සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Sabaragamuwa Provincial Department of Education
சபரகமுவ மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය 2024 -
අවසාන වාර පරීක්ෂණය

තර්ක ශාස්ත්‍රය හා විද්‍යාත්මක ක්‍රමය II
வரலாறு II
Logic II

24 | S | II

13 ශ්‍රේණිය
தரம் 13
Grade 13

පැය තුනයි
03 மணித்தியாலம்
Three Hours

අමතර කියවීම් කාලය මිනිත්තු - 10 යි
மேலதிக வாசிப்பு நேரம் - 10 நிமிடங்கள்
Additional Reading Time – 10 minutes

- උපදෙස්:-
පළමු වන ප්‍රශ්නය අනිවාර්ය ප්‍රශ්නයකි. ඒ හැර II හා III කොටස්වලින් අවම වශයෙන් ප්‍රශ්න දෙක බැගින් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න පහකට පිළිතුරු සැපයිය යුතු ය.

I කොටස

(1)

(i). නිගාමී ක්‍රමය යනු කුමක් ද?
(ii). කොපර්නිකානු විප්ලවය යනු කුමක් ද?
(iii). සංශ්ලේෂී ප්‍රස්තුතයක් යනු කුමක් ද?
(iv). අචල උෂ්ණත්වයක දී වායුවක පීඩනය හා පරිමාව අතර පවතින සම්බන්ධය කුමක් ද?
(v). සත්‍යතා රුක් සටහන් ක්‍රමය හඳුන්වා දුන්නේ කවුද?
(vi). "එක ගඟකට දෙවරක් බැසිය නොහැක." මෙම උප න්‍යාසය ඉදිරිපත් කළ ග්‍රීක දාර්ශනිකයා කවුද?
(vii). $\sim[P \rightarrow (Q \vee R)]$ යන්නට සමාන වාක්‍ය කුමක් ද?
(viii). $E = mc^2$ යන විශේෂ සාපේක්ෂතා වාදයේ සමීකරණය තුළින් අර්ථ දක්වන්නේ කුමක් ද?
(ix). P සත්‍ය නම් $[(P \leftrightarrow Q) \rightarrow (Q \leftrightarrow P)]$ යන්නෙහි ප්‍රධාන තාර්කික නියත පදය හිමිකර ගන්නා තාර්කික ඇගයුම කුමක් ද?
(x). $(\overline{x + y})$ යන්න ක්‍රියාකාරී වනවිට මෝගන් නියමය කුමක් ද?
(xi). ආලෝකයේ තරංග හා අංශු පිළිබඳ ද්විසිදුරු පරීක්ෂණය (Double - slint experiment) කළ විද්‍යාඥයා නම් කරන්න.

II කොටස

(2) (අ)

(i). O ප්‍රස්තුතයක් පරිවර්තනයට භාජනය කළ නොහැක්කේ මන්දැයි පරිවර්තන රීති ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. (ල.4)

(ii). පහත සඳහන් දෑ පැහැදිලි කරන්න.
(a). ප්‍රස්තුතයක ප්‍රතිලෝමනය
(b). ප්‍රස්තුතයක ප්‍රතිවර්තන ප්‍රතිලෝමනය (කොටසකට ල.2)

(ආ) ආනයන රීති අනුව පහත සඳහන් තර්ක සප්‍රමාණ වේද, නිෂ්ප්‍රමාණ වේද යන්න නිගමනය කරන්න. නිෂ්ප්‍රමාණ වන අවස්ථාවල දී සිදු වී ඇති ආභාසයන් සප්‍රමාණ වන අවස්ථාවල දී යොදා ගෙන ඇති ආනයන අනුමානයන් දක්වන්න.

(i). කිසිම කපුටෙක් කළුපාට නැත.

එහෙයින් කපොට කිසිවෙක් කපුටෙක් නොවේ.

(ii) සමහර මල් සුවඳ වේ.
එහෙයින් සමහර මල් සුවඳ නොවන්නේ වේ.

(iii). සියළු ළමුන් බුද්ධිමත් ය.
එහෙයින් සියලු බුද්ධිමත් අය ළමුන් ය.

(iv). කිසිම ඉබ්බෙක් පියාඹන්නේ නැත.
එහෙයින් සමහර ඉබ්බන් නොවන අය පියාඹයි. (ල. 2 x 4 = 8)

---

(3) (අ) පහත දැක්වෙන සංවාක්‍යය සප්‍රමාණ ද නිෂ්ප්‍රමාණ දැයි නිගමනය කරන්න. සංවාක්‍ය නිෂ්ප්‍රමාණ වනවිට බිඳී ඇති රීතිය/ රීති හා සිදුවී ඇති ආභාසය සඳහන් කරන්න.

(i). ළමයින්ට පමණක් නිදහස ඇත. කිසිම මිනිසකුට නිදහස නැත. එහෙයින් කිසිම මිනිසෙකු ළමයෙකු නොවේ. (ල.3)

(ii). මෙය සංවාක්‍ය තර්කනයෙන් හා වර්ග තර්කනයෙන් සාධනය කරන්න. නිගමන දෙකේ වෙනසක් ඇතොත් පැහැදිලි කරන්න.
සියලු මල් සුවඳ ය.
සියලු මල් ලස්සන ය.
එම නිසා සමහර ලස්සන දේ සුවඳ ය. (ල.4)

(ආ) වෙන් රූප සටහන් උපයෝගී කරගෙන පහත දැක්වෙන ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු දෙන්න.

- සමහර මිනිස්සු මැරෙන අතර සොක්‍රටීස් මැරෙන සුළු නොවේ යන්න සත්‍ය දී ඇත්නම් පහත දැක්වෙන ඒවා වෙන් රූප අනුව සප්‍රමාණ ද නිෂ්ප්‍රමාණ ද යන්න නිගමනය කරන්න.

(a). මිනිස්සු සිටිති
(b). මැරෙන සුළු අය සිටිති.
(c). මැරෙන සුළු මිනිස්සු සිටිති
(d). සොක්‍රටීස් මිනිසෙකි
(c). සොක්‍රටීස් මැරෙන සුළු නොවේ. (ල.5)

(ඇ) පහත සඳහන් ඒවා උදාහරණ තුළින් පැහැදිලි කරන්න.
(i). අයථා සාධ්‍ය පද දෝෂය
(ii). අව්‍යාප්ත මධ්‍ය පද දෝෂය (ල. 2 x 2 = 4)
(මුළු ලකුණු 16)

---

(4) (අ) පහත දැක්වෙන ප්‍රමේයය සාධනය කරන්න.
(i). $[(P \rightarrow Q) \vee (Q \rightarrow R)]$
(ii). $[(P \rightarrow Q) \rightarrow ((Q \rightarrow R) \rightarrow (P \rightarrow R)]$ (ල. 2 x 2 = 4)

(ආ) ඔබේ සංක්ෂේපණ රටාව වමින් පහත දැක්වෙන තර්කය සංකේතයට නගා එහි සප්‍රමාණතාවය සත්‍ය වගු ක්‍රමයෙන් නිගමනය කරන්න.

(i). ගෙදර ගියොත් අම්මු බනී හා මග සිටියොත් ඔහු බනී යන්න අසත්‍ය ය. මක්නිසාදයත් ගෙදර ගියොත් ඔහු බනින්නේ නැති අතර මග සිටියොත් අම්මු බනින්නේ නැති හෙයිනි. (ල.4)

(ඇ) ඔබේ සාක්ෂේපණ රටාව දක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්කය සංකේතයට නගා එහි සප්‍රමාණ නිෂ්ප්‍රමාණ බව වගු සත්‍ය වගු ක්‍රමයෙන් සහ සත්‍යතා රුක් සටහන් ක්‍රමයෙන් නිගමනය කරන්න. සප්‍රමාණ වේ නම් නිගමනය අවයව වලින් ව්‍යුත්පන්න කරන්න.

(i). ප්‍රාර්ථනය හෝ තෘෂ්ණාව ඇත්නම් රට සංවර්ධනය විය හැකිය. ප්‍රාර්ථනය හා තෘෂ්ණාව යන දෙකම නැත්නම් රට සංවර්ධනය විය නොහැකි ය. ඒ නිසා ප්‍රාර්ථනය තිබුණොත් එන්නෝ තෘෂ්ණාව ඇත. නැත්නම් ආර්ථිකය දියුණු වේ. (ල.6)

(ii). "ඔහු පිටරට යයි" යන ප්‍රකාශය සත්‍ය බව දී ඇත්නම් පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද අසත්‍ය වේ
[illegible]
[illegible]

හැකි අකාර කෙටි පැහැදිලි කිරීම දෙන්න. ඔබට ? ඇති ප්‍රකාශන සංකේතයට හැරිය හැකිය. එහෙත් සත්‍ය වගු භාවිත කළ නොහැකි ය.

"ඔහු පිටරට නොගොස් ශ්‍රී ලංකාවෙහි නතර වන්නේ නම් එවිට ඔහු රැකියාවක් කරන්නේ නම් ඔහු ධනවතෙක් වනු ඇත."

---

(5) (අ) ඔබේ සංක්ෂේපන රටාව ලියා දක්වමින් පහත දැක්වෙන තර්කය සංකේතයට නගා සත්‍යතා රුක් ක්‍රමය මගින් සප්‍රමාණතාවය නිගමනය කරන්න.

(i). විදුලි බිල ඉහළ දමන්නේ විදුලි බල මණ්ඩලය පාඩු ලබන්නේ නම් ය. මිනිසුන් එට විරෝධතා දක්වන්නේ ඔවුන්ගේ ආදායම අඩු වන්නේ නම් පමණි. විදුලි බිල ඉහළ දමන්නේ හෝ මිනිසුන්ගේ ආදායම අඩු වන්නේ හෝ නොවේ. එම නිසා විදුලි බල මණ්ඩලය පාඩු ලබන්නේවත් මිනිසුන්ගේ ආදායම අඩු වන්නේවත් නැත. (ල.3)

(ii). හැම මිනිසෙකුම අවංක නොවේ. අවංක අයෙකුට ලොකු තැනක් ලැබේයි. එහෙයින් හැම මිනිසෙකුටම ලොකු තැනක් නොලැබේ. ("හැම A, B නොවේ" යන්න සමහර A, B නොවේ යන්න විශේෂ නිශේධනය ලෙස ඔබට ගත හැකිය.) (ල.4)

(ආ)(i). කානෝ සිතියම උපයෝගී කරගෙන පහත බූලිය ප්‍රකාශනය සරල කොට දක්වන්න. (ල.3)

$$f = \bar{A}\bar{B}\bar{C} + \bar{A}B\bar{C} + \bar{A}\bar{B}C + \bar{A}BC$$

(ii). ඉහත බූලිය ප්‍රකාශනය නීති භාවිතයෙන් සුළු කරන්න. (ල.3)

(iii). $(\bar{A}.\bar{B}) + (\bar{A}.B) + (\bar{B}.\bar{A}) + (A.\bar{B})$

ඉහත ප්‍රකාශනය සරලව දැක්විය හැකි තර්ක ද්වාරය ගොඩනගන්න. (ල.3)

(මුළු ලකුණු 16)

---

(6) (අ) පහත දැක්වෙන තර්කයන්හි ආභාසයන් හඳුනාගෙන ඒ එක් එක් ආභාසයන් සිදු වී ඇති ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(i). යුරෝපීය සුදු ජාතික සමාජය පිළිබඳව මේ කළු ජාතිකයා කියන දේ පිළිගත යුතු නැත. ඔහු එම සමාජය ගැන හැදෑරූ බවට හෝ පර්යේෂණ කළ බවට සාක්ෂියක් ඔබලාට ලැබී තිබේ ද? සත්‍ය වශයෙන්ම එවැනි කිසිදු සාක්ෂියක් ලැබී නැත.

(ii). A ට වඩා B විශාල ය. මෙය එසේ වන්නේ B ට වඩා A කුඩා වන බැවිනි.

(iii). වර්ෂාව ලැබේවායි පතමින් පෙරහැර පැවැත්වූ දින කිහිපයක් ඇතුළත පුදුමයකි වර්ෂාව පතිත විය. එහෙයින් පෙරහැර නිසා වර්ෂාව ලැබුණි.

(කොටසකට ලකුණු 3 x 3 = 9)

(ආභාසය නම් කිරීමට ල.1, පැහැදිලි කිරීමට ල.2)

(ආ) (i). යුක්තිය පිළිබඳ කුමන පදනම/ පදනම් (විපාක ඵලමය, ප්‍රතිසංස්කරණවාදී ආදී) පහත ක්‍රියාවන් සිදුවීම සඳහා මරණීය දණ්ඩනය යුක්ති යුක්ත කරයි ද? සාකච්ඡා කරන්න.

(a). මිනීමැරුම

(b). මත්කුඩු ජාවාරම

(කොටසකට ලකුණු 2 x 2 = 4)

(ii). මෘෂා විරුද්ධාභාසය (Liars paradox) යන්න පැහැදිලි කරන්න. (ල.3)

III කොටස

---

(7) (අ) (i). විද්‍යාඥයකු හා ශිල්පියකු (ල.3)

(ii). ආයුර්වේදය විද්‍යාවක් ලෙස සැලකිය හැකි ද? (ල.3)

(iii). රසායනික විප්ලවය යනු කුමක් ද? (ල.3)

(ආ) ශිල්පීය සම්ප්‍රදාය හා ශාස්ත්‍රීය සම්ප්‍රදාය අතර වෙනස උදාහරණ ඇසුරින් පැහැදිලි කරන්න. (ල.7)

(මුළු ලකුණු 16)

---

(8) (අ) විද්‍යාත්මක ක්‍රමවේදයෙහි පහත දැක්වෙන ප්‍රභේද උදාහරණ දෙමින් පැහැදිලි කරන්න.

(i) [illegible]

Downloaded from Past Papers Wiki - Most Extensive Wikipedia of Past Papers!

(ii). තථ්‍ය පරීක්ෂණය හා චින්තනමය පරීක්ෂණය (ල.3)

(iii). කේන්ද්‍රාපසාරී බලය හා කේන්ද්‍රාභිසාරී බලය (ල.3)

(ආ) සංඛ්‍යානය සමාජීය විද්‍යාවල ඉටුකරන කාර්යභාරය උදාහරණ දෙමින් පැහැදිලි කරන්න. (ල.7)

(මුළු ලකුණු 16)

---

(9) (අ) (i). විද්‍යාත්මක වාදයන් ව්‍යාඛ්‍යානය කරන්නේ මොනවා ද? (කොටසකට ලකුණු 4)

(උදාහරණයට ල.2. පැහැදිලි කිරීමට ල.2)

(ආ) (i). සංඛ්‍යා සමූහයක මධ්‍යන්‍යය වටා පිහිටි අපගමනවල වෙනස ගැන ඔබ කිව හැක්කේ කුමක් ද? නිදසුන් මගින් පැහැදිලි කරන්න. (ල.4)

(ii) කේන්ද්‍රික ප්‍රවණතාවයේ මිනුම් අතරින් යෝග්‍යතම මිණුම වන්නේ අංග ගණිතමය මධ්‍යකයයි. නිදසුන් මගින් පැහැදිලි කරන්න. (ල.4)

(iii). 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 20 යන සංඛ්‍යාවන්හි මධ්‍යන්‍ය අපගමනය සහ සම්මත අපගමනය ගණනය කරන්න. (ල.4)

---

(10) (අ) තෝමස් කුන්ගේ සුසමාදර්ශී පදනම් වාදය. සාමාන්‍ය විද්‍යාව අවධිය හා විද්‍යාත්මක විප්ලවය යන සංකල්පවල ලක්ෂණ නිදසුන් දෙමින් පැහැදිලි කරන්න. (ල.8)

(ආ)

(i). නිව්ටෝනියානු භෞතික විද්‍යාව හා අයින්ස්ටීනියානු භෞතික විද්‍යාව

(ii). ආලෝකය පිළිබඳ අංශු හා තරංග වාද

ඉහත මාතෘකා උදාහරණ සහිතව සාකච්ඡා කරන්න. (ලකුණු 4 x 2 = 8)

---

(11) (අ) විසි එක්වන සියවසේ මුල් භාගය තුළ දී ආසියාව නවීන තාක්ෂණයේ කේන්ද්‍රස්ථානය බවට පත් වේ ද? සාකච්ඡා කරන්න. (ල.8)

(ආ) පහත සඳහන් මාතෘකා උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(i). නිර්ණය පරීක්ෂණය

(ii). ටියුරින් පරීක්ෂණය

(iii). නියැදි භාවිතය

(iv). ෆ්‍රොයිඩ්ගේ මනස පිළිබඳව ඉදිරිපත් වී ඇති අර්ථකථන (ලකුණු 2 x 4 = 8)

(මුළු ලකුණු 16)

****

Downloaded from Past Papers Wiki - Most Extensive Wikipedia of Past Papers!

PARCEL NO

LOL.lk BookStore

විභාග ඉලක්ක පහසුවෙන් ජයගන්න

ඕනෑම පොතක් ඉක්මනින් නිවසටම ගෙන්වා ගන්න

කෙටි සටහන් | පසුගිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩ පොත් සඟරා | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත් | School Book ගුරු අතපොත්

PADANAMA PUBLICATION · pesuru Prakashana Private Ltd. · Akura Pilot · සමනල දැනුම · T · සතර

පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියළුම ප්‍රශ්න පත්‍ර, කෙටි සටහන්, වැඩ පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සඟරා

සිංහල සහ ඉංග්‍රීසි මාධ්‍යයෙන් ගෙදරටම ගෙන්වා ගැනීමට

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත යන්න