

**9 వ తరగతి**  
**భౌతిక శాస్త్రము**  
**పాఠ్య పథకము**  
**అధ్యాయం : 10 - ధ్వని**

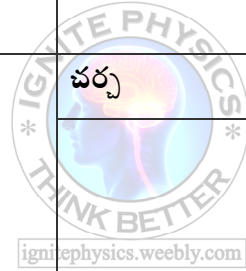
పీరియడ్ సంఖ్య	భావనలు / బోధనాంశములు	పాఠ్య పుస్తకము నందు పేజీలు		బోధనా వ్యూహము	బోధనాభ్యసన పరికరములు	మూల్యాంకనం
		నుండి	వరకు			
1.	ధ్వని ఒక శక్తి స్వరూపం	162	163	కృత్యం	స్టాండు, ప్లాస్టిక్ గొట్టం, బెలూన్, రబ్బరు బ్యాండ్, లేజర్ లైట్, చిన్న అద్దం	ధ్వని అనగా నేమి ?
	ధ్వని చరిత్ర			చర్చ	హెర్ట్స్, గెలీలియో, బేకన్, పైథాగరస్ వంటి శాస్త్రవేత్తల ఫోటోలు, వీడియో క్లిప్స్	ధ్వని ఎలా ఉత్పత్తి అవుతుంది ? గాలిలో ధ్వని ఎలా ప్రసారం అవుతుంది ?
2.	ధ్వని ఉత్పత్తి - శృతి దండం	163	164	కృత్యం	స్టాండు, శృతి దండం, రబ్బరు సుత్తి, గాజు ప్లేటు, స్టీల్ వైరు	శబ్దం ఎలా ఉత్పత్తి చేయబడును ?
						శృతి దండం ఆకారం ఏమి ?
						మనం మాట్లాడుతున్నప్పుడు కంపించే శరీర భాగాలు ఏవి ?

NAGA MURTHY- 9441786635  
Contact at : [nagamurthysir@gmail.com](mailto:nagamurthysir@gmail.com)  
Visit at : [ignitephysics.weebly.com](http://ignitephysics.weebly.com)

3.	ధ్వని ప్రయాణం	164	165	చర్చ	ఛార్లు, వీడియో క్లిప్స్, సర్పిలాకార స్ప్రింగ్ చుట్ట	సంపీడనం అనగా నేమి ?
	ధ్వని ప్రసరణ			కృత్యం		తరంగం చలిస్తుంటే ఏది ప్రసారం అవుతుంది ?
4.	తరంగాలు - రకాలు	165	166	కృత్యం	ఛార్లు, వీడియో క్లిప్స్, సర్పిలాకార స్ప్రింగ్ చుట్ట, పొడవాటి త్రాడు	దైర్ఘ్య తరంగం అనగా నేమి ?
	అనుదైర్ఘ్య, తిర్యక్ తరంగాలు			కృత్యం		శృంగం అనగా నేమి ?
5.	ధ్వని తరంగాలు అనుదైర్ఘ్య తరంగాలు	166	169	చర్చ	ఛార్లు, వీడియో క్లిప్స్, హెర్ట్ గురించిన వీడియో	రెండు వరుస శృంగాలు మరియు ద్రోణుల మధ్య దూరం ఏమిటి ?
	ధ్వని తరంగ ధర్మాలు తరంగ దైర్ఘ్యం - కంపన పరిమితి - పౌనఃపున్యం			చర్చ		కంపన పరిమితి అనగా నేమి ?
6.	తరంగ వేగము	169	170	చర్చ	ఛార్లు, వీడియో క్లిప్స్	సెకనులో చేయు కంపనాల సంఖ్యను ఏమందురు ?
	సమస్యలు - సాధన			చర్చ		శూన్యంలో కాంతి వేగం ఎంత ?
	సోనిక్ బూమ్			చర్చ		తరంగ వేగానికి సూత్రము ?
						సోనిక్ బూమ్ అనగా ?

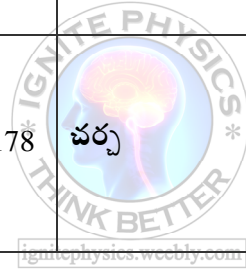
NAGA MURTHY- 9441786635  
Contact at : [nagamurthysir@gmail.com](mailto:nagamurthysir@gmail.com)  
Visit at : [ignitephysics.weebly.com](http://ignitephysics.weebly.com)

7.	సంగీత ధ్వనులు - ధర్మాలు	170	172	చర్చ	ఛార్లు, వీడియో క్లిప్స్	పులి, చిలుక లలో దేని శబ్దం పిచ్ ఎక్కువ ?
	పిచ్ - తీవ్రత - నాణ్యత			చర్చ		డెసిబెల్ గురించి ఏమి తెలియును ?
8.	ధ్వని పరావర్తనం	172	173	కృత్యం	ధ్వని పరావర్తనం చూపే పరికరం (Or) కార్డ్ బోర్డ్, ఒక మీటరు పొడవున్న రెండు ప్లాస్టిక్ సైపులు	ధ్వని పరావర్తనం చెందుతుందా ?
						పరావర్తనం అనగా నేమి ?
						ధ్వని పరావర్తనాన్ని ఎక్కడ పరిశీలిస్తాము ?
9.	ప్రతి ధ్వని	173	174	చర్చ	ఛార్లు, వీడియో క్లిప్స్	ప్రతి ధ్వని అనగా నేమి ?
	సమస్యలు - సాధన			చర్చ		అసలు ధ్వని కంటే ప్రతి ధ్వని తక్కువ తీవ్రత ఉంటుంది. ఎందుకు? ఒక బాలుడు 132 m దూరం నుండి భవనం వైపుకు అరిచాడు. ప్రతిధ్వనిని 0.8 సెకనుల తరువాత విన్నాడు. అయితే గాలిలో ధ్వని వేగం ఎంత ?



NAGA MURTHY- 9441786635  
Contact at : [nagamurthysir@gmail.com](mailto:nagamurthysir@gmail.com)  
Visit at : [ignitephysics.weebly.com](http://ignitephysics.weebly.com)

10.	ప్రతినాదం	174	175	చర్చ	చార్జ్, వీడియో క్లిప్స్	ప్రతిధ్వని ఆధారంగా పని చేసే ఒక పరికరం తెల్పుము ?
	ప్రతి ధ్వని , ప్రతినాదముల మధ్య సంబంధం			చర్చ		ప్రతినాదం అనగా నేమి ? ప్రతిధ్వనులను ఎలా నివారించగలము ?
11.	శ్రవ్య అవధి	175	177	చర్చ	చార్జ్, వీడియో క్లిప్స్	అతి ధ్వనుల ఉపయోగం
	అతిధ్వని తరంగాలు			చర్చ		అతి ధ్వనులను సృష్టించే జీవిని తెల్పండి ?
	అతిధ్వనులు - ఉపయోగాలు			చర్చ		
12.	SONAR (సోనార్)	177	178	చర్చ	చార్జ్, వీడియో క్లిప్స్	SONAR అనగా ? SONAR టెక్నాలజీని ఏ పరికరం పనితీరులో ఉపయోగిస్తారు ?



NAGA MURTHY- 9441786635  
 Contact at : [nagamurthysir@gmail.com](mailto:nagamurthysir@gmail.com)  
 Visit at : [ignitephysics.weebly.com](http://ignitephysics.weebly.com)