අධ්‍යාපන අමාත්‍යාංශය - කෘෂිකර්ම හා පරිසර අධ්‍යයන ශාඛාව

අ.පො.ස. (උ.පෙළ) විභාගයට අදාළ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය - 2018

ජෛව පද්ධති තාක්ෂණවේදය II | 66 | S | II

B කොටස - රචනා

උපදෙස්:
- ❖ ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් තෝරා ලියන්න.
- ❖ අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.

5.

(a) ආරක්ෂිත ව්‍යූහ තුළ සනීපාරක්ෂිත තත්ත්වය පවත්වා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු උපාය මාර්ග විස්තර කරන්න.

(b) ශ්‍රී ලංකාවේ පාරිභෝගිකයාගේ ආරක්ෂාව හා නිෂ්පාදකයාගේ ස්ථාවර පැවැත්ම සඳහා ලංකාවේ ආහාර පිළිබඳ නීතිරීති පනවා තිබීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

(c) මිරිදිය මත්ස්‍ය වගාවක සාර්ථකත්වය තීරණය කරනු ලබන ප්‍රධාන සාධකයක් වන්නේ, ඒ සඳහා සුදුසු ස්ථානයක් තෝරා ගැනීම ය. ආහාරමය මත්ස්‍ය වගාවක් සඳහා පොකුණක් සැකසීමට ස්ථානයක් තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු කරුණු විස්තර කරන්න.

6.

(a) එළ කිරිවල සංයුතියට හා නිෂ්පාදන ප්‍රමාණයට බලපාන සාධක කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(b) හෙක්ටාරයක මිරිස් වගාවක් සඳහා ක්ෂුද්‍ර ජල සම්පාදන ක්‍රමයක් සැලසුම් කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක විස්තර කරන්න.

(c) ගෘහස්ත අවශ්‍යතාව සඳහා ජලය පොම්ප කිරීමට, සුදුසු ජල පොම්පයක් තේරීමේ දී ඔබ විසින් සලකා බැලිය යුතු විශේෂිත කරුණු විස්තර කරන්න.

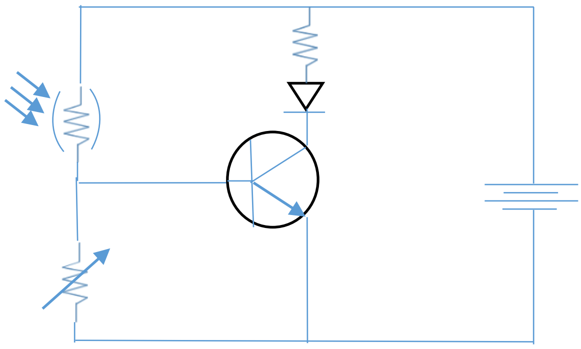
7. ඉලෙක්ට්‍රොනික විද්‍යාවේ දී ට්‍රාන්සිස්ටරය ස්විචයක් ලෙස භාවිත කෙරේ.

i. ට්‍රාන්සිස්ටර් ස්විචයක් යාන්ත්‍රික ස්විචයක් සමඟ සන්සන්දනයේ දී ට්‍රාන්සිස්ටර් ස්විචයේ වාසි තුනක් සඳහන් කරන්න.

ii. සිලිකන් (Si) භාවිත කර නිර්මාණය කර ඇති ට්‍රාන්සිස්ටර් ස්විචයක් ක්‍රියාකාරී (on) තත්වයට පත් කර ගැනීම සඳහා විමෝචකයට සාපේක්ෂව පාදමට ලබා දිය යුතු වෝල්ටීයතාවය සඳහන් කරන්න.

iii. ස්ථිර නැඹුරුවේ (FIXED BIASING) යොදවා ඇති ට්‍රාන්සිස්ටරයක් ස්විචයක් ලෙස ක්‍රියාකාරී අවස්ථාවේ පාදම ධාරාව I_B = 10 mA වේ. ට්‍රාන්සිස්ටරයේ සරල ධාරා ලාභය ß = 100 ක් නම් සංග්‍රාහක ධාරාව (I_c) සොයන්න.

iv. සිසුන් පිරිසක් විසින් ප්‍රායෝගික ක්‍රියාකාරකමක් ලෙස අඳුරේ දී දැල්වෙන පරිපථයක් නිර්මාණය කිරීමට උත්සාහ කරන ලදී.



එහෙත් එම පරිපථය ආලෝකය ඇති විට දැල්වෙන අතර අඳුරේ දී නිවී යන ලෙස නිමැවුනි.
මෙම පරිපථයේ දෝෂය හඳුනා ගෙන එය අවශ්‍යතාව ඉටුවෙන ලෙස, නැවත සකස්කළ යුතු ආකාරය ඇඳ දක්වන්න.

(b) රටක ආර්ථික සංවර්ධනය තීරණය කරන එක් ප්‍රධාන සාධකයක් ලෙස එම රටෙහි සිටින ව්‍යවසායකයන්ගේ දායකත්වය සැලකිල්ලට ගත හැකි ය. ව්‍යවසායකයෙක් වීම නිසා පුද්ගලයකුට හිමි වන වාසි විස්තර කරන්න.

(c) ස්වභාව සුන්දරත්වයෙන් යුතු ශ්‍රී ලංකාව පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තය සඳහා ඉහළ විභවයකින් යුක්ත ය. පාරිසරික සංචාරක කර්මාන්තයේ විවිධත්වයට අදාළ ක්ෂේත්‍ර විස්තර කරන්න.

8.

(a) පරිසරයට මිනිසාගේ අනිසි අත පෙවීම් නිසා සිදුවන වන විනාශයෙන් , පරිසරයට හා මිනිසාට ඇතිවන අහිතකර බලපෑම් ඉමහත් ය. මෙම බලපෑම් අවම කර ගැනීම උදෙසා වනාන්තර කළමනාකරණය හා සංරක්ෂණය කිරීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

(b) රසායනික ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනය කෙරෙන වැඩ පරිසරයක් තුළ රසායනික ආපදා පාලනය සඳහා ආපදා වැළැක්වීමේ ධූරාවලිය උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(c) වගා ක්ෂේත්‍රයක පාංශු වට පණුවන් හඳුනා ගැනීම සඳහා පාසල් විද්‍යාගාරය තුළ ඔබට කළ හැකි පරීක්ෂණයක් සිදු කරන ආකාරය නම් කරන ලද රූප සටහනක් සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

9.

(a) ජෛව ස්කන්ධය ලෙස බඩ ඉරිඟු බෝගය භාවිත කර, එතනෝල් නිෂ්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාවලිය විස්තර කරන්න.

(b) බෝග වගාවේ දී අතුරුයත් ගැම සඳහා භාවිත කෙරෙන උපකරණ 05 ක් නම් කර, ඒවා භාවිත කරන අවස්ථා හා ආකාර විස්තර කරන්න.

(c) භූ නිර්මාණයේ දී යොදා ගන්නා විවිධ භූමි අලංකරණ ආකාර පිළිබඳව මනා අවබෝධයක් උද්‍යාන නිර්මාණ ශිල්පියකු සතුව පැවතිය යුතු ය. විධිමත් හා අවිධිමත් භූමි අලංකරණ ආකාරවල දී දෘඪාංග හා මෘදු අංග යොදා ගන්නා ආකාරය සන්සන්දනය කරන්න.

10.

(a) එක්තරා ගොවිපොළක පිහිටි ලක්ෂ්‍යා දෙකක් අතර තිරස් දුර මැනීම සඳහා ස්ටේඩියා ක්‍රමය භාවිත කරන ලදී. ''O'' නමැති ස්ථානයේ ස්ටේඩියා උපකරණය ස්ථානගත කොට ඇති අතර, ''O'' ලක්ෂ්‍යයට උතුරින් A ලක්ෂ්‍යය පිහිටා ඇත. B ලක්ෂ්‍යය මැන ගැනීම සඳහා 90° ක් දක්ෂිණාවර්තව දුරේක්ෂය හැසිරවීමට සිදු විය.
එක් එක් ස්ථානවලට අදාළව ලබාගත් මට්ටම් රිටි පාඨාංක පහත වගුවේ සටහන් කර ඇත.

ලක්ෂ්‍යය Point	හරස් කෙඳි පාඨාංකය Cross hairs reading (m)	උඩු ස්ටෙඩියා පාඨාංකය Upper stadia reading (m)	පහළ ස්ටෙඩියා පාඨාංකය Lower stadia reading (m)
A	1.405	1.480	1.405
B	1.155	1.255	1.115

A ස්ථානයේ උච්චත්වය = 100.5 m විය.
(K = 100m හා C = 0 ලෙස උපකරණයෙහි නිෂ්පාදකයා විසින් සඳහන් කර ඇත.)

i. ''O'' ලක්ෂ්‍යයේ සිට A හා B ලක්ෂ දෙකට ඇති තිරස් දුර වෙන වෙනම ගණනය කරන්න.

ii. A ලක්ෂ්‍යය හා B ලක්ෂ්‍යය අතර තිරස් දුර වෙන වෙනම ගණනය කරන්න.

iii. A ලක්ෂ්‍යය හා B ලක්ෂ්‍යය අතර උච්චත්වයේ වෙනස ගණනය කරන්න.

iv. A හා B අතර වාරි ඇලක් සකස් කිරීමට අවශ්‍ය නම්, ජලය සැපයිය යුත්තේ කුමන ස්ථානයෙන් ද?

(b) කඳුකර ප්‍රදේශයක එළවළු වගා කිරීමේ දී පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම යොදා ගැනීම ඉතා වැදගත් ය. එසේ යොදා ගත හැකි කෘෂිකාර්මික පාංශු සංරක්ෂණ ක්‍රම සඳහන් කර, එම ක්‍රම කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(c) මිනිසාගේ පැවැත්මට අත්‍යවශ්‍ය වන ආහාර විවිධ හේතු නිසා නරක් වීමට භාජනය වන අතර, එසේ ආහාර නරක්වීමේ අහිතකර ප්‍රතිඵල සාකච්ඡා කරන්න.