

ಕೆರಳ ಪಾಠಾವಳಿ

ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ

ತರಗತಿ 10

CHEMISTRY
STANDARD X



ಕೆರಳ ಸರ್ಕಾರ

ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

2004

ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ

ಭಾರತವು ನನ- ದೇಶ.

ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ

ನನ- ಸಹೋದರ ಸಹೋದರಿಯರು.

ನಾನು ನನ- ದೇಶವನು- ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತೇನೆ.

ಆದರ ಸಂಪನ- ಹಾಗು

ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಪರಂಪರೆಗೆ

ನಾನು ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ- ತಂದೆ ತಾಯಿ

ಹಾಗು ಗುರುಹಿರಿಯರನು-

ಗೌರವಿಸುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ- ದೇಶದ

ಮತ್ತು ಜನತೆಯ

ಕ್ಷೇಮ ಮತ್ತು ಸಮೃದ್ಧಿಗಾಗಿ

ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತೇನೆ.

©

Government of Kerala
Department of Education

2004

Prepared by :

State Council of Educational Research and Training (SCERT, Kerala)

— ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ —

ಜನ ಗಣ ಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯವಿಧಾತಾ
ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾಠ ಮರಾಠಾ
ದ್ರಾವಿಡ ಉತ್ಕಲ ವಂಗಾ
ವಿಂಧ್ಯ ಹಿಮಾಚಲ ಯಮುನಾ ಗಂಗಾ
ಉಚ್ಛಲ ಜಲಧಿತರಂಗಾ
ತವ ಶುಭ ನಾಮೇ ಜಾಗೇ
ತವ ಶುಭ ಆಶಿಷಮಾಗೇ
ಗಾಹೇ ತವ ಜಯ ಗಾಥಾ
ಜನ ಗಣ ಮಂಗಲದಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ
ಜಯಹೇ ಜಯಹೇ ಜಯಹೇ
ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಜಯಹೇ

ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನ

ಭಾಗ IV ಕೆ

ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು

51ಕ. ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು - ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ಭಾರತದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪ್ರಜೆಯ ಕರ್ತವ್ಯಗಳಾಗಿವೆ -

- (ಕ) ಸಂವಿಧಾನಕ್ಕೆ ಬದ್ಧರಾಗಿದ್ದುಕೊಂಡು ಅದರ ಆದರ್ಶಗಳನೂ- ಸಂಸ್ಥೆಗಳನೂ- ರಾಷ್ಟ್ರಧ್ವಜವನೂ- ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆಯನೂ- ಗೌರವಿಸಬೇಕು.
- (ಁ) ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರ ಚಳವಳಿಗೆ ಪ್ರಚೋದನೆ ನೀಡಿದ ಶ್ರೇಷ್ಠ ಆದರ್ಶಗಳನೂ- ಪೋಷಿಸಿ ಅನುಸರಿಸಬೇಕು.
- (ಗ) ಭಾರತದ ಸಾರ್ವಭೌಮತ್ವವನೂ- ಏಕತೆ ಹಾಗೂ ಅಖಂಡತೆಯನೂ- ಉಳಿಸಿ ಸಂರಕ್ಷಿಸಬೇಕು.
- (ಘ) ರಾಷ್ಟ್ರವನು- ಕಾಪಾಡಿಕೊಳ್ಳುವುದರೊಂದಿಗೆ ರಾಷ್ಟ್ರ ಸೇವೆಗೈಯಲು ಕರೆ ಬಂದಾಗ ಅದಕ್ಕೆ ಸಿದ್ಧರಾಗಬೇಕು.
- (ಙ) ಮತ, ಭಾಷೆ, ಪ್ರದೇಶ, ವಿಭಾಗ ಇತ್ಯಾದಿ ವಿವಿಧತೆಗಳಿಗೆ ಅತೀತವಾಗಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲಾ ವಿಭಾಗದ ಜನರಲ್ಲೂ ಸೌಹಾರ್ದತೆಯನೂ- ಸಹೋದರ ಮನೋಭಾವವನೂ- ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಮಹಿಳೆಯರ ಘನತೆಗೆ ಕುಂದುಂಟಾಗುವ ಆಚಾರಗಳನೂ- ತ್ಯಜಿಸಬೇಕು.
- (ಚ) ನಮ್ಮ ಸಮಿಶ್ರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಶ್ರೀಮಂತ ಪರಂಪರೆಯನು- ಗೌರವಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅದನು- ಉಳಿಸಬೇಕು.
- (ಛ) ಅರಣ್ಯಗಳು, ನದಿಗಳು, ಸರೋವರಗಳು ಹಾಗೂ ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ಪ್ರಕೃತಿದತ್ತವಾದ ಪರಿಸರವನು- ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅವುಗಳನು- ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿ ಜೀವಿಗಳಲ್ಲಿ ಕರುಣೆಯನು- ತೋರಿಸಬೇಕು.
- (ಜ) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ದೃಷ್ಟಿಕೋನ, ಮಾನವೀಯತೆ, ಅನ್ವೇಷಣೆ ಪರಿಷ್ಕರಣೆಗಳಿಗೆ ಇರುವ ಮನೋಭಾವ ಇತ್ಯಾದಿ ಗುಣಗಳನು- ಬೆಳೆಸಬೇಕು.
- (ಝ) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೊತ್ತುಗಳನು- ಸಂರಕ್ಷಿಸುವ ಪ್ರತಿಜ್ಞೆಗೈಯುವುದರೊಂದಿಗೆ ಅಕ್ರಮ ಚಟವಟಿಕೆಗಳನು- ತ್ಯಜಿಸಬೇಕು.
- (ಞ) ಪ್ರಯತ್ನ- ಹಾಗೂ ಉದ್ದೇಶ ಸಾಧನೆಯ ಉನ-ತ ಮಟ್ಟಕ್ಕೆ ರಾಷ್ಟ್ರವು ಸತತವಾಗಿ ಮೇಲೇರುವಂತೆ ವೈಯಕ್ತಿಕವಾದ ಹಾಗೂ ಒಗ್ಗಟ್ಟಾದ ಪ್ರವರ್ತನದ ಮೂಲಕ ಎಲ್ಲ ಮಂಡಲಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಶ್ರೇಷ್ಠತೆಗಾಗಿ ದುಡಿಯಬೇಕು.

ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳೇ,

ಅತಿ ಸಂಕೀರ್ಣವಾದ ಈ ಪ್ರಪಂಚದ ರಹಸ್ಯಗಳನ್ನು- ನಮಗೆ ಅನಾವರಣ ಮಾಡಿಕೊಡುವ ವಿಜ್ಞಾನ ಶಾಖೆಯೇ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ. ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಹಲವು ಮೂಲಭೂತ ಆಶಯಗಳನ್ನೂ- ಕ್ರಿಯಾ ವಿಧಾನಗಳನ್ನೂ- ವಿಶ್ಲೇಷಣಾ ಉಪಾದಿಗಳನ್ನೂ- ನೀವು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡಿರುವಿರಿ. ವಿಜ್ಞಾನ ಆಶಯಗಳನ್ನು- ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಭಾಷೆಯ ಮೂಲಕ ವಿನಿಮಯ ಮಾಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು- ನೀವು ಗಳಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೀರಿ. ಸರಳವೆಂದು ತೋರುವ ಹಲವು ವಿದ್ಯಮಾನಗಳ ಹಿಂದೆ ಅಡಗಿರುವ ಸಂಕೀರ್ಣತೆಗಳನ್ನು- ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಉನ್ನತ ಮಂಡಲಗಳಿಗೆ ಸಾಗಬೇಕಾಗಿದೆ. ಈ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ನೆರವಾಗಲು ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಕೆಲವು ಪ್ರಧಾನ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು- ಈ ಪಾಠ ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲಕ ನಾವು ಪರಿಶೋಧಿಸುವ.

ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯ ವರೆಗೆ ನೀವು ಕಲಿತ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳನ್ನು- ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಉನ್ನತ ಮಟ್ಟದ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ ಅಧ್ಯಯನಕ್ಕೆ ತಳಹದಿಯನ್ನು- ನೀಡುವುದಕ್ಕೂ ಅಗತ್ಯವಾದ ಆಶಯಗಳು ಹಾಗೂ ಕಲಿಕಾ ಚುಟವಟಕಿಗಳನ್ನು- ಈ ಪಾಠಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಅಳವಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು- ನಡೆಸಿ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು- ವೀಕ್ಷಿಸುವುದು, ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಮೀಕರಣವನ್ನು- ಬರೆಯುವುದು, ಗಣಿತ ಸೂತ್ರವಾಕ್ಯಗಳನ್ನು- ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವಿವಿಧ ಆಳತೆಗಳನ್ನು- ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು, ಪ್ರಯೋಗ ಮತ್ತು ನಿರೀಕ್ಷಣೆಗಳ ಕುರಿತು ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು- ತಯಾರಿಸುವುದು, ರಾಸಾಯನಿಕ ರಚನೆಯನ್ನು- ಸೂಚಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ರಾಸಾಯನಿಕ ಸೂತ್ರಗಳನ್ನು- ದಾಖಲಿಸುವುದು ಮುಂತಾದುವುಗಳೆಲ್ಲವೂ ಅಧ್ಯಯನದ ಭಾಗವಾಗಿರಬೇಕು. ಈ ಪಾಠಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಆಶಯಗಳನ್ನೂ- ಅವುಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನೈಪುಣ್ಯಗಳನ್ನೂ- ಗಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಈ ಚುಟವಟಕಿಗಳು ನಿಮಗೆ ಸಹಕಾರಿಯಾಗುವುದು.

ಶುಭಾಶಯಗಳೊಂದಿಗೆ,

ಡಾ.ಪಿ.ಎಂ. ಜಲೀಲ್

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ

ಪೂಜಪುರ, ತಿರುವನಂತಪುರಂ.

ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

1.	ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರದ ಭಾಷೆ	7
2.	ಅನಿಲ ನಿಯಮಗಳು	20
3.	ಪರಮಾಣು ರಚನೆ ಮತ್ತು ಆವರ್ತಕ ಪಟ್ಟಿ	33
4.	ವಿದ್ಯುತ್ತು ಮತ್ತು ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆ	48
5.	ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ರಸಾಯನಶಾಸ್ತ್ರ	61
6.	ಸಾವಯವ ಯೌಗಿಕಗಳು- ನಾಮಕರಣ ಮತ್ತು ಐಸೋಮೆರಿಸಂ	76
7.	ಸಾವಯವ ಯೌಗಿಕಗಳು- ರಾಸಾಯನಿಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳು	88
8.	ಲೋಹದ ಬೇರ್ಪಡಿಸುವಿಕೆ	99
9.	ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ರಂಜಕ	112
10.	ಆಮ್ಲಗಳು	126