

*** ધોરણ :- 11 વિષય:- ભૌતિક વિજ્ઞાન (054) ***

સુધારેલ

ક્રમ	પ્રકરણનું નામ	અભ્યાસક્રમમાં રાખેલ મુદ્દાઓ	અભ્યાસક્રમમાંથી ચાલુ વર્ષ માટે બાદ કરેલ મુદ્દાઓ	રીમાર્ક્સ
1	ભૌતિક જગત	1.1 ભૌતિક વિજ્ઞાન શું છે?	1.2 ભૌતિક વિજ્ઞાનનું કાર્ય ક્ષેત્ર અને ઉત્તેજના	
		1.4 કુદરતમાં પ્રવર્તતા મૂળભૂત બળો	1.3 ભૌતિકવિજ્ઞાન, ટેકનોલોજી અને સમાજ	
			1.5 ભૌતિકશાસ્ત્રમાં નિયમોની પ્રકૃતિ	
2	એકમ અને માપન	2.1 પ્રસ્તાવના		
		2.2 એકમોની આંતરરાષ્ટ્રીય પદ્ધતિ		
		2.3 લંબાઈનું માપન	2.3.2 ખૂબજ સૂક્ષ્મ અંતરોનો અંદાજ મેળવવો : આણુના પરિમાણ	
		2.4 દળનું માપન		
		2.5 સમયનું માપન		
		2.6 સાધનની ચોકસાઈ, સચોટતા અને માપનમાં ત્રુટિ		
		2.7 સાર્થક અંકો		
		2.8 ભૌતિક રાશિના પરિમાણો		
		2.9 પારિમાણિક સૂત્રો અને પારિમાણિક સમીકરણો		
		2.10 પારિમાણિક વિશ્લેષણ અને તેના ઉપયોગો		
		ઉદાહરણ 2.1 થી 2.4, 2.6 થી 2.17	ઉદાહરણ 2.5	
સ્વાધ્યાય 2.1 થી 2.24				
વધારાનું સ્વાધ્યાય 2.29, 2.30	વધારાનું સ્વાધ્યાય 2.25, 2.26, 2.27, 2.28, 2.31, 2.32, 2.33			
3	સુરેખ પથ પર ગતિ	3.1 પ્રસ્તાવના		
			3.2 સ્થાન, પથલંબાઈ અને સ્થાનાંતર	
			3.3 સરેરાશ વેગ અને સરેરાશ ઝડપ	
			3.4 તત્કાલીન (તાત્કાલીક) વેગ અને ઝડપ	
		3.5 પ્રવેગ		
		3.6 નિયમિત પ્રવેગિ ગતિ માટે શુદ્ધ ગતિ વિજ્ઞાનનાં સમીકરણો		
		3.7 સાપેક્ષ વેગ		
		ઉદાહરણ 3.3 થી 3.9	ઉદાહરણ 3.1, 3.2	
સ્વાધ્યાય 3.5 થી 3.12, 3.18 થી 3.20	સ્વાધ્યાય 3.1 થી 3.4 સ્વાધ્યાય 3.13 થી 3.17, 3.21, 3.22			
	વધારાનું સ્વાધ્યાય 3.23 થી 3.28			
4	સમતલમાં ગતિ	4.1 પ્રસ્તાવના		
		4.2 અદિશ અને સદિશ		
		4.3 વાસ્તવિક સંખ્યા વડે સદિશોનો ગુણાકાર		
		4.4 સદિશોના સરવાળા અને બાદબાકી-આલેખની રીત		
		4.5 સદિશોનું વિભાજન		

		4.6 સદિશોના સરવાળા-બેઝિકરીત		
		4.7 સમતલમાં ગતિ		
		4.8 સમતલમાં અચળ પ્રવેગથી ગતિ		
		4.9 દ્વિવ-પરિમાણમાં સાપેક્ષવેગ		
		4.10 પ્રક્ષિપ્ત ગતિ		
		4.11 નિયમિત વર્તુળ ગતિ		
		ઉદાહરણ 4.1 થી 4.10		
		સ્વાધ્યાય 4.1 થી 4.25		
		વધારાનું સ્વાધ્યાય 4.29, 4.30	વધારાનું સ્વાધ્યાય 4.26, 4.27, 4.28, 4.31, 4.32	
5	ગતિના નિયમો	5.1 પ્રસ્તાવના		
			5.2 એરીસ્ટોટલની ભૂલ ભરેલી માન્યતા	
			5.3 જડત્વનો નિયમ	
			5.4 ન્યૂટનનો ગતિનો પહેલો નિયમ	
			5.5 ન્યૂટનનો ગતિનો બીજો નિયમ	
			5.6 ન્યૂટનનો ગતિનો ત્રીજો નિયમ	
		5.7 વેગમાનનું સંરક્ષણ		
		5.8 કણનું સંતુલન		
		5.9 યંત્રશાસ્ત્રમાં સામાન્ય બળો		
		5.10 વર્તળાકાર ગતિ		
		5.11 યંત્રશાસ્ત્રમાં કોયડાઓ ઉકેલવા		
		ઉદાહરણ :- 5.6 થી 5.12	ઉદાહરણ :- 5.1 થી 5.5	
		સ્વાધ્યાય :- 5.4 થી 5.23	સ્વાધ્યાય :- 5.1 થી 5.3	
		વધારાના સ્વાધ્યાય:- 5.26, 5.27, 5.33, 5.37	વધારાના સ્વાધ્યાય:- 5.24, 5.25, 5.28 થી 5.32, 5.34 થી 5.36, 5.38 થી 5.40	
6	કાર્ય, ઊર્જા અને પાવર	6.1 પ્રસ્તાવના		
		6.2 કાર્ય અને ગતિ ઊર્જાના ખ્યાલો : કાર્ય ઊર્જા પ્રમેય		
		6.3 કાર્ય		
		6.4 ગતિ ઊર્જા		
		6.5 ચલ બળ વડે થતું કાર્ય		
		6.6 ચલબળમાટે કાર્ય-ઊર્જા પ્રમેય		
		6.7 સ્થિતિ ઊર્જાની વિભાવના (ખ્યાલ)		
		6.8 યાંત્રિક ઊર્જાનું સંરક્ષણ		
		6.9 સ્પ્રિંગની સ્થિતિ ઊર્જા		
			6.10 ઊર્જાના જુદાં - જુદાં સ્વરૂપો : ઊર્જા - સંરક્ષણનો નિયમ	
		6.11 પાવર		
		6.12 સંઘાત (અથડામણો)		
		ઉદાહરણ:- 6.1 થી 6.9, 6.11 થી 6.13	ઉદાહરણ:- 6.10	

નોંધ :- બળ $F = ma$,
વેગમાન $P = mv$
અને $F = \frac{dp}{dt}$ સૂત્રોની
માહિતી આપવી.

		સ્વાધ્યાય:- 6.1થી 6.23		
			વધારાના સ્વાધ્યાય : - 6.24 થી 6.30	
7	કણોના તંત્રો અને ચાકગતિ	7.1 પ્રસ્તાવના		
		7.2 દ્રવ્યમાન કેન્દ્ર		
		7.3 દ્રવ્યમાન કેન્દ્રની ગતિ		
		7.4 કણોના તંત્રનું રેખીય વેગમાન		
		7.5 બે સદિશોનો સદિશ ગુણાકાર		
		7.6 કોણીય વેગ અને તેનો રેખીય વેગ સાથે સંબંધ		
		7.7 ટોર્ક અને કોણીય વેગમાન		
		7.8 દ્રઢ પદાર્થનું સંતુલન	7.8.2 ગુરુત્વ કેન્દ્ર	
		7.9 જડત્વની ચાકમાત્રા		
			7.10 લંબ અને સમાંતર અક્ષોના પ્રમેયો	
		7.11 સ્થિર અક્ષને અનુલક્ષીને ચાકગતિની શુદ્ધગતિકી		
		7.12 સ્થિર અક્ષને અનુલક્ષીને ચાકગતિનું ગતિશાસ્ત્ર		
		7.13 સ્થિર અક્ષને અનુલક્ષીને ચાકગતિના કિસ્સામાં કોણીય વેગમાન		
		7.14 લોટણ ગતિ		
		ઉદાહરણ :- 7.1 થી 7.9, 7.11, 7.13 થી 7.16	ઉદાહરણ :- 7.10, 7.12	
		સ્વાધ્યાય :- 7.1 થી 7.9, 7.11 થી 7.21	સ્વાધ્યાય :- 7.10	
			વધારાના સ્વાધ્યાય :- 7.22 થી 7.33	
8	ગુરુત્વાકર્ષણ	8.1 પ્રસ્તાવના		
			8.2 કેપ્લરના નિયમો	
		8.3 ગુરુત્વાકર્ષણનો સાર્વત્રિક નિયમ		
			8.4 ગુરુત્વાકર્ષી અચળાંક	
			8.5 પૃથ્વીના ગુરુત્વથી ઉદ્ભવતો પ્રવેગ	
		8.6 પૃથ્વીની સપાટીથી નીચે અને ઉપર ગુરુત્વપ્રવેગ		
		8.7 ગુરુત્વ સ્થિતિ ઊર્જા		
		8.8 નિષ્ક્રમણ ઝડપ		
		8.9 પૃથ્વીના ઉપગ્રહો		
		8.10 કક્ષીય ગતિમાંના ઉપગ્રહની ઊર્જા		
		8.11 ભૂસ્થિર અને ધ્રુવીય ઉપગ્રહો		
	8.12 વજન વિહિનતા			
	ઉદાહરણ :- 8.2 થી 8.5, 8.7, 8.8	ઉદાહરણ :- 8.1, 8.6		

		સ્વાધ્યાય :- 8.1, 8.2, 8.4 થી 8.13, 8.15 થી 8.21	સ્વાધ્યાય :- 8.3, 8.14	
			વધારાના સ્વાધ્યાય :- 8.22 થી 8.25	
9	ઘન પદાર્થોના યાંત્રિક ગુણધર્મો	9.1 પ્રસ્તાવના		
			9.2 ઘન પદાર્થોની સ્થિતિ સ્થાપક વર્તણૂક	
		9.3 પ્રતિબળ અને વિકૃતિ		
		9.4 હૂકનો નિયમ		
		9.5 પ્રતિબળ-વિકૃતિવક્ર		
		9.6 સ્થિતિ સ્થાપક અંકો	9.6.3 આકાર સ્થિતિ સ્થાપક અંક 9.6.5 પોઈસન ગુણોત્તર 9.6.6 ખેંચાણમાં રહેલા તારમાં સ્થિતિસ્થાપકીય સ્થિતિ ઊર્જા	
			9.7 દ્રવ્યની સ્થિતિસ્થાપક વર્તણૂકનો ઉપયોગ	
		ઉદાહરણ :- 9.1, 9.2, 9.5	ઉદાહરણ :- 9.3, 9.4	
		સ્વાધ્યાય :- 9.1 થી 9.5, 9.7 થી 9.16	સ્વાધ્યાય :- 9.6	
			વધારાના સ્વાધ્યાય:- 9.17 થી 9.21	
10	તરલના યાંત્રિક ગુણધર્મો	10.1 પ્રસ્તાવના		
		10.2 દબાણ		
		10.3 ધારા રેખી વહન		
		10.4 બર્નુલીનો સિદ્ધાંત		
		10.5 સ્થાનતા (સ્નિગ્ધતા)		
		10.6 પૃષ્ઠતાણ	10.6.1 પૃષ્ઠ ઊર્જા 10.6.2 પૃષ્ઠ ઊર્જા અને પૃષ્ઠતાણ	
		ઉદાહરણ :- 10.1 થી 10.10, 10.12	ઉદાહરણ :- 10.11	
		સ્વાધ્યાય :- 10.1 થી 10.12, 10.14 થી 10.17, 10.19, 10.20	સ્વાધ્યાય :- 10.13, 10.18	
		વધારાના સ્વાધ્યાય:-10.24, 10.27, 10.28, 10.29, 10.30	વધારાના સ્વાધ્યાય:- 10.21 થી 10.23, 10.25, 10.26, 10.31	
11	દ્રવ્યના ઉષ્મીય	11.1 પ્રસ્તાવના		

12	ગુણધર્મો		11.2 તાપમાન અને ઉષ્મા	
		11.3 તાપમાનનું માપન		
		11.4 આદર્શ વાયુ સમીકરણ અને નિરપેક્ષતા પમાન		
		11.5 ઉષ્મીય પ્રસરણ		
		11.6 વિશિષ્ટ ઉષ્માધારિતા		
		11.7 કેલોરિમેટ્રી		
			11.8 અવસ્થાનો ફેરફાર	
		11.9 ઉષ્માનું સ્થાનાંતર (પ્રસરણ)	11.9.1 ઉષ્મા વહન 11.9.2 ઉષ્મા નયન 11.9.3 ઉષ્મા વિકિરણ 11.9.5 ગ્રીનહાઉસ અસર	
		11.9.4 કાળા પદાર્થનું વિકિરણ		
		11.10 ન્યૂટનનો શિતનનો નિયમ		
		ઉદાહરણ :- 11.1 થી 11.5, 11.8	ઉદાહરણ :- 11.6, 11.7	
		સ્વાધ્યાય :- 11.1 થી 11.18, 11.21, 11.22	સ્વાધ્યાય :- 11.19, 11.20	
12	થરમોડાયનેમિક્સ	12.1 પ્રસ્તાવના		
			12.2 તાપીય સંતુલન	
		12.3 થરમોડાયનેમિક્સનો શુન્ય ક્રમનો નિયમ		
		12.4 ઉષ્મા, આંતરિક ઊર્જા અને કાર્ય		
		12.5 થરમોડાયનેમિક્સનો પ્રથમ નિયમ		
		12.6 વિશિષ્ટ ઉષ્માધારિતા (ક્ષમતા)		
		12.7 થરમોડાયનેમિક અવસ્થા ચલ રાશિઓ અને અવસ્થા સમીકરણ		
		12.8 થરમોડાયનેમિક પ્રક્રિયાઓ		
			12.9 ઉષ્મા-એન્જિનો	
			12.10 રેફ્રિજરેટરો અને હીટ (ઉષ્મા) પંપો	
		12.11 થરમોડાયનેમિક્સનો બીજો નિયમ		
		12.12 પ્રતિવર્તી અને અપ્રતિવર્તી પ્રક્રિયાઓ		

		12.13 ક્રાનોટ એન્જિન		
		સ્વાધ્યાય :- 12.1 થી 12.6, 12.8, 12.9	સ્વાધ્યાય :- 12.7, 12.10	
13	ગતિવાદ	13.1 પ્રસ્તાવના		
			13.2 દ્રવ્યનું આણ્વીકરૂપ	
		13.3 વાયુઓની વર્તણૂક		
		13.4 આદર્શ વાયુનો ગતિવાદ		
		13.5 ઊર્જાના સમવિભાજનનો નિયમ		
		13.6 વિશિષ્ટ ઉષ્મા-ક્ષમતા		
			13.7 સરેરાશ મુક્ત પથ	
		ઉદાહરણ :- 13.4, 13.5, 13.8	ઉદાહરણ :- 13.1, 13.2, 13.3, 13.6, 13.7, 13.9	
		સ્વાધ્યાય :- 13.1 થી 13.9	સ્વાધ્યાય :- 13.10	
			વધારાના સ્વાધ્યાય:-13.11થી 13.14	
14	દોલનો	14.1 પ્રસ્તાવના		
		14.2 આવર્ત અને દોલિત ગતિઓ		
		14.3 સરળ આવર્ત ગતિ		
		14.4 સરળ આવર્ત ગતિ અને નિયમિત વર્તુળમય ગતિ		
		14.5 સરળ આવર્ત ગતિમાં વેગ અને પ્રવેગ		
		14.6 સરળ આવર્ત ગતિ માટે બળનો નિયમ		
		14.7 સરળ આવર્ત ગતિમાં ઊર્જા		
		14.8 સરળ આવર્તગતિ કરતાં કેટલાંક તંત્રો		
		14.9 અવમંદિત સરળ આવર્તગતિ		
		14.10 પ્રાણોદિત (બળપ્રેરિત) દોલનો અને અનુનાદ		
		ઉદાહરણ :- 14.1 થી 14.10		
		સ્વાધ્યાય :- 14.1 થી 14.19		
			વધારાના સ્વાધ્યાય:- 14.20 થી 14.25	

15	તરંગો	15.1 પ્રસ્તાવના	
		15.2 લંબગત અને સંગત તરંગો	
		15.3 પ્રગામી તરંગમાં સ્થાનાંતર સંબંધ	
		15.4 પ્રગામી તરંગની ઝડપ	
		15.5 તરંગોના સંપાતીકરણનો સિદ્ધાંત	
		15.6 તરંગોનું પરાવર્તન	15.6.1 સ્થિત તરંગો અને નોર્મલ મોડુલ
		15.7 સ્પંદ	
			15.8 ડોપ્લર અસર
		ઉદાહરણ :- 15.1 થી 15.4, 15.6	ઉદાહરણ :- 15.5, 15.7
		સ્વાધ્યાય :- 15.1 થી 15.13, 15.18, 15.19	સ્વાધ્યાય :- 15.14 થી 15.17, 15.20, 15.21
		વધારાના સ્વાધ્યાય:-15.26	વધારાના સ્વાધ્યાય:-15.22 થી 15.25, 15.27

ભૌતિક વિજ્ઞાન પ્રાયોગિક (055) ધોરણ - 11

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