

*** ધોરણ :- 12વિષય:- ભૌતિકવિજ્ઞાન (054) ***

ક્રમ	પ્રકરણનુંનામ	અભ્યાસક્રમમાંરાખેલમુદ્દાઓ	અભ્યાસક્રમમાંથીચાલુવર્ષમાટેબાદકરેલમુદ્દાઓ	રીમાર્કસ
1	વિદ્યુતભારોઅનેક્ષેત્રો	1.1 પ્રસ્તાવના		
		1.2 વિદ્યુતભાર		
			1.3 વાહકોઅનેઅવાહકો	
			1.4 પ્રેરણદ્વારાવિદ્યુતભારિતકરતું	
		1.5 વિદ્યુતભારનામૂળભૂતગુણધર્મો		
		1.6 કુલંબનોનિયમ		
		1.7 ઘણાવિદ્યુતભારોવચ્ચેબળો		
		1.8 વિદ્યુતક્ષેત્ર		
		1.9 વિદ્યુતક્ષેત્રરેખાઓ		
		1.10 વિદ્યુતફલકસ		
		1.11વિદ્યુતડાયપોલ (દ્વિ-ધ્રુવી)		
		1.12 સમાનબાહ્યક્ષેત્રમાંમૂકેલડાયપોલ (દ્વિ-ધ્રુવી)		
		1.13 સતતવિદ્યુતભારવિતરણ		
		1.14 ગૌસનોનિયમ		
		1.15 ગૌસનાનિયમનાઉપયોગો		
		1.15.1 અને 1.15.2	1.15.3 સમાનરીતેવિદ્યુતભારીતપાતળીગોળાકારકવચનેલીધેક્ષેત્ર	
		ઉદાહરણ :- 1.2, 1.3, 1.4, 1.6 થી 1.12	ઉદાહરણ :- 1.1, 1.5, 1.13	
		સ્વાધ્યાય :- 1.1 થી 1.11, 1.13 થી 1.24	સ્વાધ્યાય :- 1.12, 1.25થી1.34	
2	સ્થિતવિદ્યુતસ્થિતિમાનઅનેકેપેસિટન્સ	2.1 પ્રસ્તાવના		
		2.2 સ્થિતવિદ્યુતસ્થિતિમાન		
		2.3 બિંદુવત્વિદ્યુતભારનેલીધેસ્થિતિમાન		
		2.4 વિદ્યુતડાયપોલ (દ્વિ-ધ્રુવી)નેલીધેસ્થિતિમાન		
		2.5 વિદ્યુતભારોનાતંત્રનેલીધેસ્થિતિમાન		
		2.6 સમસ્થિતિમાનપૃષ્ઠો		

		2.7 વિદ્યુતભારોના તંત્રની સ્થિતિભિન્ન		
		2.8 બાહ્ય ક્ષેત્રમાં સ્થિતિભિન્ન		
			2.9 સુવાહકોનું સ્થિતિવિદ્યુતશાસ્ત્ર	
		2.10 ડાયઇલેક્ટ્રીક અને ઘુવીભવન		
		2.11 કેપેસિટરો અને કેપેસિટન્સ		
		2.12 સમાંતર પ્લેટ કેપેસિટર		
		2.13 કેપેસિટન્સ પર ડાયઇલેક્ટ્રીકની અસર		
		2.14 કેપેસિટરોનું સંયોજન		
		2.15 કેપેસિટરમાં સંગ્રહિત ઊર્જા		
		ઉદાહરણ :- 2.1 થી 2.6, 2.8 થી 2.10	ઉદાહરણ :- 2.7	
		સ્વાધ્યાય :- 2.1 થી 2.11	સ્વાધ્યાય 2.12 થી 2.36	
3	પ્રવાહવિદ્યુત	3.1 પ્રસ્તાવના		
		3.2 વિદ્યુતપ્રવાહ		
		3.3 સુવાહકોમાં વિદ્યુતપ્રવાહો		
		3.4 ઓહ્મનો નિયમ		
		3.5 ઇલેક્ટ્રોનની ડિફ્યુઝન અને અવરોધકતાનું ઉદ્ભવ		
		3.6 ઓહ્મના નિયમની મર્યાદાઓ		
			3.7 જુદા-જુદા દ્રવ્યોમાં અવરોધકતા	
		3.8 અવરોધકતાનો તાપમાન પરનો આધાર		
		3.9 વિદ્યુતભિન્ન અને પાવર (ઝાર્જર્ટવરા)		
		3.10 અવરોધકોનું સંયોજન-શ્રેણી અને સમાંતર		
		3.11 વિદ્યુતકોષ, <i>emf</i> , આંતરિક અવરોધ		
			3.12 કોષોના શ્રેણી અને સમાંતર જોડાણ	
		3.13 કિર્ચોફના નિયમો		
		3.14 વ્હીટ્સ્ટોન બ્રિજ		
		3.15 મીટર બ્રિજ		
		3.16 પોટેન્શિયોમીટર		

		ઉદાહરણ :- 3.1 થી 3.10 (બધાજ)		
		સ્વાધ્યાય :- 3.1 થી 3.15	સ્વાધ્યાય :- 3.16 થી 3.23	
4	ગતિમાનવિદ્યુતભારોઅનેચુંબકત્વ	4.1 પ્રસ્તાવના		
		4.2 ચુંબકીયબળ		
		4.3 ચુંબકીયક્ષેત્રમાંગતિ		
		4.4 સંચુકતએવાવિદ્યુતઅનેચુંબકીયક્ષેત્રોમાંગતિ	4.4.2 સ્વાઈકલોટ્રોન	
		4.5 વિદ્યુતપ્રવાહમંડનાકારણેમળતુંચુંબકીયક્ષેત્ર, બાયો-સાવરનોનિયમ		
		4.6 વિદ્યુતપ્રવાહઘારિતવર્તુળાકારપ્રવાહગાળાનીઅક્ષપરચુંબકીયક્ષેત્ર		
		4.7 એમ્પિયરનોસર્કીટલ (બંધગાળાનો) નિયમ		
		4.8 સોલેનોઇડઅનેટોરોઇડ		
		4.9 નેસમાંતરવિદ્યુતપ્રવાહવચ્ચેલાગતુંબળ, એમ્પિયર		
		4.10 વિદ્યુતપ્રવાહઘારિતગૂંચળા (પ્રવાહગાળા) પરલાગતુંટોર્ક, ચુંબકીયડાઈપોલ		
		4.11 ચલિતગૂંચળાવાળુંગેલ્વેનોમીટર		
		ઉદાહરણ :- 4.1 થી 4.3, 4.5 થી 4.13	ઉદાહરણ :- 4.4	
		સ્વાધ્યાય :- 4.1 થી 4.13	સ્વાધ્યાય :- 4.14 થી 4.28	
5	ચુંબકત્વઅનેદ્રવ્ય	5.1 પ્રસ્તાવના		
		5.2 ગણિતોચુંબક	5.2.2 સોલેનોઇડનેસમતુલ્યરૂપેગણિતોચુંબક	
			5.2.3 નિયમિતચુંબકીયક્ષેત્રમાંલિંઘ-ધ્રુવી	
		5.3 ચુંબકત્વઅનેગોસનોનિયમ		
		5.4 પૃષ્ઠીનુંચુંબકત્વ		
		5.5 મેટ્રેટાઈઝેશનઅનેમેટ્રેટિકતીવ્રતા		
			5.6 દ્રવ્યોનાચુંબકીયગુણધર્મો	
		5.7 કાયમીચુંબકોઅનેવિદ્યુતચુંબકો		
		ઉદાહરણ :- 5.6 થી 5.10	ઉદાહરણ :- 5.1 થી 5.5, 5.11	
		સ્વાધ્યાય :- 5.1, 5.2	સ્વાધ્યાય :- 5.3 થી 5.25	
6	વિદ્યુતચુંબકીયપ્રેરણ	6.1 પ્રસ્તાવના		

			6.2 ફેરડે અને હેઠ્ઠીના પ્રયોગો	
		6.3 ચુંબકીય ક્ષેત્ર		
		6.4 ફેરડેનો પ્રેરણાનો નિયમ		
		6.5 લેન્ડનો નિયમ અને ઊર્જા સંરક્ષણ		
		6.6 ગતિકીય વિદ્યુતચાલકબળ		
		6.7 ઊર્જા વિચારણા : એકમાત્રાત્મક અભ્યાસ		
			6.8 ઘૂમરી પ્રવાહો	
		6.9 પ્રેરકત્વ		
		6.10 AC જનરેટર		
		ઉદાહરણ :- 6.1 થી 6.11		
		સ્વાધ્યાય :- 6.1 થી 6.10	સ્વાધ્યાય :- 6.11 થી 6.17	
7	પ્રત્યાવર્તી પ્રવાહ	7.1 પ્રસ્તાવના		
		7.2 અવરોધકને લાગુ પાડેલ AC વોલ્ટેજ		
		7.3 ઘૂમતા સંદિશો (ફેઝર્સ) વડે AC પ્રવાહ અને વોલ્ટેજની સંબંધિતતા		
		7.4 ઇન્ડક્ટર (પ્રેરક ગૂંચળું)ને લાગુ પાડેલ AC વોલ્ટેજ		
		7.5 કેપેસિટર (સંઘારક)ને લાગુ પાડેલ AC વોલ્ટેજ		
		7.6 LCR શ્રેણી પરિપથને લાગુ પાડેલ AC વોલ્ટેજ	7.6.2 વૈશ્વેષિક ઉકેલ	
			7.7 AC પરિપથમાં પાવર : પાવર ફેક્ટર	
		7.8 LC દોલનો		
		7.9 ટ્રાન્સફોર્મર્સ		
		ઉદાહરણ :- 7.1 થી 7.6, 7.8 (a) અને (b), 7.10, 7.11	ઉદાહરણ :- 7.7, 7.8 (c) અને (d), 7.9	
		સ્વાધ્યાય :- 7.1 (a), 7.2, 7.3, 7.4, 7.6, 7.7, 7.8, 7.10, 7.11	સ્વાધ્યાય :- 7.1 (b), 7.5, 7.9, 7.12 થી 7.26	
8	વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગો	8.1 પ્રસ્તાવના		
			8.2 સ્થાનાંતર પ્રવાહ	
		8.3 વિદ્યુત ચુંબકીય તરંગો		
		8.4 વિદ્યુત ચુંબકીય વર્ણપટ		
		ઉદાહરણ :- 8.2 થી 8.5	ઉદાહરણ :- 8.1	

		સ્વાધ્યાય :- 8.3 થી 8.9	સ્વાધ્યાય :- 8.1, 8.2, 8.10 થી 8.15	
9	કિરણપ્રકાશશાસ્ત્ર અને પ્રકાશીય ઉપકરણો	9.1 પ્રસ્તાવના		
		9.2 ગોળીય અરીસા વડે થતું પ્રકાશનું પરાવર્તન	9.2.2 ગોળીય અરીસાની કેન્દ્રલંબાઈ (f) [માત્ર $f = R/2$ સબંધ સમજાવો] 9.2.3 અરિસાનું સૂત્ર [સૂત્રની તારવણી જરૂરી નથી. માત્ર સૂત્રોનો ઉપયોગ કરવો.]	
		9.3 વક્રીભવન		
		9.4 પૂર્ણ આંતરિક પરાવર્તન		
		9.5 ગોળીય સપાટીઓ આગળ અને તેને સ્વાધ્યાય વડે થતું વક્રીભવન		
		9.6 પ્રિઝમ દ્વારા વક્રીભવન		
			9.7 સૂર્ય પ્રકાશને કારણે કેટલીક કુદરતી ઘટનાઓ	
			9.8 પ્રકાશીય ઉપકરણો	
		ઉદાહરણ 9.1 થી 9.9		
		સ્વાધ્યાય 9.1 થી 9.10, 9.15 થી 9.25	સ્વાધ્યાય ઇ.નં. 9.11 થી 9.14, 9.26 થી 9.38	
10	તરંગ પ્રકાશશાસ્ત્ર	10.1 પ્રસ્તાવના		
		10.2 હાર્મોનિક સિદ્ધાંત		
			10.3 હાર્મોનિક સિદ્ધાંતની મદદથી સમતલ તરંગોનું વક્રીભવન અને પરાવર્તન	
		10.4 તરંગોનું સુસમબંધ અને અસુસમબંધ સરવાળો		
		10.5 પ્રકાશ તરંગોનું વ્યતિકરણ અને યંગનો પ્રયોગ		
		10.6 વિવર્તન	10.6.3 પ્રકાશીય ઉપકરણની વિભેદન શક્તિ 10.7 ધ્રુવીભવન	
		ઉદાહરણ :- 10.1 થી 10.5, 10.7	ઉદાહરણ 10.6, 10.8, 10.9	
		સ્વાધ્યાય ઇ. નં. 10.1 થી 10.7, 10.10	સ્વાધ્યાય ઇ. નં. 10.8, 10.9, 10.11 થી 10.21	
11	વિકિરણ અને દ્રવ્યની દ્વિત પ્રકૃતિ	11.1 પ્રસ્તાવના		
		11.2 ઇલેક્ટ્રોનનું ઉત્સર્જન		
		11.3 ફોટોઇલેક્ટ્રીક અસર		
		11.4 ફોટોઇલેક્ટ્રીક અસરનો પ્રાયોગિક અભ્યાસ		
		11.5 ફોટોઇલેક્ટ્રીક અસર અને પ્રકાશનો તરંગવાદ		
		11.6 આઈન્સ્ટાઈનનું ફોટોઇલેક્ટ્રીક સમીકરણ: વિકિરણ ઊર્જાનો ક્વોન્ટમ		

		11.7 પ્રકાશનુંકણસ્વરૂપ : ફોટોન		
		11.8 દ્રવ્યનુંતરંગસ્વરૂપ		
			11.9 ડેવિસનઅનેગર્મરનોપ્રયોગ	
		ઉદાહરણનંબર 11.1 થી 11.7		
		સ્વાધ્યાયદા. નં. 11.1 થી 11.19	સ્વાધ્યાય 11.20 થી 11.37	
12	પરમાણુઓ	12.1 પ્રસ્તાવના		
			12.2 આલ્ફા-કણપ્રકીર્ણનઅનેપરમાણુઅંગેનુંરઘરફર્ડનુંન્યુકલિયરમોડેલ. (માત્રખણકારીમાટે)	
		12.2.2 ઇલેક્ટ્રોનકક્ષાઓ	12.2.1 આલ્ફા - કણનોગતિપથ(માત્રખણકારીમાટે)	
		12.3 પરમાણુવર્ણપટ		
		12.4 હાઈડ્રોજનપરમાણુનુંબોહરમોડેલ		
		12.5 હાઈડ્રોજનપરમાણુનારેખીયવર્ણપટ		
		12.6 બોહરનીકવોન્ટમીકરણનીબીજીસ્વીકૃતિનીડિબ્રોગલીનીસમજૂતી		
		ઉદાહરણ :- 12.3 થી 12.6	ઉદાહરણ - 12.1, 12.2	
		સ્વાધ્યાય :- 12.3 થી 12.10	સ્વાધ્યાય :- 12.1, 12.2, 12.11થી12.17	
13	ન્યુકલિયસ	13.1 પ્રસ્તાવના		
		13.2 પરમાણુદળોઅનેન્યુકલિયસનુંબંધારણ		
		13.3 ન્યુકલિયસનુંપરિમાણ		
		13.4 દળ-ઊર્જાઅનેન્યુકલિયસબંધનઊર્જા		
		13.5 ન્યુકલિયસબળ		
		13.6 રેડિયોએક્ટિવિટી	13.6.2 આલ્ફાક્ષય	
			13.6.3 બીટાક્ષય	
			13.6.4 ગેમાક્ષય	
		13.7 ન્યુકલિયસઊર્જા	13.7.3 ન્યુકલિયસસંલયનતારાઓમાંઊર્જાનીઉત્પત્તિ	
			13.7.4 નિયંત્રણતાપન્યુકલિયસસંલયન	
		ઉદાહરણ 13.1 થી 13.5	ઉદાહરણ :- 13.6, 13.7	
		સ્વાધ્યાયદા.નં. 13.1 થી 13.5, 13.7 થી 13.11, 13.13, 13.15 થી 13.21	સ્વાધ્યાય :- 13.6, 13.12, 13.14, 13.22 થી 13.31	
14	સેમિકન્ડક્ટરઇલેક્ટ્રોનિક્સ	14.1 પ્રસ્તાવના		

કસ : દ્રવ્યો, રચનાઓ અને સાદા પરિ પથો		14.2 ઘાતુઓ, સુવાહકો અને અર્ધવાહકોનું વર્ગીકરણ	
	14.3 શુદ્ધ (આંતરિક) અર્ધવાહક		
	14.4 અશુદ્ધ (બાહ્ય) અર્ધવાહક		
	14.5 $p-n$ જંકશન		
	14.6 અર્ધવાહક સાયોડ		
	14.7 જંકશન સાયોડનો રેક્ટિફાઇયર તરીકે ઉપયોગ		
	14.8 કેટલાક વિશિષ્ટ હેતુ માટેના $p-n$ જંકશન સાયોડ	14.8.1 ઝેનર સાયોડ	
	14.9 ડિજિટલ ઇલેક્ટ્રોનિક્સ અને લોજિક ગેટ		
	ઉદાહરણ :- 14.1 થી 14.10		
	સ્વાધ્યાય : - 14.1 થી 14.8, 14.11 થી 14.15	સ્વાધ્યાય : -14.9, 14.10	

ધોરણ - 12 ભૌતિક વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (055)

અભ્યાસક્રમમાં રાખેલ પ્રયોગના પ્રાયોગિક નોંધપોથી પ્રમાણેના ક્રમાંક	અભ્યાસક્રમમાંથી બાદ કરેલ પ્રયોગના પ્રાયોગિક નોંધપોથી ક્રમાંક
પ્રયોગ- 1	પ્રયોગ- 5
પ્રયોગ- 2	પ્રયોગ- 11
પ્રયોગ- 3	પ્રયોગ- 12
પ્રયોગ- 4	પ્રયોગ- 18
પ્રયોગ- 6	
પ્રયોગ- 7	
પ્રયોગ- 8	
પ્રયોગ- 9	
પ્રયોગ- 10	
પ્રયોગ- 13	
પ્રયોગ- 14	
પ્રયોગ- 15	
પ્રયોગ- 16	
પ્રયોગ- 17	