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

පැරණි නිර්දේශය/பழைய பாடத்திட்டம்/Old Syllabus

OLD

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

34 S I

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2017 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2017 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2017

විද්‍යාව I
விஞ்ஞானம் I
Science I

පැය එකයි
ஒரு மணித்தியாலம்
One hour

උපදෙස් :

(i) **සියලු ම** ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(ii) අංක **1** සිට **40** තෙක් ප්‍රශ්නවල, දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරුවලින් **නිවැරදි** හෝ **වඩාත් ගැළපෙන** හෝ පිළිතුර තෝරා ගන්න.

(iii) **ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරා ගත් පිළිතුරෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (X) ලකුණ යොදන්න.**

(iv) එම පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා, ඒවා ද පිළිපදින්න.

---

1. ජාලාභ නාරටි වින්‍යාසයක් සහිත පත්‍ර අඩංගු ශාකයක් වන්නේ පහත කවරක් ද?
(1) මිරිස් (2) පොල් (3) වී (4) උණ

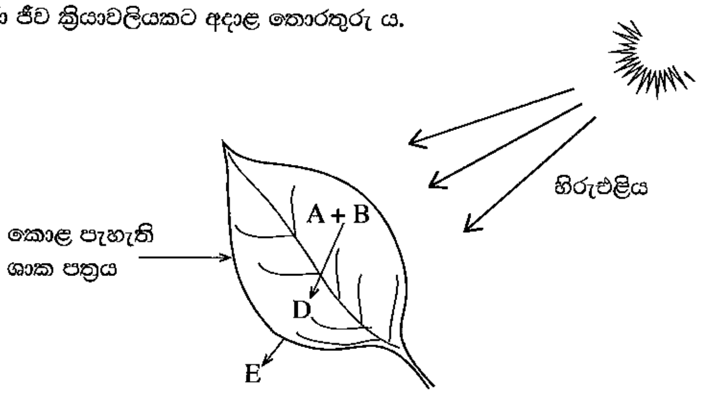
2. එක්තරා සත්ත්වයකුගේ දේහය හා සම්බන්ධ ලක්ෂණ කිහිපයක් පහත දී ඇත.
A - දෑඩි කෙඳි තිබීම
B - දේහය ස්තර තුනකින් යුක්ත වීම
C - ද්වි පාර්ශ්වික සමමිතියක් තිබීම
ඉහත ලක්ෂණ සහිත සත්ත්වයා අයත් වන වංශය වන්නේ
(1) සීලෙන්ටරේටා ය. (2) ඇනෙලිඩා ය. (3) මොලුස්කා ය. (4) ආත්‍රොපෝඩා ය.

3. පහත සඳහන් කුමන සත්ත්වයා අවලතාපී වේ ද?
(1) කිඹුලා (2) ගෙම්බා (3) ඉබ්බා (4) පිළිහුඩුවා

4. සත්ත්ව සෛලයක් තුළ ඇති විශාලතම ඉන්ද්‍රියිකාව වන්නේ,
(1) න්‍යෂ්ටියයි. (2) රයිබොසෝමයි. (3) ගොල්ගි දේහයි. (4) මයිටොකොන්ඩ්‍රියායි.

5. බී.සී.ජී. එන්නත මගින් පහත සඳහන් කුමන රෝගය වැළඳීම වැළැක්විය හැකි ද?
(1) නිව්මෝනියාව (2) ස්වරාල ප්‍රදාහය (3) ක්ෂයරෝගය (4) ශ්වාසනාලිකා ප්‍රදාහය

6. රූපයේ දී ඇත්තේ ශාකයක් තුළ සිදු වන එක්තරා ජීව ක්‍රියාවලියකට අදාළ තොරතුරු ය.
රූපයට අනුව A, B , D හා E පිළිවෙළින්
(1) CO_2, H_2O, $C_6H_{12}O_6$ හා O_2 වේ.
(2) O_2, H_2O, $C_6H_{12}O_6$ හා CO_2 වේ.
(3) H_2O, $C_6H_{12}O_6$, CO_2 හා O_2 වේ.
(4) CO_2, $C_6H_{12}O_6$, O_2 හා H_2O වේ.



7. හදිසි ශල්‍යකර්මයකට ලක් වූ ගුරුතුමියකට රුධිරය පාරවිලයනය කිරීමට අවශ්‍ය වූ හෙයින් පාසලේ ආදි ශිෂ්‍යයෝ ඇයට රුධිරය දායක කිරීමට තීරණය කළහ. ඇයගේ රුධිර ගණය A නම්, පහත සඳහන් කුමන රුධිර ගණ සහිත අයට රුධිරය දායක කළ හැකි ද?
(1) A හා AB (2) B හා AB (3) A හා O (4) AB හා O

Department of Examinations Sri Lanka

8. සමන්ට ළඟ පිහිටි වස්තූන් පැහැදිලි ව පෙනේ. නමුත්, ඔහුට දුර පිහිටි වස්තූන් පැහැදිලි ව නොපෙනේ. සමන්ට ඇති දෘෂ්ටි දෝෂය හා එම දෝෂය මඟ හැරවීම සඳහා කළ යුතු පිළියම දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.

(1) දූර දෘෂ්ටිකත්වය, උත්තල කාච සහිත උපැස් පැළඳීම
(2) දූර දෘෂ්ටිකත්වය, අවතල කාච සහිත උපැස් පැළඳීම
(3) අවිදූර දෘෂ්ටිකත්වය, උත්තල කාච සහිත උපැස් පැළඳීම
(4) අවිදූර දෘෂ්ටිකත්වය, අවතල කාච සහිත උපැස් පැළඳීම

9. ප්‍රතීක චාපයකට අදාළ සටහනක් පහත දී ඇත.

සම ⟶ [*A*] ⟶ සුෂුම්නාව ⟶ [*B*] ⟶ පේශි

A හා *B* පිළිවෙළින්,

(1) සංවේදක නියුරෝනය හා චාලක නියුරෝනය වේ.
(2) සංවේදක නියුරෝනය හා අන්තර්හාර නියුරෝනය වේ.
(3) චාලක නියුරෝනය හා සංවේදක නියුරෝනය වේ.
(4) අන්තර්හාර නියුරෝනය හා චාලක නියුරෝනය වේ.

10. ස්ඵෝටන යන්ත්‍රණය මගින් ව්‍යාප්ත වන බීජයක් වන්නේ පහත කවරක් ද?

(1) ඕකිඩ් (2) කුඩලු (3) තුත්තිරි (4) වරා

11. මිනිසුන්ගේ ආවේණික රෝගයක් **නොවන්නේ** පහත කුමන රෝගය ද?

(1) හීමොෆීලියාව (2) වර්ණාන්ධතාව (3) තැලසීමියාව (4) ගොනෝරියාව

12. පහත දී ඇති හෝර්මෝන සලකන්න.

A - ග්ලූකගොන් *B* - කෝටිසෝල් *C* - ඉන්සියුලින් *D* - ඇඩ්‍රිනලින්

රුධිරයේ ග්ලූකෝස් මට්ටම ප්‍රශස්ත තත්ත්වයක පවත්වා ගැනීමට ප්‍රධාන වශයෙන් දායක වන හෝර්මෝන වන්නේ,

(1) *A* හා *B* ය. (2) *A* හා *C* ය. (3) *B* හා *C* ය. (4) *A* හා *D* ය.

13. **X** මූලද්‍රව්‍යය ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන කාණ්ඩයට අයත් ය. **X** හි සල්ෆේටයේ රසායනික සූත්‍රය වන්නේ,

(1) XSO_4 ය. (2) X_2SO_4 ය. (3) $X_2(SO_4)_3$ ය. (4) $X_3(SO_4)_2$ ය.

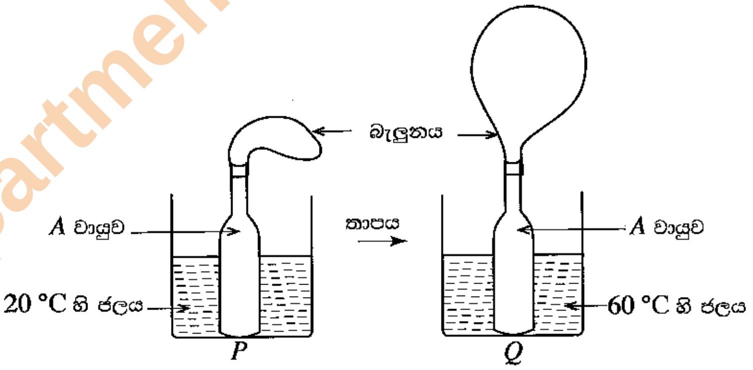
14. සහසංයුජ බන්ධන සහිත ඔක්සයිඩයක් වන්නේ පහත කවරක් ද?

(1) MgO (2) Na_2O (3) CaO (4) SiO_2

15. සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක $26.0\ cm^3$ ක පරිමාවක් නිවැරදි ව මැන ගැනීම සඳහා පහත කුමන උපකරණය භාවිත කළ යුතු ද?

(1) මිනුම් සරාව (2) පිපෙට්ටුව (3) බියුරෙට්ටුව (4) පරිමාමිතික ප්ලාස්කුව

16. පහත රූපවල දී ඇති *P* හා *Q* අවස්ථා දෙකට අදාළ ①, ② හා ③ ප්‍රකාශ සලකන්න.



① - උෂ්ණත්වය වැඩි වූ නිසා *Q* අවස්ථාවේ දී *A* වායුවේ පරිමාව වැඩි වී ඇත.

② - *P* අවස්ථාවේ දී බැලූනය අභ්‍යන්තරයේ පීඩනය, *Q* අවස්ථාවේ දී බැලූනය අභ්‍යන්තරයේ පීඩනයට වඩා වැඩි ය.

③ - ඉහත *P* හා *Q* අවස්ථාවල දී *A* වායුව චාල්ස් නියමය පිළිපදියි.

ඉහත ප්‍රකාශවලින්

(1) ① හා ② සත්‍ය වේ. (2) ② හා ③ සත්‍ය වේ. (3) ① හා ③ සත්‍ය වේ. (4) ①, ② හා ③ අසත්‍ය වේ.

17. රබර් නිෂ්පාදනයේ දී රබර් කිරිවල ඇති බැක්ටීරියා විනාශ කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ප්‍රතිකැටිකාරකය වන්නේ

(1) සෝඩියම් සල්ෆයිට් ය. (2) ඇමෝනියා ද්‍රාවණය ය.
(3) ෆෝමැල්ඩිහයිඩ් (ෆෝමලින්) ය. (4) සෝඩියම් කාබනේට් ය.

[තුන්වැනි පිටුව බලන්න.

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

18. සිසිල් ජලය සමග ශීඝ්‍ර ලෙස ප්‍රතික්‍රියා කරන්නේ පහත කුමන ලෝහය ද?
(1) Na (2) Cu (3) Mg (4) Pb

19. ඔක්සිහරණය මගින් නිස්සාරණය කර ගනු ලබන ලෝහ දෙකක් දක්වන වරණය තෝරන්න.
(1) Na හා Cu (2) Cu හා Pb (3) Na හා Pb (4) Mg හා Cu

20. අවසාදිත පාෂාණයක් සඳහා උදාහරණයක් වන්නේ පහත කුමක් ද?
(1) නයිස් ගල් (2) ග්‍රැනයිට් (3) කිරිගරුඬ (4) මඩ ගල්

21. ජලය 36 g ක ඇති H_2O අණු සංඛ්‍යාව ලබා දෙන්නේ පහත කුමක් මගින් ද? $(H = 1, O = 16)$
(1) $\frac{1}{2} \times 6.022 \times 10^{23}$ (2) 6.022×10^{23} (3) $2 \times 6.022 \times 10^{23}$ (4) $36 \times 6.022 \times 10^{23}$

22. ගොඩනැගිල්ලක ඇති වූ හදිසි ගින්නක් මැඩපැවැත්වීම සඳහා හෙලෝන් ගිනි නිවනය භාවිත කිරීම අත්‍යාවශ්‍ය විය. ඒ අනුව, එම ගින්න ඇති වීමට පහත කුමක් හේතු වන්නට ඇති ද?
(1) තෙල් (2) ප්ලාස්ටික් (3) විද්‍යුත් උපකරණයක් (4) දැව

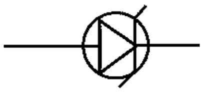
23. යකඩ යතුරක් මත තඹ ලෝහය ආලේප කිරීම සඳහා විද්‍යුත් විච්ඡේදන කෝෂයක් සැලසුම් කළ යුතු ය. මෙම කෝෂයේ ඇනෝඩය, කැතෝඩය හා විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍යය ලෙස භාවිත කළ යුත්තේ පිළිවෙළින්,
(1) යතුර, තඹ තහඩුවක් හා කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් ය.
(2) තඹ තහඩුවක්, යතුර හා තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය ය.
(3) තඹ තහඩුවක්, යතුර හා කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයක් ය.
(4) යතුර, තඹ තහඩුවක් හා තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය ය.

24. උදාසීනීකරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් වන්නේ පහත කවරක් ද?
(1) $Mg + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + H_2$ (2) $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$
(3) $Mg(OH)_2 + 2HCl \rightarrow MgCl_2 + 2H_2O$ (4) $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$

25. දෛශික රාශියක් හා අදිශ රාශියක් පිළිවෙළින් දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.
(1) ගම්‍යතාව, බලය (2) ගම්‍යතාව, කාලය (3) දුර, කාලය (4) ප්‍රවේගය, ත්වරණය

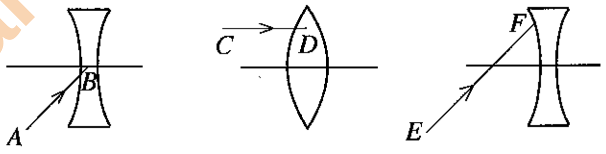
26. වස්තුවක උෂ්ණත්වය 300 K වේ. මෙම උෂ්ණත්වය සෙල්සියස් අංශකවලින්,
(1) 27 වේ. (2) 30 වේ. (3) 273 වේ. (4) 573 වේ.

27. මෙහි දී ඇති සංකේතයෙන් නිරූපණය කෙරෙන්නේ,
(1) ප්‍රකාශ ඩයෝඩයකි. (2) සෙනර් ඩයෝඩයකි.
(3) NOT ද්වාරයකි. (4) OR ද්වාරයකි.



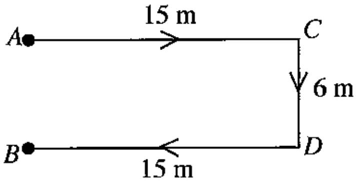
28. විද්‍යුත් චුම්බක තරංගවල ලක්ෂණයක් **නොවන්නේ** පහත කවරක් ද?
(1) රික්තය තුළ දී සම්ප්‍රේෂණය විය හැකි වීම (2) ආරෝපණයක් සහිත වීම
(3) තීර්යක් තරංග වීම (4) පරාවර්තන නියමවලට එකඟ වීම

29. පහත රූපවල දී ඇති කාච මත පතනය වන *AB*, *CD* හා *EF* ආලෝක කිරණ සලකන්න.



වර්තනයට ලක් **නොවන** ආලෝක කිරණය/කිරණ දැක්වෙන වරණය තෝරන්න.
(1) *AB* (2) *CD* (3) *AB* හා *EF* (4) *CD* හා *EF*

30. ළමයෙක් මහා මාර්ගයක එක් පැත්තක පිහිටි *A* නම් ස්ථානයේ සිට රූපයේ දැක්වෙන මාර්ගය ඔස්සේ මහා මාර්ගයේ අනෙක් පැත්තේ පිහිටි *B* ස්ථානයට ගමන් කළේ ය. *CD* යනු කහ ඉරි දැක්වෙන ප්‍රදේශයයි. *A* සිට *B* දක්වා චලිතයේ දී ළමයාගේ සිදු වූ විස්ථාපනය
(1) 6 m වේ.
(2) 15 m වේ.
(3) 30 m වේ.
(4) 36 m වේ.



[හතරවැනි පිටුව බලන්න.

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

31. ජලය 1 kg ක උෂ්ණත්වය 1 °C කින් ඉහළ නැංවීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය 4 200 J කි. ජලය 10 kg ක උෂ්ණත්වය 50 °C කින් ඉහළ නැංවීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

(1) 21 000 J (2) 42 000 J (3) 210 000 J (4) 2 100 000 J

32. පහත දී ඇති ප්‍රකාශ උපකරණ සලකන්න.

A - සරල අණ්වීක්ෂය
B - සංයුක්ත අණ්වීක්ෂය
C - නක්ෂත්‍ර දුරේක්ෂය

උත්තල කාච දෙකක් භාවිත වන උපකරණ වන්නේ,

(1) *A* හා *B* පමණි. (2) *B* හා *C* පමණි. (3) *A* හා *C* පමණි. (4) *A*, *B* හා *C* සියල්ල ම ය.

33. වස්තුවක ස්කන්ධය 2 kg කි. එය 4 $m\,s^{-1}$ ක ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන විට එහි ගම්‍යතාව,

(1) 2 $kg\,m\,s^{-1}$ වේ. (2) 6 $kg\,m\,s^{-1}$ වේ. (3) 8 $kg\,m\,s^{-1}$ වේ. (4) 16 $kg\,m\,s^{-1}$ වේ.

34. ධාරිත්‍රකයක් සම්බන්ධයෙන් පහත දී ඇති කරුණු සලකන්න.

A - ධාරිත්‍රකයේ තහඩුවල වර්ගඵලය
B - ධාරිත්‍රකයේ තහඩු අතර දුර
C - ධාරිත්‍රකයේ තහඩු අතර ඇති පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යයේ ස්වභාවය

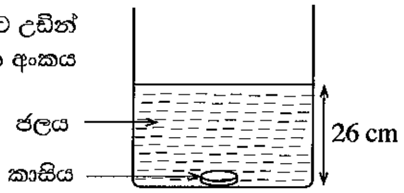
ඉහත කරුණු අතුරෙන් ධාරිත්‍රකයක ධාරිතාව කෙරෙහි බලපාන්නේ,

(1) *A* හා *B* පමණි. (2) *B* හා *C* පමණි. (3) *A* හා *C* පමණි. (4) *A*, *B* හා *C* සියල්ල ම ය.

35. පහත සඳහන් කුමන අවස්ථාවේ දී *p*-වර්ගයේ අර්ධ සන්නායකයක් නිපදවා ගත හැකි ද?

(1) ජර්මේනියම් සමග පොස්පරස් සුළු ප්‍රමාණයක් මාත්‍රණය කිරීම
(2) සිලිකන් සමග ආසනික් සුළු ප්‍රමාණයක් මාත්‍රණය කිරීම
(3) ජර්මේනියම් සමග ඇලුමිනියම් සුළු ප්‍රමාණයක් මාත්‍රණය කිරීම
(4) ජර්මේනියම් සමග සිලිකන් සුළු ප්‍රමාණයක් මාත්‍රණය කිරීම

36. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ජල බේසමක පතුලේ කාසියක් තබා ඇත. ජල පෘෂ්ඨයට උඩින් කාසිය දෙස බැලූ විට කාසියේ දෘශ්‍ය ගැඹුර කොපමණ වේ ද? (ජලයේ වර්තන අංකය 1.3 වේ.)



(1) 2.0 cm (2) 2.6 cm
(3) 13.0 cm (4) 20.0 cm

37. මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් හා එල්නිනෝ සංසිද්ධිය හේතුවෙන් පසුගිය 2016 වසර තුළ වායුගෝලයේ ශීඝ්‍ර ලෙස ඉහළ ගොස් ඇත්තේ කුමන වායුව ද?

(1) N_2 (2) CO_2 (3) NH_3 (4) SO_2

38. 2017 වර්ෂයේ ලෝක විද්‍යා දිනයේ තේමාව කුමක් ද?

(1) ගෝලීය අවබෝධය සඳහා විද්‍යාව (2) තිරසාර සංවර්ධනය සඳහා විද්‍යාව
(3) සාමය සහ සංවර්ධනය උදෙසා විද්‍යාව (4) තාක්ෂණය හා පර්යේෂණ සඳහා විද්‍යාව

39. 2017 වසරේ සැප්තැම්බර් මස 01 වන දින සිට ශ්‍රී ලංකාව තුළ නිෂ්පාදනය, භාවිතය හා අලෙවිය මුළුමනින් ම තහනම් කර ඇති ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ පහත කුමක් ද?

(1) ප්ලාස්ටික් බෝතල් (2) පොලිස්ටයිරීන් පෙට්ටි (3) රබර් මුඩි (4) ලෝහ මුඩි

40. අපද්‍රව්‍ය කළමනාකරණය හා සම්බන්ධ පහත ක්‍රියාවන් සලකන්න.

A - ඉවතලන ආහාර ගොවිපළ සතුන්ගේ පරිභෝජනය සඳහා යොදා ගැනීම
B - පොලිතින් හා ප්ලාස්ටික් වැනි දේ ප්‍රතිචක්‍රීකරණය කිරීම
C - බැර ලෝහ අන්තර්ගත කැඩුණු උපකරණ පොළොව යට තැන්පත් කිරීම

ඉහත ක්‍රියාවන් අතුරෙන් පරිසර හිතකාමී ක්‍රියා වන්නේ,

(1) *A* හා *B* පමණි. (2) *B* හා *C* පමණි. (3) *A* හා *C* පමණි. (4) *A*, *B* හා *C* සියල්ල ම ය.

* * *

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

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

පැරණි නිර්දේශය/பழைய பாடத்திட்டம்/Old Syllabus

OLD

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

34 S II

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය, 2017 දෙසැම්බර්
கல்விப் பொதுத் தராதரப் பத்திர (சாதாரண தர)ப் பரீட்சை, 2017 டிசெம்பர்
General Certificate of Education (Ord. Level) Examination, December 2017

විද්‍යාව II
விஞ்ஞானம் II
Science II

පැය තුනයි
மூன்று மணித்தியாலம்
Three hours

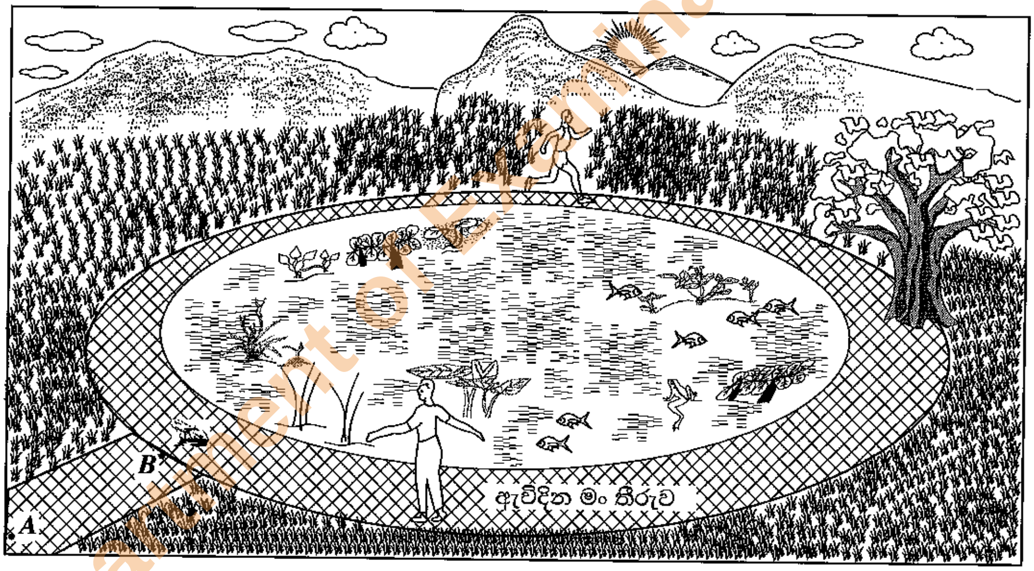
විභාග අංකය : ....

උපදෙස් :

* පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.
* A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
* B කොටසේ ජීව විද්‍යාව, රසායන විද්‍යාව හා භෞතික විද්‍යාව යන කොටස්වලින් **එක්** ප්‍රශ්නය බැගින් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න **තුනකට** පිළිතුරු සපයන්න.
* පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න

1. පහත රූපයේ දී ඇත්තේ ඇවිදින මං තීරුවක් සහිත මිරිදිය පොකුණකි. ඇවිදින මං තීරුව වටා තණකොළ වවා ඇත. (රූපය නිවැරදි පරිමාණයට ඇඳ නැත.)



(i) ඉහත රූපයේ පරිසර පද්ධති කිහිපයක් දැකිය හැකි ය. ඒවා නම් කරන්න.

....

(ii) ඉහත සඳහන් පරිසරයේ පැවතිය හැකි ආහාර දාමයක් ලියා දක්වන්න.

....

(iii) මිරිදිය පොකුණේ ඇති ජල සාම්පලයක් පරීක්ෂා කිරීමේ දී පහත තොරතුරු අනාවරණය විය.

- ජලයේ $CaSO_4$ දිය වී ඇත.
- ජලයේ BOD අගය 1 ppm ට වඩා අඩු ය.

ඉහත තොරතුරු අනුව,

(a) (I) පොකුණේ ඇති ජලයේ කඨිනත්වය පිළිබඳ ව කුමක් කිව හැකි ද?

....

(II) මෙහි ඇති ජලයේ කඨිනත්වය සඳහා බලපාන අයන වර්ගය කුමක් ද?

....

Department of Examinations Sri Lanka

(b) පොකුණේ ඇති ජලයේ පවිත්‍රතාව පිළිබඳ ව කුමක් කිව හැකි ද?

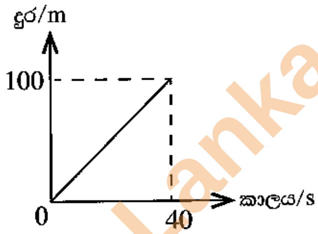
....

(c) BOD යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක් ද?

....

....

(iv) ඇවිදින මං තීරුවේ A සිට B දක්වා සරල රේඛීය මාර්ගයක ගමන් කරන ලද පුද්ගලයකුගේ චලිතයට අදාළ දුර-කාල ප්‍රස්තාරය මෙහි දී ඇත. ඒ අනුව,



(a) AB දිග කොපමණ ද?

....

(b) A සිට B දක්වා එම පුද්ගලයා ගමන් කළ වේගය සොයන්න.

....

....

15

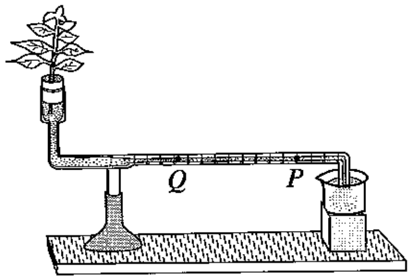
2. (*A*) පහත දී ඇති එක් එක් ප්‍රකාශය නිවැරදි නම් (√) ලකුණ ද වැරදි නම් (×) ලකුණ ද එම ප්‍රකාශය ඉදිරියේ ඇති වරහන තුළ යොදන්න.

(i) අලිංගික ප්‍රජනනයේ දී ජන්මාණු නිපදවීමක් සිදු වේ. (.........)

(ii) ඩිම්බ සංසේචනය සිදු වන්නේ ස්ත්‍රී ප්‍රජනක පද්ධතියේ ගර්භාෂය තුළ දී ය. (.........)

(iii) පුරුෂයින් තුළ ද්විතියික ලිංගික ලක්ෂණ ඇති වන්නේ ටෙස්ටොස්ටෙරෝන් හෝර්මෝනය මගිනි. (.........)

(*B*) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ශාකයක උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව මැනීම සඳහා සැලසුම් කළ පරීක්ෂණ ඇටවුමකි.



(i) මෙම උපකරණයේ නම සඳහන් කරන්න.

....

(ii) (a) පරීක්ෂණය සඳහා මෙම උපකරණයේ භාවිත වන ශාක අත්ත කපා ගැනීමේ දී අනුගමනය කළ යුතු උපක්‍රමය කුමක් ද?

....

(b) ඉහත (a) හි සඳහන් කළ උපක්‍රමය අනුගමනය කිරීමට හේතුව කුමක් ද?

....

(iii) මෙම පරීක්ෂණයේ දී උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව සෙවීම සඳහා අවශ්‍ය වන අනෙක් උපකරණය කුමක් ද?

....

(iv) තිරස් නළය තුළ ඇති වායු බුබුළ P සිට Q දක්වා ගමන් කිරීම සලකා, උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව ගණනය කිරීම සඳහා භාවිත කරන සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

....

....

(v) උත්ස්වේදන ශීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක **දෙකක්** ලියන්න.

....

....

(vi) උත්ස්වේදනය අවම කිරීම සඳහා පහත සඳහන් ශාකවල ඇති අනුවර්තනයක් බැගින් ලියා දක්වන්න.

රබර් : ....

අරලිය : ....

කෝමාරිකා : ....

15

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

3. විවිධ ද්‍රාව්‍ය හා ද්‍රාවක භාවිත කර විවිධ මිශ්‍රණ වර්ග සාදා ගත හැකි ය.

(i) පහත වගුවේ I තීරයේ ද්‍රාව්‍ය කිහිපයක් ද එහි II තීරයේ ද්‍රාවක කිහිපයක් ද දැක්වේ. සමජාතීය මිශ්‍රණ සකස් කිරීම සඳහා, I තීරයේ දැක්වෙන එක් එක් ද්‍රාව්‍යය II තීරයේ දැක්වෙන සුදුසු ද්‍රාවකය සමග ගළපන්න. (එක් ගැළපීමක් පෙන්වා ඇත.)

I තීරය	II තීරය
සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ්	එතිල් මධ්‍යසාර
සල්ෆර්	භූමිතෙල්
අයඩීන්	ජලය
ග්‍රීස්	කාබන් ඩයි සල්ෆයිඩ්

(ii) ඉහත II තීරයේ ඇති ද්‍රාවකවලින්,

(a) ධ්‍රැවීය කාබනික ද්‍රාවකයක් නම් කරන්න. ....

(b) නිර්ධ්‍රැවීය අකාබනික ද්‍රාවකයක් නම් කරන්න. ....

(iii) ද්‍රාව්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක **දෙකක්** ලියන්න.

....

....

(iv) සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් ද්‍රාවණයක 2.0 dm^3 ක් තුළ සෝඩියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් 40 g ක් දිය වී ඇත. එම ද්‍රාවණයේ සංයුතිය,

(a) ස්කන්ධය/පරිමාව (w/v) ඇසුරෙන් සොයන්න.

....

(b) මවුල සංඛ්‍යාව/පරිමාව (n/v) ඇසුරෙන් සොයන්න. (Na = 23, O = 16, H = 1)

....

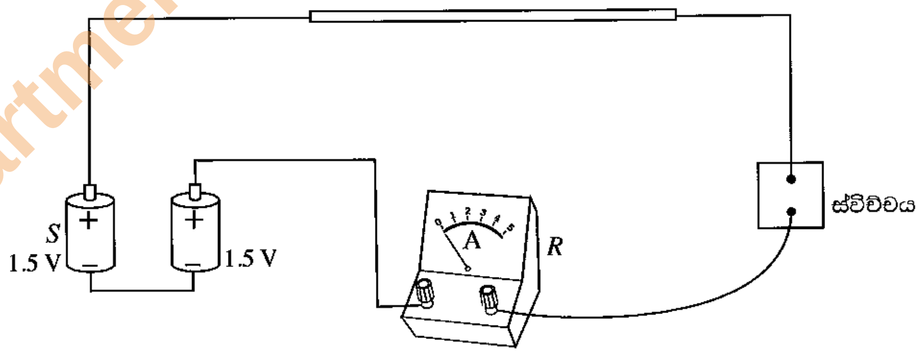
(v) ජලය රත් කිරීමේ දී වායු බුබුළු පිටවීමට හේතුව කුමක් ද?

....

....

15

4. දිග 2 cm ක් වන *P* නම් නික්‍රෝම් කම්බියක ප්‍රතිරෝධය සෙවීම සඳහා ශිෂ්‍යයකු විසින් සකස් කරන ලද පරිපථයක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) *R* හා *S* මගින් දැක්වෙන උපාංගවලට අදාළ සම්මත පරිපථ සංකේත ඇඳ දක්වන්න.

R : .... *S* : ....

(ii) මෙම පරිපථයේ දෝෂයක් ඇත. එය කුමක් දැයි සඳහන් කරන්න.

....

(iii) පරිපථයේ ඇති දෝෂය නිවැරදි කරන්නේ කෙසේ ද?

....

Department of Examinations Sri Lanka

(iv) (a) නිවැරදි කරන ලද පරිපථය තුළින් ගලන ලද ධාරාව 1.5 A නම්, *P* කම්බියේ ප්‍රතිරෝධය සොයන්න. (ගණනය සඳහා රූපයේ දී ඇති දත්ත යොදා ගන්න.)

....

....

(b) සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන සාධක **දෙකක්** ලියන්න.

....

....

(v) 6 cm දිග නික්‍රෝම් කම්බියක ප්‍රතිරෝධය 6 Ω වේ. ඉහත සඳහන් කළ *P* කම්බිය හා මෙම 6 cm දිග කම්බිය භාවිත කර සමක ප්‍රතිරෝධය 1.5 Ω වන පරිදි ප්‍රතිරෝධකයක් සකස් කර පරිපථයට සම්බන්ධ කළ යුතු ය.

(a) මෙම කම්බිවල ප්‍රතිරෝධ අනුව, සමක ප්‍රතිරෝධය 1.5 Ω ලබා ගන්නා ආකාරය සුදුසු ගණනය කිරීමක් මගින් පෙන්වන්න.

....

....

....

....

(b) සමක ප්‍රතිරෝධය 1.5 Ω ලැබෙන පරිදි කම්බි දෙක ඉහත පරිපථයට සම්බන්ධ කරන්නේ කෙසේ ද?

....

....

* *

Department of Examinations Sri Lanka

Department of Examinations Sri Lanka

[පස්වැනි පිටුව බලන්න.

B කොටස - රචනා ප්‍රශ්න

● **ජීව විද්‍යාව**, **රසායන විද්‍යාව** හා **භෞතික විද්‍යාව** යන කොටස්වලින් **එක්** ප්‍රශ්නය බැගින් තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න **තුනකට** පිළිතුරු සපයන්න.

ජීව විද්‍යාව

5. (*A*) පාසලක සිසුන් විසින් ව්‍යාපෘතියක් සඳහා පාසල් වත්තේ ඖෂධ උයනක් සකස් කිරීමට අදහස් කරන ලදී. එහි දී සිටුවීම සඳහා පහත සඳහන් ශාක තෝරා ගෙන ඇත.

කරපිංචා, ඉඟුරු, සමන්පිච්ච, ගොටුකොළ, කහ, සාදික්කා

(i) ඉහත සඳහන් ශාක අතුරෙන් මුල් මගින් බෝ කර ගත හැකි ශාකයක් සහ ධාවක කඳන් මගින් බෝ කර ගත හැකි ශාකයක් පිළිවෙළින් ලියා දක්වන්න.

(ii) (a) ඉහත දී ඇති ශාක අතුරෙන් භූගත කඳන් මගින් බෝ කර ගත හැකි ශාක **දෙකක්** ලියා දක්වන්න.
(b) ඉහත (a) හි ඔබ සඳහන් කළ ශාක කුමන භූගත කඳන් වර්ගයට අයත් වේ ද?
(c) නව ශාක ඇති වන්නේ භූගත කඳෙහි ඇති කුමන කොටස් වැඩීමෙන් ද?

(iii) (a) කෘත්‍රිම වර්ධක ප්‍රචාරණයෙන් බෝ කර ගත හැකි ශාකයක් ඉහත දී ඇති ශාක අතුරෙන් නම් කරන්න.
(b) එම ශාකය සඳහා යොදා ගන්නා කෘත්‍රිම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය නම් කරන්න.
(c) එම ශාකය කෘත්‍රිම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයෙන් බෝ කර ගැනීමේ වාසියක් ලියන්න.

(iv) ඖෂධ උයනේ වගා කරන ශාකවල විද්‍යාත්මක නාම, ද්විපද නාමකරණයට අනුව ලියා එක් එක් ශාකය අසළින් ප්‍රදර්ශනය කිරීමට සිසුහු තීරණය කළහ. එක් ශාකයක විද්‍යාත්මක නාමය ලියා ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ.

Centella Asiatica

ද්විපද නාමකරණයට අනුව, එම නාමය ලියා ඇති ආකාරයේ දෝෂයක් ඇත. එම නාමය නිවැරදි ආකාරයට ලියා දක්වන්න.

(*B*) (i) පහත *P*, *Q* හා *R* රූපවල දී ඇත්තේ පේශි පටක තුනකි.

P *Q* *R*

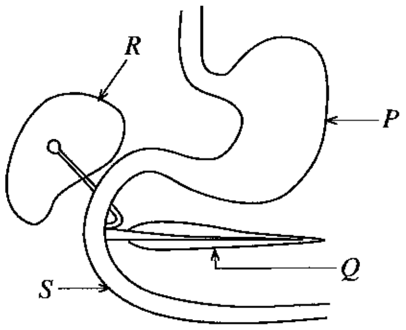
(a) *P*, *Q* හා *R* පේශි පටක පිළිවෙළින් නම් කරන්න.
(b) අනිච්ඡානුග ලෙස ක්‍රියා කරන්නේ ඉහත සඳහන් කුමන පේශි ද?
(c) රුධිරවාහිනී බිත්තිවල ඇත්තේ ඉහත දැක්වෙන කුමන පේශි වර්ගය ද?

(ii) (a) රුධිර පටකයේ ඇති ප්‍රධාන රුධිර සෛල වර්ග **දෙක** නම් කරන්න.
(b) රුධිරයේ අඩංගු, සම්පූර්ණ සෛල නොවන දේහාණු කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?
(c) ඔබ (b) හි සඳහන් කළ දේහාණුවල වැදගත්කම කුමක් ද?

6. (*A*) මිනිසාගේ ආහාර ජීරණ පද්ධතියේ කොටස් කිහිපයක් පහත රූපයේ දී ඇත.

(i) *P*, *Q*, *R* හා *S* කොටස් නම් කරන්න.

(ii) *Q* මගින් නිකුත් කරනු ලබන එන්සයිම **දෙකක්** නම් කර, එම එක් එක් එන්සයිමය ක්‍රියා කරන්නේ කුමන ආහාර වර්ගය මත ද යන්න සඳහන් කරන්න.



(iii) (a) ගැස්ට්‍රයිටිස් රෝගාබාධය ඇති වන්නේ *P*, *Q*, *R* හා *S* කොටස් අතුරෙන් කුමන කොටස ආශ්‍රිතව ද?
(b) එම රෝගාබාධ තත්ත්වය සඳහා හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

Department of Examinations Sri Lanka

(*B*) 'ගහනය' යනු ජෛව ගෝලයේ එක් සංවිධාන මට්ටමකි.

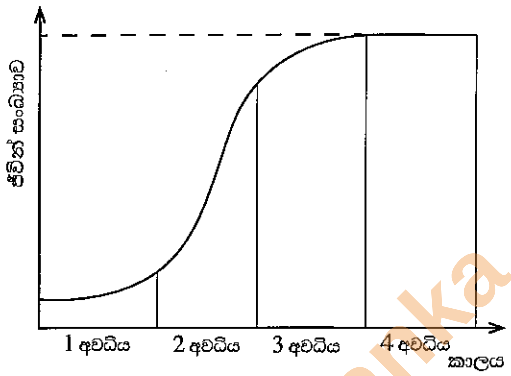
(i) 'ගහනය' යන්න අර්ථ දක්වන්න.

(ii) ස්වාභාවික ගහනයක වර්ධන රටාව මෙම ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ.

(a) ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන අවධිවලින් ජීවීන්ගේ ශීඝ්‍ර වර්ධනයක් ඇති වන අවධිය නම් කර, එම ශීඝ්‍ර වර්ධනයට හේතු දක්වන්න.

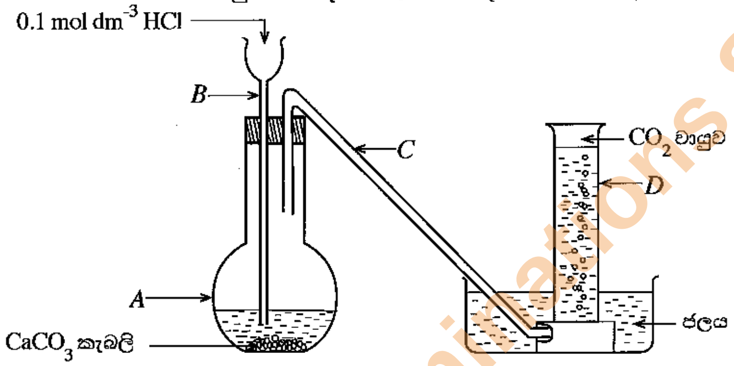
(b) 'ඉසිලීමේ ධාරිතාව' යනු කුමක් ද?

(c) සංවර්ධිත රටවලට වඩා සංවර්ධනය වෙමින් පවතින රටවල ජනගහන වර්ධන වේගය වැඩි ය. මේ නිසා පැනනැගී ඇති ගැටලු **තුනක්** ලියන්න.



රසායන විද්‍යාව

7. විද්‍යාගාරයේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිපදවා ගැනීම සඳහා භාවිත කරන පරීක්ෂණාත්මක ඇටවුමක් පහත දැක් වේ.



(i) ඉහත ඇටවුමේ ඇති *A*, *B*, *C* හා *D* උපකරණ නම් කරන්න.

(ii) *A* හි සිදු වන ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

(iii) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව වැඩි කිරීම මගින් ඉක්මනින් CO_2 නිපදවා ගත හැකි ය. මෙම ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාව වැඩි කළ හැක්කේ කෙසේ ද?

(iv) (a) CO_2 වායුව එකතු කර ගැනීමෙන් පසු ව, D තුළට තෙත රතු හා නිල් ලිට්මස් කඩදාසි ඇතුළු කළ විට ලැබෙන නිරීක්ෂණ සඳහන් කරන්න.

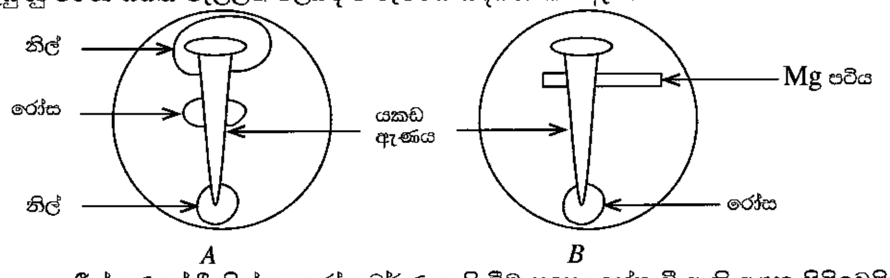
(b) ඉහත (a) හි ඔබේ නිරීක්ෂණවලට හේතු දක්වන්න.

(v) (a) ඉහත ඇටවුමේ $CaCO_3$ කැබලි වෙනුවට Zn කුඩු භාවිත කළේ නම්, නිදහස් වන වායුව කුමක් ද?

(b) CO_2 වායුවේ හා ඔබ ඉහත (a) හි සඳහන් කළ වායුවේ භෞතික ලක්ෂණවල වෙනස්කම් **දෙකක්** ලියන්න.

(vi) මෙම පරීක්ෂණයේ දී 0.1 mol dm^{-3} HCl ද්‍රාවණයකින් 15 ml ක් භාවිත කරන ලදී. පරීක්ෂණයේ දී භාවිත කරන ලද HCl මවුල ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. ($H = 1, Cl = 35.5$)

8. (*A*) යකඩ විඛාදනය කෙරෙහි මැග්නීසියම් ලෝහයේ බලපෑම සොයා බැලීම සඳහා සකස් කළ පරීක්ෂණාත්මක ඇටවුමක් පහත *A* හා *B* රූප මගින් දැක්වේ. මෙම පරීක්ෂණයේ දී භාවිත කර ඇති ඒගාර් මාධ්‍යය සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්, පොටෑසියම් ෆෙරිසයනයිඩ් සහ ෆිනෝප්තලීන් ස්වල්ප ප්‍රමාණවලින් සමන්විත ය. පැය කිහිපයකට පසු ව පෙට්‍රි දීසිවල ඇති ඒගාර් මාධ්‍යයේ ලැබුණු වර්ණ සහිත පැල්ලම් පිළිබඳ ව රූපයේ සඳහන් කර ඇත.



(i) (a) ඉහත පරීක්ෂණයේ දී නිල් හා රෝස වර්ණ ඇති වීම සඳහා හේතු වී ඇති අයන පිළිවෙළින් ලියන්න.

(b) මෙම පරීක්ෂණයේ දී යොදා ගෙන ඇති දර්ශකය කුමක් ද?

(c) යකඩ විඛාදනය ඇති කිරීම සඳහා යොදා ගෙන ඇති ද්‍රව්‍යය කුමක් ද?

(ii) කුමන පෙට්‍රි දීසියේ ඇති යකඩ ඇණය විඛාදනයට ලක් වේ ද?

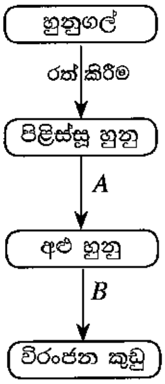
(iii) (a) ඉහත නිරීක්ෂණ අනුව, යකඩවලට සාපේක්ෂව Mg ලෝහය සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පිහිටන ස්ථානය කුමක් ද?

(b) මෙම පරීක්ෂණයේ දී Mg ක්‍රියා කරන්නේ කුමක් ලෙස ද?

[හත්වැනි පිටුව බලන්න.

Department of Examinations Sri Lanka

(*B*) හුනුගල් ආශ්‍රිත නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියකට අදාළ ව පහත දී ඇති ගැලීම් සටහන සලකන්න.



(i) *A* සහ *B* නම් කරන්න.

(ii) පිළිස්සූ හුනුවල රසායනික නම සඳහන් කරන්න.

(iii) විරංජන කුඩුවල භාවිත **දෙකක්** ලියන්න.

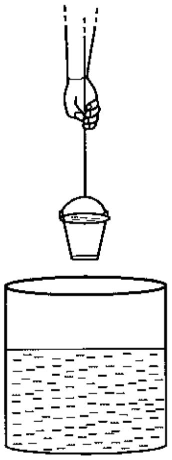
(iv) (a) හුනුගල්වලින් පිළිස්සූ හුනු ලබා ගැනීමේ දී සිදු වන ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

(b) සංශුද්ධ හුනුගල් 2 kg ක් මගින් නිපදවා ගත හැකි පිළිස්සූ හුනු ස්කන්ධය සොයන්න.
($Ca = 40, O = 16, C = 12$)

(c) පිළිස්සූ හුනු නිෂ්පාදනය කිරීමේ දී පරිසර දූෂණය සිදු වන ආකාරය කරුණු **දෙකකින්** පැහැදිලි කරන්න.

භෞතික විද්‍යාව

9. ළිඳකට සම්බන්ධ කරන ලද බාල්දියක් මගින් ළිඳකින් ජලය ලබා ගන්නා අවස්ථාවකට අදාළ දළ රූපයක් මෙහි දැක්වේ. (ගණනය කිරීම්වල දී $g = 10\ m\ s^{-2}$ ලෙස ගන්න.)


(1) රූපය

(i) සම්පූර්ණයෙන් ජලය පිරුණු බාල්දියේ ස්කන්ධය 5 kg නම් එහි බර සොයන්න.

(ii) ඉහත (i) හි සඳහන් අවස්ථාවේ දී බාල්දිය ඔසවන විට අතට දැනෙන බර කොපමණ ද?

(iii) (a) බාල්දිය සම්පූර්ණයෙන් ම ජලය තුළ ගිලී ඇති විට අතට දැනෙන බර ඉහත (ii) හි ඔබ සඳහන් කළ අගයට සමාන වේ ද?

(b) ඉහත (a) හි ඔබේ පිළිතුරට අදාළ හේතුව කුමක් ද?

(c) බාල්දිය සම්පූර්ණයෙන් ම ජලය තුළ ගිලී ඇති විට බාල්දිය මත ක්‍රියා කරන බල, රූප සටහනක් මගින් දක්වන්න.

(iv) ළිඳෙහි ජල පෘෂ්ඨයට පොළොව මට්ටමේ සිට ගැඹුර 8 m කි. ඉහත (1) රූපයේ ආකාරයට බාල්දියකින් ජලය ඉහළට එසවීම දුෂ්කර බැවින් (2) රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට *A* නම් සරල යන්ත්‍රය භාවිත කරනු ලැබේ.

(a) *A* සරල යන්ත්‍රය කුමක් ද?

(b) මෙම අවස්ථාවේ දී භාවිත වන සරල යන්ත්‍රයේ යාන්ත්‍ර වාසිය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

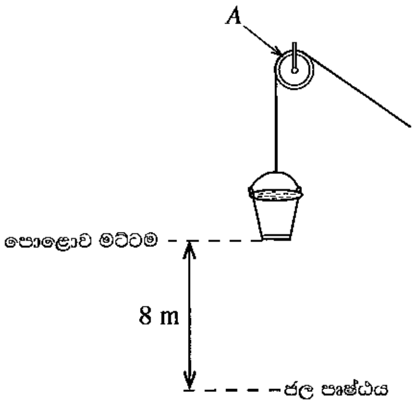
(c) බාල්දිය සම්පූර්ණයෙන් ම ජලයෙන් පිරී ඇති විට රූපයේ දැක්වෙන අවස්ථාවේ දී බාල්දිය ඉහළට ගන්නා විට සරල යන්ත්‍රයේ යාන්ත්‍ර වාසිය 0.9 වේ. මෙහි දී යෙදිය යුතු ආයාසය ගණනය කරන්න.

(d) බාල්දිය එසවීම සඳහා යෙදිය යුතු ආයාසය භාරයට වඩා වැඩි ය. ඊට හේතුව කුමක් ද?

(e) මෙම සරල යන්ත්‍රයේ ප්‍රවේග අනුපාතය කුමක් ද?

(f) සරල යන්ත්‍රයේ කාර්යක්ෂමතාව කොපමණ ද?

(g) ළිඳෙහි ජල පෘෂ්ඨයේ සිට *A* ට උස 10 m නම්, *A* පිහිටන මට්ටමේ දී බාල්දියේ විභව ශක්තිය සොයන්න. (පොළොව මට්ටමේ දී විභව ශක්තිය ශූන්‍ය ලෙස ගන්න.)



(2) රූපය

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka

10. (*A*) වාදක කණ්ඩායමක් විසින් පුහුණු වන සංගීත භාණ්ඩ කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

බෙරය, වයලීනය, බටනළාව, සර්පිනාව

(i) ඉහත දී ඇති භාණ්ඩ අතුරෙන් කම්පනය වන වායු කඳන් සහිත භාණ්ඩයක් හා පටල සහිත භාණ්ඩයක් පිළිවෙළින් ලියා දක්වන්න.

(ii) වයලීනය වාදනය කිරීම පුහුණු වීමේ දී තියුණු හඬක් ලබා ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රියාවන් **දෙකක්** ලියන්න.

(iii) වයලීනයෙන් සහ බටනළාවෙන් එක ම ස්වරය වාදනය කළ ද එම හඬ නිකුත් කරන භාණ්ඩ දෙක වෙන් කර හඳුනා ගත හැකි ය. ඊට හේතු වන ධ්වනි ලාක්ෂණිකය කුමක් ද?

(*B*) න්‍යෂ්ටික අපද්‍රව්‍ය 1000 kg ක ස්කන්ධයක් මුහුදු පතුලේ තැන්පත් කිරීමට අවශ්‍ය වී ඇත.

(i) ඉහත සඳහන් කළ අපද්‍රව්‍ය මුහුදු පතුලේ තැන්පත් කිරීම සඳහා සුදුසු ස්ථානයක් සොයා ගත යුතු ය.

(a) මෙම ස්ථානය සොයා ගැනීම සඳහා යොදා ගන්නා, ධ්වනි තරංග භාවිත වන විශේෂ උපකරණය කුමක් ද?

(b) එම උපකරණය භාවිත කිරීමේ දී යොදා ගන්නා මූලධර්මය කුමක් ද?

(c) ඉහත (a) හි සඳහන් කළ උපකරණය මගින් 29 200 Hz ක සංඛ්‍යාතය ඇති ධ්වනි තරංග නිකුත් කෙරේ. එම ධ්වනි තරංග හඳුන්වන විශේෂ නම කුමක් ද?

(d) ඔබ (a) හි සඳහන් කළ උපකරණය මගින් නිකුත් කළ ධ්වනි තරංගයක් මුහුදු පතුලේ වැදී නැවත උපකරණයේ සටහන් වීමට තත්පර 20 ක කාලයක් ගත විය. ජලයේ දී ධ්වනි වේගය $1\,460\ \text{m s}^{-1}$ නම් මුහුදේ මතු පිට සිට මුහුදු පතුලේ අපද්‍රව්‍ය තැන්පත් කරන ස්ථානයට ඇති දුර (h) සොයන්න.

(e) ඉහත සඳහන් කළ ධ්වනි තරංගයේ තරංග ආයාමය සොයන්න.

(ii) (a) මුහුදු ජලයේ ඝනත්වය d නම්, මුහුදු පතුලේ අපද්‍රව්‍ය තැන්පත් කරන ස්ථානය මත ජලය මගින් ඇති කරන පීඩනය සඳහා සමීකරණයක් h, d හා g ඇසුරෙන් ලියන්න. (g යනු ගුරුත්වජ ත්වරණයයි)

(b) ඉහත (i) (d) හි h සඳහා ලැබුණු අගය සැලකිල්ලට ගෙන න්‍යෂ්ටික අපද්‍රව්‍ය තැන්පත් කරන ස්ථානය මත මුහුදු ජලය මගින් ඇති කරන පීඩනය සොයන්න. මුහුදු ජලයේ ඝනත්වය $1\,100\ \text{kg m}^{-3}$ වේ.

($g = 10\ \text{m s}^{-2}$ ලෙස ගන්න.)

* * *

Department of Examinations Sri Lanka
Department of Examinations Sri Lanka