AL/2019/66/S-I(NEW)

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි /முழுப் பதிப்புரிமையுடையது /All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය I
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் I
Biosystems Technology I

66 S I

2019.08.07 / 1300 - 1500

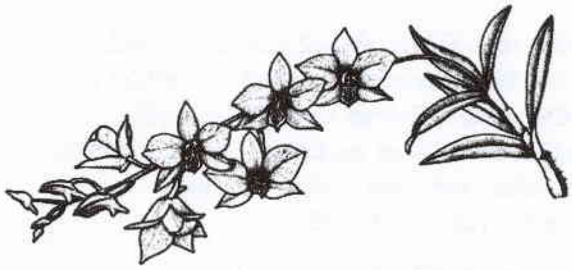
පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two hours

උපදෙස්:

- ✳ **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- ✳ උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබේ **විභාග අංකය** ලියන්න.
- ✳ උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- ✳ **1** සිට **50** තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1), (2), (3), (4), (5) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන හෝ** පිළිතුර තෝරාගෙන, එය **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දැක්වෙන උපදෙස් පරිදි කතිරයක්** (X) **යොදා දක්වන්න.**
- ✳ **ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නොලැබේ.**

1. ශාකවල මුල් ඇද්දවීම සඳහා වඩාත් බහුල ව භාවිත කරන ක්‍රමය වනුයේ,
(1) අතු කැබලි යොදා ගැනීම ය. (2) අංකුර බද්ධය ය. (3) රිකිලි බද්ධය ය.
(4) අතු බැඳීම ය. (5) පැළ සිටුවීම ය.

- ප්‍රශ්න අංක **02** ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත රූපසටහන යොදාගන්න.



2. ඉහත රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති මල් ශාකය
(1) වැන්ඩා වේ. (2) කැට්ලියා වේ. (3) ඔන්සිඩියම් වේ.
(4) ඩෙන්ඩ්‍රෝබියම් වේ. (5) පැලනොප්සිස් වේ.

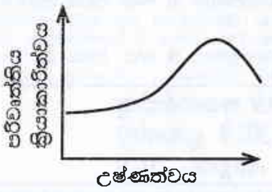
3. ආහාර බෝගවලින් නිර්මිත භූදර්ශනයක් (Edible landscaping) සැකසීමේ දී ශිෂ්‍යයකුගේ ගෙවත්තේ සෙවණ සහිත ස්ථානයකට සුදුසු ශාකයක් තෝරා ගැනීමට ඔහුට අවශ්‍ය විය. මේ සඳහා වඩාත් සුදුසු ශාකය වනුයේ,
(1) අත්තික්කා ය. (2) ඉඟුරු ය. (3) තක්කාලි ය. (4) ඩ්‍රැසීනා ය. (5) පතෝල ය.

4. ශ්‍රී ලංකාවේ වියළි කලාපයේ වඩාත් බහුල ව දක්නට ලැබෙන පස් කාණ්ඩය වනුයේ,
(1) ලැටරයිට් පස ය. (2) දියළු පස ය.
(3) දියසිළු පස ය. (4) රතු කහ පොඩ්සොලික් පස ය.
(5) රතු දුඹුරු පස ය.

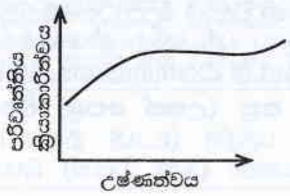
5. ස්වයංක්‍රීය කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයක,
(1) බැටරි පුනරාරෝපණය සූර්‍ය පැනලයක් මගින් සිදු කරනු ලැබේ.
(2) සංවේදක, ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ තබා ඇත.
(3) වර්ෂාමානය, කුඹගසට (mast) මීටර 2ක් දුරින් වෙන ම ස්ථානගත කර ඇත.
(4) ප්‍රධාන සංඝටක වනුයේ දත්ත ලඝුරය (Data logger), පුනරාරෝපණය කළ හැකි බැටරි හා සංවේදක වේ.
(5) සියලු ම සංඝටක, කාලගුණයට ඔරොත්තු දෙන ෆයිබර් ග්ලාස් කුටියක් තුළ තබා ඇත.

[දෙවැනි පිටුව බලන්න

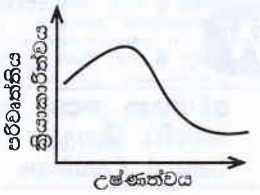
6. පහත දක්වා ඇති ප්‍රස්තාර අතුරෙන්, ජලයේ උෂ්ණත්වය සමග ජලජ ජීවීන්ගේ පරිවෘත්තීය ක්‍රියාකාරිත්වයේ විචලතාව වඩාත් හොඳින් පැහැදිලි වන්නේ,



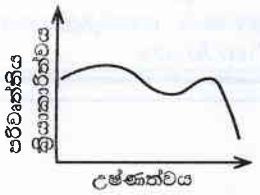
(1)



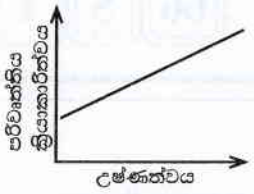
(2)



(3)



(4)



(5)

7. ශිෂ්‍යයෙකු විසින් 1:10 000 පරිමාණයේ සිතියමක් මත නගර දෙකක දුර මනින ලදුව, එම දුර ප්‍රමාණය සිතියම මත 4.50 cm බව දැන ගන්නා ලදී. ඒ අනුව භූමිය මත මෙම නගර දෙක අතර සත්‍ය දුර විය යුත්තේ,
(1) 0.045 km ය. (2) 0.45 km ය. (3) 4.5 km ය. (4) 45 km ය. (5) 450 km ය.

8. ජෛවපද්ධති සඳහා පසෙහි කලිල වැදගත් වනුයේ ඒවා,
(1) වායු හුවමාරුව සඳහා මාර්ග සැපයීම සහ ශාකයේ ශ්වසනයට ආධාර වන නිසා ය.
(2) පාංශු සංගතිය වැඩි කිරීම සහ පාංශු ඛාදනය අවම කරන නිසා ය.
(3) ජල පරිවහනයට ඉඩ සැලසීම සහ දුර්වල ජලවහන තත්ත්ව වළක්වන නිසා ය.
(4) භාෂ්මික අයන අධිශෝෂණය කර රඳවාගෙන නිදහස් කිරීම මගින් ශාකවලට පෝෂණය ලබා දෙන නිසා ය.
(5) ඒවායේ ධන ආරෝපණ මගින් ආම්ලික සංයෝග ආකර්ෂණය කර ගැනීම හා පසෙහි pH ස්වාරක්ෂණය කරන නිසා ය.

9. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් සමෝච්ච රේඛා පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,
(1) දඹයක දී (cliff) සමෝච්ච රේඛා එකිනෙකට ඉතා සමීප ව පිහිටිය හැකි ය.
(2) ඉතා කලාතුරකින් සමෝච්ච රේඛා එකිනෙක කැපී පිහිටිය හැකි ය.
(3) සමාන දුරින් පිහිටි සමෝච්ච රේඛා මගින් අසමාකාර බෑවුමක් දැක් වේ.
(4) තැනිතලාවක දී සමෝච්ච රේඛා එකිනෙකට සමීප ව පිහිටයි.
(5) කඳු මුදුනක දී සමෝච්ච රේඛා දුරස්ථ ව පිහිටයි.

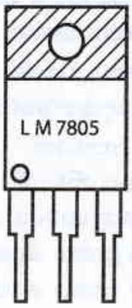
10. ස්ථානීය ප්‍රභව දූෂණය (Point source pollution),
(1) හටගන්නා ස්ථානයේ දී පාලනය කිරීම අපහසු ය.
(2) පිරියම් ඒකක (treatment plant) මගින් පිරියම් කිරීමට අපහසු ය.
(3) ප්‍රදේශයේ පාරිසරික තත්ත්ව මත රඳා පවතී.
(4) සුපෝෂණයට දායක වන එක ම දූෂක ප්‍රභවය වේ.
(5) සැමවිට ම යම් කිසි නිෂ්පාදන හෝ සැකසීමේ ක්‍රියාවලියකට සම්බන්ධ ය.

11. තවාන් පැළ, ක්ෂේත්‍රයට මාරු කිරීමට දින කිහිපයකට පෙර, ගොවි මහතෙකු, සිය තවාන් පැළවලට ජලය යෙදීමේ වාර ගණන අඩු කළ අතර සෘජු ආලෝකයට නිරාවරණය කරන කාලය වැඩි කළේ ය. මෙම ක්‍රියාවලිය හඳුන්වන්නේ,
(1) දැඩි කිරීම ලෙස ය. (2) අනුවර්තනය ලෙස ය.
(3) සුබෙරීකරණය ලෙස ය. (4) වසන්තීකරණය ලෙස ය.
(5) පරිණාමනය ලෙස ය.

12. දම්වැල් මිනුමේ දී යොදා ගන්නා පාදම් රේඛාව පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.
A - පාදම් රේඛාව යනු ආසන්න වශයෙන් භූමිය මැදින් යොදනු ලබන ප්‍රධාන හා දිග ම රේඛාව වේ.
B - අනුලම්භ අඳිනු ලබන්නේ පාදම් රේඛාවෙන් පමණක් වන අතර ඒවා පාදම් රේඛාවට ලම්බක ව පිහිටිය යුතු ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්
(1) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි වේ. (2) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම සාවද්‍ය වේ.
(3) A නිවැරදි වන නමුදු B සාවද්‍ය වේ. (4) A සාවද්‍ය වන නමුදු B නිවැරදි වේ.
(5) A නිවැරදි වන අතර B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න

- ප්‍රශ්න අංක **13** ට පිළිතුරු දීමට මෙම රූපසටහන යොදා ගන්න.

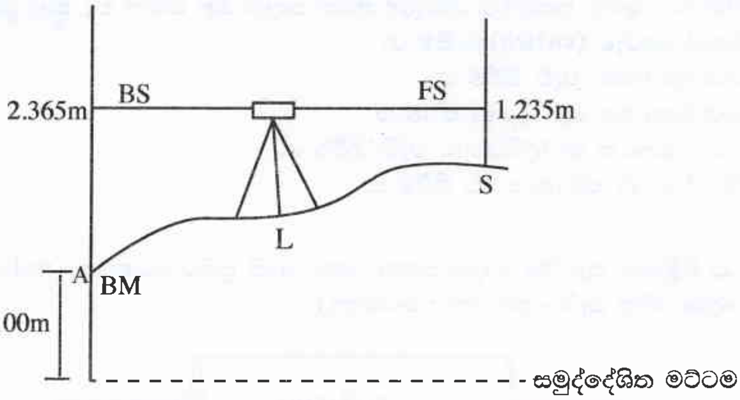


13. මෙම රූපසටහනෙහි දක්වා ඇති ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංගය වනුයේ,
(1) වහරුවක් (switch) ලෙස යොදා ගත හැකි ට්‍රාන්සිස්ටරයකි.
(2) වර්ධකයක් (amplifier) ලෙස යොදා ගත හැකි ට්‍රාන්සිස්ටරයකි.
(3) – 5 V ප්‍රතිදානයක් (out put) සැපයිය හැකි සංගෘහිත පරිපථයකි.
(4) + 5 V ප්‍රතිදානයක් සැපයිය හැකි සංගෘහිත පරිපථයකි.
(5) + 7 V ප්‍රතිදානයක් සැපයිය හැකි සංගෘහිත පරිපථයකි.

14. බොහොමයක් නිමග්න ජලජ පැළෑටි, අලිංගික ප්‍රචාරණයෙන් සිය වර්ගයා බෝ කරයි. මෙය අනුවර්තනයක් ලෙස සැලකෙන්නේ,
(1) පරාග කාරකයන් හිඟ වීමට ය.
(2) බීජ කුණු වීම වැළැක්වීමට ය.
(3) දිය යට පවතින මන්දාලෝකයට ය.
(4) ජලයෙන් පුෂ්ප සේදීම මග හැරීමට ය.
(5) ශාකයේ ප්‍රවේණික අනන්‍යතාව පවත්වා ගැනීමට ය.

15. පහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් කිරි පරීක්ෂා කිරීම පිළිබඳ නිවැරදි ප්‍රකාශය වනුයේ,
(1) කිරිවල මේද ප්‍රමාණය නිර්ණය කිරීමට ලැක්ටොමීටරය යොදා ගැනේ.
(2) Strip cup පරීක්ෂාව මගින් කිරිවල අඩංගු දෛහික සෛල සංඛ්‍යාව ඇස්තමේන්තු කළ හැකි ය.
(3) කිරිවල විශිෂ්ට ගුරුත්වය මැනීමට Gerber ක්‍රමය යොදා ගනු ලැබේ.
(4) කිරි, පිෂ්ඨය මගින් අපමිශ්‍රණය කර ඇති බව Lima පරීක්ෂාවේ දී දම් පැහැය ලැබීමෙන් ඇඟ වේ.
(5) කිරි, සීනි මගින් අපමිශ්‍රණය කර ඇති බව කිරිවලට ග්ලිසරින් එක් කළ විට රතු පැහැය ලැබීමෙන් ඇඟ වේ.

- ප්‍රශ්න අංක **16** ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන යොදා ගන්න.



16. ඉහත රූපසටහනේ දක්වා ඇති මට්ටම් මිනුම් අනුව S ස්ථානයේ උච්චත්වය විය යුත්තේ,
(1) 98.87 m (2) 101.130 m (3) 101.235 m (4) 102.365 m (5) 103.600 m

17. ශ්‍රී ලංකාවේ ආට්සියානු ජල සංචායක පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.
A - ආට්සියානු ජල සංචායක ප්‍රධාන වශයෙන් පුනරාරෝපණය වන්නේ මහ කන්නයේ වර්ෂාපතනයෙනි.
B - ආට්සියානු ජල සංචායකවලට, වඩා දිගු කාලයක් එක ම ශීඝ්‍රතාවකින් ජලය සැපයිය හැකි ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්
(1) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි වේ. (2) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම සාවද්‍ය වේ.
(3) A නිවැරදි වන නමුදු B සාවද්‍ය වේ. (4) A සාවද්‍ය වන නමුදු B නිවැරදි වේ.
(5) A නිවැරදි වන අතර B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.

18. ජීවානුහරණ ක්‍රියාවලියේ දී කිරිවල වර්ණය වෙනස් වීම හොඳින් ම පැහැදිලි කළ හැක්කේ,
(1) සීනි හා ඇමයිනෝ අම්ල අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් ලෙස ය.
(2) ඇමයිනෝ අම්ල හා ජලය අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් ලෙස ය.
(3) කාබෝහයිඩ්‍රේට් හා පෙරොක්සිඩේස් එන්සයිම අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් ලෙස ය.
(4) ඇමයිනෝ අම්ල හා පොලිෆීනෝල් ඔක්සිඩේස් අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් ලෙස ය.
(5) පොලිෆීනෝලික සංයෝග හා පෙරොක්සිඩේස් අතර ප්‍රතික්‍රියාවක් ලෙස ය.

[හතරවැනි පිටුව බලන්න

19. ශ්‍රී ලංකාවේ ආහාරමය මත්ස්‍ය නිෂ්පාදනය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.

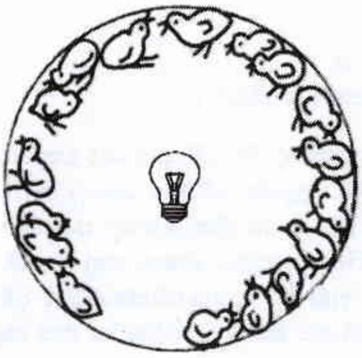
A - මත්ස්‍ය විශේෂ වලතාපී (Cold - blooded) වේ.

B - මත්ස්‍ය විශේෂ, සිය දේහ උෂ්ණත්වය පවත්වා ගැනීමට ශක්තිය වැය කරනු වෙනුවට, ආහාර වැඩිපුර ම යොදාගන්නේ වර්ධනය සඳහා ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

(1) A ප්‍රකාශය නිවැරදි නමුදු B ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වේ.
(2) A ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වන නමුදු B ප්‍රකාශය නිවැරදි වේ.
(3) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි අතර B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.
(4) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි අතර A මගින් B තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.
(5) A හා B ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි නමුදු ප්‍රකාශ දෙක අතර සම්බන්ධතාවක් නැත.

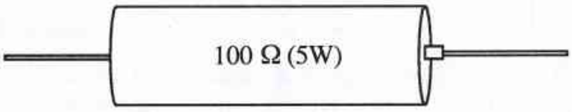
● ප්‍රශ්න අංක **20** ට පිළිතුරු සැපයීමට පහත රූපසටහන යොදා ගන්න.



20. ශිෂ්‍යයෙකු විසින් උදැසන ඔහුගේ කුකුළු පැටවුන් රක්කවනය පරීක්ෂා කරන ලදුව, කුකුළු පැටවුන්ගේ හැසිරීම ඉහත රූපසටහනේ පරිදි විය. මෙම තත්ත්වය නිවැරදි කිරීම සඳහා ඔහු විසින් සිදු කළ යුතු හොඳ ම කාර්යය වනුයේ,

(1) විදුලි බල්බයේ වහරුව (switch) වැසීම ය.
(2) රක්කවනයේ ආර්ද්‍රතාව වැඩි කිරීම ය.
(3) රක්කවනයේ වාතාශ්‍රය වැඩි දියුණු කිරීම ය.
(4) විදුලි බල්බයට සපයන වෝල්ටීයතාව වැඩි කිරීම ය.
(5) විදුලි බල්බයේ වොට් ප්‍රමාණය අඩු කිරීම ය.

● ප්‍රශ්න අංක **21** ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දක්වා ඇති ප්‍රතිරෝධකයක (resistor) රූපසටහන යොදාගන්න. (ප්‍රතිරෝධකය දෝෂ රහිත යැයි උපකල්පන කරන්න.)



21. පරිපථයක් ක්‍රියාත්මක වන විට එහි අඩංගු ඉහත ප්‍රතිරෝධකය රත්වන බව නිරීක්ෂණය විය. මෙම තත්ත්වය වළක්වා ගැනීම සඳහා වඩාත් උචිත විසඳුම වන්නේ, ඉහත ප්‍රතිරෝධකය,

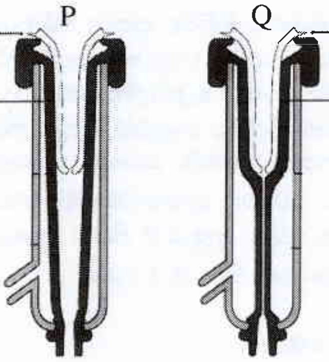
(1) ශ්‍රේණිගත 25 Ω (5W) ප්‍රතිරෝධක හතරක් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමයි.
(2) ශ්‍රේණිගත 50 Ω (5W) ප්‍රතිරෝධක දෙකක් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමයි.
(3) ශ්‍රේණිගත 100 Ω (5W) ප්‍රතිරෝධක දෙකක් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමයි.
(4) සමාන්තරගත 200 Ω (5W) ප්‍රතිරෝධක දෙකක් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමයි.
(5) සමාන්තරගත 100 Ω (5W) ප්‍රතිරෝධක දෙකක් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීමයි.

22. ජලරෝපිත වගා පද්ධතියක, පෝෂක මාධ්‍යය සහිත ටැංකිය, එහි අඩංගු පෝෂක මාධ්‍යය ආලෝකයට නිරාවරණය නොවන ආකාරයට සම්පූර්ණයෙන් ම ආවරණය කළ යුතු ය. මෙය සිදු කරනු ලබන්නේ,

(1) අධික මුල් වර්ධනය වැළැක්වීමට ය.
(2) මුල්වල සෘණ ප්‍රභාවර්තනය වැළැක්වීමට ය.
(3) ද්‍රාවණයේ ඇල්ගේ වර්ධනය වීම වැළැක්වීමට ය.
(4) ද්‍රාවණයේ පෝෂක කැට ගැසීම වැළැක්වීමට ය.
(5) මුල් මතුපිට හරිතප්‍රද වර්ධනය වීම වැළැක්වීමට ය.

23. පොලිතීන් උමං, සාමාන්‍යයෙන් පාරජම්බුල කිරණ (UV) ප්‍රතිරෝධී පොලිතීන් මගින් ආවරණය කරනු ලැබේ. පාරජම්බුල කිරණ ප්‍රතිරෝධී පොලිතීන් යොදා ගැනීමට ප්‍රධාන හේතුව වනුයේ,
(1) පොලිතීන් උමගට අර්ධ සෙවණක් සැපයීම ය.
(2) පොලිතීන් උමගට පාරජම්බුල කිරණ ඇතුළු වීම වැළැක්වීම ය.
(3) පොලිතීන් ප්‍රභාහායනය වීම ප්‍රමාද කිරීම ය.
(4) පොලිතීන් උමග තුළ උෂ්ණත්වය පහත දැමීම ය.
(5) පොලිතීන් උමග තුළ ඉහළ ආර්ද්‍රතාවක් පවත්වා ගැනීම ය.

● කිරි දෙවීමක දී, කිරි දෙවීමේ යන්ත්‍රයක අවස්ථා දෙකක් පහත රූපසටහනෙහි දැක් වේ. ප්‍රශ්න අංක **24** ට පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.



24. මෙම යන්ත්‍රය මගින් කිරි දෙවීමේදී, කිරි
(1) පිටතට එන්නේ P පියවරෙහි දී පමණි.
(2) පිටතට එන්නේ Q පියවරෙහි දී පමණි.
(3) P හා Q පියවර දෙකෙහි දී ම පිටතට එයි.
(4) P හා Q පියවර දෙකෙහි දී ම පිටතට නො එයි.
(5) ප්‍රධාන වශයෙන් P පියවරෙහි දී පිටතට එන අතර එය Q පියවරෙහිදීත් අඩු වේගයකින් සිදු වේ.

● ප්‍රශ්න අංක **25** සහ **26** ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා පහත දක්වා ඇති ආහාර ආකලන යොදාගන්න.

A - සෝඩියම් නයිට්‍රේට්/නයිට්‍රයිට්
B - සෝඩියම් බෙන්සොඒට්
C - පොටෑසියම් සෝබේට්
D - සෝඩියම් මෙටාබයිසල්ෆයිට්

25. ආහාර නිෂ්පාදනයක අවසන් වර්ණයට බලපාන ආහාර ආකලන වන්නේ,
(1) A හා B පමණි. (2) A හා D පමණි. (3) B හා C පමණි.
(4) B හා D පමණි. (5) C හා D පමණි.

26. පලතුරු හා එළවළු සැකසීමේ කර්මාන්තයේ දී බහුල ව භාවිත කරනු ලබන ආහාර ආකලන වනුයේ,
(1) A හා B පමණි. (2) A හා D පමණි. (3) B හා C පමණි.
(4) B හා D පමණි. (5) C හා D පමණි.

27. ලීටර 16 ක ටැංකි ධාරිතාවකින් යුත් ඉසින යන්ත්‍රයක් හෙක්ටයාරයකට ලීටර 8 ක් යෙදීමට ක්‍රමාංකනය කර ඇත. පළිබෝධනාශකයෙන් මිලිලීටර 160 ක් හෙක්ටයාරයකට යොදන ලෙස පළිබෝධනාශක ඇසුරුමෙහි ලේබලයේ සඳහන් කර ඇත. ඉසින යන්ත්‍රයේ ටැංකියට යෙදීමට අවශ්‍ය පළිබෝධනාශක ප්‍රමාණය වනුයේ,
(1) 80 ml (2) 160 ml (3) 320 ml (4) 160×8 ml (5) 160×16 ml

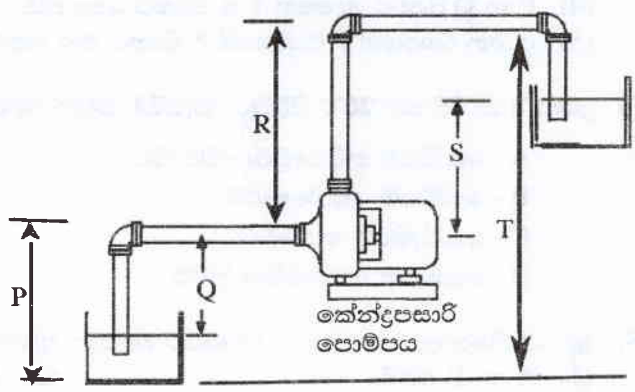
28. එන්ජිමක ජව රෝදය පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.
A - ජව රෝදය යනු භ්‍රමණ ශක්තිය ගබඩා කිරීමට භාවිත කරනු ලබන භ්‍රමණය වන්නා වූ යාන්ත්‍රික උපකරණයකි.
B - ශක්ති ප්‍රභවය අසන්තත වන විට, ජව රෝදය එය සන්තත ශක්තියක් බවට පත්කරයි.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්
(1) A ප්‍රකාශය නිවැරදි නමුදු B ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වේ.
(2) A ප්‍රකාශය සාවද්‍ය වන නමුදු B ප්‍රකාශය නිවැරදි වේ.
(3) එන්ජින්වල ජව රෝද නොමැති හෙයින් ප්‍රකාශ දෙක ම සාවද්‍ය වේ.
(4) ප්‍රකාශ දෙක නිවැරදි නමුදු B ප්‍රකාශයෙන් A ප්‍රකාශය පැහැදිලි නොවේ.
(5) A ප්‍රකාශය නිවැරදි අතර B ප්‍රකාශය මගින් ජව රෝදයේ භාවිතය වැඩිදුරටත් පැහැදිලි වේ.

29. විවෘත පුඩු (Open loop) හා සංවෘත (Closed loop) පුඩු පාලක පද්ධති සඳහා උදාහරණ වනුයේ පිළිවෙළින්
(1) විදුලි ඉස්ත්‍රික්කය හා ශීතකරණය වේ.
(2) විදුලි කේතලය හා සීලිං පංකාව වේ.
(3) සීලිං පංකාව හා වායු සමීකරණ යන්ත්‍රය වේ.
(4) වායු සමීකරණ යන්ත්‍රය හා විදුලි බල්බය වේ.
(5) විදුලි බල්බය හා ගිල්ලුම් තාපකය වේ.

30. ආහාර සිසිල් පැස්චරීකරණයට උදාහරණයක් වනුයේ,
(1) දුම් ගැසීම ය. (2) ප්‍රබල කිරීම ය. (3) විසිරි වියළීම ය.
(4) ස්පන්දන විදුලි තාපනය ය. (5) අධි පීඩන සැකසීම ය.

31. ආහාර ඇසුරුම්කරණය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.
A - බාහිරින් නිශ්ක්‍රීය වායුවක් ඇතුළු කිරීමෙන්, ඇසුරුමක අභ්‍යන්තර වායු පරිසරය පාලනය කිරීම 'පාලිත තත්ත්ව යටතේ ඇසුරුම්කරණය' (Controlled atmospheric packaging) ලෙස හැඳින් වේ.
B - බාහිරින් නිශ්ක්‍රීය වායුවක් ඇතුළු කිරීමෙන් තොරව ඇසුරුමක අභ්‍යන්තර වායු පරිසරය පාලනය කිරීම 'නවීනකෘත තත්ත්ව යටතේ ඇසුරුම්කරණය' (Modified atmospheric packaging) ලෙස හැඳින් වේ.
C - ආහාර ද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මය නිර්ණය කිරීම සඳහා රේඩියෝ සංඛ්‍යාත හඳුනා ගැනීමේ සංවේදක වැනි දර්ශක අඩංගු ඇසුරුම් කිරීම 'කුශාග්‍ර ඇසුරුම්කරණය' (Intelligent packaging) ලෙස හැඳින්වේ.
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,
(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි.
(4) A හා B පමණි. (5) B හා C පමණි.

- ප්‍රශ්න අංක **32** ට පිළිතුරු සැපයීම සඳහා මෙම රූපසටහන යොදාගන්න.



32. ඉහත රූපසටහන අනුව කේන්ද්‍රාපසාරී පොම්පයක චූෂණ හිස විය යුත්තේ,
(1) P (2) Q (3) R (4) S (5) T

33. නැවුම් පලතුරු හා එළවළු සඳහා වඩාත් සුදුසු ගබඩා තත්ත්ව වනුයේ,
(1) අඩු උෂ්ණත්වය, අඩු ආර්ද්‍රතාව හා අඩු CO_2/O_2 අනුපාතය වේ.
(2) ඉහළ උෂ්ණත්වය, අඩු ආර්ද්‍රතාව හා අඩු CO_2/O_2 අනුපාතය වේ.
(3) අඩු උෂ්ණත්වය, ඉහළ ආර්ද්‍රතාව හා අඩු CO_2/O_2 අනුපාතය වේ.
(4) අඩු උෂ්ණත්වය, ඉහළ ආර්ද්‍රතාව හා ඉහළ CO_2/O_2 අනුපාතය වේ.
(5) ඉහළ උෂ්ණත්වය, ඉහළ ආර්ද්‍රතාව හා ඉහළ CO_2/O_2 අනුපාතය වේ.

34. බිංදු ජල සම්පාදනය,
(1) ක්ෂේත්‍ර බෝගවල පත්‍ර නොවැළැක්විය හැකි තෙමීමකට මග පාදයි.
(2) වාෂ්පීකරණ හානි ඇති කරමින් සුළඟට ඉහළ සංවේදීතාවක් පෙන්නුම් කරයි.
(3) ජල පෙරහන් රහිත ව යොදාගත් විට ජල විමෝචක අවහිර වීමට හේතු විය හැකි ය.
(4) ලවණ ජලය (> 7 millimhos/cm) සමග යෙදූ විට බෝග ශාකවල පත්‍ර පිළිස්සීම සිදු වේ.
(5) මගින් ජලය හා පෝෂක වඩාත් කාර්යක්ෂම ලෙස ක්ෂේත්‍රයට යොදන බැවින් ක්ෂේත්‍රයේ වල් වර්ධනය වැඩි විය හැකි ය.

35. වෝල්ටීයතාව වෙනස් වීම් මැනීමේ දී සාමාන්‍ය වෝල්ට් මීටරවලට සාපේක්ෂ ව මල්ටිමීටර වඩාත් ප්‍රචලිත වෙමින් පවතී. මෙම ජනප්‍රියත්වයට හේතුව වනුයේ,
(1) එය ක්ෂණික ව ප්‍රතිචාර දැක්වීම ය.
(2) එය පරිපථයට සම්බන්ධ කිරීම පහසු වීම ය.
(3) දර්ශන තලය මත ඉලක්කම් කියවීම පහසු වීම ය.
(4) එමගින් ධාරාව හා ප්‍රතිරෝධය යන විචල්‍යයන් දෙක ම මැනීමට හැකි වීම ය.
(5) විවිධ පරාසයන්හි වෝල්ටීයතා මැනීමට එය සීරු මාරු කළ හැකි වීම ය.

[හත්වැනි පිටුව බලන්න

36. ගොවිපොළ ව්‍යුහයක් ඉදි කිරීමේ දී ගොවි මහතෙකුට යට ලී භාවිත කිරීමට අවශ්‍ය විය. මෙම කාර්යය සඳහා තෝරාගනු ලබන ලීවල

(1) ඝනත්වය වැඩි විය යුතු ය. (2) විරූපන ප්‍රබලතාව වැඩි විය යුතු ය.
(3) ආතන්‍ය ප්‍රබලතාව වැඩි විය යුතු ය. (4) නම්‍ය ප්‍රබලතාව වැඩි විය යුතු ය.
(5) සම්පීඩක ප්‍රබලතාව වැඩි විය යුතු ය.

37. ජල පොම්පයක පාජකයේ (impeller) ක්‍රියාකාරිත්වය පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - පාජකය මගින් ගලා යන ද්‍රවයේ ඇති බලය, පොම්පය එළවන මෝටරයට සම්ප්‍රේෂණය කරයි.
B - පාජකය විසින් කුළු ගන්වනු ලබන වේගය, පීඩනය බවට පත් කරයි.
C - පාජකය පරිභ්‍රමණය වීමෙන් නිපදවෙන බලය විසින් ද්‍රවය මධ්‍යයේ සිට පිටතට චලනය කරනු ලබයි.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A හා B පමණි. (5) B හා C පමණි.

38. සුදු ගම්මිරිස් නිෂ්පාදනයේ දී සිට්‍රික් අම්ල ප්‍රතිකාරය කරනුයේ,

(1) ඉහළ ගුණාත්මක බවින් යුත් ගම්මිරිස් ඇට තෝරා ගැනීමට ය.
(2) ගම්මිරිස් ඇටවල මතුපිට විෂබීජ නැසීමට ය.
(3) ගම්මිරිස් ඇටවල පිටත පොත්ත මෘදු කිරීමට ය.
(4) ගම්මිරිස් ඇටවල සුදු පැහැය තීව්‍ර කිරීමට ය.
(5) වියළීමේ දී ගම්මිරිස් ඇට හැකිළීම වළක්වා ගැනීමට ය.

39. ශීත තෙරපුම් (cold pressed) ආකාරයට සුපිරිසිදු පොල්තෙල් නිස්සාරණ ක්‍රියාවලියේ දී

A - තෙල් වෙන් කර ගැනීම සඳහා අඩු උෂ්ණත්වයක දී හෙමින් රත් කරනු ලැබේ.
B - ජලය හා පොල් කිරම (coconut cream) වෙන් කර ගැනීම සඳහා නිස්සාරණය කර ගත් පොල්කිරි ශීතකරණයේ තබනු ලැබේ.
C - කිරි කැදලිවලින් (curd) සුපිරිසිදු පොල්තෙල් වෙන්කර ගැනීම සඳහා පොල් කිරම කාමර උෂ්ණත්වයේ තබනු ලැබේ.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A හා B පමණි. (5) B හා C පමණි.

40. සම්බන්ධක අග්‍ර හඳුනා ගැනීමෙන් තොර ව, පරිපථයකට සම්බන්ධ කළ හැකි උපාංගයකට උදාහරණයක් වන්නේ,

(1) ඩයෝඩය (diode). (2) පරිණාමකය (transfomer).
(3) පිළියවන වහරුව (relay switch). (4) විද්‍යුත් විච්ඡේදක ධාරිත්‍රකය (electrolytic capacitor).
(5) ආලෝකය මත රඳාපවතින ප්‍රතිරෝධකය (light dependent resistor).

41. බිම් සැකසීමේ දී යොදාගන්නා උපකරණ පිළිබඳ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

A - තද මැටිමය පසෙහි මතුපිට කබොල කැඩීමට යටි පස් නඟුල යොදා ගැනේ.
B - ගල් සහිත භූමිවලට මෝල්ඩ් බෝර්ඩ් නඟුල වඩාත් උචිත ය.
C - මඩමය හා ඇලෙන සුළු පසෙහි තැටි නඟුල භාවිත කළ හැකි ය.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි වනුයේ,

(1) A පමණි. (2) B පමණි. (3) C පමණි. (4) A හා B පමණි. (5) B හා C පමණි.

42. ආහාර සැකසුම් කර්මාන්තශාලවක වැඩ මුර අතර විවේක කාල ලබා දීම හඳුනා ගත හැකි වනුයේ,

(1) මනෝ සමාජීය ආපදා වැළැක්වීමක් ලෙස ය.
(2) ජෛවීය ආපදා පාලනයට ඉංජිනේරුමය ක්‍රියාවක් ලෙස ය.
(3) ශ්‍රම සූක්ෂම ආපදා පාලනයට ඉංජිනේරුමය ක්‍රියාවක් ලෙස ය.
(4) ජෛවීය ආපදා පාලනයට පරිපාලන ක්‍රියාවක් ලෙස ය.
(5) ශ්‍රම සූක්ෂම ආපදා පාලනයට පරිපාලන ක්‍රියාවක් ලෙස ය.

43. හිටි ගසක වට ප්‍රමාණය මැනීම පිළිබඳ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක් වේ.

A - ජාත්‍යන්තර ව පිළිගත් පපු මට්ටමේ උස මීටර 1.3 කි.
B - හිටි ගසක වට ප්‍රමාණය පපු මට්ටමේ උසෙහි දී මනිනුයේ, කයිරු (butresses) හේතු කොටගෙන සිදු වන දෝෂ අවම කර ගැනීමට ය.

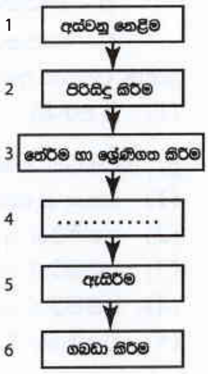
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්,

(1) A නිවැරදි නමුදු B සාවද්‍ය වේ.
(2) A සාවද්‍ය වන නමුදු B නිවැරදි වේ.
(3) A හා B දෙක ම නිවැරදි වන අතර B මගින් A තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.
(4) A හා B දෙක ම නිවැරදි වන අතර A මගින් B තවදුරටත් පැහැදිලි වේ.
(5) ප්‍රකාශ දෙක ම නිවැරදි නමුදු ප්‍රකාශ දෙක අතර සම්බන්ධතාවක් නැත.

[අටවැනි පිටුව බලන්න

44. ස්වයංක්‍රීය පාලක පද්ධතියක සංඝටක හරහා සංඥාවක් සම්ප්‍රේෂණය වන නිවැරදි පිළිවෙළ වනුයේ,
(1) sensor ⟶ ALU ⟶ actuator
(2) memory ⟶ register ⟶ ALU
(3) memory ⟶ processor ⟶ ALU
(4) sensor ⟶ register ⟶ actuator
(5) sensor ⟶ processor ⟶ actuator

- කැපුම් මල්වල පසු අස්වනු කළමනාකරණය පිළිබඳ ගැලීම් සටහනක් පහත දී ඇත. ප්‍රශ්න අංක **45** ට පිළිතුරු දීමට මෙම ගැලීම් සටහන යොදා ගන්න.



45. මෙම ගැලීම් සටහනෙහි 4 වෙනි පියවර යටතේ සිදු කළ යුතු කාර්යය වනුයේ,
(1) මල් සැකසුම් සෑදීම ය.
(2) අඩු ගුණාත්මයෙන් යුතු මල් ඉවත ලෑම ය.
(3) ගලා යන ජලයෙන් මල් සේදීම ය.
(4) මල් ටිෂූ කඩදාසිවල එතීම ය.
(5) මල්වල නටු විනාකිරි ද්‍රාවණයේ ගිල්වීම ය.

46. භූ දර්ශන සැලසුමක් ක්‍රියාත්මක කිරීමේ දී පළමුවෙන් ම ස්ථාපනය කළ යුතු වනුයේ,
(1) ප්‍රතිමා ය. (2) බඩ වැටි ය. (3) මං පෙත් ය.
(4) විශාල ශාක ය. (5) අතුරු ගල් ඇතුරුම් ය.

47. සාම්ප්‍රදායික ඉන්ධන බලශක්තියට වඩා පුනර්ජනනීය බලශක්තියේ වාසි රාශියකි. එනමුත් පුනර්ජනනීය බලශක්තිය නිෂ්පාදනයේ ප්‍රධාන අවාසිය වනුයේ,
(1) ඉහළ ආරම්භක වියදම ය. (2) ලබා ගත හැකි ප්‍රමාණය සීමා සහිත වීම ය.
(3) තාක්ෂණය නොමැති වීම ය. (4) භූගෝලීය සීමාකාරීකම් තිබීම ය.
(5) පුනර්ජනනීය බලශක්ති ප්‍රභව ක්ෂය වීම ය.

48. දූෂණය වූ ස්ථානයක් පවිත්‍ර කිරීම සඳහා, පාරිසරික දූෂණ කාරක බිඳ දැමීමට, ස්වභාවික ව පවතින හෝ වුවමනාවෙන්ම හඳුන්වා දුන් ක්ෂුද්‍ර ජීවීන් යොදා ගැනීම හඳුන්වන්නේ,
(1) ජෛව ප්‍රතිකර්මය ලෙස ය. (2) දිලීර ප්‍රතිකර්මය ලෙස ය.
(3) නැනෝ ප්‍රතිකර්මය ලෙස ය. (4) ක්ෂුද්‍ර ප්‍රතිකර්මය ලෙස ය.
(5) ප්‍රභා ප්‍රතිකර්මය ලෙස ය.

49. ශ්‍රී ලංකාවට බලශක්ති සුරක්ෂිතතාව ළඟා කර ගැනීම සඳහා වඩාත් ම උචිත මාර්ගය වනුයේ,
(1) ස්වාභාවික වායු යොදා ගැනීම ය.
(2) සූර්ය බලශක්තිය යොදා ගැනීම ය.
(3) රුක් බලශක්තිය (dendro power) යොදා ගැනීම ය.
(4) නාගරික කෘෂිකර්මය යොදා ගැනීම ය.
(5) ආහාර බෝගවලින් නිර්මිත භූ දර්ශනය යොදා ගැනීම ය.

50. මෑතක දී උපාධිලාභී වූ තරුණ කළමනාකරණ උපාධිධාරිනියකට අපනයනය සඳහා වාණිජ පැළ තවානක් ස්ථාපනය කිරීමට අපේක්ෂාවක් ඇත. ශදුඅත (SWOT) විශ්ලේෂණයට අනුව,
(1) ඇයගේ තරුණ වයස හා කළමනාකරණ උපාධිය පිළිවෙළින් ශක්තියක් හා ඉඩ ප්‍රස්ථාවක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.
(2) ඇයගේ තරුණ වයස හා කළමනාකරණ කුසලතා නොමැති වීම පිළිවෙළින් ශක්තියක් හා දුර්වලතාවක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.
(3) ඇයගේ උපාධිය හා කෘෂි ව්‍යාපාරය පිළිබඳ අත්දැකීම් නොමැති වීම පිළිවෙළින් ශක්තියක් හා දුර්වලතාවක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.
(4) අපනයන වෙළෙඳපොළ සඳහා අලෙවි මාර්ග නොමැති වීම හා ගුණාත්මකබවින් ඉහළ රෝපණ ද්‍රව්‍ය සොයා ගැනීමට අපහසුව පිළිවෙළින් දුර්වලතාවක් හා තර්ජනයක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.
(5) කෘෂිකර්මය පිළිබඳ ඇයට දැනුමක් නොමැති වීම හා ව්‍යාපාරයක් පවත්වාගෙන යාමට ප්‍රායෝගික අත්දැකීම් නොමැති වීම පිළිවෙළින් දුර්වලතාවක් හා තර්ජනයක් ලෙස සැලකිය හැකි ය.

* * *

8244

AL/2019/66/S-II(NEW)

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 S II

2019.08.09 / 1400 - 1710

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

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

අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේදී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදාගන්න.

විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :

* මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය **A** සහ **B** යනුවෙන් කොටස් **දෙකකින්** සමන්විත වන අතර කොටස් **දෙකට ම** නියමිත කාලය **පැය තුනකි.**

A කොටස — ව්‍යුහගත රචනා (පිටු අංක 2 - 8)

* ප්‍රශ්න **හතරට ම** පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.
* ඔබේ පිළිතුරු, ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නො වන බව ද සලකන්න.

B කොටස — රචනා (පිටු අංක 9)

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A** සහ **B** කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ **A** කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.
* ප්‍රශ්න පත්‍රයේ **B** කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		

එකතුව	
ඉලක්කමෙන්	
අකුරෙන්	

සංකේත අංක	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 1	
උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක 2	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	
අධීක්ෂණය	

[දෙවැනි පිටුව බලන්න

A - කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු **මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම** සපයන්න.

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

1. (A) ජෛවපද්ධති ඵලදායී හා කාර්යක්ෂම ලෙස කළමනාකරණය කිරීමට වැදගත් තොරතුරු කාලගුණික මධ්‍යස්ථානයකින් සැපයේ.

(i) ස්ටීවන්සන් ආවරණය තුළ ස්ථානගත කළ යුතු උපකරණ **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) පොළොව මට්ටමේ සිට අනිලමානය පිහිටුවන උස සඳහන් කරන්න.

....

(B) අංකුර බද්ධය හා රිකිලි බද්ධය යනු කෘෂිකර්මාන්තයේ දී යොදා ගනු ලබන ජනප්‍රිය වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රම වේ.

(i) සංගත ග්‍රාහකයක් හා අනුජයක් අතර අංකුර හෝ රිකිලි බද්ධයක් සාර්ථක වීම සඳහා වඩාත් වැදගත් වන සාධකය කුමක් ද?

....

(ii) ග්‍රාහකයක් තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බලනු ලබන ප්‍රධාන සාධක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(iii) ඒකබීජපත්‍රී ශාකවල අංකුර හෝ රිකිලි බද්ධය සාර්ථක **නොවන්නේ** ඇයි?

....

....

(C) පාසලේ ජීව වායු ඒකකය තුළ අවශ්‍යතාවට වඩා වැඩියෙන් ජීව වායු නිපදවෙන බව ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමකට දැන ගැනීමට ලැබිණි. තව ද වැඩිපුර නිපදවෙන ජීව වායුව ගබඩා කිරීම සඳහා ගබඩා ටැංකිය ප්‍රමාණවත් නොවන බව ද නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මෙයට විසඳුමක් ලෙස මුදා හැරීමේ කපාටය විවෘත කර ජීව වායුව පරිසරයට මුදා හැරීමට කමල් නම් ශිෂ්‍යයකු විසින් යෝජනා කරන ලදී. නමුත් චතුර නම් තවත් ශිෂ්‍යයකු ඊට විරුද්ධ වූ අතර ජීව වායුව පරිසරයට මුදා හරිනු වෙනුවට අමතර ජීව වායු ප්‍රමාණය දහනය කිරීමට ඔහු යෝජනා කළේ ය.

(i) ඔබ එකඟ වන්නේ කුමන ශිෂ්‍යයාගේ යෝජනාවට ද? කමල් ද? චතුර ද?

....

(ii) ඔබගේ පිළිතුරට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

....

(D) සෞඛ්‍යය පිළිබඳ සැලකිලිමත් මධ්‍යම පන්තික ප්‍රජාව අතර නාගරික කෘෂිකර්මය ප්‍රචලිත වෙමින් පවතී.

(i) ශ්‍රී ලංකාව තුළ නාගරික කෘෂිකර්මය ජනප්‍රිය වීමට ප්‍රධාන හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) නිවසේ දී පිළියෙල කළ හැකි හා නාගරික ගෙවතු වගාවේ දී භාවිත කළ හැකි කාබනික පළිබෝධනාශකයක් නම් කරන්න.

....

(iii) ආහාර බෝගවලින් නිර්මිත භූ දර්ශනයේ (Edible landscaping) වාසි **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) ....

(2) ....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(E) නරක් වූ ආහාර පරිභෝජනය කිරීම මනුෂ්‍යයාට බරපතල සෞඛ්‍ය ගැටලු ඇති කරයි.

(i) ආහාර නරක් වීම සිදු කරන භෞතික සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) ස්වයංඔක්සිකරණය යනු කුමක්ද?

....

(iii) ස්වයංඔක්සිකරණය වැළැක්වීමට යොදා ගන්නා ක්‍රමයක් නම් කරන්න.

....

(F) ආහාර අපමිශ්‍රණය කිරීම, වෙළෙඳපොළෙහි දක්නට ලැබෙන ආහාරවල ගුණාත්මකබවට බලපෑම් සිදු කරන අතර එය බොහෝ සෞඛ්‍ය ගැටලුවලට මූලික වේ.

(i) ආහාර අපමිශ්‍රණය යනු කුමක් ද?

....

....

(ii) කිරි කර්මාන්තයේ දී බහුල ව යොදන ආහාර අපමිශ්‍රක **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(G) නව ආහාර සූත්‍රණ ක්‍රියාවලියේ දී ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීම වැදගත් කාර්යභාරයක් ඉටු කරයි. ඉන්ද්‍රිය ගෝචර ඇගයීම් සිදු කරන විද්‍යාගාරයක පවත්වා ගත යුතු අනිවාර්ය අවශ්‍යතා **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

Q. 1

75

2. (A) භූගත ජලය පුනරාරෝපණය වැඩි කළ හැකි ක්‍රම **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

(iii) ....

(B) පවත්නා නියඟය හේතුකොට ගෙන ගොවි මහතකු සතු ව දැනට ඇති ජල පොම්පයේ චූෂණ හිසෙන් පහළට ඔහුගේ කෘෂි ළිඳෙහි ජල මට්ටම පහත වැටී ඇති බව දැනගන්නට ලැබුණි. ඔහුගේ ජලය එසවීමේ ගැටලුව නිරාකරණය කර ගැනීම සඳහා ඉහළ අශ්ව බලයකින් යුතු විශාල පොම්පයක් යොදා ගන්නා ලෙස අසල්වැසියකු විසින් යෝජනා කරන ලදී.

(i) අසල්වැසියාගේ යෝජනාව ක්‍රියාත්මක කළහොත් ගොවි මහතාගේ ගැටලුව නිරාකරණය වේ ද?

....

(ii) ඔබගේ පිළිතුරට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(C) බිංදු හා විසිරුම් ජල සම්පාදන පද්ධති, ජල කාර්යක්ෂම ජල සම්පාදන පද්ධති ලෙස සැලකේ.

(i) බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක් සඳහා විමෝචක තෝරා ගැනීමේ දී සලකා බැලිය යුතු සාධක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) බිංදු ජල සම්පාදන පද්ධතියක **වාසි දෙකක්** හා අවාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

වාසි

(1) ....

(2) ....

අවාසි

(1) ....

(2) ....

(iii) විසර්ජන ශීඝ්‍රතාව අනුව විසිරුම් හිස් කාණ්ඩ **තුන** නම් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(D) සිය පැරණි ට්‍රැක්ටරයේ පිටකුරුවෙන් (exhaust) කළු දුමක් පිටවන බව ගොවියකු නිරීක්ෂණය කරන ලදී. ඔහු එන්ජිම පරීක්ෂා කරන ලදුව, එන්ජින් හිසෙහි හෝ ගෑස්කට් එකෙහි හෝ වා පෙරහනේ හෝ කිසි ම ආකාරයක දෝෂයක් දක්නට නොලැබුණි.

(i) මෙම කළු දුමට හේතුව කුමක් විය හැකි ද?

....

(ii) වගා කන්නය අවසන් වන තෙක් කෙටි කාලයකට මෙම තත්ත්වය යම් දුරකට නිවැරදි කිරීම සඳහා ඔබගේ විසඳුම කුමක් ද?

....

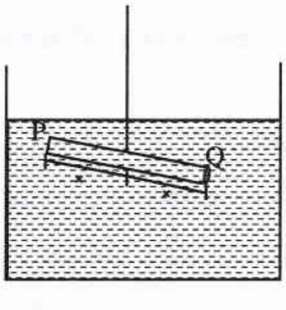
(E) විවිධ ශාක විශේෂවලින් ලබා ගන්නා දැව විවිධ කාර්ය සඳහා යොදා ගැනේ. පහත එක් එක් කාර්යයක් සඳහා සුදුසු ශාක විශේෂයකට උදාහරණයක් බැගින් සඳහන් කරන්න.

(i) ඉදිකිරීම් කාර්යයන් සඳහා යොදාගන්නා දැව ....

(ii) ගෘහභාණ්ඩ සඳහා යොදාගන්නා දැව ....

(iii) දර සඳහා යොදාගන්නා දැව ....

(F) එක්තරා දැව ශාකයකින් ලබා ගත් ඒකාකාරී දණ්ඩක් එහි හරි මැදින් නූලකින් ගැට ගසා ජලයේ ගිල්වූ විට සිදු වූ දේ පහත රූපයෙන් දැක් වේ. මෙම දැව දණ්ඩ, සමතුලිත තෙතමන ප්‍රමාණ (EMC) අවස්ථාවේ පවතින අතර එය සිලින්ඩරාකාර වන බව ද දණ්ඩ දිගටම ඒකාකාරී විශ්කම්භයකින් යුක්ත බව ද සලකන්න.



(i) මෙම දණ්ඩේ කුමන අග්‍රය, දණ්ඩ ලබා ගත් දැව ශාකයේ පාදස්ථය විය හැකි ද?

....

(ii) ඔබගේ පිළිතුරෙහි විද්‍යාත්මක පදනම සඳහන් කරන්න.

....

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

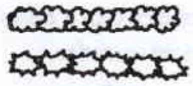
(G) භූ දර්ශන සැලසුම්කරුවන්, සිය භූ දර්ශන සැලැස්මෙහි මෘදු හා දෘඪ අංග දැක්වීම සඳහා සම්මත සංකේත භාවිත කරයි.

(i) පරිමාණයට සැකසූ භූ දර්ශන සැලසුමක සම්මත සංකේත යොදා ගැනීමේ ප්‍රධාන වාසි **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) භූ දර්ශන සැලසුමක පහත සම්මත සංකේත මගින් දැක්වෙන අංග නම් කරන්න.

සංකේතය	**අංගයේ නම**
(1)	....
(2) 	....
(3)	....

(H) රටට විදේශීය විනිමය ඉපැයීමේ දී, කැපුම් මල් කර්මාන්තය සැලකිය යුතු දායකත්වයක් ලබා දෙයි. අපනයනය සඳහා පහත දැක්වෙන කැපුම් මල් නෙළීමට වඩාත් සුදුසු අවස්ථාව කුමක් ද?

කැපුම් මලෙහි නම	**නෙළීමට වඩාත් ම සුදුසු අවස්ථාව**
(i) ඇන්තූරියම්	....
(ii) ඕකිඩ	....
(iii) රෝස	....

Q. 2

75

3. (A) ශ්‍රී ලංකාවේ පස, මහා පස් කාණ්ඩ 14කට වර්ග කර ඇත.

(i) ශ්‍රී ලංකාවේ වඩාත් බහුල මහා පස් කාණ්ඩ **දෙක** නම් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) පාංශු ආකාර පිළිබඳ දැනුමක් තිබීමේ ප්‍රධාන වාසි **තුනක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(B) ගෘහස්ථ අපජලය, ප්‍රධාන වශයෙන් මල අපද්‍රව්‍ය රහිත ජලය හා මල අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය ලෙස වර්ග කළ හැකි ය.

(i) මල අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය පරිහරණයේ දී ප්‍රධාන වශයෙන් සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණක් සඳහන් කරන්න.

....

(ii) මල අපද්‍රව්‍ය සහිත ජලය මතුපිට ජල දේහයකට බැහැර කිරීමේ ප්‍රධාන පාරිසරික බලපෑම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(iii) ප්‍රතිකාර **නොකළ** මල අපද්‍රව්‍ය රහිත ජලයේ භාවිතාවක් සඳහන් කරන්න.

....

මෙම තීරුයේ කිසිවක් නො ලියන්න

(C) අපනයන වෙළෙඳපොළ සඳහා විසිතුරු මසුන් අභිජනනය කිරීම මගින් රටට සැලකිය යුතු විදේශ විනිමය ප්‍රමාණයක් ලැබේ.

(i) අභිජනන රැළ සඳහා තෝරා ගන්නා විසිතුරු මත්ස්‍යයෙකු සතු විය යුතු සුදුසු ලක්ෂණ **තුනක්** නම් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(3) ....

(ii) මත්ස්‍ය අභිජනන ගොවිපොළක යොදා ගන්නා ප්‍රධාන නිරෝධායන පියවර **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(D) පරිපථ සටහන්වල දී, පරිපථ උපාංග, සම්මත සංකේතවලින් දැක් වේ. පහත එක් එක් උපාංගවලට අදාළ සම්මත සංකේත ඇඳ, පරිපථවල දී එම එක් එක් උපාංගයේ කාර්යය සඳහන් කරන්න.

	පරිපථ සංඝටකය	සංකේතය	කාර්යය
(i)		....	....
(ii)		....	....

(E) වෙළෙඳපොළේ දක්නට ලැබෙන සූත්‍රිකා විදුලි බල්බ බොහොමයක් සඳහන් කර ඇති පිරිවිතරවලට අනුකූල නොවේ. 230 V ස්ථාවර ගෘහස්ථ විදුලි සැපයුමකට සම්බන්ධ කළ 75 W සූත්‍රිකා බල්බයක් හරහා ගලන විදුලි ධාරාව 0.320 A ලෙස සටහන් වී ඇත.

(i) බල්බයේ සත්‍ය ක්ෂමතාව (W) ගණනය කරන්න.

....

....

....

(ii) බල්බයේ විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න.

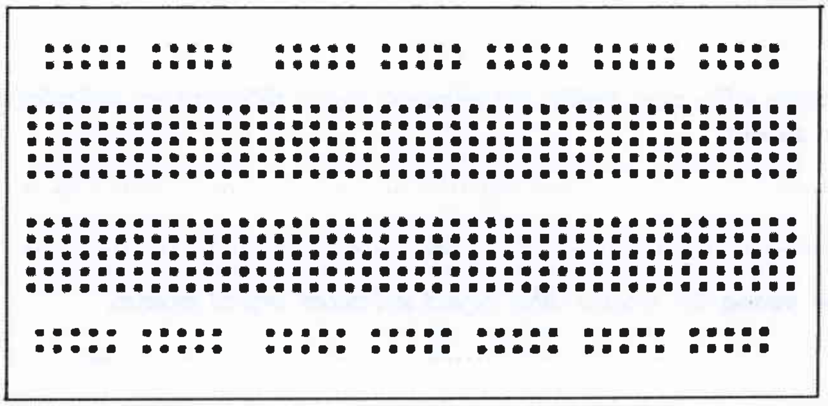
....

....

....

(F) LED බල්බයක් දැල්වීම සඳහා පහත දැක්වෙන පරිපථ උපාංග, එකිනෙක සම්බන්ධ කෙරෙන පරිපථ සැලැස්ම එම උපාංගවලට අදාළ සම්මත සංකේත භාවිත කරමින් පහත දක්වා ඇති බ්‍රෙඩ්බෝර්ඩ් සටහනෙහි ඇඳ දක්වන්න.

පරිපථ උපාංග : 9 V බැටරිය, පැන්නුම් වයර් (jumper wire), LED බල්බය, ප්‍රතිරෝධකය



Q. 3

75

මෙම තීරයේ කිසිවක් නො ලියන්න

4. (A) ඉඩමක් සැලසුම් කරන අවස්ථාවේ දී, බිම් මැනුම හා මට්ටම් කිරීම, එම ඉඩමේ භූමි ඵලදායීතාව වැඩි කිරීම සඳහා වැදගත් වේ.

(i) තියොඩොලයිට්ටුව භාවිතයෙන් ලබාගත හැකි වැදගත් පාඨාංක **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) බිම් මැනුමේ දී තියොඩොලයිට්ටුව භාවිත කිරීමේ එක් **අවාසියක්** සඳහන් කරන්න.

....

(iii) අතෙහි රඳවන ගෝලීය ස්ථානගත කිරීමේ පද්ධතියකින් (GPS) ලබාගත හැකි වැදගත් මිනුම් **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(iv) සමෝච්ච සිතියමක සමෝච්ච අතර අන්තරය නිර්ණය කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු එක් වැදගත් සාධකයක් සඳහන් කරන්න.

....

(B) බ්‍රොයිලර් කුකුළු මස් නිෂ්පාදනය කෙටි කාලයක් තුළ දී ඉහළ ප්‍රතිලාභ අත්කර දෙයි.

(i) වෙළෙඳපොළෙහි සුලභව දක්නට ලැබෙන විවිධාංගීකරණය කරන ලද කුකුළු මස් නිෂ්පාදන **දෙකක්** නම් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(ii) කුකුළන් ඝාතනය කිරීමට පැය 24 කට පෙර සතුන්ට ආහාර දීම නැවැත්වීමට හේතු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(iii) නැවුම් හොඳ ගුණාත්මයෙන් යුතු කුකුළු මස්වල ඇති දෘශ්‍යමාන ලක්ෂණ **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) ....

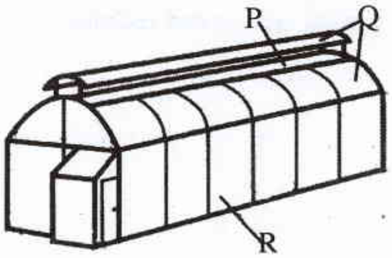
(2) ....

(C) අල්ලා ගන්නා අවස්ථාවේ දී අනිසි ලෙස පරිහරණය නිසා අලුත් මාළු බොහෝ විට මනුෂ්‍ය පරිභෝජනයට නුසුදුසු තත්ත්වයට පත් වේ. මාළුවල ගුණාත්මකබව පිරිහීම අවම කිරීමට අල්ලා ගන්නා අවස්ථාවේ දී අනුගමනය කළ යුතු යහපත් පුරුදු **දෙකක්** සඳහන් කරන්න.

(i) ....

(ii) ....

(D) පහතරට තෙත් කලාපය සඳහා සැලසුම් කළ පොලිතීන් උමගක සටහනක් පහත රූපයේ දැක් වේ. ප්‍රශ්න (i) සිට (iii) දක්වා පිළිතුරු සැපයීමට මෙම රූපසටහන යොදා ගන්න.



P, Q හා R සඳහා සුදුසු ආවරණ ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

(i) P : ....

(ii) Q : ....

(iii) R : ....

(E) මෑතක දී ශ්‍රී ලාංකිකයන් අතර කොළ තේ (Green Tea) වඩාත් ප්‍රචලිත වී තිබේ.

(i) කොළ තේ ප්‍රචලිත වීමට **එක්** ප්‍රධාන හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

....

(ii) කළු තේ (Black Tea) හා කොළ තේ (Green Tea) සෑදීමේ ක්‍රියාවලි අතර ප්‍රධාන වෙනස්කම් **දෙකක්** ලැයිස්තුගත කරන්න.

(1) ....

(2) ....

(F) රබර් නිෂ්පාදන සෑදීමේ දී වල්කනයිස් (Vulcanization) කිරීම යනු කුමක් ද?

....

....

....

(G) එක්තරා සේවා ස්ථානයක ආරක්ෂණ විගණනයක දී විගණන කණ්ඩායම විසින් පහත නිර්දේශ සිදු කරන ලදී. ආපදා වැළැක්වීමේ ධූරාවලියට අනුව එක් එක් නිර්දේශයට අදාළ කාණ්ඩය සඳහන් කරන්න.

	නිර්දේශය	**කාණ්ඩය**
(i)	පරණ නිසි ලෙස ක්‍රියා නොකරන පේනු පාදම් (Plug bases) නව පේනු පාදම් මගින් ප්‍රතිස්ථාපනය කිරීම	....
(ii)	ගබඩා කාමරය සඳහා පිටාර පංකා සවි කිරීම	....
(iii)	ගබඩාවේ තබා ඇති රසායනික ද්‍රව්‍ය ලේබල් කිරීම	....

(H) එක්තරා ස්ථානයක ගොවිපොළක් පිහිටුවීමට ධනවත් පුද්ගලයකුට අවශ්‍ය විය. ඔහුට ගොවිතැන් කිරීම පිළිබඳ පුහුණුවක් හෝ දැනුමක් නොමැති නමුත් එම ප්‍රදේශයේ ඉතාමත් දක්ෂ කෘෂිකාර්මික ව්‍යාප්ති නිලධාරියකු සිටින බව දැන ගන්නට ලැබුණි. තවදුරටත් සොයා බැලීමේ දී, ඒ ආසන්නයේ කෘෂිකාර්මික වෙළෙඳපොළක් හා සාර්ථක ගොවිපොළක් ඇති බව ඔහුට දැන ගන්නට ලැබුණි.

(i) ඉහත තොරතුරු අනුව ඔහු ශදූඅත (SWOT) විශ්ලේෂණය කළේ නම්, ඊට අදාළව,

(1) ශක්තියක් නම් කරන්න :..

(2) දුර්වලතාවක් නම් කරන්න :..

(3) අවස්ථාවක් නම් කරන්න :..

(4) තර්ජනයක් නම් කරන්න :...

(ii) ඉහත ප්‍රශ්න අංක (i)-(2) හි සඳහන් කළ ඔහු හඳුනාගත් දුර්වලතාව මැඩපවත්වා ගත හැක්කේ කෙසේ දැයි සඳහන් කරන්න.

....

....

Q. 4

75

* *

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights Reserved]

නව නිර්දේශය/புதிய பாடத்திட்டம்/New Syllabus

NEW

ශ්‍රී ලංකා විභාග දෙපාර්තමේන්තුව
இலங்கைப் பரீட்சைத் திணைக்களம்
Department of Examinations, Sri Lanka

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2019 අගෝස්තු
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (உயர் தர)ப் பரீட்சை, 2019 ஓகஸ்ற்
General Certificate of Education (Adv. Level) Examination, August 2019

ජෛවපද්ධති තාක්ෂණවේදය II
உயிர்முறைமைகள் தொழினுட்பவியல் II
Biosystems Technology II

66 S II

B කොටස - රචනා

උපදෙස් :

* ප්‍රශ්න **හතරකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු 100 බැගින් හිමි වේ.
* අවශ්‍ය තැන්හි දී නම් කරන ලද පැහැදිලි රූප සටහන් දෙන්න.

5. (*a*) ජෛවපද්ධතිවල දී පාංශු ක්ෂුද්‍රජීවීන්ගේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.
   (*b*) බිම් මැනීමේ දී දම්වැල් මිනුම් ක්‍රමය යොදාගත **නොහැකි** අවස්ථා විස්තර කරන්න.
   (*c*) පලතුරු සැකසීමේ කර්මාන්තශාලාවකින් පිටවන අපජලය සඳහා ද්විතීක ප්‍රතිකර්ම ක්‍රියාවලිය පැහැදිලි කරන්න.

6. (*a*) වෙළෙඳපොළ සඳහා සූදානම් කරන තවාන් පැළවල පැවතිය යුතු තත්ත්ව සම්මත විස්තර කරන්න.
   (*b*) ආහාර සඳහා මසුන් ඇති කිරීමේ දී බහු මත්ස්‍ය වගාවේ වාසි හා අවාසි ලියන්න.
   (*c*) සත්ත්ව නිෂ්පාදනයේ දී නවීන තාක්ෂණය යොදා ගැනීමේ වැදගත්කම විස්තර කරන්න.

7. (*a*) ආහාර කර්මාන්තයේ දී භාවිත වන නූතන ආහාර පරිරක්ෂණ ක්‍රම ශිල්පවල වාසි හා අවාසි සඳහන් කරන්න.
   (*b*) ආරක්ෂිත ශාක ගෘහ සඳහා සුදුසු සෙවිලි ද්‍රව්‍ය තෝරා ගැනීමේ දී සැලකිය යුතු සාධක විස්තර කරන්න.
   (*c*) පහත සඳහන් බිම් සැකසීමේ උපකරණවල පවතින විශේෂ ලක්ෂණ සහ භාවිත විස්තර කරන්න.
      (i) මෝල්බෝඩ් නඟුල
      (ii) තැටි නඟුල
      (iii) යටිපස් නඟුල

8. (*a*) ශ්‍රී ලංකාවේ බහුලව දක්නට ලැබෙන දැව නොවන වනජ නිෂ්පාදන, ඒවායේ භාවිත සමග සඳහන් කරන්න.
   (*b*) පොල් කටු යොදා ගනිමින් සක්‍රිය කාබන් (active carbon) නිපදවීමේ මූලධර්මය සහ සක්‍රිය කාබන්වල ප්‍රධාන භාවිත විස්තර කරන්න.
   (*c*) ක්‍රියාවලි ස්වයංක්‍රියකරණයේ දී ක්‍රමලේඛිත තර්ක පාලන පද්ධති (Programmable Logic Control - PLC) සහ ක්ෂුද්‍ර පාලන පද්ධති (microcontroller system) අතර වෙනස්කම් ලැයිස්තුගත කරන්න.

9. (*a*) තත්ත්ව කළමනාකරණ පද්ධතියක් ලෙස යහපත් කෘෂිකාර්මික පිළිවෙත්වල වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.
   (*b*) ස්වයංචාල එන්ජින් සඳහා යොදාගැනෙන ස්නේහක තෙල්වල කෘත්‍යයන් සහ ගුණාංග විස්තර කරන්න.
   (*c*) අඳුරට සංවේදී ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථයක සරල පරිපථ රූපසටහනක් ඇඳ ශාක ගෘහයක ආලෝක තත්ත්වය පාලනය කිරීම සඳහා 230 V විදුලි බල්බ ශ්‍රේණියක් ක්‍රියාත්මක කරවා ගැනීමට එම සරල පරිපථයේ සිදු කළ යුතු වෙනස්කම් ඇඳ දක්වන්න.

10. (*a*) භූමි අලංකරණයේ ප්‍රතිලාභ විස්තර කරන්න.
    (*b*) පිවිතුරු නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේ (cleaner production process) ප්‍රධාන පියවරවල් විස්තර කරන්න.
    (*c*) සාර්ථක ව්‍යාපාරයක් සඳහා අවශ්‍ය කළමනාකරණ කුසලතාවල වැදගත්කම පැහැදිලි කරන්න.

***