2.23 පරිමාව සංසන්දන කට්ටලය

හැඳින්වීම :- මෙම පරිමා සංසන්දන උපකරණ කට්ටලය ප්ලාස්ටික් මාධ්‍යයෙන් සාදා ඇත.සිලින්ඩරයේ පතුලේ අරය r හා උස 2r වන සිලින්ඩරයකින් ද, කේතුවේ පතුලේ අරය r හා උස 2r වනකේතුවකින් ද, අරය r වනගෝලයකින් ද මෙම කට්ටලය සමන්විතය. සිලින්ඩරය හා ඊට සමාන විශ්කම්භයක් ඇති ගෝලයක් ද එම විශ්කම්භයට සමාන පතුලේ විශ්කම්භයක් හා උසක් ඇති කේතුව ද පරිමා අතර සම්බන්ධ ගොඩ නැගීමට සැකසූ උපකරණයකි.

භාවිත කළ හැකි අවස්ථා :-

නිපුණතාව	නිපුණතා මට්ටම	ශ්‍රේණිය	පාඩම	ඉගෙනුම්ඵල
8. වර්ග ඵලය පිළිබඳව විමර්ශනය කරමින් සීමිත ඉඩකඩ ප්‍රශස්ත මට්ටමෙන් ප්‍රයෝජන යට ගනියි.	8.1 පරිසරයේ ඇති විවිධ ඝන වස්තුවල පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය පිළිබඳව විමර්ශන ය කරයි.	11	4. ඝන වස්තුවල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය	3. ගෝලයක අරයට සමාන අරය ඇති ගෝලයේ විෂ්කම්භයට සමාන උස ඇති සිලින්ඩරයක වක්‍ර පෘෂ්ඨයේ වර් ගඵලය ගෝලයේ පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලයට සමාන බව ආදර්ශනය කර පෙන්වයි. 4. අරය r හා 2r උස වන සිලින්ඩරයේ පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය $4\pi r^2$ලෙස ප්‍රකාශ කරයි. 5. සිලින්ඩරයේ පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය ඇසුරින් ගෝලයේ පෘෂ්ඨ වර්ග ඵලය සඳහා $4\pi r^2$ සූත්‍රය ලබා ගනියි. 6. ගෝලයේ පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය සඳහා වූ $4\pi r^2$සූත්‍රය ඇසුරින් ගණනය කිරීම් කරයි.
10. පරිමාව පිළිබඳ විචාරශීලි ව කටයුතු කරමින් අවකාශය ේ උපරිම ඵලදායිතා ව ලබා ගනියි.	10.1 විවිධ ඝන වස්තුවල පරිමාව පිළිබඳව ගවේශණ ය කරයි.	11	5. ඝන වස්තුවල පරිමාව	7. කේතුවේ පරිමාව සිලින්ඩරයේ පරිමාවෙන් $\frac{1}{3}$ක් බව පෙන්වීම. 8. කේතුවේ පරිමාව සෙවීම සඳහා$\frac{1}{3}\pi r^2h$සූත්‍රය ප්‍රකාශ කරයි. 9. $\frac{1}{3}\pi r^2h$ යොදාගනිමින් කේතුවේ පරිමාව ගණනය කරයි. 10. අරය හා ලම්බ උස සමාන වූ කේතුවක හා ගෝලයක පරිමාවේ එකතුව සිලින්ඩරයේ පරිමාවට සමාන බව ප්‍රකාශ කරයි. 11. ගෝලයේ පරිමාව සෙවීම සඳහා $\frac{4}{3}\pi r^3$සූත්‍රය ගොඩනගයි. 12. $\frac{4}{3}\pi r^2$ සූත්‍රය යොදා ගනිමින් ගෝලයක පරිමාව ගණනය කරයි. 13. අරය හා ලම්බ උස සමාන වූ කේතුවක පරිමාව එම අරයම ඇති ගෝලයක පරිමාවෙන් හරි අඩක් බව ප්‍රකාශ කරයි.

ගුරු උපදෙස් :-

සිලින්ඩරයේ උස, ගෝලයේ විශ්කම්භය සහ කේතුවේ ලම්බ උස නිරීක්ෂණය සහ උපකරණයට අදාළව මිනුම් ගැනීමේදී ඇති විය හැකි දෝෂ පිළිබඳ සිසුන්ට අවබෝධ කර වීම.

සිසු උපදෙස් :-

1.

i. දී ඇති සිලින්ඩරයේ අරය මනින්න.අරය සෙවීමට අනුගමනය කළ ක්‍රියාමාර්ගය කෙටියෙන් ලියන්න.

ii. සිලින්ඩරයේ වෘත්තාකාර මුහුණතේ වර්ග ඵලය සොයන්න.

iii. සලින්ඩරයේ උස මනින්න.

iv. සිලින්ඩරයේ පරිමාව ඉහත සූත්‍රයෙන් ලබාගන්න.
සිලින්ඩරයේ පරිමාව = වෘත්තයේ වර්ග ඵලය X සිලින්ඩරයේ උස

2.

i. කේතුවේ ආධාරක වෘත්තාකාර මුහුණතේ වර්ග ඵලය අතර සම්බන්ධය සොයන්න.සොයා ගත් අයුරු කෙටියෙන් ලියන්න.

ii. සිලින්ඩරයේ අසත් කේතුවේ ලම්බ උසත් අතර සම්බන්ධය සොයාගන්න.

iii. සිලින්ඩරයට ජලය සම්පූර්ණයෙන් පුරවන්න.

iv. සිලින්ඩරයේ ඇති ජලය ප්‍රමානය කේතුවට දැමීමෙන් මනින්න.

v. සිලින්ඩරයේ පරිමාවත් , කේතුවේ පරිමාවත් අතර සම්බන්ධය
3 X කේතුවේ පරිමාව = සිලින්ඩරයේ පරිමාව ලෙස වන බව සොයන්න.

vi. ආධාරකයේ අරය ද ලම්බ උස ද වන කේතුවක පරිමාව උදෙසා සූත්‍රයක් ගොඩ නගන්න.

3.

i. ඔබට දී ඇති සිලින්ඩරයේ උසත් ගෝලයේ විශ්කම්භයත් අතර සම්බන්ධය සොයන්න.සොයා ගත් ක්‍රමය කෙටියෙන් විස්කර කරන්න.

ii. සිලින්ඩරය තුළට ගෝලය දමන්න.

iii. කේතුව ගෙන සම්පූර්ණයෙන් ජලය පුරවා ගෝලය දමා ඇති සිලින්ඩරය තුළට දමන්න.

iv. සිලින්ඩරයේ පරිමාවත් කේතුවේ පරිමාවත් ගෝලයේ පරිමාවත් අතර සම්බන්ධතාවයක් ගොඩනගන්න.