



සෞඛ්‍ය සහ බෙහෙත්

රසායන විද්‍යා අධ්‍යයනාංශය
ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය

සෞඛ්‍ය සහ බෙහෙත්

හැඳින්වීම

අප හොඳින් දන්නා කරුණක් නම්, අප ආහාරයට ගන්නා ආහාර ආකලන ද්‍රව්‍ය පාලනය කිරීම හෝ සීමා කිරීම සිදු නො කළහොත්, එම කෘත්‍රිම ආහාර ආකලන ද්‍රව්‍යයන් මගින් විවිධ සෞඛ්‍යමය අවදානම් තත්ත්ව ඇති කරනු ලැබේ. ඔබ ආහාරයට ගන්නේ මොනවා ද යන්න ඔබ මතකයේ තබා ගැනීම වැදගත් වේ. මෙම පරිච්ඡේදය මගින් සෞඛ්‍ය සහ ඖෂධ සම්බන්ධ වැදගත් පැතිකඩ කීපයක් පිළිබඳව අවධානය යොමු කිරීමට බලාපොරොත්තු වේ. නූතන ඖෂධයන්ගේ සොයා ගැනීමත් සමඟ ම රෝග ව්‍යාප්ත වීම වලක්වා ගැනීමේ හැකියාව ලැබී ඇති අතර සමහරක් රෝගයන් සම්පූර්ණයෙන් ම දුරු කිරීමට ද හැකියාව ලැබී ඇත. ප්‍රවේසම් වීම ප්‍රතිකාර ගැනීමට වඩා වටිනා බව අමතක නො කරන්න.

අප සියල්ලන් ම එකඟ වන කරුණක් නම් අප ආහාරයට ගන්නා ආහාරවල ප්‍රමාණය සහ ගුණාත්මක බව ද, අප සිදුකරන කාර්ය/ව්‍යායාම ප්‍රමාණය ද මගින් අපගේ සෞඛ්‍ය සම්පන්න බව තීරණය කරන බවයි. දේහය තුළ ජීව ක්‍රියාවලීන් පවත්වා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය ආහාර (හෝ ශක්තිය), විටමින සහ ඛනිජ ලවණ සපයා ගැනීමට අප විසින් සමබර ආහාරයන් ගත යුතු වේ. සමහර රෝග අත්‍යාවශ්‍ය පෝෂක, විටමින සහ ඛනිජ ලවණ හිඟ වීමෙන් ඇති වේ. තවත් සමහර රෝග ආහාර, ඛනිජ ලවණ සහ රසායනික ද්‍රව්‍ය වැඩිපුර ගැනීම නිසා ද ඇති වේ. සබන් සහ ක්ෂාලක භාවිතය පුද්ගලික සනීපාරක්ෂාව සහ පිරිසිදු ගෘහාශ්‍රිත පරිසරයක් පවත්වා ගෙන යාම සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය වේ. වාතය සහ ජලය මගින් වෛරස සහ බැක්ටීරියා ව්‍යාප්ත වීම පාලනය කිරීම හෝ නැවැත්වීම අවශ්‍ය වේ. උදාහරණයක් ලෙස, ටයිපොයිඩ් උණ හේතුවෙන් සිදුවන මරණ සංඛ්‍යාව ජලය ක්ලෝරීනීකරණය කිරීම මගින් කැපී පෙනෙන ලෙස අඩු කළ හැකි වේ. පළමුව ජලයේ වැදගත්කම සෞඛ්‍ය සහ සනීපාරක්ෂාව ඇසුරෙන් සලකා බලමු.

1. ජලය සහ සෞඛ්‍යය

ජලය යනු අපගේ සෞඛ්‍ය සහ සුවතාවය සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය වන රසායනික සංඝටකයකි. අපට ආහාර නොමැතිව සති ගණනාවක් ජීවත්විය හැකි වුව ද, ජලය නොමැතිව ජීවත් විය හැක්කේ දින කිහිපයක් (5-7) පමණි. මිනිස් දේහය තුළ අන්තර්ගත ජල ප්‍රතිශතය 1% කින් පහළ වැටුණු විට පිපාසය දැනේ. එය 5% කින් අඩු වූ විට මාංශපේෂීන් දුර්වල වේ. ජල ප්‍රතිශතය 10% කින් අඩු වූ විට අවුල් සහගත බව සහ අපහැදිලි පෙනීම ඇති වේ. ජල ප්‍රතිශතය 20% කින් අඩු වූ විට මරණය පවා සිදුවිය හැක. අපගේ සිරුරේ වූ සෛල ජලීය ද්‍රාවණයන්ගෙන් පිරී තිබෙන අතර ඒවා තුළ ජීවයේ පැවැත්ම සඳහා අදාළ ප්‍රතික්‍රියා සිදු වේ.

ජලය සහ එහි වූ ආවේණික ලක්ෂණ නොවන්නට පෘථිවිය මත ජීවයක් පැවතීම සිදුවිය නො හැක. ජලාශ, වැව් සහ ගංඟාවල එක්රැස් වන ජලය ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගෙන් අපවිත්‍ර වී ඇති බැවින් පානය සඳහා සුදුසු නොවේ. අප භාවිතා කරන ජලය පවිත්‍ර කිරීම සඳහා රසායනික ද්‍රව්‍ය භාවිතා කරනු ලැබේ. ජල පිරිපහදුවේ දී අවලම්බිත ඝන ද්‍රව්‍යයන් තැන්පත් කිරීම සඳහා ඇළුම්නියම් සල්ෆේට් $Al_2(SO_4)_3$ සහ කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් $Ca(OH)_2$ උපයෝගී කර ගනු ලැබේ. මෙම සංයෝගයන් මගින් ඇලෙන සුළු ජෙලිමය ඇළුම්නියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් $Al(OH)_3$ සාදන අතර අවලම්බිත මැටි සහ කුණු අංශුන් එහි පෘෂ්ඨය මතට එක්රැස් වේ. ඉන් පසු එය වැලි සහ බොරළු තුළින් පෙරීමෙන් අවලම්බිත ද්‍රව්‍ය ඉවත් කර ගනු ලැබේ. අවසාන පියවර වශයෙන් ඉතිරිව තිබෙන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම සඳහා ක්ලෝරීන් හෝ වෙනත් විෂබීජ නාශකයක් එක් කරනු ලැබේ.

ක්ලෝරීන් වායුව (Cl_2), සෝඩියම් හයිපොක්ලෝරයිට් ($NaOCl$) හෝ කැල්සියම් හයිපොක්ලෝරයිට් $Ca(OCl)_2$ යන ආකාර 3 න් එක් ක්‍රමයකින් ක්ලෝරීන් එක් කරනු ලැබේ. කෙසේ නමුත්, මෙම ප්‍රතික්‍රියා ජීවී ද්‍රව්‍ය ආකාරයන් 3 ම හයිපොක්ලෝරීක් අම්ලයේ ද්‍රාවණයන් ලෙස නිපදවනු ලැබේ. ක්ලෝරීනීකරණයේ ප්‍රමාණය 0.075 සහ 0.600 ppm අතර අගයක් ගන්නා ඉතා අඩු සාන්ද්‍රණයක් සහිත $HOCl$ ද්‍රාවණයක් ලෙස සකස් කරනු ලබන අතර, එය ජලයේ බැක්ටීරියා වර්ධනය වීම වැළැක්වීම සඳහා උපකාරී වේ. ජලය උතුරවා ගැනීම මගින් එහි ඇති සියලු ම විෂබීජ විනාශ වන බැවින් ජලය පානය කිරීමට පෙර උතුරවා නිවාගැනීම වඩාත් සුදුසු වේ.

මධ්‍යසාර සහ සෞඛ්‍යය

මධ්‍යසාර (එනම් එතනෝල්) යනු නීත්‍යානුකූල ඖෂධ අතරින් සුලභව ම භාවිතා කරන ද්‍රව්‍යය වේ. එහි බලපෑම අත් නොවිඳි වැඩිහිටියන් ප්‍රමාණය අතලොස්සක් වේ. සාමාන්‍යයෙන් එය උත්තේජනයක් ලෙස සලකනු ලැබූව ද, එය වේදනා නාශකයක් ද වේ. මධ්‍යසාර මගින් ඔබේ සිතේ ස්වාභාවය වඩාත් සමාජශීලී භාවයට හෝ වඩාත් විෂාද (මානසික අවපාත) තත්ත්වයකට නැඹුරු කරනු ලැබේ. සාමාන්‍යයෙන් මධ්‍යසාර පානයක් බීර (ඇල්කොහොල් ප්‍රතිශතය 5% ට වඩා අඩු), වයින් (ඇල්කොහොල් ප්‍රතිශතය 10% ක් පමණ) සහ ස්ප්‍රිතු (ඇල්කොහොල් ප්‍රතිශතය 30% ට වඩා වැඩි) ලෙස වර්ගීකරණය කරනු ලැබේ. පැසවීමේ ක්‍රියාවලිය මගින් නිපදවිය හැකි උපරිම ඇල්කොහොල ප්‍රතිශතය 15% ක් පමණ වන අතර එය භාවිතා කරන යිස්ට් වර්ගය මත රඳා පවතී. ඇල්කොහොල ප්‍රතිශතය වඩා වැඩි පානයන් අමතර එතිල් ඇල්කොහොල් එකතු කිරීමෙන් නිපදවා ගත යුතු වේ.

මධ්‍යසාර, ආමාශයේ, කුඩා අන්ත්‍රයේ සහ මහා අන්ත්‍රයේ බිත්ති හරහා රුධිර ධාරාවට අවශෝෂණය වන අතර එහි වේගය සාධක රැසක් මත රඳා පවතී. ආහාර මාර්ගයේ ආහාර පවතින විට අවශෝෂණ වේගය අඩු වේ. එය රුධිර ධාරාවට ඇතුළු වූ වහාම සිරුරේ සියලු ම කොටස් කරා පරිවහනය වේ. ඒ නිසාවෙන් එකම ඇල්කොහොල මාත්‍රාවකින් විශාල ශරීර ප්‍රමාණයක් ඇති පුද්ගලයෙකුට දැනෙන බලපෑම, කුඩා ශරීර ප්‍රමාණයක් ඇති පුද්ගලයෙකුට වඩා අඩු වේ. අධික ලෙස ඇල්කොහොල ගැනීමෙන් අන්දමන්ද බව, අවුල් සහගත බව, අපහැදිලි පෙනීම, අපහැදිලි කතාව, දුර්වල මාංශපේෂී පාලනය, ඔක්කාරය සහ වමනය යන තත්ත්වයන් ඇති වේ. එබැවින් ඔබ කිසි දිනක ඇල්කොහොල හෝ වෙනත් ඖෂධයක බලපෑමක් ඇති විට රිය ධාවනය සිදු නො කළ යුතු ය. රිය ධාවනය සඳහා රුධිරයේ පැවතිය හැකි උපරිම ඇල්කොහොල් මට්ටම රුධිරය 100 cm^3 කට ඇල්කොහොල් 80 mg වන අතර, එය ආශ්වාසයේ 100 cm^3 කට මයික්‍රොග්‍රෑම් 35 ක ($35\text{ }\mu\text{g}$) මට්ටමට අදාළ වේ.

දේහ උෂ්ණත්වය සහ සෞඛ්‍යය

බාහිර පරිසරයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ හෝ පහළ ගිය ද, අපගේ දේහ උෂ්ණත්වය සාපේක්ෂව නියත අගයක පවතී. මෙහි උෂ්ණත්වය මනිනු ලබන විට සාමාන්‍ය දේහ උෂ්ණත්වය $37\text{ }^\circ\text{C}$ ලෙස සලකනු ලැබේ. කෙසේ වුව ද, සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙකුගේ මෙහි උෂ්ණත්වය උදෑසන අවදි වීමේ දී $36.1\text{ }^\circ\text{C}$ තරම් පහළ අගයන් ගැනීමත්, රාත්‍රියේ නින්දට යන විට $37.2\text{ }^\circ\text{C}$ තරම් ඉහළ අගයක් ගැනීමත් සිදුවිය හැක. දේහය තුළ රසායනික ප්‍රතික්‍රියා රාශියක් $37\text{ }^\circ\text{C}$ දී සිදුවන අතර මෙම ප්‍රතික්‍රියාවන්හි වේගය, උෂ්ණත්වය වැඩිවන විට ඉහළ යන අතර උෂ්ණත්වය අඩුවන විට පහළ යයි.

දේහ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම “උණ” ලෙස හඳුන්වන අතර එය වැඩි වේගයකින් දේහය තුළ වූ විෂබීජ විනාශ කිරීමේ ආරක්ෂක යාන්ත්‍රණයක් වේ. උණ රෝගියෙකුගේ හෘද ස්පන්දන වේගය වැඩි වීම සහ ආශ්වාසය වේගවත් වීම සිදුවේ. එමගින් ඉහත ප්‍රතික්‍රියා සිදු වීමට අවශ්‍ය අමතර ඔක්සිජන් දේහයට සැපයීම සිදු කෙරේ.

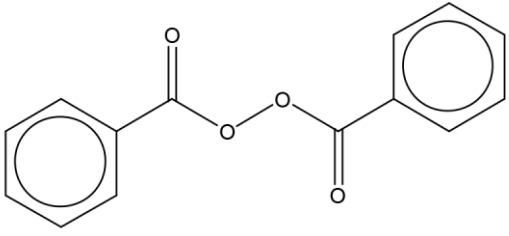
උෂ්ණත්වය කාලගුණික තත්ත්වයකට අනුකූලව විචලනය වීම සිදු වේ. (උදා: අධික උණුසුම් සහ ශීත කාල වල දී) ඉතා අධික ලෙස උණුසුම් පරිසරවල දී දේහයේ සිසිලන පද්ධතියට වඩා වැඩියෙන් කාර්ය කිරීමට සිදුවන අතර දේහ උෂ්ණත්වය ඉහළ නගී. සාමාන්‍ය දේහ උෂ්ණත්වය 3.5 °C කින් පමණ ඉහළ නැගී විට දේහයේ ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපෑම් සිදු වේ. උෂ්ණත්වය 41.1 °C ට වඩා වැඩි වූ විට වලිප්පුව සහ වැදගත් ඉන්ද්‍රියන්ට ස්ථිරව හානි වීම සිදුවිය හැක. මෙය විශේෂයෙන්ම කුඩා ළමුන්ට බලපානු ලැබේ.

හයිපොතර්මියා (hypothermia) යනු ඉතා ශීතල පරිසරවල දී සිදුවන තාප හානිය තුළනය කිරීම සඳහා දේහයේ අභ්‍යන්තර තාප ජනනය ප්‍රමාණවත් නොවීම නිසා ඇතිවන තත්ත්වය කි. දේහ උෂ්ණත්වය 28.5 °C දක්වා පහත වැටුන විට එම පුද්ගලයා සුදුමැලි පැහැයෙන් දිස්වන අතර හෘද ස්පන්දනය අක්‍රමවත් වේ. සාමාන්‍යයෙන් දේහ උෂ්ණත්වය 26.7 °C ට වඩා පහත වැටුණු විට අවිඥානික බව ඇති වේ. ශ්වසන වේගය අඩුවන අතර එය නො ගැඹුරු වේ. දේහ පටක ඔක්සිජනීකෘත වීම පහළ බසී. අප විසින් සිසිලන හා තාප ජනක පද්ධතීන් ගොඩ නැගුව ද ඒවා මගින් නියත සාමාන්‍ය දේහ උෂ්ණත්වයක් පවත්වා ගෙන යාමට ඇති හැකියාව සහ ධාරිතාව සීමා සහිත වේ.

ඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍ය සහ සෞඛ්‍යය

ප්‍රතිජූතක (antiseptic) සහ විෂබීජ නාශක (disinfectant) වැනි ඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍යයන් සතු ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීමේ හෝ ඔවුන්ගේ වර්ධනය නිරෝධනය කිරීමේ හැකියාව නිසා ඒදිනෙදා ජීවිතයේ සුලභ ව භාවිතයට ගනු ලැබේ. ඒවා අපගේ සෞඛ්‍යය රැක ගැනීම සඳහා වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි. ප්‍රතිජූතක ද්‍රව්‍යයන් මගින් සජීවී පටක (උදා: සම) මත ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වීම වැළැක්වීම හෝ ඔවුන්ව විනාශ කිරීම සිදු කරයි. විෂබීජ නාශක මගින් බීම, මේස මතුපිට වැනි අජීවී වස්තූන් මත සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරනු ලැබේ. ෆීනෝල් හොඳ විෂබීජ නාශකයක් වන නමුත් සම මත බිබිලි ඇති කරයි. එසේ වුවද, ෆීනෝල්හි ව්‍යුත්පන්නයන් සතුව හොඳ විෂබීජ නාශක හැකියාවක් ඇති අතර ප්‍රතිජූතකයක් ලෙස භාවිතා කිරීමට තරම් ආරක්ෂිත වේ. අප සැම හොඳින් දන්නා "ඩෙටොල්" මේ සඳහා හොඳ උදාහරණයක් වේ. එය ප්‍රතිජූතකයක් ලෙස භාවිතා කරන අතර කුඩා කැපුම් සහ තුවාලවලට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා එය අඩු සාන්ද්‍රණවලින් භාවිතා වේ. විෂබීජ නාශක සඳහා තවත් උදාහරණ කීපයක් සලකා බලමු.

හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් (H₂O₂) 3% ජලයේ දිය කිරීමෙන් සැකසූ ද්‍රාවණයක් ප්‍රතිජූතකයක් ලෙස බහුල ව භාවිතා කරන අතර එය කුඩා කැපුම් සහ සිරීම් තුවාලවලට ප්‍රතිකාර ලෙස යොදාගනී. වඩා ප්‍රබල ඔක්සිකාරකයක් වන බෙන්සොයිල් පෙරොක්සයිඩ් [C₆H₅C(=O)O]₂ 5%-10% ආලේපයක් ලෙසින් සමේ බිබිලිවලට ප්‍රතිකාර කිරීමට භාවිතා කරනු ලැබේ. ශල්‍යකර්මයන්ට පළමුව, කැපුම් සිදුකිරීමට අදාළ සමේ ප්‍රදේශයන් අයඩින් (I₂) අන්තර්ගත ද්‍රාවණයක් මගින් විෂබීජ නාශනය කිරීම සිදුකරනු ලැබේ.



1 රූපය. බෙන්සොයිල් පෙරොක්සයිඩ්හි ව්‍යුහය

රෙදි සේදීමේ දී භාවිතා කරන දියරමය ක්ෂාලක ද්‍රව්‍යයන් සෝඩියම් හයිපොක්ලෝරයිට් (NaCl) 5% අන්තර්ගත ජලීය ද්‍රාවණයක් ක්ෂාලක සමඟ මිශ්‍ර කිරීමෙන් සාදනු ලැබේ. මෙම ද්‍රාවණ බේසම්,

වැසිකිළි සහ තවත් එවැනි දෑ පිරිසිදු කිරීම සහ විෂබීජ නැසීම සඳහා භාවිතා කෙරේ. රෝහල්වල රෙදි සහ ඇඳ ඇතිරිලි විෂබීජ නාශනය සඳහා භාවිතා කරන සමහරක් විරාජන කුඩුවල අන්තර්ගත ක්‍රියාකාරී සංයෝගය කැල්සියම් හයිපොක්ලෝරයිට් $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ වේ. මූලද්‍රව්‍යමය ක්ලෝරීන් (Cl_2) ව්‍යාධිජනක ජීවීන් විනාශ කිරීම සඳහා පානීය ජලයට මෙන්ම නාන තටාකවලට එකතු කරනු ලැබේ. ඕසෝන් (O_3) යනු පානීය ජලය සඳහා භාවිතයට සුදුසු විෂබීජ නාසකයක් වේ. එය ක්ලෝරීන්වලට වඩා මිලෙන් වැඩි අතර ජලයේ ශේෂ වන විෂබීජ නාශක ප්‍රමාණය ක්ලෝරීන්වලට සාපේක්ෂව අඩු වේ. එසේම එය ජලයට අමිශ්‍රී රසයක් ද එකතු කරනු නො ලැබේ. සම්බාහන කටයුතු සහ ස්නානය සඳහා භාවිතා කරන නළ ජලයේ ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් වර්ධනය වීම වැලැක්වීම සඳහා ඒවාට ක්ලෝරීන් (Cl_2) හෝ බ්‍රෝමීන් (Br_2) නිදහස් කරන සංයෝගයක් එකතු කරනු ලැබේ.

කෙටි ආහාර සහ සෞඛ්‍යය

පහසුවෙන් සැකසීමට සහ පහසුවෙන් ආහාරයට ගත හැකි ක්ෂණික ආහාර කෙටි ආහාර ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. ඒවායේ පෝෂණමය අගය ඉතා පහළ අගයක් ගන්නා අතර පරිභෝජනය කරන්නාට රෝගී සෞඛ්‍ය තත්වයක් ඇති කිරීමට හේතු වේ. කෙටි ආහාරවල වඩාත් ආකර්ෂණීය ලක්ෂණ වනුයේ, ඒවායේ රසය සහ වර්ණය යි. කෙටි ආහාරවල මේද, ලුණු හෝ සීනි ප්‍රමාණය අධික වේ. වඩාත් ජනප්‍රිය කෙටි ආහාර ලෙස හැම්බර්ගර්, චීස්බර්ගර්, බදින ලද අල පෙති, මිලික්ෂේස් සහ පීට්සා දැක්විය හැක. කෙටි ආහාර භාවිතයට ගැනීම පිළිකා වර්ධනයට වීමට, අධික ස්පූලතාවයට සහ අධික්‍රියාකාරීත්වයට බලපාන ප්‍රධාන ම සාධකයක් ලෙස සැලකේ. නිතරම කෙටි ආහාර ගැනීමට ඉක්මනින් බර වැඩි වීමට හේතු වේ. අධික ස්පූලතාවය හාත් වාහිනී ආශ්‍රිත රෝගාබාධ, කොලෙස්ටරෝල් ප්‍රමාණය ඉහළ යාම, දියවැඩියාව, ආසානය, නින්දේ දී ශ්වසනය තාවකාලිකව නැවතීම ඇතුළු විවිධ සෞඛ්‍යමය සංකූලතා රැසක් ඇති කිරීමට හේතු වේ.

මේද සහ දේහ බර

බොහෝ පුද්ගලයින්ට දේහ බර (මේදය) අඩු කර ගැනීමට අවශ්‍යව තිබෙන අතර එය විවිධ ආහාර සහ ව්‍යායාම මාලාවල ප්‍රතිඵලයක් ලෙස ඇති වේ. කාබෝහයිඩ්‍රේට් සහ මේදය යනු ශක්තියේ ප්‍රධාන ප්‍රභවයන් දෙකක් වේ. විවේක ගැනීමේ දී හෝ වාඩි වී කරන ක්‍රියාකාරකම්වල දී මේදය දේහයට ශක්තිය සපයන ප්‍රධාන මූලාශ්‍ර වේ. කෙසේ වුවද ව්‍යායාම ඇරඹීමෙන් විනාඩි හයකට පමණ පසු කාබෝහයිඩ්‍රේට් ප්‍රධාන ශක්ති මූලාශ්‍රය වන අතර එය විනාඩි හතළිහක් පමණ වන තුරු ක්‍රමයෙන් අඩු වන පරිදි පවත්වා ගනු ලැබේ. ව්‍යායාම ඇරඹීමෙන් පසු විනාඩි හතළිහක් වන විට අවශ්‍ය ශක්තියෙන් අඩක් කාබෝහයිඩ්‍රේට් මගින් ද ඉතිරි අර්ධය මේදය මගින් ද සැපයෙනු ලැබේ. විනාඩි හතළිහක් ඉක්මවා යාමෙන් පසු ශක්ති අවශ්‍යතාවයෙන් වැඩි ප්‍රතිශතයක් මේදය මගින් සැපයෙනු ලැබේ. මෙම තොරතුරු මගින් එක සමාන කාල පරාසයන් තුළ දිගු ව්‍යායාම වාර කිහිපයක් කිරීම, කෙටි ව්‍යායාම වාර වැඩි ගණනක් කිරීමට වඩා වැඩි දේහ මේද ප්‍රමාණයක් දවාලීමට සමත් වන බව තහවුරු වේ.

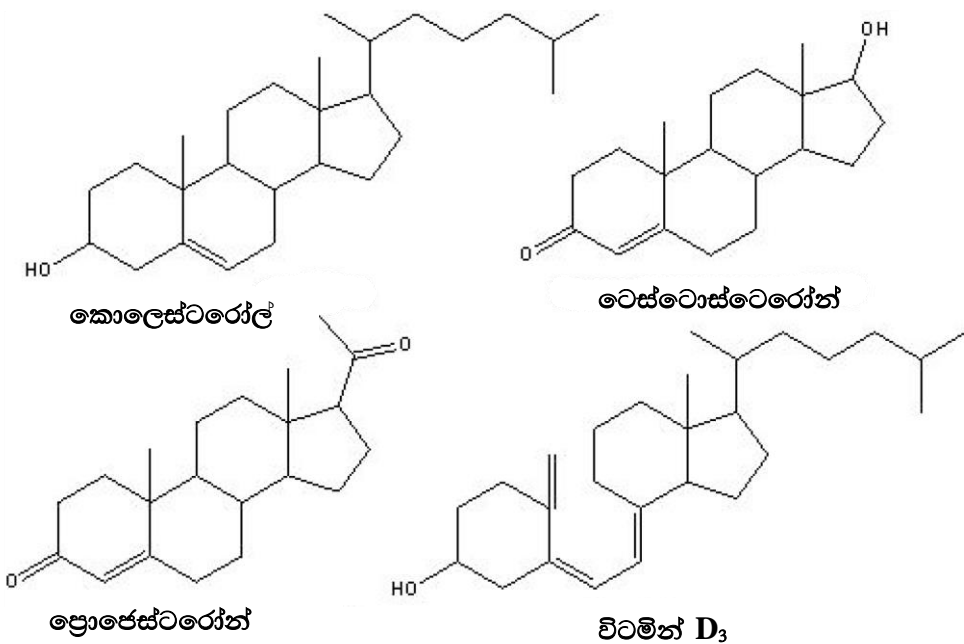
රුධිරයේ ග්ලූකෝස්

ග්ලූකෝස් යනු රුධිරයේ සුලභව ම හමුවන මොනොසැකරයිඩ ආකාරය වන අතර රුධිරයේ සීනි යන යෙදුම සාමාන්‍යයෙන් ග්ලූකෝස් සඳහා යොදාගනු ලැබේ. වැඩිහිටියෙකුගේ සාමාන්‍ය රුධිරගත සීනි මට්ටම (රුධිරයේ 100 ml ක් තුළ පවතින ග්ලූකෝස් ප්‍රමාණය mg වලින්) පැය 8-12 පමණ කාලයක් නිරාහාරව සිටීමෙන් පසු මනිනු ලබන අතර එහි අගය 70-110 mg/100 ml අතර පරාසයක් ගනී. කාබෝහයිඩ්‍රේට් අන්තර්ගත ආහාරයක් ගැනීමෙන් පැයකට පමණ පසුව රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටමට ආසන්න වශයෙන් 140-160 mg /100 ml උපරිමයකට ළඟා වේ. රුධිරගත සීනි මට්ටම සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා අඩු වූ විට මන්ද මධු රක්තිය (hypoglycaemia) නම් තත්වය ඇති වේ. මක්නිසා ද යත්, සාමාන්‍යයෙන් මොළය විසින් ශක්තිය ලෙස භාවිතයට ගන්නා එකම පෝෂකය

ග්ලූකෝස් වන බැවිනි. මද හයිපොග්ලයිසීමියා තත්වය යටතේ මොළයේ සෛලවලට ශක්තිය උගන්වීම නිසා නිදිමත ගතියක් ද දරුණු හයිපොග්ලයිසීමියා තත්වය යටතේ වලිප්පුව සෑදීමේ හැකියාවක් ද පවතී. රුධිර ගත ග්ලූකෝස් සාන්ද්‍රණය සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා ඉහළ ගිය විට එම තත්වය අති මධු රක්තිය (hyperglycemia) ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම ආසන්න වශයෙන් 180 mg/100 ml ඉක්මවූ විට වකුගඩු මගින් සම්පූර්ණයෙන්ම සීනි නැවත අවශෝෂණය කරගැනීමට අපොහොසත් වන බැවින් ග්ලූකෝස් මුත්‍රා මගින් බහිසුවය වේ. මෙම රෝගය " මධුමේහය" ලෙස හඳුන්වන අතර මිනිසුන් අතර පවතින පරිවෘත්තීය යා බැඳුණු සුලභත ම රෝගයක් වේ. දියවැඩියාවේ ප්‍රධාන ආකාර 2 ක් වන අතර එය ළදරු අවධියේ සිට පැවතෙන සහ පරිණත විමත් සමඟ ඇතිවන දියවැඩියාව ලෙසින් වේ. ළදරු අවධියේ සිට පැවත එන දියවැඩියාව වයස අවුරුදු 10 ට අඩු ළමුන් තුළ දක්නට ලැබේ. එයට හේතු වන්නේ, ඔවුන්ගේ අග්න්‍යාශය තුළ ඉන්සියුලින් නිපදවීම සිදු නොවීම යි. රෝගය පාලනය කළ හැක්කේ දිනපතා ඉන්සියුලින් එන්නත් කිරීම මගින් සහ දැඩි ආහාර පිළිවෙතක් අනුගමනය කිරීමෙන් පමණි. පරිණත විමත් සමඟ හටගන්නා දියවැඩියාව වැඩිහිටියන් තුළින් දක්නට ලැබේ. මෙම රෝග තත්වයේ දී සාමාන්‍ය ඉන්සියුලින් ප්‍රමාණය සුවය වන නමුත් ශරීරය එයට හොඳින් ප්‍රතිචාර නො දක්වයි. මෙම දියවැඩියා තත්වය නිතරම අධික ස්ථූලතාවය සමඟ බැඳී පවතී.

කොලෙස්ටරෝල් සහ සෞඛ්‍යය

සාමාන්‍යයෙන් අක්මාව මගින් කොලෙස්ටරෝල් නිපදවන අතර එය සෑම පටකයක් තුළ ම හමු වේ. එය සෛල පටලයේ පාරගම්‍යතාවය වැඩි කිරීම සඳහා වැදගත් වේ. සමෙහි පිහිටා ඇති කොලෙස්ටරෝල්හි ව්‍යුත්පන්නයන් හිරු එළියට නිරාවරණය වූ විට විටමින් D බවට පරිවර්තනය වේ. කුඩා අන්ත්‍රය මගින් කැල්සියම් අවශෝෂණයට සහ අස්ඵවල කැල්සියම් පරිවෘත්තීයට විටමින් D₃ වැදගත් වේ. රුධිරයේ අධික කොලෙස්ටරෝල් සාන්ද්‍රණයක් පැවතීම හාත් වාහිනී පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝගාබාධ වැළඳීමේ අවදානම් සාධකයක් ලෙස සලකනු ලැබේ. එමනිසා කොලෙස්ටරෝල් සහිත ආහාර වන කිරි, බටර්, චීස්, බිත්තර කහමදය සහ සත්ව මේදයෙන් පොහොසත් අනෙකුත් ආහාර මගින් කොලෙස්ටරෝල් ශරීරගත වීම යාමනය කිරීමට මිනිසුන් හට අවවාද කරනු ලැබේ. මීට අමතරව ආහාරයේ අඩංගු සංතෘප්ත මේද අම්ල ප්‍රමාණය අඩු කළ විට, දේහය විසින් නිපදවනු ලබන කොලෙස්ටරෝල් ප්‍රමාණය අඩු වන බව පෙනී යයි.



2 රූපය. කොලෙස්ටරෝල්, පිරිමි සහ ගැහැණු ලිංගික හෝමෝන සහ විටමින් D₃

කොලෙස්ටරෝල් යනු පින් ලවණ සහ ස්ත්‍රී සහ පුරුෂ ලිංගික හෝමෝන වැනි වෙනත් වැදගත් ස්ටෙරොයිඩ් තැනීමේ මූලික ඒකකය වේ. වැඩුණු පුද්ගලයකු සැලකූ විට ඔහුගේ හෝ ඇයගේ දේහයේ කොලෙස්ටරෝල් 250 g ක් පමණ අඩංගු වේ. සුදුසු ව්‍යායාම මගින් හෝ ආහාර මගින් ලබාගන්නා කැලරි ප්‍රමාණය අඩුකර ගැනීමෙන් කොලෙස්ටරෝල් මට්ටම සාමාන්‍ය අගයක පවත්වා ගත හැක. උදාහරණයක් ලෙස හයිඩ්‍රජනීකෘත මේදය භාවිතය අඩු කිරීම සහ බහු අසංතෘප්ත මේද අම්ල වැඩිපුර ආහාරයට ගැනීම දැක්විය හැක. රුධිර ධාරාව ඔස්සේ කොලෙස්ටරෝල් පරිවහනය කිරීම සඳහා අඩු සනත්ව ලිපෝප්‍රෝටීන (LDLs) සහ වැඩි සනත්ව ලිපෝප්‍රෝටීන (HDLs) යන ආකාර 2 ම දායක වේ. සාමාන්‍ය පුද්ගලයෙකුගේ HDL අගය 35-85 mg/dL සහ LDL අගය 75-160 mg/dL අතර පවතී.

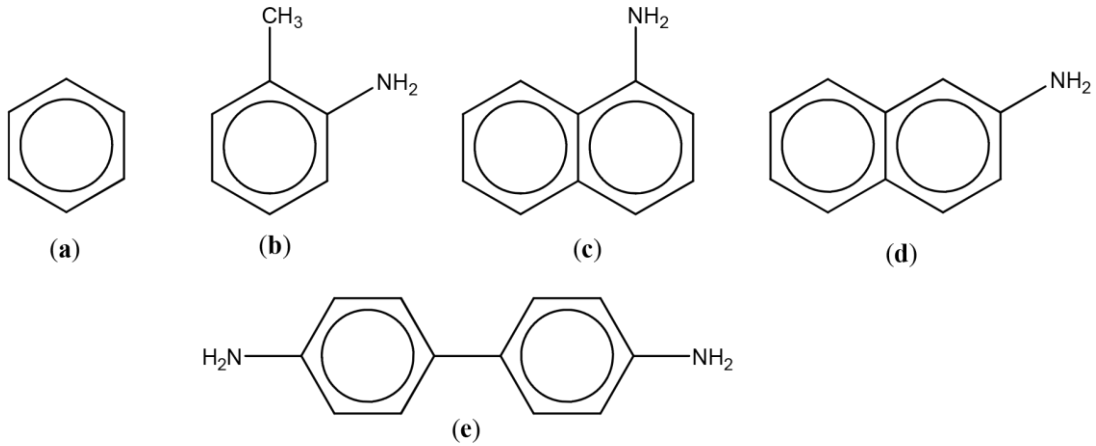
LDL මගින් අක්මාවේ සිට කොලෙස්ටරෝල් දේහ පටක කරා රැගෙන එන අතර HDL මගින් දේහය පුරා ඇති අමතර කොලෙස්ටරෝල් අල්වා ගනිමින් ශෝධක අණු ලෙස හැසිරේ. එසේම එමගින් කොලෙස්ටරෝල් අක්මාව කරා පරිවහනය කෙරේ.

සංවෘත්තීය ස්ටෙරොයිඩ්

මේවා කෘත්‍රීම ස්ටෙරොයිඩ්මය හෝමෝන වන අතර මාංශපේෂීන් උත්තේජනය කිරීමට සහ අස්ථි වර්ධනය සඳහා භාවිතා කෙරේ. පෙරදී මේවා නිපදවන ලද්දේ, ඉතා දුර්වල රෝගීන් ගේ මාංශපේෂී පටක නැවත වර්ධනය කිරීමට උදව් වීම සඳහා යි. නමුත් හාසායයට කරුණ වන්නේ අද වන විට ශක්තිමත් පුද්ගලයන් තවදුරටත් ශක්තිමත් වීම සඳහා ඒවා අනිසි ලෙස භාවිතා කිරීමයි. සමහරක් මලල ක්‍රීඩකයන් විසින් මාංශ පේෂීන් වර්ධනය වීමටත් ඔවුන්ගේ හැකියාවන් වැඩි දියුණු කරගැනීමටත් මෙම සංවෘත්තීය ස්ටෙරොයිඩ් භාවිතා කරන බව සොයාගෙන තිබේ. පුද්ගලයකුගේ සෞඛ්‍ය තත්ත්වය මත මෙම සංවෘත්තීය ස්ටෙරොයිඩ්‍යන්ගේ බලපෑමක් පවතින අතර එමගින් හෘදයාබාධ, ආසානය සහ අක්මාව ආශ්‍රිත ගැටළු ඇති වීමේ අවධානම ඉහළ යයි. අනෙකුත් අහිතකර වන ශාරීරික වෙනස්කම් වනුයේ, පිරිමින්ගේ පපුව වර්ධනය වීම, ප්‍රජනක ඉන්ද්‍රියන්ගේ හැකිළීම, කාන්තාවන්ගේ දේහයේ මාංශපේෂීන් වර්ධනය වීම සහ ස්ත්‍රී පුරුෂ දෙපාර්ශවයේම සමේ බිබිලි හටගැනීම සහ හිස කෙස් හැලීම ආදියයි.

සිගරට් දුම සහ සෞඛ්‍යය

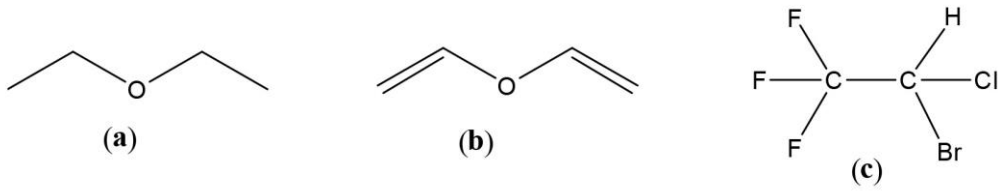
බෙන්සීන්වල සරල ව්‍යුත්පන්න සහ බහු වක්‍රීය ඇරෝමැටික හයිඩ්‍රොකාබන රැසක් පිළිකා සෑදීම සඳහා හේතු වේ. බහු වක්‍රීය ඇරෝමැටික හයිඩ්‍රොකාබන සතුව එකිනෙක බැඳුණ බෙන්සීන් වලලු 2 ක් හෝ වැඩි සංඛ්‍යාවක් පවතී. කාබනික සංයෝගයක් ඉහළ උෂ්ණත්වයකට රත් කිරීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස මෙම පිළිකා කාරක බහු වක්‍රීය හයිඩ්‍රොකාබන නිපදවේ. දුම්කොළ දුමෙහි, රථ වාහන දුමෙහි සහ පුළුස්සන ලද ආහාරවල මේවා අඩංගු වේ. දුම් පානය කරන්නන් අතර පෙනහළු පිළිකා සහ මුඛ පිළිකා වැඩි වශයෙන් ඇති වීම සඳහා මෙවැනි සංයෝගයන් බලපානු ඇති බවට විශ්වාස කෙරේ. තදින් දුම්වැටි පානය කරන්නන් පිළිකා වැලඳීමේ වැඩි අවදානමකට මුහුණ දී ඇත. බෙන්සීන්, o-ටොලුයිඩීන්, α- සහ β-නැප්තීල්ඇමීන්, 4-ඇමිනොඩයිමෙතනීල්, 4-නයිට්‍රොඩයිමෙතනීල්, බෙන්සීන් වැනි ඩයිමෙතනීල් ව්‍යුත්පන්නයන් සහ නයිට්‍රසෝඇමීන් සංයෝගයන් පිළිකා කාරක බව හඳුනා ගෙන ඇත.



3 රූපය. a) බෙන්සීන්, b) o-ටොලුයිඩීන්, c) α-නැෆ්තයිල්ඇමීන්, d) β-නැෆ්තයිල්ඇමීන්, e) 4-ඇමිනොඩයිෆෙනයිල්

සාමාන්‍ය නිර්වින්දක

නිර්වින්දක යනු ශරීරයේ විශේෂිත එක් කොටසක (ස්ථානීය නිර්වින්දක) හෝ මුළු ශරීරයේම (සාමාන්‍ය නිර්වින්දක) සංවේදීතාවය නැති කිරීම ප්‍රේරණය කරන සංයෝගයන් වේ. ස්ථානීය නිර්වින්දකයන් යම් ස්ථානයක පිහිටි ස්නායු මූලයක් මතට ලබා දෙන අතර පුද්ගලයා සිහි කල්පනාවෙන් යුතුව සිටී. සාමාන්‍ය නිර්වින්දක මොළය මත ක්‍රියා කරමින් අවිඥානික බව සේම වේදනා සඳහා අසංවේදීතාවය ඇති කරයි. 1850 දී පමණ ශල්‍යකර්ම සඳහා නිර්වින්දකයක් වශයෙන් ඩයිඑතිල් ඊතර් භාවිතා කරන ලදී. නමුත් එය වහා ගිනිගන්නා සුළු බැවින් සහ නිතරම ඔක්කාරය ඇති කරවන බැවින් කලාතුරකින් පමණක් ඇතැම් රටවල භාවිතා කරන ලදී. ඩයිවයිනයිල් ඊතර්, ඩයිඑතිල් ඊතර්වලට වඩා වැඩි ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් යුතු සහ අඩු අරුචියක් ඇතිකරවන සුළු නිර්වින්දකය කි.



4 රූපය. a) ඩයිඑතිල් ඊතර්, b) ඩයිවයිනයිල් ඊතර් c) හැලොනේන්

1846 දී ප්‍රථම වරට ජේම්ස් සිම්සන් විසින් දරු උපතේ දී ඇතිවන වේදනාව සමනය කිරීම සඳහා ක්ලෝරෝෆෝම් (CHCl₃) නිර්වින්දකයක් ලෙස රෝගීන් සඳහා භාවිතා කරන ලදී. එය අක්මාවට හානි සිදුකරන බැවින් සහ එළදායී නිර්වින්දකයක් ඇති කිරීම සඳහා ලබා දිය යුතු මාත්‍රාව මාරක මාත්‍රාවට (lethal dose) ආසන්න නිසාත් දැන් එය භාවිතා නො කරයි. බොහෝමයක් ආශ්වාසය මගින් ලබා ගන්නා නිර්වින්දකයන් ඊතර පමණක් නොවේ. සමහරක් දත්ත වෛද්‍යවරුන් විසින් “සිනහ වායුව” නමින් හඳුන්වන නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් සාමාන්‍ය නිර්වින්දකයක් ලෙස භාවිතා කරනු ලබන්නේ, එහි බලපෑම ඉක්මනින් හීන වී යාම හේතුවෙනි. එතේන්වල සරල හැලජන ව්‍යුත්පන්නයන් වන හැලොනේන් (වෙළඳ නාමය ෆ්ලෝනේන්), CHBrClCF₃, වර්තමානයේ සුලභ ව භාවිතා වන සාමාන්‍ය නිර්වින්දකය කි.

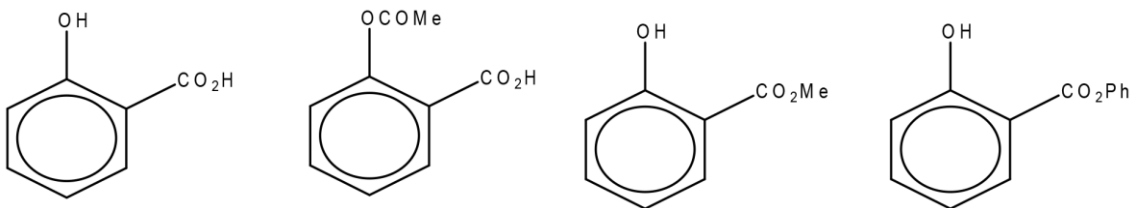
වෛද්‍ය විද්‍යාව සහ ඖෂධ

වෛද්‍ය රසායනය යනු නව විකිත්සක රසායනික ද්‍රව්‍ය සොයාගැනීම හෝ නිර්මාණය කිරීම සහ ඒවා භාවිතයට ගත හැකි ඖෂධ බවට දියුණු කිරීම හා සම්බන්ධ වූ විද්‍යාවකි. නූතනයේ රසායන විද්‍යාඥයන් විසින් පුළුල් පරාසයක් තුළ ඖෂධ නිර්මාණය කර, සංස්ලේෂණය කර, වර්ගීකරණය කර තිබේ. වර්තමානයේ ඖෂධ මගින් රෝගීන්ට ඔවුන්ගේ රුධිරයේ සීනි, රුධිර පීඩනය, කොලෙස්ටරෝල් සහ ආසාත්මිකතා පාලනය කරගැනීමට උදවු වේ. ඖෂධයක් හඳුනා ගැනීමේ සිට එය සාමාන්‍ය ජනයා අතර භාවිතා වන ඖෂධයක් බවට පත් කිරීම වසර 10 ක පමණ පර්යේෂණ සහ සංවර්ධන කාර්යයක් වන අතර ඒ හා බැඳුණ සතුන් යොදාගෙන කරන අත්හදා බැලීම් රැසකි. මෙසේ ඖෂධයක් නිපදවීම සඳහා ඩොලර් මිලියන ගණනක් වැය වේ. ඖෂධයක මුල්ම ආකාරය හෙවත් පුරෝගාමී ඖෂධය වෙළඳ පොළට හඳුන්වා දෙනු ලැබේ. උදා: වැලියම් (valium) සහ වෙන්ටොලින් (ventolin).

ගණීය (generic) ඖෂධ යනු පුරෝගාමී ඖෂධයට රසායනිකව සමාන වෙනත් ඖෂධ වේ. උදාහරණයක් ලෙස (diazepam සහ salbutamol) නමුත් මෙම ඖෂධ පුරෝගාමී ඖෂධය වෙළඳ පොළට නිකුත් කිරීමෙන් වසර 20 ක් යන තුරු නිකුත් කළ නොහැකි වන පරිදි ජපානයේ බලපත්‍රය මගින් ආරක්ෂාව සලසා ඇත. මෙම කොටස මගින් ඇස්පීන්, පැරසිටමෝල් සහ සැල්බියුටමෝල් වැනි සුලභ ඖෂධ කීපයක් පිළිබඳ සලකා බලමු.

වේදනා නාශක

1800 ගණන්වල රසායන විද්‍යාඥයන් විසින් විලෝ ගසේ පොත්තෙන් ලබාගත් නිස්සාරකය තුළ වේදනාව අඩුකිරීමට සහ උණ අඩුකිරීමට හැකියාව සහිත සැලිසිලික් අම්ලය අන්තර්ගතව ඇති බව සොයාගන්නා ලදී. සැලිසිලික් අම්ලය සතුව මෙවැනි වටිනා බලපෑම් තිබුණ ද මෙම සංයෝගය තරමක් ආම්ලික සහ ආමාශයේ ඇතුළත ආස්තරයේ දැවිල්ලක් ඇති කිරීමේ හැකියාව සහිත වේ. 1893 දී ජර්මන් රසායන විද්‍යාඥයන් විසින් මෙම අහිතකර තත්ත්වයන් යටපත් කරමින් සැලිසිලික් අම්ලය එහි ආම්ලිකතාව අඩු එස්ටරයක් වන ඇසිටයිල් සැලිසිලික් ඇසිඩ් හෙවත් ඇස්පීන් බවට පරිවර්තනය කිරීමට සමත් විය.



5 රූපය. සැලිසිලික් ඇසිඩ්, ඇසිටයිල් සැලිසිලික් ඇසිඩ්, මෙතිල් සැලිසිලේට් සහ ෆිනයිල් සැලිසිලේට්

ඇස්පීන් බහුලව භාවිතා කරන ඖෂධය කි. එය මොළය තුළ ක්‍රියාකරමින් උණ අඩුකරන නමුත් එය සාමාන්‍ය දේහ උෂ්ණත්වය අඩු නො කරයි. එය හිසරදය, උලුක්කුව සහ දත් කැක්කුම වැනි විවිධ සුළු වේදනාවන් සමනය කිරීමට උදවු වේ. නවතම සොයාගැනීම්වලට අනුව ඇස්පීන් විශේෂිත ආකාරයේ ආසාන තත්ත්වයන් සහ හෘදයාබාධ තත්ත්වයන් වැළැක්වීම සඳහා යොදාගත හැකි බව හඳුනාගෙන ඇත. ඇස්පීන් ආතරයිටිස් සඳහා ප්‍රතිකාර කිරීමට බහුලව භාවිතා කරන ප්‍රතිඉදිමුම්කාරකය කි.

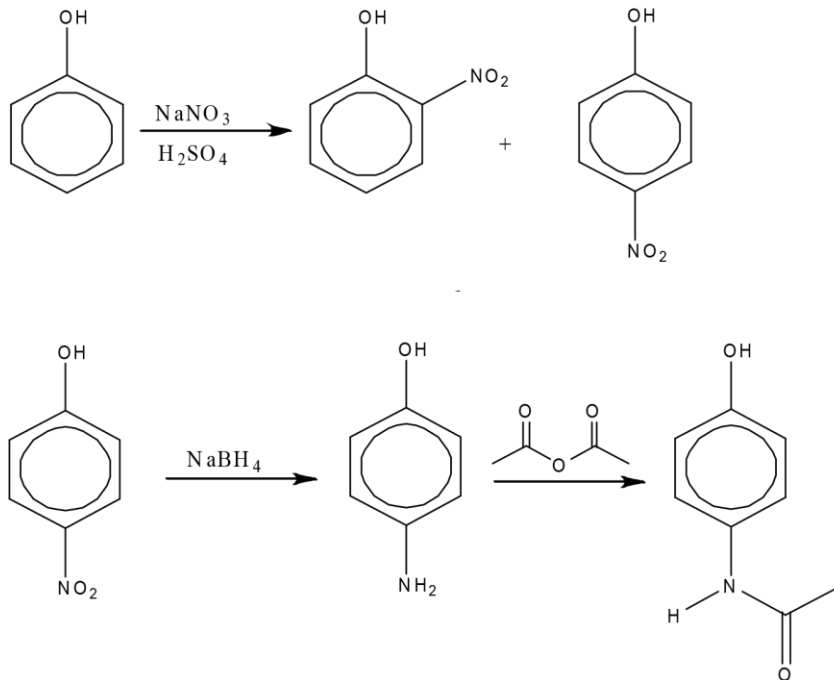
ඇස්පීන් යනු ඉතා විශිෂ්ඨ සහ ප්‍රයෝජනවත් ඖෂධයක් වුවත් එය ඉදහිට අහිතකර බලපෑම් ඇතිකරනු ලැබේ. උදාහරණ ලෙස ආහාර මාර්ගයේ රුධිර ගලනය සහ ආසාත්මික තත්ත්වයන්

(සමේ දද හා ඇදුම තත්ත්වයන්) ඇති කරයි. මෙම තත්ත්වයන් සමහර පුද්ගලයන්ට දරාගත නො හැකි වේ. උණ සන්නිපාතය හෝ පැපොල සහිත දරුවන්ට ඇස්ප්‍රින් දීම නො කළ යුතු ය.

සැලිසිලික් අම්ලය මෙතනෝල් සමඟ එස්ටරීකරණය කිරීමෙන් මෙතිල් සැලිසිලේට් නිපදවනු ලැබේ. ප්‍රතිජීවක ඖෂධයක් වන ෆිනයිල් සැලිසිලේට් (සැලොල්) නිපදවනු ලබන්නේ ද මේ ආකාරයෙන් ම වේ. මෙමගින් තීන්ත, ආසක්ත ද්‍රව්‍ය, ඉටි සහ පොලිෂ් වර්ග ද නිපදවා ගත හැක. පළමුව සල්ෆියුරික් (H_2SO_4) සහ සෝඩියම් නයිට්‍රේට් ($NaNO_3$) භාවිතයෙන් නයිට්‍රීකරණය කරනු ලැබේ. එවිට

- 2-නයිට්‍රෝෆීනෝල් සහ 4-නයිට්‍රෝෆීනෝල් ලෙස සංයෝග 2 ක මිශ්‍රණයක් ලැබේ.
- 4-නයිට්‍රෝෆීනෝල්වල තාපාංකය ඉහළ බැවින් එය භාගික ආසවනය මගින් වෙන්කර ගනු ලැබේ.
- 4-නයිට්‍රෝෆීනෝල් $NaBH_4$ සමඟ ඔක්සිහරණය කිරීමෙන් 4-ඇමිනෝෆීනෝල් ලබා දේ.
- 4-ඇමිනෝෆීනෝල් ඇසිටික් ඇන්හයිඩ්‍රයිඩ් (හෝ ඇසිටයිල් ක්ලෝරයිඩ්) සමඟ ඇසිටයිලීකරණය කිරීමෙන් 4-ඇසිටයිල්ඇමිනෝෆීනෝල් හෙවත් පැරසිටමෝල් නිපදවා ගනු ලැබේ.

පැරසිටමෝල් වේදනා නාශකයක් ලෙස භාවිතා කරනු ලැබේ. එය සතුව ඇස්ප්‍රින්වලට සමාන වේදනාව අඩුකිරීමේ හැකියාවක් පවතී. නමුත් ඉදිමුම් ඇති කිරීම සාපේක්ෂව අඩු වේ.

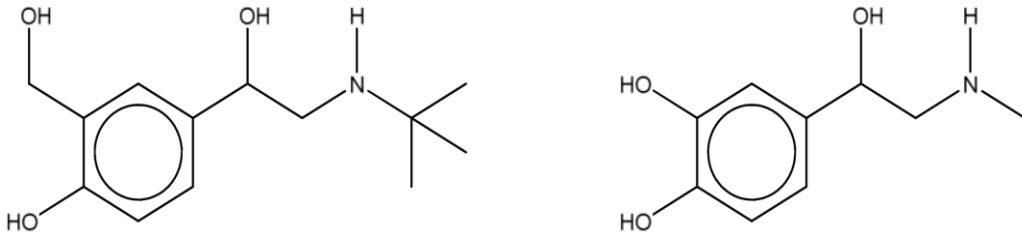


6 රූපය. පැරසිටමෝල් නිපදවීම

ඇදුම රෝගය සහ සැල්බියුටමෝල්

ඇදුම යනු ළමා වැඩිහිටි සියල්ලන් ම එක ලෙස අත්විඳින බහුල රෝගයකි. ඔබ ඇදුම රෝගියෙකු නො වුව ද, ඔබ ඇදුම රෝගයෙන් පීඩා විඳින්නෙකු හඳුනනවා ඇත. ඇදුම රෝගයේ සාමාන්‍ය රෝග ලක්ෂණයන් වන්නේ හතිය සහ හුස්ම ගැනීමේ අපහසුතාවය යි. පෙනහළු තුළ හා ශ්වසන නාළවල සිහින්වීම් හෝ ඉදිමුම් නිසා ඇතිවන රෝග ලක්ෂණයන්ට ප්‍රතිකාර කිරීමේ හැකියාව පවතී. ඇදුම තත්ත්වයෙන් සහනය ලැබීමට නම් සිහින් වූ ශ්වසන නාළයන් විවෘත කළ යුතු වේ.

සැල්බියුටමෝල් (වෙළඳ නාමය ventolin) අඩංගු ආශ්වාසකයන් (inhalers) ස්වසන නාළ විස්තාරණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරනු ලැබේ. මෙම වර්ගයේ ඖෂධ අනුශ්වාස නාළිකා විස්තාරණය ද්‍රව්‍ය ලෙස හැඳින්වේ.

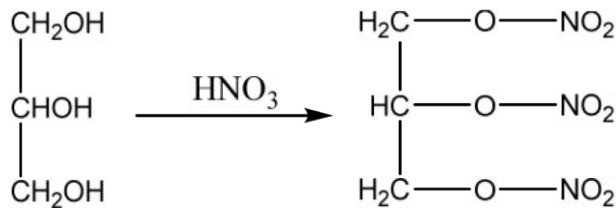


7 රූපය. සැල්බියටමෝල් (වෙන්ටොලින් ආශ්වාසකයන්හි අඩංගු ක්‍රියාකාරී සංයෝගය) සහ ඇඩ්‍රිනලින්

ග්ලැක්සෝ සමාගම වෙන්ටොලින් (ventolin) නම් ඖෂධය දියුණු කර වෙළඳ පොළට නිකුත් කිරීමට වසර 10 ක් පමණ වැය කරන ලදී. සැල්බියටමෝල් යනු අතිශයින් ම ප්‍රතිඵලදායක ඖෂධයක් වන අතර, 1969 දී එය සොයාගැනීමෙන් පසු අද දක්වා ම බහුල ව භාවිතා කරනු ලැබේ. ග්ලැක්සෝ සමාගමේ රසායන විද්‍යාඥයන් විසින් අනුශ්වාසනාලිකා විස්තාරණය කිරීමේ හැකියාව සහිත ඇඩ්‍රිනලින්වල රසායනික ව්‍යුහය සමීපව අධ්‍යයනය කරන ලදී. අප හදිසියේ තිගැස්සුනු විට දී, පුදුමයට පත් වූ විට දී හෝ වේගවත්ව ක්‍රියාත්මක වීමට අවශ්‍ය වූ අවස්ථාවක දී දේහයේ වූ ඇඩ්‍රිනලින් දේහයට ප්‍රාවය වේ. ඔබට මෙම ව්‍යුහයන් 2 සමානකම් හඳුනාගත හැකි ද? ඒවා අතර වෙනස්කම් දක්වන්න.

නයිට්‍රොග්ලිසරීන් ඖෂධයක් ලෙස

නයිට්‍රොග්ලිසරීන් යනු නයිට්‍රික් අම්ලය සහ ග්ලිසරෝල් ප්‍රතික්‍රියා වීමෙන් සෑදෙන නයිට්‍රිට් එස්ටරයකි. එය සොයා ගන්නා ලද්දේ ප්‍රබල පිපිරුම් කාරකයක් වශයෙන් වුව ද පුදුමයකට මෙන් එය ඉතා ඵලදායී ඖෂධයක් ද විය. හෘදයේ ධමනියක් පටු වීමෙන් ඇතිවෙන වේදනාව, හෘත්පේෂිවලට අවශ්‍ය තරම් ඔක්සිජන් සැපයුමක් නො ලැබීමෙන් ඇතිවන තදබල පපුවේ වේදනාව වැනි රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා එය භාවිතා කරනු ලැබේ. නයිට්‍රොග්ලිසරීන් මගින් හෘත්පේෂි ඉහිල් වීම සහ ධමනිකා විස්තාරණය කිරීම මගින් හෘදයට රුධිර සැපයුම වැඩි කරමින් වේදනාව සමනය කරනු ලැබේ. නයිට්‍රොග්ලිසරීන් කුඩා පෙති වශයෙන් අධිග්‍රහණය කරනු ලබන අතර හදිසි පපුවේ වේදනාවක් ඇතිවන විට දිව යටින් තබාගනු ලැබේ. එය වේගයෙන් රුධිර ධාරාවට අවශෝෂණය වන අතර තත්පර ගණනාවකින් හෘත්පේෂි කරා ළඟා වේ.



8 රූපය. නයිට්‍රොග්ලිසරීන් නිපදවීම

1860 සිට නයිට්‍රොග්ලිසරීන් ක්‍රියාකාරී සංයෝගයක් ලෙස පුපුරන ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයට යොදා ගනු ලැබේ. උදා :- ඩයිනමයිට්. පෙන්ටාඑරිත්‍රිටෝල් ටෙට්‍රානයිට්‍රිට් $\text{C}(\text{CH}_2\text{ONO}_2)_4$, ත්‍රස්ත්‍රවාදීන් විසින් භාවිතා කරනු ලබන සෙම්ටෙක්ස් ජලාස්ථික් පුපුරන ද්‍රව්‍ය සෑදීමේ ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍ය වේ.

තේ සහ සෞඛ්‍යය

තේවල අඩංගු ෆ්ලේවනොයිඩවල අන්තර්ගත ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණ හේතුවෙන් තේවලින් සෞඛ්‍යමය ප්‍රතිලාභ ලැබේ. ෆ්ලේවනොයිඩ මගින් හෘදයට රුධිරය සැපයන ධමනි බිත්තිවල තැන්පත් වන මේදය අඩු කරයි. මෙය හෘත් වාහිනී පද්ධතිය සම්බන්ධ රෝග සහ හෘදයාබාධවලට එරෙහිව ආරක්ෂා වීම සඳහා ඇති සරල සහ ඵලදායී ක්‍රමය කි. ෆ්ලේවනොයිඩ මගින් රුධිර වාහිනී ඉහිල් කිරීම සඳහා දායක වන නයිට්‍රස් ඔක්සයිඩ් (NO) නිෂ්පාදනය ඉහළ නංවන බව සොයාගෙන ඇත. මෙසේ රුධිර නාලවල ඉහිල් වීම නිසා දේහය පුරා රුධිරය ගලායාම පහසු කරවයි. කළු තේවල අන්තර්ගත ෆ්ලේවනොයිඩ ප්‍රතිශතය ඇපල්, රතු එෂු, බිලු බේරි සහ කොකෝවා වැනි ආහාරවලට සාපේක්ෂව ඉහළ අගයක් ගනී. තේ වල කැෆේන් සහ තයමින් (විටමින් B₁) අන්තර්ගත බැවින් සුපරික්ෂාකාරී බව, සන්සුන් බව ඇති කරයි.

සාරාංශය

ජලය යනු රසායනිකයක් වන අතර, එය අපගේ සෞඛ්‍යයට හා යහපැවැත්මට අත්‍යාවශ්‍ය වේ. තදබල ලෙස විජලනයට ලක්වීම මරණය පවා ඇති කරයි. පානීය ජලයේ සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් සහ බැක්ටීරියා විනාශ කිරීම සඳහා ක්ලෝරිනීකරණය කරනු ලැබේ. ඇල්කොහොල යනු නීත්‍යානුකූල ඖෂධ සියල්ල අතරින් සුලභව ම භාවිතා කරන ආකාරය වේ. එය වේදනා නාශකයක් වේ. ආමාශයේ, කුඩා අන්ත්‍රයේ සහ මහා අන්ත්‍රයේ බිත්ති හරහා ඇල්කොහොල රුධිර ධාරාවට අවශෝෂණය වේ. අධික ඇල්කොහොල මාත්‍රාවක් ගැනීම නිසා කැරකැවිල්ල, අවුල් සහගත බව, බොදවු පෙනීම, අපහැදිලි කතාව, දුර්වල මාංශපේෂි පාලනය, ඔක්කාරය සහ වමනය වැනි තත්ත්වයන් ඇති වේ.

අපගේ දේහ උෂ්ණත්වය 37.0 °C ක් වේ. උණෙන් පෙළෙන පුද්ගලයෙකුගේ නාඩි වැටීමේ වේගය ඉහළ යන අතර ශ්වසනය වේගවත් වේ. දේහ උෂ්ණත්වයට වඩා 3.5 °C කින් ඉහළ ගිය විට එය දේහ ක්‍රියාකාරීත්වයට බලපෑම් කරයි. උෂ්ණත්වය 41.1 °C ට වඩා ඉහළ ගිය විට වලිප්පුව ඇතිවිය හැකි අතර විශේෂයෙන්ම කුඩා දරුවන්ගේ දේහයේ වැදගත් අවයවයන්ට ස්ථීර හානි සිදුවිය හැක. ඉතා ශීඝ්‍ර පරිසරයකදී සිදුවන තාප හානිය තුලින් කිරීමට තරම් දේහයේ තාප ජනනය ප්‍රමාණවත් නොවූ විට හයිපොතර්මියා තත්ත්වය ඇති වේ.

ප්‍රතිපූතක මගින් සජීව පටක මත සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීම හෝ ඔවුන්ගේ වර්ධනය නිශේධනය කිරීම සිදු කරනු ලැබේ. විෂබීජ නාශක මගින් බීම, මේස පෘෂ්ඨ වැනි අජීව වස්තූන් මත වන ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කරනු ලැබේ. හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් 3% ක් ජලයේ දිය කිරීමෙන් සාදනු ලබන ද්‍රාවණයක් ප්‍රතිපූතකයක් ලෙස ක්‍රියා කරන අතර එය කුඩා කැපුම් සහ සීරීම් සඳහා ප්‍රතිකාරකයක් ලෙස සුලභව භාවිතා කෙරේ. සමේ බිබිලිවලට ප්‍රතිකාර ලෙස වඩාත් ප්‍රබල ඔක්සිකාරක ද්‍රව්‍යයක් වන බෙන්සොයිල් පෙරොක්සයිඩ් (5-10%) ආලේපයක් ලෙස භාවිතා කරනු ලැබේ. දියරමය පිරිසිදුකාරක සෝඩියම් හයිපොක්ලෝරයිට්හි 5% ජලීය ද්‍රාවණ වේ. ක්ෂාලකයක් සමඟ සම්බන්ධ කිරීමෙන් මෙම ද්‍රාවණයන් බේසම්, වැසිකිළි බඳුන් සහ එවැනි දෑ පිරිසිදු කිරීම හා විෂබීජ නාශනය සඳහා බහුලව භාවිතා කරනු ලැබේ.

පහසුවෙන් සැකසීමට සහ පහසුවෙන් පරිභෝජනයට ගත හැකි ක්ෂණික ආහාරයන් කෙටි ආහාර ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. ඒවායේ පෝෂණමය අගය ඉතා පහළ අගයන් ගන්නා අතර ඒවායේ අන්තර්ගත මේද, සීනි හෝ ලුණු ප්‍රමාණය අධික වේ. කෙටි ආහාර භාවිතයට ගැනීම පිළිකා, අධික ස්ප්‍රලතාවය සහ අධික්‍රියාකාරීත්වය සඳහා බලපාන ප්‍රධානතම සාධකයක් වේ.

වැඩිහිටියෙකුගේ සාමාන්‍ය රුධිරගත සීනි මට්ටම (රුධිරයේ 100 ml ක් තුළ පවතින ග්ලූකෝස් ප්‍රමාණය mg වලින්) පැය 8-12 පමණ කාලයක් නිරාහාරව සිටීමෙන් පසු මනින ලබන අතර එය 70-110 mg/100 ml පරාසයක් ගනී. කාබෝහයිඩ්‍රේට් අන්තර්ගත ආහාරයක් ගැනීමෙන් පැයකට පමණ පසුව රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම ආසන්න වශයෙන් 140-160 mg/100 ml උපරිමයකට ළඟා වේ. රුධිරගත සීනි මට්ටම සාමාන්‍යය ප්‍රමාණයට වඩා අඩු වූ විට "හයිපොග්ලයිසීමියා" නම්

තත්ත්වය ඇති වේ. මද හයිපොග්ලයිසීමියා තත්ත්ව යටතේ මොළයේ සෛලවලට ශක්තිය උගත වීම නිසා නිදිමත ගතියක් ඇති වේ. දරුණු හයිපොග්ලයිසීමියා තත්ත්ව යටතේ වලිප්පුව සහ කම්පන තත්ත්ව ඇති කරයි. රුධිර ගත ග්ලූකෝස් සාන්ද්‍රණය සාමාන්‍ය ප්‍රමාණයට වඩා ඉහළ ගිය විට එම තත්ත්වය “හයිපර්ග්ලයිසීමියාව” ලෙස හඳුන්වනු ලැබේ. ළදරු අවධියේ හටගන්නා සහ පරිණත වීමත් සමග හට ගන්නා ලෙස දියවැඩියාවේ ප්‍රධාන ආකාර 2 ක් වේ.

අක්මාව මගින් කොලෙස්ටරෝල් නිපදවනු ලබන අතර එය සෑම දේහ පටකයක් ආශ්‍රිතවම හමුවේ. එය සෛල පටල සංවිධානය කිරීමට සහ ඒවායේ පාරගම්‍යතාව පාලනය කිරීමට දායක වේ. රුධිරයේ අධික කොලෙස්ටරෝල් මට්ටමක් පැවැතීම හාත්වෘතීන් පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝගාබාධ වැළඳීමේ අවධානම් සාධකයක් ලෙස සලකනු ලැබේ. කොලෙස්ටරෝල් යනු පින් ලවණ සහ ස්ත්‍රී/පුරුෂ ලිංගික හෝමෝන වැනි වෙනත් වැදගත් ස්ටෙරොයිඩ තැනීමේ මූලික ඒකකය වේ. රුධිර ධාරාව ඔස්සේ කොලෙස්ටරෝල් පරිවහනය කිරීම සඳහා අඩු සනත්ව ලිපෝප්‍රෝටීන (LDLs) සහ වැඩි සනත්ව ලිපෝප්‍රෝටීන (HDLs) යන ආකාර 2 ම දායක වේ. කාක්‍රිම ස්ටෙරොයිඩමය හෝමෝන මගින් මාංශපේෂී හා අස්ථි වර්ධනය උත්තේජනය සිදුකෙරේ. සමහරක් මලල ක්‍රීඩා දක්ෂතාවන් වැඩි දියුණු කරගැනීමටත් මෙම සංචාත්තීය ස්ටෙරොයිඩ භාවිතා කරනු ලැබේ. කාබනික සංයෝගයන් ඉහළ උෂ්ණත්වයකට රත් කිරීමේ ප්‍රතිඵලයක් ලෙස පිළිකා කාරකමය බහු වක්‍රීය ඇරෝමැටික හයිඩ්‍රොකාබන නිපදවේ. මේවා සමහරක් දුම්කොළ දුමෙහි, රථවාහන දුමෙහි සහ පුළුස්සන ලද හෝ තදින් කර කරන ලද ආහාරවල අඩංගු වේ.

නිර්වින්දක යනු ශරීරයේ එක් විශේෂිත කොටසක (ස්ථානීය නිර්වින්දක) හෝ මුළු ශරීරයේම (සාමාන්‍ය නිර්වින්දක) සංවේදීතාවය නැති කිරීම ප්‍රේරණය කරන සංයෝගයන් වේ. 1850 දී පමණ ශල්‍යකර්ම සඳහා නිර්වින්දකයන් වශයෙන් ඩයිඑතිල් ඊතර් භාවිතා කරන ලදී. සමහරක් දත්ත වෛද්‍යවරුන් විසින් “සිනහ වායුව” සාමාන්‍ය නිර්වින්දකයක් ලෙස භාවිතා කරනු ලබන්නේ එහි බලපෑම ඉක්මනින් හීන වී යාම හේතුවෙනි. හැලොතේන් (හෝ ෆ්ලොතේන්) යනු සුලභව භාවිතා වන සාමාන්‍ය නිර්වින්දකය කි.

වෛද්‍ය රසායනය යනු නව විකිත්සක රසායනික ද්‍රව්‍ය සොයා ගැනීම හෝ නිර්මාණය කිරීම සහ ඒවා භාවිතයට ගත හැකි ඖෂධ බවට දියුණු කිරීම හා සම්බන්ධ වූ විද්‍යාව කි. වර්තමානයේ ඖෂධ මගින් රෝගීන්ට ඔවුන්ගේ රුධිරයේ සීනි, රුධිර පීඩනය, කොලෙස්ටරෝල් හා ආසාත්මිකතා පාලනය කරගැනීමට උදවු වේ. ඇස්පීන් යනු බහුලව භාවිත කරන ඖෂධයකි. එය මොළය තුළ ක්‍රියාකරමින් උණ අඩුකරන නමුත් එය ශරීරයේ සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය අඩු නො කරයි. එය හිසරදය, උලුක්කුව සහ දත් කැක්කුම වැනි විවිධ සුළු වේදනාවන් සමනය කිරීමට උදව් වේ. ඇදුම යනු ළමා සහ වැඩිහිටි සියල්ලන්ම එක ලෙස අත්විඳින සුලභ රෝගය කි. සැල්බියුටමෝල් (වෙන්ටොලින්) අඩංගු ආශ්වාසකයන් ශ්වසන නාළ විස්තාරණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරනු ලැබේ. නයිට්‍රොග්ලිසරීන් යනු ප්‍රබල පිපිරුම්කාරකයක් මෙන්ම ඵලදායී ඖෂධයක් වේ. හෘත් පේෂිවලට අවශ්‍ය තරම් ඔක්සිජන් සැපයීමක් නො ලැබීමෙන් ඇතිවන තදබල පපුවේ වේදනාව වැනි රෝගී තත්වයන්ගෙන් පෙළෙන රෝගීන්ට ප්‍රතිකාර කිරීම සඳහා එය භාවිතා කරනු ලැබේ. තේවල අඩංගු ෆ්ලේවනොයිඩ මගින් පෙනවන්නා වූ ප්‍රතිඔක්සිකාරක ගුණ හේතුවෙන් සෞඛ්‍යයමය ප්‍රතිලාභ ලැබේ.



ක්‍රියාකාරකම්

1. ජල පිරිපහදුවේ ප්‍රධාන පියවර විස්තර කරන්න.
2. දේහයේ විජලනය වීම ඉහළ යාමේ දී ඇතිවන සෞඛ්‍යමය බලපෑම විස්තර කරන්න.
3. මිනිස්සුන්ට උණ සෑදෙන්නේ ඇයි ?
4. “හයිපොතමියාව” යනු කුමක් ද?
දේහ උෂ්ණත්වය 26 °C ට වඩා පහත වැටුණු විට කුමක් සිදුවේ ද?
5. “කෙටි ආහාර” යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ මොනවා ද?
එය ඔබේ සෞඛ්‍යයට බලපාන්නේ කෙසේ ද?
6. බහු වක්‍රීය ඇරෝමැටික සංයෝග යනු මොනවා ද?
7. බහුල ව භාවිතා වන විෂබීජ නාශක මොනවා ද?
8. ඇස්ප්‍රීන් පිළිබඳ කෙටි සටහනක් ලියන්න.
9. කොලෙස්ටරෝල්වල කාර්යභාරය සහ සෞඛ්‍යමය බලපෑම විස්තර කරන්න.
10. (I) ඇදුම රෝගයේ රෝග ලක්ෂණ මොනවා ද?
(II) ශ්වසනය පහසු කිරීම අනුමත නිර්දේශ කරන ඖෂධය කුමක් ද?
(III) එය ක්‍රියා කරන්නේ කෙසේ ද?
11. පපුවේ වේදනාවෙන් පෙළෙන රෝගීන්ගේ වේදනාව සමනය කිරීම සඳහා නයිට්‍රොග්ලිසරීන් ක්‍රියා කරන්නේ කෙසේ ද?
12. එතිලීන් ග්ලයිකෝල්, නයිට්‍රික් අම්ලය සමග නයිට්‍රිකරණය කිරීමෙන් සෑදෙන ඵලය කුමක් ද?
13. තේ පානය මගින් සැලසෙන සෞඛ්‍යමය ප්‍රතිලාභ මොනවා ද?

පිළිතුරු

1. ජල පිරිපහදුවේ ප්‍රධාන පියවර
පියවර 1- $Al_2(SO_4)_3$ සහ $Ca(OH)_2$ සමග අවලම්බිත ද්‍රව්‍ය අවසාදනය කිරීම
පියවර 2- වැලි සහ බොරළු කුළින් පෙරීම
පියවර 3- වාතයට විසුරුවා හැරීම මගින් වාතනය කිරීම
පියවර 4- අඟුරු පෙරහන (අවශ්‍ය නම් පමණක්)
පියවර 5- ක්ලෝරීනීකරණය
2. විජලනය වීම ඉහළ යාම සමග ඇති වන සෞඛ්‍යමය බලපෑම
1% කින් අඩු වූ විට - පිපාසය දැනේ
5% කින් අඩු වූ විට - මාංශපේෂිවල ශක්තිය හීන වේ.

10% කින් අඩු වූ විට - අවුල් සහගත බව සහ අපහැදිලි පෙනීම

20% කින් අඩු වූ විට - මරණය පවා සිදුවිය හැක

3. ව්‍යාධිජනක ජීවීන් ට එරෙහිව ආරක්ෂාව ලබා දීම සඳහා දේහයේ වූ විෂබීජ විනාශ කිරීමේ යාන්ත්‍රණය වැඩි වේගයකින් සිදු වන විට දේහ උෂ්ණත්වය ඉහළ යනු ලැබේ. මෙය උණ ලෙස හඳුන්වයි.
4. අධික සීතල පරිසරයක දී දේහයේ සිදුවන තාප හානිය සමතුලිත කිරීම සඳහා දේහය මගින් නිපදවන අභ්‍යන්තර තාප ජනනය ප්‍රමාණවත් නොවූණු විට හයිපොතර්මියාව ඇති වේ.
සාමාන්‍යයෙන් දේහ උෂ්ණත්වය 26°C ට වඩා පහත වැටුණු විට අවිඥානක බව ඇති වේ.
5. කෙටි ආහාර යනු ක්ෂණික ආහාර වන අතර ඒවා ඉක්මනින් සැකසීමට සහ පරිභෝජනයට හැකි වේ. ඒවායේ අඩංගු පෝෂණය අඩු වේ. කෙටි ආහාර නිතර පරිභෝජනය මගින් පිළිකා, අධි ක්‍රියාකාරීත්වය සහ තරබාරු බව ඇති වේ. අධික තරබාරු බව හේතුවෙන් හෘත්වාහිනී පද්ධතිය ආශ්‍රිත රෝගාබාධ අධික කොලෙස්ටරෝල්, දියවැඩියාව, ආසාතය වැනි ව්‍යාකූල රෝගී තත්ත්ව රැසක් ඇති කෙරේ.
6. බෙන්සීන් වලයන් 2 ක් හෝ වැඩි ගණනක් එකිනෙක සම්බන්ධ වීමෙන් සෑදෙන සංයෝග.
7. ෆීනෝල්, NaOCl, Ca(OCl)₂
8. 11 වන කොටස බලන්න.
9. 8 වන කොටස බලන්න.
10.
 - I. හතිය සහ හුස්ම ගැනීම අපහසු වීම
 - II. සැල්බියුටමෝල්
 - III. එය ශ්වසන නාළ විස්ථාරණය කරයි
11. එය හෘත්පේෂී ඉහිල් කිරීම සහ ධමනිකා විස්තාරණය කිරීම සිදු කරයි. එමගින් හෘදය වෙත රුධිරය සැපයීම වැඩිකිරීම මගින් වේදනාව සමනය කරනු ලැබේ.
12. නයිට්‍රොග්ලිසරීන්
13. තේවල අඩංගු ෆ්ලෙවනොයිඩ් මගින් හෘදය වෙත රුධිරය පරිවහනය කරන ධමනිකාවල බිත්ති මත තැන්පත් වී ඇති මේද තැන්පතු අඩු කරනු ලැබේ. එසේම එය NO නිපදවීම වැඩිකරන අතර එමගින් රුධිර වාහිනී ඉහිල් කිරීමෙන් දේහය පුරා රුධිරය පරිවහනය පහසු කරවයි.

Glossary (ගැට පද විවරණය)

Anaesthetics	- compound that induce the loss of sensation in a specific part or all of the body
නිරවින්දක	- ශරීරයේ ඉලක්කගත ස්ථානයක් හෝ මුළු ශරීරයෙහිම හෝ සංවේදීතාවය නැති කරන රසායනිකයන්.
Antibacterial agent	- Chemicals used to destroy bacteria
ප්‍රති බැක්ටීරිය නාශකය	- බැක්ටීරියා විනාශ කිරීමට භාවිතා වන රසායනික ද්‍රව්‍ය
Antibiotic	- A substance produced by one microorganism that kills or inhibits the growth of other microorganisms.
ප්‍රතිජීවක	- කිසියම් ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂයක් මගින් නිපදවන, වෙනත් ක්ෂුද්‍රජීවී විශේෂයක වර්ධනය වළක්වන හෝ විනාශ කරන ද්‍රව්‍යයකි.
Antimicrobial agent	- Any chemical or biological agent that can destroy or inhibit growth of (antimycotic) micro-organisms
ප්‍රතික්ෂුද්‍ර ජීවී නාශක	- ක්ෂුද්‍ර ජීවීන්ගේ වර්ධනය බාල කරන හෝ විනාශ කරන රසායනික හෝ ජෛවීය නාශකයන් වේ. උදා - ප්‍රතිනාශක, විෂබීජ නාශක
Antioxidant	- A substance that prevents another substance from being oxidized
ප්‍රතිඔක්සිකාරක	- යම් ද්‍රව්‍යයක් ඔක්සිකරණය වීම වළක්වන ද්‍රව්‍යයකි.
Antiseptic	- A chemical agent that can safely be used externally on living tissue or skin to destroy micro-organisms or inhibit their growth.
ප්‍රතිනාශකය	- ජීව පටක (සම) මතුපිට සිටින ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් විනාශ කිරීමට හෝ වර්ධනය වැළැක්වීමට යොදා ගන්නා රසායනික ද්‍රව්‍ය.
Blood glucose level	- The amount of glucose present in blood, normally expressed as milligrams per 100mL of blood
රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම	- රුධිරයේ ඇති ග්ලූකෝස් ප්‍රමාණය, රුධිර 100 ml ක ඇති ග්ලූකෝස් ප්‍රමාණය ලෙස සාමන්‍යයෙන් දක්වයි.
Convulsion	- A sudden shaking movement of the body that cannot be controlled
වලිජ්ජුව	- දේහයේ එකවරම ඇතිවන පාලනය කළ නොහැකි ගැස්සීම් ස්වභාවය

Disinfectant	- An antimicrobial agent used to reduce the number of pathogenic microorganisms on inanimate surfaces (table tops, floors, etc.)
විෂබීජ නාශකය	- නිවෙස්වල බිම, මේස මතුපිට වැනි අජීවී ස්ථානවල ව්‍යාධිජනක ක්ෂුද්‍රජීවී සංඛ්‍යාවය අඩු කිරීමට භාවිතා වන ප්‍රතිබැක්ටීරියා රසායනික ද්‍රව්‍ය වේ.
Dysfunction	- The fact of a part of the body not working normally
දූෂකෘතිය	- ශරීරයේ කොටසක් සාමාන්‍ය පරිදි ක්‍රියා නොකිරීම.
Hyperactive	- Too active and only able to keep quiet and still for short periods (especially for children)
අතික්‍රියාශීලී	- බොහෝ ක්‍රියාශීලී සහ නිෂ්ශබ්දව සහ නිසලව බොහෝ වේලා තබා ගත නොහැකි. (බොහෝ විට ළමුන් සඳහා)
Hypoglycaemia	- A condition develops when the blood sugar level is below the normal.
මන්ද මධු රක්තිය	- රුධිර සීනි මට්ටම සාමාන්‍ය අගයට වඩා අඩු මට්ටමකට පැමිණි විට ඇතිවන තත්වය
Hypothermia	- A condition develops when body's internal heat generation is not sufficient to balance heat lost to very cold surroundings.
හයිපොතර්මියාව	- අවට පරිසරයේ අධික සීතලට ඔරොත්තු දෙන පරිදි ශරීර අභ්‍යන්තරයේ තාපය උත්පාදනය හරියාකාරව නොවීමෙන් ඇති වන තත්වයකි.
Indigenous	- Belonging to a particular place.
ආවේණික	- යම් ස්ථානයකට පමණක් අයත් වන
Metabolic pathway	- A sequence of reactions used to produce one product or accomplish one process.
පරිවෘත්තීය මාර්ගය	- කිසියම් ඵලයක් නිපදවීමට හෝ ක්‍රියාවක් සම්පූර්ණ කිරීමට අදාළ ප්‍රතික්‍රියා මාලාවයි.
Migraine	- A very severe type of headache which often makes a person feel sick and have difficulty in seeing.
ඉරුවාරදය	- ප්‍රබල හිසරදයකි. පෙනීම දුර්වල වීම, වෙනත් අසීරු තත්වයන් ඇතිවිය හැක.
Nutrition	- An applied science that studies food, water and other nutrients and the ways in which living organisms use them.
පෝෂණය	- ආහාර, ජලය සහ අනෙකුත් පෝෂණ ද්‍රව්‍යයන් පිළිබඳව සහ ඒවා ජීවී දේහ තුළ ප්‍රයෝජනයට ගන්නා ආකාරය පිළිබඳව අධ්‍යයනය.
Obesity	- A medical condition in which excess body fat has accumulated to the extent that it may have an adverse health effect
ස්ථූලතාව	- ශරීර සෞඛ්‍යයට අහිතකර අන්දමින් අමතර මේදය ශරීරය තුළ තැන්පත් වීමෙන් ඇතිවන තත්වයකි.

Pathogenicity ව්‍යාධිජනකතාව	<ul style="list-style-type: none"> - Capability of an agent to produce disease - රෝගයක් ඇති කිරීමට ව්‍යාධිජනකයෙකුට ඇති හැකියාව
Phenol ෆීනෝල්	<ul style="list-style-type: none"> - A compound in which an –OH group is connected to a benzene ring. - බෙන්සීන් වලයට -OH කාණ්ඩයක් බැඳුණු සංයෝග වේ.
Sedative ශමනකය	<ul style="list-style-type: none"> - A drug that makes somebody go to sleep or make feel calm and relaxed. - කිසියම් පුද්ගලයෙකු නිදාවට හෝ සැහැල්ලු බවට පත්කරන බෙහෙතකි.
Sedentary ඔත්/නිශ්චල	<ul style="list-style-type: none"> - Sitting a lot without much movement (inactive) - සෙලවීමක් හෝ ක්‍රියාකාරිත්වයකින් තොරව වැඩි වේලාවක් ඉඳගෙන සිටීම.
Steroid ස්ටෙරොයිඩ	<ul style="list-style-type: none"> - A compound containing four rings fused in a particular pattern. - එක්තරා ආකාරයකට සංයුක්ත වූ වලයන් 4 කින් සමන්විත සංයෝග වේ.
Therapeutics චිකිත්ස	<ul style="list-style-type: none"> - The branch of medicine concerned with the treatment of diseases. - රෝගවලට ප්‍රතිකාර කිරීම හා සම්බන්ධ වෛද්‍ය විද්‍යාව
Wheezing ඇදුම	<ul style="list-style-type: none"> - A whistling noise in the chest during breathing. It occurs when the airways are narrowed or compressed - පෙනහළුවල නාල සිහින් වීමෙන් හෝ සම්පීඩනය වීම නිසා හුස්ම ගැනීමේ දී පපුවේ ඇතිවන ශබ්දය

References

1. Understanding chemistry for advanced level, T. Lister and J. Renshaw, 1991, Stanely Thornes (Publishers) Ltd.
2. Chemistry and our world, C. G. Gebelein, 1997, Wm. C. Brown Publishers.
3. Advanced Chemistry, P. Matthews, 1992, Cambridge University press.
4. General Chemistry Selected Topics, J. W. Hill and R. H. Petrucci, 1996, Prentice Hall.
5. Chemistry in Context, L. P. Eubanks, C. H. Middlecamp, N. J. Pienta, C. E. Heltzel, G. C. Weaver, 5th Edition, 2006, McGraw-Hill.
6. Chemistry for today, S. L. Seager and M. R. Slabaugh, 2nd Edition, 1994, West Publishing Company.

සම්පාදක මණ්ඩලය

කර්තෘ

මහාචාර්ය කේ සරත් ඩී පෙරේරා

විෂය සංස්කරණය (ඉංග්‍රීසි පිටපත)

ආචාර්ය වාන්දනී රණසිංහ

පරිවර්තනය

මහාචාර්ය කේ සරත් ඩී පෙරේරා
එච් එන් ඒ පෙරේරා

භාෂා සංස්කරණය

නිර්මලී කන්නන්ගර

ග්‍රැෆික් නිර්මාණකරණය

කේ කේ එච් ද සිල්වා
අයි එම් පී එස් නවරත්න

පරිගණක නිර්මාණකරණය

අයි එම් පී එස් නවරත්න

වෙබ් අන්තර්ගතය සංවර්ධක

අයි එම් පී එස් නවරත්න
ඉදුනිල් ජයවීර

පද සැකසීම

ඩී එම් ලියනගේ
ඉසුරි ජයසූරිය

ප්‍රථම මුද්‍රණය 2016

ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය
නාවල, නුගේගොඩ, ශ්‍රී ලංකා.

OER පරිවර්තනය 2016



2014, ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්වවිද්‍යාලය (OUSL), අධ්‍යාපන තාක්ෂණ හා මාධ්‍ය මධ්‍යස්ථානය විසින් විවෘත අධ්‍යාපන සම්පතක් ලෙස නිර්මාණය කර "Creative Commons Attribution-Non-Commercial-ShareAlike 3.0" බලපත්‍රය යටතේ ප්‍රකාශ කරන ලදී

