

අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2019 දෙසැම්බර්
Third Term Test, December 2019

II ශ්‍රේණිය
Grade 11

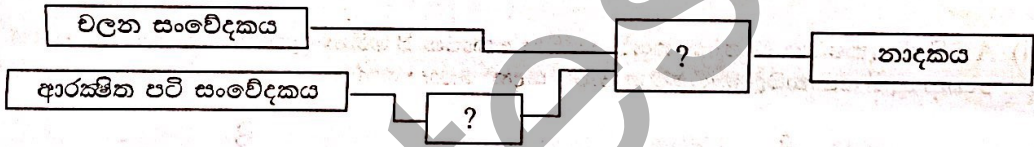
තොරතුරු හා සන්නිවේදන තාක්ෂණය - II

නම/ විභාග අංකය:

සැලකිය යුතුයි :-

- පළමුවන ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සපයන්න.
- පළමුවන ප්‍රශ්නයට ලකුණු 20 ක් ද, අනෙක් ප්‍රශ්න වලට ලකුණු 10 බැගින් ද හිමි වේ.

01. (i) B අක්ෂරය ASCII කේත වගුවේ නිරූපණය වන්නේ 66_{10} ලෙස ය. ඒ අනුව, CAB යන වචනය නිරූපණය සඳහා වන ASCII අගය එක් අක්ෂරයට බිටු 7 බැගින් වන ද්වීමය අගයක් ලෙස ප්‍රකාශ කරන්න.
- (ii) නව නිපැයුමක් ලෙස සිසුවෙකු නිපැයූ ආරක්ෂිත යතුරු පැදි හිස් වැස්මක් තුළ වලන සංවේදකයක් (Motion sensor) හා ආරක්ෂක පටි සංවේදකයක් (protective Belt Sensor) ඇත. යතුරු පැදිය වලනය වන අවස්ථාවේ වලන සංවේදකය ON(1) වන අතර නතරව ඇති අවස්ථාවේ එය OFF(0) වේ. ආරක්ෂක පටිය පැළඳූ විට පටි සංවේදකය ON(1) වන අතර ආරක්ෂක පටිය පළඳා නැති විට එය OFF(0) වේ. යතුරු පැදිය වලනය වන විට ආරක්ෂිත පටිය පළඳා නැත්නම් නාදකය නාද වේ. මෙම ක්‍රියාවලිය සිදු කිරීමට අවශ්‍ය තාර්කික පරිපථය පහත දැක්වේ.



- (a) තාර්කික පරිපථය සම්පූර්ණ කරන්න.
- (b) මෙම පරිපථයට තුල්‍යවන සත්‍යතා වගුව අඳින්න.
- (iii) පහත කෙවෙණි වලට ගැලපෙන නම, රවුම තුළින් තෝරා, අංකය සමඟ ගලපා ලියා දක්වන්න.

The image shows four numbered items: (1) a parallel port connector, (2) a DVI port connector, (3) a USB mini-B connector, and (4) a PS/2 keyboard connector. To the right is a dashed circle containing the following list of ports: DVI Port, USB mini-B port, USB Standard Type B Port, PS/2 Keyboard Port, Serial Port, and Audio Port.

- (iv) "ට්‍රාන්සිස්ටරය සොයා ගැනීමත් සමගම පරිගණකයේ සැකසුමෙහි විප්ලවයක් සිදුවිය." මෙම කියමන සනාථ කරනු පිණිස ට්‍රාන්සිස්ටරය මගින් අපට ලබාදුන් වාසි සහගත තත්වයන් දෙකක් පැහැදිලි කර ලියා දක්වන්න.

- (v) පහත සඳහන් වගුවේ A හා B තීරුවල ප්‍රකාශය හා පැහැදිලි කිරීම ගලපා, A තීරුවේ අංක ඉදිරියෙන් B තීරුවේ අක්ෂරය ලියා දක්වන්න.

A		B	
අංකය	ප්‍රකාශය	අක්ෂරය	පැහැදිලි කිරීම
1	ප්‍රකාශ තත්තුව යනු දැනට භාවිතාවන වේගවත් සන්නිවේදන මාධ්‍යය යි.	A	ලොව ඇති සියලු භාෂා, පින්තූර හා ශබ්දය එමගින් නිරූපණය කළහැකි ය.
2	නිහිත මතකය ඉතා වේගවත් ය.	B	සුළුල් පරාස ජාලයක මාර්ගයක් තුළ දෘඪ ගිනිපවුරු පිහිටුවා ඇත.
3	යුනිකෝද ක්‍රමය බිටු 16 ක් භාවිතා කරයි.	C	ආලෝක තරංගවලට ඉහළ සංඛ්‍යාතයක් පැවතීම හා දෝෂ අඩු වීම
4	අනවසර පිවිසීමට ලීන් ජාලගත පරිගණක ආරක්ෂා කිරීමට අවශ්‍ය වේ.	D	සකසනයට අවශ්‍ය දත්ත ඉක්මනින් සැපයිය යුතු ය.

- (vi) වෙබ් පිටු සැකසීමේ දී භාවිත ග්‍රාපික සංකෝචනය ඉතා වැදගත් වන බව තම මිතුරෙකු පැවසූ බව අනිල් සිසුවා කියයි. මෙම ප්‍රකාශය සනාථ කිරීමට කරුණු දෙකක් ලියන්න.

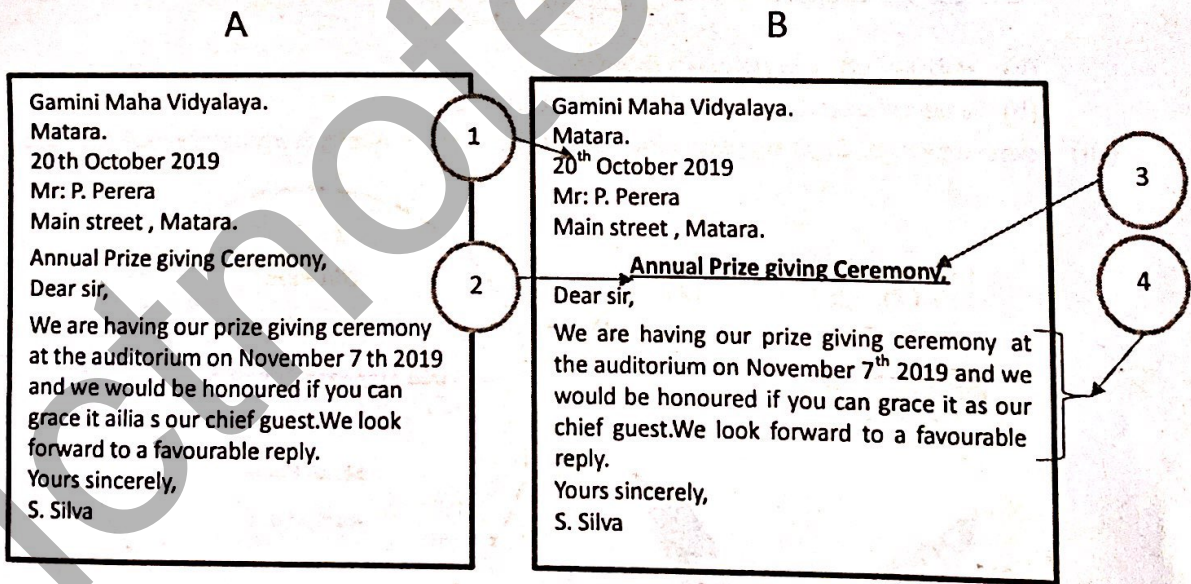
- (vii) මෙහි දැක්වෙන ව්‍යාජ කේතය සංඛ්‍යා දෙකක් සංසන්දනය කර විශාල සංඛ්‍යාව පෙන්වීම සඳහා ලියැවුණකි. එහි අඩුපාඩු තුන නිවැරදි කර ව්‍යාජ කේතය නැවත ලියා දක්වන්න.

```

BEGIN
READ A, B
IF A > B THEN
    Large = B
ELSE
    Large = A
END IF
DISPLAY
END

```

- (viii) A මගින් දැක්වෙන වදන් සැකසුම් ලේඛන කොටස B මගින් දැක්වෙන ආකාරයට සකස් කිරීමේදී අංක යොදා ඇති ස්ථානවල හැඩසවි ගැන්වීම් සඳහා යොදා ගන්නා ලද මෙවලම් සඳහන් කරන්න.



- (ix) පරිගණක දීර්ඝ කාලීනව භාවිතා කිරීමෙන් ඇතිවිය හැකි සෞඛ්‍ය ගැටලු දෙකක් හා ඒවා වැලැක්වීමට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් ලියා දක්වන්න.
- (x) පරිගණකය අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා භාවිතා කිරීමේ අවස්ථා ඉහළ යමින් පවතී. අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා උපකාරීවන වෙබ් අඩවි දෙකක සම්පූර්ණ වෙබ් ලිපින (URL) නිවැරදිව ලියා දක්වන්න.

02. නුවරඑළිය ප්‍රදේශයේ වැවෙන මල් වර්ග විවිධ සැපයුම්කරුවන්ගෙන් මිල දී ගන්නා ලංකා ෆ්ලෝරා ආයතනය එම කාර්යයන් වඩාත් කාර්යක්ෂමව පවත්වා ගෙන යාම සඳහා පරිගණකගත දත්ත පාදකයක් භාවිත කරයි. පහත දැක්වෙන්නේ එම ආයතනය භාවිත කරන සම්බන්ධිත දත්ත පාදකයෙන් උපුටාගත් වගු කිහිපයකි.

සැපයුම්කරු වගුව (Supplier Table)		
Supp ID	S Name	Telephone No.
100	J. Gamage	0772255661
101	L.Raja	0712344230

මල් වගාව (Flowers Table)		
Flower ID	F Name	Availability
001	Aster	Yes
002	Azalea	Yes
003	Amaryllis	Yes

මිලදී ගැනීමේ වගුව (Purchase Table)			
FlowerID	SuppID	SupDate	Unit Price
001	100	01/10/2019	3.00
001	101	03/10/2019	3.50
003	100	01/10/2019	5.00

- (i) මෙම දත්ත සමුදාය පද්ධතිය තුළ භාවිත කළ හැකි ප්‍රාථමික යතුරු ක්ෂේත්‍රයක් හා ආගන්තුක යතුරු ක්ෂේත්‍රයක් අදාළ වගුවේ නම සමඟ ලියා දක්වන්න.
- (ii) තුහන්සා ලියනයේ (Thuhansa Liyanage) නම් නව සැපයුම්කාරිය මගින් 2019-10-10 වන දින Dahlia නම් නව මල් වර්ගය මිල දී ගැනීමට තීරණය කරන ලදී. ඉන් ඒකකයක් රු. 2.50 බැගින් මිල දී ගන්නේ නම්,
 - (a) යාවත්කාලීන වන වගුව/වගු ලියා දක්වන්න.
 - (b) අදාළ යාවත්කාලීන කිරීම් වලට අදාළ නව රෙකෝඩය/රෙකෝඩ් ලියා දක්වන්න.
- (iii) Azalea නම් මල් වර්ගය මෙම කාර්තුව තුළ නුවරඑළිය ප්‍රදේශයෙන් සොයාගත නොහැකි බැවින් සමාගම එම මල් වර්ගය ලබා ගැනීම අතහැර දැමුවේ යැයි සිතන්න. මේ අනුව,
 - (a) යාවත්කාලීන වන වගුව/වගු ලියා දක්වන්න.
- (iv) අදාළ යාවත්කාලීන කිරීම් වලට අදාළ නව රෙකෝඩය/රෙකෝඩ් ලියා දක්වන්න.

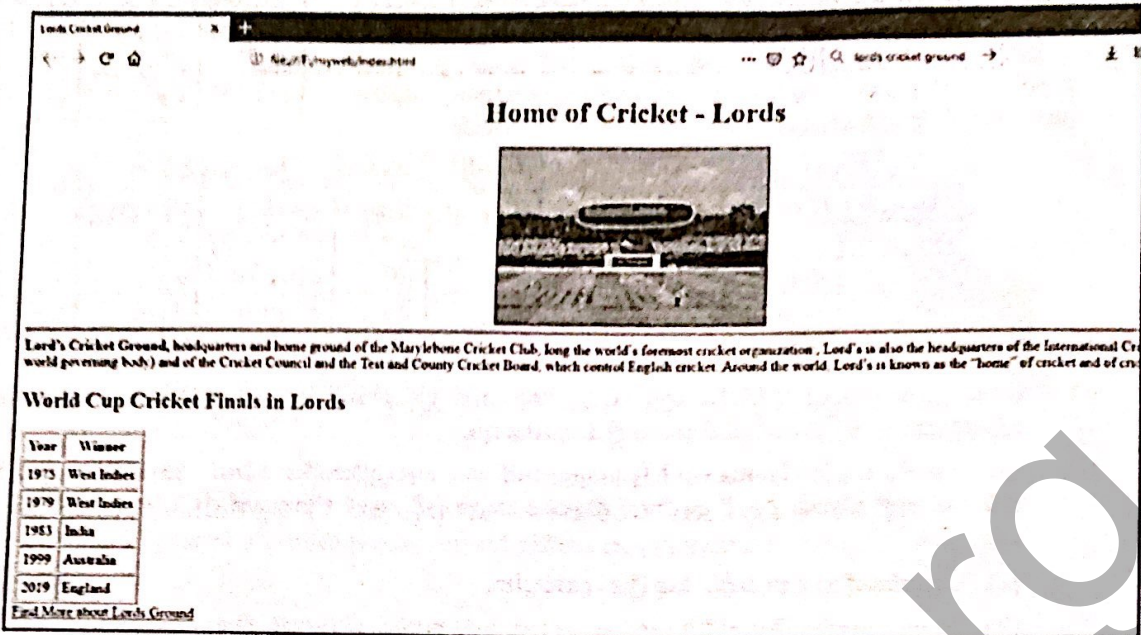
03.

	A	B	C	D	E	G
1	ස්වදේශික සංචාරකයන්			විදේශිකයන්		
2	සතිය	පැමිණි දිනින් ගණන	දිනින් ගෙන් ලැබුණු ආදායම	පැමිණි වැඩිහිටියන් ගණන	වැඩිහිටියන් ගෙන් ලැබුණු ආදායම	පැමිණි විදේශිකයන් ගණන
3	1	1200	රු. 18,000.00	500	රු. 12,500.00	50
4	2	2000	රු. 30,000.00	1360	රු. 34,000.00	300
5	3	2300	රු. 34,500.00	1200	රු. 30,000.00	230
6	4	1254	රු. 18,810.00	800	රු. 20,000.00	1000
7	ලබා වැඩිව පහක මිල		රු. 15.00			
	වැඩිහිටි වැඩිව පහක මිල		රු. 25.00			
9	විදේශිකයන්ගේ සඳහා වැඩිව පහක මිල		රු. 300.00			

- එලිමහන් සතුත් වන්නක් නැරඹීම සඳහා පැමිණි දෙස් විදේස් සංචාරකයන්ගෙන් උපයාගත් ආදායම දැක්වෙන ඉලෙක්ට්‍රොනික පැතුරුම් පතක් ඉහත දැක්වේ.
- (i) සති හතර තුළ දේශීය වැඩිහිටියන්ගෙන් ලබාගත් මුළු ආදායම E7 කෝෂයෙහි පෙන්වීම සඳහා ගැලපෙන ශ්‍රිතයක් ඇතුළත් සූත්‍රය ලියන්න.
 - (ii) ඔබ E7 හි ලියන ලද සූත්‍රය G7 කෝෂයට පිටපත් කළ විට එහි දර්ශනය වන සූත්‍රය ලියන්න.
 - (iii) ලමයින් සඳහා විකට්පත් විකිණීමෙන් පළමුවන සතියේ ලැබූ ආදායම සෙවීමට C3 කෝෂයෙහි ලිවිය යුතු සූත්‍රය කුමක් ද? (C3 හි ඔබ ලියන ලද සූත්‍රය ඇසුරින් අනෙකුත් සති වල ද ලබුණු සඳහා විකට්පත් විකිණීමෙන් ලැබූ ආදායම සොයාගත හැකි විය යුතුය)
 - (iv) කුමන හෝ සතියක් තුළ වැඩියෙන්ම පැමිණි විදේශිකයන් සංඛ්‍යාව සෙවීමට F7 කෝෂයෙහි ලිවිය යුතු තනි ශ්‍රිතය අඩංගු සූත්‍රය කුමක් ද?
 - (v) සති 4 තුළ පැමිණි නරඹන්නන් නිරූපණය කිරීමට භාවිතා කළ හැකි ප්‍රස්ථාර වර්ග දෙකක් ලියන්න.

(එක් කොටසකට 2 බැගින් - ලකුණු 10)

04. (i)



ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවේ රන්දෙවොල ලෙස සැලකෙන ලෝඩ්ස් ක්‍රීඩාංගනය ගැන තනන ලද වෙබ් පිටුවක් ඉහත දැක්වේ. එම වෙබ් පිටුව තැනීමට පාදක කර ගන්නා ලද HTML කේත පහතින් දක්වා ඇත. ඒ අනුව අංක 1 සිට 10 දක්වා දී ඇති හිස්තැන්වලට අදාළ HTML කේතය දී ඇති පද ලැයිස්තුවෙන් තෝරා අදාළ අංකය ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.

HTML කේත ලැයිස්තුව

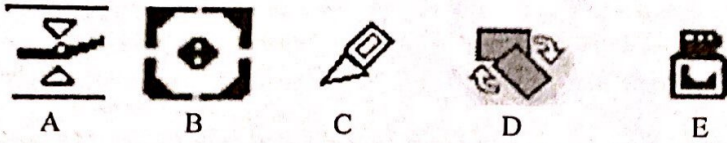
- a, br, left, center, background, td, tr, th, cellpadding, img, h1, h4, hr, alt, ul, ol, dl, li, dd , P

```

<html>
<head>
<title>Lords Cricket Ground</title>
</head>
<body>
<1>
<2>Home of Cricket - Lords</2>
<3src='lords.jpg' a 4='Home of Cricket'
width='300' height='200' border='1'/>
</1>
<hr>
<4 align='justify'><b>Lord's Cricket
Ground,</b> headquarters and home
ground of the Marylebone Cricket
Club, long the world's foremost cricket
organization.....</4>
<h2>World Cup Cricket Finals in Lords</h2>
<table border='1' cellpadding "5">
<tr><5>Year<5><5>Winner<5></tr>
<tr><td>1975</td><td>West Indies</td></tr>
<tr><td>1979</td><td>West Indies</td></tr>
<tr><td>1983</td><td>India</td></tr>
<tr><td>1999</td><td>Australia</td></tr>
<tr><td>2019</td><td>England</td></tr>
</table>
<a href='https://www.lords.org/'>Find More about Lords
Ground</a>
</body>
</html>

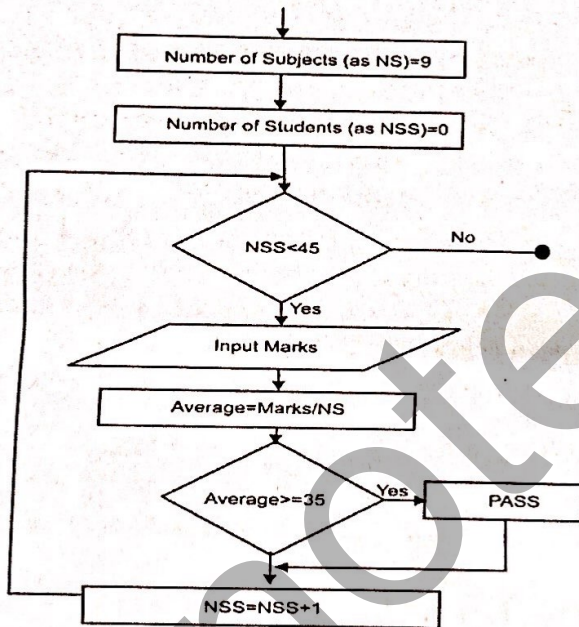
```

(ii) පහත දැක්වෙන්නේ බහුමාධ්‍ය භාවිතයෙන් නිර්මාණ සිදු කිරීමේදී භාවිතා වන මෘදුකාංග කිහිපයක ඇති මෙවලම් කිහිපයකි ඒවා භාවිතයෙන් පහත අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට ගැලපෙන මෙවලම සහිත රූපයට අදාළ ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය අදාළ ප්‍රශ්න අංකය ඉදිරියෙන් ලියා දක්වන්න.



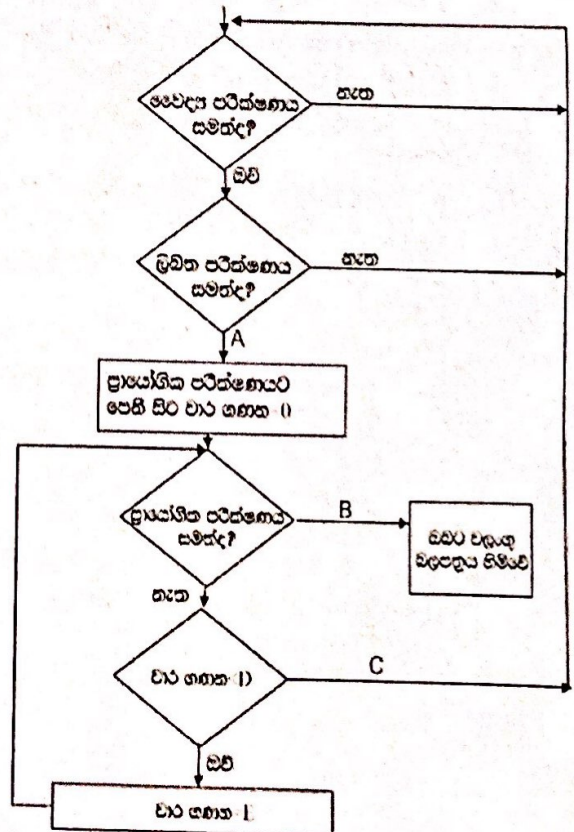
- i. ග්‍රාෆිකයක අනවශ්‍ය කොටස් ඉවත් කර ගැනීම සඳහා භාවිතා වේ
- ii. සජීවීකරණ මෘදුකාංගයක භාවිතා වනමෙවලම මගින් වැඩිතරය මත අදින ලද හැඩතලවල බෝධිරය වෙනස් කළ හැකිය
- iii. ග්‍රාෆිකයක තෝරාගත් කොටසක තවවුවක් මෙවලම භාවිතයෙන් කරකැවිය හැකිය.
- iv. ශ්‍රව්‍ය සන්ධාර සංස්කරණ මෘදුකාංගවල භාවිතා වනමෙවලම මගින් ශ්‍රව්‍ය පථයක ශබ්දය අඩු වැඩි කිරීම සිදුකළ හැකිය
- v.මෙවලම මගින් සජීවී කරණ මෘදුකාංග වල නිර්මාණය කරන ලද හැඩතල හෝ හැඩතල එකතු කරන ලද රූපවල පරිමාණය වෙනස්කිරීම, කරකැවීම සහ හැඩතලය වෙනස් කිරීම සිදුකළ හැකිය.

05.



(i) ඉහත දැක්වෙන්නේ ශිෂ්‍යයන් 45 ක් සිටින II ශ්‍රේණිය පන්තියක ඔවුන්ගේ මුළු ලකුණු ආදානය කළ විට එය අදාළ විෂයන් සංඛ්‍යාවෙන් බෙදා ලබා ගන්නා සාමාන්‍යය 35 ට වැඩි නම් සමත් බව දැක්වීම සඳහා අදින ලද ගැලීම් සටහනක කොටසකි. එය සඳහා ගැලපෙන ව්‍යාජ කේතය ලියා දක්වන්න.

(ii) ශ්‍රී ලංකා රජය මගින් ලබා දෙනු ලබන රියදුරු බලපත්‍රයක් ලබා ගැනීමට නම් මුලින්ම වෛද්‍ය පරීක්ෂණයෙන් සමත් විය යුතුය. ඉන් අනතුරුව ලිඛිත පරීක්ෂණයකින් සමත් විය යුතු අතර ඉන් අනතුරුව ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයකට පෙනී සිට සමත් විය යුතුය. මෙම ප්‍රායෝගික පරීක්ෂණයට ඉදිරිපත් විය හැකි උපරිම වාර ගණන තුනක් වන අතර ඒ අවස්ථා අසමත් වුවහොත් නැවත මුල සිට පරීක්ෂණ වලට පෙනී සිටීමට සිදුවේ. ඉහත සංසිද්ධිය නිරූපණය සඳහා අදින ලද ගැලීම් සටහනක් ඉහත දැක්වේ එහි A සිට E දක්වා හිස්තැන්වලට ගැලපෙන පිළිතුරු අදාළ අක්ෂරය පිළිතුරු පත්‍රයෙහි ලියා ඉදිරියෙන් දක්වන්න.



05

06 (i) මානවී පොලිතින් හා ජලාස්ථික් අපද්‍රව්‍ය ප්‍රතිවක්‍රීකරණ කර්මාන්තශාලාවක හිමිකාරිණියකි. ඇය කර්මාන්ත ශාලාවේ සේවකයන් සඳහා වැටුප් ගෙවීම සිදුකිරීමත් කර්මාන්ත ශාලාවේ ප්‍රතිවක්‍රීකරණය සිදුවන ක්‍රියාවලියත් මේ දක්වා අත්පුරු (Manual) දත්ත පාදකයක් භාවිතයෙන් සිදු කරන ලදී. දැනට භාවිතා වන අත්පුරු දත්ත පාදකය පරිගණක ගත නව ස්වයංකරණ පද්ධතියක් වශයෙන් සකස්කිරීමට අදහස් කරයි. සේවක වැටුප් සැකසීම හා ප්‍රතිවක්‍රීකරණය නිවැරදිව සිදුකිරීමට අවශ්‍ය බැවින් ඒ සඳහා යෝග්‍ය පිහිටුවීමේ ක්‍රමයක් යෝජනා කිරීමට පාරමී වෙත පවරයි.

- (a) නව පද්ධතිය සංවර්ධනය කිරීම සඳහා දියඇලි ආකෘතිය යොදාගැනීමට තීරණය කරන ලදී.
 - (i) දිය ඇලි සංවර්ධන ක්‍රමය භාවිතයේ ඇති විය හැකි දුර්වලතාවයක් ලියන්න.
 - (ii) දිය ඇලි ආකෘතිය වැනි ඒ සඳහා යොදාගත හැකි වෙනත් විකල්පයක් දක්වන්න.
- (b) නව පද්ධතිය ආයතනය වෙත හඳුන්වාදීමේ දී පාරමී විසින් ඇයට භාවිතා කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් සඳහන් කරන්න.
- (c) නව පද්ධතිය සැකසීමේ ක්‍රියාවලියේ පද්ධති විශ්ලේෂක වශයෙන් තෙවිඳු ක්‍රියා කළේ නම් නව පද්ධතියේ අවශ්‍යතා හඳුනාගැනීමට ඔහුට භාවිතා කළ හැකි ක්‍රම දෙකක් දක්වන්න.
- (d) නව පද්ධතිය ආයතනයට හඳුන්වා දීමට ප්‍රථමයෙන් ඒහි දෝෂ පරීක්ෂාවක් සහ නිවැරදි කිරීමක් සිදු කළ යුතුය.
 - (i) දෝෂ පරීක්ෂාව සඳහා යොදා ගන්නා ක්‍රමවේද ලියන්න.
 - (ii) පද්ධතිය අදාළ පරිශීලකයන් මගින් පරීක්ෂා කිරීමට අවශ්‍ය වුවහොත් ඒ සඳහා භාවිතා වන පරීක්ෂා කිරීමේ ක්‍රමය කුමක් ද?

(ii) සෙවිදු, මානවී, හිරුණු සහ සසින්දි යන ශිෂ්‍ය ශිෂ්‍යාවන් ඉගෙනුම ලබන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේ පළාත් කිහිපයක ජනප්‍රිය පාසල්වලය. තොරතුරු තාක්ෂණික විෂයට අදාළව ක්‍රියාකාරමත් සඳහා ඔවුන් අතර මාර්ග ගත සාකච්ඡාවක් සිදු කිරීමට සෙවිදු අපේක්ෂා කරයි.

- (a) මෙම සාකච්ඡාව මාර්ගගතව ශ්‍රව්‍ය දෘශ්‍ය ආකාරයට සජීවීව සිදු කිරීමට යොදාගත හැකි තාක්ෂණික ක්‍රමයක් නම් කරන්න.
- (b) ඉහත තාක්ෂණික ආකාරය යොදා ගැනීමේ දී ඔවුන්ට මුහුණපෑමට සිදුවන එක් ගැටලුවක් දක්වන්න.
- (c) ඉහත දැක්වූ තාක්ෂණික ආකාරයට අමතරව දුරස්ථ පුද්ගලයන් හෝ කණ්ඩායම් අතර සන්නිවේදනය සිදු කරගත හැකි තාක්ෂණික ආකාර දෙකක් ලියන්න.

07 තොරතුරු හා සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රය වර්තමානය වන විට මිනිසාට අත්‍යවශ්‍ය අංගයක් වී ඇති අතර බොහෝ මානව ක්‍රියාකාරකම් වලට විසඳුම් ලබා ගන්නේ ද තොරතුරු හා සන්නිවේදනය මගිනි. නමුත් සමහර අවස්ථා වල දී එමගින් අහිතකර ප්‍රතිඵල ද අත්වූ අවස්ථා බොහොමයක් වන අතර භාවිතයේ දී විවිධ ගැටලු රැසකට මුහුණ දීමට ද සිදුව තිබේ. වර්තමාන රැකියා අවස්ථාවන් බොහොමයක් මෙම ක්ෂේත්‍රය ඔස්සේ නිර්මාණය වී තිබීමෙන් පාසල් සිසුන් ද වැඩි වශයෙන් තොරතුරු හා සන්නිවේදන විෂය ඉගෙනීමට නැඹුරුතාවයක් දක්වයි. තොරතුරු හා සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රයේ දී,

- (i) මෘදුකාංග හෝ තොරතුරු අත්සතු වීමෙන් රටක ඇතිවිය හැකි ගැටලු දෙකක් ලියන්න.
- (ii) බුද්ධිමය දේපළක නෛතික ආරක්ෂාව සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රියාදාමය කුමක්ද?
- (iii) ශ්‍රී ලංකාවේ අන්තර්ජාල තොරතුරු හුවමාරුව සඳහා ශ්‍රී ලංකාව තුළ ආරක්ෂාව සපයන ආයතනයක් නම් කරන්න.
- (iv) ඉලෙක්ට්‍රෝනික අපද්‍රව්‍ය ආරක්ෂාකාරීව බැහැර කිරීමට හැකි සුදුසු ක්‍රම තුනක් ලියන්න.
- (v) ප්‍රාදේශීය වශයෙන් සොයා ගන්නා ලද දුර්ලභ මසුන් ගේ ව්‍යාප්තිය දැක්වීම සඳහා නිමල් විසින් සකස් කරනලද සමර්පණයේ හිස් පිරිසැලසුම් (blank layout) කදාවක් යොදාගෙන විශේෂ මාලුවෙකු ගේ රූපයක් ඇතුළත් කර ඇත.

- (a) එම කදාවට මාලුවාගේ විද්‍යාත්මක නාමය ඇතුළත් කිරීම සඳහා දැන් ඔහුට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් ලියා දක්වන්න.
- (b) තවත් කදාවක් සඳහා ඔහු විසින් දකුණුපස දැක්වෙන පිරිසැලසුම යොදාගෙන පසුගිය වසර 10ක එක් එක් මත්ස්‍යයන්ගේ ව්‍යාප්තිය දැක්වෙන සංඛ්‍යාත්මක තොරතුරු ඇසුරෙන් ප්‍රස්තාරයක් ඇතුළත් කිරීමට අදහස් කරයි. ඔහුට මෙම ප්‍රස්තාරය ලබා ගැනීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු පියවර ලියා දක්වන්න.

