

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උ/පෙළ) විභාගය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය - I

13 ශ්‍රේණිය

කාලය පැය 02 යි.

- සෑම ප්‍රශ්නයකටම පිළිතුරු මෙහිම ලකුණු කරන්න.
- වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර තෝරා ලකුණු කරන්න.

- (01) A, B ගේ පියා වන අතර B, C ගේ පියාය. මෙහි AC අතර දැක්වෙන සම්බන්ධතාවය,
- (1) සමමිතික සංක්‍රාමයකි. (2) අසමමිතික සංක්‍රාමයකි. (3) සමමිතික අසංක්‍රාමයකි.
 - (4) අසමමිතික අසංක්‍රාමයකි. (5) සමමිතික තොසංක්‍රාමයකි. (.....)
- (02) තර්ක ශාස්ත්‍රය, විෂ ගණිතයක ස්වරූපය ගැනීම ඇරඹුණේ,
- (1) ඇරිස්ටෝටල් සහ ලයිබේනිස්ගෙනි. (2) පීටර් ඇබේලාර්වි සහ ඔකම්හි විලියම්ගෙනි.
 - (3) ජෝර්ජ් බුල් සහ ඔගස්ටස්ද මෝගන් ගෙනි. (4) රසල් සහ වයිට්හෙඩ්ගෙනි.
 - (5) ප්‍රෙග් සහ රසල්ගෙනි. (.....)
- (03) ප්‍රස්තුතය අසත්‍ය වන විට උපංග්‍රයණ, ප්‍රත්‍යානික, විසංවාදී ප්‍රතියෝගයන්ට අයත් අනුමාන පිළිවෙලින්,
- (1) අසත්‍යයි, අසත්‍යයි, සත්‍යයි. (2) අසත්‍යයි, සත්‍යයි, සත්‍යයි.
 - (3) අවිනිශ්චිතයි, අසත්‍යයි, සත්‍යයි. (4) අසත්‍යයි, අවිනිශ්චිතයි, සත්‍යයි.
 - (5) අවිනිශ්චිතයි, අවිනිශ්චිතයි, සත්‍යයි. (.....)
- (04) උපාය දන්නා කිසිවෙක් අපායේ නොවැටේ නම් අපායේ නොවැටෙන සමහරු උපාය දන්නෝ වේ යන අනුමානය
- (1) අයථා පරිවර්තනයකි. (2) සප්‍රමාණ පරිවර්තන පරිවර්තනයකි.
 - (3) සප්‍රමාණ පරිස්ථාපනයකි. (4) අයථා පරිස්ථාපනයකි.
 - (5) අයථා ප්‍රතිවර්තන පරිවර්තනයකි. (.....)
- (05) පරිවර්තනය නමැති ආයතනය සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශන අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) දෙන ලද ප්‍රස්තුතයේ ප්‍රමාණය වෙනස් නොවේ.
 - (2) ප්‍රතිශේධන ප්‍රස්තුතවල සප්‍රමාණ පරිවර්තනයක් නැත.
 - (3) දෙන ලද ප්‍රස්තුතයේ වාච්‍යයේ විසංවාදය ආනයන ප්‍රස්තුතයේ වාචකය වේ.
 - (4) දෙන ලද ප්‍රස්තුතයේ ව්‍යාප්තව ඇති පද ආනයන ප්‍රස්තුතයේ ව්‍යාප්ත වේ.
 - (5) ආනයන ප්‍රස්තුතයේ ව්‍යාපන අර්ථය දරන්නේ දෙන ලද ප්‍රස්තුතයේ ව්‍යාප්ත වූ පද පමණි. (.....)
- (06) සංවාධ්‍යයේ පළමු ප්‍රකාරයේ සප්‍රමාණ උප ප්‍රකාර සම්බන්ධයෙන් පහත දැක්වෙන ඒවායින් නිවැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.
- (1) පක්ෂ අවයවය ප්‍රතිශ්‍රේදන ප්‍රස්තුතයක් විය හැකිය.
 - (2) සාධ්‍ය අවයවය විශේෂ ප්‍රස්තුතයක් විය හැකිය.
 - (3) සාධ්‍ය පදය අවයවය තුළ අව්‍යාප්ත විය යුතු වේ.
 - (4) පක්ෂ අවයවයේදී මධ්‍ය පදය අව්‍යාප්ත විය යුතු වේ.
 - (5) සාධ්‍ය හා පක්ෂ යන පද දෙකම අවයව තුළ අව්‍යාප්ත විය නොහැක. (.....)

(07) පහත සඳහන් තර්ක වලින් කුමන ඒවා තාර්කිකව සප්‍රමාණ වේද?

- a) $P \rightarrow Q$ b) $(P \rightarrow \sim Q)$ c) $(P \rightarrow Q)$ d) $(\sim P \rightarrow \sim Q)$ e) $(\sim P \rightarrow Q)$
 $\frac{\sim P}{\therefore \sim Q}$ $\frac{Q}{\therefore \sim P}$ $\frac{\sim Q}{\therefore \sim P}$ $\frac{\sim Q}{\therefore P}$ $\frac{\sim P}{\therefore \sim Q}$

- (1) a සහ b (2) a සහ e (3) b සහ c
 (4) b සහ d (5) d සහ e (.....)

(08) පහත සඳහන් ඇරිස්ටෝටල සංක්ෂේප මාලාවන් අතර සප්‍රමාණ වන්නේ,

- (a) සියලු PQ වේ
 සියලු QR වේ
 සියලු RS වේ
 සමහර ST වේ

 \therefore සමහර PI වේ
- (b) P වන කිසිවක් Q නොවේ.
 සියලු QR වේ
 සියලු RS වේ
 සමහර ST වේ

 \therefore P වන කිසිවක් T නොවේ.

- (c) සමහර PQ වේ
 සියලු QR වේ
 සියලු RS වේ
 සියලු ST වේ

 \therefore සමහර PI වේ
- (d) සියලු PO වේ
 සියලු QR වේ
 සියලු RS වේ
 S කිසිවක් T නොවේ.

 \therefore P වන කිසිවක් T නොවේ.

- (1) a සහ b (2) b සහ c (3) c පමණි.
 (4) a සහ c (5) c සහ d (.....)

(09) අපරාංග ආභාසයට අදාළ තර්ක ආකෘතිය දක්වන්න.

- (1) $P \rightarrow Q$ (2) $P \rightarrow Q$ (3) $P \rightarrow Q$ (4) $P \rightarrow \sim Q$ (5) $P \rightarrow Q$ (.....)
 $\frac{\sim P}{\therefore \sim Q}$ $\frac{\sim Q}{\therefore \sim P}$ $\frac{Q}{\therefore P}$ $\frac{\sim P}{\therefore Q}$ $\frac{Q}{\therefore \sim P}$

(10) අයථා සාධාරණ ආභාසය හටගෙන ඇති සංවාක‍්‍ය ආකෘතිය කුමක්ද?

- (1) PM(A) (2) MP(A) (3) PM(E) (4) MP(A) (5) PM(O) (.....)
 $\frac{SM(O)}{\therefore SP(I)}$ $\frac{MS(A)}{\therefore SP(A)}$ $\frac{MS(A)}{\therefore SP(E)}$ $\frac{SM(A)}{\therefore SP(I)}$ $\frac{MS(A)}{\therefore SP(O)}$

(11) පොපේරියානු මිනුම් දක්ව අනුව පහත සඳහන් ප්‍රකාශන අතුරින් විද්‍යාත්මක නොවන ප්‍රකාශන ඇතුළත් වරණය කුමක්ද?

- (a) සීගිරිය පර්වත ආශ්‍රිත බලකොටුවකි.
 (b) ජීවීන් පරිසරයට අනුවර්තනය වේ.
 (c) අවිවාහකයින් කසාද නොබැඳපු අයයි.
 (d) $(P \rightarrow Q) \rightarrow (\sim Q \rightarrow \sim P)$
 (e) භූතන් ඇඟට වැටීම සුභ නැත.
 (f) මහනුවරට වඩා නුවරඑළිය උසින් පිහිටා ඇත.
 (1) (abf) (2) (ace) (3) (bcf)
 (4) (cde) (5) (cdf) (.....)

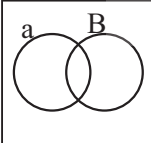
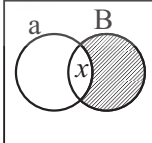
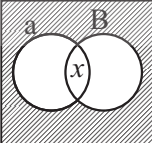
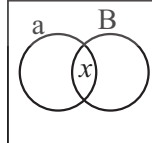
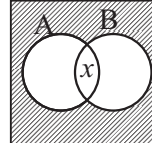
- (12) පහත දැක්වෙන ඒවායින් භෞතික විද්‍යා ක්ෂේත්‍රයට අයත් විෂයය කුමක්ද?
 (1) ප්‍රකාශ විද්‍යාව (2) ජෛව රසායනය (3) භෞතවේදය
 (4) පරිසර විද්‍යාව (5) පාෂාණීය ධාතු විද්‍යාව (.....)
- (13) සාපේක්ෂතාවාදී විධික්‍රමික ආකල්පයන්ට අනුකූල නොවන ප්‍රකාශය තෝරන්න.
 (1) පදනම්වාදය වෙනස් වන විට ප්‍රත්‍යක්ෂයද වෙනස් වේ.
 (2) වාද අනුක්‍රමයක මුල්වාදයේ නියමයන් පසුවාදයට උග්‍රතනය කළ හැකිය.
 (3) පදනම් වාද අතර අසංගත හා අසමමේයතාවයක් පවතී.
 (4) ප්‍රත්‍යක්ෂය ඇතුළු නිරීක්ෂණ වාක්‍ය වාද බර්තය.
 (5) අනියමයන් වර්ධනය වීමෙන් පදනම් වාදය අර්බුදයකට යයි. (.....)
- (14) “ඇය දිවා රැ නොබලා වෙහෙසෙන්නේ තම එකම දරුවා උගතෙකු කිරීමටයි.” මෙය,
 (1) හේතුමය ව්‍යාධ්‍යානයකි. (2) යාන්ත්‍රික ව්‍යාධ්‍යානයකි. (3) සාධ්‍යතාමය ව්‍යාධ්‍යානයකි.
 (4) කාර්යබද්ධ ව්‍යාධ්‍යානයකි. (5) සම්භාවිත ව්‍යාධ්‍යානයකි. (.....)
- (15) පහත දැක්වෙන පරීක්ෂණ අතරින් නිරීක්ෂණ හා සම්පරීක්ෂණ යන දෙකෙහිම ලක්ෂණ අඩංගු වන්නේ,
 (1) පාලිත කණ්ඩායම් ක්‍රමයෙහිය. (2) සම්මුඛ සාකච්ඡා ක්‍රමයෙහිය.
 (3) ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යයන ක්‍රමයෙහිය. (4) සහභාගී නිරීක්ෂණ ක්‍රමයෙහිය.
 (5) ප්‍රශ්නමාලා ක්‍රමයෙහිය. (.....)
- (16) හේතුඵල සම්බන්ධයෙන් සහාය කරගන්නා පහත සඳහන් ක්‍රම අතර නිගාමී ව්‍යුහයක් යටතට ගැනෙන රීතිය වන්නේ,
 (1) අන්වය රීතිය (2) ව්‍යාතිරේඛ රීතිය (3) අන්වය ව්‍යාතිරේක රීතිය
 (4) සහභාගී පරිවර්තන රීතිය (5) අවශේෂ රීතිය (.....)
- (17) පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතරින් පරමාදර්ශී සම්පරීක්ෂණයකට අනන්‍ය ලක්ෂණයක් වන්නේ,
 (1) පරීක්ෂණයේ පියවරක දී එක් සාධකයක් පමණක් පාලනය කිරීම.
 (2) උපකරණයකින් තොරව පරීක්ෂණය කළ නොහැකි වීම.
 (3) පරීක්ෂණය නැවත නැවතත් කළ හැකි වීම.
 (4) පරීක්ෂණයේදී විචල්‍යයන් වෙනස්කම්වලට භාජනය කිරීම.
 (5) පරීක්ෂණයේදී වරකට එක් විචල්‍යයක් පමණක් විචල්‍යය කිරීම. (.....)
- (18) “සෙනසුරු ග්‍රහයා මත ජීවය පැවතිය නොහැකිය.” යන අනුමානය කරා එළඹීමට සහාය වන්නේ,
 (1) ආප්තයයි. (2) සම්පරීක්ෂණයයි (3) සෘජු නිරීක්ෂණයයි
 (4) සාදාශ්‍ය අනුමානයයි. (5) සාදාශ්‍යමය ආකෘතියයි (.....)
- (19) “ග්‍රහයින් සූර්යයා වටා ගමන් ගන්නා අතර සූර්යයා පෘතුවිය වටා ගමන් ගනී” යන මතය දැරූ පුද්ගලයා ලෙස සැලකෙන්නේ,
 (1) ටයිකෝද බ්‍රාහීය (2) ටොලමීය (3) කෙප්ලර්ය
 (4) ඉයුඩෝක්සස්ය. (5) ඇරිස්ටෝටලීය. (.....)
- (20) පරිචිත ලක්ෂණ උරුමය ජීව පරිණාමයේ පදනමක් ලෙස විග්‍රහ වන්නේ,
 (1) තත්වාන්තර වාදයෙනි. (2) ලැමාක්වාදයෙනි.
 (3) ඩාවිනියානුවාදයෙනි. (4) ජෛව ජනන වාදයෙනි.
 (5) නව්‍ය (NEO) ඩාවිනියානුවාදයෙනි. (.....)

- (21) ජීව පරිණාමය පිළිබඳ වාල්ස් ඩාවින් ඉදිරිපත් කළ මතයේ අන්තර්ගත කරුණක් වන්නේ,
- (1) අවයව භාවිත අනුපාතයෙන් වර්ධනය හෝ ක්ෂීණ වී යයි.
 - (2) පරිවිත ලක්ෂණ ප්‍රවේණිගත ලක්ෂණ ලෙස උරුම වෙයි.
 - (3) විශේෂයක ජීවින් තුළ ඇති ප්‍රභේදන සියල්ල පරිණාමික වේ.
 - (4) ආවේනික ප්‍රභේදන පමණක් පරිණාමික ක්‍රියාවලියට හේතු සාධක වේ.
 - (5) ජන විකෘති මගින් හටගන්නා ප්‍රභේදන පරිණාමය සඳහා වැදගත් වේ. (.....)

- (22) විද්‍යාත්මක ව්‍යාධ්‍යානයක් මගින් කෙරෙන්නේ,
- (1) පුරුදු කරුණු යම් දෙයකට සමාග්‍රහණය කිරීමයි.
 - (2) නුපුරුදු කරුණු පිළිබඳ වැටහීමක් ලබාදීමයි.
 - (3) නුපුරුදු දේ පුරුදු දේ මගින් පැහැදිලි කිරීමයි.
 - (4) සුපුරුදු දේ නුහුරු නුපුරුදු සංකල්ප ඇසුරින් පැහැදිලි කිරීමයි.
 - (5) ප්‍රභවයන් අපට වැටහෙන අයුරින් පැහැදිලි කිරීමයි. (.....)

- (23) අනුපාත පරිනාමයේ ලක්ෂණයක් ලෙස ගැනිය නොහැක්කේ,
- (1) ශුණ්‍ය සාපේක්ෂ වීම.
 - (2) උනුයාත ලක්ෂණ අතර සමාන දුර මගින් සමාන ප්‍රමාණාත්මක වෙනසක් දැක්වීම.
 - (3) ප්‍රමාණයන් ගණිත කර්මයන්ට අර්ථාන්විත ලෙස යොදා ගත හැකි වීම.
 - (4) ව්‍යාප්තිය ලක්ෂණ මැනීම සඳහා උපයෝගී වීම.
 - (5) නිරපේක්ෂ ශුන්‍යයක් සහිත වීම. (.....)

- (24) පෘථිවි කේන්ද්‍රවාදී මතයට විරුද්ධ පුරාතන ලෝකයේ සූර්යකේන්ද්‍රවාදී මතය දැරූ දාර්ශනිකයෙක් ලෙස සැලකෙන්නේ පහත අය අතරින් කවුරුන්ද?
- (1) ඇපොලොනියස්
 - (2) ඉයුඩෝක්සස්
 - (3) ඇරිස්ටාකස්
 - (4) ටොලමි
 - (5) ඇරිස්ටෝටල් (.....)

- (25) $\bar{A} = \emptyset \wedge B \neq \emptyset$ මෙම සංකේතාත්මක නිවැරදිව පෙන්නුම් කරන වෙන්රූප සටහන තෝරන්න.
- (1) 
 - (2) 
 - (3) 
 - (4) 
 - (5)  (.....)

- (26) P සත්‍ය නම් පහත සඳහන් ප්‍රකාශ අතරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?
- (1) $\sim P$ එක් සංසටකයක් ලෙස ඇති සංයෝජකයේ ඇගයුම අසත්‍ය ය.
 - (2) $\sim P$ පූර්වාංගය ලෙස ඇති ගම්‍ය වාක්‍යයක ඇගයුම අසත්‍යය.
 - (3) $(P \vee \sim P)$ අවශ්‍යයෙන්ම සත්‍යය.
 - (4) P එක් විකල්පයක් ලෙස ඇති වියෝජක වාක්‍යයක ඇගයුම සත්‍ය වේ.
 - (5) P අපරාංගය ලෙස ඇති ගම්‍ය වාක්‍යයක ඇගයුම සත්‍ය වේ. (.....)

- (27) $(P \leftarrow \rightarrow Q)$ අසත්‍ය නම් $(P \vee Q)$, $(P \wedge Q)$, $(P \rightarrow Q)$ නමැති සංකේතමය වාක්‍ය ලබා ගන්නා ඇගයුම් පිළිවෙලින්,
- (1) අසත්‍යයයි, සත්‍යයි, අසත්‍යයි.
 - (2) සත්‍යයි, අසත්‍යයි, සත්‍යයි
 - (3) අසත්‍යයි, සත්‍යයි, සත්‍යයි.
 - (4) සත්‍යයි, අසත්‍යයි, අසත්‍යයි
 - (5) අසත්‍යයි, අසත්‍යයි, සත්‍යයි (.....)

- (1) cbade (2) cdabe (3) ceabd
 (4) deabc (5) dcabe (.....)

(39) “තල්මසා මුහුදු සත්වයෙකි. එබැවින් පුංචි තල්මසා පුංචි මුහුදු සත්වයෙකි.” ඉහත ප්‍රකාශනය තුළ ඇතුළත් නිරූපිත ආභාස කුමක්ද?

- (1) ශබ්ද ජල ආභාසය (2) සාධාසම ආභාසය (3) ඒකක ආභාසය
 (4) න’ ගමානා ආභාසය (5) අඥ නමුලික ආභාසය (.....)

(40) පහත සඳහන් සූත්‍ර අතරින් සමාන සූත්‍ර ඇතුළත් කාණ්ඩය තෝරන්න.

- a) $\wedge XFX$ b) $VXFX$ c) $VX\sim FX$
 d) $\wedge X\sim FX$ e) $\sim \wedge XFX$
 (1) a සහ c (2) a සහ c (3) b සහ d
 (4) c සහ d (5) c සහ e (.....)

(41) $\sim \wedge X(FX \wedge GX)$ යන්න ප්‍රමාණිකාරක නිශේධනය ඇසුරින් දැක්විය යුතු ආකාරය කුමක්ද?

- (1) $VX(FX \wedge \sim GX)$ (2) $VX \sim (PX \wedge GX)$ (3) $VX(FX \wedge GX)$
 (4) $\sim VX(FX \wedge GX)$ (5) $\sim VX(FX \wedge \sim GX)$ (.....)

(42) ආචාරාත්මක ගැටළු අවම මට්ටමක ඇති තාක්ෂණික ක්‍රියාදාමයක් ලෙස පහත ඒවායින් කුමක් සැලකේද?

- (1) ජීව වායු නිෂ්පාදනය (2) අවයව බද්ධ කිරීම (3) විකිරණ රශ්මි විකිත්සාව
 (4) ක්ලෝනීකරණය (5) ජෛව අවි නිෂ්පාදනය (.....)

(43) නැනෝ තාක්ෂණය පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශන අතරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

- (1) මීටර $10^9 - 10^7$ මට්ටමේ නිෂ්පාදනයකි.
 (2) ඉහළ සිට පහළට ළඟාවීමේ තාක්ෂණික ක්‍රියාදාමයකි.
 (3) වැඩි වශයෙන් ම යොදාගැනෙන මූලද්‍රව්‍ය කාබන්ය.
 (4) ආසියාකරය කේන්ද්‍රගතව වර්ධනය වේ.
 (5) පරමාණු ප්‍රමාණයේ නිරවද්‍යතාවයක් සහිත ද්‍රව්‍ය හා උපාංග නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය. (.....)

(44) විද්‍යාව සම්බන්ධයෙන් වැරදි ප්‍රකාශය තෝරන්න.

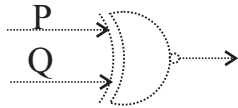
- (1) විද්‍යාඥයින් යෙදී සිටින කාර්යය
 (2) පරීක්ෂණ මගින් අසත්‍ය කළ හැකි ශ්‍රේණිය.
 (3) විද්‍යාත්මක ක්‍රමය අනුගමනය කිරීමෙන් ගොඩනගන ශ්‍රේණිය
 (4) 15 වන සියවසෙහි පටන් යුරෝපයෙහි ශිෂ්‍යයන් වර්ධනය වූ ශ්‍රේණි කොට්ඨාසය
 (5) සදාතනික ශ්‍රේණිය (.....)

(45) පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශන අතරින් නිවැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?

- (1) විශ්ලේෂී ප්‍රස්තුත අවශ්‍යයෙන්ම සත්‍ය වේ.
 (2) සංස්ලේෂී ප්‍රස්තුතයක නිශේධනය විසංවාදයකි.
 (3) “මහනුවර ශ්‍රී ලංකාවේ අගනුවර වේ” යන්න අවශ්‍යයෙන්ම අසත්‍යයකි.
 (4) විශ්ලේෂී වශයෙන් සත්‍ය ප්‍රස්තුතයක නිශේධනය විසංවාදයකි.
 (5) සංස්ලේෂී ප්‍රස්තුතයක වාචකයෙන් වාච්‍යය විශ්ලේෂණය වේ. (.....)

- (46) “ගින්දරට අත තබන සෑම විටම පිළිස්සෙයි.” යන්නට අදාළ වන්නේ,
 (1) අවිසංවාදී නියමයයි. (2) අන්‍යතා (තදාත්ම) නියමයයි.
 (3) මධ්‍ය බහිෂ්කෘත නියමයයි. (4) ද්විත්ව නිශේධන නියමයයි.
 (5) පර්යාප්ත හේතු නියමයයි. (.....)

- (47) තර්ක ද්වාර අනුව පහත රූප සටහනෙහි දැක්වෙන ජාලයෙහි ප්‍රතිදානය සංකේතයෙන් දැක්වෙන සූත්‍රය කුමක්ද?



- (1) $((P \wedge Q) \cup \sim(P \cup R))$ (2) $((P \wedge Q) \cup (P \cup Q))$
 (3) $\sim((P \wedge Q) \cup (P \cup Q))$ (4) $((P \cup Q) \cap \sim(P \wedge Q))$
 (5) $((P \rightarrow Q) \cap \sim(P \rightarrow \sim Q))$ (.....)

- (48) $(\cup P \cap Q)$ යන්නට තර්කිකව විසංවාදී වන්නේ,
 (1) $(P \cup Q)$ (2) $\sim(\sim P \rightarrow Q)$ (3) $\sim(P \cap Q)$
 (4) $(P \cap Q)$ (5) $(P \rightarrow Q)$ (.....)

- (49) ප්‍රැන්සිස් බේකන්ගේ විධික්‍රමය සම්බන්ධයෙන් වැරදි ප්‍රකාශය කුමක්ද?
 (1) තොරතුරු ගණනාවක් එකතු කරගෙන පියවරෙන් පියවර සාමාන්‍ය නියමයක් වෙත ගමන් කරයි.
 (2) තම විධික්‍රමයෙන් ලැබෙන සාමාන්‍යකරණයන් ස්ථාවර දැනුමක් නොදෙන බව බේකන්ගේ මතය විය.
 (3) ස්වභාව ධර්මය ගැඹුරින් ගවේෂණය කර එහි රසය දැනගත හැකිය.
 (4) බේකන්ගේ විධික්‍රමය නිරීක්ෂණය හා උද්ගමනය මත පදනම් වෙයි.
 (5) න්‍යායාත්මක දැනුම හා ප්‍රායෝගික දැනුම දෙපසක තැබිය යුතුය. (.....)

- (50) සමාජීය විද්‍යාවන්හි බෙහෙවින් යොදාගනු ලබන්නේ පහත දැක්වෙන කවර පරීක්ෂණයද?
 (1) සම්පරීක්ෂණය (2) නිරීක්ෂණය (3) නිර්ණය පරීක්ෂණය
 (4) පාලිත කණ්ඩායම් ක්‍රමය (5) අන්තරාවලෝකනය (.....)

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උ/පෙළ) විභාගය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය - II

13 ශ්‍රේණිය

කාලය පැය 03 යි.

- I, II කොටස් දෙකෙන් ප්‍රශ්න 4 බැගින් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 8 කට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

I කොටස

01. (අ) නරුපික ආභාසයක් යටතේ එන දුර්වල වූ උද්ගමනය පිළිබඳ ආභාස කණ්ඩායම අයත් වන ආභාස දෙකක් නම් කර ඒ එක් එක් ආභාසයක් සඳහා නිදසුන් එක බැගින් දෙන්න.
- (ආ) පහත දැක්වෙන නරුපික ආභාසයන් නම් කරන්න.
- තිත් රාශියක් එක් වීමෙන් ඉරක් සෑදෙන නමුත් කිසිම තිතකට දිගක් නැත. එහෙයින් කිසිම ඉරකට දිගක් නැත.
 - වෙනුර, සත්‍යපාල, ජයතිස්ස යන ශිෂ්‍යයන් තිදෙනාම විප්ලවකාරීන් වන හෙයින් සියලු විශ්ව විද්‍යාල ශිෂ්‍යයන් විප්ලවකාරීන් වේ.
 - නව යුවළ විවාහ වූ දිනයේ ම රිය අනතුරකින් මරණයට පත් විය. ඔවුන් එදින විවාහ වූයේ නැත්නම් තවදුරටත් ජීවත් වනු ඇත.
02. ඔබේ සංකේෂණ රටාව පැහැදිලිව දක්වමින් වාක්‍ය සංකේත භාෂාවට පරිවර්තනය කරන්න.
- ඉදින් සරා බුද්ධිමත් නම් හා ප්‍රඥාවන්ත නම් එවිට සරා දිගු කලක් ජීවත් වන අතර සරා වාසනාවන්ත වන්නේවත් දිගු කලක් ජීවත් වන්නේවත් නැත්නම් සරා ප්‍රඥාවන්ත නොවේ.
 - දී ඇති සංකේෂණ රටාව උපයෝගී කර ගනිමින් පහත දැක්වෙන සංකේතමය වාක්‍ය සිංහලට නගන්න.

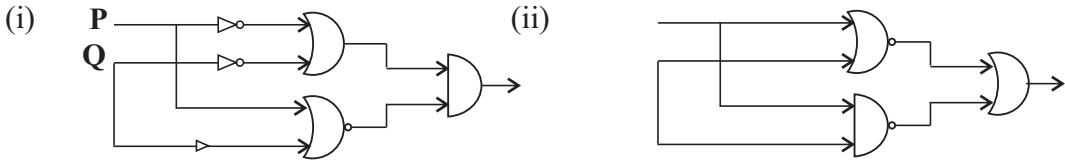
$$P - x \text{ විභාගය සමත් වෙයි.} \qquad R - x \text{ ට පිටරට යා හැකිය.}$$

$$Q - y \text{ විභාගය සමත් වෙයි.} \qquad S - y \text{ ට පිටරට යා හැකිය.}$$

$$((PVQ) \wedge N(PAQ)) \rightarrow N(RAS))$$
 - පහත දැක්වෙන ප්‍රවේශ ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් සාධනය කරන්න.

$$[(P \rightarrow R) \wedge (Q \rightarrow S)] \rightarrow [(PAQ) \rightarrow (RAS)]$$
03. (i) කාර්ල් හෙම්පල්ගේ ව්‍යාධ්‍යාසනය පිළිබඳ ආචරණ නියම ආකෘතිය නිදසුන් මගින් පැහැදිලි කරන්න.
(ii) සංඛ්‍යාතමය උපන්‍යාසයක් හේතුමය ව්‍යාධ්‍යාසනයක් විය හැකි අන්දම නිදසුනක් විග්‍රහ කිරීමෙන් පෙන්වා දෙන්න.
04. (i) 'ගැලීලියෝ නවීන විද්‍යාවේ පියා පමණක් නොව, විද්‍යාවේ විධික්‍රමවේද පියාය.' සාකච්ඡා කරන්න.
(ii) තාර්කික වශයෙන් බලනකල උද්ගාමී ක්‍රමය නිරීක්ෂණයෙන් ඇරඹෙන අතර නිගාමී ක්‍රමය උපන්‍යාසයෙන් ඇරඹේ.' මෙය පැහැදිලි කරන්න.
05. (අ) පහත දැක්වෙන සංකේතමය වාක්‍ය ප්‍රකාශ කිරීමට හැකි තර්ක ද්වාරයන් ගොඩනගන්න.
- $(P \rightarrow Q)$
 - $((NP \wedge NQ) \vee (PAQ))$

(ආ) පහත දැක්වෙන ජාලයන්හි ප්‍රතිදානය සංකේතකර දක්වන්න.



II කොටස

06. ඔබේ සංකේතපණ රටාව ලියා දක්වමින් පහත සඳහන් තර්ක සංකේතයට නගා ඒවා සපුරාණ වන්නේද නිරපුරාණ වන්නේද යන්න සත්‍යතා රුක් ක්‍රමයෙන් නිගමනය කරන්න. යම් තර්කයක් සපුරාණ වන්නේ නම් එය ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් ද සාධනය කරන්න.

- (i) පේරාදෙණිය සරසවියට නොගියහොත් මිස ඉදින් හත්තාන නැගිය හැකි නම් මහනුවර ශ්‍රීය නැරඹිය හැකිවනු ඇත. පේරාදෙණිය සරසවියට යයි. එහෙයින් මහනුවර ශ්‍රීය නැරඹිය හැකි වන්නේ හත්තාන තරණය කළ හැකිනමය.
- (ii) 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.

07. (i) සමාජ විද්‍යා අධ්‍යයනයන්හි දී සංඛ්‍යාත ක්‍රම අවශ්‍ය වන්නේ ඇයි දැයි පැහැදිලි කරන්න.
 (ii) 1, 2, 4, 6, 7, 16 යන අංක ඔබේ දත්ත ලෙස ගනිමින් සම්මත අපගමනය මධ්‍යන්‍ය අපගමනයට වඩා හොඳ මිනුමක් වන අන්දම පැහැදිලි කරන්න. (24 හා 26 අතර ඕනෑම අංකයක වර්ගමූලය 5 ලෙස සැලකීමට ඔබට අවසර ඇත.)

08. (i) අනාරවණය හා නිර්මාණය අතර වෙනස ඔබ දකින්නේ කෙසේද?
 (ii) "විද්‍යාවේ සොයාගැනීම" යන පදයේ අර්ථය මෙන්ම සොයාගැනීමේ ක්‍රමය විචලනය වන අන්දම සොයාගැනීමේ 03 ක් ඇසුරින් විස්තර කරන්න.

09. (අ) ඔබේ සංකේතපණ රටාව ලියා දක්වමින් ආව්‍යාත කලනයෙහි පහත දැක්වෙන වාක්‍ය සංරක්ෂණයට නගන්න.

- (i) සමහර දේ වෘත්තාකාර වන අතර සමහර දේ සමචතුරස්‍රාකාරය.
- (ii) කිසිම වෘත්තාකාර දෙයක් සමචතුරස්‍රාකාර නොවන අතර සියළු සමචතුරස්‍රාකාර දේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාරය.

(ආ) ඔබේ සංකේතපණ රටාව ලියා දක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්ක සංකේතයට නගා ඒවා සපුරාණ බව ව්‍යුත්පන්න ක්‍රමයෙන් දක්වන්න.

දැනුම සහ උත්සාහය ඇත්නම් දියුණු විය හැකිය. දැනුම තිබී උත්සාහය නැත්නම් දියුණු විය නොහැකිය. එනිසා දැනුම තිබුණහොත්, උත්සාහය ඇත්නම් සහ ඇත්නම් පමණක් දියුණු විය හැකිය.

10. පහත දැක්වෙන තුනක් පිළිබඳ සටහන් ලියන්න.

- (i) කෘත්‍රීම බුද්ධිය
- (ii) නළ දරුවන්
- (iii) අප්‍රධාන ගවේෂණය හා එහි ප්‍රතිඵල
- (iv) විද්‍යාව, සන්නිවේදනය හා එහි ප්‍රතිඵල
- (v) ලුවී පාස්චර්