සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

2022.04.01

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டு இறுதி மதிப்பீடு - **2021**
Year End Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade	10	විෂය / பாடம் / Subject	විද්‍යාව	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper	I	පැය / மணித்தியாலம் / Hours	01

උපදෙස්:

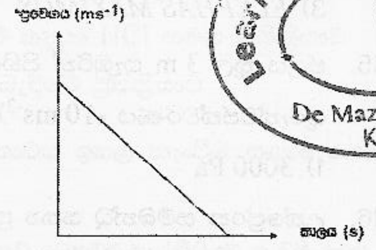
* **සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
* **අංක 1 සිට 40 තෙක් ප්‍රශ්නවල, පිළිතුරු සඳහා (1), (2), (3), (4) ලෙස වරණ හතර බැගින් දී ඇත. එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුරට අදාළ වරණය තෝරන්න.**

01. ආහාරයක ප්‍රෝටීන් ඇති බව හඳුනා ගැනීම සඳහා යොදාගත හැකි පරීක්ෂණය කුමක් ද?.
    1) අයඩින් පරීක්ෂාව 2) බයියුරෙට් පරීක්ෂාව
    3) බෙනඩික් ද්‍රාවණය සමග රත් කිරීම 4) මධ්‍යසාරීය සුඩෑන් පරීක්ෂාව

02. පොටෑසියම් ඌනතාවය නිසා ශාකවල හඳුනා ගත හැකි ඌනතා ලක්ෂණය වන්නේ,
    1) පත්‍රයේ තැනින් තැන කහපාට වීම 2) පත්‍රයේ කොළ පැහැය නැති වීම
    3) පත්‍ර අග්‍රස්ථය මිය යෑම 4) පත්‍රයේ දම් පැහැය ඇති වීම

03. දෛශික රාශියක් සහ අදිශ රාශියක් දක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න,
    1) වේගය, ත්වරණය 2) බලය, ත්වරණය
    3) විස්ථාපනය, දුර 4) වේගය, කාලය

04. මෙම ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය මගින් දක්වන චලිතය වන්නේ,



    1) ත්වරණයකි 2) ප්‍රවේගයකි
    3) මන්දනයකි 4) විස්ථාපනයකි

05. පහත වගන්ති සඳහා ගැළපෙන ද්‍රව්‍ය වන්නේ,
    ➢ විද්‍යුතය සන්නයනය කරයි.
    ➢ බහුරූපී ආකාර දක්වයි.
    ➢ ස්ඵටිකරූපී හා අස්ඵටික රූපී ආකාරද ඇත.
    එම ගැළපෙන ද්‍රව්‍ය,
    1) සල්ෆර් 2) සිලිකන් 3) කාබන් 4) රත්

06. පරමාණුව තුළ ඇති උදාසීන උපපරමාණුක අංශුව / අංශු වන්නේ,
    1) ප්‍රෝටෝනය 2) ඉලෙක්ට්‍රෝනය
    3) නියුට්‍රෝනය 4) ප්‍රෝටෝනය හා ඉලෙක්ට්‍රෝනය

07. $kgms^{-1}$ මගින් මැනීම සිදු කරන රාශිය,
    1) ප්‍රවේගයයි 2) පීඩනයයි 3) ගම්‍යතාවයයි 4) කාර්යයයි

08. ශාක සෛලයක අඩංගු අජීවී ව්‍යුහය කුමක් ද?
    1) මයිටොකොන්ඩ්‍රියම 2) හරිතලවය 3) සෛල බිත්තිය 4) ගොල්ගි දේහ

Learning Resource Center
R
De Mazenod College
Kandana

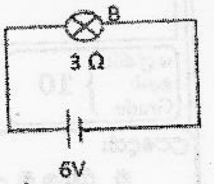
09. X මූල ද්‍රව්‍යයේ සංයුජතාවය 2 කි. X මූලද්‍රව්‍යයේ සල්ෆේටයට අදාල රසායනික සූත්‍රය කුමක් ද?

1) XSO_4 2) X_2SO_4 3) $X(SO_4)_2$ 4) $X_2(SO_4)_3$

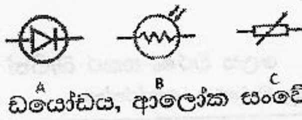
10. ඔත් ජීවිතයක් ගත කරන අපෘෂ්ඨවංශීන් අයත්වන කාණ්ඩය,

1) මොලුස්කා 2) ඇම්බියා 3) ආත්‍රපෝඩා 4) නිඩාරියා

11. මෙම පරිපථ රූප සටහනේ B බල්බය තුළින් ගලායන ධාරාව කොපමණ ද?

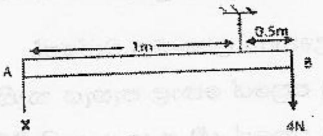


1) 0.25 A 2) 0.5 A 3) 1 A 4) 2 A

12. 

A, B හා C සංකේත මගින් දක්වන උපාංග වන්නේ,

1) ඩයෝඩය, ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකය, විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධය
2) ඩයෝඩය, ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය, විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධය
3) ඩයෝඩය, විචල්‍ය ප්‍රතිරෝධය, ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය
4) ඩයෝඩය, ආලෝක සංවේදී ප්‍රතිරෝධකය, ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය

13. 

සැහැල්ලු AB දණ්ඩ තිරස් ලෙස සමබරව එල්ලා තැබීම සඳහා A කෙලවරින් එල්ලා තැබිය යුතු X බර කොපමණ ද?

1) 0.5 N 2) 1 N 3) 2 N 4) 4 N

14. අලියාගේ විද්‍යාත්මක නාමය නිවැරදිව සඳහන්වන පිළිතුර කුමක් ද?

1) *Elephas Maximus* 2) *Elephas maximus*
3) *ELEPHAS MAXIMUS* 4) *Elephas MAXIMUS*

15. ජලය තුල 3 m ගැඹුරින් පිහිටි ලක්ෂයක ද්‍රව පීඩනය කොපමණ ද? (ජලයේ ඝනත්වය $=1000\ kgm^{-3}$ ගුරුත්වජත්වරණය $=10\ ms^{-2}$)

1) 3000 Pa 2) 9000 Pa 3) 10,000 Pa 4) 30,000 Pa

16. උත්ප්‍රේරක සම්බන්ධ සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක් ද?

1) උත්ප්‍රේරක මගින් ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාවය වැඩි කරයි
2) උත්ප්‍රේරක ප්‍රතික්‍රියාවකදී වැඩි වේ
3) උත්ප්‍රේරක ප්‍රතික්‍රියාවෙන් පසුවද එම භෞතික ආකාරයෙන්ම පවතී
4) සෑම ප්‍රතික්‍රියාවක් සඳහාම උත්ප්‍රේරක ඇත

17. උස ලක්ෂණය සම්බන්ධ විෂම යුග්මක ජීවීන්ගේ ප්‍රවේණි දර්ශ දක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?

1) TT 2) Tt 3) tt 4) TT හා tt

18. වාතයේ යටිකුරු විස්ථාපනය මගින් රැස්කර ගත හැකි වායුව / වායූ වන්නේ,

1) O_2 2) H_2 3) CO_2 4) O_2 හා H_2

19. වෘද්ධිමානය මගින් මැනගත හැකි ජීවීන්ගේ ලාක්ෂණිකය,

1) පෝෂණය 2) වර්ධනය 3) උද්දීප්‍යතාවය 4) ශ්වසනය

20. මිනිස් ඩිම්බයක් සංසේචනය සඳහා වඩාත් සුදුසු කාල අන්තරය, ඔසප් චක්‍රයේ,

1) දින 0 - 7 අතර 2) දින 7 - 14 අතර 3) දින 14 - 21 අතර 4) දින 21 - 28 අතර

21. වස්තුවක් මත ක්‍රියාකරන බල 4 ක් රූපයේ දැක්වේ. එම වස්තුව මත ක්‍රියාකරන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කීය ද?

1) $\overleftarrow{15\,N}$ 2) $\overrightarrow{10\,N}$ 3) $\overleftarrow{8\,N}$ 4) $\overrightarrow{4\,N}$

22. U නලයට ජලය දමා එක් බාහුවකට සුළං පිරවූ බැලූනයක් සම්බන්ධ කර ඇත. බැලූනය තුළ A ලක්ෂ්‍යයේ වායු පීඩනය පිළිබඳව සත්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?

1) A ලක්ෂ්‍යයේ පීඩනය වායුගෝලයේ පීඩනයට සමානය
2) A ලක්ෂ්‍යයේ පීඩනය වායුගෝලයේ පීඩනයට වඩා වැඩි ය
3) A ලක්ෂ්‍යයේ පීඩනය වායුගෝලයේ පීඩනයට වඩා අඩු ය
4) A ලක්ෂ්‍යයේ පීඩනය වායුගෝලීය පීඩනයට සමාන හෝ අඩු විය හැකිය

23. ජලය මෙන්ම තනුක අම්ල සමඟ ද ප්‍රතික්‍රියාවක් නොදක්වන ලෝහය කුමක් ද?
1) මැග්නීසියම් 2) සින්ක් 3) යකඩ 4) තඹ

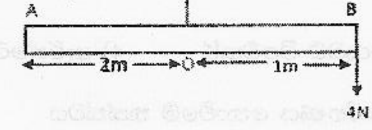
24. රන් ලෝහය නිස්සාරනය සඳහා සුදුසු ක්‍රමය වන්නේ,
රන් අඩංගු ලෝපස්,
1) ගැරීමයි 2) විලීන කර විද්‍යුත් විච්ඡේදනය කිරීමය
3) ඔක්සිහරණය කිරීමය 4) චුම්භක මගින් වෙන් කිරීමය

25. වියළි අයිස් ලෙස භාවිත කරන්නේ,
1) ඔක්සිජන් 2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් 3) නයිට්‍රජන් 4) ජලය

26. පහත සඳහන් ප්‍රතික්‍රියා අතරින් සාපේක්ෂව සෙමෙන් සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව වන්නේ,
1) සෝඩියම් ඇල් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව 2) මැග්නීසියම් තනුක HCl සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව
3) අම්ල භෂ්ම සමඟ ප්‍රතික්‍රියාව 4) යකඩ මළ බැඳීමේ ප්‍රතික්‍රියාව

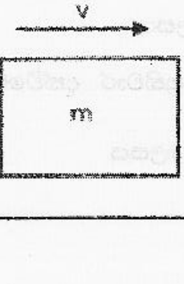
27. මැග්නීසියම් හා තනුක HCl අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය ඉහළ නැංවීම සඳහා යොදාගත නොහැකි ක්‍රමය කුමක් ද?
1) HCl අම්ලයේ සාන්ද්‍රණය වැඩි කිරීම 2) මැග්නීසියම් කුඩු වෙනුවට මැග්නීසියම් කැබලි ලෙස යෙදීම
3) උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම 4) ප්‍රතික්‍රියකවල ස්කන්ධය වැඩි කිරීම

28. මීටර් 3 ක් දිග දණ්ඩක් O ලක්ෂ්‍යයෙන් එල්ලා ඇත. දණ්ඩේ B කෙළවරෙහි 4 N ක භාරයක් එල්ලා ඇත. දණ්ඩ සමතුලිතව තැබීමට 2 N ක භාරයක් O සිට කුමන දුරකින් තැබිය යුතු ද?



1) 0.25 m 2) 1 m 3) 1.25 m 4) 2 m

29. ස්කන්ධය m වූ වස්තුවක් V ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන විට එම වස්තුවට ලැබෙන චාලක ශක්තිය,

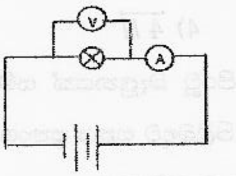


1) mV 2) m x g x h 3) $\frac{1}{2}mV^2$ 4) mV^2

Learning Resource Center
R
De Mazenod College
Kandana

30. 60 W ක්ෂමතාවය ඇති විදුලි පංකාවක් මිනිත්තු 5 ක කාලයක් භාවිත කිරීමේදී ඉටුකරන කාර්යය ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

1) 60 J 2) 60 x 60 x 5 J 3) $\frac{60 \times 60}{5}$ J 4) 60 x 5 J

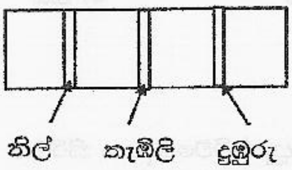
31. 

මෙම විදුලි පරිපථයේ වෝල්ට් මීටරයේ පාඨාංකය 3V ද ඇමීටරයේ පාඨාංකය 0.75 A ද නම් බල්බයේ ප්‍රතිරෝධය කොපමණ ද?

1) 1 Ω 2) 2.25 Ω 3) 3 Ω 4) 4 Ω

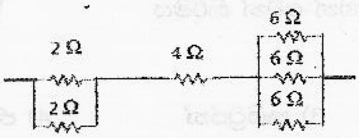
32. a) සන්නායකයේ දිග
b) සන්නායකය සාදා ඇති ද්‍රව්‍යය
c) සන්නායකයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය
ඉහත සාධක අතරින් සන්නායකයක ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි බලපාන්නේ,

1) a පමණි 2) a හා b පමණි 3) b හා c පමණි 4) a, b, c සියල්ල

33. 

ප්‍රතිරෝධයක වර්ණකේත පිළිවෙළින් නිල්, තැඹිලි, දුඹුරු ලෙස ඇති ප්‍රතිරෝධකයේ ප්‍රතිරෝධ අගය සොයන්න.
(දුඹුරු = 1, තැඹිලි = 2, නිල් = 6)

1) 620 Ω 2) 621 Ω 3) 6210 Ω 4) 6200 Ω

34. 

මෙම ප්‍රතිරෝධ පද්ධතියේ සමක ප්‍රතිරෝධය කොපමණ ද?

1) 5 Ω 2) 7 Ω 3) 12 Ω 4) 26 Ω

35. මිනිසාගේ ආවේණිගත නොවන ලක්ෂණය කුමක් ද?

1) හිසකෙස් වල ස්වභාවය 2) සමේ වර්ණය 3) ඇස්වල වර්ණය 4) භාෂා කුසලතාවය

36. දෛහික වර්ණදේහයක ජාන විකෘතියක් නිසා ඇතිවන ප්‍රවේණි ආබාධයකි,

1) තැලසීමියා 2) රතු කොළ වර්ණාන්ධතාවය 3) හිමෝෆීලියාව 4) පිළිකා

37. තිවුටන් තරාදියක 10 N ක බරක් එල්ලා ඇත. එයට තවත් 200 g ක ස්කන්ධයක් එකතු කළ විට නව පාඨාංකය ($g = 10\ ms^{-2}$)

1) 8 N 2) 10 N 3) 12 N 4) 210 N

38. අධිරාජධානි තුනේ වර්ගීකරණය ඉදිරිපත් කළේ,

1) කැරොලස් ලිනේයස් 2) කාල් වූස් 3) රොබට් විටේකර් 4) ඇරිස්ටෝටල්

39. බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා අත්‍යාවශ්‍ය සාධක පැවතුනද බීජ ප්‍රරෝහණය නොවීමේ තත්ත්වය හඳුන්වන්නේ,

1) බීජ ජීව්‍යතාවය ලෙසය 2) සුපෝෂණය ලෙසය
3) බීජවල සුප්තතාවය ලෙසය 4) පාතෙනෝඵලනය ලෙසය

40. බාහිර හා අභ්‍යන්තර පරිසරවලින් පැමිණෙන උත්තේජවලට ජීවීන් ප්‍රතිචාර දක්වීමේ හැකියාව හඳුන්වන්නේ,

1) සමායෝජනය ලෙසය 2) සෛලීය සංවිධානය ලෙසය
3) උද්දීප්‍යතාවය ලෙසය 4) විකසනය ලෙසය

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education - Western Province

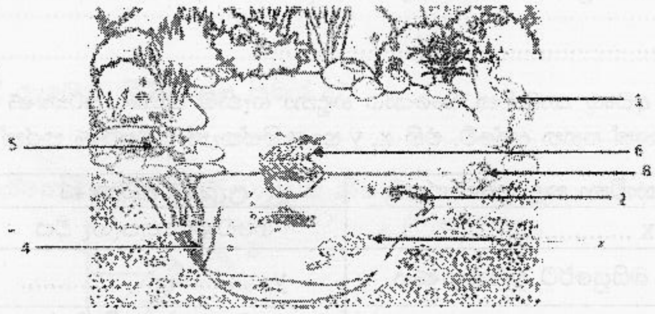
වර්ෂ අවසාන ඇගයීම
ஆண்டு இறுதி மதிப்பீடு - 2021
Year End Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade	10	විෂයය / பாடம் / Subject	විද්‍යාව	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper	II	පැය / மணித்தியாலம் / Hours	03

උපදෙස් :
* පැහැදිලි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.
* A කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
* B කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
* පිළිතුරු සපයා අවසානයේ A කොටස හා B කොටසේ පිළිතුරු පත්‍රය එකට අමුණා භාරදෙන්න.

A කොටස

01. A)



Learning Resource Center
R
De Mazenod College
Kandana

❖ ජලජ පරිසරයක් ආශ්‍රිත රූප සටහනක් පහත දැක්වේ.

i. එම පරිසරයේ දැකිය හැකි අංක 1 සිට අංක 9 ට අදාළ ජීවීන් අතරින් සුදුසු ජීවීන්ගේ අංකය පිළිතුරු සඳහා ලියන්න.

a) අපෘෂ්ඨවංශී ජීවීන් b) අවලතාපී ජීවීන්

c) ග්‍රන්ථි සහිත සමක් දරන රූපාන්තරණය දක්වන ජීවීන්

d) ජලය මගින් පරාගණය සිදු කරන ශාකය (ල.3)

ii. ඉහත පරිසරයේ හඳුනාගත් පහත අංක දරණ ජීවීන් අයත්වන සත්ත්ව කාණ්ඩය නම් කරන්න.

අංකය	1	3	6	7
සත්ත්ව කාණ්ඩය				

(ල. 2)

iii. ස්වභාවික වර්ගීකරණයක දැකිය හැකි ලක්ෂණයක් ලියන්න.

.... (ල. 1)

iv. කාල් වූස් විසින් ඉදිරිපත් කරන ලද වර්ගීකරණය කුමක් ද?

.... (ල. 1)

B) ජීවී දේහ තුල අඩංගු ප්‍රධාන අකාබනික සංයෝගය ජලයයි.

i. ජල අණුවක ලුවිස් ව්‍යුහය ඉදිරිපත් කරන්න.

(ල. 2)

ii. ජල අණුවක O හා H අතර ඇති බන්ධන වර්ගය කුමක් ද?

.... (ල. 1)

iii. a) ජල අණු අතර පවතින බන්ධන වර්ගය නම් කරන්න...(ල. 1)

b) ඉහත නම් කළ බන්ධන වර්ගය නිසා ජලයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ලක්ෂණයක්ද ලයන්න.

.... (ල. 1)

C) i. ජලය තුල 3 m ගැඹුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් මත ඇති කරන ද්‍රව පීඩනය සොයන්න.

(ජලයේ ඝනත්වය = 1000 kgm^{-3}, $g = 10\text{ms}^{-2}$)

....

....

(ල. 2)

ii. ද්‍රව මගින් පීඩන සම්ප්‍රේෂණය ප්‍රයෝජනවත් ලෙස යොදාගන්නා අවස්ථාවක් නම් කරන්න.

.... (ල. 1)

02. A) i. සජීව පදාර්ථයේ අඩංගු කාබනික සංයෝග හඳුනා ගැනීම පිළිබඳ පරීක්ෂණ වලදී සකස් කළ වගුවක අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දක්වේ. එහි x, y හා z හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

ආහාර ප්‍රභේදය	භාවිතා කළ ප්‍රතිකාරකය	ලැබුණු නිරීක්ෂණ
A	x	ගඩොල් රතුපැහැ විය
B	බයියුරේට් ප්‍රතිකාරණය	y ....
C	z	ද්‍රාවණයේ ඉහළින් රතු පැහැති ගෝලිකා හමුවේ

(ල. 3)

ii. A හි වර්ණ විපර්යාසය පිළිවෙලින් ලියන්න.

.... (ල. 1)

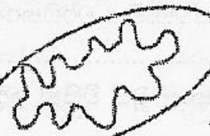
iii. බයියුරේට් ප්‍රතිකාරනය සඳහා ඔබට භාවිතා කළ හැකි ද්‍රව්‍ය / ද්‍රාවණ දෙක මොනවාද?

.... (ල. 1)

iv. B ජෛව අණුව මගින් ජීවී දේහයට ඉටුවන ප්‍රයෝජනයක් ලියන්න.

.... (ල. 1)

B) ජීව සෛලයක හමුවන ඉන්ද්‍රියිකාවක් A රූපය මගින් දක්වා ඇත.

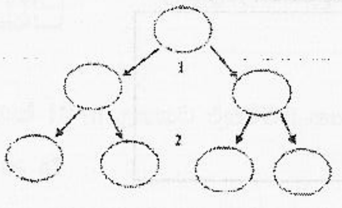


A රූපය

i. A රූපය නම් කරන්න. ....(ල. 1)

ii. A තුළ සිදුවන ජීවී ක්‍රියාවලිය කුමක් ද?............................ (ල. 1)

iii.සෛල විභාජනයේදී ජන්මාණු මාතෘ සෛලවලින් ජන්මාණු නිපදවේ. එය පහත සටහනේ පරිදි සිදු වේ නම්, රූපයේ අංක 1 සහ 2 විභාජන ආකාර මොනවාද?



1. .... 2. .... (ල. 1)

iv.සෛලයක වර්ධනය යනු කුමක් ද?

.... (ල. 1)

iv. බල්බයක ප්‍රතිරෝධය $20\,\Omega$ නම්, බල්බ පද්ධතියේ සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න. (ල. 2)

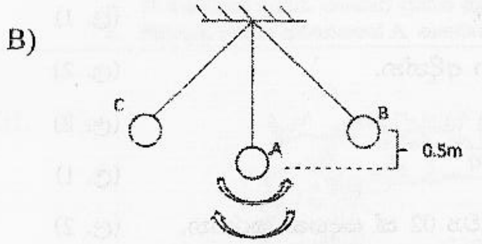
v. ඉහත විදුලි පරිපථයේ බල්බ වල ආලෝකය අවශ්‍ය පරිදි පාලනය කර ගැනීම සඳහා පරිපථයට එක් කරගත යුතු උපාංගය නම කරන්න. (ල. 1)

vi. B_1 බල්බය දැවී ගියේ නම්,

a) B_2 හා B_3 බල්බ වල නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 1)

b) X උපාංගයේ පාඨාංකයේ නිරීක්ෂණය සඳහන් කරන්න. (ල. 1)

B)



සරල අවලම්බකයක පිහිටුම් අවස්ථා 3ක් A, B හා C ලෙස රූපයේ දක්වා ඇත.

i. A, B හා C පිහිටුම් අතරින් විභව ශක්තිය වැඩිම පිහිටීම් මොනවා ද? (ල. 1)

ii. චාලක ශක්තිය වැඩිම පිහිටීම් මොනවා ද? (ල. 1)

iii. සරල අවලම්බයේ ස්කන්ධය $150\,g$ නම් A සාපේක්ෂව B පිහිටුමේ දී ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය සොයන්න. ($g = 10\,ms^{-2}$) (ල. 2)

iv. සරල අවලම්බය $4\,ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන විට චාලක ශක්තිය සොයන්න. (ල. 2)

v. සරල අවලම්බය නිශ්චලව පවතින අවස්ථාවේදී ලෝහ ගෝලය තන්තුවෙන් ගැලවී පහළට වැටීම සිදුවේ. එහි චලිතය දැක්වීමට දළ ප්‍රවේගකාල ප්‍රස්ථාරයක් අඳින්න. (ල. 2)

vi. තත්පර 0.5 ක කාලයක දී ලෝහ ගෝලය පොළවට පතිතවේ නම් එය ලබා ගන්නා ප්‍රවේගය සොයන්න. ($g = 10\,ms^{-2}$) (ල. 2)

08. (A) ජීවීන් පොදු ලක්ෂණවලට අනුව කාණ්ඩවලට බෙදා දැක්වීම ජීවීන් වර්ගීකරණය ලෙස හැඳින්වේ.

i. ජීවීන් වර්ගීකරණයෙන් මිනිසා ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජන 3 ක් ලියන්න. (ල. 3)

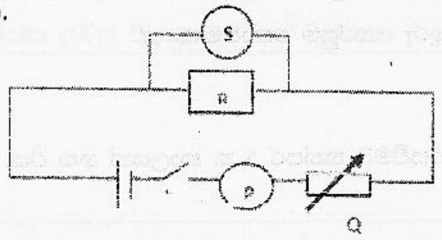
ii. ජීවීන් වර්ගීකරණයට යොදා ගන්නා ප්‍රධාන ක්‍රම 2ක ලියන්න. (ල. 2)

iii. කාල් වූස් හඳුන්වා දුන් වර්ගීකරණයට අනුව ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික අධිරාජධානි 2ක නම් කරන්න.(ල. 2)

iv. අපෘෂ්ඨවංශීන් අයත්වන රාජධානිය කුමක් ද? (ල. 1)

v. ජාත්‍යන්තර සම්මතයට අනුව ජීවීන් ද්විපද නාමකරණයේදී යොදා ගන්නා සම්මතයන් 2 ක් ලියන්න. (ල. 2)

(B)

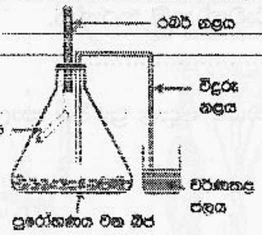


සන්නායකයක් තුළින් ගලන විද්‍යුත් ධාරාව හා සන්නායකයේ දෙකෙළවර විභව අන්තරය අතර සම්බන්ධතාවය සොයා බැලීමට සැකසුණු පරීක්ෂණයක සටහන් මෙහි දක්වේ.

i. රූපයේ P, Q, R, S උපකරණ නම් කරන්න. (ල 2)

1.04.2022

C) ජීවීන්ගේ ලාක්ෂණිකයක් අධ්‍යයනය කිරීමට කළ ක්‍රියාකාරකමකට අදාල රූප සටහනක් මෙහි දක්වේ.



i. මෙම ඇටවුමෙන් පරීක්ෂා කරන්නේ කුමක් ද?

.... (ල. 1)

ii. A සඳහා සුදුසු ද්‍රාවණය නම් කර එම ද්‍රාවණය මඟින් සිදු වන ක්‍රියාව ලියා දක්වන්න.

.... (ල. 1)

iii. ඉහත පරීක්ෂණයේ දී සිදු කරන ලද උපකල්පන දෙකක් ලියා දක්වන්න.

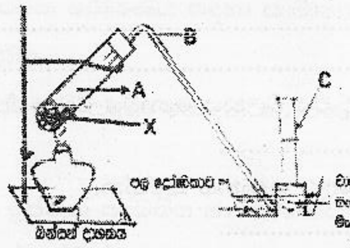
....

.... (ල. 2)

iv. මෙහිදී ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

.... (ල. 1)

03. පහත දක්වෙන්නේ විද්‍යාගාරයේදී වායුවක් නිපදවා ගැනීම සඳහා යොදාගත් උපකරණ ඇටවුමයි.



i. ඉහත උපකරණ ඇටවුමේ A, B හා C උපකරණ නම් කරන්න.

A - .... B - .... C - ....(ල. 3)

ii. මෙහි දී නිපදවෙන වායුව රැස් කරන ක්‍රමය නම් කරන්න.

.... (ල. 1)

iii. නළය තුල රත් කිරීම සිදු කරන ද්‍රව්‍යය පොටෑසියම් ප'මැංගනේට් ලෙස සළකා,

a) C රැස්වන වායුව නම් කරන්න.

.... (ල. 1)

b) එම වායුවෙහි ගුණ 3 ක් ලියන්න.

....

....

.... (ල. 3)

iv. පොටෑසියම් ප'මැංගනේට් වියෝජනය සඳහා තුලිත රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව ඉදිරිපත් කරන්න.

.... (ල. 3)

v. හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් වියෝජනය මඟින්ද ඔක්සිජන් වායුව නිපදවා ගත හැකිය.

$$2\ H_2O_{2(aq)} \longrightarrow 2\ H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$$

a) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාවේ සීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීම සඳහා යොදාගත හැකි උත්ප්‍රේරකයක් නම් කරන්න.

.... (ල. 1)

b) උත්ප්‍රේරකයක ඇති විශේෂ ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න.

....

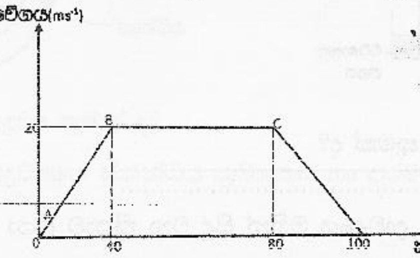
.... (ල. 2)

Learning Resource Cen
R
De Mazenod College
Kandana

c) කර්මාන්ත වලදී උත්ප්‍රේරක භාවිතා වන අවස්ථාවක් නම් කරන්න.

.... (ල. 1)

04. A) 4 kg ස්කන්ධයක් සහිත වස්තුවක් සිදු කළ චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරයක් මෙහි දක්වේ.



i. ප්‍රස්ථාරයේ AB කොටසින් නිරූපණය වන්නේ කුමන ආකාරයේ චලිතයක් ද?

.... (ල. 1)

ii. වස්තුව ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කර ඇති කාල පරාසය කුමක් ද?

.... (ල. 1)

iii. පළමු 40 s දී වස්තුවේ විස්ථාපනය ගණනය කරන්න.

.... (ල. 2)

iv. අවසන් 20 s තුළ වස්තුවේ ත්වරණය ගණනය කරන්න.

....

.... (ල. 2)

v. ඉහත වස්තුව මත 1 N බලයක් යොදා තිබුනා ද එය චලනය නොවිය ඊට හේතුව කුමක් ද?

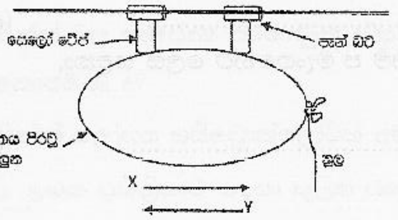
.... (ල. 1)

vi. වස්තුවේ ත්වරණය සඳහා යෙදවිය යුතු අවම බලය ගණනය කරන්න.

....

.... (ල. 2)

B) චලිතය පිළිබඳ නිව්ටන් නියමයන් ආදර්ශයට සැකසූ ඇටවුමක් රූපයේ දක්වේ.



i. බැලූනයේ කට බැඳි නූල ලිහිල් කොට කට විවෘත කළ විට බැලූනය මත ඇතිවන බල දෙක ක්‍රියාත්මක වන ආකාරය පෙන්වා ඇත. එම x, y බල නම් කරන්න.

x ....

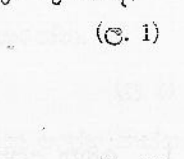
y .... (ල. 1)

ii. මෙහිදී ආදර්ශනය කළ නියමය ලියා දක්වන්න.

....

....(ල. 1)

C) 800 g ක යකඩ බෝලයක් නූලක එල්ලා සමතුලිත කර ඇත.



i. මෙම අවස්ථාවේ ක්‍රියාත්මක වන බල රූප සටහනේ ලකුණු කරන්න. (ල. 1)

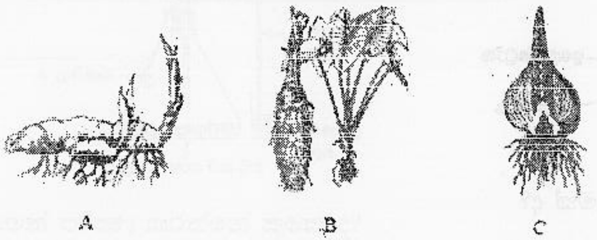
ii. නූල කතුරකින් කපා දැමූ විගස ක්‍රියාත්මක වන බලය කුමක් ද?

....(ල. 1)

iii. එම අවස්ථාවේ යකඩ බෝලයේ චලිතයට අදාළ දළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ල. 2)

B කොටස

05. A)



A B C

A, B, C රූප සටහන්වල භූගත කඳන් තුළ ආහාර සංචිත කරන අවස්ථා 3 ක් දක්වේ.

i. A, B, C භූගත කඳන් වර්ග නම් කර ඒ සඳහා නිදසුන බැගින් ලියන්න.

A. .... උදා :- ....

B. .... උදා :- ....

C. .... උදා :- .... (ල 3)

ii. ආහාර සංචිත කිරීම හැර ඉහත භූගත කඳන් මගින් ඉටුකරන වෙනත් කාර්යයක් සඳහන් කරන්න. (ල 1)

iii. a) ශාකවල පටක රෝපණය සඳහා සාමාන්‍යයෙන් පටක ලබා ගැනීමට සුදුසු ශාක කොටසක් නම් කරන්න. (ල 1)

b) පටක රෝපණය සඳහා යොදන රෝපණ මාධ්‍යයේ අඩංගු විය යුතු ද්‍රව්‍ය 2 ක් නම් කරන්න. (ල 2)

iv. මානව පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතිය හා සම්බන්ධ පහත දක්වෙන කොටස් මගින් ඉටුකෙරෙන කාර්යය බැගින් දක්වන්න.

a) අපිවෘෂණ

b) පුරස්ථි ග්‍රන්ථි හා කූපර් ග්‍රන්ථි (ල 2)

v. පුරුෂ ප්‍රජනක පද්ධතියේ කාර්යයන් 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල 2)

vi. ලිංගිකව සම්ප්‍රේෂණය සිදුවන රෝග අතරින්,

a) බැක්ටීරියා මගින් බෝවන රෝගයක් නම් කරන්න.

b) වෛරස මගින් බෝවන රෝගයක් නම් කරන්න. (ල 2)

vii. මිනිසාගේ බහිස්‍රාවීය ක්‍රියාවලදී බැහැර කෙරෙන,

a) වායුමය ඵලයක්

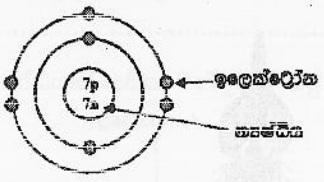
b) නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවීය ඵලයක් සඳහන් කරන්න. (ල 2)

viii. ජීවී ලාක්ෂණිකයක් වන වර්ධනය පැහැදිලි කරන්න. (ල 2)

ix. a) ශාකයක වර්ධනය මැනීම සඳහා යොදා ගත හැකි උපකරණය නම් කරන්න. (ල 1)

c) ඉහත උපකරණ ශාකයක වර්ධනය මැනීම සඳහා වඩාත් සුදුසු වීමට හේතුවක් පැහැදිලි කරන්න. (ල 2)

06. A) මෙහි දක්වෙන්නේ මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක ඇති උපපරමාණුක අංශු දක්වෙන සටහනකි.

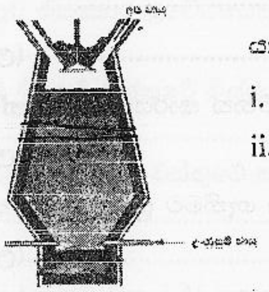


i. මෙම මූලද්‍රව්‍ය කුමක් ද? (ල. 1)

ii. මෙම මූලද්‍රව්‍යයේ ස්කන්ධය ක්‍රමාංකය හා පරමාණු ක්‍රමාංකය සම්මත ආකාරයට දක්වන්න. (ල. 2)

iii. a) ඉහත මූල ද්‍රව්‍යය H සමඟ සාදන සංයෝගයේ අණුක සූත්‍රය ගොඩනගන්න. (ල. 2)

b) එම සංයෝග අණුවේ ඇති රසායනික බන්ධන වර්ගය නම් කරන්න. (ල 1)

B) 

යකඩ නිස්සාරණය සඳහා භාවිතා කරන උපකරණය රූපයේ දක්වේ.

i. මෙම උපකරණය හඳුන්වන නම කුමක් ද? (ල 1)

ii. යකඩ නිස්සාරණය සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍ය මොනවාද? (ල 2)

iii. යකඩ නිස්සාරණය සඳහා පහත තුලිත රසායනික සමීකරණය සම්පූර්ණ කරන්න.

.... + 3 CO ⟶ 2 Fe + ... (ල 2)

iv. ලෝහ සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පිහිටන ස්ථානය පදනම් කරගෙන පහත සඳහන් ලෝහ නිස්සාරණය කිරීමට සුදුසු ක්‍රමය දක්වන්න.

1. Ag (රිදී) 2. Al (ඇලුමිනියම්) (ල 2)

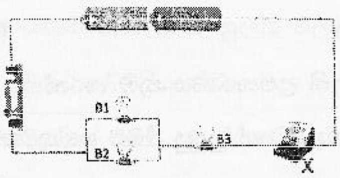
C) i. සින්ක් වල සාපේක්ෂ පරමාණුක ස්කන්ධය 65 කි. සින්ක් 130 g ක අඩංගු මවුල සංඛ්‍යාව කොපමණ ද? (ල 2)

ii. සින්ක් ලෝහය හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි.

a) ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ල 2)

b) ඉහත රසායනික විපර්යාසයේ ස්වභාවය අනුව එය අයත්වන ප්‍රතික්‍රියා වර්ගය කුමක් ද? (ල 1)

iii. සින්ක්, හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ ශීඝ්‍රතාවය වැඩිකර ගැනීම සඳහා සුදුසු ක්‍රියාමාර්ග 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ල 2)

07. A) 

රූප සටහනේ දක්වා ඇත්තේ විදුලි පන්දම් කෝෂ 2 ක් ස්විචයක් යොදා ගෙන ප්‍රතිරෝධය සමාන බල්බ 3ක් දැල්වීම සඳහා යොදා ගත් විදුලි පරිපථයකි.

i. ඉහත විදුලි පරිපථයේ B_1 හා B_2 බල්බ සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරය නම් කරන්න. (ල. 1)

ii. X ලෙස නම් කර ඇති උපාංගය කුමක් ද? (ල. 1)

iii. සම්මත සංකේත යොදා ගනිමින් ඉහත විදුලි පරිපථය අඳින්න. (ල. 3)

iv. බල්බයක ප්‍රතිරෝධය 20 Ω නම්, බල්බ පද්ධතියේ සමක ප්‍රතිරෝධය සොයන්න. (ල. 2)

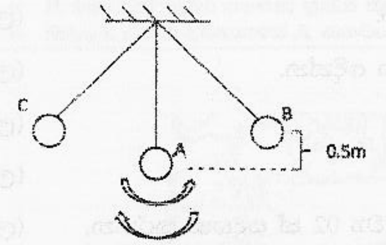
v. ඉහත විදුලි පරිපථයේ බල්බ වල ආලෝකය අවශ්‍ය පරිදි පාලනය කර ගැනීම සඳහා පරිපථයට එක් කරගත යුතු උපාංගය නම කරන්න. (ල. 1)

vi. B_1 බල්බය දැවී ගියේ නම්,

a) B_2 හා B_3 බල්බ වල නිරීක්ෂණය කුමක් ද? (ල. 1)

b) X උපාංගයේ පාඨාංකයේ නිරීක්ෂණය සඳහන් කරන්න. (ල. 1)

B) සරල අවලම්භකයක පිහිටුම් අවස්ථා 3ක් A, B හා C ලෙස රූපයේ දක්වා ඇත.



i. A, B හා C පිහිටුම අතරින් විභව ශක්තිය වැඩිම පිහිටීම් මොනවා ද? (ල. 1)

ii. චාලක ශක්තිය වැඩිම පිහිටීම් මොනවා ද? (ල. 1)

iii. සරල අවලම්භයේ ස්කන්ධය $150\,g$ නම් A සාපේක්ෂව B පිහිටුමේ දී ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තිය සොයන්න. $(g = 10\,ms^{-2})$ (ල. 2)

iv. සරල අවලම්භය $4\,ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන විට චාලක ශක්තිය සොයන්න. (ල. 2)

v. සරල අවලම්භය නිශ්චලව පවතින අවස්ථාවේදී ලෝහ ගෝලය තන්තුවෙන් ගැලවී පහළට වැටීම සිදුවේ. එහි චලිතය දැක්වීමට අදාළ ප්‍රවේගකාල ප්‍රස්ථාරයක් අඳින්න. (ල. 2)

vi. තත්පර 0.5 ක කාලයක දී ලෝහ ගෝලය පොළවට පතිතවේ නම් එය ලබා ගන්නා ප්‍රවේගය සොයන්න. $(g = 10\,ms^{-2})$ (ල. 2)

08. (A) ජීවීන් පොදු ලක්ෂණවලට අනුව කාණ්ඩවලට බෙදා දැක්වීම ජීවීන් වර්ගීකරණය ලෙස හැඳින්වේ.

i. ජීවීන් වර්ගීකරණයෙන් මිනිසා ලබා ගන්නා ප්‍රයෝජන 3 ක් ලියන්න. (ල. 3)

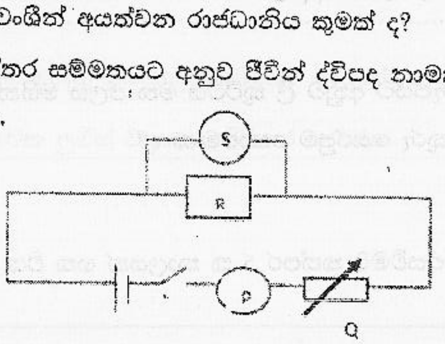
ii. ජීවීන් වර්ගීකරණයට යොදා ගන්නා ප්‍රධාන ක්‍රම 2ක ලියන්න. (ල. 2)

iii. කාල් වූස් හඳුන්වා දුන් වර්ගීකරණයට අනුව ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික අධිරාජධානි 2ක නම් කරන්න.(ල. 2)

iv. අපෘෂ්ඨවංශීන් අයත්වන රාජධානිය කුමක් ද? (ල. 1)

v. ජාත්‍යන්තර සම්මතයට අනුව ජීවීන් ද්විපද නාමකරණයේදී යොදා ගන්නා සම්මතයන් 2 ක් ලියන්න. (ල. 2)

(B)



සන්නායකයක් තුලින් ගලන විද්‍යුත් ධාරාව හා සන්නායකයේ දෙකෙළවර විභව අන්තරය අතර සම්බන්ධතාවය සොයා බැලීමට සැකසුණු පරීක්ෂණයක සටහන් මෙහි දක්වේ.

i. රූපයේ P, Q, R, S උපකරණ නම් කරන්න. (ල 2)

ii. Q උපකරණය යෙදීමෙන් බලාපොරොත්තු වන්නේ කුමක් ද? (ල. 1)

iii. ඉහත සම්බන්ධතාවය ගොඩනැගීමට ලබාගත යුතු පාඨාංක මොනවාද? (ල. 2)

iv. එම පාඨාංක ලබාගැනීමේදී පරිපථය සැමවිටම විවෘතව තබා, පාඨාංක ලබා ගන්නා මොහොතේ පමණක් සංවෘත කරයි. ඊට හේතුව කුමක් ද? (ල. 1)

v. ඉහත ක්‍රියාකාරකමේදී ලැබෙන ප්‍රස්තාරයේ දළ සටහන අඳින්න. (ල. 2)

vi. මෙහි ඇමීටරයේ පාඨාංකය $1.5A$ වෝල්ට් මීටරයේ පාඨාංකයේ $4.5V$ වන විට ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න. (ල. 2)

09. A) ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 අතරින්,

i) a) විද්‍යුත් ඍණතාවය වැඩිම මූලද්‍රව්‍යය නම් කරන්න. (ල. 1)

b) එම මූලද්‍රව්‍යයේ අණුවක ලුවිස් තිත් කතිර සටහන අඳින්න. (ල. 2)

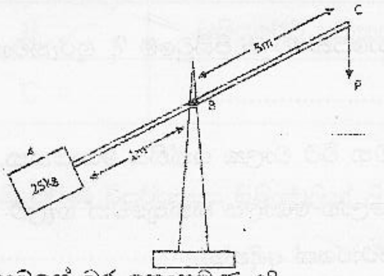
ii) කැටායන සාදන මූලද්‍රව්‍ය 2 ක් නම් කරන්න. (ල. 2)

iii) ඇනායන සාදන මූලද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න. (ල. 1)

iv) බහුරූපී ආකාර දක්වන ප්‍රතික්‍රියාශීලීත්වය අඩු මූද්‍රව්‍ය 02 ක් සඳහන් කරන්න. (ල. 2)

v) ඇලුමිනියම් III වන කාණ්ඩයට අයත් මූලද්‍රව්‍යයකි. එය සංයුජතාව 2 ක් වන X මූලද්‍රව්‍ය සමග සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (ල. 2)

B).

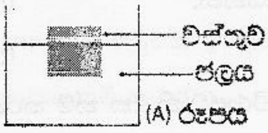


i. A කොටසේ බර කොපමණ ද? (ල. 1)

ii. විවර්තන ලක්ෂ්‍යය වන B, මෙහි A කෙළවරට වඩා ආසන්නයේ තිබීමේ ඇති වාසිය කුමක් ද? (ල. 1)

iii. මාර්ග බාධකයේ BC දණ්ඩ සමාන්තර ලෙස සමතුලිතව තැබීමට P මගින් යෙදිය යුතු බලය කොපමණ ද? (ල. 2)

C) ජල භාජනයකට දැමූ වස්තුවක් පිහිටන ආකාරය A රූපයේ දක්වේ.

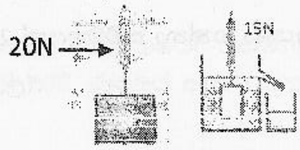


(A) රූපය

i. වස්තුව ඉපිලීමට බලපාන බලය කුමක් ද? (ල 1)

ii. එලෙස ඉපිලීමට අදාළ නියමය නම් කරන්න (ල 1)

iii.



(B) රූපය

B රූපයට අනුව ලී කුට්ටිය මත ජලය මගින් ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම කොපමණ ද? (ල. 2)

(D) ස්කන්ධය 8 kg වූ වස්තුවක් 10 m උසකට එසවීමට තත්පර 5 ක කාලයක් ගත විය. මෙහිදී,

i. වස්තුවේ බර කොපමණ ද? (ල. 1)

ii. වස්තුව ඉහළට එසවෙන අවස්ථාවේදී වාතය මගින් එම චලිතයට ප්‍රතිරෝධීව යෙදෙන බලය කුමක් ද? (ල. 1)