CHAPTER WISE PUBLIC 2 mark QUESTIONS – 2020 TO 2023

1. ELECTROSTATICS நிலைமின்னியல்

1. ஒளிவட்ட மின்னிறக்கம் என்றால் என்ன ? **(MARCH 2020, MAY 2022)**

   What is corona discharge?

2. $V=5(x^2+x)$ என்பது தொலைவு x -ஐ சார்பாக கொண்டு கொடுக்கப்பட்ட ஒரு பகுதியின் மின்னழுத்தம். x=1 செ.மீ என இருக்கும் போது மின்புலத்தின் மதிப்பு காண்க. **(SEP 2020)**

   Potential in a given region is given as a function of distance x, $V=5(x^2+x)$ Volt. Find the electric field when x=1 cm.

3. நிலை மின்னழுத்தம். - வரையறுக்கவும். **(SEP 2021)**

   Define "Electrostatic Potential",

4. காற்றின் மின்காப்பு வலிமை 3×10^6 V/m. வான் டி கிராப் இயற்றியின் கோளக் கூட்டின் ஆரம் R= 0.5 m எனில் வான் டி கிராப் இயற்றியால் உருவாக்கப்படும் பெரும மின்னழுத்த வேறுபாட்டைக் கணக்கிடுக **(SEP 2021)**

   Dielectric strength of air is 3×10^6 V m^{-1}. Suppose the radius of a hollow sphere in the Van de Graff generator is R = 0.5 m, calculate the maximum potential difference created by this Van de Graaff generator.

5. காஸ் விதியைக் கூறுக. **(SEP 2022)** State Gauss law.

6. மின்புலம் வரையறு. Define electric field' **(MAR 2023)**

7. மின்தேக்குத்திறன் வரையறு. Define Capacitance **(JUNE 2023)**

2. CURRENT ELECTRICITY 2.மின்னோட்டவியல்

1. ஒரு தாமிர கம்பிக்கு அளிக்கப்படும் மின்புலத்தின் எண் மதிப்பு 570 NC^{-1} எனில் எலக்ட்ரான் பெறும் முடுக்கத்தை கண்டுபிடி **(SEP 2020)**

   If an electric field of magnitude 570 NC^{-1}, is applied in the copper wire, find the acceleration experienced by the electron.

2. பெல்டியர் விளைவு என்றால் என்ன ? **(SEP 2021)** What is Peltier effect ?

3. மின்தடை எண் வரையறு. **(MAY 2022)** Define electrical resistivity.

4. **12 V மின்கலத்துடன் தொடரிணைப்பில் இணைக்கப்பட்டுள்ள 2Ω மற்றும் 4 Ω மின்தடையாக்கிகள் ஒவ்வொன்றிற்கும் குறுக்கே உள்ள மின்னழுத்த வேறுபாடுகளைக் காண்க. மேலும் இந்த மின்சுற்றில் உள்ள தொகுபயன் மின்தடையைக் காண்க. (SEP 2022)**

   Calculate the equivalent resistance for the circuit where 4 Ω and 2 Ω resistors are connected in series to 12 V battery And also find the potential difference across 2 Ω and 4 Ω resistors in the circuit.

5. 20° C வெப்ப நிலையில் ஒரு கம்பிச்சுருளின் மின்தடை 3 Ω மற்றும் மின்தடை வெப்பநிலை எண் 0.004/° C எனில் 100° C வெப்பநிலையில் அதன் மின்தடையை காண்க. **(MAR 2023)**

   If the resistance of coil is 3.2 Ω at 20°C and a= 0.004/°C then, determine its resistance at 100°C.

K. ALBERT BERNARDSHAW , PG ASST PHYSICS GHSS , CHINNAPPAMPATTI SALEM

6. ஒரு கடத்தி வழியே 32 A மின்னோட்டம் பாயும் போது ஓரலகு நேரத்தில் கடத்தியில் பாயும் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடு.

Determine the number of electrons flowing per second through a conductor when a current of 32 A flows through it. (**JUNE 2023)**

3. MAGNETISM & MAGNETIC EFFECT OF ELECTRIC CURRENT /

3.காந்தவியல் & மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவுகள்

1. X மற்றும் Y என்ற இரண்டு பொருட்களின் காந்தமாக்கும் செறிவுகள் முறையே 500 Am^{-1} மற்றும் 2000 Am^{-1} என்க. அவற்றின் காந்தமாக்கும் புலத்தின் மதிப்பு 1000 Am^{-1} எனில் இரு பொருட்களின் காந்த ஏற்பு திறன்களின் விகிதம் என்ன ? **(MARCH 2020)**
Two materials X and Y are magnetised whose intensity of magnetisation are 500 Am^{-1} and 2000 Am^{-1} respectively. The magnetising field is 1000 Am^{-1}. What is the ratio between the susceptibilities of the two material?

2. ஆம்பியர் சுற்று விதியைக் கூறுக. **(SEP 2021)** **(MAR 2023)** State Ampere's Circuital Law.
3. கால்வனோமீட்டரின் மின்னோட்ட உணர்திறனை எவ்வாறு அதிகரிக்கலாம் ? **(MAY 2022)**
How will you increase the current sensitivity of a galvanometer ?
4. விசையின் அடிப்படையில் ஆம்பியர் - வரையறுக்கவும். **(SEP 2022)**
Define ampere in terms of force.
5. பிளெமிங் இடக்கை விதியை கூறுக. (**JUNE 2023)**
State Flemings left hand rule

4. ELECTROMAGNETIC INDUCTION & ALTERNATING CURRENT

4. மின்காந்த தூண்டல் & மாறுதிசை மின்னோட்டம்

1. ஒரு இலட்சிய மின்மாற்றியானது முதன்மைச் சுருள் மற்றும் துணைச் சுருள்களில் முறையே 460 மற்றும் 40,000 சுற்றுகளைக் கொண்டுள்ளது. மின்மாற்றியானது 200V AC மூலத்துடன் இணைக்கப்பட்டால், துணைச்சுருளின் ஒரு சுற்றில் உருவான மின்னழுத்தம் காண்க, **(MARCH 2020)**
An ideal transformer has 460 and 40,000 turns in the primary and secondary coils respectively. Find the voltage developed per turn of the secondary coil if the transformer is connected to a 230 V AC main.
2. லென்சு விதியைக் கூறுக. **(SEP 2020 , JUNE 2023)** State Lenz's law.
3. தூண்டப்பட்ட மின்னியக்கு விசையை உருவாக்கும் வழிகளைக் கூறுக. **(SEP 2021, SEP 2022)**
Mention the ways of producing induced emf.
4. பிளமிங் வலக்கை விதியைக் கூறுக. State Fleming's right hand rule. **(MAY 2022)**
5. Q- காரணியை எவ்வாறு வரையறை செய்வாய்? How will you define Q-factor ? (**MAR 2023)**

5. ELECTROMAGNETIC WAVES 5. மின்காந்த அலைகள்

1. X - கதிரின் பயன்கள் யாவை ? **(MARCH 2020 , SEP 2020)** What are the uses of X-rays ?
2. அகச் சிவப்பு கதிர்களின் இரு பயன்பாடுகளைக் கூறுக. **(SEP 2021)** Give two uses of IR radiation.
3. இடப்பெயர்ச்சி மின்னோட்டம் என்றால் என்ன ? **(MAY 2022)** What is displacement current ?

K. ALBERT BERNARDSHAW , PG ASST PHYSICS GHSS , CHINNAPPAMPATTI SALEM

4. புற ஊதாக் கதிர்களின் இரு பயன்பாடுகளைக் கூறுக. **(SEP 2022)** Give two uses of UV radiation.

6. RAY OPTICS 6. கதிர் ஒளியியல்

1. அண்மை அச்சுக்கதிர்கள் மற்றும் ஓரக்கதிர்கள் என்றால் என்ன ? **(SEP 2020)**

   What are paraxial rays and marginal rays?

2. வானம் ஏன் நீலநிறமாகக் காட்சியளிக்கிறது? **(SEP 2021)** Why does sky appear blue ?

3. சம பக்க முப்பட்டகம் ஒன்றின் சிறும திசை மாற்றக் கோணம் 40° எனில், முப்பட்டகப் பொருளின் ஒளி விலகல் எண்ணைக் கணக்கிடுக. **(MAY 2022)**
   The angle of minimum deviation for the equilateral prism is 40°. Find the refractive index of the material of the prism.

4. ஒளி விலகல் எண் 1.33 கொண்ட தூய நீரின் வழியே செல்லும் ஒளியின் வே கத்தைக் காண்க.
   Pure water has refractive index 1.33. What is the speed of light through it ? **(SEP 2022)**

5. வைரம் ஜொலிப்பதற்கான காரணத்தைக் கூறுக. Explain the reason for the glittering of diamond. **(MAR 2023)**

6. சூரிய உதயம் மற்றும் மறைவின்போது வானம் ஏன் சிவப்பு நிறமாக தோன்றுகிறது?
   What is the reason for reddish appearance of sky during sunrise and sunset? **(JUNE 2023)**

7. WAVE OPTICS 7. அலை ஒளியியல்

1. ப்ரனெல் மற்றும் ப்ரானோஃபர் விளிம்பு விளைவுகளுக்கு இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?
   Distinguish between Fresnel and Fraunhofer types of diffraction. **(MARCH 2020)**

2. ஒளிவிலகல் எண் 1.5 கொண்ட கண்ணாடியின் தள விளைவுக் கோணத்தை காண்க. **(SEP 2021)**
   Find the Polarizing angle for glass of refractive index 1.5.

3. ஒரு குறுக்கீட்டு விளைவு வடிவமைப்பில் இரு அலைகளின் செறிவுகளுக்கு இடையேயான விகிதம் 36 ; 1 எனில் குறுக்கிடும் இரு அலைகளின் வீச்சுகளுக்கு இடையேயான விகிதம் எவ்வளவு ?
   The ratio of intensities of two waves in an interference pattern is 36 : 1. What is the ratio of the amplitudes of the two interfering waves ? **(MAR 2023)**

4. ஒளிவிலகல் எண் 1.5 கொண்ட கண்ணாடியின் தளவிளைவு கோணத்தை காண்க. **(JUNE 2023)**
   Find the polarizing angle for a glass of refractive index 1.5.

8. DUAL NATURE OF RADIATION & MATTER
8.கதிர்வீச்சு மற்றும் பருப்பொருளின் இருமைப்பண்பு

1. நுண்ணோக்கிகளில் X -கதிர்களுக்கு பதிலாக ஏன் எலக்ட்ரான் பயன்படுத்தப்படுகிறது ? **(MARCH 2020)**
   Why electron is preferred over X-ray in microscope?

2. 20,000 V முடுக்கு மின்னழுத்தம் உள்ள X கதிர் குழாயில் இருந்து வெளிவரும் X கதிர்களின் வெட்டு அலைநீளம் மற்றும் வெட்டு அதிர்வெண் ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுக. **(SEP 2020)**
   Calculate the cut-off wavelength and cut-off frequency of X rays from an X ray tube of accelerating Potential 20,000 V.

3. ஒளி வோல்டா மின்கலம் என்றால் என்ன? **(SEP 2020)**
   What is Photovoltaic cell?

4. பயன் தொடக்க அதிர்வெண் என்பதை எவ்வாறு வரையறுப்பாய் ? **(SEP 2021)**
   How will you define threshold frequency ?

K. ALBERT BERNARDSHAW , PG ASST PHYSICS GHSS , CHINNAPPAMPATTI SALEM

5. ஒரு உலோகத்தின் ஒளிமின் வெளியேற்று ஆற்றல் என்பதை வரையறுக்கவும், அதன் அலகைத் தருக.
Define work function of a metal. Mention its unit. **(MAY 2022 , MAR 2023)**

6. நிறுத்து மின்னழுத்தம் - வரையறுக்கவும். **(SEP 2022)**
Define stopping potential.

7. ஒளிமின் விளைவு என்றால் என்ன ? **(JUNE 2023)**
What is photoelectric effect?

9. ATOMIC & NUCLEAR PHYSICS
9.அணு மற்றும் அணுக்கரு இயற்பியல்

1. நியூட்ரினோவின் பண்புகளை எழுதுக. **(MARCH 2020)**
What are the properties of neutrino?

2. நியூட்ரான் மற்றும் புரோட்டான் ஆகியவை எந்த துகள்களினால் ஆனவை ? **(SEP 2020)**
What are the constituent particles of Neutron and Proton ?

3. $_{79}Au^{197}$ அணுக்கருவின் ஆரத்தைக் கணக்கிடுக.
Calculate the radius of $_{79}Au^{197}$ nucleus. **(MAY 2022)**

4. அணு நிறை அலகு - வரையறுக்கவும். **(SEP 2022)**
Define atomic mass unit.

5. கதிரியக்க செயல்பாடு அல்லது சிதைவு வீதம் என்றால் என்ன? அலகு எழுதுக.
What is meant by activity or decay rate ? Give its unit. **(MAR 2023)**

6. ஹைட்ரஜன் அணுவின் 5-வது சுற்றுப்பாதையின் ஆரம் 13.25 **A°** எனில் 5-வது சுற்றுப்பாதையில் உள்ள எலக்ட்ரானின் அலைநீளத்தை கணக்கிடுக..
The Radius of the 5 th orbit of hydrogen atom is 13.25 **A°** Calculate the Debroglie Wavelength of electron in the 5 th orbit. **(JUNE 2023)**

10. ELECTRONICS & COMMUNICATION SYSTEMS
10. எலக்ட்ரானியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள்

1. மாசூட்டல் என்பதன் பொருள் என்ன ? **(MARCH 2020 ,MAY 2022)**
What do you mean by doping?

2. தாவுப்பரப்பு என்றால் என்ன ? **(MARCH 2020)**
What is skip area?

3. தாவு தொலைவு - வரையறுக்கவும். **(SEP 2020)**
Define skip distance.

4. திருத்துதல் என்றால் என்ன ? **(SEP 2022)**
What is rectification ?

5. ஒரு முழு அலைத்திருத்தியின் மின்சுற்று வரைபடம் வரைக.
Draw the circuit diagram of a full wave rectifier. **(MAR 2023)**

6. உள்ளார்ந்த மற்றும் புறவியலான குறைக்கடத்திகளை வேறுபடுத்துக..
Distinguish between Intrinsic and Extrinsic Semiconductor. **(JUNE 2023)**

K. ALBERT BERNARDSHAW , PG ASST PHYSICS GHSS , CHINNAPPAMPATTI SALEM

CHAPTER WISE PUBLIC 3 mark QUESTIONS – 2020 TO 2023

1. ELECTROSTATICS நிலைமின்னியல்

1. பக்க இணைப்பில் மின்தேக்கிகள் இணைக்கப்படும் போது விளையும் தொகுபயன் மின்தேக்குத் திறனுக்கான சமன்பாட்டினை பெறுக. **(MARCH 2020)**
Derive the expression for equivalent capacitance, when capacitors are connected in parallel.

2. நிலை மின்னியலில் கூலூமின் எதிர்தகவு இருமடி விதியிலிருந்து காஸ் விதியைப் பெறுக. **(SEP 2020)**
Obtain Gauss's law of electrostatics from Coulomb's inverse square law,

3. இணைத்தட்டு மின்தேக்கியினுள் சேமித்து வைக்கப்படும் ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டை பெறுக.
Obtain the expression for energy stored in the parallel plate capacitor. **(SEP 2021, 2022)**

4. தொடரிணைப்பில் மின்தேக்கிகள் இணைக்கப்படும்போது விளையும் தொகுபயன் மின்தேக்குத் திறனுக்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக. **(MAY 2022)**
Derive the expression for resultant capacitance, when capacitors are connected in series,

5. புள்ளி மின்துகள் ஒன்றினால் ஏற்படும் நிலைமின்னழுத்தத்திற்கான கோவையை வருவி. **(MAR 2023)**
Derive an expression for electrostatic potential due to a point charge.

6. 100 N/C மதிப்புடைய சீரான மின்புலம் நிலவும் பகுதியில் வைக்கப்பட்டுள்ள 5செ.மீ மற்றும் 10 செ.மீ பக்கங்கள் கொண்ட செவ்வகத்தைக் கடக்கும் மின்பாயத்தைக் கணக்கிடுக. கொடுக்கப்பட்ட கோணம் 60°, கோணம் சுழி எனில் மின்பாயம் என்ன? **(JUNE 2023)**
Calculate the electric flux through the rectangle of side 5 cm and 10 cm kept in a uniform electricfield of 100 N/C given the angle is 60° . if the angle is zero degree calculate the electric flux.

2. CURRENT ELECTRICITY 2.மின்னோட்டவியல்

1. 0°C, -ல் ஒரு நிக்ரோம் கம்பியின் மின்தடை 10 Ω அதன் வெப்பநிலை மின்தடை எண் 0.004/°C எனில், நீரின் கொதி நிலையில் அதன் மின்தடையைக் கணக்கிடுக. உன் முடிவை விவாதிக்கவும், **(MARCH 2020)**
The resistance of a nichrome wire at 0°C is 10 Ω. If its temperature coefficient of resistance is 0.004/°C, find its resistance at boiling point of water. Comment on the result.

2. கிர்க்கா:ப்பின் மின்னோட்ட மற்றும் மின்னழுத்த விதிகளைக் கூறுக. **(SEP 2020 , 2021, MAR 2023)**
State Kirchoff's Current and Voltage laws.

3. மின்னோட்டத்திற்கும், இழுப்பு திசைவேகத்திற்கும் இடையேயான தொடர்பினை வருவி. **(MAY 2022)**
Obtain a relation between current and drift velocity.

4. சீபெக் விளைவு என்றால் என்ன ? சீபெக் விளைவின் பயன்பாடுகள் யாவை? **(SEP 2022)**
What is Seebeck effect? State the applications of Seebeck effect.

5. மின்னழுத்தமானியின் தத்துவத்தை கூறி விளக்குக. **(JUNE 2023)**
State and explain the principle of potentiometer.

K. ALBERT BERNARDSHAW PG ASST PHYSICS GHSS – CHINNAPPAMPATTI - SALEM

3. MAGNETISM & MAGNETIC EFFECT OF ELECTRIC CURRENT /

3.காந்தவியல் & மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவுகள்

1. கால்வனோ மீட்டர் ஒன்றை வோல்ட் மீட்டராக எவ்வாறு மாற்றுவாய் என்பதை விவரிக்கவும்.
Explain the conversion of galvanometer into voltmeter. **(MARCH 2020)**

2. டயா. பாரா மற்றும் ஃபெர்ரோ காந்த பண்புகள் ஒப்பிடுக. **(SEP 2020)**
Compare the properties of dia, para and ferromagnetic materials.

3. காற்றில் வைக்கப்பட்டுள்ள இரண்டு காந்த முனைகளுக்கு இடையே உள்ள விலக்கு விசை 9×10^{-3} N. இரண்டு முனைகளும் சம வலிமை கொண்டவை. மேலும் இரண்டும் 10 cm தொலைவில் பிரித்து வைக்கப்பட்டுள்ளன எனில், ஒவ்வொரு காந்த முனையின் முனைவலிமையைக் காண்க.
The repulsive force between two magnetic poles in air is 9×10^{-3} N. If the two poles are equal in strength and are separated by a distance of 10 cm, calculate the pole strength of each pole. **(SEP 2021)**

4. காந்தவியல் லாரன்ஸ் விசையின் சிறப்பியல்புகளைக் குறிப்பிடுக. **(MAY 2022)**
List out salient features of magnetic Lorentz force.

5. 0.500 T அளவுள்ள சீரான காந்தப்புலத்திற்குச் செங்குத்தாக செல்லும் எலக்ட்ரான் ஒன்று 2.50 mm ஆரமுடைய வட்டப்பாதையை மேற்கொள்கிறது எனில், அதன் வேகத்தைக் காண்க.
An electron moving perpendicular to a uniform magnetic field 0.500 T undergoes circular motion of radius 2.50 mm. What is the speed of electron ? **(SEP 2022)**

6. கால்வனோ மீட்டர் ஒன்றை அம்மீட்டராக எவ்வாறு மாற்றுவாய் என்பதை விவரிக்கவும்.
Explain the conversion of galvanometer into ammeter. **(MARCH 2023)**

7. **100 சுற்றுகள் கொண்ட டேஞ்சன்ட் கால்வனோ மீட்டர் ஒன்றின் கம்பிச்சுருளின் விட்டம் 0.24 மீட்டர். புவி காந்த பலத்தின் கிடைத்தளக் கூறின் மதிப்பு 25×10^{-6} T என்ற நிலையில் 60° விலக்கத்தை ஏற்படுத்தும் மின்னோட்டத்தை கணக்கிடுக.**
A coil of tangent galvanometer of diameter 0.24 m has 100 turns. If the horizontal component of earths magnetic field is 25×10^{-6} T then calculate the current which gives deflection of 60°. (JUNE 2023)

4. ELECTROMAGNETIC INDUCTION & ALTERNATING CURRENT

4. மின்காந்த தூண்டல் & மாறுதிசை மின்னோட்டம்

1. நேர்த்திசை மின்னோட்டத்தை விட மாறுதிசை மின்னோட்டம் சிறந்தது என்பதற்கான நன்மைகள் மற்றும் குறைபாடுகள் யாவை?
What are the advantages and disadvantages of AC over DC? **(MARCH 2020)**

2. 500 μH மின்தூண்டி $\frac{80}{\pi^2}$ PF மின்தேக்கி மற்றும் 628 Ω மின்தடை ஆகியவை இணைக்கப்பட்டு தொடர் RLC சுற்று உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த சுற்றின் ஒத்ததிர்வு அதிர்வெண் மற்றும் ஒத்ததிர்வில் Q-காரணியை கணக்கிடுக.
An 500 μH inductor, $\frac{80}{\pi^2}$ pF capacitor and a 628 Ω resistor are connected to form a series RLC circuit. Calculate the resonant frequency and Q-factor of this circuit at resonance. **(SEP 2020)**

3. மின்மாற்றியில் ஏற்படும் பல்வேறு ஆற்றல் இழப்புகளைக் குறிப்பிடுக. **(SEP 2021, JUNE 2023)**
Mention the various energy losses in a transformer.

4. தொடர் RLC சுற்றில் உள்ள மின் தூண்டியின் மின்மறுப்பு, மின் தேக்கியின் மின்மறுப்பு மற்றும் மின்தடை ஆகியவை முறையே 184 Ω, 144 Ω, மற்றும் 30 Ω, எனில் சுற்றின் மின் எதிர்ப்பைக் காண்க. மேலும் மின்னழுத்த வேறுபாடு மற்றும் மின்னோட்டம் இடையிலான கட்டக் கோணத்தையும் கணக்கிடுக. (MAY 2022) **************

Find the impedance of a series RLC circuit, if the inductive reactance, capacitive reactance and resistance are 184 Ω, 144 Ω, and 30 Ω respectively. Also calculate the phase angle between voltage and current.

5. நேர்த்திசை மின்னோட்டத்தை விட மாறுதிசை மின்னோட்டம் சிறந்தது - விளக்குக. **(SEP 2022)**
AC is advantageous than DC. Explain.

6. ஒரு சுருள் உள்ளடங்கிய பரப்பை மாற்றுவதன் மூலம் மின்னியக்குவிசையை எவ்வாறு தூண்டுவாய்?
How will you induce an emf by changing the area enclosed by the coil ? **(MARCH 2023)**

5. ELECTROMAGNETIC WAVES 5. மின்காந்த அலைகள்

1. பிரனாபர் வரிகள் என்றால் என்ன ? சூரியனிலுள்ள தனிமங்களை கண்டறிவதில் அவை எவ்வாறு உதவுகின்றன ? **(MARCH 2023)**
what are Fraunhofer lines? How are they useful in the identification of elements present in the Sun ?

2. மேக்ஸ்வெல் சமன்பாடுகளின் தொகைநுண்கணித வடிவத்தை விளக்குக.
Write down Maxwell equations in Integral form. **(JUNE 2023)**

6. RAY OPTICS 6. கதிர் ஒளியியல்

1. முழு அக எதிரொளிப்பு என்றால் என்ன? முழு அக எதிரொளிப்பு நடைபெறுவதற்கான நிபந்தனையை கூறுக. (SEP 2020) **************

What is total internal reflection? Give the condition for the total internal reflection takes place.

2. மாறுநிலைக் கோணம் மற்றும் முழு அக எதிரொளிப்பு என்றால் என்ன ? **(SEP 2021)**
What are critical angle and total internal reflection ?

3. கோளக ஆடியில் f மற்றும் R -க்கு இடையேயான தொடர்பினை வருவி. **(MAY 2022)**
Derive the relation between f and R for a spherical mirror.

4. ஒளி, காற்றிலிருந்து ஒளிவிலகல் எண் 1.5 மற்றும் 50 செ.மீ 3 தடிமன் கொண்ட கண்ணாடியினுள் செல்கிறது. கண்ணாடியில் ஒளியின் வேகம் என்ன ? மற்றும் கண்ணாடியைக் கடந்து செல்ல ஒளி எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் என்ன? (SEP 2022) **************

Light travels from air into a glass slab of thickness 50 cm and refractive index 1.5. What is the speed of light in the glass slab and what is the time taken by the light to travel through the glass slab ?

K. ALBERT BERNARDSHAW PG ASST PHYSICS GHSS – CHINNAPPAMPATTI - SALEM

5. ஒளிப்பாதை என்றால் என்ன ? ஒளிப்பாதைக்கான சமன்பாட்டை எழுதி குறியீடுகளை விளக்குக.
What is optical path ? Write down the equation for optical path and mention what each term represents. **(MAR 2023)**

6. இராலே ஒளிச்சிதறலை தோற்றுவிக்கும் 500 nm மற்றும் 300 nm அலைநீளம் கொண்ட இரண்டு ஒளிக்கதிர்களின் செறிவுகளின் விகிதத்தை காண்க
Find the ratio of the intensities of light with wavelength 500 nm and 300 nm which undergo Rayleigh scattering. **(JUNE 2023)**

7. WAVE OPTICS 7. அலை ஒளியியல்

1. சமவீச்சு கொண்ட இரண்டு ஒளி மூலங்கள் குறுக்கீட்டு விளைவை ஏற்படுத்துகின்றன. பெரும மற்றும் சிறும ஒளிச்செறிவுகளுக்கு இடையேயுள்ள விகிதத்தை காண்க.
Two light sources of equal amplitudes interfere with each other. Calculate the ratio of maximum and minimum intensities. **(MARCH 2020)**

2. குறுக்கீட்டு விளைவுக்கும், விளிம்பு விளைவுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை? **(SEP 2021 , 2022)**
Mention the differences between interference and diffraction.

3. போலராய்டின் பயன்களை கூறுக. **(MAY 2022)** Give the uses of Polaroids.

4. புரூஸ்டர் விதியைக் கூறி நிரூபிக்கவும். State and prove Brewsters law. **(JUNE 2023)**

8. DUAL NATURE OF RADIATION & MATTER

8.கதிர்வீச்சு மற்றும் பருப்பொருளின் இருமைப்பண்பு

32. எலக்ட்ரானின் டி-ப்ராய் அலை நீளத்திற்கான சமன்பாட்டினைப் பெறுக. **(MARCH 2020)**
Derive an expression for de-Broglie wavelength of electrons.

31. ஃபோட்டானின் சிறப்பியல்புகள் யாவை ? **(SEP 2020 , 2021)**
What are the characteristics of photons?

27. ஒளிமின் விளைவு விதிகளை வரிசைப்படுத்துக. **(MAY 2022, MAR 2023)**
List out the laws of photo electric effect.

27. ஒளி உமிழ்வு மின்கலத்தின் அமைப்பு மற்றும் வேலை செய்யும் விதத்தை விளக்குக. **(SEP 2022)**
Give the construction and working of a photo emissive cell.

9. ATOMIC & NUCLEAR PHYSICS 9.அணு மற்றும் அணுக்கரு இயற்பியல்

1. சராசரி பிணைப்பு ஆற்றல் வளைகோடு தொடர்பான முக்கிய குறிப்புகள் யாவை ?
What are the important inferences from the average binding energy curve? **(MARCH 2020)**

2. A மற்றும் B ஆகிய இரு கதிரியக்கத் தனிமங்களின் அரை ஆயுட்காலங்கள் முறையே 20 நிமிடங்கள் மற்றும் 40 நிமிடங்கள். தொடக்கத்தில் இவையிரண்டும் சம எண்ணிக்கையிலான அணுக்கருக்களை பெற்றுள்ளன எனில் 80 நிமிடங்களுக்கு பிறகு A மற்றும் B ஆகியவற்றின் சிதைவடைந்த அணுக்கரு எண்ணிக்கைகளின் விகிதம் எவ்வளவு ? **(SEP 2020)**
Half lives of two radioactive elements A and B are 20 minutes and 40 minutes respectively. Initially the samples have equal number of nuclei. Calculate the ratio of decayed number of A and B nuclei after 80 minutes.

3. $_{92}U^{235}$ அணுக்கருவானது **2α** துகள்கள், **3β** துகள்கள் மற்றும் **2γ** துகள்களை உமிழ்கிறது. இறுதியான அணு எண் மற்றும் நிறை எண் என்ன ? **(SEP 2021)**
$_{92}U^{235}$ nucleus emits **2α** particles, **3β** particles and **2γ** particles. What is the resulting atomic number and mass number?

4. ஹைட்ரஜன் அணுவின் 5 -வது சுற்றுப்பாதையின் ;(i) கோண உந்தம் மற்றும் (ii) அதிலுள்ள எலக்ட்ரானின் திசைவேகம் ஆகியவற்றைக் கணக்கிடுக. **(MAY 2022)**
[h=6.6x10^{-34} Js; m-9.1 x 10^{-31} kg)
Find the (i) Angular momentum
(ii) Velocity of the electron revolving in the 5th orbit of hydrogen atom.
(h = 6.6 × 10^{-34} Js ; m=9.1×10^{-31} kg)

5. கேத்தோடு கதிர்களின் பண்புகளை எழுதுக. **(SEP 2022)**
What are the properties of Cathode rays?

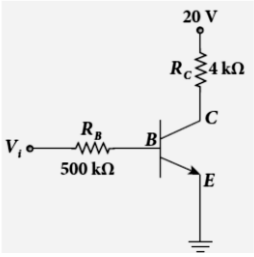
6. ஆல்பா சிதைவு நிகழ்வினை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.. **(JUNE 2023)**
Explain the process of Alpha decay with example.

6. Calculate the amount of energy released in joules when 1 kg of $_{92}U^{235}$ undergoes fission reaction.. 1 கிகி நிறையுள்ள $_{92}U^{235}$ பிளவுறும்போது வெளிப்படும் ஆற்றலை கணக்கிடுக. (MAR 2023) **********

10. ELECTRONICS & COMMUNICATION SYSTEMS

10. எலக்ட்ரானியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள்

1. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள மின் சுற்றில் உள்ளீடு மின்னழுத்தம் V_i =20 V, V_{BE}=0V மற்றும் V_{CE} =0 V எனில் I_B, I_C மற்றும் β -வின் மதிப்புகள் யாவை ? **(MARCH 2020)**



In the circuit shown in the figure, the input voltage V, is 20 V, V_{BE}=0 V and V_{CE} =0 V, what are the values of I_B, I_C and β ?

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

2. கம்பியில்லா தகவல்தொடர்பில் பண்பேற்றமானது விண்ணலைக் கம்பியின் அளவைக் குறைக்க உதவுகிறது - விளக்குக.
Modulation helps to reduce the antenna size in wireless communication - Explain. **(MARCH 2020)**

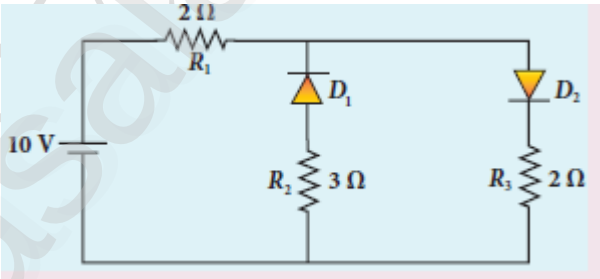
3. ஒளி இழைத் தகவல் தொடர்பானது மற்ற பரப்புகை ஊடகங்களை விட பிரபலமடைந்து வருகிறது. நியாயப்படுத்துக. **(SEP 2020)**
Fibre optic communication is gaining popularity among various transmission media. Justify.

4. ஒரு முழு அலை திருத்தியின் மின்சுற்று படத்தை வரைந்து, அவற்றின் உள்ளீட்டு மற்றும் வெளியீட்டு அலை வடிவங்களை வரைக.
Draw the circuit diagram of a full wave rectifier and draw its input and output waveforms. **(SEP 2021)**

5. பொது உமிழ்ப்பான் நிலை அமைப்பில் NPN டிரான்சிஸ்டரின் மின்சுற்று குறியீடு படம் வரைக.
Draw the circuit diagram of NPN transistor in Common Emitter Configuration. **(MAY 2022)**

6. செனர் டையோடு என்றால் என்ன ? இதன் பயன்பாடுகள் ஏதேனும் இரண்டினைக் குறிப்பிடுக..
What is Zener diode ? Mention any two uses of Zener diode. **(SEP 2022)**

7. தரப்பட்டுள்ள மின்சுற்றில் இரண்டு நல்லியல்பு டையோடுகள் படத்தில் காட்டியுள்ளவாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மின்தடை R வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தை கணக்கிடுக.
The given circuit has two ideal diodes connected as shown in figure below.Calculate the current flowing through the resistance R . **(MAR 2023)**



8. அதிர்வெண் பண்பேற்றத்தின் நன்மை மற்றும் தீமைகளை வரிசைப்படுத்துக.
List out the Advantages and limitations of Frequency modulation. **(JUNE 2023)**

அரசு பொதுத்தேர்வு வினாக்கள் - 5 மதிப்பெண்கள்

1. நிலைமின்னியல் / ELECTROSTATICS

1. காஸ் விதியை கூறு. காஸ் விதியைப் பயன்படுத்தி மின்னூட்டம் பெற்ற முடிவிலா நீளம் கொண்ட கடத்தியால் ஒரு புள்ளியில் உருவாகும் பின்புலத்தை கணக்கிடு. **(MARCH 2020)**

State gauss law. Obtain the expression for electric field due to an infinitely long charged wire.

2. இணைத்தட்டு மின்தேக்கியில் மின்கலனுடன் இணைப்பு துண்டிக்கப்பட்ட நிலையில் இணைத்தட்டுகளுக்கிடையே மின்காப்பு பொருள் செருகபடுவதால் ஏற்படும் விளைவினை விரிவாக எழுதுக. Explain the effect of dielectric when inserted in parallel plate capacitor when it is disconnected from the battery. **(SEP 2020)**

3. மின் இருமுனையின் அச்சுக் கோட்டில் உள்ள ஒரு புள்ளியில் மின்புலத்தை கணக்கிடு. **(SEP 2021)**

Derive an expression for electric field due to a dipole at a point on its axial line.

4. மின் இருமுனையால் ஒரு புள்ளியில் உருவாகும் மின்னழுத்தத்தை கணக்கிடு. சிறப்பு நேர்வுகளை எழுதுக. **(MAY 2022)** Derive an expression for electrostatic potential due to an electric dipole. Discuss its special cases.

5. வான்-டி-கிராப் மின்னியற்றி செயல்பாடு, தத்துவம், அமைப்பை விவரி. **(SEP 2022 , (JUNE 2023))**

Explain in detail the principle , construction and working of a Van de Graaff generator.

6. (i) நிலைமின்னியலில் கூலூம் விதியை கூறு.

(ii) கூலூம் விசைக்கும் புவியீர்ப்பு விசைக்கும் இடையேயான வேறுபாடுகளை கூறுக. **(MAR 2023)**

(i) State couloumbs law in electrostatics. (ii) Differentiate couloumbs force and gravitational force.

2. மின்னோட்டவியல் / ELECTRICITY

1. மின்னழுத்தமானியை பயன்படுத்தி இரு மின்கலன்களின் மின்னியக்கு விசைகளை ஒப்பிடுக. **(MARCH 2020)**

How the emf of two cells are compared using potentiometer.

2. வீட்ஸ்டன் சமனச்சுற்று சமநிலைக்கான நிபந்தனையை வருவி. **(SEP 2020 , SEP 2022 , (JUNE 2023))**

Obtain the condition for bridge balance in Wheatstone's bridge.

3. (i) மின்தடை தொடரிணைப்பு தொகுபயன் மின்தடை கணக்கிடு.

Derive an expression for equivalent resistance in Series network .

(ii) 0.5 mm^2 குறுக்குவெட்டு பரப்பு கொண்ட தாமிரக் கம்பியில் 0.2 ஆம்பியர் அளவுள்ள மின்னோட்டம் பாய்கிறது.

K.ALBERT BERNARDSHAW , PG ASST PHYSICS, GHSS , CHINNAPPAMPATTI, SALEM.

அந்த தாமிர கம்பியில் உள்ள கட்டுறா எலக்ட்ரான்களின் அடர்த்தி $8.4 \times 10^{28}\ m^{-3}$ எனில் கட்டுறா எலக்ட்ரான்களின் இழுப்பு திசைவேகத்தை கணக்கிடு. **(SEP 2021)**

A copper wire of cross-sectional area 0.5 mm^2 carries a current of 0.2 A. If the free electron density of copper is $8.4 \times 10^{28}\ m^{-3}$ then compute the drift velocity of free electrons.

4. வோல்ட் மீட்டரை பயன்படுத்தி மின்கலனின் அகமின்தடையை கணக்கீடு.

Determine the internal resistance of a cell using voltmeter. **(MAY 2022)**

5. மின்னோட்டத்தின் நுண்மாதிரி கொள்கையை விவரித்து ஓம் விதியின் நுண்வடிவத்தை பெறுக.

Describe the microscopic model of current and obtain general form of Ohm's law. **(MAR 2023)**

3.காந்தவியல் & மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவுகள்
MAGNETISM & MAGNETIC EFFECT OF ELECTRIC CURRENT

1. மின்னோட்டம் பாயும் இரு நீண்ட இணையான கடத்திகளுக்கு இடையே செயல்படும் விசையை கணக்கீடு ஆம்பியர் வரையறு. Derive the expression for the force between two parallel, current carrying conductors. Define – Ampere. **(MARCH 2020)**

2. ஆம்பியர் சுற்று விதியை கூறு. ஆம்பியர் சுற்று விதியை பயன்படுத்தி மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட நேரான கடத்தியினால் ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் காந்தப்புலத்தை கணக்கிடுக. **(SEP 2020)**

State Amperes circuital law. Derive an expression for magnetic field due to a current carrying long straight conductor using amperes circuital law. **(JUNE 2023)**

3. மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட நேரான கடத்தியினால் ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் காந்தப்புலத்தை கணக்கிடுக . **(SEP 2021)**

Deduce the relation for the magnetic field at a point due to an infinitely long straight conductor carrying current.

4. பயோட் சாவர்ட் விதியை கூறு. பயோட் சாவர்ட் விதியை பயன்படுத்தி மின்னோட்டம் பாயும் நீண்ட நேரான கடத்தியினால் ஒரு புள்ளியில் ஏற்படும் காந்தப்புலத்தை கணக்கிடுக. **(MAY 2022)**

State Biot Savart law. Deduce the relation for the magnetic field at a point due to an infinitely long straight conductor carrying current.

5. காந்தப் புலத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ள மின்னோட்டம் பாயும் கடத்தியின் மீது செயல்படும் விசையை கணக்கிடு **(SEP 2022)** Derive the expression for the force on a current carrying conductor placed in a magnetic field.

6. சைக்ளோட்ரான் இயங்கும் முறையை விரிவாக விளக்கவும்.

Explain in detail the principle ,construction, working of cyclotron. **(MAR 2023)**

4. மின்காந்த தூண்டல் & மாறுதிசை மின்னோட்டம்
ELECTROMAGNETIC INDUCTION & ALTERNATING CURRENT

K.ALBERT BERNARDSHAW , PG ASST PHYSICS, GHSS , CHINNAPPAMPATTI, SALEM.

1. காந்தப்புலத்தை சார்ந்து கம்பிச்சுருளின் சார்பு திசையமைப்பை மாற்றுவதன் மூலம் மின்னியக்கு விசை தூண்டும் முறையை விவரி. **(MARCH 2020)** Show mathematically that the rotation of a coil in a magnetic field over one rotation induces an alternating emf of one cycle.

2. மின்தூண்டிச் சுற்றில் மின்னழுத்த வேறுபாடு மற்றும் மின்னோட்டம் இடையே உள்ள கட்டத்தொடர்பை காண்க. **(MARCH 2020)** Derive an expression for phase relationship between voltage and current in a AC circuit containing only an inductor.

3. மின்மாற்றியின் தத்துவம் அமைப்பு செயல்பாட்டை விவரி. **(SEP 2020 , MAY 2022)**
Explain the principle , construction and working of transformer.

4. மின்தடை, மின்தேக்கி, மின் தூண்டி (RLC) தொடரிணைப்பு சுற்றில் மின்னோட்டம், மொத்த மின் மறுப்பு, கட்ட கோணம் ஆகியவற்றை கணக்கிடு. **(SEP 2021 , MAR 2023).** Derive an expression for impedance , phase angle between the applied voltage and current in a series RLC circuit.

5. ஒரு சோடி கம்பிசுருள்கள் இடையே உள்ள பரிமாற்று மின்தூண்டல் எண் சமமாகும் என்பதைக் காட்டுக. **($M_{12} = M_{21}$) (SEP 2022)**
Show that the mutual inductance between a pair of coils is same. **($M_{12} = M_{21}$)**

6. ஒரு கட்ட மாறுதிசை மின்னோட்ட மின்னியற்றியின் செயல்பாட்டை படத்துடன் விவரி.
Explain the working of single phase A.C generator with neat diagram. **(JUNE 2023)**

5. மின்காந்த அலைகள்/ ELECTROMAGNETIC WAVES

1. மேக்ஸ்வெல் சமன்பாடுகளின் தொகைநுண்கணித வடிவத்தை விளக்குக. **(MARCH 2020 , SEP 2021)**
Write down Maxwell equations in integral form.

2. மின்காந்த அலைகளின் பண்புகளை விளக்குக. **(SEP 2020 ,SEP 2022 , MAR 2023)**
Write down the properties of electromagnetic waves.

(i) ஊடகம் ஒன்றின் ஒப்புமை காந்த உட்பகுதிறன் 2.5, மற்றும் ஒப்புமை மின்விடுதிறன் 2.25 எனில் அந்த ஊடகத்தின் ஒளிவிலகல் எண்ணைக் கணக்கிடுக. **(SEP 2020, MAR 2023)**
The relative magnetic permeability of the medium is 2.5 and the relative electrical permittivity of the medium is 2.25. Compute the refractive index of the medium.

(ii) மின்புலம் மற்றும் காந்தப்புலத்தின் வீச்சுகள் முறையே 3×10^4 NC^{-1} மற்றும் $2 \times 10^{-4}T$ கொண்ட ஊடகத்தின் வழியே செல்லும் மின்காந்த அலையின் வேகத்தை காண்க. **(SEP 2022)**

K.ALBERT BERNARDSHAW , PG ASST PHYSICS, GHSS , CHINNAPPAMPATTI, SALEM.

Compute the speed of the electromagnetic wave in a medium if the amplitude of electric and magnetic fields are 3×10^4 N C^{-1} and 2×10^{-4} T, respectively.

3. நிறமாலை என்றால் என்ன? வெளியீடு நிறமாலை விளக்குக. **(MAY 2022)**

What is spectrum? Explain the types of emission spectrum.

4. நிறமாலை என்றால் என்ன? உட்கவர் நிறமாலை விளக்குக. **(JUNE 2023)**

What is spectrum? Explain the types of absorption spectrum.

6. கதிர் ஒளியியல் / RAY OPTICS

1. ஆடிச் சமன்பாடு வருவி. **(MARCH 2020)**

Derive the mirror equation and the equation for lateral magnification.

2. முப்பட்டகத்தின் திசைமாற்ற கோணத்தை கணக்கிட்டு அதிலிருந்து முப்பட்டக பொருளின் ஒளிவிலகல் எண்ணை கணக்கிடுவதற்கான சமன்பாட்டை வருவி. **(SEP 2020)**

Derive an expression for angle of deviation produced by a prism and thus obtain the expression for refractive index of material of the prism.

3. லென்ஸ் உருவாக்குபவரின் சமன்பாட்டை வருவித்து லென்ஸ் சமன்பாடு கணக்கிடு.

Obtain lens maker's formula and mention its significance. **(SEP 2020 , SEP 2021 , MAY 2022)**

4. ஒளியின் வேகத்தை கண்டறிவதற்கான ஃபிஸியு முறையை விவரி. **(SEP 2022, MAR 2023)**

Describe the Fizeau's method to determine the speed light.

5. நிறப்பிரிகை என்றால் என்ன? ஊடகம் ஒன்றின் நிறப்பிரிகை திறனுக்கான கோவையை வருவி..

What is dispersion? Obtain the equation for dispersive power of a medium. **(JUNE 2023)**

7. அலை ஒளியியல் / WAVE OPTICS

1. வானியல் தொலைநோக்கி அமைப்பு மற்றும் உருப்பெருக்கம் குறித்து விளக்குக. **(SEP 2021)**

Discuss about astronomical telescope and magnification.

2. யங் இரட்டைப் பிளவு ஆய்வில் பாதை வேறுபாடு, பட்டை அகலத்திற்கு சமன்பாட்டை கணக்கிடு.

Obtain the equation for path difference and bandwidth in Young's double slit experiment. **(MAY 2022 , (JUNE 2023)).**

K.ALBERT BERNARDSHAW , PG ASST PHYSICS, GHSS , CHINNAPPAMPATTI, SALEM.

3. கூட்டு நுண்ணோக்கி அமைப்பு மற்றும் உருப்பெருக்கம் குறித்து விளக்குக. **(SEP 2022)**

Explain about compound microscope and obtain the equation for the magnification.

4. ஒற்றைப் பிளவினால் ஏற்படும் விளிம்பு விளைவினை விவரித்து வது சிறுமத்திற்கான நிபந்தனையை பெறுக. **(MAR 2023)** Discuss the diffraction at single slit and obtain the condition for n^{th} minimum.

8.கதிர்வீச்சு மற்றும் பருப்பொருளின் இருமைப்பண்பு

DUAL NATURE OF MATTER AND RADIATION

1. எலக்ட்ரானின் அலை இயல்பினை.விவரிக்கும் டேவிசன் ஜெர்மர் சோதனையை விவரி. **(MARCH 2020 , MAR 2023)**

Describe Davisson – Germer experiment which demonstrated the wave nature of electrons.

2. (i) ஒளிமின்விளைவிற்கான ஐன்ஸ்டீன் சமன்பாட்டை வருவி. **(SEP 2020 , SEP 2022)**

Obtain Einstein's photoelectric equation with necessary explanation.

(ii) ஃபோட்டானின் சிறப்பியல்புகளை கூறுக. **(SEP 2022) (JUNE 2023)**

Explain the Characteristics of Photon.

3. எலக்ட்ரானின் டி ப்ராய் அலைநீளம் கணக்கிடு.

(i) 2 eV இயக்க ஆற்றல் கொண்ட எலக்ட்ரான் டி ப்ராய் அலைநீளம் கணக்கிடு. **(SEP 2021) (JUNE 2023)**

Calculate the de Broglie wavelength of an electron with kinetic energy 2 eV.

4. சிறப்பு கதிர் நிறமாலையை விளக்குக. Explain Characteristic X-Ray Spectra.

(i) 20,000 V முடுக்கு மின்னழுத்தம் உள்ள X-கதிர் குழாயில் இருந்து வெளிவரும் X- கதிர்களின் வெட்டு அலை நீளம் மற்றும் வெட்டு அதிர்வெண் ஆகியவற்றை கணக்கிடுக **(MAY 2022)**

Calculate the cut-off wavelength and cut-off frequency of x-rays from an x –ray tube of accelerating potential 20,000 V.

9.அணு மற்றும் அணுக்கரு இயற்பியல் / ATOMIC & NUCLEAR PHYSICS

1. ஃபோர் அணுமாதிரியின் n -ஆவது வட்டப்பாதையில் எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் கணக்கிடுக. போர் அணுமாதிரி எலக்ட்ரானின் ஆற்றல் -3.4 eV எனில் கோண உந்தம் கணக்கிடு. **(MARCH 2020)**

(i) Derive the energy expression for an eletron in the n-th orbit hydrogen atom using Bohr atom model. (ii) Calculate Angular momentum of electron with energy -3.4 eV

2. போர் அணுமாதிரியின் சுற்றுப்பாதையில் உள்ள எலக்ட்ரானின் ஆரம் மற்றும் திசைவேகம் கணக்கிடுக.

Derive the expression for radius of n-th orbit and velocity of the electron using Bohr atom model. **(SEP 2020 , MAR 2023)**

3. கதிரியக்கச் சிதைவு விதியைக் கூறி சமன்பாட்டை வருவி. **(SEP 2021 , (JUNE 2023))**

State Radioactivity law. Derive an expression for the law of radioactivity.

4. ஹைட்ரஜன் நிறமாலையை விவரி. Explain the Spectral series of Hydrogen atom. **(MAY 2022)**

5. அரை ஆயுட்காலம், சராசரி ஆயுட்காலம் வரையறு. எ.கா 9.12 **(SEP 2022)**

(i) Define Half life and Mean life. (ii) Calculate the number of nuclei of carbon-14 undecayed after 22,920 years if the initial number of carbon-14 atoms is 10,000. The half-life of carbon-14 is 5730 years.

10. எலக்ட்ரானியல் மற்றும் தகவல் தொடர்பு அமைப்புகள்

ELECTRONICS AND COMMUNICATION

1. டிரான்சிஸ்டர் ஒரு அலையியற்றியாக செயல்படுவதை விவரி. **(MARCH 2020)**

Explain the working of a Transistor as an Oscillator.

2. டிரான்சிஸ்டர் ஒரு பெருக்கியாக செயல்படுவதை மின்சுற்று படத்துடன் விவரி. உள்ளீடு மற்றும் வெளியீடு வரைபடம் வரைக. . **(SEP 2020 , MAR 2023)**

Explain the working of a Transistor as an Amplifier with neat circuit diagram. Draw the input and output Waveforms.

3. அதிர்வெண் பண்பேற்றம் என்றால் என்ன ? நன்மைகள் & வரம்புகள் யாவை? **(SEP 2021)**

What is Frequency Modulation.? List out the Advantages and Limitations of Frequency Modulation

4. டையோடு முழு அலைத்திருத்தியாக செயல்படுவதை விவரி. **(MAY 2022)**

Explain the construction and working of a full wave rectifier.

5.. டீ மார்கனின் தேற்றங்களை கூறி நிரூபி. **(SEP 2022) (JUNE 2023)**

State and prove De Morgan's first and second theorem.

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