

ಪರ್ಯಾಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಯೋಜನೆ -ಫೆಬ್ರವರಿ 2022

ತರಗತಿ : 9ನೇ ತರಗತಿ

ವಿಷಯ : ವಿಜ್ಞಾನ

ತಿಂಗಳು : ಫೆಬ್ರವರಿ

ಅಧ್ಯಾಯಗಳು : 1) ಪರಮಾಣುವಿನ ರಚನೆ.

2) ಶಬ್ದ

ಕ್ರ. ಸಂ	ತಿಂಗಳು/ವಾರ	ಪ್ರಮುಖ ಕಲಿಕಾ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳು	ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು	ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ
1.	ಮೊದಲನೇ ವಾರ	<ul style="list-style-type: none"> ದ್ರವ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಆವೇಶಯುಕ್ತ ಕಣಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ಒಣಗಿದ ಕೂದಲನ್ನು ಬಾಚಿಕೊಂಡಿರುವ ಬಾಚಣಿಗೆಗೆ ಕಾಗದದ ಚೂರು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವ ಪ್ರಯೋಗ. ಒಂದು ಗಾಜಿನ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ರೇಷ್ಮೆ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಉಜ್ಜಿ ಬಲೂನಿನ ಹತ್ತಿರ ತರುವುದು. ಈ ಮೇಲಿನ ಎರಡು ಪ್ರಯೋಗಗಳಲ್ಲಿನ ಬದಲಾವಣೆಗೆ ಕಾರಣಗಳನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. <p>You tube link:https://youtu.be/NVmdapLA514</p>	1. ಮೂಲ ವಸ್ತುವಿನ ಮೂಲ ಘಟಕವನ್ನು ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ?
		<ul style="list-style-type: none"> ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ಜೆ.ಜೆ ಥಾಮ್ಸನ್‌ರವರು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಬಗೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ಜೆ.ಜೆ ಥಾಮ್ಸನ್‌ರವರು ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಬಗೆಯ ವೀಡಿಯೋ ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು. <p>You tube link: https://youtu.be/-7XsA5gwJn4</p> <ul style="list-style-type: none"> ಇ.ಗೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟೀನ್‌ರವರು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಬಗೆಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ಇ.ಗೋಲ್ಡ್ ಸ್ಟೀನ್‌ರವರು ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ಬಗೆಯ ವೀಡಿಯೋ ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು. <p>You tube link: https://youtu.be/gV_TBUQBLug</p> <p>ಸಂವೇದ ಪಾಠದ ವೀಡಿಯೋ ಲಿಂಕ್ :https://youtu.be/MFxbvCOJ12k</p>	2. ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. 3) ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ. 4) ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಧನ ಆವೇಶ ಹೊಂದಿರುವ ಕಣ ಯಾವುದು ? 5) ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಋಣ ಆವೇಶ ಹೊಂದಿರುವ ಕಣ ಯಾವುದು?

		<ul style="list-style-type: none"> ● ಪರಮಾಣು ರಚನೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣುವಿನ ವಿವಿಧ ಮಾದರಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ತಿಳಿಯುವರು. <ul style="list-style-type: none"> ➤ ಥಾಮ್ಸನ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ➤ ಥಾಮ್ಸನ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. ➤ ಥಾಮ್ಸನ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ವೀಡಿಯೋವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು. You tube link: https://youtu.be/8pBEIOzwtFc ➤ ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ➤ ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. ➤ ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ವೀಡಿಯೋವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು. ➤ You tube link: https://youtu.be/TbAa9K41PVM ➤ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ➤ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ಚಿತ್ರಪಟವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. ➤ ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ವೀಡಿಯೋವನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು. You tube link: https://youtu.be/fm2C0ovz-3M ಸಂವೇದ ಪಾಠದ ವೀಡಿಯೋ ಲಿಂಕ್ : https://youtu.be/QXuvDO1Kcek 	<p>6. ಥಾಮ್ಸನ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.</p> <p>7. ರುದರ್ ಫೋರ್ಡ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.</p> <p>8. ನೀಲ್ಸ್ ಬೋರ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ. (ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಭಾಗ -2ರ ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ 37 & 38)</p>
2.	ಎರಡನೇ ವಾರ	<ul style="list-style-type: none"> ● ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರದ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯುವರು. <ul style="list-style-type: none"> ➤ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಆವಿಷ್ಕಾರ ಮಾಡಿದ ಜೆ. ಚಾಡವಿಕರ್‌ರವರನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ➤ ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಆವೇಶದ ಕುರಿತು ವಿವರಿಸುವುದು. ➤ ಪರಮಾಣುವಿನ ಮಾದರಿಯ ಚಿತ್ರಪಟದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ➤ You tube link: https://youtu.be/dMRUeoNirM 	<p>9. ಪರಮಾಣುವಿನಲ್ಲಿರುವ ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ನ್ನು ಆವಿಷ್ಕರಿಸಿದ ವಿಜ್ಞಾನಿಯನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ಪರಮಾಣುವಿನ ವಿವಿಧ ಕಕ್ಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಹಂಚಿಕೆಯ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ಪರಮಾಣುವಿನ ನ್ಯೂಕ್ಲಿಯಸ್ ಸುತ್ತಲಿರುವ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ಪ್ರತಿ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸುವುದು. ವಿವಿಧ ಧಾತುಗಳ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹಂಚಿಕೆಯ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸುವುದು. <p>You tube link: https://youtu.be/EMDrb2LqL7E</p>	<p>10. ಪರಮಾಣುವಿನ ಕಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>11. ಪರಮಾಣುವಿನ ಸುತ್ತಲಿನ ಕಕ್ಷೆಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ ಅವುಗಳ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ಧಾತುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಅಥವಾ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ಧಾತುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಬಗ್ಗೆ ಅರ್ಥೈಸುವುದು. ವೇಲೆನ್ಸಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುವುದು. ಧಾತುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿಯ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸುವುದು. ಲೋಹಗಳ ಮತ್ತು ಅಲೋಹಗಳ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯದ ಬಗೆಯನ್ನು ಗುರುತಿಸುವರು. <p>You tube link: https://youtu.be/XWag7trUxeo</p>	<p>12. ಧಾತುಗಳ ವೇಲೆನ್ಸಿ ಅಥವಾ ಸಂಯೋಗ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿ.</p> <p>(ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಭಾಗ -2 ರ ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ 40)</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕುರಿತು ಚರ್ಚಿಸುವರು. ವಿವಿಧ ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸುವುದು. ವಿವಿಧ ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕೋಷ್ಟಕ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. <p>You tube link: https://youtu.be/N_1a11Wc-KA</p>	<p>13. ಧಾತುಗಳ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಐಸೋಬಾರ್‌ಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳ ಅನ್ವಯಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವುದು. ಐಸೋಬಾರ್‌ಗಳನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವುದು ಮತ್ತು ಉದಾಹರಣೆಗಳನ್ನು ಪರಿಚಯಿಸುವುದು. 	<p>14. ಸಮಸ್ಥಾನಿಗಳು ಮತ್ತು ಐಸೋಬಾರ್‌ಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಬರೆಯಿರಿ.</p> <p>(ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಭಾಗ -2 ರ ಪುಟಸಂಖ್ಯೆ 39)</p> <p>ಸಂವೇದ ಪಾಠದ ವೀಡಿಯೋ ಲಿಂಕ್ : https://youtu.be/Lut2lkUb1Y4</p>

			<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಐಸೋಬಾರ್‌ಗಳ ಕೋಷ್ಟಕ ತಯಾರಿಸಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. 	
3	ಮೂರನೇ ವಾರ	<ul style="list-style-type: none"> ● ಶಬ್ದದ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಅರ್ಥೈಸುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಣ್ಣುಕಟ್ಟಿ ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ವಾಹನಗಳ ಶಬ್ದ, ಪ್ರಾಣಿಗಳ ಶಬ್ದವಾದ್ಯಗಳ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಗ್ರಹಿಸಿ ಗುರುತಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆ ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು. ➤ ಚಟುವಟಿಕೆ 12.1, 12.2 ಮತ್ತು 12.3ನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವುದು. ಸಂವೇದ ಶಬ್ದ ಭಾಗ-1 ರ ಲಿಂಕ್ ➤ https://youtu.be/XRWsEUZ-dFY 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ನಿತ್ಯ ಜೀವನದಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಉಪಯೋಗಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಪ್ರಬಂಧ ಬರೆಯಿರಿ 2) “ಶಬ್ದವು ಶಕ್ತಿಯ ಒಂದು ರೂಪ ” ಇದಕ್ಕೆ ಒಂದು ನಿರ್ದರ್ಶನ ಕೊಡಿ.
		<ul style="list-style-type: none"> ● ಶಬ್ದದ ಉತ್ಪತ್ತಿಯನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು. ● ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರವನ್ನು ಪ್ರಾತ್ಯಕ್ಷಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ವಿವರಿಸುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ವೀಡಿಯೋ ಅಥವಾ ಸಿಮುಲೇಟರ್ ಬಳಸಿ ಶಬ್ದತರಂಗದ ಸಂಪೀಡನೆ ಮತ್ತು ವಿದಳನಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. ➤ https://youtu.be/GkNjvZINSEY ➤ ಘಂಟಾಪಾತ್ರೆಯ ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು. 	<ol style="list-style-type: none"> 3) ಕಂಪಿಸುವ ವಸ್ತುವಿನಿಂದ ಉಂಟಾಗುವ ಶಬ್ದವು ನಮ್ಮ ಕಿವಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ? 4) ಪೂಜಾಸ್ಥಳಗಳ ಘಂಟಾ ಶಬ್ದ ನಮ್ಮನ್ನು ಹೇಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ ವಿವರಿಸಿ. 5) ಘಂಟಾಪಾತ್ರೆಯ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ ನೀವು ಯಾವ ತೀರ್ಮಾನಕ್ಕೆ ಬರುವಿರಿ?
		<ul style="list-style-type: none"> ● “ಶಬ್ದ ಪ್ರಸಾರವಾಗಲು ಮಾಧ್ಯಮ ಅವಶ್ಯಕ” ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಪ್ರಯೋಗ ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಚಟುವಟಿಕೆ 12.4ನ್ನು ಕೈಗೊಂಡು ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾಗಿ ಗಮನಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ➤ ಶಬ್ದ ತರಂಗದ ಚಾರ್ಟ್ ತಯಾರಿಸಿ, ಪಾರ, ಆವೃತ್ತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು. ➤ ಮೊಬೈಲ್ನಲ್ಲಿ ತಂಬೂರಿ ನಾದ, ವಿವಿಧ ವಾದ್ಯಗಳ ಸಂಯೋಜಿತ ಸ್ವರ, ಸಿಂಹಧ ಘರ್ಜನೆ, ಯಂತ್ರಗಳ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಕೇಳಿಸುವುದರ ಮೂಲಕ ಶಬ್ದದ ತಾರಕತೆ. ಮಾರ್ದವತೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು. 	<p style="color: red;">ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಭಾಗ-2ರ ಪುಟ ಸಂಖ್ಯೆ 11</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) ಶಬ್ದ ತರಂಗದ ಯಾವ ಗುಣವು ತಾರಕತೆ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾಯಿಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತದೆ?
		<ul style="list-style-type: none"> ● ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳು ನೀಳ ತರಂಗಗಳೆಂದು ಸಮರ್ಥಿಸುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ತರಂಗದೂರ ಹಾಗೂ ಆವೃತ್ತಿ ಇವುಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧವು ಹೇಗೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರಿಸುವುದು. 	<ol style="list-style-type: none"> 7) ತರಂಗದೂರ ಮತ್ತು ಆವೃತ್ತಿಗಳು ತರಂಗದ ಜವದೊಂದಿಗೆ ಹೇಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ?

		<ul style="list-style-type: none"> • ಶಬ್ದತರಂಗದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳಾದ ಆವೃತ್ತಿ, ಪಾರ ಮತ್ತು ಜವಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಘನ, ದ್ರವ ಮತ್ತು ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ವೇಗಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿ ಗುಂಪು ಚರ್ಚೆ ನಡೆಸುವುದು. ➤ ಸಂವೇದ ಭಾಗ-2 ರ ಲಿಂಕ್ ➤ https://youtu.be/2xes5nKgFQ0 	<p>ಅಭ್ಯಾಸ ಪುಸ್ತಕ ಭಾಗ-2ರ ಪುಟ 14 ರ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • ಶಬ್ದದ ತಾರಕತೆ, ಮಾರ್ದವತೆ, ನಾದ ಮತ್ತು ಸ್ವರ ಇವುಗಳನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸಿಸುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಚಟುವಟಿಕೆ 12.5ನ್ನು ಕೈಗೊಳ್ಳುವರು. ➤ ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದದ ಉಪಯೋಗಗಳ ಲಿಂಕ್ ➤ https://youtu.be/yZty_W8ySng 	<p>8) ಸೋನಿಕ್ ಬೂಮ್ ಬಗ್ಗೆ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ. 9) ಶಬ್ದದ ಪ್ರತಿಫಲನ ಎಂದರೇನು? 10) ಬಾವಲಿಗಳು ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದವನ್ನು ಬಳಸಿ ಹೇಗೆ ಬೇಟೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ? 11) ಶಬ್ದವು ಬೆಳಕಿನ ಪ್ರತಿಫಲನದ ನಿಯಮವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುತ್ತದೆಯೇ?</p>
4.	ನಾಲ್ಕನೇ ವಾರ	<ul style="list-style-type: none"> • $V = \mu$ ಈ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು ಅರ್ಥೈಸುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಚಾರ್ಟ್ ತಯಾರಿಸಲು ತಿಳಿಸುವುದು. ➤ ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್‌ನಿಂದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹಣೆ ಮಾಡುವುದು. 	<p>12) ಶಬ್ದದ ತರಂಗವು 339 ಜವದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಅದರ ತರಂಗ ದೂರ 1.5 ಸೆಂ.ಮೀ ಆದರೆ ಆವೃತ್ತಿ ಎಷ್ಟು? ಅದು ಶ್ರವಣ ಶಬ್ದವೇ?</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • ವಿಭಿನ್ನ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಜವಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸುವರು. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಪಠ್ಯಾಂಶ 12.5.1 ನ್ನು ವಿವರಿಸುವುದು 	<p>ಅಭ್ಯಾಸಪುಸ್ತಕ ಭಾಗ-2ರ ಪುಟ 12ರ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • ಶಬ್ದದ ಪ್ರತಿಫಲನ, ಅನುರಣನ ಹಾಗೂ 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ಪಠ್ಯಾಂಶ 12.3.2 ನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸುವುದು. 	<p>13) ಕೋಷ್ಟಕ-12.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿಭಿನ್ನ ಮಾಧ್ಯಮಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ವೇಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.</p>

	<p>ಗುಣಿತ ಪ್ರತಿಫಲನಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.</p>	<p>➤ ಉದಾಹರಣೆ 12.2 ರ ಸಮಸ್ಯೆ ಬಿಡಿಸುವುದು.</p>	
	<p>• ಶ್ರವಣ ಶಬ್ದದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ವರ್ಗೀಕರಿಸುವರು.</p>	<p>➤ ಸಂವೇದ ಭಾಗ – 3 ರ ಲಿಂಕ್ ➤ https://youtu.be/ojudS2L7H2s</p>	<p>14) ಒಂದು ಗುಡ್ಡದಿಂದ ಪ್ರತಿಧ್ವನಿಯು 4 ಸೆಕೆಂಡ್ ಗಳ ನಂತರ ಕೇಳಿಸಿತು. ಶಬ್ದದ ಜವ 342ಮೀ/ಸೆ ಆದರೆ ಪ್ರತಿಫಲನದ ಮೇಲ್ಮೈಯು ಆಕರದಿಂದ ಎಷ್ಟು ದೂರದಲ್ಲಿದೆ?</p>
	<p>• ಸೋನಾರ್‌ನ ರಚನೆ, ಕಾರ್ಯ ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡುವರು.</p>	<p>➤ ಸೋನಾರ್‌ನ ರಚನೆ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯದ ಲಿಂಕ್ ➤ https://youtu.be/V_BT-fnggiE</p>	

ಪರ್ಯಾಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಯೋಜನೆ -ಫೆಬ್ರವರಿ 2022

ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ - 1

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1. ಪ್ರೋಟಾನ್ ಮತ್ತು ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾರೆಯಾಗಿ ಏನೆಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ ?

2. ಒಂದು ಧಾತುವಿನ ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ 11 ಆಗಿದೆ. ಈ ಧಾತುವಿನ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ವೇಲೆನ್ಸಿಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

3. O-8 ಪರಮಾಣುವಿನ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹಂಚಿಕೆ ವಿನ್ಯಾಸವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ ಬರೆಯಿರಿ.

4. - 1 ಆವೇಶ ಹೊಂದಿರುವ ಪರಮಾಣುವಿನ ಉಪಪರಮಾಣೀಯ ಕಣ ಯಾವುದು ?

5. + 1 ಆವೇಶ ಹೊಂದಿರುವ ಪರಮಾಣುವಿನ ಉಪಪರಮಾಣೀಯ ಕಣ ಯಾವುದು ?

6. ಥಾಮ್ಸನ್‌ರವರ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರ ಸಹಿತ ವಿವರಿಸಿ.

ಪರ್ಯಾಯ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಯೋಜನೆ -ಫೆಬ್ರವರಿ 2022

ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ - 2

I. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಬಹು ಆಯ್ಕೆಗಳನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕ್ರಮಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

- 1) ${}_{20}\text{Ca}^{40}$ ಧಾತುವಿನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ -
a) 23 b) 11 c) 20 d) 35
- 2) ಕಾರ್ಬನ್ ಪರಮಾಣುವಿನ ಅಷ್ಟಕವಿನ್ಯಾಸ ಪೂರ್ಣಗೊಳ್ಳಲು ಬೇಕಾದ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು -
a) 4 b) 2 c) 6 d) 8
- 3) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆಗೆ ಬಳಸುವ ರೇಡಿಯೋ ಐಸೋಟೋಪ್ -
a) ಕಬ್ಬಿಣ b) ಅಯೋಡಿನ್ c) ಯುರೇನಿಯಂ d) ಕೋಬಾಲ್ಟ್
- 4) ಕವಚದಲ್ಲಿರುವ ಗರಿಷ್ಠ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸೂತ್ರ -
a) n^2 b) $2n^2$ c) $n/2$ d) $3n^2$

II. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಅ-ಪಟ್ಟಿ	ಬ-ಪಟ್ಟಿ
K- ಕವಚ	32 -ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
L- ಕವಚ	18-ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
M- ಕವಚ	8-ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು
N- ಕವಚ	2-ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು

III. ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

ಪರಮಾಣು ಸಂಖ್ಯೆ	ಪರಮಾಣು ರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ

ಐಸೋಬಾರ್‌ಗಳು	ಐಸೋಟೋಪ್‌ಗಳು

ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ -3

1) ಪರಮಾಣುವಿನ ಮೂರು ಮೂಲಭೂತ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

2) ಥಾಮ್ಸನ್‌ರ ಪರಮಾಣು ಸಿದ್ಧಾಂತದ ಪ್ರಮುಖ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿ.

3) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಧಾತುಗಳ ವಿವಿಧ ಕವಚಗಳಲ್ಲಿ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಹಂಚಿಕೆ ಮಾಡಿ, ವೇಲೆನ್ಸ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಧಾತು	Z	K	L	M	N	ವೇಲೆನ್ಸ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್‌ಗಳು	ವೇಲೆನ್ಸ್
ಕಾರ್ಬನ್	6						
ನಿಯಾನ್	10						
ಅಲ್ಯುಮಿನಿಯಂ	13						
ಫಾಸ್ಫರಸ್	15						
ಆರ್ಗನ್	18						
ಕ್ಯಾಲ್ಸಿಯಂ	20						
ಕಬ್ಬಿಣ	26						
ತಾಮ್ರ	29						

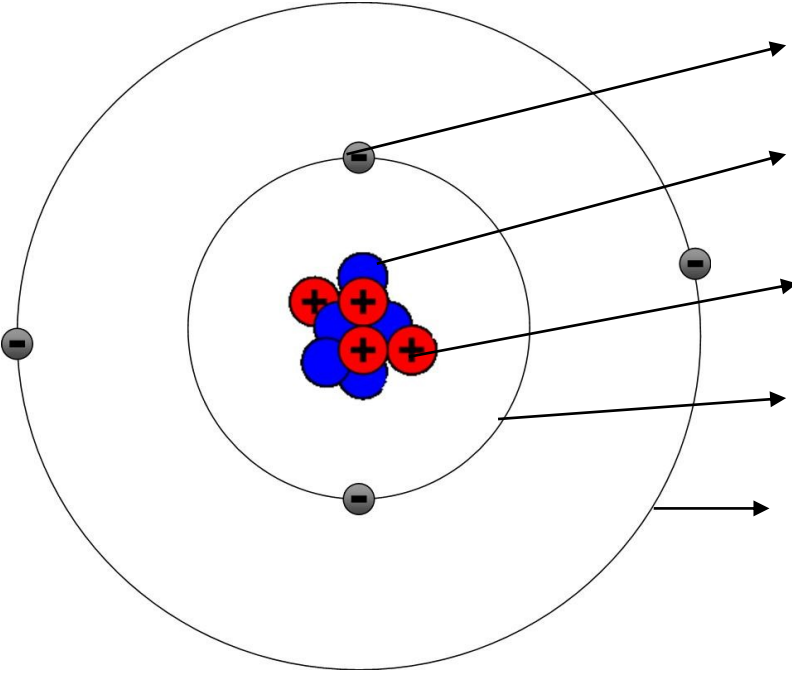
4) ಈ ಕೆಳಗಿನ ಧಾತುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರೋಟಾನ್, ನ್ಯೂಟ್ರಾನ್, ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್, ವೇಲೆನ್ಸ್ ಇಲೆಕ್ಟ್ರಾನ್ ಮತ್ತು ವೇಲೆನ್ಸ್ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

${}_{19}\text{K}^{39}$

${}_{6}\text{C}^{12}$

ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ -4

1) ಈ ಪರಮಾಣು ಮಾದರಿಯನ್ನು ವೀಕ್ಷಿಸಿ, ಧಾತುವಿನ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಅದರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.



1) _____

2) _____

3) _____

4) _____

5) _____

6) _____

ಆಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ-5

I. ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರ ಗಮನಿಸಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.



ನೀವು ಗಿಟಾರ್ ನುಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಹುಡುಗನ ಕಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಿರಿ.

1. ಚಲಿಸಿದಂತೆಲ್ಲ ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಗುತ್ತದೆಯೇ? _____

2. ಹಾಗಾದರೆ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸ? _____

3. ಶಬ್ದವು ನಿಮ್ಮ ಕಿವಿಗೆ ಹೇಗೆ ತಲುಪುತ್ತದೆ?

4. ಈಗ ನೀವು ಗಿಟಾರ್ ನುಡಿಸುತ್ತಿರುವ ಹುಡುಗನಿಂದ ದೂರ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವಿರಿ. ಈಗ ಶಬ್ದದ ತೀವ್ರತೆಯಲ್ಲಿ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾಯಿತು? ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

II. ತಾರಕ ಶಬ್ದ, ಮಾರ್ದವ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ-6

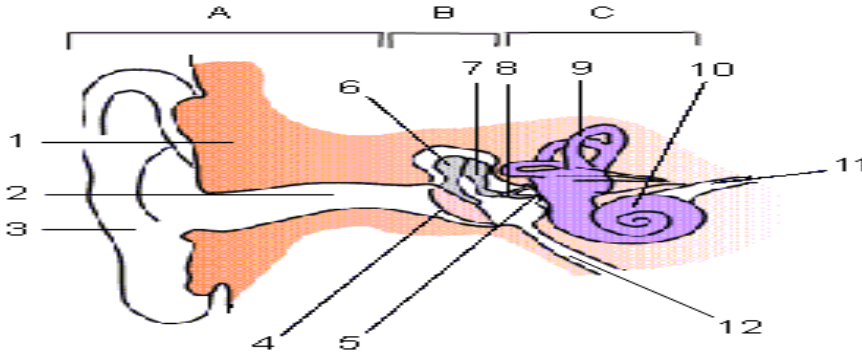
- I. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ತರಂಗದ ಪಾರ, ತರಂಗದೂರ, ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಾಯಿಯುಳ್ಳ ಶಬ್ದ, ಕಡಿಮೆ ಸ್ಥಾಯಿಯುಳ್ಳ ಶಬ್ದ, ತೀವ್ರವಾದ ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.



- II. ನಿಮ್ಮ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ದೊರೆಯುವ ಶೃತಿ ಕವೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಂಡು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ.

- 1] ಶೃತಿಕವೆಗಳನ್ನು ಕಂಪಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ, ಕಂಪನಾಂಕಗಳನ್ನು ಆಲಿಸಿ.
- 2] ಕಂಪಿಸುತ್ತಿರುವ ಶೃತಿಕವೆಯನ್ನು ನೀರು ತುಂಬಿದ ತಟ್ಟೆಯ ಮೇಲ್ಮೈಗೆ ತಾಕಿಸಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಗಮನಿಸಿ. ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.
- 3] ತೂಗುಬಿಟ್ಟ ಒಂದು ಹಗುರವಾದ ಪ್ಲಾಸ್ಟಿಕ್ ಚಂಡಿಗೆ ಕಂಪಿಸುತ್ತಿರುವ ಶೃತಿಕವೆಯನ್ನು ತಾಕಿಸಿ ಬದಲಾವಣೆ ದಾಖಲಿಸಿ.
- 4] ಘಂಟಾಪಾತ್ರೆಯ ಪ್ರಯೋಗವನ್ನು ಮಾಡಿ, ಪ್ರಯೋಗದ ಕಾರ್ಯವಿಧಾನ ಮತ್ತು ತೀರ್ಮಾನಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿ.

- III. ಮಾನವನ ಕಿವಿಯ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮತ್ತು ಕೆಳಗಿನ ಕೋಷ್ಟಕ ಪೂರ್ಣಗೊಳಿಸಿ.



1	A,B,C ಗಳು ಏನನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತವೆ?	
2	ಹೊರಕಿವಿಯ ಮತ್ತೊಂದು ಹೆಸರೇನು?	
3	ಕಿವಿಯ ತಮಟೆ ಎಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ?	
4	ಗ್ರಹಿಸಿದ ಶಬ್ದವು ಎಲ್ಲಿ ಹಾದುಹೋಗುತ್ತದೆ?	
5	ತಮಟೆಯ ಮೇಲೆ ಸಂಪೀಡನೆಯ ಪರಿಣಾಮವೇನು?	
6	ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳು ಎಲ್ಲಿ ವರ್ಧನೆಗೊಳ್ಳುತ್ತವೆ?	
7	ಕಾಕ್ಲಿಯಾ ಎಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ?	
8	ಕಾಕ್ಲಿಯಾದ ಕಾರ್ಯವೇನು?	

ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ-7

I. ಹೊಂದಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕ್ರಮಸಂಖ್ಯೆ	A	B	ಉತ್ತರ
1	ಶಬ್ದ ತರಂಗ	ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದ	
2	ಪಾರ	ಶಬ್ದದ ಗುಣಿತ ಪ್ರತಿಫಲನ	
3	ಸೋನಾರ್	ಮಾಧ್ಯಮ ಅಗತ್ಯ	
4	ಸೈತಾಸ್ಕೋಪ್	ಸರಾಸರಿ ಸ್ಥಾನದಿಂದ ಗರಿಷ್ಠ ಸ್ಥಾನಪಲ್ಲಟ	

II. ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ.

1) ಕಂಪಿಸುತ್ತಿರುವ ಶೃತಿಕವೆಯಿಂದ ಪ್ರಸಾರವಾಗುತ್ತಿರುವ ಸಾಂದ್ರತೆ ವ್ಯತ್ಯಯದ ಶಬ್ದ ತರಂಗ.

2) ಶಬ್ದದ ಪ್ರತಿಫಲನ.

ಅಭ್ಯಾಸ ಹಾಳೆ-8

I. ಕೆಳಗಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳಿಗೆ ಉತ್ತರಿಸಿ.

1) ಶಬ್ದ ಎಂದರೇನು? ಇದು ಹೇಗೆ ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ?

2) ಶಬ್ದದ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯ ಆಧಾರದ ಮೇಲೆ ಮೂರು ವಿಧದ ಶಬ್ದಗಳನ್ನು ಹೆಸರಿಸಿ.

3) ಮಾಧ್ಯಮ ಎಂದರೇನು? ಇದು ಯಾವುದರಿಂದ ಉಂಟಾಗಿದೆ?

4) ಶ್ರವಣಾತೀತ ಶಬ್ದದ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿ.

5) ಶಬ್ದದ ಆಕರದ ಆವೃತ್ತಿ 100 Hz ಇದೆ. ಇದು ಒಂದು ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಕಂಪಿಸುತ್ತದೆ?

6) ಖಾಲಿ ಕಟ್ಟಡಗಳಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡಿದರೆ ಧ್ವನಿ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಕಾರಣವೇನು?

7) ಸೈತಾಸ್ಕೋಪ್‌ನ ತತ್ವ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ವಿವರಿಸಿ.

8) 25°C ನಲ್ಲಿ ಕಬ್ಬಿಣ, ಆಕ್ಸಿಜನ್ ಮತ್ತು ನೀರು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಶಬ್ದದ ಜವಗಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿ ಮತ್ತು ಘನ, ದ್ರವ, ಅನಿಲಗಳಲ್ಲಿ ಜವಗಗಳನ್ನು ಹೋಲಿಸಿರಿ.
