

Sl. No. : 20002191

ACFPH

Register
Number

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

2014
PHYSICS

Time Allowed : 3 Hours]

[Maximum Marks : 300

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

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Booklet has a cover (this page) which should not be opened till the invigilator gives signal to open it at the commencement of the examination. As soon as the signal is received you should tear the right side of the booklet cover carefully to open the booklet. Then proceed to answer the questions.
2. This Question Booklet contains 200 questions. Prior to attempting to answer the candidates are requested to check whether all the questions are there in series without any omission and ensure there are no blank pages in the question booklet. In case any defect in the Question Paper is noticed it shall be reported to the Invigilator within first 10 minutes.
3. Answer **all** questions. All questions carry equal marks.
4. You must write your Register Number in the space provided on the top right side of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
5. An answer sheet will be supplied to you separately by the invigilator to mark the answers.
6. You will also encode your Register Number, Subject Code, Question Booklet Sl. No. etc. with Blue or Black ink Ball point pen in the space provided on the side 2 of the Answer Sheet. If you do not encode properly or fail to encode the above information, action will be taken as per commission's notification.
7. Each question comprises *four* responses (A), (B), (C) and (D). You are to select **ONLY ONE** correct response and mark in your Answer Sheet. In case you feel that there are more than one correct response, mark the response which you consider the best. In any case, choose **ONLY ONE** response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
8. In the Answer Sheet there are **four** circles (A), (B), (C) and (D) against each question. To answer the questions you are to mark with Blue or Black ink Ball point pen **ONLY ONE** circle of your choice for each question. Select one response for each question in the Question Booklet and mark in the Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. *e.g.* If for any item, (B) is the correct answer, you have to mark as follows :

(A) ● (C) (D)
9. You should not remove or tear off any sheet from this Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the examination. After the examination is concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. You are allowed to take the Question Booklet with you only after the Examination is over.
10. The sheet before the last page of the Question Booklet can be used for Rough Work.
11. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.
12. In all matters and in cases of doubt, the English Version is final.
13. Do not tick-mark or mark the answers in the Question booklet.

SEE BACKSIDE OF THIS BOOKLET FOR TAMIL VERSION OF INSTRUCTIONS

[Turn over

SEAL

SPACE FOR ROUGH WORK

10150005

1. When tennis ball is released with spin it becomes difficult to hit it back in the designed direction because

- (A) we have to apply suitable torque
(B) we have to apply suitable force
(C) we have to apply suitable potential energy
(D) we have to apply suitable kinetic energy

தற்கழற்சியுடன் வெளிப்படும் டென்னிஸ் பந்தை விருப்பப்பட்ட திசையில் அடிப்பதற்கு சிரமமாக இருப்பதற்கான காரணம்

- (A) நாம் சரியான சுழற்சி விசையை கொடுக்க வேண்டும்
(B) நாம் சரியான விசையை கொடுக்க வேண்டும்
(C) நாம் சரியான நிலையாற்றலை கொடுக்க வேண்டும்
(D) நாம் சரியான இயக்க ஆற்றலை கொடுக்க வேண்டும்

2. If a body of mass 'm' is travelling through a distance of 'x' in time 't'. Then the force acting on it is

- (A) $F = m \frac{d^2x}{dt^2}$ (B) $F = m \left(\frac{dx}{dt} \right)^2$
(C) $F = m \times x \times t$ (D) $F = \left(\frac{d(mv)}{dt} \right)^2$

'm' எடைக் கொண்ட பொருளானது 'x' தொலைவை 't' என்னும் காலத்தில் கடக்கும் போது அதன் மீது செயல்படும் விசையானது

- (A) $F = m \frac{d^2x}{dt^2}$ (B) $F = m \left(\frac{dx}{dt} \right)^2$
(C) $F = m \times x \times t$ (D) $F = \left(\frac{d(mv)}{dt} \right)^2$

3. The definition of kinetic energy for a rotating body about a fixed axis requires

- (A) Moment of inertia and angular velocity
(B) Moment of inertia only
(C) Angular velocity only
(D) None of these

வட்டப் பாதையில் ஒரு மையத்தை பற்றி சுற்றி வரும் பொருளின் இயக்க ஆற்றலானது எதைப் பொருத்தது?

- (A) நிலைமத் திருப்புத்திறன் மற்றும் கோண திசைவேகத்தை சார்ந்தது
(B) நிலைமத் திருப்புத்திறன் மட்டும் சார்ந்தது
(C) கோண திசைவேகத்தை மட்டும் சார்ந்தது
(D) மேல் சொன்ன எதை பொருத்தும் இல்லை

4. Two balls of different masses have the same kinetic energy. The ball having greater momentum will be

- (A) lighter one (B) heavier one
(C) both the masses (D) cannot say

இரு வேறுபட்ட நிறை கொண்ட இரு பந்துகள் ஒரே இயக்க ஆற்றலை கொண்டுள்ளது. அதில் எந்த பந்து அதிக உந்தத்தை கொண்டிருக்கும்?

- (A) குறைந்த நிறை கொண்ட ஒன்று (B) அதிக நிறை கொண்ட பந்து
(C) இரண்டுமே (D) ஏதும் சொல்ல இயலாது

5. A force acts on a body at rest and accelerates the same, then which of the following is true?

- (A) The greater the inertia the greater the acceleration
(B) The greater the inertia the lesser the acceleration
(C) The acceleration is independent of inertia
(D) All of the three statements are incorrect

அமைதி நிலையிலுள்ள பொருளின் மீது விசை செயல்பட்டு, அதை நகர்த்தும் பொழுது, கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரி?

- (A) நிலைமமும், முடுக்கமும் அதிகமாகும்
(B) நிலைமம் அதிகமாகும், முடுக்கம் குறையும்
(C) முடுக்கம் நிலைமத்துடன் தொடர்பற்றது
(D) இவற்றில் எதுவும் இல்லை

6. Which of the following statement is true?

- (A) Torque plays the same role in rotational motion as force plays in translational motion
(B) Torque does not play any role in rotational motion
(C) Torque plays the same role in rotational motion as momentum plays in translational motion
(D) Torque role is to keep the angular velocity constant

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது சரி?

- (A) சுற்று இயக்கத்தில் சுழற்சி விசை செயல்படும் விதமானது நேர்க்கோட்டு இயக்கத்தில் விசையின் செயல்பாட்டிற்கு சமம்
(B) சுற்று இயக்கத்திற்கும் சுழற்சி விசைக்கும் தொடர்பில்லை
(C) சுற்று இயக்கத்தில் சுழற்சி விசை செயல்படும் விதமானது நேர்க்கோட்டு இயக்கத்தில் உந்தத்தின் செயல்பாட்டிற்கு சமம்
(D) சுழற்சி விசை என்பது கோண திசைவேகத்தை சீராக வைப்பதற்கான ஒன்று

7. A particle is going round a circular path with constant speed. Therefore it is moving with
- (A) Constant velocity
 (B) Constant acceleration
 (C) Constant momentum
 ✓(D) None of these

ஒரு துகள் வட்டப்பாதையில் சீரான வேகத்தில் சுற்றுவதாக கொண்டால், அதன்

- (A) திசைவேகம் மாறாத ஒன்று
 (B) முடுக்கம் மாறாத ஒன்று
 (C) உந்தம் மாறாத ஒன்று
 (D) இவற்றில் எதுவும் இல்லை

8. The force required to maintain a body at constant speed in free space is equal to
- (A) The kinetic energy of the body
 ✓(B) Zero energy
 (C) The mass of the body
 (D) The weight of the body

வெற்றிடத்தில் உள்ள ஒரு பொருளை அதன் சீரான வேகத்திலேயே இருக்க வைக்க தேவையான விசையானது _____ சமம்.

- (A) பொருளின் இயக்க ஆற்றலுக்கு சமம்
 ✓(B) சுழி ஆற்றலுக்கு சமம்
 (C) பொருளின் நிறைக்கு சமம்
 (D) பொருளின் எடைக்கு சமம்.

9. A particle of mass $\frac{1}{4}$ kg is to be rotated in a circle of radius 1 metre with a constant speed of 4 ms^{-1} . What is the required centripetal force?
- ✓(A) 4 N (B) 2 N
 (C) 3 N (D) 1 N

$\frac{1}{4}$ kg நிறை கொண்ட துகளானது 1 மீட்டர் ஆரம் கொண்ட வட்டப் பாதையில் 4 ms^{-1} என்னும் சீரான வேகத்தில் சுற்றுமானால், மையநோக்கு விசையானது

- (A) 4 N (B) 2 N
 (C) 3 N (D) 1 N

10. If a system of particle is in a uniform gravitational field, the centre of mass is called

- (A) centre of area (B) centre of volume
(C) centre of gravity (D) none of the above

துகள் முறைகள் கொண்ட ஒன்றை சம புவிஈர்ப்பு விசையில் வைத்தால் அதனுடைய மைய நிறைப் புள்ளியை கீழ்க்கண்ட ஒன்றை வைத்து அழைக்கலாம்

- (A) பரப்பளவின் மையம் (B) கன அளவின் மையம்
(C) மைய ஈர்ப்பு (D) மேலே கூறிய எதுவுமில்லை

11. The moment of inertia of a ring is minimum about an axis

- (A) passing through its centre and perpendicular to its plane
(B) passing through its edge and perpendicular to its plane
(C) tangential in the plane of the ring
(D) coinciding with diameter

ஒரு வளையத்தின் நிலைமத் திருப்புதிறன் எப்பொழுது குறைவாக இருக்கும்?

- (A) அச்ச மத்தியின் வழியாகவும், பரப்புக்கு செங்குத்தாகவும் இருக்கும் பொழுது
(B) விழிம்பு வழியாகவும், பரப்புக்கு செங்குத்தாகவும்
(C) பரப்புக்கு தொடுநிலையில் உள்ள அச்ச
(D) அச்ச விட்டத்தோடு ஒத்து செல்லும் பொழுது

12. The moment of inertia of a spherical shell about the diameter axis is

- (A) $\frac{2}{5}MR^2$ (B) $\frac{2}{3}MR^2$
(C) $\frac{2}{7}MR^2$ (D) $\frac{7}{2}MR^2$

கோள வடிவக் கூட்டின் விட்ட அச்சில் நிலைமத் திருப்புத்திறன் எவ்வளவு?

- (A) $\frac{2}{5}MR^2$ (B) $\frac{2}{3}MR^2$
(C) $\frac{2}{7}MR^2$ (D) $\frac{7}{2}MR^2$

13. Decay of μ - meson supports _____

- (A) length contraction
(B) time dilation
(C) relativity of mass
(D) relativity of energy

μ -மேசானின் சிதைவுக் கொள்கை கீழ்க்கண்டவற்றுள் எதனை உறுதிப்படுத்துகிறது?

- (A) நீளச் சுருக்கம்
(B) கால விரிவு
(C) சார்பியல் நிறை
(D) சார்பியல் ஆற்றல்

14. In a direct collision, the direction of motion of both the sphere is along the common normal at the point of contact?

- (A) before collision
(B) after collision
(C) before and after collision
(D) none of the above

இரண்டு கோளங்கள் நேரடியாக மோதும் பொழுது அதனுடைய வழிப்பாதை மோதல் புள்ளியின் பொது செங்குத்தாக எப்பொழுது இருக்கும்

- (A) மோதலுக்கு முன்
(B) மோதலுக்கு பின்
(C) மோதலுக்கு முன்னும் பின்னும்
(D) மேலே கூறிய எதுவுமில்லை

15. A rigid body is rotating about a fixed axis with angular velocity ω . Then the kinetic energy of rotation is given by .

- (A) $\frac{1}{2}I\omega$
(B) $\frac{1}{2}I\omega^2$
(C) $\frac{1}{2}I\omega^3$
(D) $\frac{1}{2}I\omega^4$

ஒரு திடப்பொருள், ω கோண திசைவேகத்தில் சுற்றிக் கொண்டு இருக்கும் பொழுது அதனுடைய இயக்கத்திறன்

- (A) $\frac{1}{2}I\omega$
(B) $\frac{1}{2}I\omega^2$
(C) $\frac{1}{2}I\omega^3$
(D) $\frac{1}{2}I\omega^4$

16. The angular momentum of a rigid body rotating about a fixed axis with angular velocity ω is

(A) $\frac{1}{2}I\omega^2$

(B) $\frac{1}{2}I\omega$

(C) $I\omega$

(D) $I\omega^2$

ஒரு திடப்பொருள் நிலையான அச்சில் ω கோண திசைவேகத்தில் சுற்றும் பொழுது அதனுடைய கோண திசை உந்தம்

(A) $\frac{1}{2}I\omega^2$

(B) $\frac{1}{2}I\omega$

(C) $I\omega$

(D) $I\omega^2$

17. According to Einstein's special theory of relativity the mass m of a particle moving with a speed v relative to an observer is given by

(A) $m = m_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{1/2}$

(B) $m = m_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-1/2}$

(C) $m = m_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^2$

(D) $m = m_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-2}$

ஐன்ஸ்டீனின் சிறப்பு சார்பு நிலை கொள்கையின்படி ஒரு துகள் v என்ற வேகத்தில் செல்லும் பொழுது அதனுடைய நிறை m எவ்வளவாக இருக்கும் (m_0 - இருப்புநிலை நிறை)

(A) $m = m_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{1/2}$

(B) $m = m_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-1/2}$

(C) $m = m_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^2$

(D) $m = m_0 \left(1 - \frac{v^2}{c^2}\right)^{-2}$

18. The gravitational potential is

(A) $\frac{GM}{r}$

(B) $\frac{GM}{r^2}$

(C) $-\frac{GM}{r}$

(D) $-\frac{GM}{r^2}$

ஈர்ப்பு ஆற்றல் எவ்வளவு?

(A) $\frac{GM}{r}$

(B) $\frac{GM}{r^2}$

(C) $-\frac{GM}{r}$

(D) $-\frac{GM}{r^2}$

19. The relation $E = mc^2$ was given by

- (A) Planck (B) Newton
(C) Einstein (D) Hertz

$E = mc^2$ சமன்பாடு யாருடையது?

- (A) பிளான்கு (B) நியூட்டன்
(C) ஐன்ஸ்டீன் (D) கெட்ஸ்

20. The best example of impulse force is

- (A) a bullet hitting a target
(B) a man pushing a cart
(C) a boat being rowed
(D) a car being towed

விசையொன்றால் ஏற்படும் துடிப்பின் சரியான உதாரணம்

- (A) குறியில் பாயும் துப்பாக்கிக் குண்டு
(B) வண்டியைத் தள்ளும் மனிதன்
(C) துடுப்பு போடப்படும் படகு
(D) இழுத்துச் செல்லப்படும் கார்

21. Hooke's law obeys in the

- (A) Permanent set range
(B) Elastic limit
(C) Elastic range
(D) Plastic range

ஹூக்கின் விதி உடன்படும் நெடுகை

- (A) நிரந்தர நிலை நெடுகை
(B) மீட்சி வரைவு
(C) மீட்சி நெடுகை
(D) பிளாஸ்டிக் நெடுகை

22. Poisson's ratio defines

- (A) ratio of longitudinal stress to linear strain
(B) ratio of area stress to volume strain
(C) ratio of tangential stress to shear strain
(D) ratio of lateral strain to tangential strain

பாய்சான் தகவின் வரைவு

- (A) நெடுக்கு இறுக்கத்திற்கும் நேர்போக்கு திரிபிற்கும் உள்ள தகவு
(B) பரப்பு இறுக்கத்திற்கும் பருமன் திரிபிற்கும் உள்ள தகவு
(C) தொடுநிலை இறுக்கத்திற்கும் சறுக்குத் திரிபிற்கும் உள்ள தகவு
(D) பக்கவாட்டுத் திரிபுக்கும் தொடுநிலைத் திரிபுக்கும் உள்ள தகவு

23. In a cantilever as it is loaded at one end, the neutral filament of the beam

- (A) extends its length
(B) shortens its length
(C) remains constant
(D) changes its length non uniformly

ஒரு வளைச்சட்டம் ஒரு முனையில் எடை போடும் போது அதன் நடு இழை

- (A) நீள்கிறது (B) சுருங்குகிறது
(C) நீளம் மாறாது இருக்கிறது (D) நீளம் சீர்ந்து மாறுகிறது

24. Kepler's law used for measuring distance of a planet

- (A) $\frac{T^3}{a^3}$ (B) $\frac{T^2}{a^3}$
(C) $\frac{T^2}{a^2}$ (D) $\frac{T^3}{a^2}$

கோளின் தூரம் காண உதவும் கெப்ளரின் விதி

- (A) $\frac{T^3}{a^3}$ (B) $\frac{T^2}{a^3}$
(C) $\frac{T^2}{a^2}$ (D) $\frac{T^3}{a^2}$

25. ● Reynold number is used in the context of

- (A) Surface tension (B) Pressure
 (C) Viscosity (D) Gravity

ரெய்னால்ட் எண் கீழ்க்கண்ட கருத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

- (A) பரப்பு இழுவிசை (B) அழுத்தம்
(C) பாகியல் விசை (D) புவிஈர்ப்பு

26. Acceleration due to gravity for earth is

- (A) large at poles and small at equator
(B) small at poles and large at equator
(C) constant at poles and at equator
(D) zero at poles and maximum at equator

புவியின் புவியீர்ப்பு முடுக்கம்

- (A) துருவங்களில் அதிகம் பூமத்தியரேகையில் குறைவு
(B) துருவங்களில் குறைவு பூமத்தியரேகையில் அதிகம்
(C) துருவங்களிலும் பூமத்தியரேகையிலும் சமம்
(D) துருவங்களில் பூஜ்யம் பூமத்தியரேகையில் பெருமம்

27. As the bore radius is reduced in a capillary rise method for a given liquid

- (A) height of the liquid column decreases
 (B) height of the liquid column increases
(C) height of the liquid column remains constant
(D) meniscus becomes concave to convex

கொடுக்கப்பட்ட திரவத்திற்கு நுண்புழை ஏற்றம் சோதனையில் நுண்புழையின் ஆரத்தைக் குறைக்க

- (A) திரவத்தின் நுண்புழை உயரம் குறைகிறது
(B) திரவத்தின் நுண்புழை உயரம் அதிகரிக்கிறது
(C) திரவத்தின் நுண்புழை உயரம் மாறவில்லை
(D) பிறைத்தளம் குழியிலிருந்து குவிக்கு மாறுகிறது

28. In a soap bubble

- (A) excess pressure inside the small bubble is small when compared to that with big bubble
- ✓ (B) excess pressure inside the small bubble is large when compared to that with big bubble
- (C) excess pressure inside the small bubble is zero where the big bubble has maximum pressure
- (D) excess pressure inside the small bubble is maximum where the big bubble has zero pressure

ஒரு சோப்புக் குமிழில்

- (A) ஒரு சிறிய குமிழினுள் ஏற்படும் மிகைப்பட்ட அழுத்தம் பெரிய குமிழினுள் ஏற்படுவதைவிடக் குறைவு
- (B) ஒரு சிறிய குமிழினுள் ஏற்படும் மிகைப்பட்ட அழுத்தம் பெரிய குமிழினுள் ஏற்படுவதைவிட அதிகம்
- (C) மிகைப்பட்ட அழுத்தம் சிறிய குமிழுக்குள் பூச்சியமாகவும் பெரிய குமிழுக்குள் பெருமமாகவும் இருக்கும்
- (D) மிகைப்பட்ட அழுத்தம் சிறிய குமிழுக்குள் பெருமமாகவும் பெரிய குமிழுக்குள் பூச்சியமாகவும் இருக்கும்

29. Let P , C , V , T are the osmotic pressure, concentration, volume and temperature of the non electrolyte solution then

- ✓ (A) $P \propto C$ and $P \propto T$
- (B) $P \propto \frac{1}{C}$ and $P \propto T$
- (C) $P \propto \frac{1}{C}$ and $P \propto \frac{1}{T}$
- (D) $P \propto C$ and $P \propto \frac{1}{T}$

ஒரு மின் பகாப்பொருள் கரைசலில் P - சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம், C - செறிவு, V - பருமன், T - வெப்பநிலை எனில்

- (A) $P \propto C$ மற்றும் $P \propto T$
- (B) $P \propto \frac{1}{C}$ மற்றும் $P \propto T$
- (C) $P \propto \frac{1}{C}$ மற்றும் $P \propto \frac{1}{T}$
- (D) $P \propto C$ மற்றும் $P \propto \frac{1}{T}$

30. Angle of contact value for water with glass is

- (A) between 180° and 90°
- (B) greater than 90° and less than 140°
- (C) less than 90° and greater than 10°
- (D) less than 10°

கண்ணாடிக்கும் நீருக்கும் உள்ள தொடுகோணம்

- (A) 180° க்கும் 90° க்கும் இடைப்பட்டது
- (B) 140° க்கும் 90° க்கும் இடைப்பட்டது
- (C) 90° க்கும் 10° க்கும் இடைப்பட்டது
- (D) 10° க்கும் குறைவு

31. Consider the statements :

Assertion (A) : The osmotic pressure of electrolytes is much higher than that of non-electrolytes under same temperature and concentration

Reason (R) : Dissociation of the electrolyte in solution.

Select the answer according to coding scheme.

- (A) (A) and (R) are true
- (B) (A) and (R) are false
- (C) (A) is true but (R) is false
- (D) (A) is false but (R) is true

கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களை கவனி :

உறுதி வாக்கியம் (A) : ஒரே செறிவு, ஒரே வெப்பநிலை உள்ள மின் பகுப்பொருளின் சவ்வூடு பரவுகை அழுத்தம் மின் பகுப்பொருளின் சவ்வூடு பரவுகை அழுத்தத்தைவிட அதிகம்.

காரணம் (R) : கரைசலில் மின் பகுப்பொருளின் கரையும் தன்மை.

கீழ்க்காணும் குறியீட்டின்படி விடையை தேர்வு செய் :

- (A) (A) மற்றும் (R) சரி
- (B) (A) மற்றும் (R) தவறு
- (C) (A) சரி மற்றும் (R) தவறு
- (D) (A) தவறு மற்றும் (R) சரி

32. Unit of co-efficient of viscosity is

- (A) Nsm^{-2} (B) Nm^{-2}
(C) Ns^{-1}m^2 (D) Nm^2

பாகியல் எண்ணின் அலகானது

- (A) நியூட்டன். விநாடி. மீ^{-2} (B) நியூட்டன். மீ^{-2}
(C) நியூட்டன். விநாடி $^{-1}$. மீ^2 (D) நியூட்டன். மீ^2

33. The density of a gas is reduced to $1/4^{\text{th}}$ of its value. The rate of diffusion

- (A) decreases four times
(B) increases four times
(C) decreases two times
 (D) increases two times

ஒரு வாயுவின் அடர்த்தி நான்கில் ஒரு பங்கு அளவுக்கு குறைக்கப்படுகிறது. அதன் விரவல் வீதம்

- (A) நான்கு மடங்கு குறையும்
(B) நான்கு மடங்கு அதிகரிக்கும்
(C) இரண்டு மடங்கு குறையும்
(D) இரண்டு மடங்கு அதிகரிக்கும்

34. When a substance is dissolved in a liquid, the boiling point of a liquid is

- (A) unchanged (B) raised
(C) lowered (D) none of the above

ஒரு திரவத்தில் ஒரு பொருளைக் கரைக்கும் போது, திரவத்தின் கொதி வெப்பநிலை

- (A) மாறுவதில்லை
(B) அதிகரிக்கிறது
(C) குறைகிறது
(D) மேலே கூறிய எதுவும் இல்லை

35. Work done in blowing a soap bubble of radius r and surface tension T is

- (A) $4\pi r^2 \cdot T$ (B) $8\pi r^2 \cdot T$
(C) $2\pi r^2 \cdot T$ (D) 0

பரப்பு இழுவிசை T , ஆரம் r உள்ள சோப்பு குமிழி உருவாக்க செய்யப்படும் வேலை

- (A) $4\pi r^2 \cdot T$ (B) $8\pi r^2 \cdot T$
(C) $2\pi r^2 \cdot T$ (D) 0

36. Which of the following is correct? The capillary rise method suffers from a number of drawbacks

- (A) The angle of contact is taken to be zero
(B) The tube may not be of uniform area of cross section
(C) The table may not be clean
(D) All of the above

பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது? நுண்புழை ஏற்ற முறையில் சில குறைபாடுகள் உள்ளன.

- (A) தொடுகோணம் சுழி என்று எடுத்துக் கொள்ளப்படுகிறது
(B) குழாயின் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பு சமச்சீராக இல்லை
(C) குழாய் சுத்தமாக இல்லை
(D) மேலே கூறிய யாவும் சரி

37. The viscous force experienced by a falling sphere in a highly viscous liquid depends on

- (A) the terminal velocity of the ball
(B) the radius of the ball
(C) the coefficient of viscosity of the liquid
(D) all of the above

உயர் பாகுநிலை திரவத்தில் விழுகின்ற கோளம் எதிர்கொள்ளும் பாகியல் விசை எதைச் சார்ந்துள்ளது?

- (A) கோணப் பந்தின் முற்று திசைவேகம்
(B) பந்தின் ஆரம்
(C) திரவத்தின் பாகியல் எண்
(D) மேலே கூறிய யாவும் சரி

38. Which of the following is correct?

- (A) If the free surface of the liquid is plane, the resultant force due to surface tension (S.T.) on a molecule on the surface is zero
- (B) If the free surface is concave, the resultant force due to S.T. on a molecule on the surface acts vertically upwards
- (C) If the free surface is convex, the resultant force due to S.T. on a molecule on the surface acts vertically downwards
- (D) All of the above

பின்வருவனவற்றுள் எது சரியானது?

- (A) திரவத்தின் தடையுறுப் பரப்பு சமதளம் என்றால், பரப்பின் மூலக்கூறின் மீது செயல்படும் பரப்பு இழுவிசையால் வரும் தொகுப்பு விசை சுழியாகும்
- (B) திரவத்தின் தடையுறுப் பரப்பு குழி பரப்பு என்றால், பரப்பின் மூலக்கூறின் மீது செயல்படும் பரப்பிழுவிசையால் வரும் தொகுப்பு விசை மேல்நோக்கி செங்குத்தாக செயல்படும்
- (C) திரவத்தின் தடையுறுப் பரப்பு குவி பரப்பு என்றால், பரப்பின் மூலக்கூறின் மீது செயல்படும் பரப்பிழுவிசையால் வரும் தொகுப்பு விசை கீழ்நோக்கி செங்குத்தாக செயல்படும்
- (D) மேலே கூறிய யாவும் சரி

39. Let α be the longitudinal strain per unit stress and β be the lateral strain per unit stress. The Poisson's ratio is

- (A) $\frac{\alpha}{\beta}$ (B) $\frac{\beta}{\alpha}$
- (C) $1 - \frac{\alpha}{\beta}$ (D) $1 - \frac{\beta}{\alpha}$

ஓரலகு நீட்சி தகைவுக்கான நீட்சி திரிபு ' α ' என்க. ஓரலகு குறுக்குத் தகைவுக்கான குறுக்குத் திரிபு ' β ' என்க. பாய்சன் தகைவு மதிப்பு

- (A) $\frac{\alpha}{\beta}$ (B) $\frac{\beta}{\alpha}$
- (C) $1 - \frac{\alpha}{\beta}$ (D) $1 - \frac{\beta}{\alpha}$

40. ● If T , I and C are period of oscillation, moment of inertia and couple per unit twist of a torsional pendulum, then T is proportional to _____.

- (A) $\sqrt{\frac{C}{I}}$ (B) $\sqrt{\frac{I}{C}}$
 (C) $\left(\frac{C}{I}\right)^2$ (D) $\left(\frac{I}{C}\right)^2$

ஒரு முறுக்கு ஊசலின் அலைவு நேரம், நிலைமத் திருப்புத்திறன், ஓரலகு முறுக்க விசையிரட்டை ஆகியவற்றை முறையே T , I மற்றும் C என்க. T என்பது _____ உடன் நேர்விகிதத்தில் உள்ளது.

- (A) $\sqrt{\frac{C}{I}}$ (B) $\sqrt{\frac{I}{C}}$
 (C) $\left(\frac{C}{I}\right)^2$ (D) $\left(\frac{I}{C}\right)^2$

41. A physical process during which there is neither gain nor loss of heat from the system is called

- (A) adiabatic (B) isothermal
 (C) thermo dynamical (D) entropy

கீழ்க்கண்ட இயற்பு நிகழ்வில், வெப்ப உள்ளீடோ அல்லது வெப்ப வெளியீடோ நிகழாத நிகழ்வை இவ்வாறு அழைக்கலாம்.

- (A) வெப்ப மாற்றீடற்ற நிகழ்வு (B) வெப்ப நிகழ்வு
 (C) வெப்ப இயக்க இயல் (D) என்ட்ரோபி

42. The first law of thermodynamics is a statement which implies that

- (A) no heat enters or leaves a system
 (B) the temperature remains constant
 (C) all work is mechanical
 (D) energy is conserved

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியின் தகவல்

- (A) வெப்பம் வெளியேறவோ அல்லது உட்புகவோ இல்லை
 (B) வெப்பநிலை எப்போதும் மாறா நிலையில் இருக்கும்
 (C) எந்திரத்தால் செய்யப்படும் எல்லா வேலையும்
 (D) ஆற்றல் அழியாதது

43. An ideal gas undergoing isothermal expansion means
- (A) its heat content remains constant
 - (B) its temperature and heat content remains constant
 - (C) its temperature and pressure remains constant
 - (D) its temperature remains constant

இலட்சிய வாயுவானது வெப்ப மாறாநிலையில் விரிவடையும் போது

- (A) அதனுடைய வெப்பம் மாறாநிலையில் இருக்கும்
- (B) அதனுடைய வெப்ப அளவு மற்றும் வெப்பம் மாறாநிலையில் இருக்கும்
- (C) அதனுடைய வெப்ப அளவு மற்றும் அழுத்தம் மாறாநிலையில் இருக்கும்
- (D) அதனுடைய வெப்பநிலை மாறாநிலையில் இருக்கும்

44. The amount of heat energy radiated per second by a surface depends upon
- (A) area of the surface
 - (B) difference of temperature between the surface and its surroundings
 - (C) nature of the surface
 - (D) all the above

ஒரு குறிப்பிட்ட பரப்பில் வெப்ப ஆற்றல் உமிழ்வானது ஒரு வினாடியில் சார்ந்திருப்பது

- (A) பரப்பின் அளவைப் பொறுத்தது
- (B) பரப்பிற்கும் மற்றும் சுற்றுப்புறத்திற்கும் உள்ள வெப்ப இடைவெளியைப் பொறுத்தது
- (C) பரப்பின் தன்மையைப் பொறுத்தது
- (D) மேற்கூறிய அனைத்தும்

45. If the pressure on the gas is increased from P to $2P$ atmosphere, then the heat conductivity
- (A) decreases
 - (B) increases
 - (C) remains constant
 - (D) decreases logarithmically

வாயுவின் அழுத்தம் P என்ற நிலையிலிருந்து $2P$ என்ற வளிமண்டல அளவில் உயரும் பொழுது, அதனுடைய வெப்ப கடத்துதிறன்

- (A) குறைகிறது
- (B) அதிகமாகிறது
- (C) மாறா நிலையில் உள்ளது
- (D) மடக்கையாக குறைகிறது

46. p - Calories of heat energy is incident on a body and absorb q - calories, its coefficient of absorption is

- (A) p/q (B) $p - q$
(C) q/p (D) $q + p$

p - கலோரி வெப்ப ஆற்றல், ஒரு பொருளின் மீது பட்டால் அது q கலோரியை உட்கவர்ந்தால், அதன் உட்கவர்தலின் குணகம்

- (A) p/q (B) $p - q$
(C) q/p (D) $q + p$

47. When a body has the same temperature as that of its surroundings?

- (A) Both body do not radiate heat
(B) It radiates same quantity of heat as it receives from surrounding
(C) It radiates less quantity of heat as it receives from the surrounding
(D) It radiates more quantity of heat as it receives from the surrounding

ஒரு பொருளும் அதன் சுற்றுப்புறமும் ஒரே வெப்பநிலையில் இருந்தால்

- (A) இரண்டும் வெப்பத்தை உமிழ்வதில்லை
(B) அது உமிழ்கின்ற அளவானது எவ்வளவு வெப்பத்தை சுற்றுப்புறத்திலிருந்து பெறுகின்ற அளவிற்கு சமமாக இருக்கும்
(C) அது உமிழ்கின்ற அளவானது, எவ்வளவு வெப்பத்தை சுற்றுப்புறத்திலிருந்து பெறுகின்ற அளவை விட குறைவாக இருக்கும்
(D) அது உமிழ்கின்ற அளவானது, எவ்வளவு வெப்பத்தை சுற்றுப்புறத்திலிருந்து பெறுகின்ற அளவை விட அதிக அளவில் இருக்கும்

48. The SI unit of Stefan's constant is

- (A) $Nm^{-2}K^{-1}$ (B) $Jm^{-2}K^{-1}$
(C) $Jm^{-2}S^{-1}K^{-4}$ (D) $Wm^{-2}K^{-1}$

SI unit of ஸ்டீபன் மாறிலி

- (A) $Nm^{-2}K^{-1}$ (B) $Jm^{-2}K^{-1}$
(C) $Jm^{-2}S^{-1}K^{-4}$ (D) $Wm^{-2}K^{-1}$

49. The intensity of solar energy per meter square on the earth's surface is about

- (A) 1.3 K W/m^2 (B) 10^{-4} K W/m^2
(C) 10^2 K W/m^2 (D) 10^{-1} K W/m^2

சூரிய ஒளியின் செறிவு ஒரு மீட்டர் இருமடிக்கு பூமியின் பரப்பில் எவ்வளவு இருக்கும்?

- (A) 1.3 K W/m^2 (B) 10^{-4} K W/m^2
(C) 10^2 K W/m^2 (D) 10^{-1} K W/m^2

50. The internal energy of a thermodynamical system consisting of an ideal gas is

- (A) Kinetic energy only
(B) Potential energy only
(C) Gravitational energy only
(D) Partially kinetic and partially potential energy

ஒரு வெப்ப மாற்று அமைப்பில் ஒரு இலட்சிய வாயுவின் உள்ளீட்டு ஆற்றல்

- (A) இயக்க ஆற்றல் மட்டும்
(B) நிலை ஆற்றல் மட்டும்
(C) புனியீர்ப்பு ஆற்றல் மட்டும்
(D) பகுதி இயக்க ஆற்றல் மற்றும் பகுதி நிலை ஆற்றல்

51. Critical temperature is one

- (A) above which the gaseous system remains the same
(B) above which the gaseous system remains in liquid state
(C) above which the gaseous system remains in solid state
(D) below which the gaseous system remains the same

நிலைமாறு வெப்பநிலை என்பது

- (A) இந்த நிலைக்கு மேல் ஒரு வாயு அமைப்பு மாறாமலிருக்கிறது
(B) இந்த நிலைக்கு மேல் ஒரு வாயு அமைப்பு திரவநிலையடைதல்
(C) இந்த நிலைக்கு மேல் ஒரு வாயு அமைப்பு திடநிலையடைதல்
(D) இந்த நிலைக்குக் கீழ் ஒரு வாயு அமைப்பு மாறாமல் இருக்கிறது

52. From Amagats experiment for hydrogen gas

- (A) PV decreases with P
 (B) PV increases with P
(C) PV arrives minimum and increases with P
(D) PV remains constant with P

ஹைட்ரஜன் வாயுவுக்கான அமாகட்ஸ் சோதனையிலிருந்து

- (A) P யை பொறுத்து PV குறைகிறது
(B) P யை பொறுத்து PV கூடுகிறது
(C) PV குறைந்து பின் P பொறுத்து கூடுகிறது
(D) P பொறுத்து PV மாறாமலிருக்கிறது

53. Relation between C_p and C_v is

- (A) $C_p - C_v = \frac{J}{r}$ (B) $C_p - C_v = \frac{r}{J}$
(C) $C_v - C_p = \frac{r}{J}$ (D) $C_v - C_p = \frac{J}{r}$

C_p க்கும் C_v க்கும் உள்ள தொடர்பு

- (A) $C_p - C_v = \frac{J}{r}$ (B) $C_p - C_v = \frac{r}{J}$
(C) $C_v - C_p = \frac{r}{J}$ (D) $C_v - C_p = \frac{J}{r}$

54. The reason for fixing pressure and terming it as specific heat at constant pressure, C_p

- (A) convention
(B) specific heat is not reliable with pressure
 (C) specific heat varies from 0 to ∞ as pressure or volume is changed
(D) specific heat increases with pressure

ஒரு அழுத்தத்திற்கு C_p , தன் வெப்ப எண் என கூறக் காரணம்

- (A) மரபுப்படி
(B) தன்வெப்ப எண் அழுத்தத்தை சாராமல் இருப்பதால்
(C) தன்வெப்ப எண் 0 முதல் ∞ வரை அழுத்த மாற்றத்திற்கோ பரும மாற்றத்திற்கோ மாறுகிறது
(D) தன்வெப்ப எண் அழுத்தத்துடன் கூடுகிறது

55. Joule – Kelvin effect states that

- (A) internal energy of a gas is a function of temperature
(B) internal energy of a gas is a function of pressure
(C) internal energy of a gas is a function of volume
(D) internal energy of a gas is a function of entropy

ஜூல் கெல்வின் விளைவு என்பது

- (A) ஒரு வாயுவின் அக ஆற்றல் வெப்பநிலையைச் சார்ந்தது
(B) ஒரு வாயுவின் அக ஆற்றல் அழுத்தத்தைச் சார்ந்தது
(C) ஒரு வாயுவின் அக ஆற்றல் பருமனைச் சார்ந்தது
(D) ஒரு வாயுவின் அக ஆற்றல் என்ட்ரோப்பியைச் சார்ந்தது

56. Temperature of inversion means

- (A) Temperature above which temperature remaining constant
(B) Temperature below which temperature is zero
 (C) Temperature above which temperature increases
(D) Critical temperature

வெப்ப எதிர்மாற்றம் என்பது

- (A) இந்த வெப்பநிலைக்கு மேல் வெப்பநிலை மாறாது
(B) இந்த வெப்பநிலைக்கு கீழ் வெப்பநிலை சுழி
(C) இந்த வெப்பநிலைக்கு மேல் வெப்பநிலை கூடுகிறது
(D) நிலைமாறு வெப்பநிலை

57. First law of thermodynamics

- (A) $\delta H = dU - \delta W$ (B) $\delta H = dW - dU$
 (C) $\delta H = dU + \delta W$ (D) $dU = \delta H + \delta W$

வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி

- (A) $\delta H = dU - \delta W$ (B) $\delta H = dW - dU$
(C) $\delta H = dU + \delta W$ (D) $dU = \delta H + \delta W$

58. Refrigeration works as a

- (A) Carnot's engine in a heat engine
- (B) Carnot's engine in a reversible process
- (C) Carnot's engine in an irreversible process
- (D) Carnot's engine without adiabatic process

குளிர்வதன் ஆவது

- (A) வெப்ப எந்திரமாக கார்னாட் எந்திரம் ஆவதால்
- (B) பின்னோக்கு எந்திரமாக கார்னாட் எந்திரம் ஆவதால்
- (C) பின்னோக்கா எந்திரமாக கார்னாட் எந்திரம் ஆவதால்
- (D) கார்னாட் எந்திரத்தில் வெப்ப மாற்றியற்ற நிகழ்வு இல்லாததால்

59. At low temperature region Debye theory of specific heat behaves as

- (A) T
- (B) $\frac{1}{T}$
- (C) $\frac{1}{T^3}$
- (D) T^3

டிபையின் தன் வெப்ப எண், குறை வெப்பத்தில் இருப்பது

- (A) T
- (B) $\frac{1}{T}$
- (C) $\frac{1}{T^3}$
- (D) T^3

60. Third law of thermodynamics

- (A) entropy cannot be absolutely measured
- (B) at gaseous state, entropy is low compared that in the liquid state
- (C) at absolute zero temperature, entropy is zero
- (D) at absolute zero temperature, entropy is maximum

வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதிப்படி

- (A) என்ட்ரோபியை முழுமையாக அளக்க இயலாது
- (B) திரவ நிலையை விட வாயு நிலையில் என்ட்ரோபி குறைவு
- (C) முழு சுழி வெப்ப நிலையில், என்ட்ரோபி சுழி
- (D) முழு சுழி வெப்பநிலையில், என்ட்ரோபி பெருமம்

61. When standing waves are produced, the distance between two successive points of maximum displacement corresponds to (λ = wave length)

(A) $\frac{\lambda}{4}$

(B) $\frac{\lambda}{2}$

(C) $\frac{3\lambda}{4}$

(D) λ

நிலை அலைகள் அமையும் போது இரு அடுத்தடுத்த பெரும் இடப்பெயர்ச்சிப் புள்ளிகளுக்கு இடையேயான தூரம் (λ = அலைநீளம்)

(A) $\frac{\lambda}{4}$

(B) $\frac{\lambda}{2}$

(C) $\frac{3\lambda}{4}$

(D) λ

62. When a train crosses a person standing on the platform, the pitch of the whistle of the train?

(A) increases

(B) decreases

(C) increases and then decreases

(D) decreases and then increases

தொடர்வண்டியொன்று நடைமேடையில் நிற்கும் மனிதரைக் கடந்து செல்லும் போது அதன் விசிலின் சுருதி

(A) அதிகரிக்கிறது

(B) குறைகிறது

(C) அதிகரித்துப் பின் குறைகிறது

(D) குறைந்து பின் அதிகரிக்கிறது

63. In a sonometer, a particular length vibrates at a frequency. If the frequency of the same length is to be doubled, the tension of the string must be

(A) decreased by a factor of two

(B) decreased by a factor of four

(C) increased by a factor of two

(D) increased by a factor of four

சோனாமீட்டரொன்றில் குறிப்பிட்ட நீளம் குறிப்பிட்ட அதிர்வெண்ணில் அதிர்கிறது. அதே நீளம் கொண்ட அதே கம்பி இருமடங்கு அதிர்வெண்ணைத் தரவேண்டுமெனில் இழுவிசை

(A) பாதிக்கக் குறைய வேண்டும்

(B) நான்கு மடங்கு குறைய வேண்டும்

(C) இருமடங்காக அதிகரிக்க வேண்டும்

(D) நான்கு மடங்காக அதிகரிக்க வேண்டும்

64. In n is the frequency and l is the length of the vibrating segment, then according to the law of transverse vibrations of a string,

(A) $nl = \text{constant}$

(B) $\frac{n}{l} = \text{constant}$

(C) $nl^2 = \text{constant}$

(D) $n^2l = \text{constant}$

n அதிர்வெண்ணையும் l அதிரும் பகுதியின் நீளத்தையும் குறித்தால், நெட்டலை இயக்க விதியின்படி, இழுத்துக் கட்டப்பட்ட கம்பியொன்றில்

(A) $nl = \text{மாறிலி}$

(B) $\frac{n}{l} = \text{மாறிலி}$

(C) $nl^2 = \text{மாறிலி}$

(D) $n^2l = \text{மாறிலி}$

65. A stretched string of length 92 cm is divided into three segments whose frequencies are in the ratio 1 : 3 : 5. Then their lengths are in the ratio

(A) 12 cm, 20 cm, 60 cm

(B) 20 cm, 60 cm, 12 cm

(C) 20 cm, 12 cm, 60 cm

(D) 60 cm, 20 cm, 12 cm

இழுத்துக் கட்டப்பட்ட கம்பியொன்றின் நீளம் 92 cm. அது 1 : 3 : 5 என்ற விகிதத்தில் அதிர்வெண்கள் கொண்ட மூன்று பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டால் அவற்றின் நீளங்கள் முறையே

(A) 12 cm, 20 cm, 60 cm

(B) 20 cm, 60 cm, 12 cm

(C) 20 cm, 12 cm, 60 cm

(D) 60 cm, 20 cm, 12 cm

66. Very small differences in frequencies can be measured using

(A) Resonance

(B) Doppler effect

(C) Ultrasonics

(D) Beats

மிகச்சிறிய அதிர்வெண் வேறுபாடுகளை அளக்கத் துணைபுரிவது

(A) ஒத்திசைவு

(B) டாப்ளர் விளைவு

(C) மீயொலி

(D) விம்மல்கள்

67. A case when the frequency of external source matches the natural frequency of the system, is known as
- (A) resonance (B) beats
(C) superposition of waves (D) reflection

புற மூலம் உண்டாக்கும் அதிர்வெண் மற்றும் ஒரு பொருளின் இயற்கை அதிர்வெண் இரண்டும் சமமாக அமைந்தால் கிடைப்பது

- (A) ஒத்திசைவு (B) விம்மல்கள்
(C) அலைமேற் பொருத்துதல் (D) எதிரொலிப்பு

68. Doppler shift in frequencies is due to the observer receiving the waves

- (A) ahead of time
(B) behind time
(C) ahead of or behind time
(D) in time

அதிர்வெண்களின் டாப்ளர் வேறுபாடு ஏற்படக் காரணம், அலைகளை

- (A) முந்திப் பெறுவது
(B) பிந்திப் பெறுவது
(C) முந்தி அல்லது பிந்திப் பெறுவது
(D) சரியான நேரத்தில் பெறுவது

69. For good acoustics of a hall

- (A) time of reverberation be large
(B) time of reverberation be small
(C) time of reverberation be zero
(D) time of reverberation be infinite

ஒரு அறையில் நல்ல ஒலியியல் தன்மைக்கு அதன்

- (A) எதிர்முழக்க நேரம் அதிகமாக வேண்டும்
(B) எதிர்முழக்க நேரம் குறைவாக இருக்க வேண்டும்
(C) எதிர் முழக்க நேரம் சுழி ஆக வேண்டும்
(D) எதிர் முழக்க நேரம் ஈறிலி ஆக வேண்டும்

70. The displacement of a wave of peak amplitude 5 cm, frequency 100 Hz and initial angle of 60 degrees is given by the relation

(A) $y = 0.05 \sin(628t + 60)$

(B) $y = 0.05 \sin\left(628t + \frac{\pi}{3}\right)$

(C) $y = 5 \sin(628t + 60)$

(D) $y = 5 \sin\left(628t + \frac{\pi}{3}\right)$

பெரும வீச்சு 5 cm, அதிர்வெண் 100 Hz மற்றும் ஆரம்பக் கட்டக் கோணம் 60 டிகிரி கொண்ட அலையின் இடப்பெயர்ச்சிக்கான சமன்பாடு

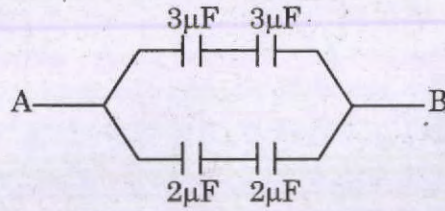
(A) $y = 0.05 \sin(628t + 60)$

(B) $y = 0.05 \sin\left(628t + \frac{\pi}{3}\right)$

(C) $y = 5 \sin(628t + 60)$

(D) $y = 5 \sin\left(628t + \frac{\pi}{3}\right)$

71. The effective capacitance between A and B will be



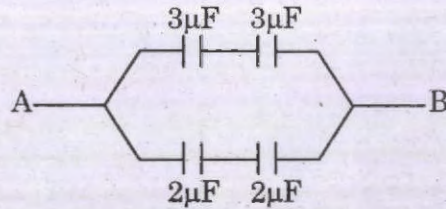
(A) $3 \mu F$

(B) $\left(\frac{36}{13}\right) \mu F$

(C) $13 \mu F$

(D) $7 \mu F$

A மற்றும் B க்கு இடையிலாக தொகுபயன் மின்தேக்கு திறன்



(A) $3 \mu F$

(B) $\left(\frac{36}{13}\right) \mu F$

(C) $13 \mu F$

(D) $7 \mu F$

72. A parallel plate capacitor has a capacitance of $50\mu F$ in air and $110\mu F$ when immersed in an oil. The dielectric constant K of the oil is

- (A) 0.45 (B) 0.55
(C) 1.10 (D) 2.20

காற்றில் இணைத்துட்டு மின்தேக்கியின் மின்தேக்கு திறன் $50\mu F$ மற்றும் எண்ணெயில் $110\mu F$ எனில் எண்ணெயில் மின்கடத்தாப் பொருள் மாறிலி (K)

- (A) 0.45 (B) 0.55
(C) 1.10 (D) 2.20

73. The capacitance of the cylindrical capacitor is directly proportional to

- (A) length of the condenser
(B) radius of the condenser
(C) distance between coaxial cylinder
(D) diameter of the condenser

உருளை மின்தேக்கியின் மின்தேக்குத் திறன் இதற்கு நேர்விகிதமானது

- (A) மின்தேக்கியின் நீளம்
(B) மின்தேக்கியின் ஆரம்
(C) இணையான உருளைகளுக்கு இடையிலான தூரம்
(D) மின்தேக்கியின் விட்டம்

74. What is the potential at three different points (A, B, C) in equipotential surface?

- (A) A is greater than B and C
(B) B is greater than C and A
(C) C is greater than A and B
(D) Equal in A, B and C

சம அழுத்தப் பரப்பில் உள்ள A, B மற்றும் C புள்ளிகளில் மின்னழுத்தம்

- (A) B மற்றும் C-ஐ விட A-ல் அதிகம்
(B) C மற்றும் A-ஐ விட B-ல் அதிகம்
(C) A மற்றும் B-ஐ விட C-ல் அதிகம்
(D) A, B மற்றும் C-யில் சமம்

75. There are two charges $+1 \mu C$ and $5 \mu C$. The ratio of the force acting on one due to the other will be

- (A) 1 : 5 (B) 5 : 1
(C) 1 : 1 (D) 1 : 25

$1 \mu C$ மற்றும் $5 \mu C$ என்னும் இரண்டு மின்னூட்டங்களிடையே ஒன்றால் மற்றொன்றின் மீது செயல்படும் விசையின் விகிதம் என்ன?

- (A) 1 : 5 (B) 5 : 1
(C) 1 : 1 (D) 1 : 25

76. An electric field can deflect

- (A) X-rays (B) neutrons
(C) α - particles (D) γ - rays

மின்புலத்தால் விலக்கப்படுவது

- (A) X - கதிர்கள் (B) நியூட்ரான்
(C) α - துகள் (D) γ - கதிர்கள்

77. Heat produced in an electric conductor is

- (A) directly proportional to its resistance
(B) inversely proportion to its resistance
(C) inversely proportional to the current
(D) inversely proportional to square of the current

மின்கடத்தியில் ஏற்படும் வெப்பம்

- (A) மின்தடைக்கு நேர்விகிதமானது
(B) மின்தடைக்கு எதிர்விகிதமானது
(C) மின்னோட்டத்துடன் எதிர் தகவில் அமையும்
(D) மின்னோட்டத்தின் இருமடிக்கு எதிர் தகவில் அமையும்

78. A voltmeter always gives a lower value of the open circuit voltage of a cell, because

- (A) some energy is lost in moving the needle
(B) internal resistance of a cell plays its role
(C) it draws some finite current
 (D) all the above are true

வோல்ட் மீட்டர் அளக்கும் மின்கலத்தின் திறந்த சுற்று மின்னழுத்த வேறுபாடுகள் எப்பொழுதும் குறைவாக இருக்கும். ஏனெனில்

- (A) முள்ளை இயக்குவதில் ஒரு பகுதி ஆற்றல் அழிகிறது
(B) மின்கலத்தின் அகமின்தடை பங்கு வகிக்கிறது
(C) அது குறிப்பிட்ட மின்னோட்டத்தை எடுத்துக் கொள்வதால்
(D) மேற்கூறிய அனைத்தும் சரி

79. In Bohr model of hydrogen atom, the electron circulates round the nucleus in a path of radius $5.1 \times 10^{-11} \text{m}$ at a frequency ' ν ' of $6.8 \times 10^{15} \text{ rev/s}$. What is the value of magnetic field, B at the center of the orbit?

- (A) 14 Tesla (B) 7 Tesla
(C) 28 Tesla (D) 4 Tesla

போர் மாதிரியில் ஹைட்ரஜனின் எலக்ட்ரான் அணுக்கருவை $6.8 \times 10^{15} \text{ rev/s}$ அதிர்வெண்ணில் (ν) சுற்றி வரும் பாதையின் ஆரம் $5.1 \times 10^{-11} \text{ m}$ எனில் வளைவுப் பாதை B-யின் மையத்திலுள்ள காந்தப்புலம் என்ன?

- (A) 14 டெஸ்லா (B) 7 டெஸ்லா
(C) 28 டெஸ்லா (D) 4 டெஸ்லா

80. The best instrument for the accurate measurement of the E.M.F. of a cell is

- (A) voltmeter (B) ammeter
 (C) potentiometer (D) galvanometer

மின்கலத்தின் E.M.F. ஐ அளக்க உதவும் மிகச்சிறந்த கருவி

- (A) வோல்ட்மீட்டர் (B) அம்மீட்டர்
(C) மின்னழுத்தமானி (D) கால்வனோமீட்டர்

81. Newton's rings are
- (A) diffraction bands
 - (B) diffraction bands and interference fringes
 - (C) interference fringes
 - (D) none of the above

நியூட்டன் வளையங்கள் என்பவை

- (A) விளிம்பு வளைவு பட்டைகள்
- (B) விளிம்பு வளைவு பட்டைகள் மற்றும் குறுக்கீட்டு விளைவு பட்டைகள்
- (C) குறுக்கீட்டு விளைவு பட்டைகள்
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

82. In Frenel form of diffraction, the distance between the screen and the obstacle is

- (A) zero
- (B) infinite
- (C) finite
- (D) none of the above

பிரெனெல் வகை விளிம்பு வளைவில் திரைக்கும் மற்றும் தடைக்கும் உள்ள தூரம்

- (A) சுழியாகும்
- (B) ஈறிலி ஆகும்
- (C) அளக்கக்கூடிய அளவில் இருக்கும்
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவும் இல்லை

83. In case of Fraunhofer diffraction, we get fringed image of

- (A) source
- (B) obstacle
- (C) aperture
- (D) none of the above

பிராங்க்ஹோபர் விளிம்பு வளைவில் நமக்கு கிடைக்கும் பட்டை பிம்பம்

- (A) மூலத்திலிருந்து கிடைக்கிறது
- (B) தடைப் பகுதியிலிருந்து கிடைக்கிறது
- (C) துளைப் பகுதியிலிருந்து கிடைக்கிறது
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

84. A plane polarised light is one which has vibrations in
- (A) one direction only
 - (B) in all directions
 - (C) parallel to the direction of propagation
 - (D) none of the above

ஒரு தட்டின் தள விளைவு ஒளியின் அதிர்வானது தளத்தின்

- (A) ஒரே திசையில் மட்டும் இருக்கும்
- (B) எல்லா திசைகளிலும் இருக்கும்
- (C) ஒளி பரவும் திசைக்கு இணையாக இருக்கும்
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

85. A device which produces plane polarized light is called
- (A) polarizer
 - (B) detector
 - (C) analyser
 - (D) none of the above

ஒரு தள விளைவுற்ற ஒளியைத் தருகின்ற சாதனத்தை இவ்வாறு அழைக்கலாம்

- (A) தள விளைவாக்கி
- (B) உணர்வி
- (C) பகுப்பான்
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

86. Nicol prism is made by

- (A) Calcite crystal
- (B) Bauxite crystal
- (C) KCl crystal
- (D) None of the above

நைக்கால் பட்டகம் இவற்றால் ஆனது

- (A) கால்சைட் பட்டகம்
- (B) பாக்ஸைட் பட்டகம்
- (C) பொட்டாசியம் குளோரைடு பட்டகம்
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

87. A crystal plate which can produce a phase difference of $\frac{\pi}{2}$ between ordinary ray and extraordinary ray is called

- (A) Half wave plate
(B) Quarter wave plate
(C) Nicol prism
(D) None of the above

சாதாரண கதிர் மற்றும் அசாதாரண கதிர் இரண்டுக்கும் இடையேயான கட்ட வேறுபாடு $\frac{\pi}{2}$ வை ஒரு படிகத் தட்டால் கிடைக்கப் பெறுவதை இவ்வாறு அழைக்கலாம்

- (A) அரை அலைத் தட்டு
(B) கால் அலைத் தட்டு
(C) நைக்கால் படிகம்
(D) மேற்கூறியவற்றில் எவையுமில்லை

88. The phenomenon of rotating the plane of vibration of polarised light when passed through the substance is known as

- (A) Polarisation
(B) Optical activity
(C) Double refraction
(D) None of the above

தளவிளைவுற்ற ஒளியை ஒரு பொருளில் அனுப்பும் போது அதன் தள விளைவுத் தளம் சுழற்றப்படுகிறது. இந்நிகழ்வின் பெயர்

- (A) தளவிளைவாக்கல்
(B) ஒளியியல் விளைவு
(C) இரட்டை விளிம்பு வளைவு
(D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

89. As a result of interference between two waves, energy is

- (A) lost
(B) created at certain points and destroyed at others
(C) created
(D) redistributed

இரு அலைகளின் குறுக்கீட்டு விளைவினால் அவ்வலைகளின் ஆற்றல்

- (A) அழிகிறது
(B) சில புள்ளிகளில் ஆற்றல் உருவாகிறது, மற்ற புள்ளிகளில் அழிகிறது
(C) உருவாகிறது
(D) இடம் மாறுகிறது/வேறுமுறையில் பரவுகிறது

90. In optical instruments combination of field lens and eye lens forms

- (A) an objective
(B) compound eye-piece
(C) magnifying glass
(D) none of the above

பொருளருகு வென்ஸ் மற்றும் கண்ணருகு வென்ஸ் சேர்ந்த ஒளியியல் கருவி

- (A) ஒரு பொருளருகி
(B) கூட்டு கண்ணருகு வில்லை
(C) உருவப் பெருக்க கண்ணாடி
(D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

91. The fringe width in interference of two beam is

- (A) $x = \frac{\lambda D}{d}$
(B) $x = \frac{\lambda d}{D}$
(C) $x = \frac{\lambda}{Dd}$
(D) $x = \frac{d}{\lambda D}$

இரண்டு ஒளிக்கற்றையில் குறுக்கீட்டு விளைவு உண்டாகும் போது பட்டை அகலம்

- (A) $x = \frac{\lambda D}{d}$
(B) $x = \frac{\lambda d}{D}$
(C) $x = \frac{\lambda}{Dd}$
(D) $x = \frac{d}{\lambda D}$

92. If two lenses are of same material, their achromatic combination is possible only if they are separated by a finite distance. The condition for achromatism is

- (A) $x = \frac{f_1 + f_2}{2}$
(B) $x = \frac{f_1 - f_2}{2}$
(C) $x = f_1 f_2$
(D) $x = \frac{f_1}{f_2}$

ஒரே தரத்திலான இரண்டு குவி வில்லைகள் அளவிடக்கூடிய தூரத்தில் பிரித்து வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. நிறப்பிறழ்ச்சி நீக்க உள்ள நிபந்தனை என்ன?

- (A) $x = \frac{f_1 + f_2}{2}$
(B) $x = \frac{f_1 - f_2}{2}$
(C) $x = f_1 f_2$
(D) $x = \frac{f_1}{f_2}$

93. Of the two statements given below, one is Assertion statement; the other is Reason. Study them, and select a suitable answer using the codes given below :

Assertion (A) : Information obtained from Hubble space telescope show that universe, as a whole is expanding.

Reason (R) : The colour of the distant star and appeared red on earth, showing a shift towards lower frequency of spectrum.

(A) (A) is true, but (R) is not the reason for it.

(B) (A) not true

(C) (A) is true and (R) is the reason for it

(D) (R) not true

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு கூற்றுகளுள், ஒன்று கருத்துரு (A) எனவும், மற்றொன்று காரணம் (R) எனவும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இரண்டையும் படித்து, கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளின் உதவியுடன் சரியான பதிலை தேர்வு செய்யவும்.

கருத்துரு (A) : ஹபில் விண்வெளி தொலைநோக்கி மூலமாக கிடைத்த தகவல்கள், அகண்டம் விரிவடைந்து வருவதை உறுதிப்படுத்தியது

காரணம் (R) : வெகு தொலைவில் உள்ள விண்மீன்கள், பூமியில் இருந்து பார்க்கும் போது, சிவப்பு நிறமாக தெரிகிறது. இது நிறமாலையில் குறைவான அதிர்வெண்ணை நோக்கி ஏற்பட்ட மாற்றம் ஆகும்.

(A) (A) உண்மை; (R) அதற்கு காரணம் அல்ல

(B) (A) உண்மையல்ல

(C) (A) சரி; (R) அதற்கு காரணம்

(D) (R) உண்மையல்ல

94. The axial chromatic aberration for a thin lens for an object at infinity is equal to

(A) w/f where w is dispersive power and f is mean focal length

(B) wf where w is dispersive power and f is mean focal length

(C) $w+f$ where w is dispersive power and f is mean focal length

(D) $w-f$ where w is dispersive power and f is mean focal length

ஒரு பொருள் வெகுதூரத்தில் உள்ள பொழுது அச்ச நிறப்பிறழ்ச்சி எதற்கு சமம்?

(A) w/f w - பிரிதிறன் f - சராசரி குவிய தூரம்

(B) wf w - பிரிதிறன் f - சராசரி குவிய தூரம்

(C) $w+f$ w - பிரிதிறன் f - சராசரி குவிய தூரம்

(D) $w-f$ w - பிரிதிறன் f - சராசரி குவிய தூரம்

95. f_1 is focal length of field lens and f_2 is the focal length of eye lens. The distance between them is d . What is condition for minimising both chromatic and spherical aberration, respectively?

(A) $f_1 = f_2$ and $d = f_1$

(B) $f_1 = 2f_2$ and $d = f_2$

(C) $f_1 = 3f_2$ and $d = f_1$

(D) $f_1 = 3f_2$ and $d = 2f_2$

புலக்குவி வில்லையில் குவிய தூரம் f_1 கண் குவிவில்லையின் குவிய தூரம் f_2 இரண்டிற்கும் இடையேயுள்ள தூரம் ' d '. நிறப்பிறழ்ச்சி, கோளப்பிறழ்ச்சி இரண்டையும் குறைப்பதற்கான நிபந்தனையாது?

(A) $f_1 = f_2, d = f_1$

(B) $f_1 = 2f_2, d = f_2$

(C) $f_1 = 3f_2, d = f_1$

(D) $f_1 = 3f_2, d = 2f_2$

96. In Newton's ring method by reflection system the relation between diameter of the ring, wave length of the light and radius of curvature for an n^{th} ring is

(A) $D_n = 2nR\lambda$

(B) $D_n = 4\sqrt{nR\lambda}$

(C) $D_n = 2\sqrt{nR\lambda}$

(D) $D_n = \sqrt{nR\lambda}$

பிரதிபலித்தலினால் நியூட்டனின் வளையங்களில் வளையத்தின் விட்டம், ஒளி அலைவு நீள குவிவில்லை ஆரம் மூன்றிற்கும் உள்ள சமன்பாடு

(A) $D_n = 2nR\lambda$

(B) $D_n = 4\sqrt{nR\lambda}$

(C) $D_n = 2\sqrt{nR\lambda}$

(D) $D_n = \sqrt{nR\lambda}$

97. One of the devices to produce plane polarised light is

(A) a nicol prism

(B) a crystal

(C) a biprism

(D) a half wave plate

சமதள விளைவு உண்டாக்குகின்ற பொருள்

(A) நைக்கல் பட்டகம்

(B) படிகம்

(C) பை-பிரிஸம்

(D) பாதி அலைவு தகடு

98. Optically active substances are those substances which

- (A) produce polarised light
 (B) rotate the plane of polarisation of polarised light
(C) produce double refraction
(D) convert a plane polarised light

ஒளி வினையுடைய பொருள்கள்

- (A) சமதள விளைவு உண்டாக்கும்
(B) தளவிளைவு சுழற்சியுடையவை
(C) இரட்டை விலகலை உண்டாக்கும்
(D) தளவிளைவு மாறுதல் உண்டாக்கும்

99. Polarisation of light proves the

- (A) Corpuscular nature of light
(B) Quantum nature of light
 (C) Transverse wave nature of light
(D) Longitudinal wave nature of light

ஒளி தள விளைவு எதை விளக்குகிறது?

- (A) ஒளியினுடைய துகள் அமைப்பு
(B) ஒளியினுடைய குவாண்டம் அமைப்பு
(C) ஒளியினுடைய குறுக்கலை அமைப்பு
(D) ஒளியினுடைய நெட்டலை அமைப்பு

100. In double slit experiment, for light of which colour the fringe width will be minimum?

- (A) Violet (B) Red
(C) Green (D) Yellow

இரட்டைப் பிளவு சோதனையில் ஒளியினுடைய எந்த நிறத்தின் அகலம் குறைவாக இருக்கும்?

- (A) ஊதா (B) சிவப்பு
(C) பச்சை (D) மஞ்சள்

101. Molecular spectrum depends on
- (A) rotation of molecules only
- (B) vibration of molecules only
- (C) electronic transition only
- (D) all the above

மூலக்கூறு நிறமாலை எவற்றைப் பொறுத்து உள்ளது?

- (A) மூலக்கூறு வட்டப்பாதையில் செல்லுதல்
- (B) மூலக்கூறு மேலும் கீழும் ஆடுதல்
- (C) எலக்ட்ரான் தாவுதல்
- (D) மேலே சொல்லப்பட்ட மூன்றும்

102. In Raman effect, the scattered light contains

- (A) original wavelength only
- (B) original wavelength and increased wavelength
- (C) original wavelength and decreased wavelength
- (D) original wavelength and both increased and decreased wavelengths

ராமன் விளைவில், சிதறிய ஒளிக்கதிர்கள்

- (A) முன்னுள்ள அலை நீளம் மட்டும் பெற்றது
- (B) முன்னுள்ள அலைநீளம், அதிகரித்த அலைநீளம் இரண்டும் பெற்றிருக்கும்
- (C) முன்னுள்ள அலைநீளம், குறைக்கப்பட்ட அலைநீளம் இரண்டும் பெற்றிருக்கும்
- (D) முன்னுள்ள அலைநீளம், அதிகரித்த அலை நீளம், குறைக்கப்பட்ட அலைநீளம் மூன்றும் பெற்று இருக்கும்

103. Raman used a monochromatic radiation of wavelength λ in his experiment. λ is

- (A) 5461 Å
- (B) 4358 Å
- (C) 5890 Å
- (D) 5896 Å

ராமன் அவரது சோதனையில் ஒரே நிறக்கற்றை சம அலை நீளமுள்ளது (λ) உபயோகப்படுத்தினார் அதன் அலைநீளம் (λ)

- (A) 5461 Å
- (B) 4358 Å
- (C) 5890 Å
- (D) 5896 Å

104. The characteristic property of a laser beam is

- (A) Coherent beam only
- (B) Monochromatic beam only
- (C) A diverging beam only
- (D) Coherent and monochromatic both

லேசர் கற்றையின் குறிப்பிடத்தக்க பண்பு என்ன?

- (A) ஒரியல் கற்றை மட்டும்
- (B) ஒரே நிறக் கற்றை மட்டும்
- (C) விரிவடைந்த கற்றை மட்டும்
- (D) ஒரியல், ஒரே நிறக்கற்றை இரண்டும்

105. The transition involving electro magnetic radiation are possible between two energy levels due to

- (A) Induced absorption emission only
- (B) Spontaneous emission only
- (C) Stimulated emission only
- (D) All the above

மின்காந்த கதிர்வீச்சு இரண்டு குறிப்பிட்ட ஆற்றல் வெவ்வுகளுக்கு இடையே

- (A) தூண்டலினால் உண்டாகின்ற வெளியீடு மட்டும்
- (B) தன்னிச்சை வெளியீடு மட்டும்
- (C) தூண்டப்படுகின்ற வெளியீடு மட்டும்
- (D) மேலே சொல்லப்பட்ட அனைத்தும்

106. Ultra violet spectrum covers the wavelength range

- (A) 100 Å to 4000 Å
- (B) 4000 Å to 7500 Å
- (C) 7500 Å to 15000 Å
- (D) 15000 Å to 30000 Å

புற ஊதா கதிர் நிறமாலையில் உள்ள அலைநீளம் நெடுகை

- (A) 100 Å – 4000 Å
- (B) 4000 Å – 7500 Å
- (C) 7500 Å – 15000 Å
- (D) 15000 Å – 30000 Å

107. Infrared spectrum have the range of wavelength

- (A) 7500 Å to 400000 Å (B) 4000 Å to 7500 Å
(C) 400 Å to 4000 Å (D) 40 Å to 400 Å

அகச்சிவப்பு நிறமாலையில் உள்ள அலைநீள நெடுகை

- (A) 7500 Å - 400000 Å (B) 4000 Å - 7500 Å
(C) 400 Å - 4000 Å (D) 40 Å - 400 Å

108. Moment of Inertia is equal to _____

- (A) $2.(K.E) . \omega^2$ (B) $\frac{2.(K.E)}{\omega^2}$
(C) $\frac{2.(P.E)}{\omega^2}$ (D) $3.(K.E)\omega^2$

நிலைமத் திருப்புத்திறன் எதற்குச் சமம்?

- (A) $2.(K.E) . \omega^2$ (B) $\frac{2.(K.E)}{\omega^2}$
(C) $\frac{2.(P.E)}{\omega^2}$ (D) $3.(K.E)\omega^2$

109. For recording an ultra violet spectrum of shorter wavelength

- (A) Plane Transmission grating is used
(B) Concave reflection grating is used
(C) Crystal is used
(D) Prism is used

புற ஊதா நிற மாலையில் குறைவாய் உள்ள அலைநீளங்களை அளக்க

- (A) சமதள கீற்றணியை பயன்படுத்தலாம்
(B) குழி பிரதிபலித்தல் கீற்றணியை பயன்படுத்தலாம்
(C) படிகம் உபயோகப்படுத்தலாம்
(D) முப்பட்டகம் உபயோகப்படுத்தலாம்

110. When ultra violet light is used for illumination,
- (A) the resolving power of a telescope is increased
 (B) the resolving power of a telescope is decreased
 (C) the resolving power of a microscope is decreased
 (D) the resolving power of a microscope is increased

புற ஊதா ஒளி பயன்படுத்துவதால்

- (A) தொலை நோக்கியின் பிரிதிறன் அதிகமாகும்
 (B) தொலை நோக்கியின் பிரிதிறன் குறையும்
 (C) நுண்ணோக்கியின் பிரிதிறன் குறையும்
 (D) நுண்ணோக்கியின் பிரிதிறன் அதிகமாகும்

111. Globar filament is a rod made of _____

- (A) rare earth oxides
 (B) carborundum
 (C) copper
 (D) semiconductor

குளோபார் இழையிலுள்ள கோலானது _____ ஆல் ஆனது

- (A) அருமண் ஆக்ஸைடு
 (B) கார்போரண்டம்
 (C) தாமிரம்
 (D) குறைக்கடத்தி

112. In IR spectrometer lenses and mirrors are made of _____

- (A) quartz
 (B) glass
 (C) mineral salt
 (D) calcite

அகச்சிவப்பு நிறமாலைமானியில் வில்லை மற்றும் ஆடிகள் _____ ஆல் செய்யப்பட்டது

- (A) குவாட்ஸ்
 (B) கண்ணாடி
 (C) தாது உப்பு
 (D) கால்சைட்

113. How many normal modes of vibration are possible for the following molecule: CO_2 and CH_4

- (A) 7 and 9 (B) 12 and 15
(C) 6 and 10 (D) 9 and 12

C_2H_2 மற்றும் CH_4 மூலக்கூறுகளுக்கு எத்தனை இயல்பு இயக்க அதிர்வுகள் இருக்கும்?

- (A) 7 மற்றும் 9 (B) 12 மற்றும் 15
(C) 6 மற்றும் 10 (D) 9 மற்றும் 12

114. A radical is Raman active, if there is a change in _____ of the molecule during the application of an electric field

- (A) dipole moment
 (B) electrical polarizability
(C) bond length
(D) bond angle

மின்விசை செலுத்தப்படும் பொழுது மூலக்கூற்று உறுப்பு இயக்கம் ராமன் செயல்பாடு கொண்டதெனில், அதன் மீது மூலக்கூற்றில் ஏற்படும் மாற்றம் _____

- (A) இரு முனை திரிப்பு திறன்
(B) மின் வக்கரிப்பு
(C) பிணைப்பு நீளம்
(D) பிணைப்பு கோணம்

115. If a molecule has a centre of symmetry, then Raman active vibrations are _____

- (A) IR active
 (B) IR inactive
(C) Microwave active
(D) Microwave inactive

ஒரு மூலக்கூறுக்கு மைய சமச்சீர் உண்டெனில் ராமன் செயலூட்டப்பட்ட அதிர்வுகள்

- (A) அகச்சிவப்பு செயலூட்டப்பட்டது
(B) அகச்சிவப்பு செயலூட்டப்படவில்லை
(C) நுண்ணலை செயலூட்டப்பட்டது
(D) நுண்ணலை செயலூட்டப்படவில்லை

116. The quality factor – Q of a laser cavity measure

- (A) gain
- ✓(B) losses
- (C) broadening
- (D) population inversion

லேசரின் உட்குழிவின் பண்பு ஆக்க கூறு Q எதை அளவிட உதவும்?

- (A) லாபம்
- (B) நஷ்டம்
- (C) விரிவடைதல்
- (D) தொகை தலைகீழாக்கம்

117. The pumping process in Ruby laser is by

- ✓(A) Optical means
- (B) Electrical means
- (C) Chemical means
- (D) Gas dynamic means

ரூபி லேசரில் உள்ள மேலேற்ற நிகழ்வு

- (A) ஒளியியல் தொடர்பானது
- (B) மின்னியக்கத் தொடர்பானது
- (C) வேதியியல் தொடர்பானது
- (D) காற்று - இயக்கத் தொடர்பானது

118. The role of He atoms in He – Ne laser is to assist in the

- ✓(A) pumping process
- (B) laser action
- (C) laser oscillation
- (D) population inversion

He – Ne லேசரில் உள்ள ஹீலியம் அணுவின் பங்கு

- (A) மேலேற்ற நிகழ்வு
- (B) லேசர் செயல்படுமுறை
- (C) லேசர் அலைவு
- (D) தொகை தலைகீழாக்கம்

119. The numerical aperture of the fiber in air with $n_1 = 1.53$, $n_2 = 1.5$ and $n_0 = 1$ is

- (A) 0.303 (B) 0.0909
(C) 0.0303 (D) 0.909

$n_1 = 1.53$, $n_2 = 1.5$ மற்றும் $n_0 = 1$ கொண்ட காற்றிலுள்ள நுண்ணிழையின் சிறியதுளை எண்ணியல்

- (A) 0.303 (B) 0.0909
(C) 0.0303 (D) 0.909

120. The number of modes that can propagate in a fiber with $n_1 = 1.53$, $n_2 = 1.5$, $\lambda_0 = 1\mu m$ and core radius $50\mu m$ is

- (A) 4486 (B) 2243
(C) 94 (D) 47

$n_1 = 1.53$, $n_2 = 1.5$, $\lambda_0 = 1\mu m$ மற்றும் உட்பிரிவு ஆரம் $50\mu m$ கொண்ட நுண்ணிழையினுள் செல்லும் இயல்பு இயக்க எண்ணிக்கை

- (A) 4486 (B) 2243
(C) 94 (D) 47

121. The dynamo dissipates 20 watt when it supplies a current of 4 ampere through it. The terminal potential difference is 220V. The e.m.f. produced by the dynamo is

- (A) 220 V (B) 225 V
(C) 230 V (D) 240 V

ஒரு மின்னியக்கி 4 ஆம்பியர் மின்னோட்டத்தை வழங்கும் போது 20 வாட்டை விரயமாக்குகிறது. முனைகளின் மின்னழுத்த வேறுபாடு 220V. மின்னியக்கி உண்டாக்கும் E.M.F

- (A) 220 V (B) 225 V
(C) 230 V (D) 240 V

122. When a material is used in a magnetic field B , a magnetic moment proportional to B but opposite in direction is induced. The material is

- (A) Diamagnetic (B) Paramagnetic
(C) Ferromagnetic (D) Antimagnetic

ஒரு பொருள் B காந்தப்புலத்தில் பயன்படுத்தும் போது அதில் B க்கு எதிராகவும் B க்கு நேர்விகிதத்திலும் காந்தத்திருப்புதிறன் தூண்டப்படுகிறது. அந்த பொருள்

- (A) டையாகாந்தம் (B) பராகாந்தம்
(C) ஃபெரோகாந்தம் (D) எதிர்காந்தம்

123. The unit of $1/\sqrt{[\epsilon_0\mu_0]}$ where ϵ_0 is permittivity of free space and μ_0 is the permeability of free space is

- (A) Meter per second (B) Henry per second
(C) Farad per second (D) Second per metre

ϵ_0 ஐ அனுமதித்திறனாகவும் μ_0 ஐ உட்புகுதிறனாகவும், வெற்றிடத்தின் அளவுகளாக எடுத்துக் கொண்டால் $1/\sqrt{[\epsilon_0\mu_0]}$ ன் அலகு

- (A) மீட்டர்/வி (B) ஹென்றி/வி
(C) ஃபாரேட்/வி (D) வி/மீட்டர்

124. When two equal and perfectly elastic spheres impinge directly,

- (A) their velocities remain unchanged (B) their velocities are changed
 (C) their velocities are interchanged (D) none of the above

முற்றிலும் மீட்சிமைக் கொண்ட இரண்டு சமமான கோளங்களின் நேர் மோதலில்,

- (A) அவற்றின் திசை வேகங்கள் மாறுபடுவதில்லை
(B) அவற்றின் திசைவேகங்கள் மாறுபடுகின்றன
(C) அவற்றின் திசைவேகங்கள் பரிமாற்றம் அடைகின்றன
(D) மேலே கூறியவை அல்ல

125. A charged conductor B is kept inside another hollow conductor A. B is in contact with A. What will be the effect of charge on B?

- (A) Total charge on B is transferred to A and comes out on the outer surface of A
(B) Total charge on B is transferred to A and remains on the inner surface of A
(C) Opposite charge is induced on the outer surface of A
(D) No transfer of charge from B to A

ஒரு மின்னூட்டப்பட்ட கடத்தி B உள்ளீடற்ற கடத்தி Aயினுள் வைக்கப்படுகிறது. B கடத்தி A கடத்தியைத் தொட்டுக் கொண்டிருக்கிறது. B யின் மின்னூட்டத்தில் என்ன விளைவு ஏற்படும்?

- (A) B இன் மூழு மின்னூட்டமும் A இன் மேற்பரப்பிற்கு மாற்றமடையும்
(B) B இன் மூழு மின்னூட்டமும் A இன் உள்பரப்பிற்கு மாற்றமடையும்
(C) எதிர் மின்னூட்டம் A யின் மேற்பரப்பில் தூண்டப்படும்
(D) B யின் மின்னூட்டம் Aக்கு மாற்றமடையாது

126. You are travelling in a car during a thunderstorm. In order to protect yourself from lightning would you prefer to

- (A) remain in the car
(B) take shelter under a tree
(C) get out and lie flat on the ground
(D) touch the nearest electric pole

இடி மின்னல் அதிகமாக உள்ள போது நீர் காரில் பயணம் செய்தால் மின்னலின் தாக்குதலிலிருந்து பாதுகாக்க நீர் எதைத் தேர்வு செய்வீர்?

- (A) காரினுள்ளேயே இருத்தல்
(B) மரம் ஒன்றின் அருகில் ஒதுங்குதல்
(C) வெளியில் வந்து தரையில் படுத்தல்
(D) அருகில் உள்ள மின் கம்பத்தைத் தொடுதல்

127. An a.c given by $e(t) = 282 \sin 120\pi t$ is applied across a resistance of 20Ω . An a.c. ammeter connected in series records a current of
- (A) 14.1 A (B) 7.05 A
 (C) 10 A (D) 5 A

$e(t) = 282 \sin 120\pi t$ என்ற மாறுதிசை மின்னழுத்தமொன்று 20Ω மின்தடை முனைகளுக்கிடையே கொடுக்கப்படுகிறது. தொடரிணைப்பில் உள்ள மாறுதிசை மின்னோட்டத்தை அளக்கும் அம்மீட்டர் குறிப்பிடும் அளவு

- (A) 14.1 ஆம்பியர் (B) 7.05 ஆம்பியர்
 (C) 10 ஆம்பியர் (D) 5 ஆம்பியர்

128. The resistance of 20 cm long wire is 5 ohms. The wire is stretched to a uniform wire of 40 cm length. The resistance now will be (in ohms)
- (A) 5 (B) 10
 (C) 20 (D) 200

20 செ.மீ நீளமுடைய கம்பியின் மின்தடை 5 ஓம். கம்பி 40 செ.மீ நீளத்திற்குச் சீரான கம்பியாக நீட்டிக்கப்படுகிறது. இப்பொழுது மின்தடை (ஓமில்)

- (A) 5 (B) 10
 (C) 20 (D) 200

129. Centre of gravity of a solid hemisphere is on its axis at a distance _____

- (A) $\frac{3}{4}.r$ (B) $\frac{3}{8}.r$
 (C) $\frac{1}{2}.r$ (D) $\frac{5}{8}.r$

திடப்பொருள் அரைக்கோளத்தின் புவி ஈர்ப்பு மையம் அதன் அச்சில், மையத்திலிருந்து _____ தொலைவில் அமையும்

- (A) $\frac{3}{4}.r$ (B) $\frac{3}{8}.r$
 (C) $\frac{1}{2}.r$ (D) $\frac{5}{8}.r$

130. Magnetic field do not interact with

- (A) Stationary electric charges
(B) Moving electric charges
(C) Stationary permanent magnets
(D) Moving permanent magnets

காந்த புலம் இவற்றில் எவையுடன் இடைவினைபுரியாது

- (A) நிலை மின்னூட்டம்
(B) இயங்கு மின்னூட்டம்
(C) இயக்கமின்றி உள்ள நிலைக் காந்தம்
(D) இயக்கத்தில் உள்ள நிலைக் காந்தம்

131. In each fission of U^{235} the number of neutrons released is

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 0

ஒவ்வொரு U^{235} பிளவின் போது வெளிவரும் நியூட்ரான்களின் எண்ணிக்கை

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 0

132. By electrostatic induction

- (A) only positive charge can be produced
(B) only negative charge can be produced
(C) any charge can be produced
 (D) any charge can be induced

மின் நிலைய தூண்டுதல் மூலம்

- (A) நேர் மின்னூட்ட ஊர்திகள் உருவாகின்றன
(B) எதிர் மின்னூட்ட ஊர்திகள் உருவாகின்றன
(C) நேர் மற்றும் எதிர் மின்னூட்ட ஊர்திகள் உருவாகின்றன
(D) நேர் மற்றும் எதிர் மின்னூட்டம் தூண்டப்படுகிறது

133. Paramagnetism is the property of

- (A) paired electrons
(B) filled electronic sub shells
(C) unpaired electrons
(D) vacant electronic subshells

பாரா காந்தத்தன்மை பண்பு ஏற்பட காரணம்

- (A) ஜோடி எலக்ட்ரான்கள்
(B) முழுமையாக நிரப்பப்பட்ட எலக்ட்ரான் உட்கூடுகள்
(C) இணையாக இல்லாத எலக்ட்ரான்கள்
(D) முழுமையாக காலியாக உள்ள எலக்ட்ரான் உட்கூடுகள்

134. $\nabla \cdot \vec{D} = p$ is based on

- (A) Ampere's law
(B) Faraday's law
(C) Ohm's law
(D) Gauss's law

$\nabla \cdot \vec{D} = p$ என்பது எந்த விதியை சார்ந்தது?

- (A) ஆம்பியர் விதி
(B) ஃபரடே விதி
(C) ஓம் விதி
(D) காஸ் விதி

135. Of the two statements given below, one is Assertion statement; the other is Reason. Study them, and select a suitable answer using the codes given below :

Assertion (A) : All Dielectric materials are insulating materials.

Reasons (R) : In dielectrics, all electrons are bound to their parent molecules and there are no free charges

- (A) (A) is correct (R) is wrong
(B) (A) is wrong (R) is correct
(C) (A) and (R) are wrong
(D) (A) and (R) are correct

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு கூற்றுகளுள், ஒன்று கருத்துரு (A) எனவும், மற்றொன்று காரணம் (R) எனவும் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. இரண்டையும் படித்து, கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறியீடுகளின் உதவியுடன் சரியான பதிலை தேர்வு செய்யவும்.

கருத்துரு (A) : மின் காப்பு பொருட்கள் எல்லாம் மின் கடத்தாப் பொருட்கள்

காரணம் (R) : மின் காப்பு பொருளில் எல்லா எலக்ட்ரான்களும் அவைகளின் தாய் மூலக்கூறோடு நெருக்கமாக சார்ந்துள்ளது மற்றும் கட்டுப்படுத்தப்படாத மின்னூட்டங்கள் அங்கு இல்லை

- (A) (A) சரி (R) தவறு
(B) (A) தவறு (R) சரி
(C) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் தவறு
(D) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி

136. If one electron is taken near another electron the electric potential energy of the system

- (A) decrease
- (B) increases
- (C) remains the same
- (D) becomes zero

ஒரு எலக்ட்ரானை மற்றொரு எலக்ட்ரானிடம் எடுத்துச் செல்லும் பொழுது அதன் மின் அழுத்த ஆற்றலானது

- (A) குறைகிறது
- (B) அதிகமாகிறது
- (C) மாறாது
- (D) சுழி

137. Diffusion of electron from one metal to the other metal produces

- (A) heating effect
- (B) cooling effect
- (C) emf
- (D) current

ஒரு எலக்ட்ரான் ஒரு கடத்தியில் இருந்து மற்றொரு கடத்திக்கு விரவும் பொழுது ஏற்படும் விளைவு

- (A) வெப்ப விளைவு
- (B) குளிர்வித்தல் விளைவு
- (C) மின்னியங்கு விசை
- (D) மின்சாரம்

138. Thermocouple is based on

- (A) Thomson effect
- (B) Joule effect
- (C) Peltier effect
- (D) Seebeck effect

வெப்ப மின்னிரட்டை கீழ்க்கண்ட எந்த விளைவை சார்ந்தது?

- (A) தாம்சன் விளைவு
- (B) ஜூல் விளைவு
- (C) பெல்டியர் விளைவு
- (D) சீபக் விளைவு

139. The direction of dipole moment is

- (A) from +q to -q
- (B) from -q to +q
- (C) from -q to -q
- (D) from +q to +q

இருமுனை திருப்பு திறனின் திசையானது

- (A) +q to -q
- (B) -q to +q
- (C) -q to -q
- (D) +q to +q

140. When the velocity of a body is doubled its

- (A) acceleration is doubled
- (B) momentum is doubled
- (C) kinetic energy is doubled
- (D) potential energy is doubled

ஒரு பொருளின் திசைவேகம் இரு மடங்காகும் போது

- (A) முடுக்கம் இருமடங்காகிறது
- (B) உந்தம் இருமடங்காகிறது
- (C) இயக்க ஆற்றல் இருமடங்காகிறது
- (D) நிலை ஆற்றல் இருமடங்காகிறது

141. In an inductance circuit, when alternating current flows through

- (A) current leads the e.m.f. by $\frac{\pi}{2}$
(B) current lags the e.m.f. by $\frac{\pi}{2}$
(C) e.m.f. leads the current by π
(D) e.m.f. lags the current by π

மாறு மின்சாரம் மின் தன் தூண்டு சுருளில் செல்லும் பொழுது

- (A) மின்சாரம் மின்னழுத்த விசையை $\frac{\pi}{2}$ முந்தும்
(B) மின்சாரம் மின்னழுத்த விசையை $\frac{\pi}{2}$ பிந்தும்
(C) மின்னழுத்த விசை மின்னோட்டத்தை π முந்தும்
(D) மின்னழுத்த விசை மின்னோட்டத்தை π பிந்தும்

142. In an L-R series circuit the impedance is

- (A) $\sqrt{R^2 + L^2W^2}$ (B) $R + LW$
(C) $\sqrt{R^2 - L^2W^2}$ (D) $R - LW$

L-R தொடர் சுற்றில் மின் எதிர்ப்பு

- (A) $\sqrt{R^2 + L^2W^2}$ (B) $R + LW$
(C) $\sqrt{R^2 - L^2W^2}$ (D) $R - LW$

143. In a C-R circuit in series when alternating current flows, the phase difference between current and e.m.f. is

- (A) $\tan \phi = wc/R$ (B) $\tan \phi = wcR$
(C) $\tan \phi = 1/wcR$ (D) $\tan \phi = R/cw$

C-R தொடர் சுற்றில், மாறு மின்சாரம் செல்லும் பொழுது கட்ட வேறுபாடு மின்சாரத்திற்கும் மின் இயக்கு விசைக்கும் இடையே

- (A) $\tan \phi = wc/R$ (B) $\tan \phi = wcR$
(C) $\tan \phi = 1/wcR$ (D) $\tan \phi = R/cw$

144. The power dissipation in a pure capacitance in AC circuit is

- (A) $\frac{1}{2}cv^2$ (B) cv^2
(C) $\frac{1}{4}cv^2$ (D) zero

ஒரு AC சுற்றில் மின்தேக்கியில் திறன் விரயமாகுதல்

- (A) $\frac{1}{2}cv^2$ (B) cv^2
(C) $\frac{1}{4}cv^2$ (D) zero

145. Oscillator circuit generally consists of

- (A) An amplifier circuit with positive feedback
(B) An amplifier circuit with negative feedback
(C) An amplifier circuit without any feedback
(D) None of the above

அலையியற்றி சுற்று பெற்றுள்ளது

- (A) நேர் குறி பின்னூட்டத்துடன் கூடிய பெருக்கி
(B) எதிர் குறி பின்னூட்டத்துடன் கூடிய பெருக்கி
(C) பின்னூட்டமில்லாத பெருக்கி
(D) எதுவுமில்லை

146. Which of the following statements is correct?

- (A) Angular momentum is a vector quantity
(B) Angular momentum is moment of linear momentum
(C) Angular momentum remains constant when there is no external torque
(D) All of the above

கீழ்க்காணும் வாக்கியங்களில் எது சரி?

- (A) கோண உந்தம் வெக்டர் அளவுடையது
(B) கோண உந்தம் என்பது நேர் உந்தத்தின் திருப்புத்திறன்
(C) வெளி சூழல் விசை இல்லாத போது கோண உந்தம் ஒரு மாறிலி
(D) மேலே கூறியவை யாவும் சரி

147. In India, the number of lines scanned per field in a T.V. system is

- (A) 625 lines (B) 312.5 lines
(C) 500 lines (D) 250 lines

இந்தியா தொலைக்காட்சிப் பெட்டியில் ஒளிபரப்பில் ஒரு புலத்திற்கு தெளிக்கின்ற வரிகள்

- (A) 625 வரிகள் (B) 312.5 வரிகள்
(C) 500 வரிகள் (D) 250 வரிகள்

148. A NOT circuit is one different from

- (A) Inverting circuit
(B) Negating circuit
(C) One input and one output logic
(D) EX-OR gate

NOT சுற்று கீழே உள்ளவற்றில் வேறுபடுவது

- (A) தலை கீழ் சுற்று
(B) நெகடிங் சுற்று
(C) ஒரு உள்ளீடு - ஒரு வெளியீடு லாஜிக்
(D) EX-OR கேட்

149. In an L-C oscillator the following relation will hold good

- (A) $\omega^2 = \frac{1}{2\pi LC}$ (B) $\omega^2 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
(C) $\omega^2 = \frac{1}{LC}$ (D) $\omega^2 = \frac{1}{L^2C^2}$

L-C அலையியற்றியில் கீழே உள்ள தொடர்புகளில் எது சரியானது?

- (A) $\omega^2 = \frac{1}{2\pi LC}$ (B) $\omega^2 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$
(C) $\omega^2 = \frac{1}{LC}$ (D) $\omega^2 = \frac{1}{L^2C^2}$

150. An LED will glow when

- (A) it is forward biased
- (B) it is reverse biased
- (C) it has no bias
- (D) none of the above

LED எப்பொழுது ஒளிரும்?

- (A) நேர் மின்னழுத்த விசை இணைப்பு
- (B) எதிர் மின்னழுத்த விசை இணைப்பு
- (C) இணைப்பு எதுவுமில்லை
- (D) மேலே கூறியவை எதுவுமில்லை

151. When a Bipolar transistor is active

- (A) The emitter junction is forward biased and the collector junction is reverse biased
- (B) The emitter junction is reverse biased and the collector junction is forward biased
- (C) Both emitter and collector junctions are forward biased
- (D) Both emitter and collector junctions are reverse biased

ஒரு பைபோலார் டிரான்சிஸ்டர் இயங்க ஆரம்பிக்கும் பொழுது

- (A) எமிட்டர் இணைப்பு நேர் மின்னழுத்தமும் கலெக்டர் இணைப்பு எதிர் மின்னழுத்தமும்
- (B) எமிட்டர் இணைப்பு எதிர் மின்னழுத்தமும் கலெக்டர் இணைப்பு நேர் மின்னழுத்தமும்
- (C) எமிட்டர், கலெக்டர் இரண்டு இணைப்புகளும் நேர் மின்னழுத்தம்
- (D) எமிட்டர், கலெக்டர் இரண்டு இணைப்புகளும் எதிர் மின்னழுத்தம்

152. In a common base and common emitter amplifier system the amplification factor α and β are related by

- (A) $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$
- (B) $\alpha = \frac{\beta}{1-\beta}$
- (C) $\beta = \frac{\alpha}{1+\alpha}$
- (D) $\alpha = \frac{1+\beta}{\beta}$

பொது பேஸ் மற்றும் எமிட்டர் பெருக்கிகளின் மின்னோட்டப் பெருக்கம் α, β எனில் அவற்றிற்கிடையேயான தொடர்பு

- (A) $\beta = \frac{\alpha}{1-\alpha}$
- (B) $\alpha = \frac{\beta}{1-\beta}$
- (C) $\beta = \frac{\alpha}{1+\alpha}$
- (D) $\alpha = \frac{1+\beta}{\beta}$

153. When current through a zener diode increases by a factor of 2, the output voltage

- (A) is halved
- (B) is doubled
- (C) is practically unchanged
- (D) none of the above

ஒரு ஜெனரர் டையோடில் மின்னோட்டத்தை 2 பங்காக கூட்டினால், மின்னழுத்தம்

- (A) பாதிபாக குறையும்
- (B) இரண்டு பங்காக அதிகரிக்கும்
- (C) எந்த மாறுதலும் விளையாது
- (D) மேலே சொன்ன எதுவும் சரியல்ல

154. A rectifier is known as converting

- (A) Alternating current into direct current
- (B) Direct current into alternating current
- (C) Low voltage into high voltage
- (D) Low current into high current

ஒரு அலை திருத்தி என்பது

- (A) மாறு மின்சாரத்தை நிலை மின்சாரமாக மாற்றும்
- (B) நிலை மின்சாரத்தை மாறு மின்சாரமாக மாற்றும்
- (C) குறைந்த மின்னழுத்தத்தை அதிக மின்னழுத்தமாக்கும்
- (D) குறைந்த மின்சாரத்தை அதிக மின்சாரமாக்கவும்

155. Negative feed back in Amplifier leads to

- (A) build the oscillations
- (B) reduce the voltage gain
- (C) increase the voltage gain
- (D) increase the noise

பெருக்கியின் எதிர் பின்னூட்டு விளைவு

- (A) அலைவுகளை உண்டாக்கும்
- (B) மின்னழுத்த பெருக்கம் குறையும்
- (C) மின்னழுத்த பெருக்கம் அதிகமாகும்
- (D) இரைச்சல் பெருகும்

156. Luminance signal is expressed by

- (A) $Y = R + G + B$
(B) $Y = 0.3 R + 0.59 G + 0.11 B$
(C) $Y = 0.5 R + 0.5 B + 0.5 G$
(D) $Y = 0.3 B + 0.59 G + 0.11 R$

ஒளிர் சைகை என்பது

- (A) $Y = R + G + B$
(B) $Y = 0.3 R + 0.59 G + 0.11 B$
(C) $Y = 0.5 R + 0.5 B + 0.5 G$
(D) $Y = 0.3 B + 0.59 G + 0.11 R$

157. A pulse width modulated signal can be represented by

- (A) an astable multivibrator
(B) a monostable multivibrator
(C) the integration of PPM signal
(D) the differentiation of PPM signal

பண்பேற்ற சைகை துடிப்பு குறிப்பிடப்படுவது

- (A) நிலையற்ற பல்லதிர்வி
(B) ஒரு நிலை பல்லதிர்வு
(C) PPM சைகை தொகுத்தல்
(D) PPM சைகை வகைப்படுத்தல்

158. PPI scan type indicator can

- (A) indicate the range of the target only
(B) indicate the direction of the target only
(C) indicate both range and direction
(D) none of the above

PPI துருவு காட்டி

- (A) இலக்கு நெடுக்கத்தை குறிக்கிறது
(B) இலக்கு திசையைக் குறிக்கிறது
(C) இலக்கு நெடுக்கம், திசை இரண்டையும் குறிக்கிறது
(D) எதுவுமில்லை

159. A device that is used to detect the object in air is known as

- (A) Radar
- (B) Galvanometer
- (C) CRO
- (D) Voltmeter

வானவெளியில் செல்கின்ற ஒரு பொருளை கண்டுபிடிக்கும் கருவி

- (A) ராடார்
- (B) கால்வனா மீட்டர்
- (C) CRO
- (D) வோல்ட் மீட்டர்

160. In a TV picture tube, the deflection of electrons beam is achieved by

- (A) electrostatic lens
- (B) electromagnetic lens
- (C) both electrostatic and electromagnetic
- (D) none of the above

தொலைக்காட்சி படக்குழாயில் எலக்ட்ரான் கற்றை விலக்கு சாதிப்பது

- (A) நிலை மின் குவிவில்லை
- (B) நிலை காந்த குவிவில்லை
- (C) நிலை மின், நிலை காந்த குவிவில்லை
- (D) எதுவுமில்லை

161. The fine structure of sodium lines are due to transition between P and S states

- (A) ${}^2P_{3/2} \rightarrow {}^2S_{1/2}$ only allowed
 (B) ${}^2P_{1/2} \rightarrow {}^2S_{1/2}$ only allowed
 (C) ${}^2P_{3/2} \rightarrow {}^2S_{1/2}$ and ${}^2P_{1/2} \rightarrow {}^2S_{1/2}$ both allowed
 (D) None of the above

சோடியம் நுண் வரியமைப்பு P மற்றும் S நிலைகளுக்கிடையே மாற்றம் ஏற்படும் பொழுது

- (A) ${}^2P_{3/2} \rightarrow {}^2S_{1/2}$ மட்டும் அனுமதிக்கும்
 (B) ${}^2P_{1/2} \rightarrow {}^2S_{1/2}$ மட்டும் அனுமதிக்கும்
 (C) ${}^2P_{3/2} \rightarrow {}^2S_{1/2}$, ${}^2P_{1/2} \rightarrow {}^2S_{1/2}$ இரண்டும் அனுமதியுண்டு
 (D) எதுவும் அனுமதிக்காது

162. The Idea of space quantisation leads to an explanation of

- (A) Bohr atom model (B) Sommerfeld atom model
 (C) Rutherford atom model (D) Zeeman effect

வெளி குவாண்டப்படுத்தும் கொள்கை விவரிப்பது

- (A) போர் அணுமாதிரி (B) சாமர்ஃபீல்டு அணுமாதிரி
 (C) ரூதர்போர்டு அணுமாதிரி (D) சீமன் விளைவு

163. The relation connecting energy of photo electrons in photo electric emission is

- (A) $h(\gamma - \gamma_0) = \frac{1}{2} m V_{\max}^2$ (B) $h(\gamma_0 - \gamma) = \frac{1}{2} m V_{\max}^2$
 (C) $h(\gamma + \gamma_0) = \frac{1}{2} m V_{\min}^2$ (D) $h(\gamma - \gamma_0) = \frac{1}{2} m V_{\min}^2$

ஒளி மின் உமிழ்வு நிகழ்ச்சியில் போட்டோ எலக்ட்ரான் ஆற்றல் சமன்பாடு

- (A) $h(\gamma - \gamma_0) = \frac{1}{2} m V_{\max}^2$ (B) $h(\gamma_0 - \gamma) = \frac{1}{2} m V_{\max}^2$
 (C) $h(\gamma + \gamma_0) = \frac{1}{2} m V_{\min}^2$ (D) $h(\gamma - \gamma_0) = \frac{1}{2} m V_{\min}^2$

164. If two soap bubbles, of different radii are connected by a tube which of the following statements are true?

- (A) air flows from the bigger one to the smaller one till both are equal
- (B) air flows from the bigger one to the smaller one till the sizes are interchanged
- (C) air flows from the smaller one to the bigger one
- (D) there is no air flow

இரு வெவ்வேறு ஆரங்களையுடைய சோப்புக் குமிழிகளை ஒரு குழாய் மூலம் இணைத்தால், பின்வரும் கூற்றுகளில் எவை உண்மை எனக் காண்க?

- (A) காற்று, இரு குமிழிகளின் ஆரங்களும் சமமாகும் வரை, பெரிய குமிழியிலிருந்து சிறியதற்குச் செல்லும்
- (B) காற்று, இரு குமிழிகளும் தம் அளவுகளை மாற்றிக் கொள்ளும்படி, காற்று பெரிய குமிழியிலிருந்து சிறியதற்குச் செல்லும்
- (C) காற்று சிறிய குமிழியிலிருந்து பெரியதற்கு செல்லும்
- (D) காற்று எங்கும் செல்வதில்லை

165. The deBroglie wavelength for charged particle of charge 'q' accelerated through a potential difference of 'v' volt is

- (A) $\lambda = \frac{h}{mqv}$
- (B) $\lambda = \frac{h}{\sqrt{mqv}}$
- (C) $\lambda = \frac{h}{2\sqrt{mqv}}$
- (D) $\lambda = \frac{h}{\sqrt{2mqv}}$

மின்னழுத்த வேறுபாடு 'v', மின்னூட்டம் 'q' இருக்கும் பொழுது டிபிராக்லி அலைநீளம்

- (A) $\lambda = \frac{h}{mqv}$
- (B) $\lambda = \frac{h}{\sqrt{mqv}}$
- (C) $\lambda = \frac{h}{2\sqrt{mqv}}$
- (D) $\lambda = \frac{h}{\sqrt{2mqv}}$

166. In an elastic collision, total kinetic energy before collision is _____ total kinetic energy after collision
- (A) greater than
(B) equal to
(C) less than
(D) none of the above

மீட்சியுறு மோதலில், மோதலுக்கு முன் உள்ள மொத்த இயக்க ஆற்றல் மோதலுக்கு பின் உள்ள

- (A) இயக்க ஆற்றலை விட அதிகம்
(B) இயக்க ஆற்றலுக்குச் சமம்
(C) இயக்க ஆற்றலை விடக் குறைவு
(D) மேலே கூறியவை யாவும் இல்லை

167. The normalisation constant of a particle in a box is

- (A) $\sqrt{\frac{L}{2}}$ where L is length of the box
(B) \sqrt{L} where L is length of the box
(C) $\sqrt{\frac{2}{L}}$ where L is length of the box
(D) $\sqrt{2L}$ where L is length of the box

ஒரு பெட்டியில் துகள் நகரும் பொழுது முழுமையடைந்த மாறா எண்

- (A) $\sqrt{\frac{L}{2}}$ L - பெட்டி நீளம்
(B) \sqrt{L} L - பெட்டி நீளம்
(C) $\sqrt{\frac{2}{L}}$ L - பெட்டி நீளம்
(D) $\sqrt{2L}$ L - பெட்டி நீளம்

168. Energy of a particle in a box with the length 'L' at ground level is

(A) $E = \frac{h^2}{(8mL^2)}$

(B) $E = \frac{h}{8mL^2}$

(C) $E = \frac{h^2}{(4mL^2)}$

(D) $E = \frac{h}{(4mL^2)}$

பெட்டியில் உள்ள துகளின் ஆற்றல் கீழ்க்கண்டத்தில் உள்ள போது; (L பெட்டி நீளம்)

(A) $E = \frac{h^2}{(8mL^2)}$

(B) $E = \frac{h}{8mL^2}$

(C) $E = \frac{h^2}{(4mL^2)}$

(D) $E = \frac{h}{(4mL^2)}$

169. An ion of charge e and mass M is moving with a velocity v in an electric field of strength 'X'.
Then the specific charge of the ion is proportional to

(A) v^2/X

(B) X/v^2

(C) Xv^2

(D) None of the above

ஒரு மின்புலத்தில் அயனியின் மின்னூட்டம் e , நிறை M , திசைவேகம் ' v ', X மின்புலத்திறன், குறிப்பிட்ட மின்னூட்டம் (e/m)

(A) v^2/X

(B) X/v^2

(C) Xv^2

(D) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

170. The Heisenberg's uncertainty relation states the following terms

- (A) the product of Energy and time
- (B) the product of position and energy
- (C) the product of momentum and time
- (D) none of the above

ஹைஸன்பெர்க் நிலையில்லா சமன்பாடு குறிப்பது

- (A) ஆற்றல், நேரம் இரண்டையும் பெருக்கிவருவது
- (B) ஆற்றல், தூரம் இரண்டையும் பெருக்கிவருவது
- (C) உந்தம், நேரம் இரண்டையும் பெருக்கிவருவது
- (D) எதுவுமில்லை

171. According to Bohr's theory of hydrogen atom, the angular momentum of an electron in any orbit of hydrogen atom is

- (A) directly proportional to the radius of the orbit
- (B) inversely proportional to the radius of the orbit
- (C) directly proportional to the square of the radius of the orbit
- (D) inversely proportional to the square of the radius of the orbit

ஹைட்ரஜன் அணுவின் போர் கொள்கை விதிப்படி, அதன் எலக்ட்ரானின் வட்ட பாதையில் கோண உந்தமானது

- (A) வட்டப்பாதையின் ஆரத்திற்கு நேர் விகிதத் தொடர்புடையதாக இருக்கும்
- (B) வட்டப்பாதையின் ஆரத்திற்கு எதிர்விகிதத் தொடர்புடையதாக இருக்கும்
- (C) வட்டப்பாதையின் இருமடி ஆரத்திற்கு நேர்விகிதத் தொடர்புடையதாக இருக்கும்
- (D) வட்டப்பாதையின் இருமடி ஆரத்திற்கு எதிர்விகிதத் தொடர்புடையதாக இருக்கும்

172. On the various series of hydrogen spectrum, the one which lies wholly in due ~~ultra~~ violet rays is

- (A) Lyman series
- (B) Balmer series
- (C) Paschen series
- (D) Brackett series

பல்வேறு வகை ஹைட்ரஜன் நிறமாலையில் கீழ்க்கண்டவற்றுள் முழுவதுமாக புற ஊதாக் கதிர் வரிசையில் வருபவை

- (A) லைமன் வரிசைகள்
- (B) பால்மர் வரிசைகள்
- (C) பேசன் வரிசைகள்
- (D) பிராக்கட் வரிசைகள்

173. Line spectrum is obtained whenever the incandescent vapour at low pressure of the excited substance are in the

- (A) atomic state
- (B) molecular state
- (C) nuclear state
- (D) none of the above

குறைந்த அழுத்தத்தில் ஒரு பொருளை எரிதழல் வாயுவின் மூலம் கிளர்ச்சியுற்ற நிலைக்கு மாற்றுவதன் மூலம் வரி நிறமலை கிடைப்பதற்கு காரணம்

- (A) அணு நிலை
- (B) மூலக்கூறு நிலை
- (C) உட்கரு நிலை
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

174. The radius of hydrogen atom in its ground state is of the order of

- (A) $10^{-4} m$
- (B) $10^{-6} m$
- (C) $10^{-8} m$
- (D) $10^{-10} m$

நிலைமட்ட நிலையில் ஹைட்ரஜன் அணுவின் ஆரம் கீழ்க்கண்டவற்றுள்

- (A) $10^{-4} m$
- (B) $10^{-6} m$
- (C) $10^{-8} m$
- (D) $10^{-10} m$

175. Which of the following statements about the energy of a photon is true?

- (A) it varies directly with frequency
- (B) it varies inversely with frequency
- (C) it is same for all frequencies
- (D) none of the above

கீழ்க்கண்டவற்றுள் போட்டானின் ஆற்றல் குறித்த தகவல்களில் எது சரியானது

- (A) இது அலை நீளத்தை பொறுத்து நேர்விகிதத்தில் மாறுகிறது
- (B) இது அலை நீளத்தை பொறுத்து எதிர்விகிதத்தில் மாறுகிறது
- (C) இது ஒரே மாதிரியான அலைநீளத்தைப் பொறுத்தது
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

176. The phenomenon of ejection of electrons from the surface of metals, when light of a suitable wavelength fall on its, is

- (A) ionisation
- (B) electrolysis
- (C) photo electric effect
- (D) none of the above

சரியான அலை எண் உடைய ஒளி, உலோகத்தின் மேற்பரப்பில் படும் பொழுது எலக்ட்ரான் உமிழும் நிகழ்வை

- (A) அயனியாக்கல்
- (B) மின்னாற்பகுத்தல்
- (C) ஒளி மின் விளைவு
- (D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

177. Which one of the following materials, is used for making an electromagnet?

- (A) Steel
- (B) Copper
- (C) Brass
- (D) Soft iron

கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது மின்காந்தம் செய்யப்பயன்படுகிறது?

- (A) எஃகு
- (B) தாமிரம்
- (C) பித்தளை
- (D) தேனிரும்பு

178. The splitting of spectral line with applied magnetic field is

- (A) Zeeman effect
(B) Stark effect
(C) Photo electric effect
(D) None of these

காந்தப்புலத்தில் நிறமாலைக் கோடுகள் பிரிவுபடும் நிகழ்விற்கு

- (A) சீமன் விளைவு
(B) ஸ்டார்க் விளைவு
(C) ஒளி மின் விளைவு
(D) மேற்கூறியவற்றில் எதுவுமில்லை

179. Which of the following statements is/are wrong with respect to nuclear forces?

1. Short range forces
2. Charge dependent
3. Strongest known force in nature
4. Do not have saturation property

- (A) 2 only
(B) 3 only
(C) 1 and 3
 (D) 2 and 4

அணுக்கரு விசை தொடர்பாக, பின்வரும் கூற்றுகளில் எது/எவை தவறானது/தவறானவை?

1. சிறு நெடுக்க விசைகள்
2. மின்னூட்டம் சார்ந்தவை
3. இயற்கையில் தெரிந்த மிக வலுவான விசை
4. பூரிதப் பண்பு அற்றவை

- (A) 2 மட்டும்
(B) 3 மட்டும்
(C) 1 மற்றும் 3
(D) 2 மற்றும் 4

180. The charge of an electron has measured experimentally first by

- (A) Millikan
(B) Rontgen
(C) Rutherford
(D) Bohr

எலக்ட்ரானின் செறிவை முதன் முதலில் சோதனை முறையில் கண்டறிந்தவர்

- (A) மில்லிகன்
(B) இரான்ட்ஜன்
(C) ரூதர்போர்டு
(D) போர்

181. NaCl crystal belongs to which type of crystal bond?

- (A) Covalent bond
(B) Metallic bond
(C) Molecular bond
 (D) Ionic bond

சோடியம் குளோரைடு படிகம் எவ்வகைப் பிணைப்பாகும்?

- (A) சகப் பிணைப்பு
(B) உலோகப் பிணைப்பு
(C) மூலக்கூறு பிணைப்பு
(D) அயனிப் பிணைப்பு

182. What is the wavelength range of X-rays?

- (A) 10 Å to 0.5 Å
(B) 20 Å to 40 Å
(C) 40 Å to 50 Å
(D) 30 Å to 40 Å

X கதிர் அலைநீளங்களின் நெடுக்கம்

- (A) 10 Å to 0.5 Å
(B) 20 Å to 40 Å
(C) 40 Å to 50 Å
(D) 30 Å to 40 Å

183. Which one of the following equation is Bragg's Law?

- (A) $\sin \theta = n \lambda$
 (B) $2d \sin \theta = n \lambda$
(C) $2d \cos \theta = n \lambda$
(D) $\cos \theta = n \lambda$

கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்தச் சமன்பாடு பிராக்கின் விதிக்கு உரியது ஆகும்?

- (A) $\sin \theta = n \lambda$
(B) $2d \sin \theta = n \lambda$
(C) $2d \cos \theta = n \lambda$
(D) $\cos \theta = n \lambda$

184. In nuclear reactions we have conservation of

- (A) Mass only
- (B) Energy only
- (C) Momentum only
- (D) All of them

அணுக்கரு வினைகளில் அழிவின்மையாக இருப்பது

- (A) நிறை மட்டும்
- (B) ஆற்றல் மட்டும்
- (C) உந்தம் மட்டும்
- (D) இவைகள் அனைத்தும்

185. What type of scattering occurs in Compton effect?

- (A) Coherent
- (B) Incoherent
- (C) Diffraction
- (D) Polarisation

எவ்வகையான சிதறல் காம்ப்டன் விளைவில் நிகழ்கின்றன?

- (A) ஒற்றையியல்
- (B) ஒற்றையியல் அற்ற
- (C) விளிம்பு விளைவு
- (D) தள விளைவு

186. The coordination number of hexagonal close packing (hcp) is

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 12
- (D) 16

அறு முக முடிய பொதிவின் ஒருங்கிணைப்பு எண்

- (A) 4
- (B) 8
- (C) 12
- (D) 16

187. Crystals exhibit

- (A) Long range symmetry
- (B) Short range symmetry
- (C) Long range asymmetry
- (D) Short range asymmetry

படிகம் காட்டுவது

- (A) நீள் நெடுக்கச் சமச்சீர்
- (B) குறை நெடுக்கச் சமச்சீர்
- (C) நீள் நெடுக்கச் சமச்சீர் இல்லாமை
- (D) குறை நெடுக்கச் சமச்சீர் இல்லாமை

188. For thorium $A = 232$ and $Z = 90$ at the end of some radioactive disintegration we obtain an isotope of lead with $A = 208$ and $Z = 82$. Then the number of alpha and beta particles emitted are

(A) $\alpha = 6; \beta = 3$

(B) $\alpha = 6; \beta = 4$

(C) $\alpha = 5; \beta = 5$

(D) $\alpha = 4; \beta = 6$

தோரியத்திற்கு $A = 232$ மற்றும் $Z = 90$. கதிரியக்கத்திற்குப் பின்பு கிடைக்கும் ஐசோடோபின் $A = 208$ மற்றும் $Z = 82$. உமிழப்படும் α மற்றும் β துகள்களின் எண்ணிக்கைகள்

(A) $\alpha = 6; \beta = 3$

(B) $\alpha = 6; \beta = 4$

(C) $\alpha = 5; \beta = 5$

(D) $\alpha = 4; \beta = 6$

189. Positron is emitted in

(A) artificial radioactivity

(B) natural radioactivity

(C) both Artificial and Natural radioactivities

(D) none of them

பாசிட்ரான் உமிழப்படுவது

(A) செயற்கைக் கதிரியக்கத்தில்

(B) இயற்கைக் கதிரியக்கத்தில்

(C) செயற்கை மற்றும் இயற்கைக் கதிரியக்கங்களில்

(D) இவைகள் எதுவுமில்லை

190. The one which is unstable in free space is

- (A) Electron
- (B) Proton
- (C) Neutron
- (D) Alpha Particle

தனி வெளியில் நிலையற்ற ஒன்று

- (A) எலக்ட்ரான்
- (B) புரோட்டான்
- (C) நியூட்ரான்
- (D) ஆல்பா துகள்

191. The charge of the nucleus is

- (A) Ae
- (B) Ze
- (C) Ne
- (D) O

அணுக்கருவின் மின்னூட்டம்

- (A) Ae
- (B) Ze
- (C) Ne
- (D) O

192. The penetrating power of X-rays increases with the

- (A) increase in its velocity
- (B) increase in its frequency
- (C) increase in its intensity
- (D) decrease in its velocity

X - கதிர்களின் ஊடுருவுத் திறன் எதனால் அதிகரிக்கிறது?

- (A) திசைவேகத்தை அதிகரித்தால்
- (B) அதிர்வெண்ணை அதிகரித்தால்
- (C) செறிவை அதிகரித்தால்
- (D) திசைவேகத்தை குறைத்தால்

193. Radius of the nucleus is given by

(A) $r_0 \cdot A^{\frac{1}{3}}$

(B) $r_0 \cdot A^{\frac{2}{3}}$

(C) $r_0 \cdot A^2$

(D) $r_0 \cdot A$

அணுக்கருவின் ஆரத்தைக் காணும் கோவை

(A) $r_0 \cdot A^{\frac{1}{3}}$

(B) $r_0 \cdot A^{\frac{2}{3}}$

(C) $r_0 \cdot A^2$

(D) $r_0 \cdot A$

194. Mass of the moving photon is given by

(A) $h\nu/C$

(B) $h\nu/C^2$

(C) $h\nu C^2$

(D) $C^2 \nu/h$

இயக்கத்திலுள்ள போட்டானின் நிறை

(A) $h\nu/C$

(B) $h\nu/C^2$

(C) $h\nu C^2$

(D) $C^2 \nu/h$

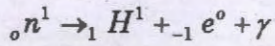
195. Which of the following is wrong in liquid drop model of the nucleus?

- (A) it explains binding energy
- (B) it explains nuclear fission
- (C) it explains magic numbers
- (D) it explains radioactivity

அணுக்கருவின் திரவத் துளி மாதிரியில், பின்வருவனவற்றுள் எது தவறு?

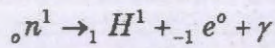
- (A) பிணைப்பாற்றலை விளக்குகிறது
- (B) அணுக்கருப்பிளவை விளக்குகிறது
- (C) புதிர் எண்களை விளக்குகிறது
- (D) கதிர் இயக்க விளைவை விளக்குகிறது

196. What is explained the following process?



- (A) β^+ emission
- (B) β^- emission
- (C) neutron emission
- (D) proton emission

கீழ்க்கண்ட நிகழ்வு எதனைக் குறிக்கும்?



- (A) β^+ உமிழ்வு
- (B) β^- உமிழ்வு
- (C) நியூட்ரான் உமிழ்வு
- (D) புரோட்டான் உமிழ்வு

197. The binding energy of ${}_{92}\text{U}^{238}$ is 1803 MeV. The binding energy per nucleon is

- (A) 7.58 MeV
- (B) 19.6 MeV
- (C) 13.1 MeV
- (D) 1803 MeV

${}_{92}\text{U}^{238}$ அணுக்கருவின் பிணைப்பு ஆற்றல் 1803 MeV எனில் ஒரு அணுக்கருவின் பிணைப்பு ஆற்றல்

- (A) 7.58 MeV
- (B) 19.6 MeV
- (C) 13.1 MeV
- (D) 1803 MeV

198. The monochromator used in an X-ray diffractometer is a

- (A) glass prism
- (B) a reflection grating made of glass
- (C) a concave grating made of Quartz
- (D) a crystal of KBr

X -கதிர் விளிம்பு விளைவுமானியில் பயன்படுத்தப்படும் ஓர் அலைநீளமாக்கி

- (A) கண்ணாடி முப்பட்டகம்
- (B) எதிரொளிப்பு கீற்றணி (கண்ணாடியாலான)
- (C) குவார்ட்சாலான குழிக் கீற்றணி
- (D) KBr படிகம்

199. The distance between two adjacent atoms in a face centred cubic crystal is

(A) $a/\sqrt{2}$

(B) a

(C) $\sqrt{2}a$

(D) $2a$

முகப்பு மைய கனசதுரப் படிகத்தில் இரு அருகு அணுக்களிடையே தூரம்

(A) $a/\sqrt{2}$

(B) a

(C) $\sqrt{2}a$

(D) $2a$

200. The last element in all the radioactive series is

(A) Lead

(B) Bismuth

(C) Strontium

(D) Hydrogen

எல்லா கதிரியக்க வரிசைகளிலும் இறுதியாகப் பெறப்படுவது

(A) காரியம்

(B) பிஸ்மத்

(C) ஸ்ட்ரான்சியம்

(D) ஹைட்ரஜன்

SPACE FOR ROUGH WORK



SPACE FOR ROUGH WORK

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

2014 இயற்பியல்

அனுமதிக்கப்பட்டுள்ள நேரம் : 3 மணி]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 300

வினாக்களுக்கு பதிலளிக்குமுன் கீழ்க்கண்ட அறிவுரைகளை கவனமாகப் படிக்கவும்

முக்கிய அறிவுரைகள்

- இந்த வினாத் தொகுப்பு ஒரு மேலுரையை (இந்த பக்கத்தை)க் கொண்டுள்ளது. தேர்வு தொடங்கும் நேரத்தில் வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படி கண்காணிப்பாளர் கூறும் வரையில் மேலுரையைத் திறக்கக் கூடாது. வினாத்தொகுப்பைத் திறக்கும்படியான செய்கை கண்காணிப்பாளரிடமிருந்து பெற்றவுடன் மேலுரையின் வலதுபுறத்தை கவனமாக கிழித்துத் திறக்க வேண்டும். அதன்பின் கேள்விகளுக்கு விடையளிக்கத் தொடங்கலாம்.
- இந்த வினாத் தொகுப்பு 200 வினாக்களைக் கொண்டுள்ளது. விடையளிக்க தொடங்குமுன் இவ்வினாத்தொகுப்பில் எல்லா வினாக்களும் விடுபடாமல் வரிசையாக இடம் பெற்றுள்ளனவா என்பதையும், இடையில் ஏதேனும் வெற்றுத்தாள்கள் உள்ளனவா என்பதையும் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். ஏதேனும் குறைபாடு இருப்பின், அதனை பத்து நிமிடங்களுக்குள் அறை கண்காணிப்பாளரிடம் தெரிவிக்கவும்.
- எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். எல்லா வினாக்களும் சமமான மதிப்பெண்கள் கொண்டவை.
- உங்களுடைய பதிவு எண்ணை இந்தப் பக்கத்தின் வலது மேல் மூலையில் அதற்கென அமைந்துள்ள இடத்தில் நீங்கள் எழுத வேண்டும். வேறு எதையும் வினாத் தொகுப்பில் எழுதக் கூடாது.
- விடைகளைக் குறித்துக்காட்ட என விடைத்தாள் ஒன்று உங்களுக்கு கண்காணிப்பாளரால் தரப்படும்.
- உங்களுடைய பதிவு எண், தேர்வுபடக் குறியீடு மற்றும் வினாத்தொகுப்பு வரிசை எண் (Sl. No.) முதலியவற்றை விடைத்தாளின் இரண்டாம் பக்கத்தில் அவைகளுக்காக அமைந்துள்ள இடங்களில் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்துமுனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். மேற்கண்ட விவரங்களை விடைத்தாளில் நீங்கள் குறித்துக் காட்டத் தவறினால் தேர்வாணைய அறிவிக்கையில் குறிப்பிட்டுள்ளவாறு நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படும்.
- ஒவ்வொரு வினாவும் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடைகளைக் கொண்டுள்ளது. நீங்கள் அவைகளில் ஒரே ஒரு சரியான விடையைத் தேர்வு செய்து விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட சரியான விடைகள் ஒரு கேள்விக்கு இருப்பதாகக் கருதினால் நீங்கள் மிகச் சரியானது என்று எதைக் கருதுகிறீர்களோ அந்த விடையை விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். எப்படியாயினும் ஒரு கேள்விக்கு ஒரே ஒரு விடையைத்தான் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். உங்களுடைய மொத்த மதிப்பெண்கள் நீங்கள் விடைத்தாளில் குறித்துக் காட்டும் சரியான விடைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்தது.
- விடைத்தாளில் ஒவ்வொரு கேள்வி எண்ணிற்கும் எதிரில் (A), (B), (C) மற்றும் (D) என நான்கு விடை வட்டங்கள் உள்ளன. ஒரு கேள்விக்கு விடையளிக்க நீங்கள் சரியென கருதும் விடையை ஒரே ஒரு விடை வட்டத்தில் மட்டும் நீலம் அல்லது கருமை நிற மையுடைய பந்து முனைப் பேனாவினால் குறித்துக் காட்ட வேண்டும். ஒவ்வொரு கேள்விக்கும் ஒரு விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து விடைத்தாளில் குறிக்க வேண்டும். ஒரு கேள்விக்கு ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடையளித்தால் அந்த விடை தவறானதாக கருதப்படும். உதாரணமாக நீங்கள் (B) என்பதை சரியான விடையாகக் கருதினால் அதை பின்வருமாறு குறித்துக் காட்ட வேண்டும்.

(A) ● (C) (D)

- நீங்கள் வினாத் தொகுப்பின் எந்தப் பக்கத்தையும் நீக்கவோ அல்லது கிழிக்கவோ கூடாது. தேர்வு நேரத்தில் இந்த வினாத் தொகுப்பினையோ அல்லது விடைத்தாளையோ தேர்வுக் கூடத்தை விட்டு வெளியில் எடுத்துச் செல்லக்கூடாது. தேர்வு முடிந்தபின் நீங்கள் உங்களுடைய விடைத்தாளைக் கண்காணிப்பாளரிடம் கொடுத்து விட வேண்டும். இவ்வினாத் தொகுப்பினைத் தேர்வு முடிந்தவுடன் நீங்கள் உங்களுடன் எடுத்துச் செல்லலாம்.
- குறிப்புகள் எழுதிப் பார்ப்பதற்கு வினாத் தொகுப்பின் கடைசி பக்கத்திற்கு முன்பக்கத்தை உபயோகித்துக் கொள்ளலாம்.
- மேற்கண்ட விதிகளில் எதையாவது மீறினால் தேர்வாணையம் முடிவெடுக்கும் நடவடிக்கைகளுக்கு உள்ளாக நேரிடும் என அறிவுறுத்தப்படுகிறது.
- ஆங்கில வடிவில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகள்தான் முடிவானதாகும்.
- வினாத் தொகுப்பில் விடையை குறியிடவோ, குறிப்பிட்டுக் காட்டவோ கூடாது.