කැලණිය විශ්වවිද්‍යාලය - ශ්‍රී ලංකාව

දුරස්ථ සහ අඛණ්ඩ අධ්‍යාපන කේන්ද්‍රය

ශාස්ත්‍රවේදී (සාමාන්‍ය) උපාධි ප්‍රථම පරීක්ෂණය (බාහිර) - 2014
2018 අගෝස්තු/සැප්තැම්බර්/ඔක්තෝබර්
විද්‍යා පීඨය

පරිගණක සාක්ෂරතාව - දෙවන ප්‍රශ්න පත්‍රය - **COMP – E 1014**

ප්‍රශ්න සංඛ්‍යාව **: 06** යි.   පිටු සංඛ්‍යාව - 06   කාලය **:** පැය 02 යි.

ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට අවසර නොමැත.

<u>පළමු ප්‍රශ්නය</u> ඇතුළුව ප්‍රශ්න පහකට (05) පිළිතුරු සපයන්න

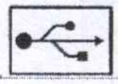
1. කෙටි පිළිතුරු ලියන්න

(i) පූර්ණ ද්විපථ තොරතුරු සන්නිවේදනය යන්න ඔබට හැකි පමණ පැහැදිලි කරන්න. උදාහරණ දෙකක්ද දෙන්න

(ii) පරිගණක මගින් සිදු කෙරෙන කාර්යය පදනම් කරගනිමින් පරිගණක ප්‍රධාන කොටස් දෙකකට වර්ගීකරණය කර ඇත. ඒවා නම් කරන්න. ඒ සඳහා උදාහරණ දෙක බැගින් ලබා දෙන්න.

(iii) ඉවත් කළ හැකි ගබඩාකරණයේ (Removable Storage) ඇති වාසිදායක කරුණු දෙකක් ඉදිරිපත් කරන්න.

(iv) BA_{16} යන ෂඩ් දශමය (Hexadecimal) සංඛ්‍යාවට තුල්‍ය වන අෂ්ඨක (Octal) සංඛ්‍යාව ලබා ගන්න ගණනයන් ඉදිරිපත් කරන්න.

(v)  මෙම සංකේතය කුමක්ද? මේ හා සම්බන්ධ කල හැකිවන්නේ කවර උපකරණද?

(vi) පරිගණකය අසල දීර්ඝ වේලාවක් රැඳෙමින් එය පරිශීලනය කිරීමේදී ඇතිවන ඇසෙහි පීඩාව (Eyestrain) මග හරවා ගැනීමට ගතහැකි ක්‍රියා මාර්ග තුනක් ලියන්න.

(vii) MS Word වලින් සකස් කරන ලද ලේඛනයක් (Document), වෙබ් පිටුවක් (Web Page), ලෙස ගබඩා (Save) කරන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

(viii) $X = (A+B)' + (B.A')$ යන බූලියානු වීජීය ප්‍රකාශනයට ගැලපෙන සත්‍යතා වගුව සහ තාර්කික පරිපථය ඉදිරිපත් කරන්න.

(ix) මාර්ග ගත සාප්පු යාම (online shopping) යනු අන්තර්ජාලය භාවිතයෙන් නිෂ්පාදන හෝ සේවාවන් මිලදී ගැනීමක් ලෙස හඳුන්වා දිය හැකිය.

මෙම මාර්ගගත සාප්පු යාමේ ඇති වාසිදායක කරුණු දෙකක් ලියන්න.

(x) Table (A) හි ඇතුලත් පද Table (B) හි ඇතුලත් කරුණු සමග ගැලපේ. එම ගැලපෙන යුගල ඔබගේ පිළිතුරු පත්‍රයේ සඳහන් කරන්න. උදා - 1 → P

Table (A)
1. Infared
2. Microwaves
3. Optical Fiber
4. Twisted Pair

Table (B)
(P) Unguided media suitable for transmitting data over long distance
(Q) Use Copper wires to transmit data
(R) Used in wireless remote controllers, wireless keyboard and wireless mouse
(S) Use light signals in glass tube to transmit data

(2) පහත දැක්වෙන්නේ ධර්මාශෝක විද්‍යාලයේ නිවාසන්තර ක්‍රීඩා උත්සවයේ ආදායම් වියදම් දැක්වෙන වැඩපතකි.

H9 | fx

	A	B	C	D	E	F
1	Sport Meet Income and Expenditure					
2	Income			Expenditure		
3	Date	Description	Amount	Date	Description	Amount
4	1/2/2016	Gemunu House	55000.00	1/20/2016	For food	50000.00
5	1/2/2016	Thissa House	45000.00	1/21/2016	Drinks	50000.00
6	1/4/2016	Vijaya House	52000.00	1/23/2016	Medels & Cups	20000.00
7	1/6/2016	Parakkrama House	48000.00	1/26/2016	Certificates	15000.00
8	1/7/2016	Well wissers	100000.00	1/27/2016	Transport	10000.00
9	1/8/2016	Students from abroad	290000.00	1/28/2016	Main stage	15000.00
10				1/31/2016	Balance B/F	430000.00
11	Total		590000.00			590000.00
12	Old student living in abroad		$ 2,000.00			
13	Doller exchange rate		145			

(i) C12 කෝෂයේ ඩොලර් වලින් දැක්වෙන මුදල රුපියල් වලට හැරවීම සඳහා C9 කෝෂයේ තිබිය යුතු සමීකරණය කුමක්ද? ඩොලර් - රුපියල් මුදල් හුවමාරු අනුපාතය C13 කෝෂයේ සඳහන් කර ඇත.

(ii) මුළු ආදායම ගණනය කිරීම සඳහා C11 කෝෂයේ ලිවිය යුතු සමීකරණය කුමක්ද?

(iii) C11 කෝෂයේ දැක්වෙන මුළු ආදායම F11 කෝෂයේද තිබිය යුතුය. ඒ සඳහා අදාල සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

(iv) මුළු වියදම හා ශේෂය ඉදිරියට ගෙන යාම (B/F) F11 කෝෂයේ දැක්වෙන මුදලට සමාන විය යුතුය. ශේෂය ගණනය කිරීම සඳහා F10 කෝෂයේ ඇතුලත් විය යුතු සමීකරණය සඳහන් කරන්න.

(v) තීර අක්ෂය F සහ පේලි අංකය 11අඳුරු පැහැ ගැන්වී තිබෙනු දැකිය හැකිය. එයට හේතුව සඳහන් කරන්න.

(vi) තිස්ස නිවාසයෙන් දෙන ලද මුදල 45,000 ක් නොව 50,000කි. C5 කෝෂයේ එය නිවැරදි කල විට ඒ අනුව වෙනස් වන අනෙකුත් කෝෂයන් සඳහන් කරන්න.

(vii) විවිධ කාර්යයන් සඳහා මුදල් වියදම් වූ ආකාරය ප්‍රස්ථාරමය ආකාරයෙන් දැක්වීමට ක්‍රීඩා කමිටුවට අවශ්‍යව ඇත.

(a) මෙය සිදු කිරීම සඳහා සුදුසු ප්‍රස්ථාර වර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(b) ඉහත ප්‍රස්ථාර ඇඳීම සඳහා භාවිත කරන ලද අගයන්ගේ කෝෂ පරාස (Cell range) සඳහන් කරන්න.

(3) තොග වෙළෙන්දෙකු අයිතම (Item) සහ සැපයුම්කරුවන් (Suppliers) සඳහා වගුවක් පවත්වාගෙන යයි. එක් සැපයුම්කරුවකුට අයිතම කිහිපයක් සැපයිය හැකි අතර එක් අයිතමයක් සැපයුම්කරුවන් කිහිප දෙනෙකු විසින් සපයනු ලැබිය හැකිය. පහත පරිදි දත්තපාදක වගුවක් පවත්වාගෙන යන අතර ඉන් කොටසක් පහත ඉදිරිපත් කර ඇත.

Item Code	Item	Suppler_ID	Date-Supplied	Supplier
MS286	Mouse	S1	01/02/2014	Ruwan
KB163	Keyboard	S1	01/02/2014	Ruwan
CD967	CD ROM	S2	12/07/2014	Gamini
CD967	CD ROM	S3	25/10/2013	Mohamad
UP398	UPS`	S4	12/04/2014	Steven
HD193	Harddisk	S5	09/09/2013	Perera
UP398	UPS	S6	09/09/2013	Bernad
RM424	RAM	S2	12/07/2014	Gamini

(i) මෙම වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍ර (Fields) හා රෙකෝඩ (Records) ගණන සඳහන් කරන්න.

(ii) මෙම වගුවේ ඇති ක්ෂේත්‍රයක් සඳහා උදාහරණයක් දක්වන්න.

(iii) මෙම වගුවේ ඇති රෙකෝඩයක් (Records) සම්පූර්ණයෙන් ලියන්න.

(iv) මෙම වගුවේ ඇති ප්‍රාථමික යතුර සඳහා සුදුසු ක්ෂේත්‍රයක් නම් කරන්න.

(v) මෙම වගුවේ දක්නට ලැබෙන දුර්වලතාවයක් සඳහන් කරන්න.

(vi) එම දුර්වලතාවය මගහරවා ගැනීමට ගතහැකි පියවරක් යෝජනා කරන්න.

(vii) මෙහි අයිතම හා සැපයුම්කරුවන් (Supplier) අතර ඇත්තේ කුමන ආකාරයක සම්බන්ධතාවක්ද?

(viii) Item Code ක්ෂේත්‍රය ආරෝහන ආකාරයට සකස් කලවිට ඔබට ලැබෙන පළමු රෙකෝඩය කුමක්ද? Item Code පමණක් සදහන් කිරීම සැහේ.

(4) (a) (A+B).C = A.C + B.C යන සමීකරණය සත්‍ය එකක් බව පෙන්වීමට සත්‍යතා වගුවක් භාවිත කරන්න.

(b) 1 සිට 50 දක්වා සියලු සංඛ්‍යා දර්ශනය කර ගැනීමටත්, ඒවායේ එකතුව දර්ශණය කර ගැනීමටත් අදාල වන ගැලීම් සටහන (Flow Chart) ඉදිරිපත් කරන්න. අවශ්‍යවන විචල්‍ය ඔබ විසින් ගැලපෙන පරිදි තෝරාගත යුතුයි.

(c) පරිගණක භාෂාවක (Computer Language) පරිවර්ථක වල (Translators) අවශ්‍යතාවය සදහන් කරන්න. ඒ තුල සදහන් වන Compiler හා Interpreter පිළිබදව කරුණු ඉතාම කෙටියෙන් ඉදිරිපත් කරන්න.

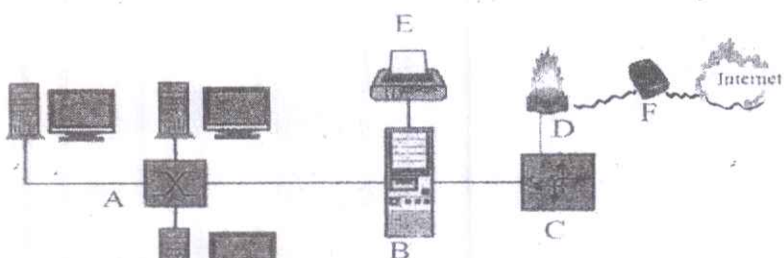
(d) තොරතුරු තාක්ෂණය භාවිත කිරීම නිසා වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ බොහෝ අමාරු කාර්යයන් වඩාත් කාර්යක්ෂම වී ඇත.

(i) ICT අන්තර්ගත කර ඇති වෛද්‍ය උපකරණ දෙකක් නම් කර ඒවායේ කාර්යයන් කෙටියෙන් සදහන් කරන්න.

(ii) දූරස්ථ වෛද්‍යකරණය යනු කුමක්ද?

(iii) දූරස්ථ වෛද්‍යකරණ සේවාවේ භාවිතාවන් දෙකක් සදහන් කරන්න.

(5) (a) පහත රූප සටහන මගින් අන්තර්ජාලය හා සම්බන්ධ කර ඇති පරිගණක ජාලයක් පෙන්නුම් කර ඇත.



(i) මෙම රූප සටහනේ A,B,C,D,E හා F ලෙස දක්වා ඇති උපාංග හදුනාගෙන ඒවා නම් කරන්න.

(ii) D හා F ලෙස සදහන් කොට ඇති උපාංග වල කාර්යය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(iii) දූරස්ථ ස්ථාන දෙකක් අතර දත්ත සම්ප්‍රේෂණය සදහා භාවිත කල හැකි නියමු මාධ්‍යයක් සදහන් කරන්න.

(b)නිමාලිට e- mail account එකක් ඇත. දිනක් ඇයට නොදන්නා පුද්ගලයකුගෙන් විද්‍යුත් තැපැල් ලිපියක් (e- mail) ලැබුණි. එම e- mail ලිපිය විවෘත කිරීමෙන් පසු ඇයගේ පරිගණකය නිසිලෙස ක්‍රියාත්මක නොවන බව ඇයට වැටහුනි.

(i) මෙසේ වීමට හේතුව කුමක් විය හැකිද ?

(ii) ඉහත ආකාරයේ දෝෂයක් පරිගණකයට සිදුවිය හැකි වෙනත් ආකාර දෙකක් ලියන්න.

(iii) නිමාලිගේ පරිගණකය ආරක්ෂා කර ගැනීමට ගතහැකි ක්‍රියා මාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(c) සමන්තට තම පරිගණකයේ දෘඩාංග පිලිබඳව තොරතුරු පරීක්ෂා කිරීමට අවශ්‍යව ඇත. පහත දැක්වෙන්නේ පරිගණකයේ ස්ථාපනය කර ඇති මෘදුකාංගයක් හරහා ලබාගත් පරිගණකයේ පරිවිතර කිහිපයක් පිලිබඳ විස්තරයකි

System	
Manufacturer :	Hewlett – Packard
Model :	HP ProBook 4520s
Rating :	3.9 Windows Experience Index
Processor :	Intel(R) Core(TM)i3 CPU M380 @2.53GHz 2.53GHz
Installed Memory(RAM):	2.00 GB (1.86 GB usable)
System type :	32-bit Operating System
Pen and Touch :	No Pen or Touch Input is available for this Display

(i) ඉහත පරිගණකයේ වේගය කොපමණද?

(ii) මෙම පරිගණකයේ මතක ධාරිතාවය කොපමණද?

(iii) දක්වා ඇති පිරිවිතර වලට අනුව මෙම පරිගණකය කුමන වර්ගයකට අයත් පරිගණකයක් ලෙස සැලකිය හැකිද?

(iv) මෙම පරිගණකය ස්පර්ශ සංවේදී තිර සඳහා සහයෝගය නොදක්වන බව අදාල වෙළෙන්දා ප්‍රකාශ කරන ලදී. මෙම ප්‍රකාශය තහවුරු කෙරෙන ඉහත පිරිවිතරයේ දැක්වෙන වාක්‍යය උපුටා දක්වන්න.

(v) කැතෝඩ කිරණ තිරයට (CRT) වඩා ද්‍රව ස්ඵටික තිරයේ (LCD) ඇති වාසි දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(6) පහත සදහන් සංසිද්ධිය පිලිබදව කෙටි සටහන් ලියන්න

(i) සමාජ ජාල භාවිතය හා පරිගණක වලට ඇබ්බැහි වීම නිසා තරුණ පරපුරට සිදුවී ඇති නොමග යෑම් තුනක් පිළිබදව ඉතාමත්ම කෙටියෙන් කරුණු දක්වන්න.

(ii) පරිගණකයට ඇතුලත් විය හැකි අනිශ්ඨ මෘදුකාංග (malware) කිහිපයක් නම් කරන්න. ඒවා පරිගණකයට අතුලත් විය හැකි ක්‍රම තුනක් පිලිබදව ඉතාමත්ම කෙටියෙන් කරුණු ඉදිරිපත් කරන්න.

(iii) ඉලෙක්ට්‍රොනික අපද්‍රව්‍ය (e-waste) යනු මොනවාද? මෙම ද්‍රව්‍ය පරිසරයට එක්වීම නිසා සිදුවී ඇති හානිදායක කරුණු තුනක් පිළිබදව ඉතාමත්ම කෙටියෙන් කරුණු දක්වන්න.

(iv) සාම්ප්‍රදායික තැපැලට වඩා ඉලෙක්ට්‍රොනික තැපැලේ ඇති වාසිදායක කරුණු දෙකක් සදහන් කරන්න. එකවරම ඇමිනිය (Attachment) නොහැකි තරමේ විශාල (File size) පින්තූරයක් සහිත file එකක් අමුණා ඉලෙක්ට්‍රොනික තැපැල යැවීම සිදුකරන ආකාරය පිලිබදව කරුණු දක්වන්න.