www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

A.R COACHING CENTRE

UG TRB, PG TRB, POLY TRB, ENGG TRB, ARTS TRB, TNSET COACHING FOR PHYSICS

Trichy & Kallakurichi, Contact: 9361561415. www.arccphysics.in

WRITTEN COMPETITIVE EXAMINATION FOR RECRUITMENT OF GRADUATE TEACHERS / BLOCK RESOURCE TEACHER EDUCATORS (BRTE)

UG TRB – 2024 (PHYSICS)

Class: Tamil Medium and English Medium **Time Allowed: 3 Hours**

Date: 24.12.2023 **Test:** Medel Test-I **Maximum Marks:150**

Each question carries four option namely A, B, C and D. Choose the one correct option and mark in appropriate place in the OMR answer sheet.

ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் A, B, C மற்றும் D என்ற நான்கு விடைகள் தரப்பட்டுள்ளன. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து OMR விடைத்தாளில் அதற்கான இடத்தில் குறியிடவும்.

1. Match the following:

   கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியாக பொருத்தப்பட்டுள்ளதை பொருத்துக:

Planet (கிரகம்)		Escape velocity (விடுபடு திசைவேகம்)
(a) Earth (பூமி)	-	1. 4.2 km/s
(b) Mercury(புதன்)	-	2. 61 km/s
(c) Jupiter (வியாழன்)	-	3. 618 km/s
(d) Sun(சூரியன்)	–	4. 11.2 km/s

   Codes:

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

2. The equation $I = mV' - mV$ indicates the

   $I = mV' - mV$ என்ற சமன்பாடு எதை குறிக்கிறது

   A. Linear momentum
      நேர்கோட்டு உந்தம்
   B. Angular momentum
      கோண உந்தம்
   C. Impulse
      கணத்தாக்கு
   D. Moment of inertia
      நிலைமத் திருப்புத்திறன்

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

3. Calculate the rest energy of an electron in joules and in electron volts. Here rest mass of the electron value is $9.11 \times 10^{-31}\ kg$.

எலக்ட்ரானின் ஓய்வு ஆற்றலை ஜூல்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான் வோல்ட்டில் கணக்கிடுக. இங்கு எலக்ட்ரானின் ஓய்வு நிறை மதிப்பு $9.11 \times 10^{-31}\ kg$.

A. $E = 9.2 \times 10^{-14}\ J\ and\ E = 0.61\ MeV$
B. $E = 8.2 \times 10^{-14}\ J\ and\ E = 0.51\ MeV$
C. $E = 7.2 \times 10^{-14}\ J\ and\ E = 0.41\ MeV$
D. $E = 6.2 \times 10^{-14}\ J\ and\ E = 0.41\ MeV$

4. According to postulates of special theory of relativity, the velocity of light in free space is

சிறப்பு சார்பியல் கொள்கை எடுகோள்களின்படி, வெற்றிடத்தில் ஒளியின் திசை வேகமானது

A. variable
மாறக்கூடியது
B. constant
நிலையானது
C. zero
சுழி
D. infinitely varying
ஈறிலா மாற்றமடையும்

5. According to Newton's law of impact, If u_1, u_2 be the velocities of two bodies before the impact and v_1, v_2 the velocities after impact, their relative velocity after impact is

நியூட்டனின் சோதனை விதிப்படி, u_1, u_2 என்பது மோதலுக்கு முன் பொருட்களின் திசைவேகம் மற்றும் v_1, v_2 என்பது மோதலுக்கு பின் பொருட்களின் திசைவேகம் எனில் மோதலுக்கு பின் அவற்றின் சார்புத் திசைவேகம்

A. $v_1 - v_2 = e(u_1 - u_2)$
B. $v_1 - v_2 = -e(u_1 - u_2)$
C. $v_1 - v_2 = e(u_1 + u_2)$
D. $v_1 - v_2 = -e(u_1 + u_2)$

6. When a piece of ice is added to water in a cup, the entropy

ஒரு கோப்பையில் உள்ள தண்ணீரில் சிறிய அளவு பனிக்கட்டியை சேர்க்கும்போது, அதன் என்ட்ரோபி

A. is decreased
குறைந்தது
B. is increased
அதிகரித்தது

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

C. undergoes no change

எந்த மாறுதலும் இல்லை

D. sometime increases, sometimes not

சில நேரங்களில் அதிகரிக்கிறது, சில நேரங்களில் இல்லை

7. Hyperons are particles which are

ஹைப்பரான் துகள்கள்

A. much heavier than a proton

புரோட்டானை விட அதிக கனமானவை

B. the same mass as a proton

புரோட்டான் நிறைக்கு சமமானவை

C. lighter than protons

புரோட்டானை விட இலகுவானவை

D. slightly heavier than protons

புரோட்டானை விட சிறிது கனமானவை

8. According to the theory of Yukawa, which of the following particle is exchanged in a nuclear force field?

யுகாவா கொள்கைப்படி பின்வரும் துகள்களில் எது அணுக்கரு விசைப் புலத்தில் பரிமாற்றம் செய்யப்படும்?

A. Meson

மெஸான்

B. Photon

ஃபோட்டான்

C. Proton

புரோட்டான்

D. Neutron

நியூட்ரான்

9. The energy liberated by fission of uranium 235 nucleus is approximately equal to

யுரேனியம் 235 அணுவின் உட்கரு பிளவுறும்போது அது வெளிப்படுத்தும் தோராய ஆற்றல்

A. 200 keV

B. 200 meV

C. 200 GeV

D. 200 MeV

10. The nuclear force has a short range, roughly equal to

அணுக்கரு விசை குறைநெடுக்கம் கொண்டது. அந்த குறைநெடுக்கத்தின் தோராயமான அளவு

A. $10^{-51}\ m$

B. $10^{-15}\ m$

C. $10^{15}\ m$

D. $10^{51}\ m$

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

11. Number of atoms per unit cell of diamond is
வைரத்தின் ஓரலகு செல்லில் இருக்கக்கூடிய அணுக்களின் எண்ணிக்கையானது
A. 2
B. 4
C. 6
D. 8

12. The half subtractor logic diagram uses output gate for difference
ஒரு அரை கழிப்பான் தர்க்க வரைபடத்தில் வேறுபாடு வெளியீட்டிற்கு கதவு உபயோகப்படுகிறது
A. NOR
B. EX-OR
C. AND
D. OR

13. The minimum number of flip-flops required for a decade counter is
ஒரு பதின் முறை எண்ணியை தேவைப்படுகிறது உருவாக்க எத்தனை எழு–விழு சுற்றுகள்
A. 3
B. 4
C. 2
D. 5

14. What is the transformer ratio in step down transformer?
இறங்கு மின்மாற்றியின் மின்மாற்று விகிதம் என்
A. $k = 0$
B. $k = 1$
C. $k < 1$
D. $k > 1$

15. For a magnetic substance what is the hysteresis loss per unit volume?
காந்தப் பொருளில் ஓரலகு பருமனில் தயக்க இழப்பு என்ன?
A. $\frac{1}{4}\pi$ times the area of the I-H loop
I-H கண்ணியின் பரப்பை போன்று $\frac{1}{4}\pi$ மடங்கு
B. 4 times the area of the I-H loop
I-H கண்ணியின் பரப்பை போன்று 4 மடங்கு
C. area of the I-H loop
I-H கண்ணியின் பரப்பளவு
D. 2 times the area of the I-H loop
I-H கண்ணியின் பரப்பை போன்று 2 மடங்கு

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

16. According to theory of interference fringes, the fringe width β is
குறுக்கீட்டு விளைவின் பகுப்பாய்வில், வரி அகலம் β என்பது
A. inversely proportional to d
d ற்கு எதிர் விகிதத்தில் இருக்கும்
B. Directly proportional to n
n ற்கு நேர் விகிதத்தில் இருக்கும்
C. inversely proportional to λ
λ ற்கு எதிர் விகிதத்தில் இருக்கும்
D. directly proportional to d
d ற்கு நேர் விகிதத்தில் இருக்கும்

17. The critical temperature in the van der Waal's equation is
வாண்டர்வால் சமன்பாட்டில் மாறுநிலை வெப்பநிலை
A. $T_c = \frac{8a}{27Rb}$
B. $T_c = \frac{a}{27b^2}$
C. $T_c = \frac{8b}{27Ra}$
D. $T_c = \frac{27Rb}{8a}$

18. If the spheres are perfectly elastic, the loss in K.E. due to direct impact between them is
கோளங்கள் முழுமையான மீட்சியில் பொருட்கள் எனில், நேர் மோதலின் போது அவற்றிற்கிடையே ஏற்படும் இயக்க ஆற்றல் இழப்பு
A. One (ஒன்று)
B. $\frac{1}{2}I(u_1 - u_2)(1 - p^2)$
C. Zero (சுழி)
D. $\frac{m_1 m_2 (u_1 - u_2)^2}{2(m_1 + m_2)}$

19. in class A Amplifier the output remains in which region?
Class A பெருக்கியில் வெளியீடு எந்தப் பகுதியில் இருக்கும்?
A. Cut–off region
வெட்டுப் பகுதி
B. Active region
செயல்பாட்டுப் பகுதி
C. Saturation region
தெவிட்டிய பகுதி
D. Between cutoff and saturation region
வெட்டு மற்றும் தெவிட்டிய பகுதிக்கு இடையில்

A R COACHING CENTRE - 9361561415 www.Padasalai.Net

20. Application of reverse bias to a PN diode
PN டையோடில் பின்னோக்குச் சார்பு கொடுக்கும் போது
A. increases the potential barrier
மின்னழுத்த அரண் அதிகரிக்கும்
B. lowers the potential barrier
மின்னழைத்த அரண் குறைகிறது
C. decreases the majority carrier current
பெரும்பான்மை கடத்தி மின்னோட்டம் குறைகிறது
D. decreases the minority carrier current
சிறுபான்மை கடத்தி மின்னோட்டம் குறைகிறது

21. Fusion reactions can take place only at
அணுக்கருச் சேர்க்கை __________ ல் மட்டுமே நிகழும்.
A. low temperature
தாழ்ந்த வெப்பநிலை
B. high temperature
உயர் வெப்பநிலை
C. very high temperature
அதிக உயர் வெப்பநிலை
D. medium temperature
நடுத்தர வெப்பநிலை

22. A device that accounts individual particles but cannot measure their energy is
தனித்தனி துகள்களை எண்ண முடிகின்ற ஆனால் அவற்றின் ஆற்றலை கணக்கிட இயலாத கருவி
A. G.M. counter
G.M எண்ணி
B. moving coil galvanometer
இயங்கு சுருள் கால்வானாமானி
C. spectrometer
நிறமாலைமானி
D. Potentiometer
மின்னழுத்தமானி

23. When three capacitors $2\mu F, 3\ \mu F\ and\ 6\ \mu F$ are connected in parallel, what is their effective capacitance?
$2\mu F, 3\ \mu F$ மற்றும் $6\ \mu F$ என்ற மூன்று மின்தேக்கிகள் இணையாக இணைக்கப்பட்டால், அவற்றின் தொகுப்பயன் மின்தேக்குதிறன் என்ன?
A. $11\ \mu F$
B. $8\ \mu F$
C. $3\ \mu F$
D. $1\ \mu F$

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

24. what is the purpose of using high resistance in the potentiometer circuit?
மின்னழுத்தமானி மின்சுற்றில் உயர் மின்தடை பயன்படுத்துவதற்கான காரணம் என்ன?
   A. reduce the internal resistance of the accumulator
   மின்சேமக் கலத்தின் உள் மின்தடையை குறைக்க
   B. increase the internal resistance of the accumulator
   மின்சேமக் கலத்தின் உள் மின்தடையை அதிகரிக்க
   C. safeguard the galvanometer
   கால்வானா மீட்டரைப் பாதுகாக்க
   D. safeguard the Potentiometer
   மின்னழுத்தமானியைப் பாதுகாக்க

25. Asynchronous counters are commonly called as
ஒத்தியங்கா எண்ணி என அழைக்கப்படுகிறது
   A. Shift registers
   பெயர்வு பதிவு
   B. Ripple counters
   குற்றலை எண்ணி
   C. Parallel counters
   இணை எண்ணி
   D. Serial counters
   தொடர் எண்ணி

26. The expression for energy of rotating molecule is
சுழலும் மூலக்கூறின் ஆற்றலுக்கான கோவையானது
   A. $\frac{1}{2} I\omega^2$
   B. $I\,\omega^2$
   C. $\frac{1}{2} I^2\omega$
   D. $I\,\omega$

27. _______ quantum number determines the energy level of the electron in an atom
_______ குவாண்டம் எண் ஒரு அணுவில் எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் மட்டத்தை தீர்மானிக்கிறது.
   A. Magnetic
   காந்த
   B. Magnetic spin
   காந்த சுழல்
   C. Orbital
   சுற்றுப்பாதை
   D. Principle
   முதன்மை

AR COACHING CENTRE - 9361561415
www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

28. To observe Zeeman effect, the source of light should be placed in a
சீமன் விளைவை காண ஒளி மூலமானது எங்கு வைக்கப்பட வேண்டும்
A. Weak magnetic field
வலிமையற்ற காந்தப்புலம்
B. Strong magnetic field
வலிமையான காந்தப்புலம்
C. Strong electric field
வலிமையான மின்புலம்
D. Weak electric field
வலிமையற்ற மின்புலம்

29. The principle of LASER is
லேசரின் தத்துவம்
A. Spontaneous emission
தன் இயல்பான உமிழ்வு
B. Stimulated emission
தூண்டடப்பட்ட உமிழ்வு
C. Multiple radiation
பல்பெருக்கி கதிர்வீச்சு
D. Reflection
எதிரொளி

30. The product of uncertainties in determining the position and momentum of the particle can never smaller than the order of
ஒரு துகளின் நிலைமம் மற்றும் உந்தத்தை தீர்மானிப்பதில் ஏற்படும் ஐயப்பாடுகளின் பெருக்கலின் மதிப்பு எப்பொழுதும் படிக்கு குறைவாகாது.
A. $h/4\pi$
B. $h/2\pi$
C. h
D. h^2

31. Fibre losses measured in
ஒளி இழை இழப்பு அளவிடப்படுவது
A. decibels/km
டெசிபல்ஸ்/கி. மீட்டர்
B. decibels/metre
டெசிபல்ஸ்/மீட்டர்
C. volt/metre
வோல்ட்/மீட்டர்
D. decibels
டெசிபல்ஸ்

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

32. When a current flows through a conductor, its temperature
கடத்தியின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயும் பொழுது கடத்தியின் வெப்பநிலை
A. increases
உயரும்
B. decreases
குறையும்
C. remains the same
மாறாது இருக்கும்
D. may increase or decrease
குறையலாம் அல்லது அதிகரிக்கலாம்

33. The law of equipartition of energy was postulated by
ஆற்றலை பற்றிய சமபங்கீட்டு விதியை வகுத்தவர்
A. Maxwell
மாக்ஸ்வெல்
B. Boltzmann
போல்ட்ஸ்மென்
C. Stefan
ஸ்டீஃபன்
D. Wien
வெயின்

34. The work done per unit volume in stretching the wire is equal to
ஓர் அலகு கனஅளவுள்ள கம்பியை நீட்டிக்க (அ) இழுக்க பயன்படுத்தப்படும் வேலை எதற்கு சமமானது ?
A. stress x strain
தகைவு X திரிபு
B. $\frac{1}{2}$ stress x strain
$\frac{1}{2}$ தகைவு X திரிபு
C. stress/ strain
தகைவு / திரிபு
D. strain/ stress
திரிபு / தகைவு

35. Two parallel wires carrying currents in the same direction attract each other because of
இணையாக உள்ள இரண்டு கம்பிகளில் ஒரே திசையில் மின்னோட்டம் செல்லும்போது அவை ஒன்றை ஒன்று ஈர்க்கும். ஏனெனில்
A. potential difference between them
அவைகளின் இடையே உள்ள மின்னழுத்த மாறுபாடு

B. mutual inductance between them
அவைகளின் இடையே உள்ள பரிமாற்று மின்தூண்டல்
C. electric forces between them
அவைகளின் இடையே உள்ள மின்விசை
D. magnetic forces between them
அவைகளின் இடையே உள்ள காந்த விசை

36. What is the excess of pressure inside a soap bubble of radius R and surface tension σ?
R ஆரமும் பரப்பு இழுவிசை σ-வும் கொண்ட சோப்பு குமிழினுள் இருக்கும் உபரி அழுத்தம் என்ன?
A. $p = \frac{4\sigma}{R}$
B. $p = \frac{\sigma}{R}$
C. $p = \frac{2\sigma}{R}$
D. $p = \frac{4\sigma}{R^2}$

37. In a Transistor $\alpha = 0.9$ what is the value of β?
டிரான்சிஸ்டரில் $\alpha = 0.9$ எனில் β வின் மதிப்பு என்ன?
A. 0.9
B. 1
C. 9
D. 90

38. Raman effect is similar to which effect?
இராமன் விளைவு, எந்த விளைவை ஒத்திருக்கிறது?
A. Tyndall Effect
டின்டால் விளைவு
B. Photoelectric effect
ஒளிமின் விளைவு
C. Compton effect
காம்டன் விளைவு
D. Polarisation effect
தள விளைவு

39. A Quantum state is defined by a set of four quantum numbers $(n, l, m_l, and\ m_s)$. for $1s^2$ state, the relevant quantum numbers are
ஒரு குவாண்டம் நிலை, நான்கு குவாண்டம் எண்களால் வரையறுக்கப்படுகிறது $(n, l, m_l,$ மற்றும் $m_s)$ $1s^2$ நிலைக்கு ஏற்ற குவாண்டம் எண்கள்
A. $1,0,0,\pm\frac{1}{2}$
B. $1,1,0,\pm\frac{1}{2}$
C. $1,0,1,\pm\frac{1}{2}$
D. $1,1,1,\pm\frac{1}{2}$

A R COACHING CENTRE-9361561415
www.Padasalai.Net

40. As the wavelength of X-rays is smaller than that of visible light, the velocity of X-rays in vacuum is
X- கதிர்களின் அலைநீளம் கண்ணுறு ஒளியின் அலைநீளத்தை காட்டிலும் குறைவாக இருப்பதால், வெற்றிடத்தில் X- கதிர்களின் திசைவேகம்
A. greater than the velocity of light
ஒளியின் திசைவேகத்தைக் காட்டிலும் அதிகம்
B. less than the velocity of light
ஒளியின் திசைவேகத்தைக் காட்டிலும் குறைவு
C. infinity
முடிவிலாதது
D. same as the velocity of light
ஒளியின் திசைவேகத்திற்குச் சமம்

41. What is the susceptibility of diamagnetic material?
டையா காந்தப் பொருளின் ஏற்புத்திறன் யாது?
A. Low negative value
குறைவான எதிர் மதிப்பு
B. High negative value
உயர் எதிர் மதிப்பு
C. High Positive value
உயர் நேர் மதிப்பு
D. Low positive value
குறைவான நேர் மதிப்பு

42. Compressibility of a body is
ஒரு பொருளின் அமுக்குத் தன்மை
A. reciprocal of bulk modulus
பருமக் குணத்திற்கு எதிர் விகிதம்
B. reciprocal of modulus of rigidity
விறைப்புக் குணகத்திற்கு எதிர் விகிதம்
C. product of bulk modulus and Young’s modulus
பரும மற்றும் யங் குணகங்களின் பெருக்குத் தொகை
D. product of Young’s modulus s and rigidity modulus
யங் மற்றும் விறைப்புக் குணகங்களின் பெருக்குத் தொகை

43. M.K.S. unit of surface tension is
பரப்பு இழுவிசையின் M.K.S. அலகு
A. $newton/m^2$
B. $newton.m^{-2}sec^{-2}$
C. $newton/m$
D. $newton.m$

44. When the current is 1 ampere, what is the force per unit length between two parallel conductors?
மின்னோட்டம் 1 ஆம்பியர் எனில் இரு இணைக் கடத்திகட்கிடையே ஓரலகு நீளத்தில் செயல்படும் விசை என்ன?
A. $4 \times 10^{-7}\ N/m$
B. $4\pi \times 10^{-7}\ N/m$
C. $2 \times 10^{-7}\ N/m$
D. $2\pi \times 10^{-7}\ N/m$

45. The colour of light is transmitted by chromium atom in Ruby laser is
ரூபி லேசரில் குரோமியம் அணு வெளியிடும் ஒளிக்கதிரின் வண்ணங்கள்
A. ultraviolet and green
புறஊதா மற்றும் பச்சை
B. ultraviolet and yellow
புறஊதா மற்றும் மஞ்சள்
C. green and yellow
பச்சை மற்றும் மஞ்சள்
D. red and blue
சிவப்பு மற்றும் ஊதா

46. The pressure of neon gas in the He-Ne laser is______ of Hg.
ஹீலியம்- நியான் லேசரில் நியான் வாயுவின் பாதரச அழுத்தம்
A. 0.1 mm
B. 0.01 mm
C. 1 mm
D. 0.001 mm

47. Electrical intensity at a point due to a charge of strength q coulomb at a distance r is
q கூலும் மின்னோட்டத்திலிருந்து r மீ தொலைவில் உள்ள புள்ளியின் மின் செறிவு
A. $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 r}\ N/C$
B. $\frac{q^2}{4\pi\epsilon_0 r^2}\ N/C$
C. $\frac{q^2}{4\pi\epsilon_0 r}\ N/C$
D. $\frac{q}{4\pi\epsilon_0 r^2}\ N/C$

48. N- type semiconductor as a whole is
N- வகை குறை கடத்தி முழுவதுமாக
A. electrically neutral
நடுநிலைத் தன்மை உடையது
B. negatively charged
எதிர் மின்னோட்டம் உடையது

C. positively charged

நேர் மின்னோட்டம் உடையது

D. more positive charge and less negative charge

அதிக நேர் மின்னோட்டமும் குறைந்த எதிர் மின்னோட்டமும் உடையது

49. What is the Ripple factor of a full–wave rectifier?

முழு அலை திருத்தியின் குற்றலை எண் என்ன?

A. 1.21
B. 0.8
C. 0.48
D. 2

50. When the Bond length is decreased, the bond energy

பிணைப்பு நீளம் குறைக்கப்பட்டால், பிணைப்பு ஆற்றல்

A. remains constant

மாறாது

B. increases

அதிகரிக்கும்

C. decreases

குறையும்

D. may increase or decrease

அதிகரிக்கும் அல்லது குறையும்

51. What is the function of carbon-12 in carbon-nitrogen cycle?

கார்பன்–நைட்ரஜன் சுழற்சியில் கார்பன்-12 ன் வேலை என்ன?

A. Auto- catalyst

தன் வினையூக்கி

B. Catalyst

வினையூக்கி

C. Auto- oxidant

தன் ஆக்ஸிஜனேற்றி

D. Oxidant

ஆக்ஸிஜனேற்றி

52. What happens to the mass of electron as its velocity approaches the velocity of light?

ஒரு எலக்ட்ரானின் திசைவேகம் ஒளியின் திசைவேகத்தை நெருங்கும் பொழுது அதன் நிறையில் ஏற்படும் மாற்றம் என்னவாகும்?

A. 0
B. 1
C. 2
D. ∞

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

53. Elliptical Orbit for an electron was proposed by
எலக்ட்ரான் நீள் வட்டப்பாதையில் செல்கிறது என தெரிவித்தவர்
   A. Neils Bohr
      நீல்ஸ் போர்
   B. Rutherford
      ரூதர்ஃபோர்டு
   C. Pauli
      பௌலி
   D. Sommerfeld
      சாமர் ஃபீல்டு

54. Antimony and Bismuth are preferred in a thermocouple. Why
வெப்ப மின்னிரட்டையில் ஆன்டிமனி மற்றும் பிஸ்மத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன. ஏன்?
   A. Thermo e.m.f is ∞
      வெப்ப மின்னியக்கு விசை ∞
   B. Thermo e.m.f is small
      வெப்ப மின்னியக்கு விசை குறைவு
   C. Thermoelectric current is large
      வெப்ப மின்னோட்டம் அதிகம்
   D. Thermo e.m.f is large
      வெப்ப மின்னியக்கு விசை அதிகம்

55. For a given material, if the young's modulus is 2.4 times its rigidity modulus, what is its Poisson's ratio?
ஒரு பொருளின் யங்குணகம் அதன் விறைப்புக் குணகத்தைப் போல் 2.4 மடங்கு எனில், அதன் பாய்சானின் தகவு என்ன?
   A. 1.2
   B. 0.2
   C. 0.4
   D. 0

56. If SHM equation $y = 6\sin(2\pi t + \frac{\pi}{3})$ what is the period of oscillation?
$y = 6\sin(2\pi t + \frac{\pi}{3})$ என்ற சீரிசையியக்கச்(SHM) சமன்பாட்டில் அலைவு நேரம் என்ன?
   A. 4 sec
   B. 5 sec
   C. 2.5 sec
   D. 1 sec

57. A Carnot Engine operates between 627°C and 27°C its efficiency is
ஒரு கார்னாட் இயந்திரம் 627°C மற்றும் 27°C வெப்பநிலைகளுக்கு இடையே செயல்பட்டால் அதன் இயக்குதிறன்
   A. 90%
   B. 60%
   C. 66.6%
   D. 50%

58. With sound waves one cannot observe the phenomenon of
ஒலி அலைகளில், ஒருவர் கீழ்க்கண்ட நிகழ்வினைக் காண முடியாது.
   A. refraction
   திசைவிலகல்
   B. diffraction
   விளிம்பு விலகல்
   C. interference
   குறுக்கீடு
   D. polarization
   தளவிளைவு

59. A transformer is employed to
ஒரு மின்மாற்றியின் முக்கிய வேலையானது
   A. convert a.c. into d.c
   மாறுதிசை மின்னோட்டத்தை நேர் மின்னோட்டமாக்குவது
   B. convert d.c. into a.c
   நேர் மின்னோட்டத்தை மாறுதிசை மின்னோட்டமாக்குவது
   C. obtain a suitable a.c. voltage
   சரியான a.c. மின்னழுத்தம் (Voltage) தருதல்
   D. obtain a suitable d.c. voltage
   சரியான d.c. மின்னழுத்தம் (Voltage) தருதல்

60. Which one of the following is correct sequence?
கீழ்க்கண்டவற்றுள் சரியான வரிசைப்படி அமைந்த தொடர் எது ?
   A. Bracket, Paschen, Balmer, Lyman
   பிராக்கட், பாஷன், பால்மர், லைமன்
   B. Paschen, Bracket, Lyman, Balmer
   பாஷன், பிராக்கட், லைமன், பால்மர்
   C. Lyman, Bracket, Balmer. Paschen
   லைமன், பிராக்கட், பால்மர், பாஷன்
   D. Bracket, Balmer, Paschen, Lyman
   பிராக்கட், பால்மர், பாஷன், லைமன்

A R COACHING CENTRE-9361561415 www.Padasalai.Net

61. Zeeman effect is a
சீமன் விளைவிற்கான தத்துவம் என்பது
A. magnetic phenomenon
காந்த தத்துவம்
B. electro-optic phenomenon
மின் ஒளி தத்துவம்
C. magneto-optical phenomenon
காந்த ஒளி தத்துவம்
D. none of these
இவற்றுள் எதுவுமில்லை

62. When d.c. current (I) is passed through an inductance (L) the energy stored is
L மதிப்புடைய மின்நிலைமத்தின் வழியாக் (i) என்ற நேர் மின்னோட்டம் செல்லும் பொழுது சேமிக்கப்படும் ஆற்றல்
A. பூஜ்யம்
B. LI
C. $\frac{1}{2}LI^2$
D. $\frac{L^2}{2I}$

63. How does the terminal velocity depend on radius of a spherical body (r) falling in a viscous liquid?
பாகியல் பண்புள்ள திரவத்தில் r என்ற ஆரமுடைய உருண்டை விழும்பொழுது முடிவு வேகம் (Terminal velocity) எதைச் சார்ந்து இருக்கும் ?
A. Proportional to r
r –க்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்
B. Proportional to r^{-1}
r^{-1} –க்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்
C. Proportional to r^3
r^3 –க்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்
D. Proportional to r^2
r^2 –க்கு நேர்விகிதத்தில் இருக்கும்

64. In a semiconductor, the forbidden gap between the valence band and the conduction band is of the order
ஒரு குறைகடத்தியில் இணைதிறன் பட்டைக்கும் கடத்தும் பட்டைக்கும் இடையே உள்ள தடுக்கப்பட்ட இடைவெளியின் அளவு
A. 1 MeV
B. 0.1 MeV
C. 1 eV
D. 5 eV

65. Diatomic gas molecule has

ஈரணு வாயு மூலக்கூறுக்கு பொருத்தமானதை சுட்டுக :

A. all five degrees of freedom-three corresponding to translatory motion and two corresponding to rotatory motion

அனைத்து ஐந்தும் நிர்ணயம் கொண்டவை. இவைகளில் மூன்று நேர்கோட்டு இயக்கத்திற்கானது மற்ற இரண்டும் சுற்று இயக்கத்திற்கானது.

B. three degrees of freedom corresponding to translatory motion

மூன்று நிர்ணயம் நேர்கோட்டு இயக்கதிற்கானது

C. two degrees of freedom

இரண்டு நிர்ணயம் மட்டும்

D. two degrees of freedom corresponding to rotatory motion

இரண்டு நிர்ணயம் சுற்று இயக்கத்திற்கானது

66. The thermocouple is based on the principle of

வெப்ப இரட்டை கீழ்க்கண்ட கொள்கையினை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

A. Seebeck effect

சீபெக் விளைவு

B. Thomson effect

தாம்சன் விளைவு

C. Peltier effect

பெல்டியர் விளைவு

D. Joule effect

ஜூல் விளைவு

67. The capacitance of a parallel plate capacitor is given by

மின்தேக்கியின் மின்தேக்குத் திறன்

A. $\frac{k\varepsilon_0 A}{d}$

B. $\frac{\varepsilon_0 A}{d}$

C. $\frac{\varepsilon_0 Ad}{2}$

D. $\varepsilon_0 A\pi d$

68. In a charged capacitor, the energy is stored in

மின் ஏற்றப்பெற்ற மின்தேக்கியில் ஆற்றல் தேக்கி வைக்கப்படுவது எங்கு ?

A. the field between the plates

தகடுகளுக்கிடைப்பட்ட மின்புலத்தில்

B. the positive charges

நேர் மின்சுமைகளில்

C. the negative charges

எதிர் மின்சுமைகளில்

D. none of these.

இவற்றுள் எதுவுமில்லை

69. X-ray photon has an energy of $3.3 \times 10^{-16} J$. Its frequency per second would be
X-கதிர் போட்டான் ஆற்றல் 3.3×10^{-16} ஜூல் ஆகும். அதன் அதிர்வு எண் ஒரு வினாடிக்கு
A. 5×10^{17}
B. 5×10^{-18}
C. 6.8×10^{10}
D. 2×10^{-12}

70. Which of the following is an amorphous solid?
கீழ்க்காண்பவற்றுள் எது படிகமற்ற பொருள் ?
A. Glass
கண்ணாடி
B. Rubber
இரப்பர்
C. Plastic
பிளாஸ்டிக்
D. All of these
இவை அனைத்தும்

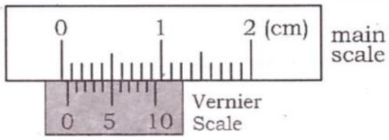
71. Two free parallel wires carrying currents in the opposite directions
இரண்டு இணையான கம்பிகளில் எதிர் திசையில் மின்சாரம் பாய்ந்து கொண்டிருக்கும் போது
A. attract each other
ஒன்றை ஒன்று கவர்கிறது
B. repel each other
ஒன்றை ஒன்று விலக்குகிறது
C. do not affect each other
ஒன்றை ஒன்று பாதிப்பது இல்லை
D. get rotated
சுற்றுகிறது

72. The internal energy of a gram molecule of an ideal gas depends on
ஒரு கிராம் மூலக்கூறு இலட்சிய வாயுவின் அக ஆற்றல் கீழுள்ளவற்றுள் சார்ந்துள்ளது.
A. pressure only
அழுத்தம் மட்டும்
B. volume only
கொள்ளளவு மட்டும்
C. temperature only
வெப்பம் மட்டும்
D. both pressure and temperature
அழுத்தம் மற்றும் வெப்பம்

73. A particle of mass in has momentum p its kinetic energy will be
ஒரு பொருளின் நிறை m அதனுடைய உந்தம் p எனில், அதனுடைய இயங்கு ஆற்றல்
A. mp
B. p^2m
C. $\frac{p^2}{m}$
D. $\frac{p^2}{2m}$

74. A satellite is orbiting round the earth in a circular orbit. It moves with
பூமியைச் சுற்றிவரும் செயற்கைக்கோள் இருக்கும்? கீழ்வருவனவற்றுள் எந்த தன்மை உடையதாய் இருக்கும்:
A. constant speed
நிலையான வேகம்
B. constant acceleration
நிலையான முடுக்கம்
C. constant angular momentum
நிலையான கோண உந்தம்
D. constant angular velocity
நிலையான கோண வேகம்

75. Find the zero correction in the given figure:
கொடுக்கப்பட்ட படத்தில் பூச்சிய திருத்தத்தை கண்டுபிடிக்கவும்:



A. $-0.5\ mm$
B. $-0.4\ mm$
C. $0.4\ mm$
D. $0.5\ mm$

76. If temperature of semiconductor is increased, what happens to its resistance?
ஒரு குறை கடத்தியை வெப்பப்படுத்தும் பொழுது இதன் மின்தடையானது
A. Increases
அதிகரிக்கும்
B. Decreases
குறையும்
C. Remains constant
மாறாது
D. increases to a certain limit of a temperature
ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்பநிலை வரை அதிகரிக்கும்

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

77. This equation is known as $F = -\eta A \frac{dv}{dx}$
$F = -\eta A \frac{dv}{dx}$ என்ற சமன்பாட்டின் பெயர்
A. Newton's law of viscous flow
நியூட்டனின் பாகுநிலை இயக்க விதி
B. Kepler's law
கெப்ளரின் விதி
C. First law of thermodynamics
வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதி
D. Second law of thermodynamics
வெப்ப இயக்கலியலின் இரண்டாம் விதி

78. A magnetic field may be used to deflect
காந்தபுலம், பின்வருவனவற்றுள் எதனை அதன் பாதையிலிருந்து விலக்க பயன்படுகிறது ?
A. Alpha, beta and gamma fays
ஆல்பா, பீட்டா, காமா கதிர்கள்
B. Alpha and beta rays
ஆல்பா மற்றும் பீட்டா கதிர்கள்
C. alpha and gamma rays
ஆல்பா மற்றும் காமா கதிர்கள்
D. beta and gama rays
பீட்டா மற்றும் காமா கதிர்கள்

79. The base current in a transistor is 0.01 mA as emitter current is 1 mA. Its value of α_{dc} is
ஒரு டிரான்சிஸ்டரின் அடிவாய் மின்னோட்டம் 0.01 mA என்பது உமிழ்ப்பான் மின்னோட்டம் 1 mA என்பதைப் பொறுத்தது எனில், α_{dc} - ன் மதிப்பு
A. 0.01
B. 10
C. 0.99
D. 2000

80. Energy of a particle moving at 5 m/sec is 125 joules. What is its mass?
5 மீ/வி வேகத்தில் செல்லும் ஒரு பொருளின் ஆற்றல் 125 ஜூல் ஆகும். அப் பொருளின் எடை என்ன?
A. 5 kg
B. 10 kg
C. 2.5 kg
D. 25 kg

81. The de Broglie wavelength corresponding to 54×10^2 volt electron is
54×10^2 வோல்ட் எலக்ட்ரான் மதிப்புக்குரிய டி பிராக்ளி அலைநீளமானது
A. 0.176 Å
B. 0.167 Å
C. 0.671 Å
D. 0.761 Å

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

82. A positron is a particle with
பாசிட்ரான் என்பது ஒரு துகள் அந்த துகள்
   A. same mass as that of a proton and with a positive charge
   புரோட்டானின் நிறையும் நேர் மின்சுமையும் கொண்டது
   B. same mass as that of a proton but with a negative charge
   புரோட்டானின் நிறையும் எதிர் மின்சுமையும் கொண்டது
   C. same mass as that of an electron but with no charge
   எலக்ட்ரானின் நிறையும் பூஜ்ஜியம் மின்சுமையும் கொண்டது
   D. same mass as that of an electron but with positive charge
   எலக்ட்ரானின் நிறையும் நேர் மின்சுமையும் கொண்டது

83. P of a pressure of gas and its mean kinetic energy E per unit volume are related as
ஒரு வாயுவின் அழுத்தத்திற்கும் (P) ஒரு கன அளவிலுள்ள சராசரி இயங்கு ஆற்றலுக்கும் (E) உள்ள தொடர்பு
   A. $P = E$
   B. $P = \frac{2}{3}E$
   C. $P = \frac{3}{2}E$
   D. $P = \frac{1}{2}E$

84. How many types of Bravais lattices are possible?
எத்தனை வகையான பிரெவைஸ் அணிக்கோவைகள் அமைய வாய்ப்புண்டு?
   A. 12
   B. 14
   C. 16
   D. 18

85. Ultrasonic waves can be generated by
மீயொலி அலைகள் எதனால் உண்டாக்கப்பட முடியும்?
   A. Piezoelectric effect
   பீஸோ எலக்ட்ரிக் விளைவு
   B. Doppler effect
   டாப்ளர் விளைவு
   C. Kerr effect
   கெர் விளைவு
   D. Thomson effect
   தாம்ஸன் விளைவு

A R COACHING CENTRE - 9361561415
www.Padasalai.Net

86. Zener diode is used as

ஜீனார் டயோடின் உபயோகம்

A. voltage regulator

மின் அழுத்தம் சமன்படுத்தல்

B. rectifier

அலை திருத்தி

C. amplifier

அலை பெருக்கி

D. Oscillator

அலையியற்றி

87. The empirical formula for the nuclear radius is

அணுக்கரு ஆரத்திற்கான கோவை

A. $R = r_0 A^{\frac{-2}{3}}$

B. $R = r_0 A^{\frac{-1}{3}}$

C. $R = r_0 A^{\frac{2}{3}}$

D. $R = r_0 A^{\frac{1}{3}}$

88. In this following reaction which one is possible?

கீழ்கண்டவற்றுள் எவ்வினை நடைபெறுவது சாத்தியம்?

A. $A^0 \rightarrow \pi^+ + p$

B. $p + p \rightarrow n + p + \pi^+$

C. $e^+ + e^+ \rightarrow \mu^+ + \mu^-$

D. $p + p \rightarrow p + \sum^+$

89. Which condition is to be satisfied by a normalised wave function?

இயல்பு செய்யப்பட்ட அலைச் சார்பலன்கள் கண்டறிய உதவும் நிபந்தனை யாது?

A. $\int_a^b \Psi_2^*(x)\Psi_1(x)dx = 0$

B. $\int \Psi\Psi^* dx\, dy\, dz = 1$

C. $\int_a^b \Psi_2^*(x)\Psi_1(x)dx = 1$

D. $\int \Psi\Psi^* dx\, dy\, dz = 0$

90. A rod 1 m long is moving with a velocity 0.6 c. It's length as its appear to a stationary observer is

ஒரு மீட்டர் நீளமுள்ள தண்டு ஒன்று 0.6 c திசைவேகத்துடன் நகர்கின்றது. நிலையான ஒரு பார்வையாளருக்கு அது எத்துனை நீளமுடையதாக தோன்றும்?

A. 1 m

B. 2 m

C. 0.36 m

D. 0.8 m

A R COACHING CENTRE - 9361561415 www.Padasalai.Net

91. What is the current Sensitivity of moving coil galvanometer?
இயங்கு சுருள் அலைவு காட்டும் கால்வானா மீட்டரின் உணர்வு நுட்பம் என்ன?
A. $\frac{T}{2\pi}.\frac{C}{nAB}$
B. $\frac{InAB}{C}$
C. $\frac{C}{nAB}$
D. $\frac{nAB}{C}$

92. The rate of loss of heat of a body depends upon
ஒரு பொருளின் வெப்ப இழப்பு வீதம் கீழ்க்கண்டவற்றில் எதனைச் சார்ந்தது?
A. mass of the body
பொருளின் நிறை
B. temperature difference between the body and surroundings
பொருளுக்கும் சுற்றுப்புறத்துக்கும் இடையிலான வெப்ப நிலை வேறுபாடு
C. colour of the body
பொருளின் நிறம்
D. specific heat capacity
வெப்ப ஏற்புத்திறன்

93. For a perfectly elastic collision of restitution is
முழு மீட்சித் தன்மை உள்ள மோதலில் நிலை மீட்சி எண்ணின் மதிப்பு
A. less than one
ஒன்றை விட குறைவு
B. equal to zero
சுழியாகும்
C. more than one
ஒன்றை விட அதிகம்
D. equal to one
ஒன்றிற்கு சமம்

94. In the absence of external force the velocity of centre of mass is
புறவிசை செயல்படாதிருக்கும்பொழுது, நிறை மையத்தின் திசைவேகம்
A. zero
பூஜ்ஜியம்
B. constant
நிலையானது
C. increases
அதிகரிக்கும்
D. decreases
குறையும்

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

95. To obtain P-type silicon semiconductor, we need to dope pure silicon with
கலப்படமில்லா சிலிகான் குறைகடத்தியை பி–வகை (P-type) குறைகடத்தியாக மாற்ற எப்பொருளை சிலிக்கானுடன் கலப்படம் செய்ய வேண்டும்?
    A. aluminium
    அலுமினியம்
    B. oxygen
    ஆக்ஸிஜன்
    C. phosphorus
    பாஸ்பரஸ்
    D. germanium
    ஜெர்மானியம்

96. Which one of the following is correctly matched:
கீழ் உள்ளவற்றில் எது மிகச் சரியாகப் பொருத்தப்பட்டுள்ளது ?

A.	Positive rays	-	Goldstein
	நேர் மின்கதிர்கள்	-	கோல்டுஸ்டீன்
B.	Atomic structure	-	Chadwick
	அணுவின் அமைப்பு	-	சாட்விக்
C.	Photoelectric effect	-	Niels Bohr
	ஒளிமின் விளைவு	-	நீல்ஸ் போர்
D.	Positron	-	Hallwachs
	பாசிட்ரான்	–	ஹால்வாஷ்

97. Which of the following is most suitable for the core of electromagnet?
மின்காந்தங்களில் மைய உட்பொருளாக பயன்படும் பொருள் எது ?
    A. Air
    காற்று
    B. Soft iron
    மென்னிரும்பு
    C. Steel
    இரும்பு
    D. Cu-Ni alloy
    Cu -Ni கூட்டுப்பொருள்

98. Electrons are held in the atom by
ஒரு அணுவில், எலக்ட்ரான்களிடையே காணப்படும் விசை
    A. Coulomb forces
    கூலம்ப் விசைகள்
    B. nuclear forces
    அணுக்கரு விசைகள்
    C. gravitational forces
    புவியீர்ப்பு விசைகள்
    D. van der Waal's forces
    வான் டர் வால் விசைகள்

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

99. A capacitor is used in

பின்வரும் கூற்றுகளில் எந்த சுற்றில் மின்தேக்கி பயன்படுத்தப்படுகிறது ?.

A. d.c. circuits only

d.c. சுற்றுகளில் (நேர் மின்னோட்ட சுற்றுகளில்)

B. a.c. circuits only

a.c. சுற்றுகளில் (மாறுதிசை மின்னோட்ட சுற்றுகளில்)

C. both a.c. and d.c. circuits

a.c. மற்றும் d.c. சுற்றுகளில்

D. neither in a.c. nor in d.c. circuits

a.c. மற்றும் dic. சுற்றுகள் அல்லாத பிற சுற்றுகளில்.

100. The blue colour of sky is explained by

வானத்தின் நீல நிறத்தை விளக்குவது

A. refraction

ஒளிவிலகல்

B. reflection

எதிரொளிப்பு

C. polarisation

தள விளைவு

D. scattering

சிதறல்

101. Beats can only be heard when the difference in two frequencies is less than

இரு அதிர்வு எண்களின் வித்தியாசமானது இதற்கு கீழ் இருந்தால்தான், விம்மல்கள் கேட்கும்.

A. 30

B. 20

C. 10

D. 50

102. A body in a room cools from 85°C to 80°C in 5 minutes. Then time taken to cool from 80°C to 75°C is

ஓர் அறையில் உள்ள பொருள் 5 நிமிடத்தில் 85°C வெப்பநிலையிலிருந்து 80°C வெப்ப நிலைக்குக் குளிர்ச்சி அடைகிறது. 80°C லிருந்து 75°C வெப்பநிலைக்கு குளிர்ச்சியடைய எடுத்துக் கொள்ளும் காலம்

A. 5 minutes

5 நிமிடம்

B. less than 5 minutes

5 நிமிடத்திற்கும் குறைவு

C. more than 5 minutes

5 நிமிடத்திற்கும் மேல்

D. none of these

இவற்றுள் எதுவுமில்லை

103. Which of the bindings is weakest in strength?
கீழ்க்கண்டவற்றில் நலிந்த ஆற்றல் கொண்ட பிணைப்பு எது ?
   A. van der Waal
      வான்டர் வால்
   B. Metallic
      உலோகப் பிணைப்பு
   C. Covalent
      சகப் பிணைப்பு
   D. Ionic
      அயனிப் பிணைப்பு

104. Which one of the following is a unit of energy?
கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஆற்றலின் அளவுகோலாகும் ?
   A. watt
      வாட்
   B. joule
      ஜூல்
   C. newton
      நியூட்டன்
   D. newton/m
      நியூட்டன்/மி

105. Which one among the following is ferromagnetic?
கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது ஃபெரோ காந்தப் பொருள் ?
   A. Aluminium
      அலுமினியம்
   B. Quartz
      குவார்ட்ஸ்
   C. Nickel
      நிக்கல்
   D. Bismuth
      பிஸ்மத்

106. In an LCR (a.c. circuit) the current becomes minimum when
பின்வருவனவற்றிலுள்ள எந்த சூழ்நிலையில், LCR மாறுதிசை மின்னோட்ட சுற்றில் மின்னோட்டம் சிறும மதிப்பைப் பெறும்?
   A. $X_L = X_C$
   B. $X_L > X_C$
   C. $X_L < X_C$
   D. $\sqrt{X_L X_C} = 1$

A R COACHING CENTRE - 9361561415 www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

107. When white light travels through vacuum
சாதாரண வெள்ளை ஒளி வெற்றிடத்தின் வழி செல்லும்போது
   A. different colours have different speeds
   வெவ்வேறு நிறங்கள் வெவ்வேறு வேகத்தில் செல்லும்
   B. violet has more speed than red
   ஊதா நிறம், சிவப்பு நிறத்தைவிட கூடுதல் வேகத்தில் செல்லும்
   C. all colours have the same speed
   எல்லா நிறங்களும் ஒரே வேகத்தில் செல்லும்
   D. red has more speed than violet.
   சிவப்பு, ஊதாவை விட அதிக வேகத்தில் செல்லும்

108. Polaroids are capable of producing strong beams in
போலராய்டுகள் கீழ்க்கண்ட கதிர்களை உருவாக்குகின்றன.
   A. plane polarised light
   தள விளைவு ஒளி
   B. circularly polarised light
   வட்ட தள விளைவு ஒளி
   C. elliptically polarised light
   நீள்வட்ட தள விளைவு ஒளி
   D. none of these
   இவற்றுள் ஏதுமில்லை

109. Two photons are moving in opposite directions. Their relative velocity is
இரு போட்டான்கள் எதிர் எதிர் திசைகளில் நகர்கின்றன. அவற்றின் சார்பு திசைவேகம்
   A. சுழியாகும்
   B. 0.5 C
   C. 0.75 C
   D. C

110. Which of the following gases possesses maximum root mean square velocity?
கீழ்வரும் வாயுக்களில் எந்த வாயு அதிகமான இருமடி மூல வேகத்தைக் கொண்டிருக்கும் ?
   A. Hydrogen
   ஹைட்ரஜன்
   B. Carbon dioxide
   கரியமிலவாயு (கார்பன்டை ஆக்ஸைடு)
   C. Nitrogen
   நைட்ரஜன்
   D. Oxygen
   ஆக்ஸிஜன்

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

111. A point charge + q is placed at the mid-point of a cube of side L. The electric flux emerging from the cube is

பக்கம் L கொண்ட ஒரு கன சதுரத்தின் மையத்தில் ஒரு புள்ளி மின்னூட்டம் + q வைக்கப் பட்டுள்ளது. அந்தக் கனசதுரத்திலிருந்து வெளிப்படும் மின் பாயம்

A. $\frac{q}{\epsilon_0}$

B. $\frac{q}{6\,L^2\epsilon_0}$

C. $6\frac{q}{\epsilon_0}L^2$

D. 0

112. Substances which are magnetised in a magnetic field in opposite direction are called

காந்தப் புலத்தின் எதிர்த்திசையில், பொருள்களானது காந்தமாக்கப்படுதல் இவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

A. diamagnetic
டயா காந்தப்பொருள்

B. paramagnetic
பாரா காந்தப்பொருள்

C. ferromagnetic
ஃபெரோ காந்தப்பொருள்

D. non-magnetic
காந்த தன்மையற்ற பொருள்

113. For a paramagnetic material, the dependence of the magnetic susceptibility χ on the absolute temperature T is given by

பரா காந்தப்பொருளின் ஏற்புத் திறன் χ தனி வெப்பநிலையில் (T) இவ்வாறு இருக்கும்.

A. $\chi \propto T$

B. $\chi \propto \exp(constant \times T)$

C. $\chi \propto \frac{1}{T}$

D. $\chi = constant$

114. According to Wien's displacement law

வியன்ஸ் இடப்பெயர்ச்சி விதிப்படி

A. $\lambda_m T =$ மாறிலி

B. $\frac{\lambda_m}{T} =$ மாறிலி

C. $\frac{T}{\lambda_m} =$ மாறிலி

D. $T + \lambda_m =$ மாறிலி

115. The first law of thermodynamics is concerned with the conservation of
வெப்பஇயக்க இயலின் முதல் விதியானது கீழ்க்கண்டவை மாறாதிருப்பதைப் பற்றியது
   A. number of molecules
      மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை
   B. energy
      ஆற்றல்
   C. number of mole
      மோல்-ன் எண்ணிக்கை
   D. temperature
      வெப்பநிலை

116. Velocity of sound in air at a given temperature
கொடுக்கப்பட்ட வெப்பநிலையில், காற்றில் ஒலியின் வேகம்
   A. increases with increase in pressure
      அழுத்தம் அதிகரிக்கும் பொழுது, அதிகரிக்கிறது
   B. decreases with increase in pressure
      அழுத்தம் அதிகரிக்கும் பொழுது, குறைகிறது
   C. is independent of the change in pressure
      அழுத்த மாறுபாட்டினை பொறுத்ததல்ல
   D. all are true
      இவை அனைத்தும் உண்மை

117. If A and B be the input then the output Y of an AND gate will be
A, B என்பன AND gate க்கான உள்ளீடுகள் எனில் இக் gate ன் வெளியீடு Y எவ்வாறு இருக்கும்?
   A. Y= A+B
   B. Y=A-B
   C. Y=A. B
   D. Y=A/B

118. According to de morgan's second theorem $\overline{A.B} =$
டீ மார்கன் இரண்டாம் தேற்றத்தின் படி $\overline{A.B} =$
   A. $\bar{A}.\bar{B}$
   B. $A + B$
   C. $\bar{A} + B$
   D. $\bar{A} + \bar{B}$

119. It is a type of machine in which the frequency of electric field is kept constant and magnetic field is varied. It is known as
மின்புலத்தின் அதிர்வெண் மாறாமலும் மாறுபட்ட காந்தப்புலம் கொண்ட ஒரு வகையான இயந்திரம்
   A. linear accelerator
      நேரியல் துகள் முடுக்கி
   B. betatron
      பீட்டாட்ரான்
   C. van de Graff generator
      வான் டி கிராப் மின் இயற்றி
   D. synchrotron
      சின்குரோட்ட்ரான்

120. Which material has high elastic limit?
உயர் மீட்சியல் தன்மை கொண்ட பொருள் எது?
   A. Rubber
      ரப்பர்
   B. Aluminium
      அலுமினியம்
   C. Quartz
      குவாரட்ஸ்
   D. Copper
      பித்தளை

121. Dimension of stress is
தகைவின் பரிமாணம்
   A. MLT^{-2}
   B. $ML^{-2}T^{-2}$
   C. $ML^{-1}T^{-1}$
   D. $ML^{-1}T^{-2}$

122. When $n_1 = 1.48, n_2 = 1.46$, what is the value of numerical aperture?
$n_1 = 1.48, n_2 = 1.46$ எனில், எண் திறப்பின் மதிப்பு என்ன?
   A. 0.24
   B. 0.10
   C. 0.85
   D. 0.90

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

123. If 1 kg of substance is fully converted into energy, how much energy is released?

1 கி.கி. நிறையுள்ள பொருள் முழுவதும் ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது, வெளியிடப்படும் ஆற்றல் எவ்வளவு?

A. 9×10^{16} $Joule$

B. 3×10^{16} $Joules$

C. 9×10^{8} $Joules$

D. 0.9×10^{16} $Joules$

124. Zinc plate will emit photoelectrons when which of the lights falls on it?

கீழ்கண்டவற்றுள் எந்த ஒளி படும் போது சிங்க் தகடு ஒளி எலக்ட்ரான்களை உமிழும்?

A. Visible
கண்ணுறு ஒளி

B. Infrared
அகச்சிவப்பு கதிர்

C. Ultraviolet
புறஊதா கதிர்

D. Laser
லேசர்

125. What is the change in entropy when 10 gram of ice at 0℃ is converted into water at the same temperature? $(L = 80\ cal/g)$

0℃ வெப்ப நிலையில் உள்ள10 கிராம் பனிக்கட்டி அதே வெப்பநிலையில் தண்ணீராக மாறும் போது ஏற்படும் இயல்பாற்றல் மாற்றம் என்ன? $(L = 80\ cal/g)$

A. $0.03\ cal/K$

B. $2.93\ cal/K$

C. $0.29\ cal/K$

D. $0\ cal/K$

126. What is the particle Y in the given nuclear reaction?

$_4Be^9 + {}_2He^4 \rightarrow {}_6C^{12} + Y$

கொடுக்கப்பட்டுள்ள அணுக்கருவினையில் துகள் Y என்ன?

$_4Be^9 + {}_2He^4 \rightarrow {}_6C^{12} + Y$

A. Electron
எலக்ட்ரான்

B. positron
பாஸிட்ரான்

C. proton
புரோட்டான்

D. neutron
நியூட்ரான்

A R COACHING CENTRE - 9361561415
www.Padasalai.Net

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

127. In a betatron, electron is accelerated by
பீட்டாட்ரானில் எலக்ட்ரானை முடுக்குவது
   A. Static magnetic field
      நிலையான காந்தப்புலம்
   B. static electric field
      நிலையான மின்புலம்
   C. changing electric field
      மாறுகின்ற மின்புலம்
   D. changing magnetic field
      மாறுகின்ற காந்தப்புலம்

128. What is the uncertainty in the momentum of the electron located in the diffraction of a beam of electrons?
கற்றை எலக்ட்ரான்களின் விளிம்பு விளைவில் எலக்ட்ரான் உந்தத்தின் நிலையாமை என்ன?
   A. $\Delta p = \frac{2h}{\lambda}\sin\theta$
   B. $\Delta p = \frac{h}{2\lambda}\sin\theta$
   C. $\Delta p = \frac{\lambda}{2h}\sin\theta$
   D. $\Delta p = \frac{2h}{\lambda\sin\theta}$

129. At threshold frequency the K.E. of the photoelectron is
பயன் தொடக்க அதிர்வெண்ணில் ஒளி மின் எலக்ட்ரான்களின் இயக்க ஆற்றல் என்பது
   A. Maximum
      பெருமம்
   B. Zero
      சுழி
   C. Minimum
      சிறுமம்
   D. Unity
      ஒன்று

130. If the error in the measurement of radius is 2%, then the error in the determination of volume of the sphere will be
ஒரு கோளத்தின் ஆரத்தை அளவிடுதலில் பிழை 2% எனில், அதன் கனஅளவைக் கணக்கிடுதலின் பிழையானது
   A. 8%
   B. 2%
   C. 4%
   D. 6%

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

131. The percentage error is

விழுக்காட்டுப் பிழை எனப்படுவது

A. $\varepsilon_r = \frac{\delta A}{A_s} \times 100\%$

B. $\varepsilon_r = \frac{A_s}{\delta A} \times 100\%$

C. $\varepsilon_r = (A_s - \delta A) \times 100\%$

D. $\varepsilon_r = A_s \times \delta A \times 100\%$

132. The equation of straight line is

நேர் கோட்டிற்கான சமன்பாடு

A. $y = a - bx$

B. $y = a + bx$

C. $y = a + bx + cx^2$

D. $y = a + bx - cx^2$

133. In the Hare's apparatus, water rises to a height of 26.5 cm in one limb. If a liquid rises to a height of 20.4 cm in the other limb, what is the relative density of the liquid?

ஹேரின் கருவியில், நீர் ஒரு மூட்டில் 26.5 செ.மீ உயரத்திற்கு உயர்கிறது. ஒரு திரவம் மற்ற மூட்டில் 20.4 செமீ உயரத்திற்கு உயர்ந்தால், திரவத்தின் ஒப்பீட்டு அடர்த்தி என்ன?

A. 0.8

B. 1.1

C. 1.2

D. 1.3

134. Which of the following has the highest number of significant figures?

கீழ்கண்டவற்றுள் அதிக முக்கிய எண்ணுருக்களைக் கொண்டது எது?

A. $0.007\ m^2$

B. $2.64 \times 10^{24} kg$

C. $0.0006032\ m^2$

D. $6.3200\ J$

135. The velocity of a particle v at an instant t is given by $v = at + bt^2$. The dimensions of b is

t என்ற கணத்தில் ஒரு துகளின் திசைவேகம் $v = at + bt^2$ எனில் b-இன் பரிமாணம்

A. LT

B. $L\,T^{-1}$

C. $L\,T^{-2}$

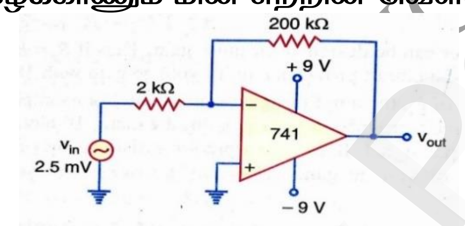
D. $L\,T^{-3}$

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

136. Which of the following pairs of physical quantities have same dimension?
கீழ்க்கண்ட இணைகளில் ஒத்த பரிமாணத்தை பெற்றுள்ள இயற்பியல் அளவுகள்.
A. Force and power
விசை மற்றும் திறன்
B. torque and energy
திருப்புவிசை மற்றும் ஆற்றல்
C. torque and power
திருப்புவிசை மற்றும் திறன்
D. force and torque
விசை மற்றும் திருப்பு விசை

137. Barton's Correction is based on the principle of
பார்டனின் திருத்தம்_______கொள்கையின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது.
A. Newton's first law
நியூட்டன் முதல் விதி
B. Newton's cooling law
நியூட்டன் குளிர்வு விதி
C. Boyle's law
பாயில் விதி
D. Joule-Kelvin Effect
ஜூல்–கெல்வின் விளைவு

138. The output voltage for the circuit:
கீழ்க்காணும் மின் சுற்றின் வெளியீட்டு மின்னழுத்த மதிப்பு :



A. $-100\,V$
B. $-0.25\,V$
C. $0.25\,V$
D. $100\,V$

139. The mass absorption co-efficient (μ_m) is
நிறை உட்க்கவார் குணகம் சமன்பாடு
A. $\mu_m = \frac{\rho}{\mu}$
B. $\mu_m = \frac{\mu}{\rho}$
C. $\mu_m = \frac{\mu}{x}$
D. $\mu_m = \frac{x}{\mu}$

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

140. The feedback element in an Op-Amp integrator is a
தொகுப்பு செயற்பாட்டு பெருக்கியின் பின்னூட்ட உறுப்பு எது?
A. Resistor
மின்தடை
B. Inductor
மின்தூண்டி
C. capacitor
மின்தேக்கி
D. diode
டையோடு

141. Match the crystal structure in Column A with the corresponding packing fractions in Column of the table:
நெடுவரிசையில் உள்ள படிக அமைப்பை அட்டவணையின் நெடுவரிசையில் உள்ள தொடர்புடைய பேக்கிங் பின்னங்களுடன் பொருத்தவும்:

Column A	Column B
1. Simple cubic	P. 0.74
2. Hexagonal close-packed	Q. 068
3. Body-centered cubic	R. 0.52
4. Face-centered cubic	

Codes:
A. 1-P, 2-R, 3-Q, 4-Q
B. 1-R, 2-P, 3-R, 4-Q
C. 1-R, 2-P, 3-Q, 4-P
D. 1-P, 2-R, 3-P, 4-Q

142. The crystalline solids do not show:
படிக்கத்தில் சாத்தியமற்ற அச்சு சமச்சீரமைவு:
A. 1 - fold symmetry
1- மடிப்பு சுழற்சி அச்சு சமச்சீரமைவு
B. 2 - fold symmetry
2- மடிப்பு சுழற்சி அச்சு சமச்சீரமைவு
C. 4 - fold symmetry
4- மடிப்பு சுழற்சி அச்சு சமச்சீரமைவு
D. 5 - fold symmetry
5–மடிப்பு சுழற்சி அச்சு சமச்சீரமைவு

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

143. In Linde Process

லிண்டேயின் முறையில்

A. Liquefaction of air

காற்றை நீர்ம்மாக்கலாம்

B. Liquefaction of hydrogen

ஹைட்ரஜனை நீர்ம்மாக்கலாம்

C. Liquefaction of helium

ஹீலியத்தைத் நீர்ம்மாக்கலாம்

D. Liquefaction of oxygen

ஆக்ஸிசனை நீர்ம்மாக்கலாம்

144. According to the Vander- Waal's Equation, at critical point:

வாண்டர் – வால்ஸ் சமன்பாட்டின்படி, மாறுநிலைப் புள்ளியில்

A. $\frac{dP}{dV} = 0$

B. $\frac{dP}{dV} = 1$

C. $\frac{dP}{dV} = \infty$

D. $\frac{dP}{dV} = 0.5$

145. The root mean square velocity of the molecules is

மூலக்கூறுகளின் இருமடிமூலச் சராசரி இருமடித் திசைவேகம் என்பது

A. $C = \frac{C_1+C_2+\cdots+C_n}{n}$

B. $C = \sqrt{\frac{C_1+C_2+\cdots+C_n}{n}}$

C. $C = \frac{C_1^2+C_2^2+\cdots+C_n^2}{n}$

D. $C = \sqrt{\frac{C_1^2+C_2^2+\cdots+C_n^2}{n}}$

146. An instrument used to measure the solar constant

சூரிய மாறிலியை அளவிடப்பயன்படும் கருவி

A. Angstrom's Pyrheliometer

ஆங்ஸ்ட்ராம் வெப்பக் கதிர்வீச்சுமானி

B. Watt meter

திறன் மானி

C. Intensity meter

செறிவு மானி

D. Multi meter

பல்பயன் மீட்டர்

A R COACHING CENTRE - 9361561415 www.Padasalai.Net

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

147. The length of second pendulum at $g = 9.8\, m\, s^{-2}$:

$g = 9.8\, m\, s^{-2}$ இருக்கும் இடத்தில் நொடி ஊசலின் நீளம் :

A. 0.25 m
B. 1 m
C. 0.99 m
D. 0.50 m

148. Relation between relative permittivity and magnetic susceptibility of a medium:

ஊடகத்தின் ஒப்புமை உட்பகுத்திறன் மற்றும் காந்த ஏற்புத்திறன் இடையேயான தொடர்பு:

A. $\mu_r = 1 - \chi_m$
B. $\chi_m = 1 + \mu_r$
C. $\mu_r = 1 + M\chi_m$
D. $\mu_r = 1 + \chi_m$

149. Find the miller indices for the plane which intercept $\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ at (3a,3b, 2c):

$\vec{a}, \vec{b}, \vec{c}$ எனும் தளத்தை வெட்டும் புள்ளிக்கு (3a, 3b, 2c) மில்லர் குறியீடுகளைக் கண்டறியவும்:

A. (3 3 2)
B. (2 2 3)
C. (1 1 2)
D. (1 3 2)

150. If $y = a + b$, the maximum percentage error in the measurement of y will be:

$y = a + b$ எனில் y – யை அளவிடுதலில் அதிகபட்ச விழுக்காட்டு பிழை:

A. $\left(\frac{\Delta a}{a} + \frac{\Delta b}{b}\right) \times 100\%$
B. $\left(\frac{\Delta a}{(a+b)} + \frac{\Delta b}{(a+b)}\right) \times 100\%$
C. $\left(\frac{\Delta a}{a} - \frac{\Delta b}{b}\right) \times 100\%$
D. $\left(\frac{\Delta a}{(a+b)} - \frac{\Delta b}{(a+b)}\right) \times 100\%$

--------------------------------All the Best--

➢ **Answer Key – Download from our Website:**

www.arccphysics.in

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com

A R COACHING CENTRE
TRCHY & KALLAKURICHI
cell:9361561415
www.arccphysics.in
UG TRB
PG TRB
POLYTECHNIC TRB
ENGG TRB
SCERT TRB
ARTS TRB
TNSET
(PHYSICS ONLY)
POLY TRB-2022
Dr. N.RAJESH
Roll No: 19PT1308031602
MARK : 173
STATE FIRST RANK
Selection Candidates-15
PG TRB-2022
D. SUGUNA
Roll No: 21PG1432065825
MARK : 113
STATE SECOND RANK
Selection Candidates-25
PG TRB - 2024
Online class (Batch-III) Start On : 08-02-2024
Direct class (Batch-III) Start On : 04-02-2024
ARTS COLLEGE - AP TRB -2024
*COACHING FOR PAPER-I, PAPER-II & TAMIL
ELIGIBILITY TEST
ONLINE CLASS GOING ON
TNSET - 2024
Online Class will be started soon
9361561415
www.arccphysics.in

www.Padasalai.Net www.Trbtnpsc.Com

PG TRB (PHYSICS) – 2024 (Batch-III)

Online Demo Class on 08.02.2024

- Unit Wise Study Materials and Question
- Regular Test (Slip Test, Unit Test, Model Test)
- Tamil Eligibility Test
- WhatsApp குழுவில் இணையுங்கள்
- WhatsApp link: https://chat.whatsapp.com/D9dwcqe0WP74dNJxAdfJMQ
- For Sample Materials & Question Papers visit: www.arccphysics.in

---

ARTS COLLEGE TRB (PHYSICS) – 2024

- Unit Wise Study Materials and Question
- Regular Test (Slip Test, Unit Test, Model Test)
- Paper-I, Paper-II and Tamil Eligibility Test
- WhatsApp குழுவில் இணையுங்கள்
  WhatsApp link: https://chat.whatsapp.com/Cn9jHCLM5W86L3mXoa11As
- For Sample Materials & Question Papers visit: www.arccphysics.in

---

TNSET (PHYSICS) – 2024

- Unit Wise Study Materials and Question
- Regular Test (Slip Test, Unit Test, Model Test)
- WhatsApp குழுவில் இணையுங்கள்
- WhatsApp link:
- https://chat.whatsapp.com/DdbMHBzboIC5wekIbi84XO
- For Sample Materials & Question Papers visit: www.arccphysics.in

A R COACHING CENTRE 9361561415 www.Padasalai.Net

Kindly Send me your Answer Keys to email id - Padasalai.net@gmail.com