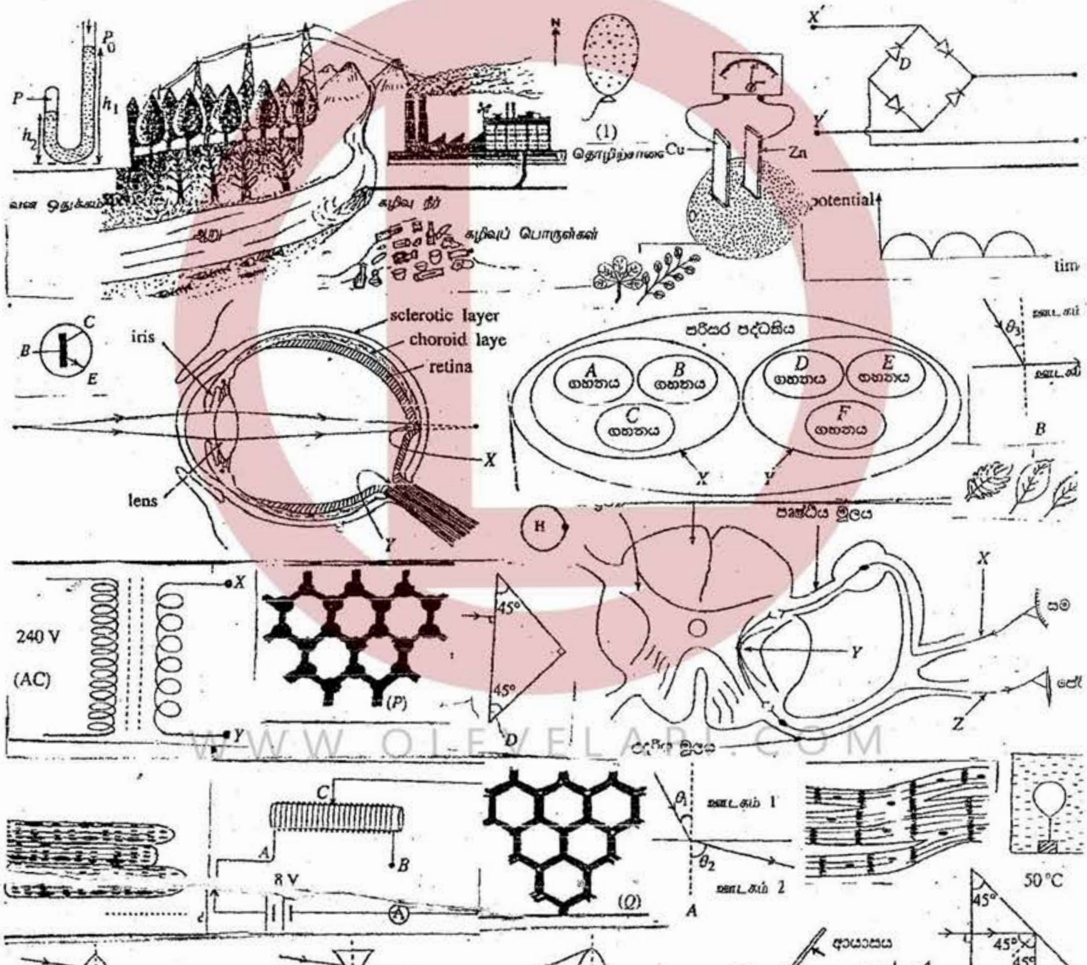
WWW.OLEVELAPI.COM

අවසන් සංශෝධන ඇතුළත්
කළ යුතුව ඇත.

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය - 2012
ලකුණු දීමේ පටිපාටිය

34 - විද්‍යාව



මෙය උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂකවරුන්ගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා සකස් කෙරිණි. ප්‍රධාන පරීක්ෂක සාකච්ඡා පැවැත්වෙන අවස්ථාවේ දී ඉදිරිපත් වන අදහස් අනුව මෙහි ඇතැම් වෙනස්කම් කරනු ලැබේ.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

විද්‍යාව උත්තර පත්‍ර ලකුණු කිරීමේ - පොදු ශිල්පීය ක්‍රම

පිළිතුරු පත් ලකුණු කිරීමේ හා ලකුණු ලැයිස්තුවල ලකුණු සටහන් කිරීමේ සම්මත ක්‍රමය අනුගමනය කිරීම අනිවාර්යයෙන්ම කළ යුතු වේ. ඒ සඳහා පහත පරිදි කටයුතු කරන්න.

- උත්තර පත්‍ර ලකුණු කිරීමට රතුපාට පැන්සලක් හෝ රතුපාට බෝල් පොයින්ට් පෑනක් පාවිච්චි කරන්න.
- සෑම උත්තර පත්‍රයකම මුල් පිටුවේ සහකාර පරීක්ෂක සංකේත අංකය සටහන් කරන්න. ඉලක්කම් ලිවීමේ දී පහත සඳහන් ක්‍රමය අනුගමනය කරන්න.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

- ඉලක්කම් ලිවීමේ දී වැරදුනු අවස්ථාවක් වේ නම් එය පැහැදිලිව තනි ඉරකින් කපා හැර නැවත ලියා කෙටි අත්සන යොදන්න.

විද්‍යාව I ප්‍රශ්න පත්‍රය

මෙහි බහුවරණ 40 ක් අඩංගු ය. මෙය ලකුණු කිරීමට කවුළු පත්‍රයක් භාවිත කෙරේ.

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය අනුව නිවැරදි වරණ කවුළු පත්‍රයේ සටහන් කරන්න. එසේ ලකුණු කළ කවුළු බ්ලේඩ් තලයකින් කපා ඉවත් කරන්න. කවුළු පත්‍රය පිළිතුරු පත්‍රය මත නිවැරදිව තබා ගත හැකි වන පරිදි විභාග අංක කොටුව හා නිවැරදි පිළිතුරු ගණන දැක්වෙන කොටුව ද කපා ඉවත් කරන්න. හරි පිළිතුරු හා වැරදි පිළිතුරු ලකුණු කළ හැකි වන පරිදි එක් එක් වරණ පේළිය අවසානයේ හිස් තීරයක් ද කපා ඉවත් කරන්න. කපා ගත් කවුළු පත්‍රය ප්‍රධන/අතිරේක පරීක්ෂකවරයා ලවා අත්සන් යොදා අනුමත කර ගන්න.

අනතුරුව උත්තර පත්‍ර හොඳින් පරීක්ෂා කර බලන්න. කිසියම් ප්‍රශ්නයකට එක් පිළිතුරකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ එකම පිළිතුරක්වත් ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ කැපීයන පරිදි ඉරක් අඳින්න. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් මකා හෝ කපා දමා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එසේ මකන ලද අවස්ථාවක දී පැහැදිලිව එය මකා නොමැති නම් මකන ලද වරණය මත ද ඉරක් අඳින්න. ඉතිරි කර ඇති කතිරය පිළිතුර ලෙස සලකා හරි හෝ වැරදි ලෙස ලකුණු කරන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

කවුළු පත්‍රය පිළිතුරු පත්‍රය මත නිවැරදි ව තබන්න. නිවැරදි පිළිතුර √ ලකුණකින් ද, වැරදි පිළිතුර × ලකුණකින් ද වරණ තීරය අවසානයේ ලකුණු කරන්න. නිවැරදි ලකුණු සංඛ්‍යාව ඒ ඒ වරණ තීරය පහළින් ලියා දක්වන්න. අනතුරු එම සංඛ්‍යා එකතු කර මුළු නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

උදා : $\frac{30}{40}$

I පත්‍රය සඳහා අවසන් ලකුණ තීරණය කිරීමේ දී නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව 2 න් ගුණකර සඳහන් කරන්න.
උදා : නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව 30 නම් අවසන් ලකුණ $30 \times 2 = 60$ ලෙස සඳහන් විය යුතු ය.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

විද්‍යාව II ප්‍රශ්න පත්‍රය - ව්‍යුහගත රචනා හා රචනා උත්තර පත්‍ර

- අයදුම්කරුවන් විසින් උත්තර පත්‍රයේ හිස්ව තබා ඇති කොටස් හෝ පිටු හරහා රේඛාවක් ඇඳ කපා හරින්න. ලකුණු දිය හැකි ස්ථානවල √ ලකුණු යෙදීමෙන් එය පෙන්වන්න.
- ලකුණු සටහන් කිරීමේ දී ඕවර්ලන්ඩ් කඩදාසියේ දකුණු පස තීරය යොදා ගත යුතු වේ.

කිසියම් අයදුම්කරුවකු විෂයයට නියමිත ප්‍රශ්න පත්‍ර දෙකෙන් එකකට පමණක් පෙනී සිටි අවස්ථාවක දී ඉතිරි ප්‍රශ්න පත්‍රයට ඔහු නොපැමිණි බව විස්තර ලකුණු ලැයිස්තුවේ සටහන් ව තිබේ නම් නොපැමිණි පත්‍රවලට අයදුම්කරු ලබා ඇති ලකුණු 00 ක් සේ සලකා එම අයදුම්කරුගේ අවසාන ලකුණු තීරණය කළ යුතු ය.

උදාහරණ :- මුළු ලකුණු 100

අවසාන ලකුණු	මුළු ලකුණු 100	I පත්‍රය 40	II පත්‍රය 60
44	44	AB	44

ව්‍යුහගත රචනා

- මෙහි ව්‍යුහගත රචනා ගනයේ ප්‍රශ්න හතරක් ඇත. ඒ සියල්ලට ම පිළිතුරු සැපයීම අපේක්ෂා කෙරේ.
- එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 15 ක් බැගින් ලබා ගත හැකි මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව 60 කි.
- උත්තර පත්‍රයේ මුල් පිටුවේ ලකුණු සාරාංශ කොටුවේ 1, 2, 3, 4 කොටුවල අපේක්ෂකයා ලබා ගත් ලකුණු සඳහන් කරන්න.

රචනා

- මෙහි රචනා ගනයේ ප්‍රශ්න 6 ක් අඩංගු වේ. පිළිවෙලින් ජීව විද්‍යාව, රසායන විද්‍යාව හා භෞතික විද්‍යාව විෂය ඛණ්ඩවලින් ප්‍රශ්න 2 ක් බැගිනි.
- පිළිතුරු සැපයිය යුත්තේ එක් විෂය ඛණ්ඩයකින් එක් ප්‍රශ්නයක් බැගින් තෝරා ගනිමිනි. එක් විෂය ඛණ්ඩයකින් ප්‍රශ්න 2 කට පිළිතුරු දී ඇත්දැයි සැලකිලිමත් වන්න. එසේ ප්‍රශ්න 02 කට පිළිතුරු සපයා ඇත්නම් ප්‍රශ්න දෙක සඳහා ම ලකුණු මුල් පිටුවේ සටහන් කර අඩු ලකුණු කපා ඉවත් කරන්න.
- එහි ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 20 බැගින් මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව 60 කි.
- මුල් පිටුවේ ලකුණු සාරාංශයේ 5 කොටුවේ සිට ඉතිරි කොටුවල B කොටසේ පිළිතුරු සපයන ලද ප්‍රශ්න අංකයට අදාළ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න. හිස් කොටුවල ඉරි අඳින්න.
- එය II පත්‍රය ලකුණු සඳහා ඇති කොටුවේ සඳහන් කරන්න.

අවසාන ලකුණු ගණනය කිරීම

I පත්‍රය සහ II පත්‍රය සඳහා ලකුණු එකතු කර එකතුව කොටුවේ යොදන්න. උත්තර පත්‍රයේ සෑම උත්තරයකටම දී ඇති ලකුණු ගනන උත්තර පත්‍රයේ පිටු පෙරළමින් නැවත එකතු කරන්න. එම ගණනන ඔබ විසින් මුල් පිටුවේ එකතු කර ඇති මුළු ගණනට සමාන දැයි නැවත පරීක්ෂා කර බලන්න. පිළිතුරු පත්‍රය සඳහා අවසන් ලකුණ ගණනය කිරීමේ දී I හා II උත්තර පත්‍රවල ලකුණු එකතු කර 2න් බෙදන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

I පත්‍රයේ අභිමතාර්ථ පිළිබඳ හැඳින්වීමක්

විද්‍යාව I ප්‍රශ්න පත්‍රය බහුවරණ ආකෘතියක් අනුගමනය කරන හෙයින් පැයක කාලයක් තුළ දී වැඩි විෂයය ක්ෂේත්‍රයක දැනුම විමසීම පිණිස යොමු කෙරේ. ප්‍රධාන වශයෙන් මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ අරමුණ විෂයය ක්ෂේත්‍රය පුරා පැතිරුණ දැනුම පිළිබඳ ව විමසීම ය. එසේ ම බහුවරණ ප්‍රශ්නවල අරමුණ වන්නේ විෂය කරුණු පිළිබඳ ගැඹුරින් විමසීමට වඩා, දැනුම, අවබෝධය සහ භාවිතය වැනි සරල මට්ටම්වලට වැඩි අවධානයක් යොමු කිරීම ය. එහි දී ද ඉගෙන ගත් සුවිශේෂ විෂයය කරුණු පිළිබඳ මතකය විමසීම කෙරෙහි විශේෂයෙන් යොමු වී ඇත. විශ්ලේෂණය, සංශ්ලේෂණය හෝ ඇගයීම් මට්ටමේ ප්‍රශ්න තිබෙන්නේ ඉතා සුළු වශයෙනි. යම් විෂය කරුණු පිළිබඳ නිවැරදි නිරවුල් දැනුම හා අවබෝධය පිරික්සීම කෙරෙහි ද මෙහි දී අවධානය යොමු වී ඇත. ප්‍රශ්න පත්‍රයේ අවසාන ප්‍රශ්න කීපයක් විද්‍යාත්මක ආකල්ප විමසීම කෙරෙහි යොමු කර ඇත.

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

WWW.OLEVELAPI.COM

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය - I පත්‍රය

පළමුවන පත්‍රය ලකුණු කිරීම සඳහා උපදෙස්

01. ලකුණු කිරීම සඳහා ඔබ පිළියෙල කර ගන්නා කවුළුපත ප්‍රධාන පරීක්ෂක ලවා සහතික කරවා ගන්න.

02. පළමුවෙන් ම උත්තර පත්‍රය පරීක්ෂා කර එක් එක් ප්‍රශ්නයක් සඳහා පිළිතුරු එකකට වඩා ලකුණු කර ඇත්නම් හෝ ලකුණු කර නැත්නම් හෝ වරණ හතරම කැපී යන සේ ඉරක් අඳින්න.

03. ඇතැම් විට අයදුම්කරුවන් විසින් මුලින් ලකුණු කර ඇති පිළිතුරක් කපා දමා වෙනත් පිළිතුරක් ලකුණු කර තිබෙන්නට පුළුවන. එවිට එම ඉතිරි කර ඇති කතිරය ඔහුගේ/ඇයගේ පිළිතුර ලෙස සලකා හරි හෝ වැරදි ලෙස ලකුණු කරන්න.

04. අපේක්ෂකයා ලකුණු කර ඇති පිළිතුරු මත හරි, වැරදි (√ , ×) ලකුණු නොදමන්න.

05. වරණ පේළි අග ඇති හිස් තීරය කවුළුවක් වන සේ කපා හැර එම තීරුවෙහි ම හරි හෝ වැරදි (√ / ×) බව දක්වන්න.

06. කවුළුපතක් යොදා ගන්නා විට නිවැරදි සීහුම ගැන විශේෂයෙන් පරිස්සම් වන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

07. එක් එක් තීරුවෙහි නිවැරදි උත්තර සංඛ්‍යාව පහළට එකතු කර ඒ ඒ තීරුවෙහි ම යටින් ලියා ඒවා එකතු කර නිවැරදි පිළිතුරු ගණන (×× ලෙස) දකුණු පස අදාළ කොටුව තුළ ලියන්න.

08. ලකුණු එකතු කිරීම, මුළු ලකුණ දෙවන පත්‍රයේ සටහන් කිරීම යන අවස්ථාවල දී බෙහෙවින් පරීක්ෂාකාරී වන්න. මෙහිදී නිවැරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව 2 න් ගුණ කර II වන පත්‍රයේ ලකුණු තීරුවේ සටහන් කරන්න.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்

ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව
தேசிய மதிப்பீட்டிற்கும் பரீட்சித்தலுக்குமான சேவை

අ.පො.ස. (සා.පෙළ) විභාගය 2012
க.பொ.த.(சா.தர)ப் பரீட்சை 2012

විෂයය / பாடம் } විද්‍යාව Science   විෂයය අංකය / பாட இலக்கம் } 34

ලකුණු දීමේ පටිපාටිය - I පත්‍රය
புள்ளி வழங்கும் திட்டம் - பத்திரம் I

ප්‍රශ්න අංකය வினா இல	පිළිතුර விடை	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல	පිළිතුර விடை	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல	පිළිතුර விடை	ප්‍රශ්න අංකය வினா இல	පිළිතුර விடை
01.	3	11.	3	21.	1	31.	4
02.	3	12.	1	22.	3	32.	2
03.	2	13.	4	23.	1	33.	2
04.	1	14.	1	24.	3	34.	3
05.	1	15.	1	25.	1	35.	3
06.	4	16.	4	26.	1	36.	4
07.	2	17.	2	27.	4	37.	3
08.	2	18.	4	28.	4	38.	2
09.	(2) All	19.	2	29.	2	39.	3
10.	4	20.	3	30.	1	40.	4

WWW.OLEVELAPI.COM

විශේෂ උපදෙස් / விசேட அறிவுறுத்தல் } එක් පිළිතුරකට ලකුණු / ஒரு சரியான விடைக்கு 02 බැගින් / புள்ளி வீதம்

මුළු ලකුණු/ மொத்த புள்ளிகள் 02 X 40 = 80

...ත තිදසුනෙහි දක්වෙන පරිදි බහුවරණ උත්තර පත්‍රයේ අවසාන තීරුවේ ලකුණු ඇතුළත් කරන්න.
... குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும் உதாரணத்திற்கு அமைய பல்தேர்வு வினாக்களுக்குரிய புள்ளிகளை பல்தேர்வு வினாப்பத்திரத்தி...
...தியில் பதிக.

...වරදි පිළිතුරු සංඛ්‍යාව / ...ரியான விடைகளின் தொகை: 40

I පත්‍රයේ මුළු ලකුණු / பத்திரம் I இன் மொத்தப்புள்ளி: 80

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

දෙවන පත්‍රයේ අභිමතාර්ථ පිළිබඳ
හැඳින්වීමක්

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

මෙහි දී විශේෂ අවධානය යොමු වන්නේ විද්‍යාවේ සංකල්ප, මූලධර්ම හා න්‍යායන් පිළිබඳ මෙන් ම සිසුන් හමුවේ නිර්මාණය කරන ලද සිද්ධියක්/අවස්ථාවක් පිළිබඳ ව නිශ්චිත කෙටි පිළිතුරු සැපයිය යුතු අන්දමේ ගැටළු ඉදිරිපත් කිරීමට යි. පන්ති කාමර ඉගෙනුම් ඉගැන්වීම් ක්‍රියාවලියේ ලද දැනුම, අවබෝධය හා ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් සිසුන් හමුවේ නිර්මාණය කරන ලද සිද්ධිය/අවස්ථාව පිළිබඳ මතුකරන ලද ගැටළු සඳහා පිළිතුරු සැපයීමට ගලපා ගැනීමත්, කෙටි හා ඍජු පිළිතුරු සැපයීමටත් යොමු කිරීම ව්‍යුහගත රචනා කොටසින් අපේක්ෂා කෙරේ.

B කොටස - රචනා ප්‍රශ්න

මෙහිදී විශේෂ අවධානය යොමු වන්නේ විද්‍යාව පිළිබඳ පන්ති කාමර ඉගෙනුම මෙන් ම ක්ෂේත්‍ර අත්දැකීම් ද පසුබිම් කර සිසුන් හමුවේ නිර්මාණය කරන ලද සිද්ධියක්/අවස්ථාවක් පිළිබඳ ව වඩාත් විවෘත හා විස්තරාත්මක පිළිතුරු සැපයිය යුතු අන්දමේ කොටස් ද ඇතුළත් ගැටළු ඉදිරිපත් කිරීමයි. ගුරු මාර්ගෝපදේශ සංග්‍රහ මගින් යෝජිත ක්‍රියාකාරකම් මූලික කර ගත් ඉගෙනුම් අත්දැකීම් ඔස්සේ ප්‍රගුණ කිරීමට අපේක්ෂිත නිපුණතා/නිපුණතා මට්ටම් කරා යොමු කිරීම මෙ මගින් අපේක්ෂා කෙරේ. එමෙන් ම ලද ඉගෙනුම් අත්දැකීම් නව අවස්ථාවල දී යොදා ගැනීමට හා ප්‍රවර්ධනය කර ගැනීමට ඇති සූදානම මෙහි දී පුළුල් ලෙස ඇගයීමට ලක් කෙරේ.

WWW.OLEVELAPI.COM

22 - 40 දක්වා ලකුණු 19 ක් දෙන්න,

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

දෙවන පත්‍රය ඇගයීම සඳහා උපදෙස්

01. පිළිතුරු පත් ඇගයීම ආරම්භ කිරීමට පෙර එක් එක් ප්‍රශ්නයකින් තක්සේරු කිරීමට අපේක්ෂා කරන හැකියා කවරේ දැයි හොඳින් අවබෝධ කරගත යුතු ය.

02. එම හැකියා සම්බන්ධයෙන් අපේක්ෂකයා ප්‍රදර්ශනය කළ යුතු ප්‍රවීණතා මට්ටම කුමක් ද යන්න ලකුණු දීමේ පටිපාටිය සාකච්ඡා කරන අවස්ථාවේ දීත්, අනුහුරු කිරීමේ අවස්ථාවේ දීත් පැහැදිලි ව හඳුනා ගැනීම අවශ්‍ය වේ. මෙහි දී ප්‍රදර්ශනය විය යුත්තේ 11 වසර අවසානයේ දී අපේක්ෂකයා ළඟා විය යුතු ප්‍රාප්ති මට්ටම ය. එහි දී ගුරුවරයෙකු වශයෙන් ඔබ සතු අත්දැකීම් ද ඔබගේ ප්‍රධාන පරීක්ෂකවරයා විසින් දෙනු ලබන උපදෙස් හා මඟ පෙන්වීම් ද බොහෝ සෙයින් ප්‍රයෝජනවත් වනු ඇත.

03. ලකුණු පැවරීමේ දී පරීක්ෂකවරුන් අතර සංගත බවක් තිබිය යුතු ය. එකම පිළිතුරකට පරීක්ෂකවරුන් කිහිපදෙනකු විසින් පවරනු ලබන ලකුණු විශාල වශයෙන් වෙනස් වීම වළක්වා ගත යුතු ය. මේ සඳහා පහත සඳහන් ක්‍රියාමාර්ග අනුගමනය කිරීම මැනවි.

I ඉදිරිපත් කොට ඇති ලකුණු දීමේ පටිපාටිය එලෙසම අනුගමනය කිරීම.
II ප්‍රධාන පරීක්ෂකගේ උපදෙස් නිවැරදි ව වටහා ගෙන ඒවා ක්‍රියාත්මක කිරීම.
III විභාග දෙපාර්තමේන්තුව මගින් නිකුත් කර ඇති අත්පොතෙහි සඳහන් ශිල්පීය ක්‍රම ඒ අයුරින් ම භාවිත කිරීම.

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

II පත්‍රයේ - ලකුණු සාරාංශය

1

A	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
	(v)	01
	(vi)	01
B	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
	(v)	01
	(vi)	01
	(vii)	01
	(viii)	01
	(ix)	01
		15

2

A	(i)	04
	(ii)	01
B	(i) a	01
	b	01
	(ii)	02
C	(i)	01
	(ii)	01
D	(i) a	01
	b	01
	(ii) a	01
	b	01
		15

3

A	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
	(v)	01
	(vi)	02
B	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
	(v)	01
	(vi)	01
	(vii)	01
	(viii)	01
		15

4

A	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
	(v)	01
	(vi)	02
B	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
	(v)	01
	(vi)	02
	(vii)	01
		15

5

A	(i)	01
	(ii)	02
	(iii)	02
	(iv)	01
B	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
C	(i) a	01
	b	01
	(ii) a	02
	b	02
	c	02
	(iii) a	01
	b	01
		20

6

A	(i)	02
	(ii)	02/00
	(iii)	03
	(iv)	01
B	(i)	01
	(ii)	03
	(iii)	01
C	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
D	(i) a	01
	b	01
	(ii)	01
		20

7

A	(i)	02
	(ii)	02
	(iii)	02
	(iv)	02
	(v) a	01
	b	01
	c	01
	(vi)	02
B	(i)	01
	(ii) a	01
	b	01
	c	01
	(iii)	03
		20

8

A	(i)	02
	(ii)	02
	(iii)	02
	(iv)	02
	(v)	03
	(vi) a	01
	b	02
	c	01
B	(i)	01
	(ii)	01
	(iii)	01
	(iv)	01
	(v)	01
		20

WWW.OLEVELAPI.COM

9

A	(i)	02
	(ii) a	01
	b	02
	(iii)	02
	(iv)	02
B	(i) a	01
	b	02
	(ii)	02
	(iii) a	01
	b	03
	(iv)	02
		20

10

A	(i)	01
	(ii)	02
	(iii)	02
	(iv) a	01
	b	02
	(v)	02
B	(i)	02
	(ii)	01
	(iii)	02
	(iv)	03
	(v)	02
		20

I පත්‍රය	80
II පත්‍රය	120
අවසාන ලකුණු	$\frac{200}{2} = 100$

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

WWW.OLEVELAPI.COM

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව

ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2012

A - කොටස

ව්‍යුහගත රචනා

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

ව්‍යුහගත රචනා (A කොටස)

(01) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- විද්‍යා විෂයේ සමෝධානිත බව අවබෝධ කර ගෙන පිළිතුරු ලිවීමේ හැකියාව වර්ධනය කිරීම.
- ස්වාභාවික ක්‍රියා සහ මානව ක්‍රියා නිසා පරිසරය කෙරේ ඇතිවන බලපෑම් විමසුමට ලක් කිරීම.
- විද්‍යාත්මක සංසිද්ධි පරිසරයේ ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පිළිබඳ දැනුම විමර්ශනය කිරීම.
- සංවර්ධන ක්‍රියාවලියේ දී විද්‍යාත්මක ක්‍රම ශිල්ප භාවිතයෙන් පරිසර හානි අවම කර ගැනීමට ඇති හැකියාව පිළිබඳ අවබෝධය විමසීම.
- ඉගෙනුම් ක්‍රියාවලියෙන් ලබාගන්නා කුසලතා එදිනෙදා ජීවිතයේ දී භාවිතයට ගැනීම පිළිබඳ හැකියාව විමසීම.

(02) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- සූචි භාවිතය මගින් වර්ග කර ගැනීමේ හැකියාව සහ ඒ පිළිබඳ සම්මත ක්‍රම භාවිතය විමසුමට ලක් කිරීම.
- විද්‍යාත්මක නාමකරණය පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධයක් ලබා දීම.
- වර්ග කිරීම පිළිබඳ දැනුම වෙනත් අවස්ථා සඳහා යොදා ගැනීමට ඇති හැකියාව විමර්ශනය කිරීම.
- පටක වෙන්කර හඳුනා ගැනීම සහ ඒවායේ ලක්‍ෂණ හඳුනා ගැනීම විමසීම.

(03) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- HCl අණුවේ පවතින රසායනික බන්ධනයේ ස්වභාවය පිළිබඳ දැනුම පිරික්සීම.
- රසායනික ප්‍රතික්‍රියා වර්ගීකරණය කිරීමේ හැකියාව පිරික්සීම.
- මූලද්‍රව්‍යයක සමස්ථානික පිළිබඳ දැනුම පිරික්සීම.
- සාපේක්‍ෂ අණුක ස්කන්ධයනිර්ණය කිරීමේ හැකියාව පිරික්සීම.
- HCl ජලීය ද්‍රාවණයක දී අයනීකරණය වී පවතින ආකාරය පිළිබඳ අවබෝධය පිරික්සීම.
- විවිධ ද්‍රව්‍යවල ආම්ලික/භාෂ්මික ස්වභාවය පිළිබඳ දැනුම පරීක්‍ෂා කිරීම.
- ආහාර පරිරක්‍ෂණය සඳහා එකතු කරනු ලබන ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ දැනුම පරීක්‍ෂා කිරීම.
- ඇසුරුම් කළ ආහාර ද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මක බව පිළිබඳ නිර්ණය කිරීමේ හැකියාව පරීක්‍ෂා කිරීම.
- විවිධ ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය භාවිතයෙන් අපේක්ෂිත ප්‍රයෝජන පිළිබඳ දැනුම හා අවබෝධය පිරික්සීම.

WWW.OLEVELAPI.COM

(04) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- විභව ශක්තිය හා චාලක ශක්තිය දැක්වෙන ප්‍රකාශන පිළිබඳ දැනුම පිරික්සීම.
- ශක්ති සංස්ථිති නියමය පිළිබඳ අවබෝධය හා භාවිත කිරීමේ හැකියාව පිරික්සීම.
- යම් භෞතික විචල්‍යයක අගය සොයා ගැනීම සඳහා ගණිතමය ප්‍රකාශනයක් භාවිතා කිරීමේ හැකියාව පිරික්සීම.
- චලිතයට බලපෑම් සිදුවන ආකාරය පැහැදිලි කිරීමේ හැකියාව පිරික්සීම.
- යම් චලිතයකට අනුරූප ප්‍රවේග - කාල වක්‍රයක් නිර්මාණය කිරීමේ හැකියාව පිරික්සීම.
- ඝනත්‍ව/විරල මාධ්‍ය පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධය පිරික්සීම.
- පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය හා අවධි කෝණය පිළිබඳ නිවැරදි අවබෝධය පිරික්සීම.
- කිරණයක් භ්‍රමණය වූ විට එහි මුළු භ්‍රමණ කෝණය හැඳින ගැනීමේ හැකියාව පිරික්සීම.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව / இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம் / Department of Examinations, Sri Lanka

34 S II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2012 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2012 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2012

විද්‍යාව II
விஞ்ஞானம் II
Science II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

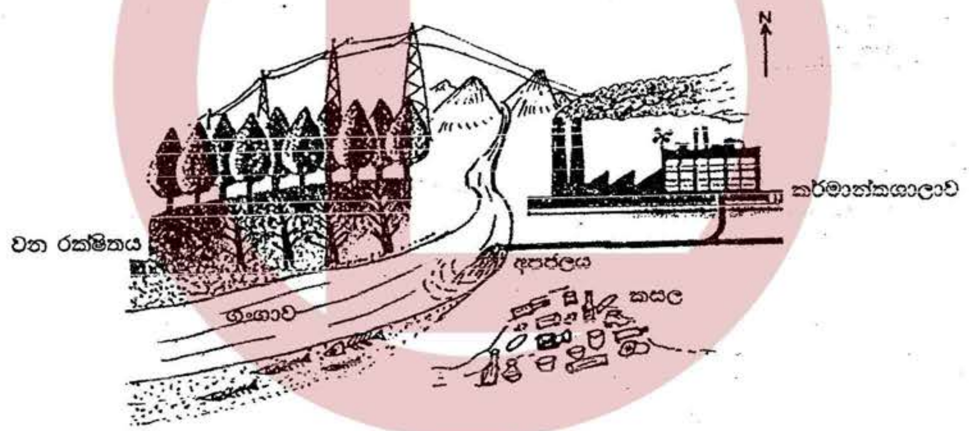
විභාග අංකය ....

සැලකිය යුතුයි :

- **පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.**
- A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
- B කොටසේ ජීව විද්‍යාව, රසායන විද්‍යාව හා භෞතික විද්‍යාව කොටස්වලින් **එක්** ප්‍රශ්නය බැගින් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න තුනකට පිළිතුරු සපයන්න.
- **පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා බාරදෙන්න.**

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

1. (A) වන රක්ෂිතයක් අසලින් ගලා බසින ගංගාවක් හා එහි ඉවුරක ගොඩනගා ඇති කර්මාන්තශාලාවක් රූපයේ දක්වේ. කර්මාන්තශාලාවෙන් නිකුත් කෙරෙන කාබනික ද්‍රව්‍ය හා විවිධ රසායනික ද්‍රව්‍ය අඩංගු අපවිත්‍ර ජලය ගංගාවට එකතු කෙරේ. අපවිත්‍ර ජලය එකතු කෙරෙන ප්‍රදේශයේ සිට ඉදිරියට ගංගාව ගලා යන්නේ ඉතා සෙමිනි.



(i) කර්මාන්තශාලාවෙන් පරිසර දූෂණයක් සිදු වී ඇත. ඒ බව තහවුරු කෙරෙන රූපයේ දක්වෙන **එක්** සාක්ෂ්‍යයක් සඳහන් කරන්න.
• දූම් පිටවීම/ • අප ජලය ගඟට එකතු වීම/ • කසල රැස්වී තිබීම/ • මියගිය මසුන් සිටීම/
• ශාක මියගොස් තිබීම (01)

(ii) වන රක්ෂිතය වායුගෝලීය දූෂණය අඩු කරයි. එය සිදු කෙරෙන **එක්** ආකාරයක් සඳහන් කරන්න.
• (ශාක මගින්) CO_2 උරා ගැනීම/ ඉවත් කිරීම/ අවශෝෂණය කිරීම / දූවිලි අංශු ...
• දූවිලි අංශු අවශෝෂණය කිරීම (01)

- පහත එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි නම් (✔) ලකුණ ද, වැරදි නම් (X) ලකුණ ද ඉදිරියේ ඇති වරහන තුළ යොදන්න.

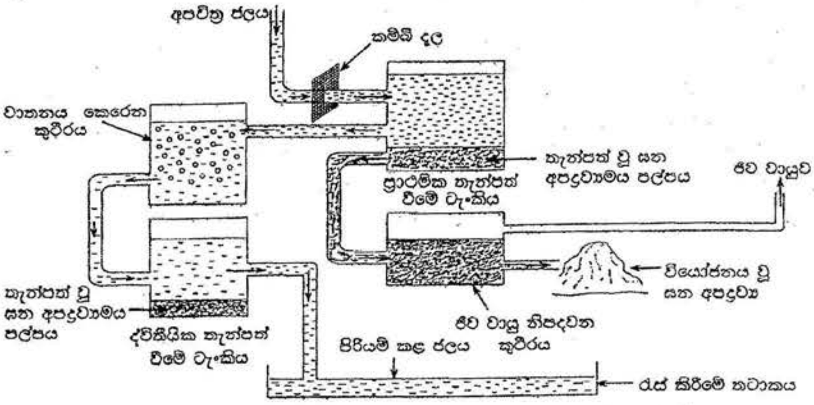
(iii) ගංගාවේ ආරම්භක කොටසේ දී පවතින භූ විෂමතා ලක්ෂණ අනුව ජල විදුලිය නිපදවීමට හැකියාව ඇත. (...√...) (01)

(iv) රූපයේ දක්වෙන අවස්ථාවේ ප්‍රදේශයේ සුළං හමනුයේ නැගෙනහිර සිට බටහිර දෙසට ය. (...×...) (01)

(v) ගංගාවට විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය සහිත ජලය එකතු කෙරෙන ස්ථානයේ සිට පහළට යත් ම ගංගා ජලයේ සිටින ක්ෂුද්‍රජීවීන් ප්‍රමාණය ශීඝ්‍රයෙන් අඩු වී නැවත සෙමෙන් වැඩි වේ. (...√...) (01)

(vi) වන රක්ෂිතය තුළ සිසිලසක් දැනීමට ප්‍රධාන හේතුව වන්නේ ශාක මගින් පිට වන ජල වාෂ්ප නිසා වාතයේ ආර්ද්‍රතාව වැඩි වීමයි. (...×...) (01)

(*B*) ඉහත කර්මාන්තශාලා සංකීර්ණය ආශ්‍රිත ව නිපදවෙන අපද්‍රව්‍යවලින් සිදු වන පාරිසරික හානිය අවම කරනු පිණිස අපවිත්‍ර ජලය පිරියම් කිරීමේ ව්‍යාපෘතියක් සැලසුම් කර ඇත. එම සැලසුමෙහි දළ සටහනක් පහත දක්වේ.



අපවිත්‍ර ජලය පිරියම් කිරීමේ සැලැස්ම පිළිබඳ විස්තරයක් පහත ඡේදයේ දක්වේ.
වරහන් තුළ දී ඇති වචන අතුරෙන් එක් එක් හිස්තැනට වඩාත් ම සුදුසු වචනය තෝරා තිත් ඉරි මත ලියන්න.
(ස්වායු, නිර්වායු, ප්‍රාථමික, ද්විතීයික, තෘතීයික, කාබනික, රසායනික, ගුරුත්වය, බල ශක්තිය)

අපවිත්‍ර ජලය පිරියම් කිරීම සඳහා කම්බි දැලකින් පෙරීම හා (i) ......ගුරුත්වය...... යටතේ තැන්පත් වීමට සැලැස්වීම යන (ii) ......ප්‍රාථමික...... පිරියම් ක්‍රම මෙහි දී භාවිත කෙරේ. (iii) ......ද්විතීයික...... පිරියම් ක්‍රමයක් වන වාතනය කිරීම ද මෙම සැලසුමට අයත් ය. එහි දී (iv) ......ස්වායු...... බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරිත්වය මගින් සමහර අපද්‍රව්‍ය ජෛවහායනයට ලක් කෙරේ. අනතුරු ව රැස් කිරීමේ තටාකයට එකතු වන ජලයෙහි අහිතකර අයන වර්ග හෝ විශේෂ (v) ......රසායනික...... ද්‍රව්‍ය අඩංගු වේ නම් එම ජලයට (vi) ......තෘතීයික...... පිරියම් යෙදීමෙන් පසු ව පරිසරයට මුදා හැරීමට අදහස් කෙරේ. ජීව වායු කුටීරයට යැවෙන ඝන ද්‍රව්‍යමය පල්පය (vii) ......නිර්වායු...... බැක්ටීරියා ක්‍රියාකාරිත්වය හමුවේ වියෝජනයට ලක් කෙරේ. එහි දී නිපදවෙන වායුමය ඵල (viii) ......බල ශක්තිය...... නිපදවීම සඳහා ද වියෝජනය වූ ඝන අපද්‍රව්‍ය (ix) ......කාබනික...... පොහොර ලෙස ද ප්‍රයෝජනයට ගනු ලැබේ. (09)

මුළු ලකුණු 15

2. (*A*) ශාක පත්‍ර එකතුවක්, ඒවායේ ලක්ෂණ අනුව වෙන් කර හඳුනා ගැනීම සඳහා සකස් කළ දෙබෙදුම් සුවියක් රූපයේ දක්වේ.

(i) දෙබෙදුම් සුවියේ *P*, *Q*, *R* හා *S* හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(04)

(ii) ඉහත සියල්ල ම ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍ර වේ. ඒ බව සනාථ වන ඉහත ශාක පත්‍ර සතු ලක්ෂණය කුමක් ද?

ජාලාකාර නාරටි වින්‍යාසය / ජාලි...
/ දැලි නැති

(*R*) • පත්‍ර දාරය කඩතොළු සහිතය. / • පත්‍ර දාරය කෙදි රහිතය. / • පත්‍ර දාරය රැළි සහිතය

(*S*) • දාරය කඩතොළු රහිතය. • පත්‍ර දාරය කෙඳි සහිතය. • පත්‍ර දාරය රැළි රහිතය.

(01)

(*B*) ද්විපද නාමකරණය අනුව අලියාගේ විද්‍යාත්මක නම *Elephas maximus* ලෙස දක්වේ.

(i) උක්ත නාමෙහි කොටස් දෙක මගින් නියෝජනය වන වර්ගීකරණ කාණ්ඩ නාම මොනවා ද?

(a) *Elephas* ගණ නාමය/ ගණය ...... (b) *maximus* විශේෂ නාමය/ විශේෂණ පදය/ සුළු නාමය (02)

(ii) සම්මත නාමකරණයට අනුව විද්‍යාත්මක නාමයක් ලිවීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු සම්මතයක් / නීතියක් සඳහන් කරන්න. (02)/00

- ඉංග්‍රීසි අක්ෂරවලින් ලිවිය යුතු ය.
- ගණ නාමය පළමුව ද විශේෂ නාමය දෙවනුව ද ලිවිය යුතු ය.
- ඇල අකුරින්/ ඉටැලික් අකුරින් මුද්‍රණය කළ යුතුයි.
- ගණ නාමයේ මුල අකුර පමණක් ඉංග්‍රීසි කැපිටල් අකුරින් විය යුතුයි.
- අතින් ලිවීමේ දී වචන යටින් ඉරක් ඇඳිය යුතුයි.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

(*C*) ජීවීන් වර්ගීකරණයේ දී සෛල මට්ටමේ ජීවීන් මෙන් ම පටක මට්ටමේ ජීවීන් ද දැකිය හැකි ය.

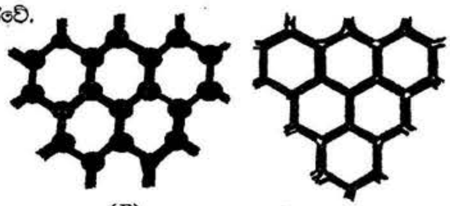
(i) බහුසෛලික ජීවීන් සැලකීමේ දී සෛලය, ජීවීන්ගේ කුමන ඒකකයක් ලෙස සැලකිය හැකි ද?

- තැනුම්/ ව්‍යුහමය/ කෘත්‍යමය/ ආවේණික ඒකකය (01)

(ii) සෛල, පටක ආකාරයට සංවිධානය වීමේ දී පෙන්වන ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

- (එකම වර්ගයේ) සෛල සමූහයක් එකට එකතුවීම/ පූරකයකින් සෛල බැඳී තිබීම
- යම් නිශ්චිත කාර්යයක් ඉටු කිරීමට හැඩ ගැසුණු සෛල සමූහයක් වීම (01)

(*D*) (i) ස්ථූලකෝණාස්තර හා දෘඪස්තර පටකවල රූපසටහන් පහත දක්වේ.



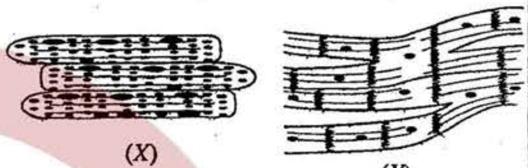
(*P*) (*Q*)

(a) දෘඪස්තර පටකයේ හරස්කඩ දක්වෙන්නේ කුමන රූපයේ ද? Q (01)

(b) එම පටකය හඳුනාගැනීමට ඔබ යොදා ගත් ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

- සෛල බිත්ති ඒකාකාර ලෙස ඝන වී තිබීම
- ස්ථූල කෝණාස්තරයේ සෛල කොන් ඝන වී තිබෙන අතර දෘඪස්තරයේ සෛල කොන් ඝන වී නොතිබීම (01)

(ii) පහත දක්වෙන්නේ කංකාල පේශී පටකයේ හා හෘත් පේශී පටකයේ සෛලවල රූපසටහන් ය.



(*X*) (*Y*)

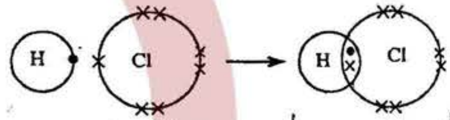
(a) හෘත් පේශී සෛල දක්වෙන්නේ කුමන රූපසටහනෙහි ද? Y (01)

(b) එම පටකය හඳුනාගැනීමට ඔබ යොදා ගත් ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.

- සෛල ශාඛනය වී තිබීම/ අතු බෙදී තිබීම/
- ඒක න්‍යෂ්ටික වීම
- අන්තරස්ථාපිත මඬල පිහිටීම (01)

මුළු ලකුණු **15**

3. (*A*) හයිඩ්‍රජන් (H) පරමාණුවක් හා ක්ලෝරීන් (Cl) පරමාණුවක් සම්බන්ධ වී හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ් (HCl) අණුවක් ඇති වන ආකාරය තිත්-කතිර සටහනින් නිරූපණය කෙරේ. සටහනින් නිරූපිත සංසිද්ධිය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දක්වේ. එක් එක් ප්‍රකාශයේ හිස්තැනට වඩාත් ම උචිත පදය වරහන් තුළ දී ඇති පද අතුරෙන් තෝරා **යටින් ඉරක් අඳින්න.**



(i) H පරමාණුවක් හා Cl පරමාණුවක් අතර හටගන්නා ......(01)...... (<u>සහසංයුජ</u>/ අයනික/ අන්තර් අණුක) බන්ධනයෙන් HCl අණුව සෑදේ.

(ii) උක්ත බන්ධනයට ..(01).. (ප්‍රෝටෝන/ නියුට්‍රෝන/ <u>ඉලෙක්ට්‍රෝන</u>) සහභාගී වේ.

(iii) හයිඩ්‍රජන් හා ක්ලෝරීන් වායු අතර සිදු වන ..(01).. (වියෝජන/ <u>සංයෝජන</u>/ ප්‍රතිස්ථාපන) ප්‍රතික්‍රියාවෙන් HCl නිපදවිය හැකි ය.

(iv) $^{1}_{1}H$ හෝ $^{2}_{1}H$ හෝ $^{3}_{1}H$ පරමාණුවක් හා $^{35}_{17}Cl$ හෝ $^{37}_{17}Cl$ පරමාණුවක් සහභාගී වී HCl අණුවක් සෑදිය හැකි ය. මෙම සංකේතවලින් නිරූපණය කෙරෙන්නේ එම මූලද්‍රව්‍යවල ..(01).. (බහුරූපී ආකාර/ <u>සමස්ථානික</u>/ බහුඅවයවක) වේ.

(v) උක්ත HCl අණුව සෑදීම සඳහා $^{1}_{1}H$ පරමාණුවක් හා $^{37}_{17}Cl$ පරමාණුවක් සහභාගී විය. එම HCl අණුවේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ..(01).. (18 / 36 / <u>38</u>) වේ.

(vi) සංශුද්ධ HCl ද්‍රවය සමන්විත වනුයේ HCl අණුවලිනි. නමුත් ජලීය ද්‍රාවණයේ දී HCl අණු ..(01).. (<u>H^+</u>/ H^-/ H^{2+}) අයන හා ..(01).. (<u>Cl^-</u>/ Cl^+/ Cl^{2-}) අයන ලෙස විඝටනය වී පවතී. (07)

WWW.OLEVELAPI.COM

(*B*) ගෘහස්ථ ව භාවිත වන රසායන/ ආහාර ද්‍රව්‍ය කිහිපයක් හා ඒවා ඇසුරුම් කර තිබෙන ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ තොරතුරු වගුවේ දක්වේ.

රසායන/ආහාර ද්‍රව්‍යය	ඇසුරුම් ද්‍රව්‍යය
(A) මාගරින්	(a) තෙල්කඩදාසි හා කාඩ්බෝඩ්
(B) ටින් මාළු	(b) ටින් ආලේපිත යකඩ
(C) විනාකිරි	(c) ප්ලාස්ටික්
(D) සබන්	(d) පොලිතීන් ස්තරයක් ආලේපිත කඩදාසි
(E) ප්‍රතිඅම්ල පෙති	(e) කෘත්‍රිම බහුඅවයවක ස්තර දෙකකට මැදි කළ තුනී ඇලුමිනියම් පත්‍ර

- වගුවේ සඳහන් **රසායන / ආහාර ද්‍රව්‍ය** අතුරෙන් පහත එක් එක් විස්තරයට නිදසුන් වන **එක්** ද්‍රව්‍යයක් තෝරා ඊට හිමි ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය ඉදිරියේ ඇති තිත් ඉරි මත ලියන්න.

(i) නිල් ලිට්මස් රතු පැහැයට හරවයි. ...C...

(ii) භාස්මික ගුණ පෙන්වයි. ...D/E...

(iii) NaOH වැනි ප්‍රබල භස්ම සමග ශාක / සත්ත්ව මේද ප්‍රතික්‍රියා කරවීමෙන් නිපදවනු ලැබේ. ...D...

(iv) කෘත්‍රිම ප්‍රතිඔක්සිකාරක අඩංගු කර ඇත. ...A...

(v) ඇසුරුම් බඳුනෙහි හැඩය විකෘති වී ඇත්නම් මිල දී ගැනීම උචිත නො වේ. ...B... (05)

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

- වගුවේ සඳහන් ඇසුරුම් ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් පහත එක් එක් විස්තරයට නිදසුන් වන **එක්** ද්‍රව්‍යයක් තෝරා, ඊට හිමි ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය ඉදිරියේ ඇති තිත් ඉරි මත ලියන්න.

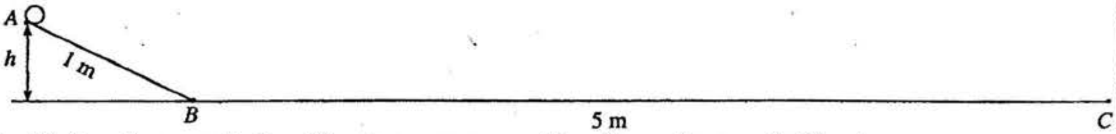
(vi) ජෛවහායනයට මෙන් ම රසායනික ජීරණයට පහසුවෙන් ලක් වේ. .... a

(vii) පහසුවෙන් ම ප්‍රතිචක්‍රීකරණයට ලක් කළ හැකි ය. .... a / c / b

(viii) අහිතකර විකිරණ, ජල වාෂ්ප හා අනෙකුත් ක්‍රියාකාරී වායුවලට නිරාවරණය වීමෙන් සිදුවිය හැකි හානි අවම කරයි. .... b/e (03)

මුළු ලකුණු **15**

4. (*A*) රූපයේ දක්වෙන පරිදි 1 m ක් දිග ලෝහ පිහිල්ලක් තිරස් පොළොවට ආනත ව තබා ඇත. එහි *A* කෙළවර පොළවේ සිට *h* උසකින් පිහිටයි. ස්කන්ධය *m* වූ සුමට විදුරු ගෝලයක් *A* ස්ථානයේ තබා නිදහස් කරනු ලැබේ. එය පිහිල්ල දිගේ ලිස්සා ගොස් *B* දක්වා පැමිණ අනතුරු ව තිරස් පොළව මත 5 m ක් ගමන් කර *C* ලක්ෂ්‍යයේ දී නිශ්චල වෙයි. (ගුරුත්වජ ත්වරණය *g* වේ.)



(i) *A* හි දී ගෝලය සතු විභව ශක්තිය සඳහා ප්‍රකාශනයක් දී ඇති සංකේත ඇසුරෙන් ලියන්න.
mgh .... (01)

(ii) *B* හි දී ගෝලයේ ප්‍රවේගය *V* වේ. *B* හි දී ගෝලය සතු චාලක ශක්තිය සඳහා ප්‍රකාශනයක් දී ඇති සංකේත ඇසුරෙන් ලියන්න. $\frac{1}{2}mv^2$ .... (01)

(iii) *V* සෙවීම සඳහා ඉහත (i) හා (ii) හි සඳහන් කළ ප්‍රකාශන ඇතුළත් සම්බන්ධතාවක් ලියන්න.
$mgh = \frac{1}{2}mv^2$ / $v^2 = 2gh$ / $v = \sqrt{2gh}$ .... (01)

(iv) $h = 0.2$ m ද $g = 10$ ms^{-2} ද නම් *V* හි අගය සොයන්න.

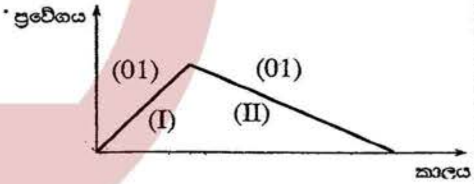
$10 \times 0.2 = \frac{1}{2}v^2$

$v^2 = 4$

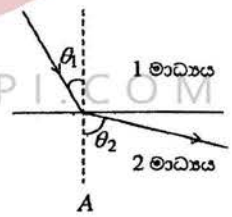
$v = 2$ ms^{-1} .... (01)

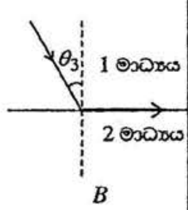
(v) විදුරු ගෝලය *C* හි දී නිශ්චලතාවට පත්වීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.
- ඝර්ෂණය නිසා/ ශක්තිය හානි වීම නිසා .... (01)

(vi) *A* සිට *C* දක්වා ගෝලයේ සම්පූර්ණ චලිතය සඳහා දළ ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
I කොටසින් ත්වරණය ද II කොටසින් මන්දනය ද දැක්වෙන ප්‍රස්තාරයට ලකුණු දෙන්න. (02)



(*B*) 1 මාධ්‍යයේ සිට 2 මාධ්‍යයට ආලෝකය පතනය වන අවස්ථා දෙකක් *A* හා *B* රූපවල දක්වේ.





(i) මෙම මාධ්‍යවලින් ඝනතර මාධ්‍යය කුමක් ද?
1 මාධ්‍යය .... (01)

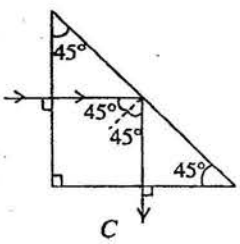
(ii) *B* රූපයේ දක්වෙන වර්තන කෝණයේ අගය කොපමණ ද?
90° .... (01)

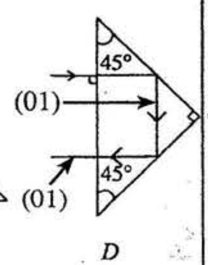
(iii) θ_3 පතන කෝණය හැඳින්වෙන විශේෂ නම කුමක් ද?
අවධි කෝණය .... (01)

(iv) *A* අවස්ථාව සඳහා ${}_1n_2 = \frac{\text{සයින් } \theta_1}{\text{සයින් } \theta_2}$ වේ. *B* අවස්ථාව සඳහා ${}_1n_2 = \frac{\text{සයින් } \theta_3}{\text{සයින් } 90}$ / $\frac{\text{සයින් } \theta_3}{1}$ / සයින් θ_3 (01)

(v) ආලෝක කිරණයක් 90° කින් හැරවීම සඳහා 45° ප්‍රිස්මයක් භාවිත කරන ආකාරය *C* රූපයේ දක්වේ. මෙය සිදුවීමට විදුරු සඳහා අවධි කෝණය කුමන අගයකට වඩා අඩු විය යුතු ද?
45° (ට වඩා අඩු විය යුතු ය.) .... (01)

(vi) එම ප්‍රිස්මයට ම ආලෝක කිරණයක් *D* රූපයේ දක්වෙන ලෙස පතනය වුව හොත් එම කිරණය ප්‍රිස්මයෙන් නැවත පිට වන තෙක් ගමන් මග *D* රූපයේ අඳින්න. (02)





(vii) *D* හි දී ආලෝක කිරණය හැරවී ඇති සම්පූර්ණ කෝණය කොපමණ ද? .... 180° .... (01)

මුළු ලකුණු **15**

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

WWW.OLEVELAPI.COM

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
ජාතික ඇගයීම් හා පරීක්ෂණ සේවාව

අ.පො.ස.(සා.පෙළ) විභාගය - 2012

B - කොටස
රචනා

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

රචනා (B කොටස)

(05) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක දී අනුගමනය කරන ක්‍රම සහ පූර්වෝපාය පිළිබඳ අවබෝධය විමසීම.
- දත්ත මගින් නිගමනයකට එළඹීමේ දී අවධාරණය කළ යුතු අනෙකුත් සාධක පිළිබඳ අවධානය විමසුමට ලක් කිරීම.
- පරීක්ෂණ තොරතුරු මගින් හෙළි වන කරුණු යම් තත්ත්ව යටතේ සහ සීමා යටතේ වලංගු වන බව අවබෝධ කර ගැනීමේ හැකියාව විමසීම.
- ඇසෙහි ව්‍යුහය හා කෘත්‍යය පිළිබඳ ව විමසීම.
- දෘෂ්ටි දෝෂ සහ ඒවා සඳහා ප්‍රතිකර්ම පිළිබඳ දැනුම විමසුමට ලක් කිරීම.

(06) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- රූපසටහන් ඇසුරෙන් හඳුනාගත් ලක්ෂණ අනුව කෘත්‍යයන් පැහැදිලි කිරීමට ඇති හැකියාව විමසීම.
- ප්‍රතීක ක්‍රියා හා ප්‍රතීක චාපය පිළිබඳ දැනුම විමර්ශනය කිරීම.
- ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම් පිළිබඳ රූපික ව නිරූපණය කිරීමේ හැකියාව විමසීම.
- ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම් හඳුනා ගැනීමට අදාළ ලක්ෂණ විමසීම.
- සංසේචනය, අධිරෝපණය හා ජන්මානුජනනය හා හෝමෝන ක්‍රියාව පිළිබඳ අවබෝධය විමසීම.
- රුධිරයේ සංඝටක හා ඒවායේ ඒවායේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය සම්බන්ධතා විමසීම.

(07) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් වූ බව තහවුරු කෙරෙන නිරීක්ෂණ පිළිබඳ දැනුම පරීක්ෂා කිරීම.
- පරීක්ෂණාත්මක දත්ත පදනම් කරගනිමින් ප්‍රතික්‍රියාවක් ආශ්‍රිත තාප විපර්යාසය නිර්ණය කිරීමට යොමු කිරීම.
- දෙන ලද රසායන ද්‍රව්‍ය ස්කන්ධයක අන්තර්ගත ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණය ගණනය කිරීමට යොමු කිරීම.
- විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණයක දී සිදුකෙරෙන උපකල්පන පිළිබඳ අවබෝධය පිරික්සීම.
- පරීක්ෂණයක දෝෂ අවම කිරීමට ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග පිළිබඳ අවධානය යොමු කිරීම.
- විද්‍යුත් ධාරාවක් පිළිබඳ නිරීක්ෂණ ලබා ගත හැකි ආකාරය පිළිබඳ දැනුම පරීක්ෂා කිරීම.
- සරල කෝෂයක සංරචක හඳුනා ගැනීමට යොමු කිරීම.
- සරල කෝෂයක් ක්‍රියාත්මක වීමේ දී ඉලෙක්ට්‍රෝන ධාරාව ගලායන ආකාරය පිළිබඳ අවබෝධය පරීක්ෂා කිරීම.

WWW.OLEVELAPI.COM

(08) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- සමජාතීය හා විෂමජාතීය මිශ්‍රණ පිළිබඳ අවබෝධය පරීක්ෂා කිරීම.
- මිශ්‍රණවල සංයුති ප්‍රකාශ කළ හැකි විවිධ ආකාර පිළිබඳ දැනුම හා අවබෝධය පිරික්සීම.
- දෙන ලද මිශ්‍රණයක සංයුතිය ගණනය කිරීමට යොමු කිරීම.
- අවශ්‍යතාවට උචිත පරිදි විද්‍යාගාර උපකරණ තෝරා ගැනීම පිළිබඳ අවබෝධය පිරික්සීම.
- ස්වභාවික රබර්වල සංයුතිය හා තැනුම් ඒකකය පිළිබඳ දැනුම පිරික්සීම.
- රබර් කර්මාන්තයේ දී භාවිත කෙරෙන මෙට්‍රොලැක් උපකරණය පිළිබඳ දැනුම විමසීම.
- රබර් කිරි කැටි ගැසීම සඳහා යොදන රසායන ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ දැනුම පිරික්සීම.
- රබර් වල්කනයිස් කිරීමට යොදා ගැනෙන රසායන ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ දැනුම විමසීම.

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

(09) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- පෘෂ්ඨවල ස්වභාවය, විකිරණ අවශෝෂණය කෙරෙහි බලපාන ආකාරය පිළිබඳ ව අවබෝධය පිරික්සීම.
- උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම කෙරෙහි සැපයෙන තාප ප්‍රමාණය හා තාප ධාරිතාව බලපාන ආකාරය පිළිබඳ අවබෝධය පිරික්සීම.
- සන්නායකයක දිග වෙනස් කිරීම මගින් ප්‍රතිරෝධය වෙනස් කිරීම ධාරා නියාමකයක මූලධර්මය ලෙස හඳුනා ගත හැකි දැයි පිරික්සීම.
- විද්‍යුත් පරිපථයක උපකරණ නිවැරදි ව සම්බන්ධ කිරීමේ කුසලතාව පිරික්සීම.
- ඕම්ගේ නියමය ගැටලුවක් විසඳීමට නිවැරදි ව භාවිත කළ හැකි දැයි පිරික්සීම.

(10) ප්‍රශ්නය සඳහා අභිමතාර්ථ

- පරිණාමනයක මූලධර්මය හා භාවිතය පිළිබඳ අවබෝධය පිරික්සීම.
- පරිණාමකයක ප්‍රතිදාන විභවය ගණනය කිරීමේ හැකියාව පිරික්සීම.
- ජව සම්ප්‍රේෂණයේ දී පරිණාමක භාවිත කිරීමේ අවශ්‍යතාව පිළිබඳ අවබෝධය පිරික්සීම.
- සෘජුකාරක පරිපථවල දී ඩයෝඩ ක්‍රියා කරන ආකාරය පිළිබඳ අවබෝධය පරීක්ෂා කිරීම.
- බැටරියකින් ගලන සරල ධාරාවක හා සෘජු කාරක පරිපථයකින් ලැබෙන සරල ධාරාවක වෙනස්කම් පිළිබඳ අවබෝධය පරීක්ෂා කිරීම.
- සරල ධාරාවේ ඉහත දැක්වූ වෙනස අවම කර ගැනීමට ධාරිත්‍රකයක් ප්‍රායෝගිකව භාවිතා කරන ආකාරය පිළිබඳ දැනුම පිරික්සීම.
- සෘජුකාරක පරිපථයක එක් එක් ඩයෝඩය සෘජුකරණයට දායක වන ආකාරය නිවැරදි ව පැහැදිලි කිරීමට ඇති හැකියාව පිරික්සීම.

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

ජීව විද්‍යාව

5. (*A*) ද්විබීජපත්‍රී ශාක පත්‍රවලින් ජලය පිට වන ක්‍රමයක් අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා පරීක්ෂණයක් සිදු කරන ලදී. මේ සඳහා එක සමාන, එක ම වර්ගයේ ශාක පත්‍ර හතරක් ගෙන ඒවා a, b, c හා d ලෙස නම් කරන ලදී. වගුවේ සඳහන් ආකාරයට ඉන් පත්‍ර තුනක නටුව ද ආවරණය වන පරිදි වැස්ලින් තවරා දිවා කාලයේ වියළි පරිසරයක එල්ලා තබන ලදී. පත්‍රවල ආරම්භක ස්කන්ධය හා පැය හතරකට පසු ව ස්කන්ධය මැන **වෙනස** වගුවේ සටහන් කර ඇත.

පත්‍රය	පත්‍ර සකස් කළ ආකාරය	පැය 4කට පසු ස්කන්ධයේ සිදු වූ වෙනස /g
a	පත්‍රයේ දෙපස ම වැස්ලින් තවරා ඇත.	0.00
b	පත්‍රයේ උඩ පෘෂ්ඨයේ පමණක් වැස්ලින් තවරා ඇත.	0.70
c	පත්‍රයේ යට පෘෂ්ඨයේ පමණක් වැස්ලින් තවරා ඇත.	0.20
d	පත්‍රයේ දෙපස ම වැස්ලින් තවරා නැත.	0.80

(i) ඉහත පරීක්ෂණය සැලසුම් කර ඇත්තේ ශාක පත්‍රවලින් ජලය පිට වන කුමන ක්‍රියාවලිය අධ්‍යයනය සඳහා ද?

(ii) පැය හතරකට පසු ව a පත්‍රයේ බර වෙනස් නොවීමට ද d පත්‍රයේ බර වෙනස් වීමට ද හේතු පහදන්න.

(iii) b පත්‍රයේ බර වෙනස් වූ ප්‍රමාණයට වඩා c පත්‍රයේ බර වෙනස් වූ ප්‍රමාණය අඩු ය. එයට හේතුව කුමක් ද?

(iv) ඉහත (i) හි ඔබ සඳහන් කළ ක්‍රමයට අමතර ව ශාක පත්‍රවලින් ජලය පිට වන වෙනත් ක්‍රමයක් සඳහන් කරන්න.

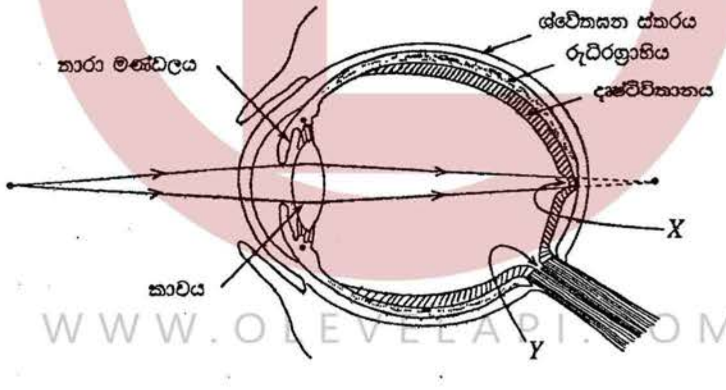
(*B*) (i) රසෝද්ගමනය මගින් ශාකයක මූල පද්ධතියේ සිට පත්‍ර දක්වා ගමන් කරන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

(ii) රසෝද්ගමනයට බලපාන **එක්** සාධකයක් නම් කරන්න.

(iii) ශාක කඳෙහි ආහාර පරිවහනය වන්නේ කුමන පටකය තුළින් ද?

(iv) කාෂ්ඨීය ශාකයක පොත්තෙහි කොටසක් වලයාකාර ලෙස ඉවත් කළ හොත් ටික කාලයකට පසු එම ස්ථානයට ඉහළින් කඳ මහත් වේ. මෙයට හේතුව කුමක් ද?

(*C*) ක්ෂීරපායි ඇසක දික්කඩක ව්‍යුහය රූපසටහනෙහි දක්වේ. ළඟ පිහිටි වස්තුවක සිට එන අපසාරී ආලෝක කිරණ නාභිගත වන ආකාරය ද එහි සටහන් කර ඇත.



WWW.OLEVELAPI.COM

(i) (a) රූපයේ දක්වෙන ඇසෙහි පවතින දෘෂ්ටි දෝෂය කුමක් ද?

(b) එම දෝෂය වළක්වා ගැනීම සඳහා උපැස් ලෙස පැළඳිය යුතු කාච වර්ගය නම් කරන්න.

(ii) (a) රූපයේ X හා Y ලෙස දක්වා ඇති ස්ථාන නම් කරන්න.

(b) වස්තුවක සිට පැමිණෙන ආලෝක කිරණ X ස්ථානයේ නාභිගත වුව හොත් සහ Y ස්ථානයේ **නාභිගත වුව** හොත් ඇති වන ප්‍රතිඵල වෙන වෙන ම දක්වන්න.

(c) ඔබේ පිළිතුරට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

(iii) (a) දෘෂ්ටිවිතානයේ ඇති, පෙනීමට අදාළ ආලෝක සංවේදී සෛල වර්ග **දෙක** නම් කරන්න.

(b) නිශාචර සතුන්ගේ දෘෂ්ටිවිතානයේ බහුල ව පැවතිය හැක්කේ ආලෝක සංවේදී කුමන සෛල වර්ගය ද?

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

B කොටස (රචනා)

5A. (i) උත්සවේදනය/උත්ස්වේදනය මගින් ජලය පිටවීම. (01)

(ii) "a"හි දෙපසම පූටිකා වැසී ඇති නිසා/~~වැස්ලින් තවරා ඇති නිසා~~ උත්ස්වේදනය වැලකී ඇත.(01)
"d"හි දෙපසම පූටිකා විවෘතව ඇති නිසා/~~වැස්ලින් තවරා නැති නිසා~~ උත්ස්වේදනය සිදුවේ. (01) (02)

(iii) "b"හි උඩ පැත්තේ ~~ප්‍රමාණක්~~ වැස්ලින් තවරා ඇති නිසා/උඩ පෘෂ්ඨයේ පූටිකා අඩුය.
යට පෘෂ්ඨයේ පූටිකා වැඩිය. (01)
"b"හි යට පෘෂ්ඨයේ විවෘත නිසා/(පූටිකා වැඩි නිසා) උත්ස්වේදනය වැඩිය.
"c"හි යට පෘෂ්ඨය වැසී ඇති නිසා උත්ස්වේදනය අඩුය. (01) (02)

(iv) බිංදුදය/උච්චර්මීය වාෂ්පීභවනය/උච්චර්මීය උත්ස්වේදනය (01)

B. (i) ජලය/ඛනිජ ලවණ (01)

(ii) උත්ස්වේදන චූෂණය/මූල පීඩනය/ස්කන්ධ ප්‍රවාහය/
ජලයේ සංසක්ති, හා ආසක්ති බලය/කේශාකර්ෂණය (01)

(iii) ප්ලෝයම (01)

(iv) ප්ලෝයම පටකය ඔස්සේ ගෙනෙන ආහාර තැන්පත් වීම
(පිළිතුරු ලිවීමට උත්සහ කර තිබේ නම් හෝ යම් පිළිතුරක් ලියා ඇත්නම් හෝ ලකුණු දෙන්න.) (01)

C. (i) (a) දූර දෘෂ්ටිකත්වය (01)
(b) උත්තල කාච/අභිසාරී කාච (01)

(ii) (a) *X* - කහ ලපය/මධ්‍ය කූපය (01)
Y - අන්ධ බිංදුව (01) (02)
(b) *X* - පැහැදිලි දෘෂ්ටියක් සහිතයි. (01)
Y - නොපෙනේ. (01) (02)

(c) මධ්‍ය කූපයේ/කහ ලපයේ ආලෝක සංවේදී සෛල/ කේතු සෛල (ප්‍රමාණක්) බහුලව පිහිටා ඇත. (01)
අන්ධ බිංදුවේ දෘෂ්ටි සෛල/කේතු සෛල හා යෂ්ටි සෛල පිහිටා නැත. (01) (02)

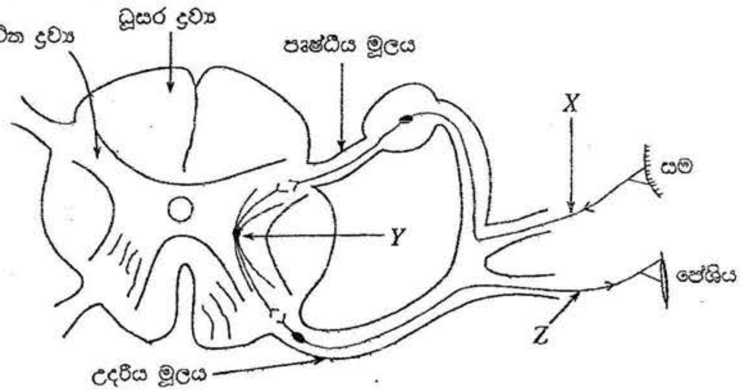
(iii) (a) යෂ්ටි හා කේතු සෛල (01)
(b) යෂ්ටි සෛල (01)

20

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

6. (*A*) සුෂුම්නාවේ හරස්කඩක් හා ඒ ඔස්සේ ස්නායු ආවේගයක් සම්ප්‍රේෂණය වන මාර්ගය රූපයේ දැක්වේ.



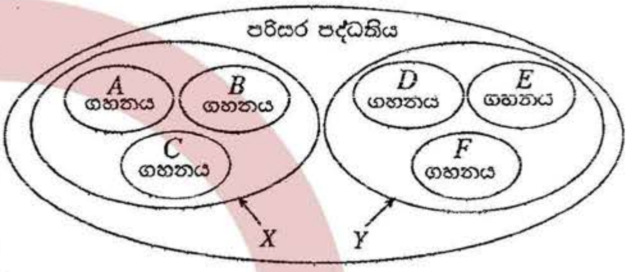
(i) *X*, *Y* හා *Z* අතුරෙන් ඕනෑ ම **දෙකක්** නම් කරන්න.

(ii) ප්‍රතීක ක්‍රියාවක් යනු කුමක් ද?

(iii) අතේ සම පිළිස්සෙන අවස්ථාවකදී කෙනෙක් තම අත වේගයෙන් ඉවතට ගනී. මෙම ක්‍රියාවේ දී ආවේගය ගමන් ගන්නා මාර්ගය ඊතල සටහනකින් ලියා දක්වන්න.

(iv) ශ්වේත ද්‍රව්‍ය හා ධූසර ද්‍රව්‍ය අතුරෙන් **මොළය තුළ** බාහිරට වන්නට පිහිටා ඇත්තේ කුමන ද්‍රව්‍යය ද?

(*B*) ජීවයේ සංවිධාන මට්ටම් කිහිපයක් සැකසී ඇති ආකාරය රූපසටහනේ දක්වේ.



(i) *X* හා *Y* අක්ෂරවලින් දක්වෙන සංවිධාන මට්ටම කුමක් ද?

(ii) ගහනයක් සතු ලක්ෂණ මොනවා ද?

(iii) ගහනයක් සතු **ලක්ෂණ** නිරූපණය වන පරිදි උදාහරණයක් ලියා දක්වන්න.

(*C*) සියලු ම ජීවීන්ගේ අඛණ්ඩ පැවැත්ම ඇති කරන ක්‍රියාවලිය ප්‍රජනනයයි. මිනිසාගේ ප්‍රජනක සෛල වන ශුක්‍රාණු සහ ඩිම්බ නිපදවීම ඇතුළු තවත් ක්‍රියා රැසක් හෝර්මෝන මගින් පාලනය වේ.

(i) ඩිම්බ නිපදවීම කෙරෙහි බලපාන හෝර්මෝනයක් නම් කරන්න.

(ii) සංසේචනය සිදු වන්නේ ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ කුමන කොටසේ දී ද?

(iii) ගර්භාෂයෙහි තැන්පත් වූ කලලයට කලලබන්ධය මගින් ඉටු කෙරෙන කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

(iv) විෂම නිවුන් දරුවන් ඇති වන්නේ කෙසේ ද?

(*D*) (i) ඩෙංගු රෝග තත්ත්වයට පත් වූ අයකුගේ රුධිරයේ ඇතැම් සංසටක අඩු වීමට ලක් වේ.

(a) මින් වඩාත් ශීඝ්‍රයෙන් අඩු වීමට ලක් වන්නේ කුමන සංසටකය ද?

(b) එම සංසටකයෙන් රුධිරය තුළ ඉටු කෙරෙන කෘත්‍යය කුමක් ද?

(ii) රුධිර ගණ බෙදා දක්වෙන්නේ රුධිර සෛලවල අඩංගු ප්‍රතිදේහජනක අනුව ය. A, B හා Rh යනුවෙන් ප්‍රතිදේහජනක තුන්වර්ගයකි. මේවායින් O^+ රුධිර ගණයේ අඩංගු වන්නේ කුමන ප්‍රතිදේහජනකය/ ප්‍රතිදේහජනක ද?

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

6A. (i) X - සංවේදී/ අභිවාහී නියුරෝනය (02)
Y - අතරමැදි/ අන්තර්භාර නියුරෝනය
Z - චාලක/ අපවාහී නියුරෝනය
(මින් ඕනෑම එකකට ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 02යි.)

(ii) සවිඥානකත්වයෙන්/අනුදැනුමකින් තොර ව ~~ක්ෂණික ව~~ උත්තේජනයකට දක්වන ප්‍රතිචාරය (02/00)

(iii) • සම → සංවේදක/අභිවාහී නියුරෝනය (01) → අන්තර්භාර/අතරමැදි නියුරෝනය/සුෂුම්නාව (01) → චාලක/අපවාහී නියුරෝනය (01) → පේශිය (03)

හෝ

• සම → X (01) → Y (01) → Z (01) → පේශිය

(iv) ධූසර ද්‍රව්‍ය (01)
(ශ්වේත ද්‍රව්‍යට වුව ද ලකුණු දෙන්න.)

B. (i) ප්‍රජාව (01)

(ii) • නිශ්චිත කාලයක් තුළ ජීවත් වීම (01)
• නිශ්චිත ප්‍රදේශයක් තුළ ජීවත් වීම (01)
• එක ම විශේෂයකට අයත් ජීවීන් වීම (01) (03)

(iii) භූගෝලීය ප්‍රදේශයක්, නිශ්චිත කාලයක්, එකම විශේෂයක් සඳහන් නිවැරදි පිළිතුරකට
උදා : 2001 වර්ෂයේ යාල අභය භූමියේ සිටි මුවන් සංඛ්‍යාව (01)

C. (i) F.S.H / ස්‍යුනිකා උත්තේජක හෝමෝනය/ඊස්ට්‍රජන්/ප්‍රොජෙස්ටරෝන් (01)

(ii) පැලෝපීය නාළය (01)

(iii) • ශ්වසන වායු සැපයීම
• ~~පෝෂක~~
• බහිස්‍රාවීය/නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවීය එළ ඉවත් කිරීම
• අහිතකර ද්‍රව්‍ය ඇතුළුවීම පාලනය/ක්ෂුද්‍රජීවීන් ඇතුළු වීම පාලනය (01)
(මින් ඕනෑම එකකට ලකුණු 01යි.)

(iv) ඩිම්බ එකකට වඩා වැඩි සංඛ්‍යාවක් වෙන වෙන ම සංසේචනය වීම (01)

D. (i) (a) පට්ටිකා (01)
(b) රුධිරය කැටි ගැසීමට දායක වීම (01)

(ii) Rh^{+} / Rh / Rh (01)

20

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

රසායන විද්‍යාව

7. (*A*) පහත දැක්වෙන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව ආශ්‍රිත තාප විපර්යාසය නිර්ණය කිරීමට පරීක්ෂණයක් සැලසුම් කරන ලදී.

$$NaOH(s) + HCl(aq) \rightarrow NaCl(aq) + H_2O(l)$$

පරීක්ෂණයේ දී බීකරයකට තනුක HCl ද්‍රාවණ $50\ cm^3$ ක් ගෙන එයට ඝන NaOH 2 g ක් එකතු කරන ලදී. අනතුරු ව ප්‍රතික්‍රියක හොඳින් මිශ්‍ර වන පරිදි මන්ථයකින් කැලතීම සිදු කෙරිණි. ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණයේ ආරම්භක උෂ්ණත්වය හා එහි උපරිම උෂ්ණත්වය වාර්තා කරන ලදී.

(i) මෙහිදී NaOH හා HCl අතර රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බව සනාථ කෙරෙන සාක්ෂ්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

(ii) ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණයේ ස්කන්ධය m ද විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව c ද නිරීක්ෂණය කළ උෂ්ණත්ව වෙනස θ ද ලෙස ගෙන එම භෞතික රාශි ඇසුරෙන් බීකරය තුළ සිදු වූ තාප විපර්යාසය Q ගණනය කිරීමට සමීකරණයක් ලියන්න.

(iii) පරීක්ෂණය සඳහා භාවිත කළ NaOH මවුල ප්‍රමාණය කොපමණ ද? (Na = 23, O = 16, H = 1)

(iv) පරීක්ෂණයේ දී බීකරය තුළ සිදු වූ තාප විපර්යාසය 3 kJ විය. ඒ අනුව ඝන NaOH මවුල 1ක් තනුක HCl ද්‍රාවණයක් සමග මුළුමනින්ම ප්‍රතික්‍රියා කිරීමේ දී සිදු වන තාප විපර්යාසය කොපමණ වේ ද?

(v) පාසල් විද්‍යාගාරයේ සිදු කරන මෙම පරීක්ෂණය උපකල්පන කිහිපයක් මත පදනම් වේ. එහි දී පහත සඳහන් එක් එක් අවස්ථාවේ දී යොදා ගත් **එක්** උපකල්පනයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

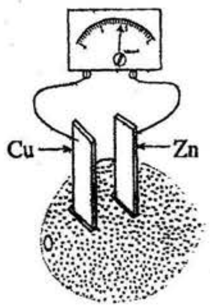
   (a) ද්‍රාවණයේ ස්කන්ධය නිර්ණය කිරීමේ දී

   (b) ද්‍රාවණයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව සඳහා අගයක් ලබා ගැනීමේ දී

   (c) ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ යෑමේ දී

(vi) තාපය හානි වන බැවින් ඉහත පරීක්ෂණය දෝෂ සහිත වේ. පාසල් විද්‍යාගාරයේ මෙම පරීක්ෂණය සිදු කිරීමේ දී එම දෝෂය අවම කර ගැනීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් යෝජනා කරන්න.

(*B*) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි දෙහි ගෙඩියක් තුළට එකිනෙකට ආසන්නවත්, ස්පර්ශ නොවන ලෙසත්, Zn හා Cu තහඩු දෙකක් ගිල්වා ඒවාට ගැල්වනෝමීටරයක් සම්බන්ධ කරන ලදී.



(i) දෙහි ගෙඩියේ අන්තර්ගත ද්‍රව්‍ය සමග ලෝහ අන්තර්ක්‍රියා කිරීමෙන් විද්‍යුතය නිපදවෙන බව තහවුරු වන, නිරීක්ෂණය සඳහන් කරන්න.

(ii) ඉහත ඇටවුම මගින් සරල කෝෂයක් ආදර්ශනය කෙරේ. මෙම සරල කෝෂයේ පහත සංරචක ලෙස ක්‍රියාකරන දෑ නම් කරන්න.

   (a) කැතෝඩය (b) ඇනෝඩය (c) විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යය

(iii) ඇටවුමෙන් ආදර්ශනය කෙරෙන සරල කෝෂයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන ධාරාව ගලා යන්නේ කුමන ලෝහ තහඩුවේ සිට කුමන ලෝහ තහඩුව දක්වා ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු දක්වන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

7A. (i) (ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණයේ) උෂ්ණත්වය ඉහළ යාම/තාපය පිටවීම/බීකරය රත් වීම (02)

(ii) $Q = m c \theta$ (02)

(iii) NaOH මවුලික ස්කන්ධය $= (23 + 16 + 1)$

$= 40\,g\,mol^{-1}$ (01)

භාවිතා කළ NaOH මවුල ගණන $= \frac{2(g)}{40(g\,mol^{-1})}$ (01) / $\frac{2}{40}$

$= 0.05\,mol$ (02)

නිවැරදි පිළිතුර පමණක් ඇතිවිට ලකුණු 02 දෙන්න.

(iv) NaOH මවුල 0.05 ක් ආශ්‍රිත තාප විපර්යාසය $= 3\,kJ$

NaOH මවුල 1 ක් ආශ්‍රිත තාප විපර්යාසය $= \frac{3(kJ)}{0.05\,(mol)} \times 1\,(mol)$ (01)

$= 60\,kJ$ (01) / 60000 J (02)

(v) (a) ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණයේ/ද්‍රාවණයේ ඝනත්වය ජලයේ ඝනත්වයට සමාන වේ. (01)

(b) ද්‍රාවණයේ වි.තා.ධා. හා ජලයේ වි.තා.ධා. සමාන වේ. (01)

(c) ප්‍රතික්‍රියාව ආශ්‍රිත ව නිපදවුනු මුළු තාප ප්‍රමාණයම ද්‍රාවණයේ උෂ්ණත්වය ඉහළ නැංවීමට යෙදවේ./ තාප හානියක් සිදු නොවේ. (01)

(vi) ප්‍රතික්‍රියා මිශ්‍රණය පරිවාරක ද්‍රව්‍යවලින් ආවරණය කිරීම (පරිවාරක ද්‍රව්‍ය සඳහා නිදසුනක් සඳහන් කරමින් සපයන ලද පිළිතුරට ද ලකුණු ලැබේ.) (02)

B. (i) ගැල්වනෝමීටරයේ දර්ශකය උත්ක්‍රමණය වීම (01)

(ii) (a) Cu තහඩුව (01)

(b) Zn තහඩුව (01)

(c) දෙහි (යුෂ/ඇඹුල්) (01)

(iii) Zn සිට Cu දක්වා (01)
Zn වඩා සක්‍රිය නිසා ඔක්සිකරණය වේ. (01) එහිදී Zn ~~මඟ යැවෙන~~ ඉලෙක්ට්‍රෝන Cu තහඩුව දෙසට ගලා යයි. (01) (03)

20

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

8. (*A*) සිසු කණ්ඩායමක් විසින් සකස් කළ මිශ්‍රණ කිහිපයක් පිළිබඳ තොරතුරු පහත දැක්වේ.

මිශ්‍රණය	සකස් කළ ක්‍රමය
A	පරීක්ෂණ නළයක අඩක් පමණ ජලය පුරවා, සියුම් ව කුඩු කළ රටහුනු කුඩු ස්වල්පයක් එකතු කර තදින් සෙලවීම
B	පරීක්ෂණ නළයක අඩක් පමණ ජලය පුරවා පොල්තෙල් බිංදු 1-2 ක් එකතු කර තදින් සෙලවීම
C	ඇල්කොහොල 15.00 cm^3 ක් 100 cm^3 පරිමාමිතික ප්ලාස්කුවකට ගෙන මුළු පරිමාව 100.00 cm^3 වන තෙක් ජලය පුරවා හොඳින් මිශ්‍ර කිරීම
D	සීනි 25 g ක් ජලය 175 g ක් තුළ සම්පූර්ණයෙන් ම දිය කිරීම
E	ග්ලූකෝස් ($C_6H_{12}O_6$) 18.00 g ක් 250 cm^3 පරිමාමිතික ප්ලාස්කුවකට දමා මුළු පරිමාව 250.00 cm^3 වන තෙක් ජලය පුරවා හොඳින් මිශ්‍ර කිරීම

(i) ඉහත මිශ්‍රණ අතුරෙන් විෂමජාතීය මිශ්‍රණ සඳහා නිදසුන් **දෙකක්** ලියන්න.
(ii) දී ඇති දත්ත අනුව *C* මිශ්‍රණයේ සංයුතිය ප්‍රකාශ කිරීමට වඩාත් ම උචිත ක්‍රමය කුමක් ද?
(iii) *D* මිශ්‍රණයේ සංයුතිය බර අනුව ප්‍රතිශතයක් (w/w %) ලෙස කොපමණ වේ ද?
(iv) *E* ද්‍රාවණය පිළියෙල කිරීමට යොදාගෙන ඇති ග්ලූකෝස් මවුල ප්‍රමාණය කොපමණ ද? (H = 1, C = 12, O = 16)
(v) *E* ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය කොපමණ ද?
(vi) පහත අවස්ථාවල දී භාවිත කළ යුතු උපකරණය/ උපකරණ නම් කරන්න.
(a) *C* ද්‍රාවණය පිළියෙල කිරීමට අවශ්‍ය ඇල්කොහොල 15.00 cm^3 ඉතා නිවැරදි ව මැනීමට
(b) *E* ද්‍රාවණය පිළියෙල කිරීමේ දී ඔරලෝසු තැටියකට කිරාගත් ග්ලූකෝස් 18.00 g සම්පූර්ණයෙන් ම පරිමාමිතික ප්ලාස්කුවට මාරු කර ගැනීමට
(c) පිළියෙල කරගත් *E* ද්‍රාවණය අඩංගු පරිමාමිතික ප්ලාස්කුවෙන් ඉතා නිවැරදි ව 25.00 cm^3 ක තියැදියක් ඉවතට ගැනීමට

(*B*) ස්වාභාවික රබර් ලබා ගන්නේ රබර් ශාකයේ කිරිවලිනි. රබර් යනු බහුඅවයවකයකි.
(i) ස්වභාවික රබර් සෑදෙන්නේ කුමන කාබනික සංයෝගය බහුඅවයවීකරණය වීමෙන් ද?
(ii) රබර්වලට අමතර ව රබර් කිරිවල අඩංගු සංඝටක **දෙකක්** ලියන්න.
(iii) මෙට්‍රොලැක් උපකරණය මගින් මනිනු ලබන්නේ රබර් කිරිවල කුමන ගුණය ද?
(iv) රබර් කිරි කැටිගැසීම සඳහා භාවිත කළ හැකි රසායනික ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.
(v) වල්කනයිස් කිරීමෙන් රබර්වල ප්‍රත්‍යාස්ථ ගුණය වැඩිදියුණු කෙරේ. රබර්, වල්කනයිස් කිරීමට ප්‍රධාන වශයෙන් ම යොද ගැනෙන මූලද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

8A. (i) A හා B (02)

(ii) පරිමා අනුපාතයක්/පරිමා ප්‍රතිශතයක් ලෙස/ $\frac{V}{V}$ / $\frac{V}{V}\%$ (02)

(iii) $\frac{W}{W}\% = \frac{25\,(g)}{200\,(g)} \times 100$ (01) = 12.5% (01) (02)

(iv) $(12 \times 6) + (1 \times 12) + (16 \times 6) = 180\ g\ cm^3$ (01)

$\frac{18\,(g)}{180\,(g\ mol^{-1})} = 0.1$ (මවුල) (01) (02)

(v) $\frac{0.1\,(mol) \times 1000\,(cm^3 dm^{-3})}{250\,(cm^3)}$ (01) = $0.4\ mol\ dm^{-3}$ (01)

$\left(\frac{0.1\ mol}{250\ cm^3} = 0.004\ mol\ cm^{-3}\right.$ ලෙස දැක්වුව ද අදාළ ව ලකුණු දෙන්න.) (03)

(නිවැරදි ඒකකයට ලකුණු 01 යි.)

(vi) (a) බියුරෙට්ටුව/ක්‍රමාංකිත පිපෙට්ටුව/(උචිත) මිනුම් සරාවක් (01)

(b) පුනීලය හා දෙවුම් බෝතලය (02)

(c) පිපෙට්ටුව (01)

B. (i) අයිසොප්‍රීන් / 2-methylbuta-1,3-diene / $CH_2 = C(CH_3) - CH = CH_2$ (01)

(ii) රෙසින/ජලය/සීනි/ප්‍රෝටීන (01)

(iii) ඝනත්වය/වියලි රබර් ප්‍රමාණය/DRC/Dry Rubber Content (01)

(iv) ෆෝමික් අම්ලය/ඇසිටික් අම්ලය/තනුක අම්ල (01)

(v) සල්ෆර්/ගෙන්දගම්/S (01)

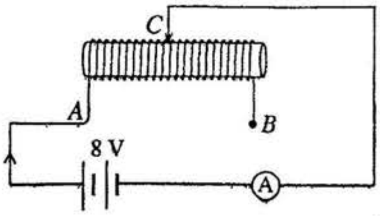
20

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

භෞතික විද්‍යාව

9. (*A*) ප්ලාස්ටික් නළයක් වටා පොටවල් එකිනෙකට සමීප ව නමුත් නොගැටෙන සේ එතූ නික්‍රෝම් කම්බි දඟරයකින් විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධකයක් සාදා ඇත. *C* අග්‍රය දඟරයේ ස්පර්ශ වන සේ චලනය කළ හැකි ය. මෙම ප්‍රතිරෝධකයට බැටරියක් හා ඇමීටරයක් රූපයේ දක්වෙන පරිදි සම්බන්ධ කර ඇත.



(i) බැටරියේ සෘණ අග්‍රය සම්බන්ධ කළ යුත්තේ ඇමීටරයේ කුමන අග්‍රයට ද?

(ii) (a) *C* අග්‍රය *A* දෙසට චලනය කරන විට ඇමීටර පාඨාංකය කෙබඳු වෙනසක් පෙන්නුම් කරයි ද?

(b) ඇමීටර පාඨාංකයෙන් පෙන්නුම් කළ, ධාරාවේ සිදු වූ වෙනසට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

(iii) යම් පිහිටුමක දී දඟරයේ *A* සිට *C* දක්වා ප්‍රතිරෝධය 6 Ω ක් විය. එවිට ඇමීටරයේ දක්වෙන පාඨාංකය කුමක් ද?

(iv) මෙවැනි ප්‍රතිරෝධක සෑදීම සඳහා තඹ ලෝහය සුදුසු **නොවන්නේ** මන් දැයි පැහැදිලි කරන්න.

(*B*) *A* හා *B* ඇලුමිනියම් බඳුන් දෙකක් ද *C* හා *D* ඒවාට සමාන ස්ටයිරොෆෝම් (රිජිෆෝම්) බඳුන් දෙකක් ද වේ. එම බඳුන්වලට 30 °C හි ඇති සමාන ජල පරිමා දමා ඇත. උෂ්ණත්වමානය බැගින් සවි කළ ලී පියන්වලින් ඒවා වසා ඇත. පහත වගුවේ සඳහන් පරිදි ඒවායේ බාහිර පෘෂ්ඨ වර්ණ ගන්වා ඇත. බඳුන් සියල්ලට ම ඒකාකාරව සූර්යාලෝකය ලැබෙන පරිදි එළිමහන් ස්ථානයක තබනු ලැබේ. *A* බඳුනේ උෂ්ණත්වය 35 °C දක්වා ඉහළ ගිය අවස්ථාවේ දී අනෙක් බඳුන්වල උෂ්ණත්ව T_B, T_C හා T_D සටහන් කරගනු ලැබේ.

බඳුන	තැනුම් ද්‍රව්‍යය	බාහිර පෘෂ්ඨයේ වර්ණය	අවසාන උෂ්ණත්වය / °C
A	ඇලුමිනියම්	සුදු	35
B	ඇලුමිනියම්	කළු	T_B
C	ස්ටයිරොෆෝම්	සුදු	T_C
D	ස්ටයිරොෆෝම්	කළු	T_D

(i) (a) *A* හා *B* බඳුන් අතුරෙන් ඉහළ ම උෂ්ණත්වයක් පෙන්වන්නේ කුමක් ද?

(b) ඔබේ නිගමනයට හේතු දක්වන්න.

(ii) පරීක්ෂණ කාලය තුළ *C* හා *D* බඳුන්වල සැලකිය යුතු උෂ්ණත්ව ඉහළ යාමක් සිදු වූයේ නැත. මෙම නිරීක්ෂණයට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

(iii) (a) *A* බඳුනට සර්වසම තවත් බඳුනකට, ජලයට වඩා අඩු විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවක් සහිත ද්‍රවයකින් ජල ස්කන්ධයට සමාන ස්කන්ධයක් දමුවේ යැයි සිතන්න. එවිට පරීක්ෂණ කාලය තුළ දී *A* බඳුන ළඟා වන උෂ්ණත්වය 35 °C ට වඩා අඩු වේ ද? වැඩි වේ ද? නැතහොත් සමාන වේ ද?

(b) ඔබේ නිගමනයට හේතු දක්වන්න.

(iv) ජලය උණුසුම් වීමට අවශ්‍ය තාපය සූර්යයාගේ සිට බඳුන කරා සංක්‍රාමණය වන්නේ කුමන ආකාරයට ද?

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

9A. (i) ඍණ/ – අග්‍රය (02) /00

(ii) (a) වැඩිවේ (01)

(b) ප්‍රතිරෝධය අඩුවීම (නිසා ධාරාව වැඩිවීම) (02) } (03)

(iii) V = IR —— 01

8 = I × 6 (01)

I = $\frac{8}{6}$ —— 01

I = $1\frac{1}{3}$(A) / 1.33(A) (01) } (02)

(iv) (නික්‍රෝම්වලට වඩා තඹවල) ප්‍රතිරෝධකතාව අඩු ය. / (02) /00

B. (i) (a) B (01)

(b) කළු පෘෂ්ඨවල තාප විකිරණ අවශෝෂණය වැඩි නිසා (02) } (03)

(ii) ස්ටයිරොෆෝම් (තාප) පරිවාරකයක් නිසා/ සන්නායකයක් නොවන නිසා / (02) /00

(iii) (a) වැඩිවේ (01) /

(b) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව අඩු හෙයින් එම ද්‍රවයේ තාප ධාරිතාව ~~වඩා~~ අඩු ය.
(01) (01)

සමාන තාප ප්‍රමාණයක් සැපයෙන විට එම ද්‍රවයේ උෂ්ණත්වය ~~වඩා~~ වැඩිවේ.
(01)

හෝ

සමාන තාප ප්‍රමාණ සැපයෙන විට ද්‍රව දෙකක සමාන ස්කන්ධ දෙකකින්
(01) (01)

අඩු විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව ඇති ද්‍රවයේ උෂ්ණත්වය වඩා
(01)

ඉහළ යයි. } (04)

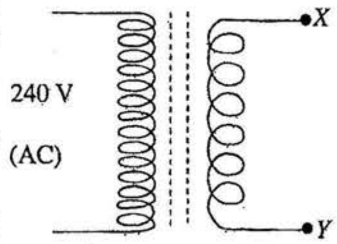
(iv) විකිරණය ~~(ලෙස)~~/ අධෝරක්ත විකිරණ ~~(ලෙස)~~ / I R / (02) /00

20

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

10. (*A*) රූපයේ දක්වෙන්නේ ජව ඇසුරුමක (power pack) භාවිත කෙරෙන, 240 V ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා(AC) සැපයුමක් මගින් 6 Vක විභව අන්තරයක් ලබා ගැනීම සඳහා නිර්මාණය කළ පරිණාමකයකි.



(i) මෙය කුමන වර්ගයට අයත් පරිණාමකයක් ද?

(ii) පරිණාමකය නිර්මාණය කර තිබෙන්නේ කුමන භෞතික විද්‍යාත්මක මූලධර්මය ඇසුරෙන් ද?

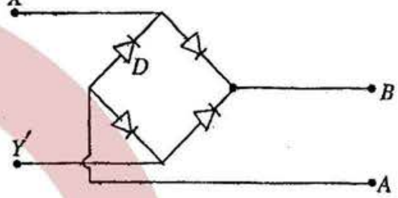
(iii) පරිණාමකයක පොට අනුපාතය $\left(\frac{N_P}{N_S}\right)$, විභව අන්තර අතර අනුපාතයට $\left(\frac{V_P}{V_S}\right)$ සමාන වේ. ඉහත පරිණාමකයේ 240 V සපයන දඟරයෙහි පොට සංඛ්‍යාව 1 200 ක් නම් ද්විතීයික දඟරයේ තිබිය යුතු පොට සංඛ්‍යාව කොපමණ දැයි ගණනය කරන්න.

(iv) (a) ජව බලාගාරවල සිට ජාතික ජාල පද්ධතියට ශක්තිය සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ දී අධිකර පරිණාමක භාවිත කරනු ලැබේ. බලාගාරයේ ජනනය වන විද්‍යුත් ධාරාව සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේ දී මෙමගින් කවර වෙනසක් සිදු වේ ද?

(b) මෙමගින් අත් වන වාසිය කුමක් ද?

(v) ඇතැම් ජව ඇසුරුම්වල පරිණාමකය වෙනුවට ප්‍රතිරෝධක භාවිත කරනු ලැබේ. එසේ භාවිත කිරීමෙන් සිදු වන **අවාසියක්** සඳහන් කරන්න.

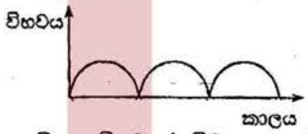
(*B*) ඉහත පරිණාමකයේ *X* හා *Y* අග්‍රවලට ඩයෝඩ සේතු පරිපථයක X' හා Y' අග්‍ර සම්බන්ධ කර සරල ධාරා බල සැපයුමක් නිර්මාණය කර ඇත.



(i) මෙහි දී සෘජුකරණය සඳහා තනි ඩයෝඩයක් වෙනුවට ඩයෝඩ හතරක සේතුවක් භාවිත කිරීමෙන් ලැබෙන වාසිය කුමක් ද?

(ii) මෙහි ප්‍රතිදාන විභවය මැන බැලීම සඳහා *A* හා *B* හරහා වෝල්ට්මීටරයක් සම්බන්ධ කෙරේ. වෝල්ට්මීටරයේ ධන අග්‍රය සම්බන්ධ කළ යුත්තේ *A* හා *B* අතුරෙන් කුමන අග්‍රයට ද?

(iii) පරිපථයෙන් ලැබෙන ප්‍රතිදාන විභවය කාලය සමග වෙනස්වන ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරයේ දක්වේ. බැටරියකින් ලබා ගන්නා සරල ධාරා විභවය කාලයට එදිරි ව විචලනය වන ආකාරය ප්‍රස්තාරයකින් දක්වන්න.



(iv) සෘජුකාරක පරිපථයෙන් ලැබෙන ප්‍රතිදාන විභවයේ විචලනය අවම කර ගැනීමට ජව සැපයුම් පරිපථයට **කුමන** උපකරණයක් **කෙසේ** සවි කළ යුතු ද?

(v) සේතු පරිපථයේ *D* ඩයෝඩය විසන්ධි කෙරේ. එවිට *AB* අතර ඇති ප්‍රතිදාන විභවය වෙනස් වේ. කාලයට එදිරි ව ප්‍රතිදාන විභවය වෙනස් වන ආකාරය ප්‍රස්තාරයකින් දක්වන්න.

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....

10A. (i) අවකර (පරිනාමකයකි) (01)

(ii) විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණය (02)

(iii) $\frac{N_P}{N_S} = \frac{V_P}{V_S}$

$\frac{1200}{N_S} = \frac{240}{6}$ (01)

$N_S = \frac{1200 \times 6}{240} = 30$ (01) } (02)

(iv) (a) ධාරාව අඩු කෙරේ/විභව අන්තරය වැඩිවේ/වෝල්ටීයතාව වැඩිවේ. (01)

(b) (සම්ප්‍රේෂණයේ දී තාපය ලෙස වන) ශක්ති හානිය අඩුවේ. (02) } (03)

(v) (වැඩි) තාප හානියක් සිදුවේ. (02)

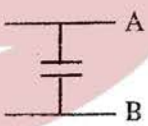
B. (i) පූර්ණ තරංග සෘජුකරණය සිදුවීම/තරංගයේ අර්ධ දෙකම සෘජුකරණයට භාවිත වේ. (02)

(ii) B අග්‍රයට (01)

(iii)

(කඩතොළු රහිත සරල රේඛාවක්) (02)

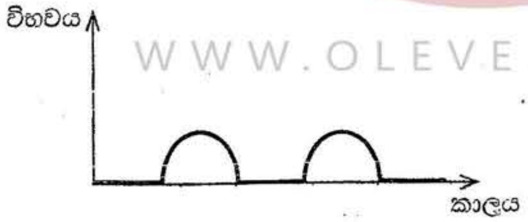
(iv) A හා B අග්‍රවලට ~~(සමාන්තරව)~~ (02) හෝ



රූපයට (03) } (03)

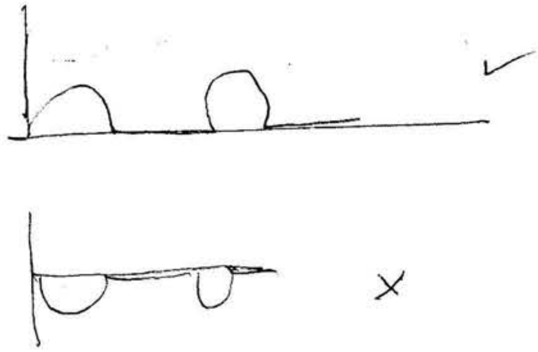
ධාරිත්‍රකයක් (සවිකළ යුතුය) (01)

(v)



(02)

20



WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ...

ලකුණු දීමේ පටිපාටියේ සංශෝධන ඇතුළත් කිරීම සඳහා

WWW.OLEVELAPI.COM

අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සියලුම විෂය ධාරාවන්ට අදාල ප්‍රශ්න පත්‍ර/පිළිතුරු පත්‍ර/සටහන් හා තවත් බොහෝ දෑ ලබාගැනීමට පිවිසෙන්න www.olevelapi.com වෙත ....