

සුවෙන් පෙරට

e ඉගෙනුම් පියස

මිනුවන්ගොඩ අධ්‍යාපන

කලාපය



Z E O M



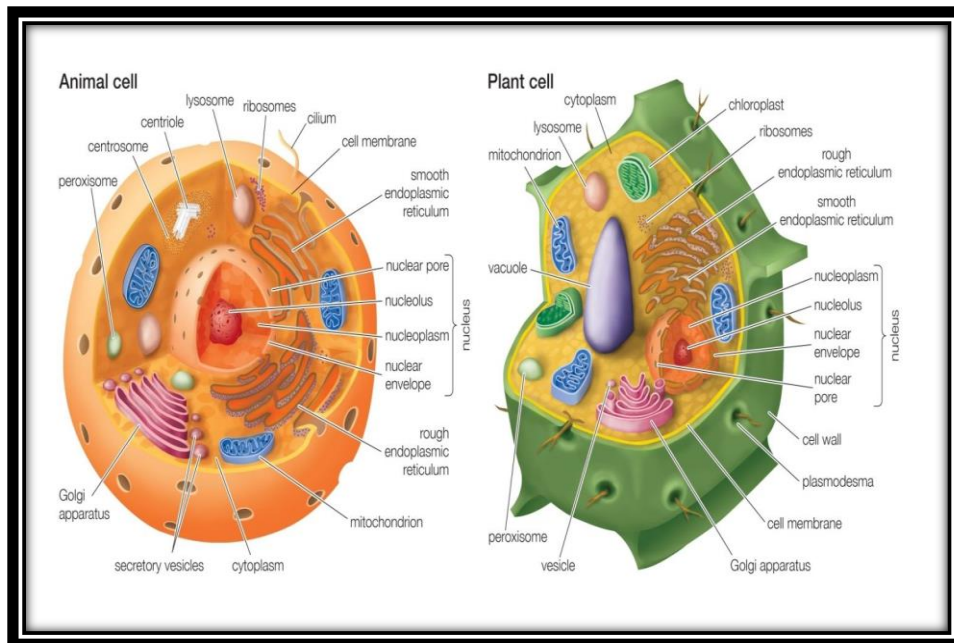
කලාප අධ්‍යාපන කාර්යාලය - මිනුවන්ගොඩ
மண்டல கல்வி அலுவலகம் - மினுவாங்கோட
Zonal Education Office - Minuwangoda

වාරය - 01

ශ්‍රේණිය : 10

විෂයය : විද්‍යාව

පාඩම : ශාක සහ සත්ව සෛල වල
ව්‍යුහය සහ කාර්ය



සැකසුම :
J.A.A.N.ජයසිංහ
මිනුව/ තමිමිට ම.වි.

සෛලය

- ජීවී දේහ ගොඩ නැගී ඇති (ව්‍යුහමය) කුඩාම ඒකකය සෛලය වේ
- නිති සෛලයකින් සෑදී ඇති ජීවින් - ඒක සෛලික ජීවින්
- සෛල රාශියකින් සෑදී ඇති ජීවින් - බහු සෛලික ජීවින්
- සෛල මගින් ජීවී දේහයේ විවිධ කාර්යයන් ඉටු කරනු ලබයි.

නිදසුන්

මිනිසාගේ ඔක්සිජන් පරිවහනය - රතු රුධිරාණු සෛල

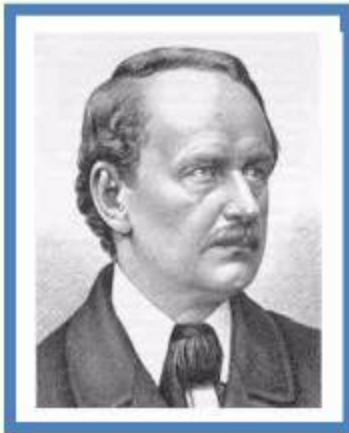
ආවේග සන්නයනය - ස්නායු සෛල

- විශේෂ අවස්ථා කිහිපයක් හැරුණු විට සාමාන්‍යයෙන් සෛල පියවී ඇසට නොපෙනේ.

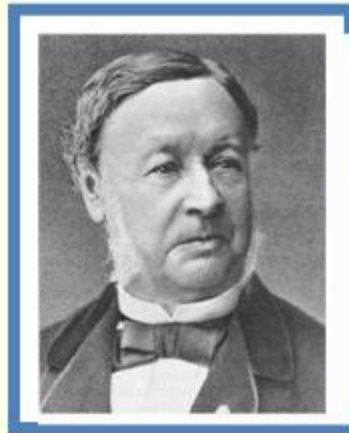


සෛල වාදය

- 1838 දී **ශ්ලයිඩන්** , **ශ්වාන්** සහ **රූඩොල්ෆ් වර්කොව්** විසින් සෛල පිළිබඳ දැක්වූ අදහස් නමින් ඉදිරිපත් කරන ලදී



ශ්ලයිඩන්



ශ්වාන්



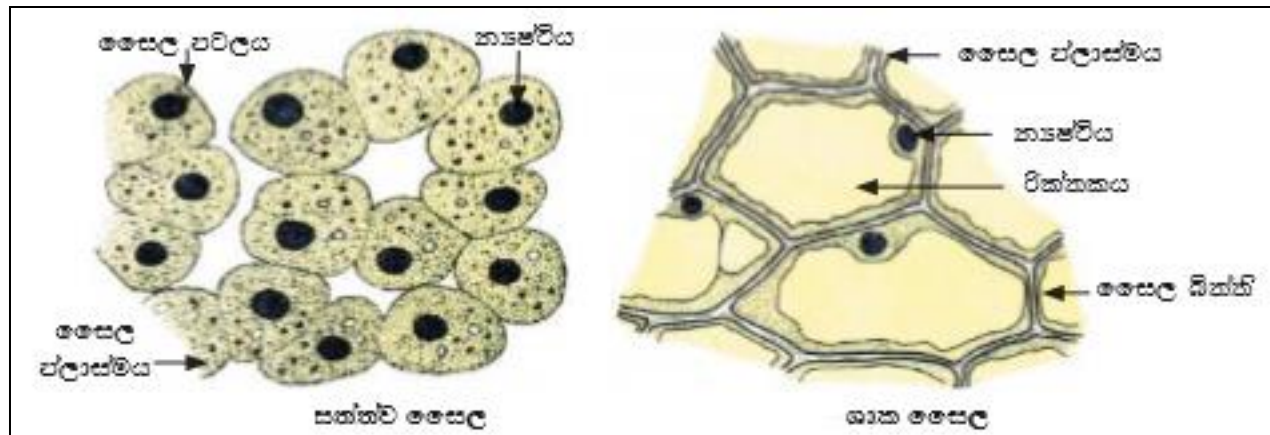
රූඩොල්ෆ් වර්කොව්

සෛල වාදයෙන් දැක්වෙන කරුණු

- ජීවයේ ව්‍යුහමය මෙන් ම කාර්‍යමය ඒකකය සෛලයයි.
- සියලු ම ජීවීන් සෑදී ඇත්තේ එක සෛලයකින් හෝ සෛලවලින්.
- නව සෛල ඇති වන්නේ කලින් පැවති සෛලවලින්.

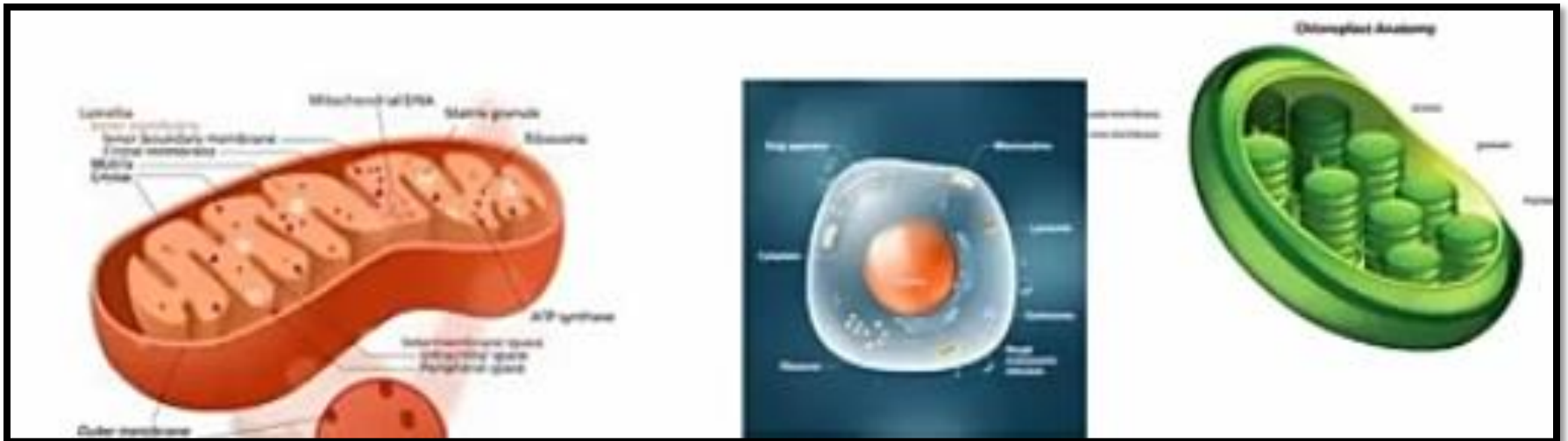
දර්ශීය සෛලය

- සෛලයක නිඛිය යුතු සියලු ම **ඉන්ද්‍රියිකා අඩංගු** වන සේ නිර්මාණය කරන ලද සෛලය, දර්ශීය සෛලයක් ලෙස හැඳින්වේ.
- ජීව ලෝකයේ එවැනි සෛලයක් නොපවතී.

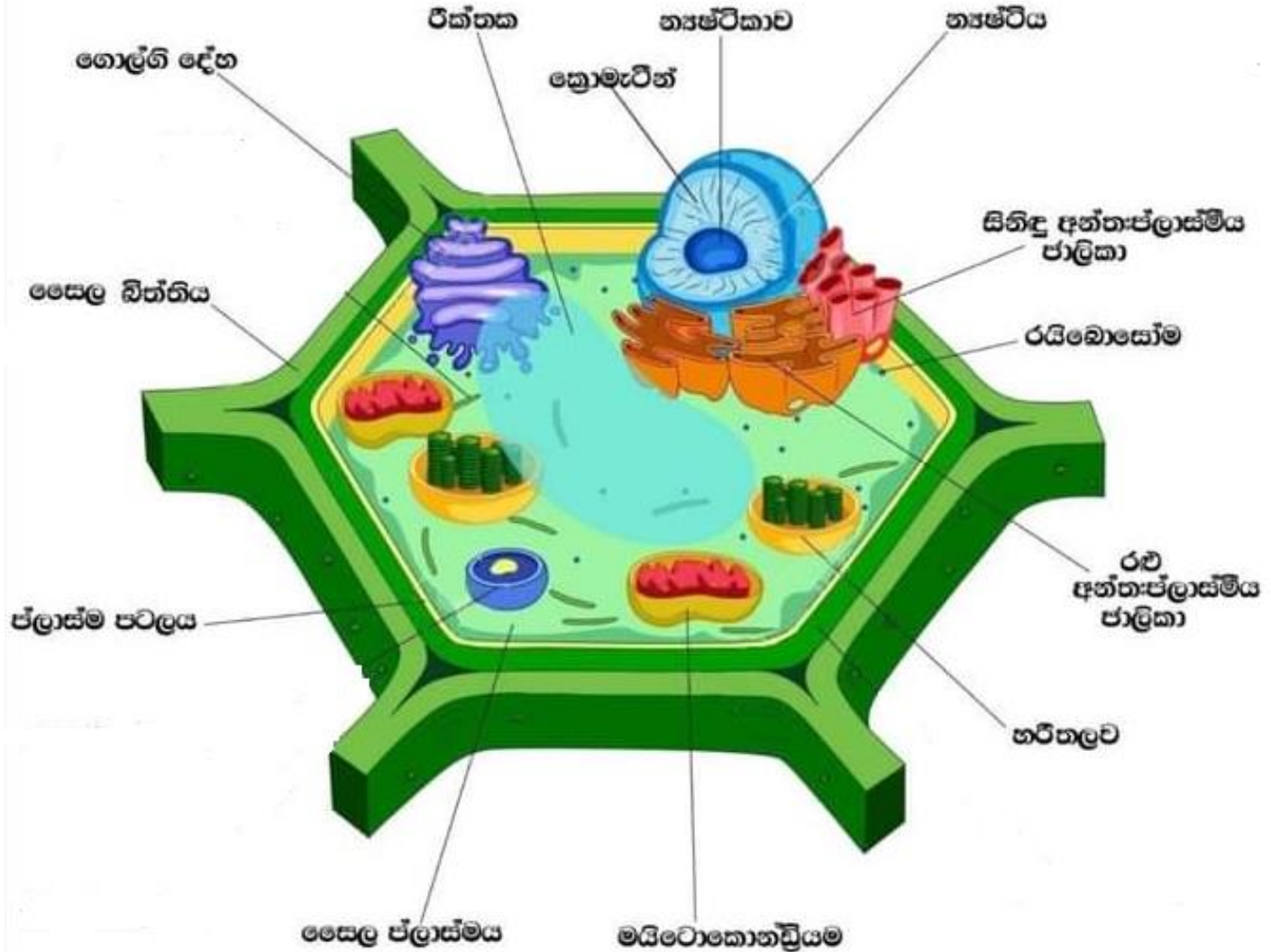


ඉන්ද්‍රියිකා

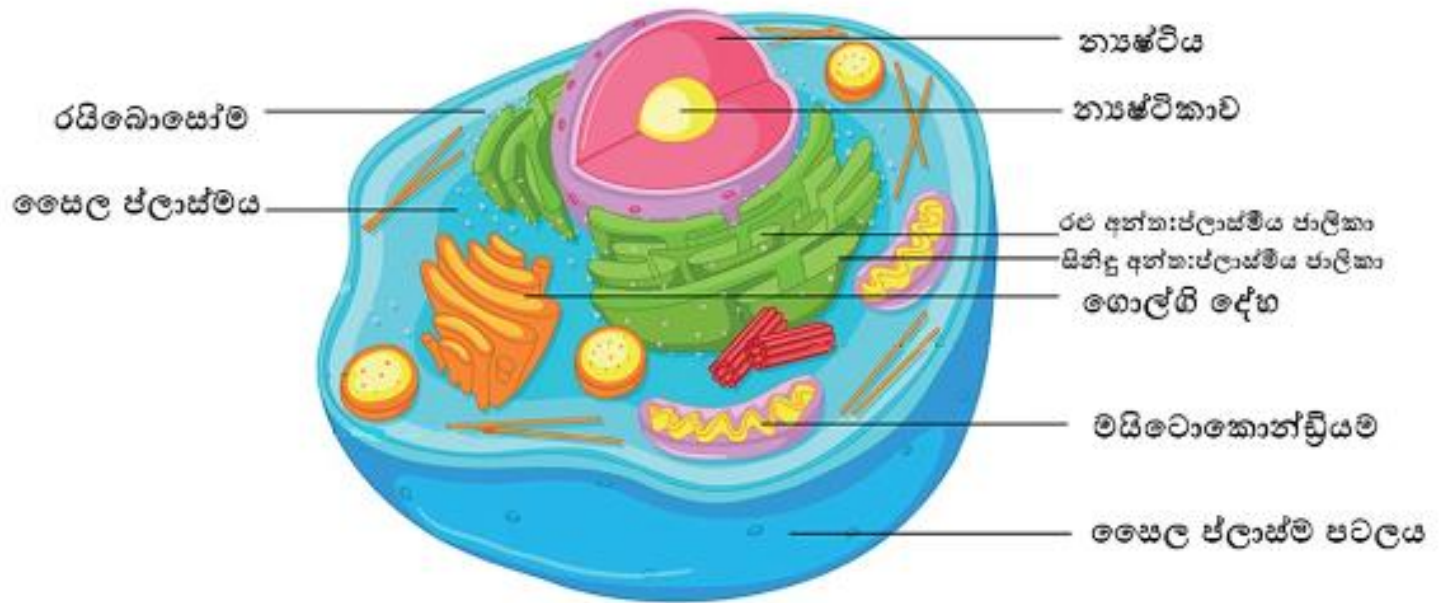
- සෛල තුළ අඩංගු විවිධ කෘත්‍ය ඉටු කරන ඉතා කුඩා ව්‍යුහ ඉන්ද්‍රියිකා ලෙස හැඳින්වේ.
- එම සෛලය ඉටු කරන කෘත්‍ය අනුව පවතින ඉන්ද්‍රියිකා වර්ග හා සංඛ්‍යාව වෙනස් වේ.



ශාක සෛලය

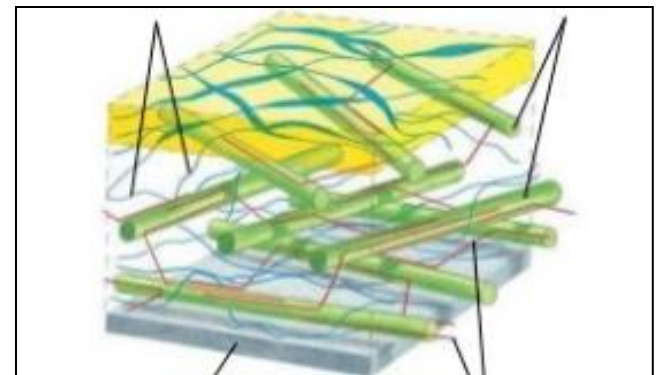


සත්ත්ව සෛලය



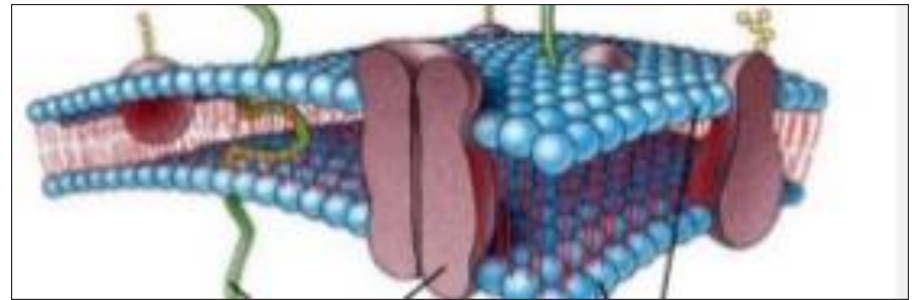
සෛල බිත්තිය (Cell wall)

- ශාක සෛලවල බාහිර ආවරණය
- අජීවී
- සෑදී ඇති ප්‍රධාන සංඝටකය සෙලියුලෝස්
- කාර්යයන්
 - ✓ සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගැනීම
 - ✓ ඝනධාරණය
 - ✓ ආරක්ෂාව



ප්ලාස්ම පටලය (Plasma membrane)

- ශාක සෛලවල සෛල බිත්තියට ඇතුළතින් පිහිටයි.
- සත්ත්ව සෛලවල ආවරණය සාදයි
- සෑදී ඇත්තේ ප්‍රධාන වශයෙන් පොස්පොලිපිඩ හා ප්‍රෝටීන් වලිනි.
- අර්ධ පාරගම්‍ය පටලයකි.
- කෘත්‍ය

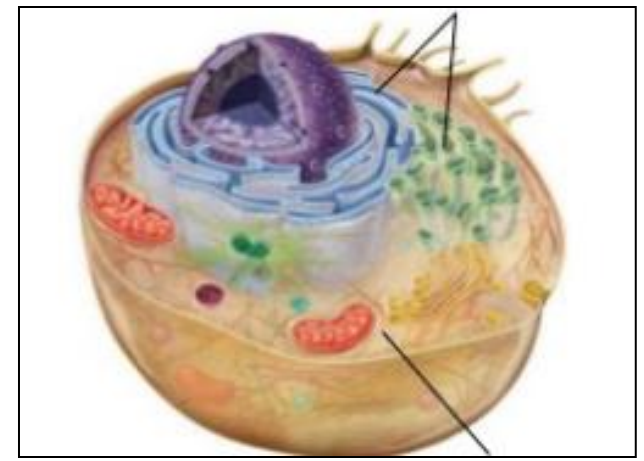


✓ සෛල ආවරණයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම

✓ සෛල තුළට ද්‍රව්‍ය ඇතුළුවීම හා ඉවත් කිරීම පාලනය

සෛල ප්ලාස්මය (Cytoplasm)

- සෛලය තුළ අඩංගු ප්ලාස්මය තරලමය කොටස
- කෘත්‍ය
 - ✓ සෛලයට හැඩයක් ලබා දීම
 - ✓ සෛල ඉන්ද්‍රියකා දැරීම
 - ✓ විවිධ පරිවෘත්තීය ක්‍රියා සිදුකිරීම



න්‍යෂ්ටිය (Nucleus)

- සෛලයක පවතින **ප්‍රධාන** ඉන්ද්‍රියකාවයි
- න්‍යෂ්ටි පටලයෙන් ආවරණය වේ
- න්‍යෂ්ටිය තුළ **න්‍යෂ්ටිකාව** හා **ක්‍රෝමටින් ද්‍රව්‍ය** අඩංගු වේ
- සෛල විභාජනයේ දී මෙම ක්‍රෝමටින් ද්‍රව්‍ය **වර්ණදේහ** ලෙස දිස්වේ
- වර්ණදේහ මගින්
 - ❖ ප්‍රවේණික ද්‍රව්‍ය ගබඩා කිරීමත්
 - ❖ පරම්පරාවෙන් පරම්පරාවට ආවේණික ලක්ෂණ උරුමකර දීමත් සිදු වේ.
- **න්‍යෂ්ටියේ ප්‍රධාන කෘත්‍ය**
 - ✓ සෛලයේ ජීව ක්‍රියා පාලනය කිරීම



ගොල්ගි සංකීර්ණය (Golgi Complex)

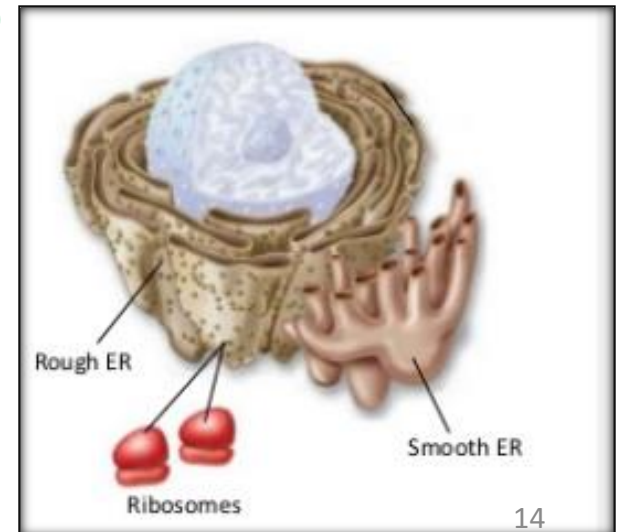
- ගොල්ගි දෙහ සහ ස්‍රාවීය ආශයිකා සමුහයකින් සමන්විත වේ.
- කෘත්‍යය

ස්‍රාවීය ද්‍රව්‍ය නිපදවීම හා අසුරා තැබීම



අන්ත:ප්ලාස්මය ජාලිකා (Endoplasmic Reticulum)

- සෛල ප්ලාස්මය තුළ අඩංගු පැතලි හෝ නාළාකාර හෝ මඩ්වලින් යුක්ත ජාලයකි.
- අන්ත:ප්ලාස්මය ජාලිකා ආකාර දෙකකි
 - 1- රළු අන්ත:ප්ලාස්මය ජාලිකා
 - 2- සිහින් අන්ත:ප්ලාස්මය ජාලිකා

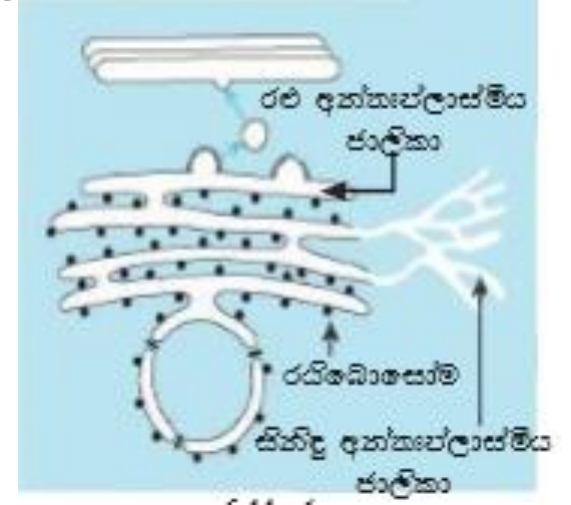


1. රළු අන්ත:පලාස්මය ජාලිකා

- මෙහි පෘෂ්ඨයට රයිබොසෝම සම්බන්ධ නිසා රළු වේ

- කෘත්‍ය

ප්‍රෝටීන් පරිවහනය කිරීම



2. සිනිඳු අන්ත:පලාස්මය ජාලිකා

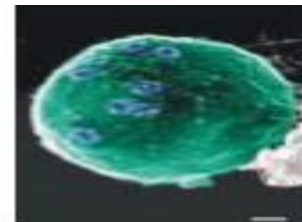
- රයිබොසෝම රහිත නාලාකාර මඩි ජාලයකි.

- කෘත්‍ය

ලිපිඩ හා සටෙරොයිඩ නිපදවා පරිවහනය කරයි

රයිබොසෝම (Ribosome)

- පටල නොදරන ඉතා කුඩා සෛල ඉන්ද්‍රියකාවකි.
- මෙය උප ඒකක දෙකකින් සැදී ඇත.
- මේවා
 - සෛල ප්ලාස්මයේ නිදහස් ලෙස
 - රළු අන්ත:ප්ලාස්මික ජාලිකාවට සම්බන්ධ වී පවතී.
- කෘත්‍ය
 - ප්‍රෝටීන් සංශ්ලේෂණය කිරීම සඳහා ස්ථාන සැපයීම



මයිටොකොන්ඩ්‍රියම (Mitochondrion)

- අණ්ඩාකාර හෝ දණ්ඩාකාර හැඩැතියි
- පටලමය සෛල ඉන්ද්‍රියකාවකි.
- ස්වායු ශ්වසන ප්‍රතික්‍රියා සිදු වී **ශක්තිය නිදහස් කරයි ජවපොළ**
- මෙම ශක්තිය සෛලය තුළ සිදු වන පරිවෘත්තීය ප්‍රතික්‍රියා සඳහා යොදා ගනී.



රික්තකය (Vacuole)

- **ශාක** සෛලවල පවතී
- පටලයකින් වට වූ තරලයකින් පිරුණු විශාල ඉන්ද්‍රියකාවකි
- රික්තකයේ පටලය - **රික්තක පටලය** හෙවත් **තානප්ලාස්ටය**
- රික්තකයේ වූ තරලය

සෛල යුෂය - ජලය, සීනි, නොයෙකුත් වර්ගවල අයන හා වර්ණක ද්‍රව්‍ය ගබඩා කරයි.

- සත්ත්ව සෛලවල සාමාන්‍යයෙන් රික්තක දැක්නට නොලැබෙන අතර සමහර විට කුඩා රික්තක තිබිය හැකිය.

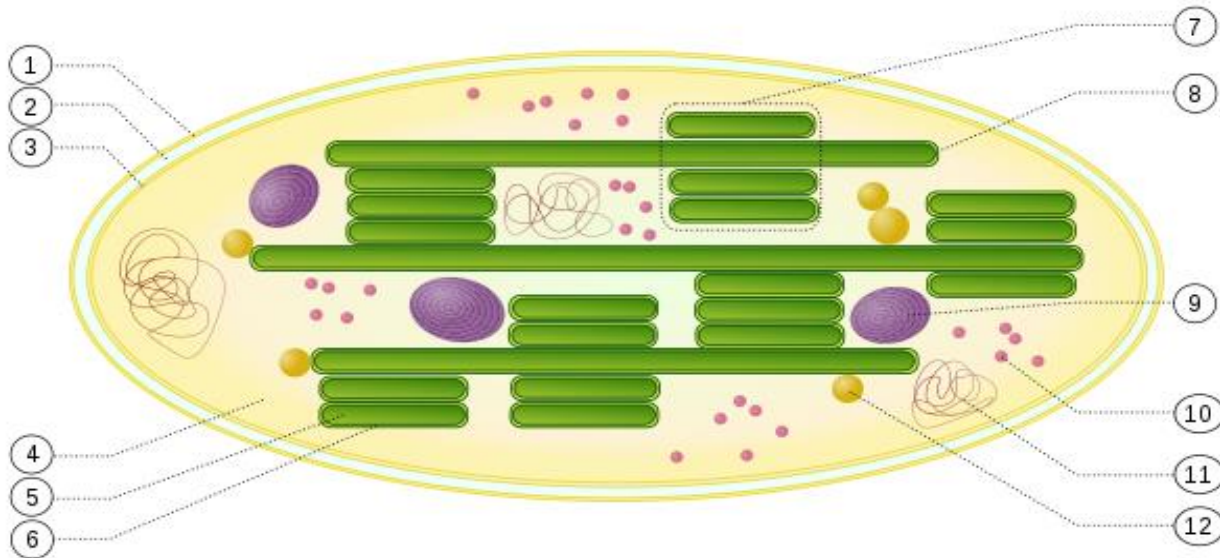
- **කෘත්‍යය**

- ✓ සෛලවල ජල තුල්‍යතාව පවත්වා ගැනීම,
- ✓ සන්ධාරණය පවත්වා ගැනීම
- ✓ වර්ණක මගින් සෛලවලට වර්ණය ලබාදීම



හරිතලව

හරිතලව වනාහි ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සිදුකරන සුන්‍යෂ්ටික සෛලවල පමණක් දැකිය හැකි ද්විපටලමය ඉන්ද්‍රිකා ය.



සත්ත්ව හා ශාක සෛල අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම්

සත්ත්ව සෛලය	ශාක සෛලය
01) සෛල බිත්තියක් නැත.	01) සෛල බිත්තියක් ඇත.
02) සෛල තුළ වැඩි අවකාශයක් ගන්නන් සෛල ප්ලාස්මයයි.	02) සෛල ප්ලාස්මය සෛලයේ ප්‍රයන්තයට තල්ලු වී පවතී.
03) විශාල රීක්තක නැත. (සමහර විටක නාවකාලික ඉතා ම කුඩා රීක්තක කිහිපයක් තිබිය හැකි ය.)	03) විශාල මධ්‍ය රීක්තකයක් හෝ රීක්තක කිහිපයක් තිබිය හැකි ය.
04) හරිතලව නැත.	04) බොහෝ විට හරිතලව ඇත.

THANK YOU