සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උ/පෙළ) විභාගය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය - I

13 ශ්‍රේණිය **කාලය පැය 02 යි.**

උපදෙස් :-
- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ තාර්කික භාවිත වන්නේ පහත පෙනෙන ආකාරයටයි.

නිශේධනය ~, ගම්‍ය →, සංයෝජකය ∧, වියෝජකය ∨, උභය ගම්‍යය ↔, සර්වවාචී ප්‍රමාණිකෘතය ∧, අස්තිවාදී ප්‍රමාණිකෘතය ∨.

---

(01) ''සමන් පියා වේ පවන්ගේ. පවන් පියා වේ චමන් ගේ.'' මෙය කුමන වර්ගයේ සම්බන්ධයක් ද?
(1) සමමිතික (2) අසමමිතික (3) සමමිතික සංක්‍රාම්‍ය
(4) සමමිතික අසංක්‍රාම්‍ය (5) අසමමිතික අසංක්‍රාම්‍ය (......)

(02) තුන්වන ප්‍රකාරයට අයත් උපප්‍රකාර දක්වෙන්නේ කුමන පිළිතුර මඟින් ද?
(1) බාබරා, ෆෙරියෝ, දරප්ති. (2) දරප්ති, දිසාමිස්, කමෙනේස්.
(3) දරප්ති, දටිසි, ෆෙරියෝ. (4) ෆෙසාපෝ, ෆෙලප්ටෝන්, ෆෙරිසෝන්.
(5) ෆෙලප්ටෝන්, ෆෙරිසෝන්, දිසාමිස්. (......)

(03) සංවාක්‍යයක තර්කයක අවයව දෙකම විශේෂ ප්‍රතිජානන ප්‍රස්තුත වුවහොත්,
(1) අයථා පක්ෂ පද ආභාසය සිදුවේ.
(2) අයථා සාධ්‍ය පද ආභාසය සිදු වේ.
(3) අව්‍යාප්ත මධ්‍ය පද ආභාසය සිදුවේ.
(4) අයථා පක්ෂ පද හා අයථා සාධ්‍ය පද ආභාසය සිදුවේ.
(5) චතුෂ්පද ආභාසය සිදු වේ. (......)

(04) අනන්‍යතා නියමයට අනුව,
(1) P වීම හා P නොවීම එකවර සිදුවිය නොහැක. (2) එක්කෝ P වේ, නැත්නම් P නොවේ.
(3) P, Q වන අතරම Q නොවී සිටීමට නොහැකිය. (4) P සැම විටම P විය යුතුය.
(5) එක්කෝ P වේ නැත්නම් Q වේ. (......)

(05) උද්ගාමී අනුමානය සැම විටම,
(1) නිගාමී සාමාන්‍යකරණයක් වේ. (2) උද්ගාමී සාමාන්‍යකරණයක් වේ.
(3) නිශ්චිත නිගමන ලබා දෙයි. (4) සම්භාව්‍ය නිගමන ලබාදෙයි.
(5) සාමාන්‍යකරණයකින් ආරම්භ වේ. (......)

(06) පොපර්ගේ විද්‍යා හා න' විද්‍යා වෙන්කරගැනීමේ රීතියට අනුව පහත ඒවායින් විද්‍යාත්මක වන්නේ කුමක් ද?
(1) එක්කෝ අද කොළඹට වැසි ඇති වේ, නැත්නම් වැසි ඇති නොවේ.
(2) මේ චිත්‍රය ලස්සනය.
(3) රත් කළ විට ලෝහ ප්‍රසාරණය වේ.
(4) ෆැරන්හයිට් අංශක 0 දී ජලය හිම බවට පත් වේ.

(07) න' විද්‍යාව වන්නේ කුමක්ද?

(1) ශුද්ධ ගණිතය (2) තාරකා ශාස්ත්‍රය (3) තර්ක ශාස්ත්‍රය

(4) හස්තරේඛා ශාස්ත්‍රය (5) ප්‍රජානන විද්‍යාව (......)

(08) ''සියලු මල් පරවෙන සුළු වන්නේ නම් එවිට සමහර මල් නොවන දේ පරවෙන සුළු නොවේ.'' යන්න,

(1) සප්‍රමාණ ප්‍රතිවර්තනයකි. (2) සප්‍රමාණ ප්‍රතිලෝමනයකි.

(3) සප්‍රමාණ පරස්ථාපනයකි. (4) නිෂ්ප්‍රමාණ ප්‍රතිලෝමනයකි.

(5) නිෂ්ප්‍රමාණ පරස්ථාපනයකි. (......)

(09) පරිණාමවාදය පිළිබඳ සමාන අදහස් එකවර ඉදිරිපත් කළේ,

(1) ඩාර්වින් හා ලැමාර්ක් (2) වොල්ස් හා ලයිසෙන්කෝ (3) ලැමාර්ක් හා වොලස්

(4) ඩාර්වින් හා වොලස් (5) විලියම් හාවි හා ඩාර්වින් (......)

(10) විද්‍යාත්මක ක්‍රමයේ පියවරවල් පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර වන්නේ කුමක් ද?

(1) උපන්‍යාසය, ගැටළුව, අනාවැකිය, ආනුභූතික පරීක්ෂණය, උපන්‍යාසය තහවුරු වීම හෝ බහිෂ්කරණය.

(2) ගැටළුව, උපන්‍යාසය, ආනුභූතික පරීක්ෂණය, උපන්‍යාසය තහවුරු වීම හෝ බහිෂ්කරණය.

(3) ගැටළුව, උපන්‍යාසය, අනාවැකිය, ආනුභූතික පරීක්ෂණය, උපන්‍යාසය තහවුරු වීම හෝ පිළිගැනීම.

(4) නිරීක්ෂණය, ගැටලුව, උපන්‍යාසය, ආනුභූතික පරීක්ෂණය, උපන්‍යාසය තහවුරු වීම හෝ බහිෂ්කරණය.

(5) ගැටළුව, උපන්‍යාසය, අනාවැකිය, ආනුභූතික පරීක්ෂණය, උපන්‍යාසය තහවුරු වීම හෝ බහිෂ්කරණය. (......)

(11) වෙන් රූප සටහන්වලට අනුව තර්කවල සප්‍රමාණතාවය සෙවීමේ දී,

(1) නිගමනය පමණක් රූප ගත කරයි.

(2) අවයව හා නිගමනය රූප ගත කරයි.

(3) පළමුව විශේෂ ප්‍රස්තුතය රූප ගත කරයි.

(4) අවයව පමණක් රූප ගත කරයි.

(5) ප්‍රතිශේධන ප්‍රස්තුත පළමුව රූප ගත කරයි. (......)

(12) සත්‍ය චක්‍ර වක්‍ර ක්‍රමයට අනුව සප්‍රමාණතාවය සෙවීමේ දී පළමුව,

(1) තර්කය සප්‍රමාණ බව උපකල්පනය කරයි.

(2) තර්කය සත්‍ය වන බව උපකල්පනය කරයි.

(3) තර්කයේ අවයව අසත්‍ය වන බව උපකල්පනය කරයි.

(4) තර්කයේ නිගමන ප්‍රස්තුතය නිෂ්ප්‍රමාණ වන බව උපකල්පනය කරයි.

(5) තර්කයේ නිෂ්ප්‍රමාණ බව උපකල්පනය කරයි. (......)

(13) පරමාණු වාදය මගින් ව්‍යාඛ්‍යාත වන නියම තුනක් වන්නේ,

(1) කොපර්ගේ නියමය, ගැලීලියෝ නියමය, ආකිමිඩීස් නියමය.

(2) ඩෝල්ටන්ගේ නියමය, රදර්ෆඩ්ගේ නියමය, නීල් බෝර්ගේ නියමය.

(3) චාල්ස් නියමය, බෝයිල් නියමය, හුක්ස්ගේ නියමය.

(4) නිව්ටන්ගේ නියමය, කෙප්ලර්ගේ නියමය, රාමානියානු නියමය.

(5) ස්කන්ධ සංස්ථිති නියමය, චාල්ස් නියමය, බොයිල් නියමය. (......)

(14) ජලභීතිකා රෝගය මර්ධනය කිරීමට ලුවී පාස්චර් සොයාගත් එන්නත ප්‍රතිඵල දායක වන්නේ ද යන්න දැනගැනීම පිණිස ඔහු සිදු කළේ,

(1) ප්‍රත්‍යක පරීක්ෂණයකි. (2) ස්වභාවික පරීක්ෂණයකි.

(3) පාලිත කණ්ඩායම් පරීක්ෂණයකි. (4) නිර්ණය පරීක්ෂණයකි.

(5) සම්පරීක්ෂණයකි. (......)

(15) $(\sim P \wedge \sim Q)$ සඳහා විසංවාදී වන සූත්‍රය කුමක් ද?

(1) $\sim(P \vee Q)$ (2) $(P \vee Q)$ (3) $(P \wedge Q)$ (4) $\sim(P \wedge Q)$ (5) $(\sim P \rightarrow \sim Q)$ (......)

(16) විද්‍යාත්මක ආප්තය,

(1) ඥාන මාර්ගයකි. (2) නියත සත්‍යයකි.

(3) නිගාමී අනුමාන ක්‍රමයකි. (4) උද්ගාමී සාමාන්‍යකරණයට උපයෝගී වේ.

(5) ප්‍රශ්ණ කළ නොහැකිය. (......)

(17) ව්‍යුත්පන්න සම්බන්ධයෙන් වැරදි ප්‍රකාශය කුමක් ද?

(1) අසම්භාව්‍ය ක්‍රමය යොදා ගැනීමට නම් තර්කයේ නිගමනය ගම්‍ය වාක්‍යයක් විය යුතුය.

(2) ඍජු ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් ඔප්පු කළ නොහැකි තර්කයක් වක්‍ර ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් ද ඔප්පු කළ නොහැකිය.

(3) කපා හරින ලද දක්වන්න සහිත පේළි වලට රීති යෙදීමට හැකිය.

(4) සහයක ව්‍යුත්පන්න ගණනාවක් වුවද ව්‍යුත්පන්නයක් තුළ ආරම්භ කළ හැකිය.

(5) විසංවාදයක් ඇති වූ විට වක්‍ර ව්‍යුත්පන්නය නිම වේ. (......)

(18) හොඳ නිර්වචනයක් තුළ තිබිය යුතු ලක්ෂණයක් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?

(1) පදයේ ගුණාර්ථය අඩුවෙන් නොදැක්විය යුතුය.

(2) පදයේ ගුණාර්ථය වැඩියෙන් නොදැක්විය යුතුය.

(3) සංදිග්ධ නොවිය යුතුය.

(4) පුනර්වාචකයක් නොවිය යුතුය.

(5) නිශේධනාත්මක විය යුතුය. (......)

(19) සත්‍යතා රුක් ක්‍රමයට අනුව $P \rightarrow \sim(Q \rightarrow R)$ යන වාක්‍යය අනුඵලවලට කැඩූ පසු ලැබෙන නිවැරදි පිළිතුර කුමක් ද?

(1)
$P \rightarrow \sim(Q \rightarrow R)$
P
$\sim(Q \rightarrow R)$

(2)
$P \rightarrow \sim(Q \rightarrow R)$
$\sim P$
$(Q \rightarrow R)$

(3)
$P \rightarrow \sim(Q \rightarrow R)$
$\sim P$ $\sim(Q \rightarrow R)$

(4)
$P \rightarrow \sim(Q \rightarrow R)$
P
$(Q \rightarrow R)$

(5)
$P \rightarrow \sim(Q \rightarrow R)$
$\sim P$
$\sim(Q \rightarrow R)$ (......)

(20) මහා පිපුරුම්වාදය ඉදිරිපත් කළේ කවුද?

(1) බොනර් (2) ෆ්‍රෙඩ් හොයිල් (3) තෝමස් ගෝල්ඩ්

(4) ජෝර්ජ් ගැමෝඩ් (5) හර්මාන් බොන්ඩි (......)

(21) ඔබ විශ්ව විද්‍යාලයට යන්නේ නම් උපාධියක් ලබා ගන්නේ නම් හොඳ රැකියාවක් කළ හැකිවනු ඇත. මෙහි නිවැරදි සංකේතය කුමක් ද?

(1) $P \rightarrow \sim(Q \rightarrow R)$ (2) $(P \rightarrow Q) \rightarrow R$ (3) $P \wedge (Q \rightarrow R)$

(4) $(P \wedge Q) \rightarrow R$ (5) $(P \rightarrow Q) \wedge R$ (......)

(22) සමහර අඹ රසය, සමහර අඹ මිල අධිකය, එම නිසා රස අඹ මිල අධිකය. ඉහත වාක්‍යයේ,

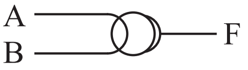
(1) චතුශ්පද ආභාසය ඇත. (2) බහුපද ආභාසය ඇත.

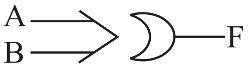
(3) අව්‍යාප්ත මධ්‍ය පද ආභාසය ඇත. (4) අයථා පක්ෂ පද ආභාසය ඇත.

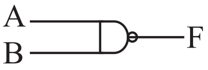
(5) අයථා සාධ්‍ය පද ආභාසය ඇත. (......)

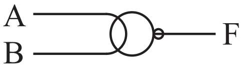
(23) පෙන්වා ඇති සත්‍යතා වගුවට අදාළ තාර්කික ද්වාරය වන්නේ,

(1)

(2) 

(3) 

(4) 

(5) 

A	E	F
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

(......)

(24)

(a)

$A\bar{B} = \varnothing$
$C\bar{B} = \varnothing$
$\therefore C\bar{A} = \varnothing$

(b)

$AB \neq \varnothing$
$A\bar{C} = \varnothing$
$\therefore CB \neq \varnothing$

(c)

$A\bar{B} \neq \varnothing$
$CB = \varnothing$
$\therefore CA \neq \varnothing$

වෙන් රූප සටහන්වලට අනුව ඉහත තර්කවල සප්‍රමාණතාවය විනිශ්චය කළ විට,

(1) a පමණක් සප්‍රමාණ වේ. (2) b පමණක් සප්‍රමාණ වේ.

(3) c පමණක් සප්‍රමාණ වේ. (4) a හා b පමණක් සප්‍රමාණ වේ.

(5) b, c පමණක් සප්‍රමාණ වේ. (......)

(25) ''ඔහු ඉතා හොඳින් තම රැකියාව කරන්නේ උසස්වීමක් ලබා ගැනීම සඳහාය.'' මෙය තුළින් දැක්වෙන්නේ,

(1) හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යානයකි. (2) සාධ්‍යතාමය ව්‍යාඛ්‍යානයකි.

(3) කාර්යබද්ධ ව්‍යාඛ්‍යානයකි. (4) සම්භාවිතාමය ව්‍යාඛ්‍යානයකි.

(5) සංඛ්‍යානමය ව්‍යාඛ්‍යානයකි. (......)

(26) උභතෝකෝටික සාධ්‍ය අවයවය,

(1) සරල ප්‍රස්තුතයක් විය යුතුය. (2) වියෝජක ප්‍රස්තුතයක් විය යුතුය.

(3) සංයුක්ත සෝපාධික ප්‍රස්තුතයක් විය යුතුය. (4) සංයෝජක ප්‍රස්තුතයක් විය යුතුය.

(5) සරල සෝපාධික ප්‍රස්තුතයක් විය යුතුය. (......)

(27) ශාස්ත්‍රීය ඥානය හා ශිල්පීය ඥානය සංකලනය කළ පුද්ගලයන් තිදෙනෙකු වන්නේ,

(1) ෆ්‍රැන්සිස් බේකන්, ගැලීලියෝ, ලියනාඩෝ ඩාවින්චි.

(2) රොජර් බේකන්, ගැලීලියෝ, අයිසෙක් නිව්ටන්.

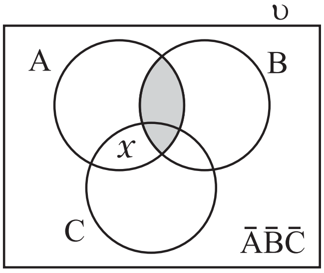
(3) ගැලීලියෝ, ලියනාඩෝ ඩාවින්චි, අයිසෙක් නිව්ටන්.

(4) ෆ්‍රැන්සිස් රෙඩි, ෆ්‍රැන්සිස් බේකන්, කෙප්ලර්.

(5) කෙප්ලර්, ඇරිස්ටෝටල්, කොපනිකස්. (......)

The National e-Learning Portal for The General Education

(28) මෙම වෙන්රූප සටහනට අනුව සප්‍රමාණ වන නිගමනය කුමක් ද?



(1) $A\bar{C} \neq \emptyset$

(2) $AC \neq \emptyset$

(3) $AC = \emptyset$

(4) $B \neq \emptyset$

(5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

(......)

(29) ''සියලු බල්ලන් බුරන්නේ නැත.'' හා ''සමහර බල්ලන් බුරන්නේ නැත.'' යන ප්‍රස්තුත දෙක අතර තිබෙන ප්‍රතියෝග සම්බන්ධය කුමක්ද?

(1) ප්‍රත්‍යනික (2) උප ප්‍රත්‍යනික (3) උපාශ්‍රයන
(4) විසංවාදී (5) කිසිදු ප්‍රතියෝගයක් නැත (......)

(30) විලියම් කොන් බිලම් ප්‍රංශයේ අභිකුණ්ඨක සමාජය පිළිබඳ කළ පරීක්ෂණය,

(1) ප්‍රශ්නමාලා ක්‍රමය (2) සහභාගී නිරීක්ෂණය (3) සම්මුඛ පරීක්ෂණය
(4) ලේඛනගත හැදෑරීම (5) කැණීම් (......)

(31) කාසි තුනක් එකවර උඩ දැමූ විට අදාළ නියදි අවකාශය,

(1) 6 (2) 12 (3) 8 (4) 9 (5) 10 (......)

(32) රුක් සටහන් ක්‍රමයේ දැක්වෙන අනුමිති රීති අනුව $\sim(P \to Q)$ දක්වන්න.

(1) $\sim$ P / Q (2) ∧ / ~P Q (3) P / ~ Q (4) P / Q (5) ∧ / P ~ Q (......)

(33) $x \in A \cap B$

$y \in A \cap B$ මෙම තර්කය වෙන්රූප සටහන් අනුව සප්‍රමාණ වීමට නම්, නිගමනය විය යුත්තේ,

(1) $AB \neq \emptyset$ (2) $AB \neq \emptyset$ (3) $AB \neq \emptyset$
(4) $AB \neq \emptyset$ (5) $AB \neq \emptyset$ (......)

(34) කථා විශ්වය මුළුමනින්ම කොටස් දෙකකට බෙදා වෙන්කරන පද,

(1) ප්‍රත්‍යනික පද (2) ව්‍යුක්ත පද (3) සාමාන්‍ය පද
(4) සංයුක්ත පද (5) විසංවාදී පද (......)

(35) ආකෘති යොදාගන්නා ශිල්පීන් වර්ගයකි,

(1) මනෝ චිකිත්සකයින් (2) පුරා විද්‍යාඥයින් (3) ඉතිහාසඥයින්
(4) ගෘහ නිර්මාණ ශිල්පීන් (5) ආර්ථික විද්‍යාඥයින් (......)

(36) ඉම්රි ලකටෝස්ගේ පර්යේෂණ වැඩසටහන් ක්‍රමයේ අඩුපාඩුවකි,

(1) විද්‍යාවේ ක්‍රමය පර්යේෂණ වැඩ සටහනක ස්වරූපය ගන්නා බව පිළිගැනීම.
(2) අසාර්ථක වැඩසටහන් අත්හැර දැමීමට සිදුවන අවස්ථාව තීරණය කිරීමේ ක්‍රම නිශ්චිතව නොදැක්වීම.
(3) වැඩ සටහන් කේන්ද්‍රීය කොටස් වෙන්කළ නොහැකි වීම.
(4) පර්යේෂකයෝ ආරක්ෂක පන්තිය ගොඩනගමින් සංශෝධනය කරමින් පර්යේෂණය කිරීම.

The National e-learning Portal for the General Education

(37) උද්ගමනවාදී විධික්‍රමය සම්බන්ධ ගැටලුවකි,

(1) එම විධික්‍රමය තාර්කික නොවීම.

(2) යථානුභූතවාදී අදහස් ප්‍රතික්ෂේප කිරීම.

(3) මේ ක්‍රමයට අනුව විද්‍යාව සත්‍ය කරා ගමන් නොකිරීම.

(4) විද්‍යාත්මක ක්‍රමය පිළිබඳ ප්‍රධාන මතවලට පටහැනි වීම.

(5) උපන්‍යාසයක් සොයාගැනීම සහ සමර්ථනය කිරීම අතර වෙනස නොදැන සිටීම. (......)

(38) ''2013 අගෝස්තු මාසයේ ශ්‍රී ලංකාවේ මහ මැතිවරණයක් පැවැත්විණි.'' ''සුමනා අහිංසකය'' මෙම ප්‍රකාශ දෙක පිළිවෙලින්,

(1) සත්‍ය, අසත්‍ය. (2) සිද්ධි වාචක, සත්‍ය. (3) සිද්ධි වාචක, අසත්‍ය.

(4) සිද්ධි වාචක, ඇගයුම්ශීලී. (5) ඇගයුම්ශීලී, සිද්ධි වාචක. (......)

(39) ඇරිස්ටෝටල්ගේ ප්‍රස්තුත වර්ගීකරණයන් තුළ ඉඩක් නැති ප්‍රස්තුත වර්ගය,

(1) සෝපාධික (2) වියෝජක

(3) වර්ග සම්බන්ධ ප්‍රස්තුත (4) ප්‍රස්තුතයේ සම්බන්ධය පිළිබඳ ප්‍රස්තුත

(5) පද සම්බන්ධ පිළිබඳ ප්‍රස්තුත (......)

(40) ප්‍රස්තුත ප්‍රතියෝගයේ දී සත්භාවය හෙවත් පැවැත්ම පිළිබඳ ගැටලුව පැන නඟින්නේ,

(1) වාච්‍යයෙන් ප්‍රකාශ කරන වර්ගය සත්‍ය වූ විටය.

(2) වාච්‍යයෙන් ප්‍රකාශ කරන වර්ගය අසත්‍ය වූ විටය.

(3) වාච්‍යයෙන් ප්‍රකාශ කරන වර්ගය සැබවින්ම නොපවතින විටය.

(4) වාච්‍යයෙන් ප්‍රකාශ කරන වර්ගය සැකසහිත වන විටය.

(5) වාච්‍යය හා වාචකය අසත්‍ය වන විටය. (......)

(41) ඍජු ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමය යටතේ තර්කයක් සාධනය කිරීමේ දී,

(1) අසම්භව්‍ය ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයද සහය කර ගැනීමට සිදුවේ.

(2) ප්‍රමේයය යොදා ගැනීමට සිදු වේ.

(3) අවයව සහ අනුමිති රීති පමණක් යොදා ගැනීම සිදු වේ.

(4) වක්‍ර ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමය යොදා ගැනීමට සිදු වේ.

(5) සහයක ව්‍යුත්පන්න යොදා ගැනීමට අනිවාර්ය වේ. (......)

(42) උෂ්ණත්වය පිළිබඳ මිනුම දක්වෙන පරිමාණ වර්ගය,

(1) අනුපාත හා ප්‍රාන්තර පරිමාණය (2) නාම පරිමාණය

(3) ප්‍රාන්තර පරිමාණය (4) පටිපාටි පරිමාණය

(5) අනුපාත පරිමාණය (......)

(43) ''මට ලීවරයකුත්, පය තබා ගැනීමට තැනකුත් දෙන්න. මම මහ පොළව එහා මෙහා කරමි.'' මෙම ප්‍රකාශය කළේ,

(1) යුක්ලීඩ් (2) කෙප්ලර් (3) පයිතගරස් (4) ආකිමිඩීස් (5) නිව්ටන් (......)

(44) විශ්වය ජලයෙන් සැදී ඇතැයි ප්‍රකාශ කළේ,

(1) හෙරක්ලයිටස් (2) තේල්ස් (3) ටොලමි

(4) ඇනෙක්සිමිනිස් (5) පයිතගරස් (......)

(45) E යන කරුණ ව්‍යාඛ්‍යානය කිරීමට යාමේදී ඉවහල් කර ගන්නේ,

(1) ප්‍රාථමික කරුණු හා වාද (2) විශේෂ කරුණු හා වාද

(3) විශේෂ කරුණු හා ආවරණ නියම (4) උපන්‍යාසය හා විශේෂ කරුණු

(5) නියම හා වාද (......)

(46) ජලභීතිකා මර්දන එන්නත සොයාගැනීමේදී ලුවී පාස්චර්ට සහය වූ සහයකයන් දෙදෙනා,

(1) එමිල් රූ හා විලියම් හාවී (2) ඇන්ටනී ලියිවෙන්හෝ හා එමිල් රූ

(3) වෙම්බර්ලන්ඩ් හා එමිල් රූ (4) ලිපර්ෂි හැන්ස් හා වෙම්බර්ලන්ඩ්

(5) එමිල් රූ හා රොබට් කොක් (......)

(47) මහා පිපුරුම් වාදය කුමන විද්‍යා වර්ගීකරණයට අයත් ද?

(1) ජීව විද්‍යා (2) සමාජ විද්‍යා (3) ප්‍රාමාණික විද්‍යා

(4) භෞතික විද්‍යා (5) චර්යා විද්‍යා (......)

(48) ග්‍රහයන් ගමන් ගන්නේ ඉලිප්සාකාර කක්ෂවල බව සොයාගත්තේ,

(1) කොපර්නිකස් (2) ටොලමි (3) ඇරිස්ටෝටල්

(4) ගැලීලියෝ ගැලීලි (5) කෙප්ලර් (......)

(49) අව්‍යවහිත අනුමානයට අනුව තර්කයක තිබිය යුතු අනිවාර්ය ප්‍රස්තුත සංඛ්‍යාව,

(1) 2 (2) 5 (3) 4

(4) 3 (5) අනිවාර්ය සංඛ්‍යාවක් නැත. (......)

(50) ආඛ්‍යාත කලනයේ දී සියලු යන සර්වවාචී අදහස දක්වෙන සංකේතය,

(1) $\vee$ (2) $\rightarrow$ (3) $\leftarrow$ (4) $\wedge$ (5) $\leftrightarrow$ (......)

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි.
All Rights Reserved

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උ/පෙළ) විභාගය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය - II

13 ශ්‍රේණිය

කාලය පැය 03 යි.

සැලකිය යුතුයි :-

I කොටස

(01) (අ) විද්‍යාවක් හා විද්‍යාවක් නොවන ක්ෂේත්‍රයක් වෙන්කර දක්වන පොපරියානු උපමානය ලියා දක්වන්න.

(ආ) ශුද්ධ විද්‍යාවක් යනු කුමක්දැයි උදාහරණ සහිතව විස්තර කරන්න.

(ඇ) නිගාමී අනුමානය හා උද්ගාමී අනුමානය අතර වෙනස දක්වන්න.

(02) (අ) දී ඇති සංක්ෂේපණ රටාව උපයෝගී කර ගනිමින් පහත දැක්වෙන සංකේතමය වාක්‍ය සිංහලයට නඟන්න.

(i) P - ඔබ සටහන් කරයි. Q - ඔබ දිනයි.

(ii) R - ඔබට සතුරන් ඇති වේ. S - ඔබ පැරදෙයි. T - ඔබ දුකට පත් වේ.

$$((P \wedge Q \rightarrow R) \vee ((P \wedge S) \rightarrow T)) \therefore ((P \wedge Q) \rightarrow T) \vee ((P \wedge S) \rightarrow R)$$

(ආ) ඔබේ සංරක්ෂණ රටාව පැහැදිලිව දක්වමින් පහත දැක්වෙන සංකේතමය වාක්‍ය සංකේත භාෂාවට පරිවර්තනය කරන්න.

එක්කෝ ගෙදර ගියොත් අඹු නසී. නැත්නම් මඟ සිටියොත් ඔහු නසී. එහෙයින් එක්කෝ ගෙදර ගියොත් ඔහු නසී. නැත්නම් මඟ සිටියොත් අඹු නසී.

(ඇ) පහත දැක්වෙන ප්‍රමේය ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් සාධනය කරන්න.

$$[(P \rightarrow R) \wedge (Q \rightarrow S)] \rightarrow [(P \wedge Q) \rightarrow (R \wedge S)]$$

(03) පහත දැක්වෙන තර්ක සංකේතයට නඟා ප්‍රධාන සංවාක්‍ය රීතින්ට අනුව ඇගයුම තීරණය කරන්න. නිෂ්ප්‍රමාණ අවස්ථාවල දී බිඳී ඇති රීතිය / රීතීන් හා සිදුවී ඇති ආභාසයන් දක්වන්න. යම් තර්කයක් සප්‍රමාණ වූයේ නම් ඒ බව වෙන් රූප ඇසුරින් ද පෙන්වන්න.

(i) කිසිම විභාග අපේක්ෂකයෙක් සමත් නොවේ යන නිගමනය විභාග අපේක්ෂකයන් පමණක් ක්‍රීඩා කරන්නන් වීමත්, ක්‍රීඩා කරන්නන් පමණක් සමත් වන්නන් වීමත් තුළින් ලබාගත හැකිය.

(ii) සමාජ විද්‍යාඥයින් ස්වභාවික විද්‍යාඥයන් මෙන් පරීක්ෂණ පවත්වන්නේ නැති හෙයින් සමාජ විද්‍යාඥයින් ස්වභාවික විද්‍යාඥයින් නොවේ.

(iii) සියලු ශිෂ්‍යයන් පාඩම් කරන අතර සමහර වැඩිහිටියන් පාඩම් කරන්නේ නැත. එහෙයින් සමහර වැඩිහිටියෝත් ශිෂ්‍යයන් වේ.

(04) (අ) සම්භාවිතාව යනු කුමක් ද? මේ සංකල්පය පැහැදිලි කිරීමේ ඇති දුෂ්කරතාවය සම්භාවිතාව පිළිබඳ සාම්ප්‍රායික අර්ථකථනයෙහි ඇති ගැටලු මතු කිරීමෙන් සාකච්ඡා කරන්න.

(ආ) ක්‍රීඩාව සඳහා ගන්නා කාඩ් කුට්ටමකින් කොළයක් ඇද එය කුමක්දැයි සටහන් කරගෙන ආපසු කුට්ටමට දමනු ලැබේ. මෙසේ කොළ පහක් අනුක්‍රමයෙන් අදිනු ලැබේ. අදිනු ලැබූ කොළ පහ,

(i) ඕනෑම කොළ පහක් වීමේ, (ii) එකම කොළයක් වීමේ

(iii) හාරත රජින වීමේ

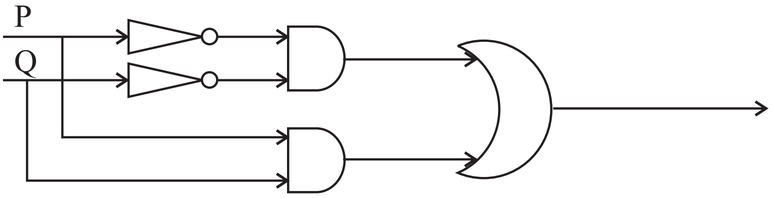
(iv) එකකට එකක් වෙනස් කොළ වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(05) (අ) පහත දැක්වෙන සංකේතමය වාක්‍ය ප්‍රකාශ කිරීමට හැකි තර්ක ද්වාරයක් ගොඩනගන්න.

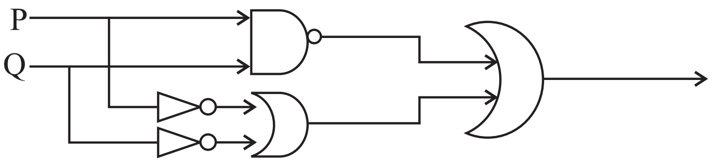
(i) $((P \rightarrow Q))$ (ii) $((\sim P \wedge \sim Q) \vee (P \wedge Q))$

(ආ) පහත දැක්වෙන ජාලයන්හි ප්‍රතිදානය සංකේතයෙන් දක්වන්න.

(i)



(ii)



II කොටස

(06) ඔබේ සංක්ෂේපණ රටාව දක්වමින් පහත සඳහන් තර්ක සංකේතයට නගා ඒවා සප්‍රමාණ වන්නේ ද, නිෂ්ප්‍රමාණ වන්නේ ද යන්න සත්‍යතා රුක් ක්‍රමයෙන් නිගමනය කරන්න. යම් තර්කයක් සප්‍රමාණ වන්නේ නම් එය ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් ද සාධනය කරන්න.

(අ) 'කාලගුණය යහපත් වේ නම් අස්වැන්න සරු වේ' යන උපකල්පනය මත අස්වැන්න සරු වේ නම් ගොවීන් සතුටට පත් වේ. එහෙයින් කාලගුණය යහපත් වේ නම් ගොවීන් සතුටට පත් වේ.

(ආ) පේරාදෙණිය සරසවියට නොගියහොත් මිස ඉදිත් හන්තාන නැඟිය හැකි නම් මහනුවර ශ්‍රීය නැරඹිය හැකිවනු ඇත. පේරාදෙණිය සරසවියට යයි. එහෙයින් මහනුවර ශ්‍රී නැරඹිය හැකි වන්නේ හන්තාන තරණය කළ හැකි නම් ය.

(07) (අ) ඔබේ සංක්ෂේපණ රටාව ලියා දක්වමින් අභ්‍යාත කලනයෙහි පහත දැක්වෙන වාක්‍ය සංකේතනයට නඟන්න.

(i) සමහර දේ වෘත්තාකාර වන අතර සමහර දේ සමචතුරස්‍රාකාරය.

(ii) කිසිම වෘත්තාකාර දෙයක් සමචතුරස්‍රාකාර නොවන අතර සියළු සමචතුරස්‍රාකාර දේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාරය.

(ආ) ඔබේ සංක්ෂේපණ රටාව දක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්ක සංකේතයට නගා එය සප්‍රමාණ බව ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් දක්වන්න.

ඔහු නළුවෙකු වන අතර ඇය නිළියක නම් හා එසේ නම් පමණක් ඔහු නළුවකු හෝ ඇය නිළියක වෙයි. එහෙයින් ඇය නිළියක වේ නම් හා නම් පමණක් ඔහු නළුවකු වෙයි.

(08) (අ) කාර්ලි හෙම්පල්ගේ ව්‍යාඛ්‍යානය පිළිබඳ, ආවරණ නියම ආකෘතිය නිදසුන් මඟින් පැහැදිලි කරමින් ඉදිරිපත් කරන්න.

(ආ) සංඛ්‍යාතමය උපන්‍යාසයක් හේතුමය ව්‍යාඛ්‍යානයක් විය හැකි අන්දම නිදසුනක් විග්‍රහ කිරීමෙන් පෙන්වා දෙන්න.

(09) (අ) පහත සඳහන් ප්‍රමාණවල මධ්‍යන්‍යය හා මධ්‍යන්‍ය අපගමනය ගණනය කරන්න.

$\rightarrow$ 1, 2, 3, 4, 5

(ආ) සහසම්බන්ධය යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක් ද?

(10) කොපර්නිකස්ගේ සූර්ය කේන්ද්‍රවාදයේ ප්‍රධාන ලක්ෂණ හා එම වාදයේ වර්ධනයට කෙප්ලර්ගෙන් වූ දායකත්වය ඉදිරිපත් කරන්න.

The National e-learning Portal For The General Education