c) A is true but R is false
- (d) A is false but R is true



- கூற்று (கூ) : உயரம் அதிகரிக்கும் பொழுது நீரின் கொதிநிலை குறைகிறது.
காரணம் (கா) : உயரம் அதிகரிக்கும் பொழுது வளிமண்டல அழுத்தம் அதிகரிக்கிறது.
(a) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கம்
(b) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல
(c) கூற்று சரி, ஆனால் காரணம் தவறு.
(d) கூற்று தவறு. ஆனால் காரணம் சரி

127. The speed of a body that has Mach number more than 1 is

- (a) supersonic (b) subsonic
(c) 300 m/s (d) about 10 m/s

மேக் எண் 1 யை விட அதிகமாகும் எனில், பொருளின் வேகம் என்ன?

- (a) சூப்பர்சோனிக் (b) குறையொலி
(c) 300 m/s (d) 10 m/s

128. Which one of the following statements is not correct?

- (a) Ultrasonic waves cannot get reflected, refracted or absorbed.
(b) Ultrasonic waves are used to detect the presence of defects like cracks, porosity, etc. in the internal structure of common structure materials.
(c) Ultrasonic waves can be used for making holes in very hard materials like diamond.
(d) Ultrasonic waves cannot travel through vacuum.

பின்வருவனவற்றில் தவறான வாக்கியத்தை கண்டறிக.

- (a) மீயொலி அலைகளில் எதிரொளிக்கவோ, விலகலடையவோ அல்லது உறிஞ்சுவோ முடியாது
(b) மீயொலி அலைகளைப் பயன்படுத்தி பொருள்களின் உள்அமைப்புகளில் உள்ள குறைபாடுகளான விரிசல், போரோசிட்டி போன்றவைகளை கண்டறியலாம்
(c) மீயொலி அலைகளை, வைரம் போன்ற கனமான பொருள்களில் துளைகள் இட பயன்படுத்தலாம்
(d) மீயொலி அலைகள் வெற்றிடத்தில் பரவாது

129. Statement I :

Sound wave cannot propagate in vacuum.

Statement II :

Sound waves are elastic waves and require a medium to propagate.

Code:



- (a) Both the statements are individually true and Statement II is the correct explanation of Statement I
- (b) Both the statements are individually true but Statement II is not the correct explanation of Statement I
- (c) Statement I is true but Statement II is false
- (d) Statement I is false but Statement II is true

வாக்கியம் 1 : ஒலி அலைகள் வெற்றிடத்தில் பரவாது

வாக்கியம் B : ஒலி அலைகள் மீட்சி அலைகளாகும் மற்றும் இவை பரவ ஊடகம் தேவை

- (a) இரு வாக்கியங்களும் தனித்தனியே சரி. மேலும் வாக்கியம் (2) ஆனது வாக்கியம் 1ன் சரியான விளக்கம்
- (b) இரு வாக்கியங்களும் தனித்தனியே சரி. மேலும் வாக்கியம் (2) ஆனது வாக்கியம் 1ன் சரியான விளக்கமல்ல
- (c) வாக்கியம் 1 சரி ஆனால் வாக்கியம் 2 தவறு
- (d) வாக்கியம் 1 தவறு ஆனால் வாக்கியம் 2 சரி

130. Graphene is frequently in news recently. What is its importance?

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

Which of the statements given above are correct?

- (a) 1 and 2 only
- (b) 3 and 4 only
- (c) 1, 2 and 4 only
- (d) 1, 2, 3 and 4

சமீப செய்திகளில் 'கிராபீன்' வெளிவருகிறது. இதன் முக்கியத்துவம் என்ன?

1. இது ஒரு பரிணாம பொருள் (ம) நல்ல மின்கடத்தியாகும்
2. மெல்லிய பொருள் ஆனால் வலிமையான பொருள்
3. முழுவதும் சிலிக்கானால் ஆனது. அதிக ஒளியியல் வெளிப்படைத்தன்மை கொண்டது
4. தொடுதிரைகள், LCDs, Organic LEDs களில் கடத்தும் மின்முனைகளாகப் பயன்படுத்தலாம்.

சரியான வாக்கியங்களை கண்டறிக.

- (a) 1 மற்றும் 2 மட்டும்
- (b) 3 மற்றும் 4 மட்டும்
- (c) 1, 2 மற்றும் 4 மட்டும்
- (d) 1, 2, 3 மற்றும் 4

131. Which one of the following is correct? Lightning is formed, when

- (a) similar charges of electricity rush towards each other and then get repelled



- (b) clouds strike against impurities in air and the friction burns up these impurities
- (c) **strong opposite charges in different clouds break down the resistance offered by intervening air**
- (d) watervapour produces electricity in the clouds

சரியானவற்றை தேர்ந்தெடு. 'மின்னல்' உருவாக்கம் என்பது

- (a) ஓத்த மின்சுமைகள் ஒன்றையொன்று மோதுவதும் பின்னர் விலகுவதாலும்
- (b) காற்றில் மாசுவுடன் மேகங்கள் மோதிபின்பு உராய்வில் மாசுக்கள் எரிவதால்
- (c) **வெவ்வேறு மேகங்களின் எதிர்மின்சுமைகள் காற்று குறுக்கிடுதலை தடுப்பதால்**
- (d) மேகங்களின்மீதுநீராவிமின்சாரத்தை உருவாக்குவதால்

132. When light waves travel from air to glass, which variables are affected?

- (a) Wavelength, frequency and velocity
- (b) Velocity and frequency only
- (c) Wavelength and frequency only
- (d) **Wavelength and velocity only**

ஒளி அலையானது காற்றிலிருந்து கண்ணாடிக்கு பயணிக்கும் பொழுது, எந்த மாறிகள் பாதிப்படைகின்றன

- (a) அலைநீளம், அதிர்வெண், திசைவேகம்
- (b) திசைவேகம், அதிர்வெண்மட்டும்
- (c) அலைநீளம், அதிர்வெண்மட்டும்
- (d) **அலைநீளம், திசைவேகம்மட்டும்**

133. Which one among the following is used to make periscope?

- (a) Concave lens (b) Concave mirror
- (c) **Plane mirror** (d) None of the above

பின்வருவனவற்றுள் எது பெர்ஸ்கோப் உருவாக்க பயன்படுகிறது.

- (a) குழிலென்சு (b) குழிஆடி
- (c) **சமதளஆடி** (d) எதுவுமில்லை

134. An object is kept 5 cm in front of a concave mirror of focal length 15 cm. What will be the nature of the image?

- (a) Virtual not magnified (b) **Virtual, magnified**
- (c) Real, not magnified (d) Real, magnified



பொருளானது குழிஆடி முன் 5 செ.மீ. தொலைவில் வைக்கப்படுகிறது. ஆடியின் குவியத் தொலைவு 15 செ.மீ. பிம்பத்தின் நிலை என்ன?

- (a) மாயபிம்பம், தலைகீழ் (b) மாயபிம்பம், நேரானது
(c) மெய்பிம்பம், தலைகீழ் (d) மெய்பிம்பம், நேரானது

135. Yellow colour light is used as fog light because yellow colour

- (a) light is most scattered by fog
(b) has the longest wavelength among all colours
(c) has the longest wavelength among all colours except red and orange but the red colour is already used for brake light and stop light whereas orange colour is avoided due to its similarity with red
(d) has the shortest wavelength among all colours not already reserved for other purpose

பனிமூட்டத்தின் போது மஞ்சள் நிற விளக்குகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏனெனில், மஞ்சள் நிறமானது

- (a) பனியால் அதிகமாக சிதறலடையும்
(b) அனைத்து நிறங்களை காட்டிலும் அதிக அலைநீளம் கொண்டது
(c) சிவப்பு, ஆரஞ்சு தவிர அதிக அலைநீளம் கொண்டது. சிவப்பு விளக்குகள் தடுப்பு மற்றும் நிறுத்து விளக்குகளில் பயன்படுகிறது. சிவப்பு நிறத்துடன் ஒத்தநிறமாக இருப்பதால் ஆரஞ்சு நிறம் தவிர்க்கப்படுகிறது
(d) அனைத்து நிறங்களை காட்டிலும் குறைவான அலைநீளம் கொண்டது. மேலும் வேறு எங்கும் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை.

136. Assertion (A) : A myopic person is advised to use concave lens,

Reason (R) : The eye lens of a myopic person focuses the parallel rays coming from distant objects in front of the retina.

- (a) Both A and R are individually true and R is the correct explanation of A
(b) Both A and R are individually true but R is NOT the correct explanation of A
(c) A is true but R is false
(d) A is false but R is true

கூற்று (கூ) : கிட்டப் பார்வைக்கு குழிலென்ஸ் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது

காரணம் (கா) : பொருளிலிருந்து வரும் இணைக்கற்றைகள் விழித்திரைக்கு முன்பாகவே கிட்டபார்வை மனிதனால் பார்க்கப்படுகிறது.

- (a) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கம்
(b) கூற்று, காரணம் இரண்டும் சரி. காரணம் என்பது கூற்றின் சரியான விளக்கமல்ல



- (a) 1 only (b) 2 and 3
(c) 1 and 3 (d) None of the above produces the thunder

இடி மழையின் போது, இடி உருவாக காரணமாக அமைவது

1. திரள் கார்முசில் மேகங்கள் இணைவது
2. கார்முசில் மேகங்களை மின்னல் பிரிப்பதால்
3. காற்று மற்றும் நீர் துளிகளின் மேல் நோக்கிய இயக்கத்தால் சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்க.

- (a) 1 மட்டும் (b) 2 மட்டும் 3
(c) 1 மட்டும் 3 (d) எதுவுமில்லை

140. The known forces of nature can be divided into four classes, viz., gravity, electromagnetism, weak nuclear force and strong nuclear force. With reference to them, which one of the following statements is not correct?

- (a) Gravity is the strongest of the four
(b) Electromagnetism acts only on particles with an electric charge
(c) Weak nuclear force causes radioactivity
(d) Strong nuclear force holds protons and neutrons inside the nucleus of an atom

விசைகள் நான்கு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. அவை ஈர்ப்புவிசை, மின்காந்தவிசை, வலிமை குறைந்த அணுக்கருவிசை, வலிமைமிக்க அணுக்கருவிசை. இதன் அடிப்படையில் பின்வருவனவற்றுள் எது சரியல்ல?

- (a) ஈர்ப்பியல் விசை நான்கிலும் வலிமையானது
(b) மின்காந்தவிசை துகள்களின் மீது மட்டும் மின்னேற்றத்தால் செயல்படும்
(c) வலிமை குறைந்த அணுக்கருவிசை கதிரியக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றன
(d) வலிமையான அணுக்கருவிசையால், அணுவின் உட்கருவில் புரோட்டான்கள் மற்றும் நியூட்ரான்கள் இணைத்து வைக்கப்படும்

141. Light Emitting Diode (LED) converts

- a) light energy into electrical energy
b) electrical energy into light energy
c) thermal energy into light energy
d) mechanical energy into electrical energy

ஒளிஉமிழ் டையோடு மாற்றுவது

- (a) ஒளி ஆற்றலை மின்னற்றலாக
(b) மின்னாற்றலை ஒளி ஆற்றலாக



- (c) வெப்பாற்றலை ஒளி ஆற்றலாக
(d) இயந்திர ஆற்றலை மின்னாற்றலாக

142. The neutron , proton, electron and alpha particle are moving with equal kinetic energies. Flow can the particles be arranged in the increasing order of their velocities?

- (a) alpha particle-neutron -proton- electron
(b) proton-electron -neutron-alpha particle
(c) electron-proton-neutron -alpha particle
(d) neutron-proton-electron-alpha particle

நியூட்ரான், புரோட்டான், எலக்ட்ரான் மற்றும் ஆல்பா துகள்கள் சமமான இயக்க ஆற்றலால் இயங்குகின்றன. துகள்களின் திசைவேகத்தை பொறுத்து ஏறுவரிசைப்படுத்துக.

- (a) ஆல்பா துகள் -நியூட்ரான்-புரோட்டான்- எலக்ட்ரான்
(b) புரோட்டான் & எலக்ட்ரான் & எலக்ட்ரான் - ஆல்பாதுகள்
(c) எலக்ட்ரான் - புரோட்டான் - நியூட்ரான் - ஆல்பாதுகள்
(d) நியூட்ரான்-புரோட்டான்-எலக்ட்ரான்-ஆல்பாதுகள்

143. Column I

Column II

- | | |
|---------------------|-------------------|
| (a) Hydrogen bomb | (1) Fission |
| (b) Atom bomb | (2) Fusion |
| (c) Binding energy | (3) Critical mass |
| (d) Nuclear reactor | (4) Mass defect |

Codes:

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

பொருத்துக.

நிரல் I

நிரல் II

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| (a) ஹைட்ரஜன் குண்டு | (1) அணுக்கரு பிளவு |
| (b) அணு குண்டு | (2) அணுக்கரு இணைவு |
| (c) பிணைப்பு ஆற்றல் | (3) மாறுநிலைப் பருமன் |
| (d) அணுக்கரு உலை | (4) நிறை வழு |



Codes:

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

144. In a hydro power plant

- (a) potential energy possessed by stored water is converted into electricity
(b) kinetic energy possessed by stored water is converted into potential energy
(c) electricity is extracted from water
(d) water is converted into steam to produce electricity

நீர்மின் நிலையத்தில்

- (a) தேக்கி வைக்கப்பட்ட நீரினது நிலையாற்றலானது மின்சாரமாக மாற்றப்படுகிறது
(b) தேக்கி வைக்கப்பட்ட நீரினது இயக்க ஆற்றலானது மின்சாரமாக மாற்றப்படுகிறது
(c) நீரிலிருந்து மின்சாரம் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது
(d) மின் உற்பத்திகாக நீரானது நீராவியாக மாற்றப்படுகிறது.

145. The technique used to transmit audio signals in television broadcasts is :

- (a) Amplitude Modulation (b) Frequency Modulation
(c) Pulse Code Modulation (d) Time Division Multiplexing

தொலைக்காட்சி ஒளிபரப்பில் செவியுணர் சைகைகளை பரப்ப பயன்படுத்தப்படும் தொழில்நுட்பம்

- (a) வீச்சுப் பண்பேற்றம் (b) அதிர்வெண் பண்பேற்றம்
(c) குறியீடு பண்பேற்றம் (d) நேரபிரிவு சேர்த்திணைப்பு

146. Consider the following statements:

At the present level of technology available in India, solar energy can be conveniently used to :

1. Supply hot water to residential buildings.
2. Supply water for minor irrigation projects.
3. Provide street lighting.
4. Electrify a cluster of villages and small towns.

- (a) 1, 2, 3 and 4 are correct (b) 2 and 4 are correct



(c) 1 and 3 are correct

(d) 1, 2 and 3 are correct

கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை கவனிக்க

இந்தியாவின் நடப்பில் உள்ள தொழில்நுட்பத்தில், சூரிய ஆற்றலை ஏதுவாகப் பயன்படுத்த இயலும்

1. குடியிருப்புகளுக்கு வெந்நீர் விநியோகிக்க.
2. சிறிய அளவிலான பாசனத்திற்கு நீர் விநியோகிக்க
3. தெருவிளக்குகள் அமைக்க.
4. கிராமங்கள் மற்றும் சிறிய நகரங்களை மின்மயமாக்க

(a) 1, 2, 3 மற்றும் 4 சரி

(b) 2 மற்றும் 4 சரி

(c) 1 மற்றும் 3 சரி

(d) 1, 2 மற்றும் 3 சரி

147. What does the term Dolby B or Dolby C printed on tape-recorders and other sound systems refer to:

- (a) frequency Modulated System (b) amplitude Modulated System
(c) noise Reduction Circuit (d) both DC and AC power can be used

ஒலிபதிவு பெட்டி மற்றும் பிற ஒலி அமைப்புகளில் பொறிக்கப்பட்டிருக்கும் 'Dolby B or Dolby C' என்னும் பதம் வெளிப்படுத்துவது

- (a) அதிர்வெண் பண்பேற்ற அமைப்பு
(b) வீச்சுபண்பேற்ற அமைப்பு
(c) இரைச்சல் குறைப்பு அமைப்பு
(d) DC மற்றும் AC இரண்டும் பயன்படுத்தும் அமைப்பு

148. The efforts to detect the existence of Higgs boson particle have become frequent news in the recent past. What is/are the importance / importances of discovering this particle?

1. It will enable us to understand as to why elementary particles have mass.
2. It will enable us in the near future to develop the technology of transferring matter from one point to another without traversing the physical space between them.
3. It will enable us to create better fuels for nuclear fission.

Select the correct answer using the codes given below.

(a) 1 only

(b) 2 and 3 only

(c) 1 and 3 only

(d) 1, 2 and 3



கடந்தகால செய்திகளில், ஹிக்ஸ்போஷான் துகள்களை கண்டறிய எடுக்கும் முன்னெடுப்புகள் வெளிவந்தன. இந்த துகளை கண்டறிவதன் முக்கியத்துவம் என்ன?

1. அடிப்படை துகள்களை ஏன் நிறையை கொண்டுள்ளன என்பதை நாம் புரிந்து கொள்ள ஏதுவாகும்
2. வருங்காலத்தில் ஓரிடத்திலிருந்து மற்றொன்றிற்கு இடம்பெயரும் பொருளானது பெளதீக இடைவெளி இன்றி பயணிக்கும் தொழில்நுட்பத்தை உருவாக்க ஏதுவாகும்
3. அணுக்கருபிளவிற்கு சிறந்த எரிபொருளை உருவாக்க ஏதுவாகும்.

சரியான விடைகளை தேர்ந்தெடு

- (a) 1 மட்டும் (b) 2, 3 மட்டும்
(c) 1,3 மட்டும் (d) 1, 2 & 3

149. The majority charge carriers in a p-type semiconductor are

- (a) free electrons (b) conduction electrons
(c) ions (d) holes

p-வகை குறைக்கடத்திகளில் பெரும்பான்மை மின்னூட்ட உளர்திகள்

- (a) கட்டுறா எலக்ட்ரான் (b) கடத்தும் எலக்ட்ரான்
(c) அயனிகள் (d) துளைகள்

150. Which one of the following is not a semiconductor?

- (a) Silicon (b) Germanium
(c) Quartz (d) Gallium arsenide

பின்வருவனவற்றில் எது குறைக்கடத்தியல்ல?

- (a) சிலிக்கான் (b) ஜெர்மானியம்
(c) குவார்ட்ஸ் (d) காலியம் ஆர்சனைடு

Unit - 8 -History of Tamil Society

151. Explore the sentences below

- a. Civilization refers to the development and alignment of the inner consciousness of the human
- b. Culture refers to the refinement of the development of the ones external appearance
 - i. Sentence One is correct
 - ii. Sentence two is correct
 - iii. Both sentences are wrong
 - iv. Both sentences are correct

கீழுள்ள வாக்கியங்களை ஆராய்க

- I. நாகரீகம் என்பது மாந்தனது அக உணர்வு வளர்ச்சியையும் சீர்மையும் குறிப்பதாகும்



- II. பண்பாடு என்பது மாந்தனது புறத்தோற்றத்தின் வளர்ச்சியின் செம்மையை குறிப்பதாகும்
- வாக்கியம் ஒன்று சரி
 - வாக்கியம் இரண்டு சரி
 - இரண்டு வாக்கியங்களும் தவறு**
 - இரண்டு வாக்கியங்களும் சரி

152. Notice the sentences below

- Square copper coins were in easily available during the Sangam period
- Gold coins were issued from places like Madurai poompuhar
- Coins issued during the Pallava period have symbols such as the double fish ship Nandi

- Statement 1 is wrong
- Sentence two and three are wrong
- All sentences are incorrect
- All sentences are correct**

கீழ் உள்ள வாக்கியங்களை கவனி

- சங்க காலத்தில் சதுர வடிவிலான செப்பு நாணயங்கள் வழக்கில் இருந்தன
- மதுரை புகார் ஆகிய இடங்களில் இருந்து தங்க நாணயங்கள் வெளியிட்டனர்
- பல்லவர் காலத்தில் வெளியிடப்பட்ட நாணயங்களில் இரட்டை மீன் கப்பல் நந்தி போன்ற சின்னங்கள் காணப்படுகின்றன

- வாக்கியம் ஒன்று மட்டும் தவறு
- வாக்கியம் இரண்டும் மூன்றும் தவறு
- அனைத்து வாக்கியங்களும் தவறு
- அனைத்து வாக்கியங்களும் சரி**

153. "The Central Advisory Board for Archaeology (CABA) granted permission for the projects on January 5 in 10 places in Tamilnadu with reference to the places

Find the Incorrect one

- Sivakalai - Tirunelveli**
- Mayiladumparai - Krishnagiri district
- Maligaimedu - Ariyalur district.
- Athichanallur - Tutucorin

மத்திய தொல்லியல் ஆலோசனைக்குழு ஜனவரி 5 அன்று தமிழ்நாட்டில் 10 இடங்களில் அகழாய்வு செய்ய அனுமதி வழங்கியது இதனோடு கீழ்க்கண்ட இடங்களில் பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறிக



பொருந்தாத ஒன்றைக் கண்டறிக

- a) சிவகளை - திருநெல்வேலி
b) மயிலாடும்பாறை - கிருஷ்ணகிரி
c) மாளிகைமேடு - அரியலூர்
d) ஆதிச்சநல்லூர் - தூத்துக்குடி

154. The sangam classics , ahananauru ,Narrinai, kurunthogai, pathitrupathu, purananuru praise the importance of thondi was a flourishing port of

- a) Pandya b) chera c) chozha d) kalapiras

சங்க இலக்கியங்கலான, அகநானூறு, நற்றிணை, குறுந்தொகை, பதிற்றுப்பத்து, புறநானூறு ஆகிய சிறந்து விளங்கிய தொண்டி துறைமுகத்தைக் குறிக்கிறது, இது யாருடையது

- a) பாண்டியர்கள் b) சேரர்கள் c) சோழர்கள் d) களப்பிரர்கள்

155. With Reference to Korkai choose the incorrect Statement

- a) Korkai was a capital and an important port of the pandyas in the centuries preceding the Christian era
b) The Tamil sangam classics have reference to this port
c) The chera rulers are frequently referred to as the lords of korkai (korkai vendhe)
d) The river tamirabharani skirted this town in ancient times and emptied itself into the sea here

கீழ்க்கண்டவற்றுள் கொற்கை தொடர்பான கூற்றுக்களை கவனத்தில் கொண்டு சரியற்ற வாக்கியத்தை தேர்ந்தெடு

- a) கிறிஸ்தவ சகாப்தத்திற்கு முந்தைய நூற்றாண்டுகளில் கொற்கை ஒரு தலைநகராகவும், பாண்டியர்களின் முக்கியமான துறைமுகமாகவும் இருந்தது
b) சங்கத்தமிழ்ப் பாடல்களில் இதனைப் பற்றிய குறிப்புகள் காணப்படுகின்றன
c) சேர ஆட்சியாளர்கள் கொற்கைக்கு தலைவனாக கொற்கை வேந்தே என அழைக்கப்பட்டனர்
d) தாமிரபராணி நதி பண்டைய காலங்களில் இந்த நகரத்தைத் தவிர்த்து, இங்குள்ள கடலுக்குள் சங்கமித்தது

156. The inscriptions at Pugalur near Karur give information about the genealogy of the

- a) Chozha b) Pandya c) Pallavas d) Chera

கரூர் அருகே காணப்படும் புகளூர்க் கல்வெட்டுக்கள் யாருடைய வம்சத்தை பற்றிய தகவல்களை தருகிறது

- a) சோழர்கள் b) பாண்டியர்கள் c) பல்லவர்கள் d) சேரர்கள்



157. Who defeated the combined armies of the pandya and cheras in the plain of vennil

- a) Karikal valavan b) kuyathiyaar c) nedunchezhiyan d) King athan I

வெண்ணி என்ற இடத்தில் வைத்து பாண்டியர் மற்றும் சேரர்களின் கூட்டுப் படையை தோற்கடித்தவன் யார்

- a) கரிகால் வளவன் b) குயத்தியார் c) நெடுஞ்செழியன் d) ஆதன் 1 அது

158. Find the Inccorrec one

- a) Adhichanallur - Robert Bruce foote
b) Arikamedu - Mortimer Wheeler
c) Perplus of Erthryan sea - Herodotus
d) Mahavamsa and deepavasma - Cylon

சரியற்ற ஒன்றை தெரிவு செய்க

- a) ஆதிச்சனல்லூர் - ராபர்ட்ப்ருஸ்புட்
b) அரிக்கமேடு - மார்டிமர்வீலர்
c) பெரிப்ளஸ் ஆப் எரித்திரேயக் கடல் - ஹெராட்டஸ்
d) மகாவம்சம் மற்றும் தீபவம்சம் - சிலோன்

159. The original homeland of the tamils has been a matter of considerable controversy because

- I. The worship of mother goddess was common in Tamizhakam and other ancient places
- II. Occurrence of Brahui, a Dravidian Language in Baluchistan
- III. There is no scientific evidence of Kumari continent and Lemuria
- IV. The place mentioned in the sangam texts is not enough

Choose the correct statement

- a) I ,II,III b) II,III,IV c) I,II,IV d) I,II,III,IV

தமிழர்களின் பூர்விகத்தை கண்டறிவதில் குறிப்பிடத்தக்க முரண்பாடுகள் காணப்படுகிறது ஏனென்றால்

- I. தாய்த்தெய்வத்தை வழங்கும் முறை தமிழகத்தில் மட்டுமல்லாது பண்டைய காலத்தில் மற்ற இடங்களிலும் பொதுவாக இருந்தது
- II. பிராகுயி எனப்படும் திராவிட மொழி பனுஸ்சிஸ்தானில் காணப்படுகிறது
- III. குமரி மற்றும் லெமூரியா கண்டத்தைப்பற்றி போதுமான அறிவியல் ஆதாரங்கள் இல்லை
- IV. சங்கப்பாடல்களில் குறிப்பிடப்பட்டுள்ள இடங்கள் போதுமானதாக இல்லை

சரியான கூற்றினை தேர்ந்தெடு

- a) I ,II,III b) II,III,IV c) I,II,IV d) I,II,III,IV



160. The Chera dynastic history is better documented than those of the chozha or the padnyas in which of the following

- a) Puram b) kalithogai c) pathitrupathu d) kurunthogai

பாண்டியர்கள் மற்றும் சோழர்களின் வரலாற்றை விட சேர வம்ச வரலாறு தெளிவாக கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதில் ஆவணப்படுத்தப்பட்டுள்ளது

- a) புறநானூறு b) கலித்தொகை c) பதிற்றுப்பத்து d) குறுந்தொகை

161. The Kasakudi plates refers to simhavishnu's

- a) Conquest of Kalbhras
b) Coronation of Nandivarman Pallavamalla II
c) Conquest of chera , chozha , pandya
d) None of the above

காசக்குடி செப்பெடுகள் சிம்ம விஷ்ணுவைப் பற்றி தெரிவிப்பது

- a) களப்பிரர்களை வென்றது
b) இரண்டாம் நந்திவர்ம பல்லவனின் முடிசூட்டுதல்
c) சேர சோழர், பாண்டியர்களை வெற்றி பெற்றது
d) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

162. The Kalabhras were thrown out of power from the Pandyan Country by----
----- and from the chozhamandalam by the -----

- a) Achutha Kalapalan, Kadungon
b) Kadungon, Mahendravarman
c) Kadungon, simmavishnu
d) Kadungon and Vijayalayan

களப்பிரர்களை அதிகாரத்தில் இருந்து பாண்டிய நாட்டில் -----இவராலும் சோழநாட்டில் ----- விரட்டினார்கள்

- a) அச்சுத களப்பாளன், கடுங்கோன்
b) கடுங்கோன், மகேந்திரவர்மன்
c) கடுங்கோன், சிம்மவிஷ்ணு
d) கடுங்கோன், விஜயாலயன்

163. Which one of the following confirm the trade links of ancient Tamils roman and Greeks

- a. Sangam Texts
b. "Periplus of Erythraean Sea
c. coins found at Arikamedu



d. works of the Pliny and Ptolemy,

Choose the Correct one

- a) I,II b) II,III,IV c) I,IV d) **all of the above**

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பண்டைய தமிழர்களுக்கும் , கிரேக்க ரோமானியர்களுக்கும் இடையே வர்த்தகம் நடைபெற்றதை உறுதி செய்கிறது

- I. சங்கப் பாடல்கள்
II. பெர்ப்ளூஸ் ஆப் எரித்திரேயக்கடல்
III. அரிக்கமேட்டில் கிடைத்த நாணயங்கள்
IV. தாலமி மற்றும் பிளினியின் எழுத்துக்கள்

சரியான ஒன்றைத் தேர்ந்தெடு

- a) I,II b) II,III,IV c) I,IV d) **all of the above**

164. When Marcopolo visited Tamilnadu, the country was ruled by

- a) Narasimhavarman I (Fahien) b) Senguttuvan Gajabehu
b) Karuvakara Tondaiman, d) **Maravarman-Kulaseskhara Pandya I**

மார்க்கபோலோ தமிழகத்திற்கு வருகை புரிந்த போது தமிழகம் யாரால் ஆட்சி செய்யப்பட்டது

- a) முதலாம் நரசிம்மவர்மன் b) செங்குட்டுவன் கஜபாகு
c) கருணாகர தொண்டைமான் d) **மாறவர்மன் குலசேகரப் பாண்டியன் I**

165. Assertion (A) : Velvikudi grant of Parantaka Nedunchezhiyan; regranted the village of Velvikudi to the descendants of the Brahmin grantees

Reason (R): It indicated the domination and privileges of its Brahmins in politics and society

- a) A is true, but [R] is false
b) **Both [A] & [R] are true; and [R] is the correct explanation of [A]**
c) (A) and (R) are true
d) [A] is false, but [R] is true.

கூற்று : பராந்தக சோழனின் வேள்விக்குடி செப்பேடுகள் வேள்விக்குடி என்ற கிராமத்தினை பிராமணர்களின் வழித் தோன்றல்களுக்கு குடுத்ததைக் குறிப்பிடுகிறது

காரணம்: இது அரசியல் மற்றும் சமூகத்தில் பிராமணர்களின் ஆதிக்கம் மற்றும் சலுகைகளை குறிப்பிடுகிறது

- a) கூற்று சரி காரணம் தவறு
b) **கூற்று மற்றும் காரணம் சரி, கூற்றுக்கு காரணம் சரியான விளக்கம் ஆகும்**
c) கூற்று மற்றும் காரணம் சரி
d) கூற்று தவறு ஆனால் காரணம் சரி

166. Consider the following statement with reference to Tirukkivilur inscription .Find the Incorrect one

- a) It was the capital of the began chieftains of the Sangam age in the first centuries of the Common Era
- b) It mentioned the relation between. Kapilar, the sangam poet and. Pari, the sangam chieftain.
- c) After the death of Pari, Kapilar took the guardianship of the daughters of Pari
- d) Inscription said that after the marriage'of the; daughters of Pari, Kapilar also died by self-immolation.

திருக்கோவிலூர் கல்வெட்டு தொடர்பான கூற்றை கவனத்தில் கொண்டு சரியற்ற விடையைத் தேர்ந்தெடு

- a) குறுணில் மன்னன் பேகனின் தலைநகரமாக சங்ககாலத்தில் இருந்தது
- b) இக்கல்வெட்டு சங்கப்புலவர் கபிலருக்கும் வேளிரான பாரிக்கும் இடையே இருந்த உறவினைக் குறிப்பிடுகிறது
- c) பாரியின் மறைவிற்கு பிறகு, கபிலர் பாரியின் மகர்களுக்கு காவலன் பொறுப்பினை ஏற்றார்
- d) பாரியின் மகர்களின் திருமணத்திற்கு பிறகு கபிலர் தன்னைத்தானே தீக்கிறையாக்கினான் எனக் குறிப்பிடுகிறது

167. Hero-stones were found in Tamil and Kannada countries.it states about

- a) Sangam literature
- b) the puram life of the people of the sangam age
- c) deals about love between hero and heroine
- d) none of the above

நடுகற்கள் தமிழ் மற்றும் கண்டா பகுதிகளில் காணப்படுகிறது இது எதைப் பற்றி பேசுகிறது

- a) சங்க இலக்கியங்கள்
- b) சங்க கால மக்களின் புறவாழ்க்கையைப் பற்றி
- c) தலைவன் மற்றும் தலைவிக்கு இடையேயான காதலைப்பற்றி
- d) மேற்கண்ட எதுவும் இல்லை

168. Which Inscription of chola's contained the list of medicines kept preserved in the hospital.

- a) Tirivedipuram inscriptions
- b) Thirumukkudal inscription
- c) Malpadi inscriptions
- d) Uttaramerur inscriptions

சோழர்களின் எந்தக் கல்வெட்டு மருத்துவமனையில் வைத்திருக்க வேண்டிய மருந்துகளின் பட்டியலைக் கொண்டிருந்தது

- a) திருவந்திபுரம் கல்வெட்டு
- b) திருமுக்குடல் கல்வெட்டு



- c) மால்பாடி கல்வெட்டு
d) உத்திரமேரூர் கல்வெட்டு

169. Allahabad pillar inscription of Samudra Gupta reveal information about
- a) Mentioned the extension of his power ' in Vengi, Kanchi and Kerala at the time of his digvijaya.
- b) These inscriptions indicated the influence of Cholas in the neighbouring states.**
- c) Highlighted, the development of democratic institution, in Tamil Nadu
- d) The greatness and achievements of the Pallava rulers.

சமுத்திரகுப்தரின் அலகபாத் கல்வெட்டு எது தொடர்பான தகவல்களை வெளிப்படுத்தியது

- a) சமுத்திரகுப்தரின் திக்விஜயத்தின் போது , வெங்கி, காஞ்சி மற்றும் கேரளாவில் அவரது ஆதிக்கத்தைப் பற்றி குறிப்பிடுகிறது
- b) இக்கல்வெட்டு அண்டை நாடுகளில் சோழர்களின் ஆதிக்கத்தினை குறிப்பிட்டன**
- c) தமிழகத்தில் ஜனநாயக அமைப்பின் மேம்பாட்டினை சுட்டிக்காட்டியது
- d) பல்லவர்களின் பெருமை மற்றும் சாதனைகள்

170. In which of the following places Roman Coins were not found?

- a) Arikamedu b) Korkai c) Uraiyur d) **Thiruthangal**

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எந்த இடங்களில் ரோமானிய நாணயங்கள் கண்டெடுக்கப்படவில்லை

- a) அரிக்கமேடு b) கொற்கை c) உறையூர் d) **திருத்தங்கல்**

171. Consider the following statement with reference to Lemurian Theory

- I. The original home of the Tamils was confined to Tamilnadu alone.
- II. connected South India with Ceylon, Malaya, Indonesia, South Africa, Madagascar and Australia
- III. The first and second Tamil Sangam also existed in this area
- IV. The people who lived in this continent maintained commercial and colonial contact with West Asia and Mediterranean.

Choose the Correct answers

- a) **I,II,III** b) I,II,IV c) I,II,III,IV d) II,III,IV

லெமூரியக் கொள்கை தொடர்பான கீழ்க்கண்ட கூற்றுகளை ஆராய்க

- I. தமிழர்களின் உண்மையான பூர்விகமாக தமிழ்நாட்டை மட்டுமே கொண்டிருந்தது
- II. தென்னிந்தியா இலங்கையோடும், மலேயா, இந்தோனேசிய, தென்ஆப்ரிக்கா, மடகாஸ்கார் மற்றும் ஆஸ்திரேலியாவுடன் தொடர்பு கொண்டிருந்தது
- III. முதலாம் மற்றும் இரண்டாம் சங்கங்கள் இந்தப்பகுதியிலேயே இருந்தது
- IV. இந்தப்பகுதியில் வசித்த மக்கள் மேற்காசியா மற்றும் மத்திய தரைக்கடல் பகுதியோடு வர்த்தக மற்றும் காலனிய உறவு கொண்டிருந்தனர்

சரியான விடையைத் தெரிவு செய்க



- a) I,II,III b) I,II,IV c) I,II,III,IV d) II,III,IV

172. Consider the statement with respect to Brahmi Script and choose the wrong one

- a) The oldest inscription in Brahmi script was found in the caves of chera Kingdom.
b) The script in Tamilnadu was called South Asoka Brahmi. It was also called Dravidi.
c) The original religious works were in Prakrit language. In this manner, the Brahmi script entered Tamilnadu.
d) Brahmi inscriptions found in Anaimalai, Azhaharmalai, Mettupatti, Muthupatti, Sittannavasal

பிராமி வரி வடிவத்துடன் தொடர்புடைய கூற்றுக்களை கவனத்தில் கொண்டு தவறான விடையைத் தெரிவு செய்க

- a) மிகப்பழமையான பிராமி வடிவ எழுத்துக்கள் சேர அரசின் குகைகளில் காணப்பட்டது
b) தமிழ்நாட்டில் கிடைத்த எழுத்து தென் அசோக பிராமி ஆகும். இது திராவிட என்றும் அழைக்கப்பட்டது
c) சமய இலக்கியங்கள் பிராக்கிருத மொழியில் இருந்தன இதனை ஒட்டியே பிராமிஎழுத்துக்கள் தமிழ்நாட்டிற்கு வந்தது
அ) பிராமி எழுத்துக்கள், ஆணைமலை, அழகர்மழை, மேட்டுப்பட்டி, முத்துப்பட்டி, சித்தனவாசல் போன்ற இடங்களில் காணப்பெறுகிறது

173. Odd an out

- a) Mahavamsam and Deepavamsam - description of King Chera Senguttuvan.
b) Pilini's - an account of the Western Ports of Tamil Nadu
c) Strabo's notes - political social and economic status of chozha's
d) Dalami's work - overseas trade and the port towns of Tamil Nadu.

பொருத்தமற்ற ஒன்றைத் தெரிவு செய்க

- a) மகாவம்சம் தீபவம்சம் - சேரமன்னன் செங்குட்டுவனை குறிப்பிட்டது
b) பிலினி நூல் - தமிழகத்தின் மேற்கு துறைமுகங்களை பேசியது
c) ஸ்ட்ரோபாவின் குறிப்புகள் - சோழர்களின் சமூக, அரசியல், பொருளாதார நிலை
d) தாலமியின் குறிப்புகள் - வெளிநாட்டு வர்த்தக தொடர்பு மற்றும் துறைமுக நகரங்கள்

174. A terrocotta lamp in shape with eight lips for was discovered in



- a) Dalaimalai b) Togarapalli c) Mullikadu d) **Paiyampalli**

மண்ணால் செய்யப்பட்ட விளக்கு எட்டு தூரிகைகளோடு எங்கு கண்டுபிடிக்கப்பட்டது

- a) தலைமலை b) தொகரப்பள்ளி c) முள்ளிக்காடு d) **பையம்பள்ளி**

175. Find the Common similitaries between Indus valley civilisation and Tamilnadu

- I. Megalithic Burials
- II. Ring Wells
- III. Huge Bricks
- IV. Grafti symbols

Choose the Correct one

- a) I,II b) I,II,III c) I,II,IV d) **I,II,III,IV**

சிந்துவெளி நாகரிகத்திற்கும் தமிழகத்திற்கும் இடையே காணப்படும் பொதுவான அம்சங்களை கண்டறிக

- I. பெருங்கற்காலபுதைப்பு
- II. வட்டவடிவ கிணறுகள்
- III. பெரியசெங்கற்கள்
- IV. எழுத்துக்கீறல்கள்

சரியான ஒன்றைத் தெரிவு செய்க

- a) I,II b) I,II,III c) I,II,IV d) **I,II,III,IV**

Unit 10- Aptitude

176. If $x=6 - \sqrt{35}$ then, $x^2 + 1/x^2=$

$x=6 - \sqrt{35}$ எனில் $x^2 + 1/x^2$ ன்மதிப்பு

- A. **142** B. 1692 C. $6 - \sqrt{35}$ D. 72

177. If $a = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ and $b = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ then the value of $(a^2 + ab + b^2)$

$a = \frac{\sqrt{2}+1}{\sqrt{2}-1}$ மற்றும் $b = \frac{\sqrt{2}-1}{\sqrt{2}+1}$ எனில் $(a^2 + ab + b^2)$ ன்மதிப்பு

- A. 30 B. 45 C. **35** D. 38

178. $(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{5}).....(1 - \frac{1}{25})$ is equal to

$(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{5})$ க்கு $(1 - \frac{1}{25})$ ன்மதிப்பு

- A. **2/25** B. 1/25 C. $1 \frac{19}{25}$ D. 1/325

179. If $\sqrt{1 - \frac{x^3}{100}} = \frac{3}{5}$ then x equals

$\sqrt{1 - \frac{x^3}{100}} = \frac{3}{5}$ எனில், x ன்மதிப்பு

A. 2

B. 4

C. 16

D. $(136)^{\frac{1}{3}}$

180. $\sqrt{8\sqrt{57 + \sqrt{38 + \sqrt{108 + \sqrt{169}}}}} = ?$

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

181. If $x = \frac{\sqrt{5+1}}{\sqrt{5-1}}$ then find the value of $5x^2 - 5x - 1$

$x = \frac{\sqrt{5+1}}{\sqrt{5-1}}$ எனில், $5x^2 - 5x - 1$ ன் மதிப்பு காண்க.

A. 0

B. 3

C. 4

D. 5

182. The square root of $\left(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}\right)$ is

$\left(\frac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}}\right)$ ன் வர்க்கமூலம்.....

A. $\sqrt{3} + \sqrt{2}$

B. $\sqrt{3} - \sqrt{2}$

C. $\sqrt{2} - \sqrt{3}$

D. $\sqrt{2} + \sqrt{3}$

183. If $9\sqrt{x} = \sqrt{147} + \sqrt{12}$ then the value of x is

$9\sqrt{x} = \sqrt{147} + \sqrt{12}$ எனில், x ன் மதிப்பு

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

184. If $a=25, b=15, c= -10$ then the value of $\frac{a^3 + b^3 + c^3 - 3abc}{(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2}$

$a=25, b=15, c= -10$ எனில், $\frac{a^3 + b^3 + c^3 - 3abc}{(a-b)^2 + (b-c)^2 + (c-a)^2}$ ன் மதிப்பு காண்க.



A. 30

B. - 15

C. - 30

D. 15

185. If $(x + \frac{1}{16x}) = 1$ then the value of $(64x^3 + \frac{1}{64x^3}) = \dots\dots$

$(x + \frac{1}{16x}) = 1$ எனில் $(64x^3 + \frac{1}{64x^3})$ ன் மதிப்பு காண்க.

A. 4

B. 52

C. 64

D. 76

186. Simplify $\frac{(81)^{3.6} \times (9)^{2.7}}{(81)^{4.2} \times (3)^1}$

சுருக்குக. $\frac{(81)^{3.6} \times (9)^{2.7}}{(81)^{4.2} \times (3)^1}$

A. 8

B. $\sqrt{3}$

C. 9

D. $13\sqrt{3}$

187. $\sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12}}}$ be equal to

$\sqrt{12 + \sqrt{12 + \sqrt{12}}}$ = ?

A. 12

B. 3

C. 6

D. 4

188. If $(a + 1/a) = 1$ then the value of a^3 is

$(a + 1/a) = 1$ எனில் a^3 ன் மதிப்பு

A. -1

B. -2

C. 1

D. 4

189. If $x = 2 + \sqrt{3}$, then the value of $(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}})$ is

$x = 2 + \sqrt{3}$ எனில் $(\sqrt{x} + \frac{1}{\sqrt{x}})$ ன் மதிப்பு காண்க.

A. $\sqrt{6}$

B. 6

C. $6\sqrt{6}$

D. 1

190. If $1.5a = 0.04b$ then, $b-a / b+a =$



1.5 a = 0.04b எனில் b-a / b+a ன் மதிப்பு

A. 73/77

B. 77/2

C. 75/2

D. 2/77

191. 705, 728, 774, 843, 935, 1050, ?

a) 1190

b) 1180

c) 1185

d) 1188

192. The odd term in the sequence

மாறுபட்ட எண் எது?

0, 7, 26, 63, 124, 214

a) 217

b) 7

c) 26

d) 63

193. The odd term in the sequence

மாறுபட்ட எண் எது?

23, 35, 57, 711, 1115

a) 35

b) 711

c) 1115

d) 57

194. 9, 225, 16, 196, 25, 169, _____, 144

a) 36

b) 49

c) 64

d) 81

195. $\frac{1}{1 \times 3} + \frac{1}{3 \times 5} + \frac{1}{5 \times 7} + \frac{1}{7 \times 9} + \dots + \frac{1}{19 \times 21} = ?$

a) 20/21

b) 10/21

c) 21/40

d) 21/20

196. The odd term in the sequence is

மாறுபட்ட எண் எது?

4, 6, 8, 9, 11, 12

a) 9

b) 11

c) 6

d) 12

197. Find the odd man out

மாறுபட்ட எண் எது?

3, 5, 7, 12, 17, 19

a) **19**

b) 17

c) 13

d) 12

198. Find the odd man out

மாறுபட்ட எண் எது?

8, 27, 64, 100, 125, 216, 343

a) 27

b) 100

c) 125

d) 343



199. 2, 4, 12, 48, 240, ___

- a) 960 **b) 1440** c) 1080 d) 1920

200. 9, 12, 11, 14, 13, ____, 15

- a) 16** b) 18 c) 17 d) 19

