සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

2024.03.21

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

De Mazenod College Kandana 58587

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම - 2023 (2024)
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2023 (2024)
Year End Evaluation - 2023 (2024)

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 11 | විෂයය / பாடம் / Subject: විද්‍යාව | පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: I | කාලය / காலம் / Time: පැය 1 යි

නම / பெயர் / Name ……………………………………… විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. ………………………

උපදෙස්
- I පත්‍රයේ සියලුම ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.
- සපයන පිළිතුරු පත්‍රය තුළ නිවැරදි පිළිතුර (×) යොදා සලකුණු කරන්න.

---

01. ශක්තිය මනින සම්මත ඒකකය කුමක්ද?
1. J වේ. 2. W වේ. 3. N වේ. 4. Ω වේ.

02. ඍණ 2 ක ආරෝපණයක් සහිත ස්ථායී අයනයක් සාදන මූල ද්‍රව්‍ය කුමක්ද?
1. K 2. Si 3. O 4. Cl

03. පහත ජීවීන් අතරින් ප්‍රභාසංස්ලේෂී ජීවියා තෝරන්න.
1. ඇමීබා 2. පැරමීසියම් 3. යීස්ට් 4. ක්ලැමිඩොමෝනාස්

04. තනුක HCl අම්ලය හා ප්‍රතික්‍රියා කරණ ලෝහ යුගලය තෝරන්න.
1. Cu හා Zn 2. Zn හා Ag 3. Zn හා Fe 4. Ag හා Pt

05. පහත දැක්වෙන භෞතික විද්‍යාත්මක සම්බන්ධතා අතුරින් සත්‍යය පිළිතුර කුමක්ද?
1. $\text{ඝනත්වය} = \dfrac{\text{පරිමාව}}{\text{ස්කන්ධය}}$
2. බර = ස්කන්ධය × ගු. ත්වරණය
3. $\text{ඝනත්වය} = \dfrac{\text{බලය}}{\text{වර්ගඵලය}}$
4. බලය = බර × ත්වරණය

06. සුළඟ මගින් ව්‍යාප්ත වීමට අනුවර්තන දක්වන බීජ පමණක් ඇතුලත් පිළිතුර කුමක්ද?
1. තුත්තිරි, වරා 2. ඕකිඩ්, ගම්මාලු 3. ඕලු, හොර 4. ඇපල, වරා

07. පහත ඒවායින් ඇල්කීනයක් වන්නේ කුමක්ද?
1. එතීන් 2. ප්‍රොපේන් 3. එතේන් 4. පෙන්ටේන්

08. ශාක හා සත්ත්ව රාජධානි අතර මූලික වෙනසක් දැකිය නොහැක්කේ පහත සඳහන් කුමන පිළිතුරේද?
1. චලනය 2. පෝෂණය 3. සෛලීය සංවිධානය 4. වර්ධනය

09. පිනොප්තලීන් ද්‍රාවණයක් එක්කල විට රෝස පැහැය දෙන රසායන ද්‍රව්‍යය කුමක්ද?
1. දෙහි යුෂ 2. හුණු දියර 3. විනාකිරි 4. ග්ලූකෝස් ද්‍රාවණය

10. ස්ත්‍රී ඩිම්බ කෝෂය තුළ සිදුවන ප්‍රධාන අවධියක් වන්නේ කුමක්ද?
1. ස්‍රාවී අවධිය 2. ආර්ථව අවධිය 3. ලුයුටියල් අවධිය 4. ප්‍රගුණන අවධිය

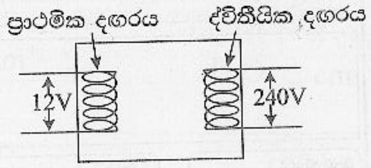
11. 5 kg ස්කන්ධයක් ඇති වස්තුවක් 10 m උසක පිහිටන විට එහි ගබඩා වන විභව ශක්තිය කොපමණද?
1. 5 J 2. 500 J 3. 5000 J 4. 50000 J

12. H_2O_2 වියෝජන ප්‍රතික්‍රියාවේදී MnO_2 උත්ප්‍රේරකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. H_2O_2 වියෝජනයට නිශේදකයක් වන්නේ කුමක්ද?
1. වැලි 2. යකඩ කුඩු 3. නිකල් කුඩු 4. සල්ෆියුරික් අම්ලය

13. එකම වර්ගයේ සෛල වලින් සැකසී ඇති පටක විශේෂය කුමක්ද?
1. ප්ලෝයම පටකය 2. ශෛලම පටකය 3. සිනිඳු පේශි පටකය 4. රුධිර පටකය

14. තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක් වන්නේ කුමක්ද?
1. තනුක HCl හා Zn අතර ප්‍රතික්‍රියාව
2. පිළිස්සු හුණුවලට ජලය එකතු කිරීම
3. සාන්ද්‍ර අම්ලයකට ජලය එකතු කිරීම
4. CO_2 හා H_2O භාවිතා කර ප්‍රභාසංස්ලේෂණය මගින් ග්ලූකෝස් නිපදවීම

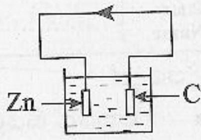
15. මෙහි දැක්වෙන අධිකර පරිණාමකයේ ප්‍රාථමික දඟරයේ වෝල්ටීයතාව 12 V වන අතර පොට සංඛ්‍යාව 1000 ක් වේ. ද්විතික දඟරයේ වෝල්ටීයතාව 240 V නම් එම දඟරයේ පොට ගණන කොපමණද?



1. 20 2. 200 3. 2000 4. 20000

16. පටක රෝපණයට සකස් කර ගන්නා කෘතිම රෝපණ මාධ්‍යයක් තුළ අන්තර්ගත ද්‍රව්‍ය යුගලයක් වන්නේ කුමක්ද?
1. සුක්‍රෝස්, ඛනිජ ලවණ
2. එගාර්, ලුණු
3. ඛනිජ ලවණ, කොපර් සල්ෆේට්
4. විටමින්, ඇමයිලේස්

17. සරල වෝල්ටීය කෝෂයක් පහත දක්වා ඇත. මෙහි ඊතලයෙන් දක්වා ඇත්තේ,

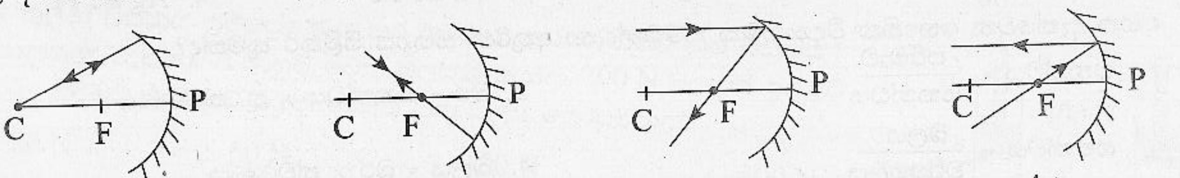


1. අයන ගමන් කරන දිශාව.
2. සම්මත ධාරාව ගමන් කරන දිශාව
3. ඉලෙක්ට්‍රෝන ගමන් කරන දිශාව
4. ඉලෙක්ට්‍රෝන හා සම්මත ධාරාව ගමන් කරන දිශාව

18. ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන 8 kg ක ස්කන්ධයක් සහිත වස්තුවක් මත එය ගමන් කරන දිශාවට 24 N අසමතුලිත බලයක් යෙදූ විට හට ගන්නා ත්වරණය මින් කුමක් ද?
1. $24\ m\ s^{-2}$ 2. $24 \times 8\ m\ s^{-2}$ 3. $\frac{8}{24}\ m\ s^{-2}$ 4. $\frac{24}{8}\ m\ s^{-2}$

19. විවෘත බීජක ශාකයක ප්‍රජනනය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වරණය කුමක්ද?
1. ලිංගික ප්‍රජනනයෙන් බීජ සාදයි.
2. බීජ ඵලාවරණයකින් ආවරණය වී පවතී.
3. බීජානු මගින් ලිංගික ප්‍රජනනය සිදු කරයි.
4. ආවෘත බීජ පවතී.

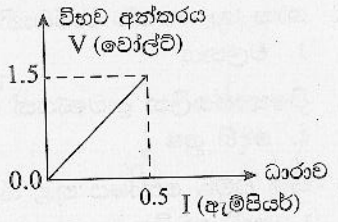
20. අවතල දර්පණයක් මත පතිත ආලෝක කිරණයක් මාර්ගය සාවද්‍ය ලෙස ඇඳ ඇති කිරණ සටහන කුමක්ද?



1. 2. 3. 4.

21. මූලද්‍රව්‍ය ආවර්තිතා වගුවක් ආකාරයට වර්ගීකරණයෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජනය නොවන්නේ කුමක්ද?
1. ලෝහ අලෝහ වෙන්කර හඳුනා ගත හැකිවීම.
2. සමාන ගුණ ඇති මූලද්‍රව්‍ය හඳුනා ගත හැකිවීම.
3. වඩාත් සක්‍රිය ලෝහ වෙන්කර හඳුනා ගත හැකිවීම.
4. එකම ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය හඳුනා ගත හැකිවීම.

22. සන්නායකයක දෙකෙලවර විභව අන්තරය හා එය තුලින් ගලන ධාරාව අතර විචලනය පහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ සන්නායකයේ විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝධය කොපමණද?

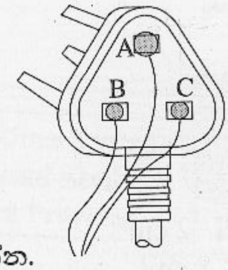


1. 0.3 Ω 2. 3 Ω 3. 30 Ω 4. 3.5 Ω

23. දර්ශීය සෛලය වඩාත් හොඳින් විස්තර වන්නේ මින් කුමන පිළිතුරේද?
1. ජීවීන්ගේ ව්‍යුහමය හා කෘත්‍යමය ඒකකය යි.
2. යම් සෛලයක සම්භවය ලබාදෙන සෛලය යි.
3. සියලුම ඉන්ද්‍රිකා අන්තර් ගත නිර්මිත සෛලය යි.
4. වර්ධනය තවදුරටත් සිදුනොවන සෛලය යි.

24. සමාන ස්කන්ධයක් ඇති ද්‍රව්‍ය යුගලය තෝරන්න.
(O = 16, S = 32, C = 12, H = 1, N = 14)
1. O_2 අනු මවුල 1 හා S පරමාණු මවුල 1
2. H_2O අනු මවුල 1 හා CH_4 අණු මවුල 1
3. NH_3 අනු මවුල 1 හා CH_4 මවුල 1
4. N_2 අනු මවුල 1 හා H_2O අනු මවුල 1

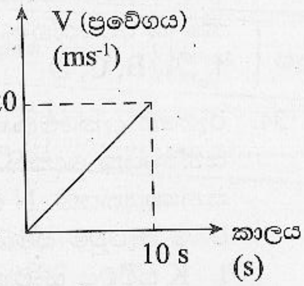
25. රූපයේ දැක්වෙන තුන්කුරු පේනුවට රැහැන් සම්බන්ධ කිරීමේදී එම ස්ථාන නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ,



1. A බිම් කම්බිය, B උදාසීන රැහැන, C සජීවී රැහැන
2. A රැහැන, B බිම් කම්බිය, C උදාසීන රැහැන
3. A සජීවී රැහැන, B උදාසීන රැහැන, C බිම් කම්බිය
4. A උදාසීන රැහැන, B සජීවී රැහැන, C බිම් කම්බිය

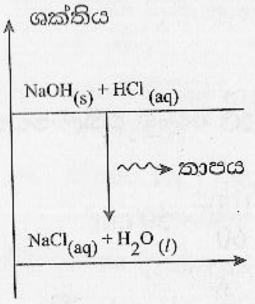
26. ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ සෑදෙන ඵල සම්බන්ධයෙන <u>සාවද්‍ය</u> පිළිතුර තෝරන්න.
1. පත්‍ර තුල තාවකාලිකව පිෂ්ඨය ලෙස ගබඩා වේ.
2. ප්ලෝයම පටකය තුලින් සුක්‍රෝස් ලෙස පරිසංක්‍රමණය වේ.
3. ඵල හා බීජ වල පිෂ්ඨය ලෙස පමණක් සංචිත වේ.
4. ශාක තුළ ශ්වසනයට කොටසක් වැය වේ.

27. රූපයේ දැක්වෙන්නේ නිශ්චලතාවයෙන් චලිතය ආරම්භ කල වස්තුවක චලිතය පිලිබඳ ප්‍රවේගය කාල ප්‍රස්තාරයයි. 10 s අවසානයේ විස්ථාපනය කොපමණවේද?

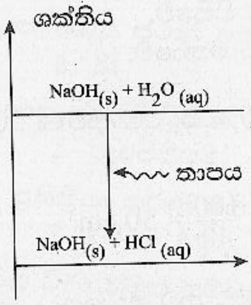


1. 100 m කි.
2. 200 m කි.
3. 50 m කි.
4. 150 m කි.

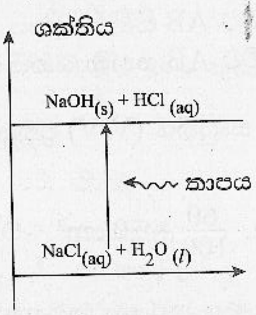
28. ඝන NaOH හා තනුක HCl ද්‍රාවණයක් අතර ප්‍රතික්‍රියාවට අදාල ශක්ති නිවැරදිව දැක්වෙන සටහන කුමක්ද?



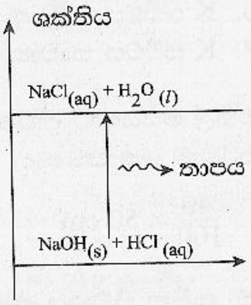
1.



2.



3.



4.

29. ශාක සෛලයක සෛල බිත්තිය සම්බන්ධයෙන් දී ප්‍රකාශ පහත දැක්වේ.
(a) සෛල බිත්තිය අජීවී වේ.
(b) සෛල බිත්තිය අර්ධ පාරගම්‍ය පටලයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
(c) සෛල බිත්ති පොස්පො ලිපිඩ සංයෝගවලින් සෑදී ඇත.
මින් සත්‍ය ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ කුමක් ද?
1. a පමණි.
2. b පමණි.
3. a හා b පමණි.
4. a,b හා c සියල්ල

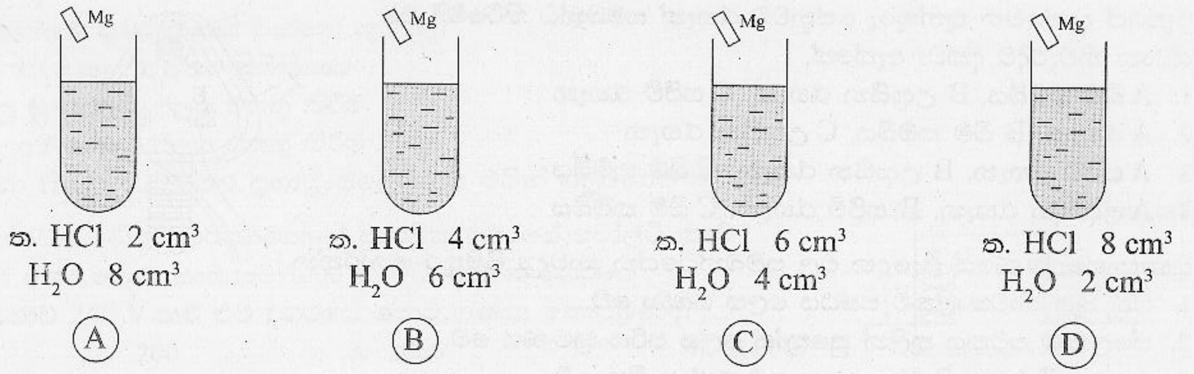
30. $0.5\ mol\ dm^{-3}$ වන HCl ද්‍රාවණයක් හා Mg අතර ප්‍රතික්‍රියාව පහත දැක්වේ.

$$Mg + 2HCl \longrightarrow MgCl_2 + H_2$$

ඉහත අම්ල ද්‍රාවණ $20\ cm^3$ සමග ප්‍රතික්‍රියා කරන Mg ස්කන්ධය කොපමණද? (Mg = 24)
1. 0.06 g
2. 0.12 g
3. 0.24 g
4. 0.48 g

31. උස බව ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය වන හා මිටි බව නිලීන ලක්ෂණය වූ ශාක ප්‍රභේදයක විෂම යුග්මක උස ශාකයක්, නිලීන සමයුග්මක ශාකයක්, මුහුමකදී F_1 පරම්පරාවේ ජනිත වන ශාකවල ප්‍රවේණි දර්ශ අනුපාත වන්නේ කුමක්ද? (ප්‍රමුඛ ජානය T ලෙසද නිලීන ජානය t ලෙසද සලකන්න.)
1. TT 2 : 2 tt
2. Tt 1 : Tt : 2 : 1 tt
3. Tt 1 : 1 tt
4. TT 2 : 1 tt

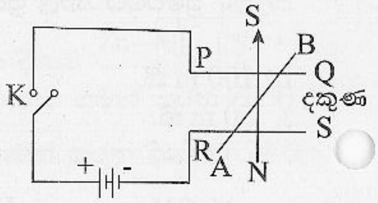
32. කාබෝහයිඩ්‍රේට වල වැදගත්කමක් නොවන්නේ පහත කුමන වරණයද?
1. සංචිත ආහාරයක් ලෙස ක්‍රියා කිරීම.
2. ජීවීන්ගේ ව්‍යුහාත්මක සංඝටකයක් වීම.
3. ශක්ති ප්‍රභවයක් ලෙස ශ්වසනයට දායක වීම.
4. එන්සයිම ලෙස ක්‍රියා කිරීම.

33. 

ද්‍රාවණ පරිමා සමාන ABCD නල 4 සමාන Mg පටි කැබැල්ල බැගින් දැමූ විට Mg පටි කැබැල්ල ක්ෂය වී යන කාලය අවරෝහණ පිළිවෙලට දක්වන පිළිතුර කුමක්ද?

1. A, B, C, D 2. A, D, C, B 3. D, C, B, A 4. D, C, A, B

34. රූපයේ දැක්වෙන PQ හා RS එකිනෙකට සමාන්තරව එකම තලයක තබූ තඹ සන්නායක දෙකකි. AB යනු ඒවා මත ඊට ලම්බව තබා ඇති තවත් තඹ සන්නායකයකි. N සිට S දිශාවට චුම්බක ක්ෂේත්‍රය පවතී ක්‍රියා කරයි. මෙම ඇටවුම සම්බන්ධව පහත සඳහන් කුමන ප්‍රකාශය සත්‍ය වේද?

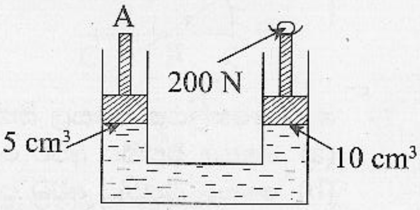


1. K ස්විචය සංවෘත කල විට AB සන්නායකය වමට පෙරලේ
2. K ස්විචය සංවෘත කල විට AB සන්නායකය දකුනට පෙරලේ
3. K ස්විචය සංවෘත කල විට AB සන්නායකය ඉහළට විසිවේ.
4. K ස්විචය සංවෘත කල විට AB සන්නායකය චලනය නොවේ.

35. එතිල් මද්‍යසාර ද්‍රාවණයක සංයුතිය (V/V) ප්‍රතිශතය 40% කි. එම ද්‍රාවණ 50 cm^3 තුල අඩංගු එතිල් මද්‍යසාර පරිමාව කොපමණද?

1. $\frac{40}{100} \times 50\ cm^3$ 2. $\frac{60}{100} \times 50\ cm^3$ 3. $\frac{100}{40} \times 50\ cm^3$ 4. $\frac{100}{60} \times 50\ cm^3$

36. ද්‍රව තුලින් පීඩනය සම්ප්‍රේෂණය කර කාර්යය කර ගැනීමට ද්‍රාව පීඩකය යොදාගනී. රූපයේ A බාහුව වෙත බලයක් යොදා 200 N බලයක් ඉහළට තල්ලු කිරීමට A බාහුව වෙත යෙදිය යුතු බලය කොපමනද?

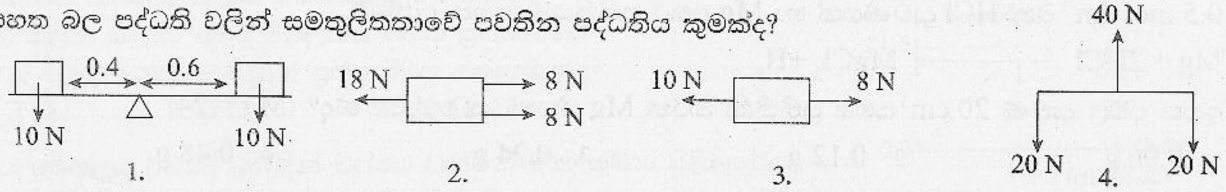


1. 20 N 2. 50 N 3. 100 N 4. 400 N

37. ඩයි සැකරයිඩ පමණක් අඩංගු වන වරණය කුමක්ද?

1. සුක්‍රෝස්, ග්ලූකෝස් 2. මෝල්ටෝස්, සෙලියුලෝස්
3. ග්ලූකෝස්, ෆෲක්ටෝස් 4. මෝල්ටෝස්, ලැක්ටෝස්

38. පහත බල පද්ධති වලින් සමතුලිතතාවේ පවතින පද්ධතිය කුමක්ද?



39. නගරබද මාර්ගවල වාහන තදබදය අවම කර ගැනීමට හොඳම ක්‍රියාමාර්ගය කුමක්ද?

1. ගුවන් පාලම් ඉදිකිරීම. 2. වාහන ආනයනය අවම කිරීම.
3. විදුලි වාහන භාවිතය ඉහළ දැමීම. 4. පොදු ප්‍රවාහන පහසුකම් වැඩි දියුණු කිරීම.

40. කාර්මීකරණය හා නාගරීකරණය නිසා වායුගෝලයට එකතුවන විවිධ වායූන් නිසා අම්ල වැසි ඇතිවීම සිදුවේ. අම්ල වැසිවල අහිතකර ප්‍රතිඵලයක් <u>නොවන්නේ</u> කුමක්ද?

1. ජලාශ වල මත්ස්‍ය ප්‍රජාව වඳවීම. 2. සාගර ජල මට්ටම ඉහළ යෑම.
3. ජෛව විවිධත්වය හායනය වීම 4. පෞරාණික නටඹුන් විනාශවීම.

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

1.03.2024

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

58720

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම - 2023 (2024)
ஆண்டிறுதி மதிப்பீடு - 2023 (2024)
Year End Evaluation - 2023 (2024)

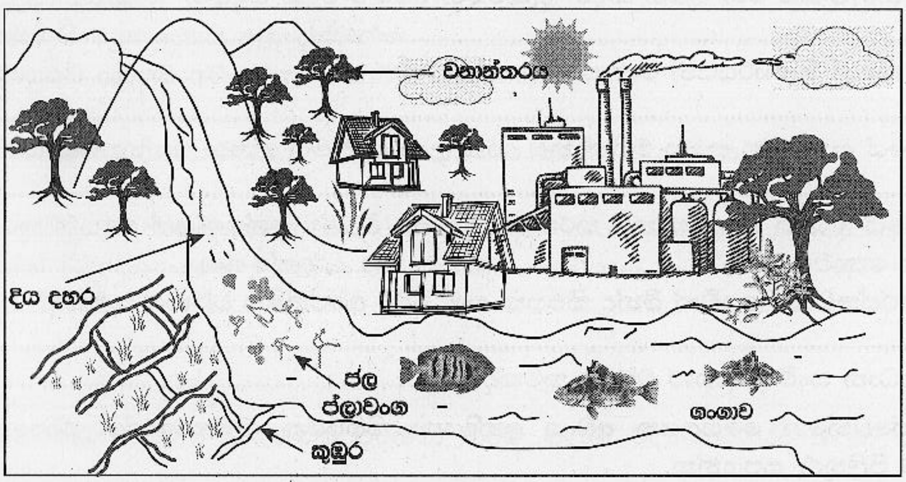
ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade: 11	විෂයය / பாடம் / Subject: විද්‍යාව	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper: II	කාලය / காலம் / Time: පැය 3 යි
නම / பெயர் / Name:		විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No.:	

උපදෙස්

- A කොටසේ සියලුම ප්‍රශ්න වලට දී ඇති ඉඩ තුළ මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු ලියන්න.
- B කොටසේ ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න. පිළිතුරු පත්‍රය A කොටසට අමුණා බාර දෙන්න.

A කොටස

01. ජෛව ගෝලය යනු ජල ගෝලයත්, ශිලා ගෝලයත්, වායු ගෝලයත් යන සියල්ලේ එකතුවකි. රූපයේ දැක්වෙන පරිසර පද්ධතියේ කඳුකර ප්‍රදේශයේ පවතින ශාක ගහනය අඩුවන බවක් දක්නට ලැබුණි.



(A) i. මෙහි දැකිය හැකි පරිසර පද්ධතියක් නම් කරන්න. .... (ලකුණු 01)

ii. ඉහත පරිසරයේ දැකිය හැකි ප්‍රාථමික ශක්ති ප්‍රභවය කුමක්ද? .... (ලකුණු 01)

iii. මෙම පරිසරයේ දැකිය හැකි පුරුක් තුනක ආහාර දාමයක් ලියා දක්වන්න.

.... (ලකුණු 02)

iv. ඔබ ඉහත සඳහන් කළ ආහාර දාමයේ විෂ රසායනික ද්‍රව්‍ය බහුලව දේහයේ අන්තර්ගත වන ජීවියා නම් කරන්න. .... (ලකුණු 01)

v. වනාන්තර විනාශ වීම නිසා ඉහත පරිසරයට ඇති කෙරෙන හානිකර බලපෑම් 2 ක් ලියා දක්වන්න.

....

.... (ලකුණු 02)

vi. කර්මාන්ත ශාලාවේ දුමෙහි අඩංගු විය හැකි හරිතාගාර වායු 02 ක් නම් කරන්න.

.... (ලකුණු 02)

vii. කර්මාන්ත ශාලාව පිහිටුවීමෙන් පසුව වනාන්තර විනාශ වීම හා ජලාශයේ මත්ස්‍ය ගහනය අඩු වූ බව ගම්වැසියන් පවසන ලදී. මෙයට හේතුවිය හැකි කර්මාන්ත ශාලා දුමෙහි අඩංගු විය හැකි වායු වර්ග 2 ක් නම් කරන්න. ....(ලකුණු 01 × 2)

Learning Resource R
De Mazenod College Kandana

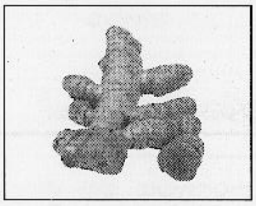
(B) මෙම පරිසයේ වාසය කරන නිවැසියෙකුගේ ආහාර වේලක අඩංගු දෑ පහත පරිදි විය.

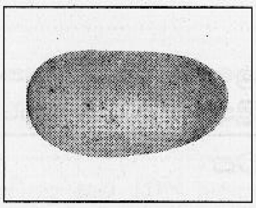
i. නිවුඩු සහල් බත්, පරිප්පු හොදි, පොල් සම්බෝල, බිත්තර පහත තොරතුරු උපයෝගී කර ගනිමින් එම ආහාර වේලේ ආහාර සැතපුම ගණනය කරන්න.

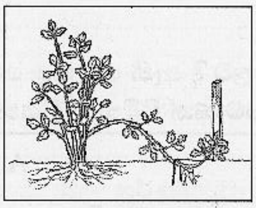
- සහල් ලබාගත් කුඹුරට ඇති දුර = සැතපුම් 01 ....
- පරිප්පු ඉංදියාවේ මයිසූර් වලින් = සැතපුම් 925 ....
- පොල්, වත්තේ ගස් වලින් ලබා ගන්නා ලදී ....
- බිත්තර ප්‍රදේශයේ ගොවිපලකින් = සැතපුම් 02 ....
- මිරිස් යාපනය ප්‍රදේශයෙන් = සැතපුම් 185 .... (ලකුණු 02)

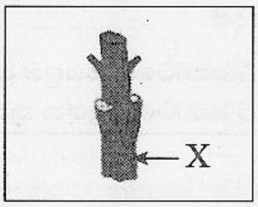
ii. ආහාර සැතපුම කෙටි අගයක් ගැනීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජන 02 ක් සඳහන් කරන්න.
.... (ලකුණු 02)

02. (A) පහත දැක්වෙන්නේ ශාක ප්‍රජනනය සිදු කිරීමට භාවිත වන ශාක කොටස් කිහිපයකි. ඒවා ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.


(a)


(b)


(c)



(d)

i. මෙහි නිරූපණය වන භූගත කඳන් දැක්වෙන අක්ෂර දෙක සඳහන් කරන්න.
.... (ලකුණු 01 × 2)

ii. භූගත කඳන් හි කාර්යයන් දෙකක් සඳහන් කරන්න. ....
.... (ලකුණු 01 × 2)

iii. c රූපයේ දැක්වෙන ක්‍රමය මගින් නව ශාක ලබා ගැනීමට යොදා ගන්නා ශාකයක් නම් කරන්න.
.... (ලකුණු 01)

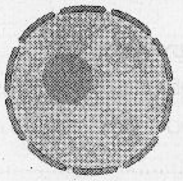
iv. d රූපයේ x ශාක කොටස නම් කරන්න. එය සතු විශේෂ ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න.
x ශාක කොටස .... ලක්ෂණය.. (ලකුණු 02)

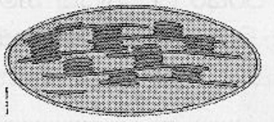
v. b හි හරස්කඩකට අයඩීන් බින්දු කීපයක් දැමූ විටදී අපේක්ෂිත වර්ණය කුමක්ද?
.... (ලකුණු 01)

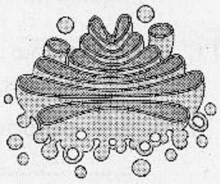
vi. b හි ප්‍රධාන සංචිත ආහාර වර්ගය කුමක්ද? .... (ලකුණු 01)

(B) පහත දැක්වෙන්නේ සෛලයක අඩංගු ඉන්ද්‍රියතා කිහිපයක රූපසටහන්ය. ඒවා ඇසුරින් අසා ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(a)


(b)


(c)


(d)

i. මේවා අතරින් සත්ත්ව සෛලයක දැකිය නොහැකි ව්‍යුහය කුමක්ද? .... (ලකුණු 01)

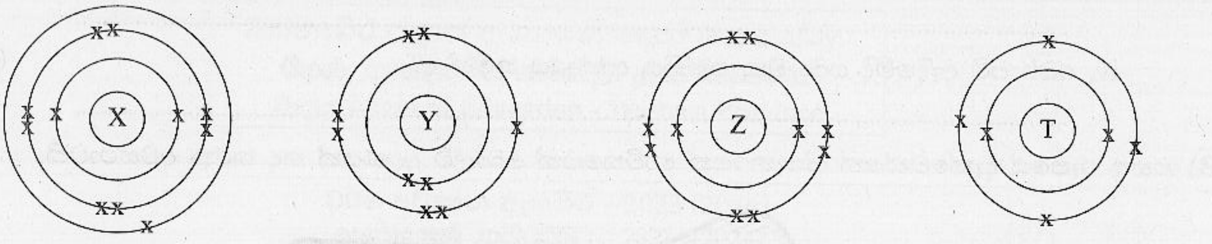
ii. සෛල වාදයෙන් කියවෙන කරුණු 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)
....
....

iii. (a) හි ජෛව ක්‍රියාවකින් පිට කරන වායුවක් (c) හි සිදුවන ජෛව ක්‍රියාවලියකට ප්‍රධාන අමුද්‍රව්‍යයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි. එම වායුව කුමක්ද? .... (ලකුණු 01)

iv. බැක්ටීරියාවක අඩංගු (b) නම් ව්‍යුහයේ ප්‍රධාන වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)
....

v. (d) හි කාර්යයක් ලියා දක්වන්න. .... (ලකුණු 01)

03. මූලද්‍රව්‍ය කිහිපයක ඉලෙක්ට්‍රෝන පිරී පවතින ආකාර දක්වන පරමාණුක ව්‍යුහ 4 ක් පහත රූපවලින් දැක්වේ.



(A) i. X මූලද්‍රව්‍යයේ සංයුජතාව කොපමණද? .... (ලකුණු 01)

ii. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතර ලෝහ මූලද්‍රව්‍යය කුමක්ද? .... (ලකුණු 01)

iii. ඉහත මූලද්‍රව්‍ය අතරින් පහත ලක්ෂණවලට ගැලපෙන ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය තෝරා වරහන් තුළ ලියන්න.

a. විදුලිය සන්නයනය කරන බහුරූපී ආකාරයකි. (................)

b. ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයේ පිහිටයි. (................)

c. ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය ඉහළම මූලද්‍රව්‍ය වේ. (................) (ලකුණු 01 × 3)

iv. X හා Y මූලද්‍රව්‍ය පරමාණු අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 01)

....

v. ඉහත X හා Y පරමාණු අතර සෑදෙන බන්ධන වර්ගය කුමක්ද? .... (ලකුණු 01)

vi. ඉහත සංයෝගය සතු ලක්ෂණයක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

....

(B) හරිතාගාර වායුවක් වන මෙතේන් ද පොසිල ඉන්ධනයක් වන L.P. වායුව ද දහනය කර ආහාර පිසීමට තාපය නිපදවා ගනියි.

i. මෙතේන් හි ව්‍යුහ සූත්‍රය ඇඳ දක්වන්න. .... (ලකුණු 01)

ii. L.P. වායුවේ බහුලව අඩංගු ඇල්කේන 2 නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

....

iii. මෙතේන් පූර්ණ දහනයට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (ලකුණු 02)

....

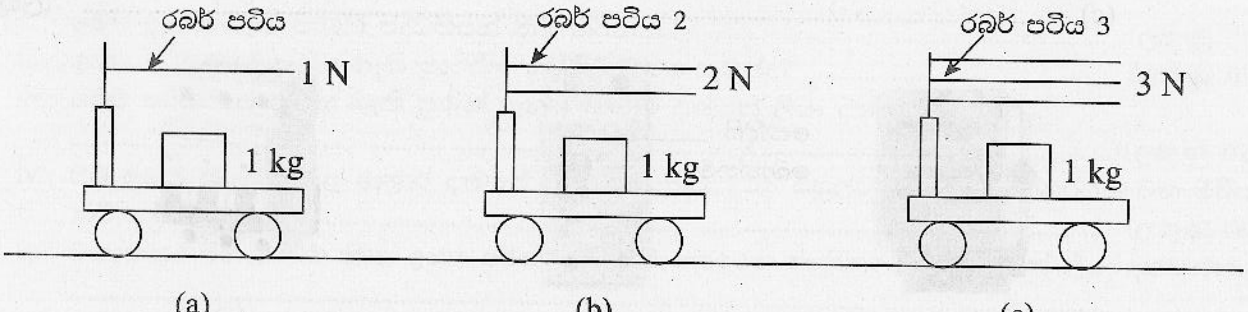
iv. ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව තාප දායකද? තාප අවශෝෂකද? .... (ලකුණු 01)

v. මෙතේන් 80g දහනයෙන් ලැබෙන CO_2 ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (C = 12, H = 1, O = 16)

....

.... (ලකුණු 01)

04. (A) චලිතය සම්බන්ධ නිව්ටන් නියමයක් පරීක්ෂා කිරීම සඳහා විද්‍යාගාරයේදී කරන පරීක්ෂණයක් පහත දැක්වේ.



i. මෙම ක්‍රියාකාරකමේදී නියතව තබාගත යුතු සාධකයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

....

ii. a, b හා c අවස්ථා තුනේදී බලය වැඩි වීමක් සමගම කුමන භෞතික රාශියේ වැඩි වීමක් පෙන්නුම් කරයිද? .... (ලකුණු 01)

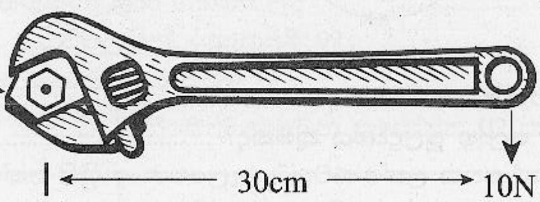
iii. ඉහත ක්‍රියාකාරකම නිව්ටන්ගේ කී වෙනි නියමය තහවුරු කරයි ද? (ලකුණු 01)

....

iv. රබර් පටි ඇදීමේදී ගබා වන ශක්තිය ආකාරය කුමක් ද? (ලකුණු 01)

....

(B) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ ස්පැනරයක් භාවිතයෙන් බෝල්ට් ඇණයක් තද කරන අවස්ථාවකි.



i. රූපයේ ඇති තොරතුරු භාවිත කර ස්පැනරයේ මිට මත යොදන ලද බලයේ ඝූර්ණය ගණනය කරන්න. ....

.... (ලකුණු 02)

ii. රූපයේ දැක්වෙන අවස්ථාවේ ඇණ හිස භ්‍රමණය වන්නේ කුමන දිශාවට ද? (ලකුණු 01)

....

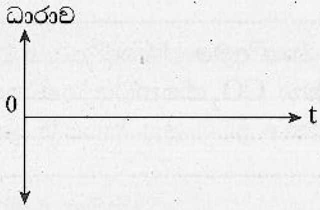
iii. එම ස්පැනරයටම භාවිතා කර 10N බලයට යොදා බල ඝූර්ණය වැඩිකර ගැනීමට ක්‍රමයක් ඉදිරිපත් කරන්න. .... (ලකුණු 01)

(C) ශ්‍රී ලංකාවේ නිවාසවලට සැපයෙන්නේ ප්‍රත්‍යාවර්ත විදුලි ධාරාවකි. එහි සංඛ්‍යාතය 50 Hz වේ.

i. ප්‍රත්‍යාවර්ත විදුලි ධාරාව යන්න හඳුන්වන්න. ....

.... (ලකුණු 01)

ii. කාලයත් සමග එම විදුලි ධාරාව වෙනස්වන ආකාරය පහත රූපයේ ඇඳ දක්වන්න. (ලකුණු 02)

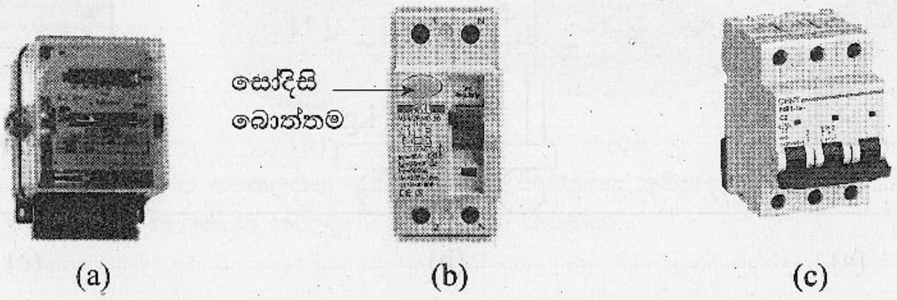


iii. පහත රූපවල දැක්වෙන්නේ ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක කොටස් කිහිපයකි. ඒවා හඳුනාගෙන නම් කරන්න.

(a) ....

(b) ....

(c) .... (ලකුණු 03)



(a) (b) (c)

iv. ඉහත දැක්වෙන b උපාංගයේ කාර්යය ලියා දක්වන්න. ....

.... (ලකුණු 01)

උපදෙස්
- B කොටසේ ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු ලියන්න. පිළිතුරු පත්‍රය A කොටසට අමුණා බාර දෙන්න.

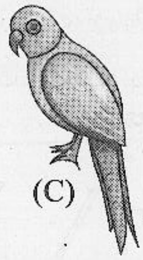
58578

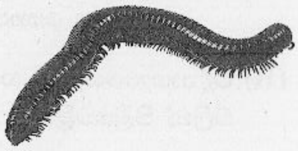
B කොටස

05. ක්ෂේත්‍ර අධ්‍යාපන චාරිකාවක නියුතු 11 වන ශ්‍රේණියේ සිසුන් විසින් හඳුනාගත් ජීවී දර්ශ කිපයක් පහත දක්වා ඇත.

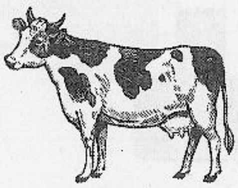
(A)

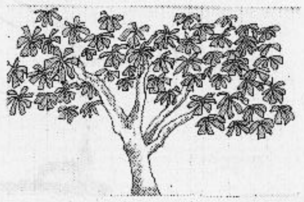
(B)


(C)


(D)

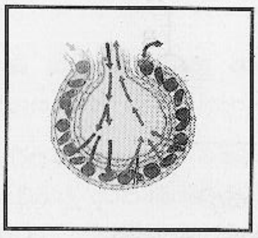
(E)

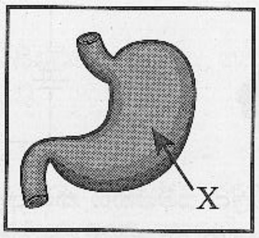

(F)


(G)

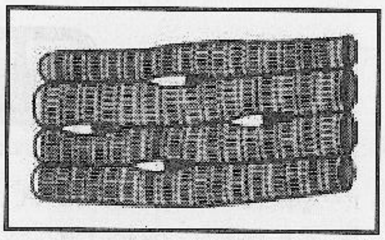
i. A හා G ශාක අතර ඇති රූපීය වෙනස්කමක් දක්වන්න. (ලකුණු 01)
ii. ජීවීන් වර්ගීකරණයට අනුව A රූපයේ දැක්වෙන ශාකය අයත් රාජධානිය නම් කරන්න. (ලකුණු 01)
iii. මෙහි දැක්වෙන පෘෂ්ඨවංශී සතුන් දෙදෙනෙක් නම් කරන්න. (ලකුණු 02)
iv. D රූපයේ දැක්වෙන ජීවියා අයත් සත්ත්ව කාණ්ඩයේ පොදු ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)
v. B හා C සතුන් දෙදෙනාට පොදු ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)
vi. අඹ ගසේ විද්‍යාත්මක නාමය පහත පරිදි සිසුන් විසින් සටහන් කර තිබුණි. Mangifera Indica එය නිවැරදිව ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 01)

(B) පහත දැක්වෙන්නේ මානව දේහයේ අඩංගු පටක සහ අවයව වල රූප සටහන් තුනකි.


(A)



(B)


(C)

i. මිනිසාගේ රුධිරයේ බහුලවම අඩංගු සංඝටකය කුමක්ද? (ලකුණු 01)
ii. කාර්යක්ෂම ශ්වසන පෘෂ්ඨයක් ලෙස A ව්‍යුහයේ පවතින ලක්ෂණ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)
iii. දුම්පානය කරන පුද්ගලයෙකුගේ රුධිරයේ O_2 ප්‍රමාණය අඩුවීමට හේතුව කුමක්ද? (ලකුණු 01)
iv. ක්ෂීරපායී රතු රුධිර සෛලවල පොදු ලක්ෂණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)
v. X හි බිත්තියෙන් ස්‍රාවය කෙරෙන යුෂයේ අඩංගු පහත දැක්වෙන ද්‍රව්‍ය වලින් ඉටුවන කාර්යයක් බැගින් ලියන්න.
   (a) HCl අම්ලය
   (b) පෙප්සින් (ලකුණු 01 × 2)
vi. C රූපයෙහි දැක්වෙන පේශි පටකයේ පොදු ලක්ෂණ 2 ක් ලියන්න. (ලකුණු 02)
vii. C පටකය පිහිටන ස්ථානයක් නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

...ning Resource Cen...
De Mazenod Coll...
Kandana

06. යම් ද්‍රව්‍යයක ද්‍රාව්‍යතාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක පවතී. ද්‍රාවණ පිළියෙළ කිරීමේදී මෙම සාධක පිළිබඳව දැනුම භාවිතා කරයි.

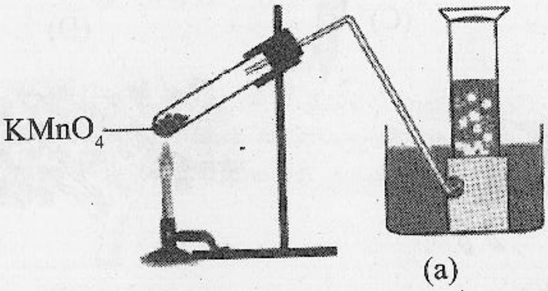
(A) i. 'ද්‍රාව්‍යතාව' යන්න හඳුන්වන්න. (ලකුණු 02)

ii. $20^0 C$ දී ජලය 200 g ක $CuSO_4$ 64 g ක් සම්පූර්ණයෙන් දියවේ. ජලය තුළ $CuSO_4$ හි ද්‍රාව්‍යතාවය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

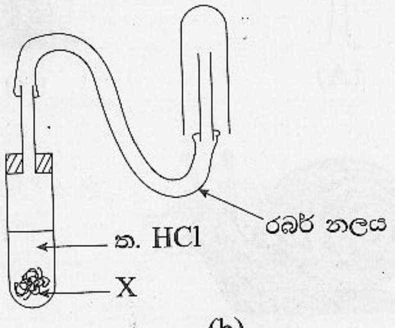
iii. $CuSO_4$ ජලයේ හොඳින් දියවීමට හේතුව කුමක්ද? (ලකුණු 01)

iv. ස්කන්ධ/ පරිමා අනුපාතය (m/v) 20 g dm^{-3} ක් වන $CuSO_4$ ද්‍රාවණ 500 cm^3 ක් සෑදීමට අවශ්‍ය $CuSO_4$ ස්කන්ධය කොපමණද? (ලකුණු 02)

(B) විද්‍යාගාරයේදී O_2 හා H_2 වායු සාම්පල නිපදවා, එක් රැස්කර ගැනීමට සැකසූ ඇටවුම් 2 ක් (a) හා (b) රූප වලින් පිළිවෙළින් දක්වා ඇත.



(a)



(b)

i. ඉහත (a) හා (b) හි දැක්වෙන වායු එක්රැස් කිරීමේ ක්‍රම දෙක වෙන්කර ලියන්න. (ලකුණු 01 × 2)

ii. (a) හා (b) ක්‍රියාකාරකම් වලදී සිදුවන රසායන ප්‍රතික්‍රියා කාණ්ඩ වෙන්කර දක්වන්න. (ලකුණු 01 × 2)

iii. O_2 හා H_2 යන වායු දෙකටම පොදු භෞතික ගුණ 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)

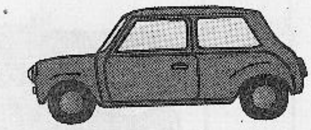
iv. X ලෝහය නම් කරන්න. (ලකුණු 01)

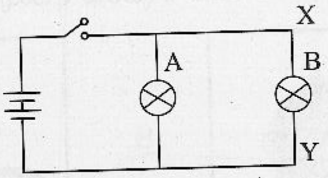
v. b හි ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාවය වැඩිකල හැකි ක්‍රම 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)

vi. H_2 හි භාවිත අවස්ථා 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)

vii. O_2 වායුව විද්‍යාගාරයේදී හඳුනා ගන්නේ කෙසේද? (ලකුණු 02)

07. (A) පහත දක්වා ඇත්තේ වියළි කෝෂ මගින් ධාවනය කෙරෙන සෙල්ලම් කාරයක බල්බ දැල්වීමට අදාළ පරිපථ සටහනකි.





i. ඉහත පරිපථ සටහනේ A හා B බල්බ සම්බන්ධ කර ඇත්තේ කෙසේද? (ලකුණු 01)

ii. එම ක්‍රමයට බල්බ සම්බන්ධ කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජනයක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

iii. එක් වියළි කෝෂයක විභව අන්තරය 1.5 V කි. X හා Y අතර විභව අන්තරය කොපමණද? (ලකුණු 01)

iv. එක් බල්බයක ප්‍රතිරෝධය 12Ω කි. බල්බ දෙක සර්සවම නම් සමක ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

v. A බල්බය හරහා ගමන් කරන විදුලි ධාරාව ගණනය කරන්න (ලකුණු 02)

(B) ඉහත සෙල්ලම් කාරයේ ස්කන්ධය 100 g කි. එය එක් අවස්ථාවක 0.5 ms^{-1} ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි.

i. එම අවස්ථාවේදී සෙල්ලම් කාරයේ චාලක ශක්තිය ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

ii. සෙල්ම් කාරය ඉහත ප්‍රවේගයෙන්ම තත්පර 10 ක කාලයක් චලනය වේ. එම අවස්ථාවට අදාළ ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්ථාරය ඇඳ දක්වන්න. (ලකුණු 02)

iii. ප්‍රස්ථාරය ඇසුරින් එම කාලය තුළ සෙල්ලම් කාරය ගමන් කළ දුර ගණනය කරන්න. (ලකුණු 02)

iv. 0.5 m s^{-1} ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන විට සෙල්ලම් කාරයේ ගම්‍යතාවය කොපමණද? (ලකුණු 02)

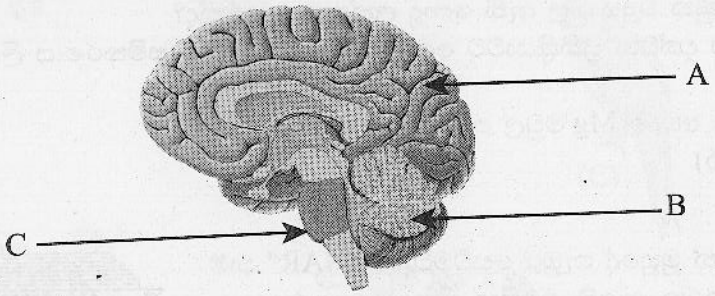
(C) පුද්ගලයෙක් තම කාමරයේ තිබෙන අල්මාරිය තිබෙන ස්ථානය වෙනස් කිරීම සඳහා අල්මාරිය තල්ලු කළද එය චලනය නොවිය. පසුව එහි ඇතුලත තිබෙන භාණ්ඩ ඉවත් කර ආධාරක 4 ට (කකුල්) පොල්ලෙලි තබා තල්ලු කිරීම මගින් වඩාත් පහසුවෙන් අල්මාරිය තල්ලු කිරීමට හැකි විය.

i. පළමු අවස්ථාවේදී අල්මාරිය තල්ලු නොවීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 02)

ii. සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලයට බලපාන සාධක දෙක නම් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)

iii. අල්මාරියේ වූ භාණ්ඩ ඉවත් කිරීම මගින් සීමාකාරී ඝර්ෂණ බලයට බලපාන කුමන සාධකයේ බලපෑම අඩු කරගෙන තිබේද? (ලකුණු 01)

08. (A) මානව මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියේ ප්‍රධාන කොටස් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



i. B හා C කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)

ii. A හි කාර්යයක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

iii. ඉහත පද්ධතිය වටා ආරක්ෂාවට පිහිටන පටල හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ලකුණු 01)

(B) නව ශාක ප්‍රභේද ඇතිවීම කෙරෙහි ලිංගික ප්‍රජනනය වැදගත් වේ.

i. ප්‍රවේණිය පිළිබඳ විද්‍යාත්මක පරීක්ෂණ සඳහා ග්‍රෙගරි මෙන්ඩල් පූජකවරයා විසින් ගෙවතු මෑ ශාකය තෝරා ගැනීමට හේතු වූ කරුණු 02 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)

ii. නුමුහුම් උස ගෙවතු මෑ ශාකයක් සමග, නුමුහුම් මිටි ගෙවතු මෑ ශාකයක් මුහුම් කරන ලදී. ලැබෙන F_2 පරම්පරාවේ රූපානු දර්ශය පනට් කොටුවක දක්වන්න. (උස ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය වේ.) (ලකුණු 02)

iii. හිමෝෆීලියාව සඳහා නිරෝගී පිරිමියෙකු වාහක කාන්තාවක සමග විවාහ විය. ලැබෙන ජනිතයන්ගේ (දරු පරම්පරාවේ) නිරෝගී පිරිමි දරුවෙකු ලැබේදැයි සුදුසු ක්‍රමයකින් පෙන්වා දෙන්න. (හිමෝෆීලියාවට ප්‍රමුඛ ජානය H වේ. (ලකුණු 02)

(C) දර්පණ හා කාච යනු ආලෝකය හැසිරවීමට යොදා ගන්නා ප්‍රකාශ උපකරණ වේ. මේවා ආලෝකය වර්තනය හෝ පරාවර්තනයට ලක් කරයි.

i. දර්පණ හා කාච අතරින් ආලෝකය වර්තනයට ලක් කෙරෙන්නේ කුමක් මගින්ද? (ලකුණු 01)

ii. අවතල දර්පණයක් ඉදිරියෙන් තබන ලද වස්තුවක විශාල, යටිකුරු, තාත්වික ප්‍රතිබිම්බ ලබා ගැණුනි.

(a) වස්තුව තබන ලද්දේ කවර ස්ථාන දෙක අතරද?
(නාභිය = F, ධ්‍රැවය = P, වක්‍රතා කේන්ද්‍රය = C) (ලකුණු 01)

(b) වස්තුවේ උස 5 cm කි. අවතල දර්පණයේ නාභීය දුර 10 cm කි. පරිමාණය 5 cm = 1cm ලෙස ගෙන නිවැරදි කිරණ සටහන් ඇඳීමෙන් ඉහත (a) අවස්ථාවට අදාළ ප්‍රතිබිම්බය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 03)

(D) උෂ්ණත්වය යනු වස්තුවක් නිර්මාණය වී ඇති අංශුවල පවතින මධ්‍යන්‍යය චාලක ශක්තියයි.

i. තාප ධාරිතාවය දක්වන අන්තර් ජාතික සම්මත ඒකකය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

ii. පහත සෙල්සියස් පරිමාණයේ අගයයන් කෙල්වින් පරිමාණයට පරිවර්තනය කරන්න. (ලකුණු 01 × 2)

(a) $0\ ^0C$ (b) $-273\ ^0C$

iii. බඳුනක ජලය 500 g ක් ඇත. එහි උෂ්ණත්වය $20\ ^0C$ කින් ඉහළ නැංවීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය කොපමණද? (ජලයේ වි.තා.ධා. = $4200\ J\ kg^{-1}0\ C^{-1}$) (ලකුණු 02)

09. (A) Mg හා Cl හි සම්මත නිරූපණය පහත පරිදි වේ.

$^{24}_{12}Mg \quad ^{35}_{17}Cl$

i. Cl පරමානුවේ නියුට්‍රෝන ගණන කොපමණද? (ලකුණු 01)

ii. Mg හා Cl එක්ව සාදන සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 01)

iii. Cl_2 අණුවක ලුවිස් ව්‍යුහය ඇඳ දක්වන්න. (ලකුණු 01)

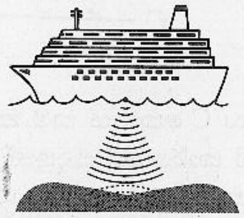
iv. $MgCl_2$ හි මවුලික ස්කන්ධය කොපමණද? (ලකුණු 02)
($Mg = 24, Cl = 35.5$)

v. Mg හා Cl පරමාණුක ව්‍යුහ වල ඇති පොදු ලක්ෂණය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

vi. Mg හුමාලය සමග දක්වන ප්‍රතික්‍රියාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියා දක්වන්න.
(ලකුණු 02)

vii. MgO 20 g ක් තුළ අඩංගු Mg මවුල ගණන කොපමණද? (ලකුණු 02)
($Mg = 24, O = 16$)

(B) යාත්‍රා කරන නැව් මගින් මුහුදේ ගැඹුර සෙවීමට "SONAR" නම් උපකරණයක් භාවිත කරනු ලැබේ. එමගින් නිකුත් කෙරෙන තරංග වර්ගයක් ඇසුරෙන් මුහුදේ ගැඹුර ගණනය කෙරෙයි.



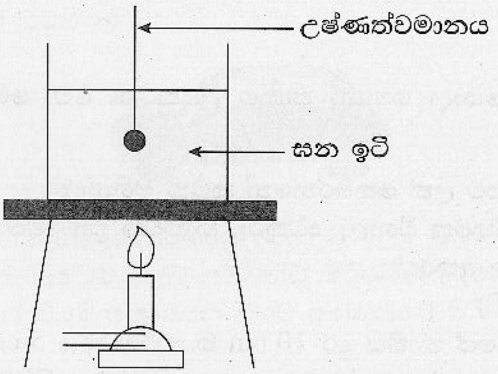
i. මිනිසාගේ ශ්‍රව්‍යතා සීමාව සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 01)

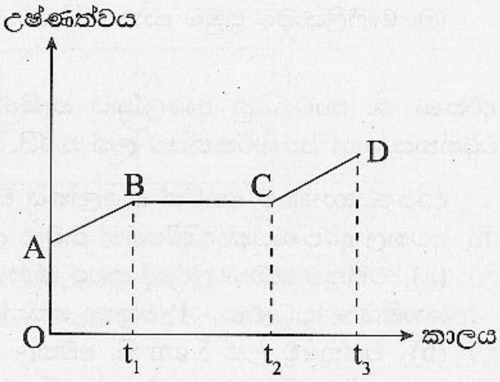
ii. "SONAR" උපකරණය මගින් නිකුත් කරන තරංග වර්ගය කුමක්ද? (ලකුණු 01)

iii. මුහුදේ ගැඹුර සෙවීමේදී ඉහත කම්පන තරංග වල කුමන සංසිද්ධියක් යොදා ගැනේද? (ලකුණු 01)

iv. ඉහත තරංග වර්ගයේ තවත් ප්‍රයෝජන 2 ක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 02)

(C) රූපයේ දක්වා ඇත්තේ ඝන ඉටි රත් කරන විටදී කාලයක් සමග එහි උෂ්ණත්වය වෙනස්වන ආකාරය නිරූපණය වන ප්‍රස්ථාරයකි.





i. පහත සඳහන් කාල සීමාවල ඉටි පවතින භෞතික අවස්ථාවන් ලියා දක්වන්න.
1. A හා B අතර 2. B හා C අතර 3. C හා D අතර
(ලකුණු 3)

ii. ඉටිවල අවස්ථා විපර්යාසය නිරූපණය වන්නේ ප්‍රස්ථාරයේ දැක්වෙන්නේ කවර කාල පරාසයෙන්ද?
(ලකුණු 01)

iii. B හා C අවස්ථාවට අදාළව ඉටි අවශෝෂණය කර ගන්නා තාප ප්‍රමාණය හැඳින්වෙන නම කුමක්ද?
(ලකුණු 01)