සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2024 (2025)
இறுதி தவணைப் பரீட்சை - 2024 (2025) / Year End Term Test - 2024 (2025)

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade } 11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව I

කාලය / நேரம் / Time } පැය 1 යි

නම / பெயர் / Name } ....

විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. } ....

I කොටස

- 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 තෝරා ගන්න.
- ඔබට සැපයෙන පිළිතුරු පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා ඔබ තෝරාගත් වරණයෙහි අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) යොදන්න.

---

1. දේහය අරීය සමමිතියක් දක්වන සියල්ලන් ම කරදිය වාසීන්වන සතුන් ඇතුළත් සත්ත්ව වංශය කුමක් ද?
(1) මොලුස්කා (2) නිඩාරියා (3) එකයිනොඩර්මේටා (4) ඇනලීඩා

2. පහත සඳහන් කුමන ශාකය භූගත කඳන් මගින් නව ශාක බිහි කර ගනී ද?
(1) අන්නාසි (2) රතු ලූනු (3) බතල (4) කලාඳුරු

3. උෂ්ණත්වය මනින අන්තර් ජාතික සම්මත ඒකකය වන්නේ,
(1) k (2) K (3) ^{0}K (4) ^{0}k

4. ශාක සෛලයක රික්තකයේ ප්‍රධාන කෘත්‍යය වන්නේ,
(1) ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම ය. (2) සෛල තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සිදු කිරීම ය.
(3) සෛලයට හැඩයක් ලබා දීම ය. (4) ජලය, සීනි, අයන වර්ග, හා වර්ණක ගබඩා කිරීම ය.

5. ආකියා සහ බැක්ටීරියා යන අධිරාජධානි දෙකෙ හි සමානකමක් වන්නේ,
(1) ප්‍රතිජීවක වලින් විනාශ කළ හැකි වීම ය. (2) සියල්ලන්ම ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයින් වීම ය.
(3) පෘථිවියේ සෑම පරිසරයකම දැකිය හැකි වීම ය. (4) සියල්ලන්ම විශමපෝෂීන් වීම ය.

6. තිරස් බිමක A ලක්ෂ්‍යයට බටහිරින් B ලක්ෂ්‍යය ද A ලක්ෂ්‍යයට නැගෙනහිරින් C ලක්ෂ්‍යය ද පවතී. වස්තුවක් A සිට B වෙතට ගොස් නැවත C දක්වා පැමිණ නතර වේ. AB = 6 m ද AC = 10 m ද නම් ගමනට අදාල වස්තුවේ සිදුවූ විස්ථාපනය කොපමණ ද?
(1) 10 m බටහිර දිශාවට (2) 22 m බටහිර දිශාවට
(3) 22 m නැගෙනහිර දිශාවට (4) 10 m නැගෙනහිර දිශාවට

7. යාකෘතික ධමනියට වඩා යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාවේ,
(1) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය වැඩි අතර පෝෂක සාන්ද්‍රණය අඩු ය.
(2) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය අඩු අතර පෝෂක සාන්ද්‍රණය වැඩි ය .
(3) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය හා පෝෂක සාන්ද්‍රණය වැඩි ය.
(4) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය හා පෝෂක සාන්ද්‍රණය අඩු ය.

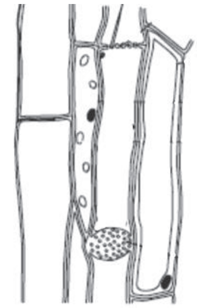
8. M නැමැති මූලද්‍රව්‍යයේ සල්ෆේටයේ සූත්‍රය MSO_4 වේ. M හි හයිඩ්‍රොක්සයිඩයේ සූත්‍රය කුමක් ද?
(1) $M(OH)_2$ (2) MOH (3) M_2OH (4) MOH_2

9. ළමයෙකු ආහාරයට ගත් බිත්තර සුදු මදයේ අඩංගු ප්‍රධාන පෝෂක සංඝටක ජීර්ණය සඳහා වැදගත්වන අග්න්‍යාශයික යුෂයේ අඩංගු එන්සයිමය කුමක්ද ?
(1) පෙප්ටිඩේස් (2) පෙප්සීන් (3) ට්‍රිප්සීන් (4) ලයිපේස්

10. ප්‍රබල අම්ලයක් වන සල්ෆියුරික් අම්ලය ජලයේ දී අයනීකරණය වේ. සාන්ද්‍රණය $0.5\ mol\ dm^{-3}$ H_2SO_4 අම්ල ද්‍රාවණයක ඝන ඩෙසිමීටරයක අඩංගු අම්ලයෙන් ලැබුණු මුළු ධන අයන සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
(1) $0.5 \times 6.022 \times 10^{23}$ (2) $1.0 \times 6.022 \times 10^{23}$ (3) $1.5 \times 6.022 \times 10^{23}$ (4) $3 \times 6.022 \times 10^{23}$

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

11. රූපයේ දැක්වෙන පටකය හා එය හඳුනාගැනීමට හේතුවන ලක්ෂණය දැක්වෙන නිවැරදි වරණය කුමක්ද ?



	පටකය	ලක්ෂණය
1	ශෛලම	වාහකාභ පැවතීම
2	ශෛලම	තන්තු සෛල පැවතීම
3	ප්ලෝයම	පෙනේර තලයක් පැවතීම
4	ප්ලෝයම	වාහිනී ඒකක පැවතීම

12. පහත දී ඇති අවස්ථාවලින් තාත්වික ප්‍රතිබිම්බයක් ඇති වන්නේ,
(1) වාහනවල පැති කන්නාඩිය සඳහා උත්තල දර්පණයක් යොදා ගන්නා විට ය.
(2) අත් කාචයක් විශාලක කාචයක් ලෙස යොදා ගන්නා විට ය.
(3) දන්ත වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දී දතක් විශාල කර බලා ගැනීමට අවතල දර්පණයක් යොදාගන්නා විට ය.
(4) උත්තල කාචයක් මගින් ඈත පිහිටි වස්තුවක ප්‍රතිබිම්බය බිත්තියක් මතට ලබා ගන්නා විට ය.

13. පහත ප්‍රතික්‍රියා අතරින් තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාව කුමක් ද?
(1) ඉන්ධන දහනය
(2) අම්ල හා භස්ම අතර සිදුවන උදාසීනීකරණය
(3) සෛලීය ශ්වසනය
(4) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය

14. මෑ ශාකවල දම්පාට මල් ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය වේ. දම් පාට මල් ඇති ශාකයක් සමයුග්මක බව තහවුරු කර ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු නිවැරදි ක්‍රියාමාර්ගය හා ප්‍රතිඵල දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක්ද?

	මුහුම	ප්‍රතිඵලය
1	දම් පාට මල් X දම් පාට මල්	සියල්ලම දම් පාට වීම
2	දම් පාට මල් X සුදු පාට මල්	සියල්ලම දම් පාට වීම
3	දම් පාට මල් X දම් පාට මල්	50 % මල් දම් පාට වීම
4	දම් පාට මල් X සුදු පාට මල්	දම් පාට මල් 3 : සුදු පාට මල් 1

15. ස්වරයක විස්තාරයෙහි හා සංඛ්‍යාතයෙහි සිදුවන වෙනස්වීම් අනුව වෙනස්වන ලාක්ෂණිකය පිළිවෙලින්,
(1) හඬේ සැර හා ධ්වනි ගුණය යි.
(2) ධ්වනි ගුණය හා හඬේ සැර යි.
(3) හඬේ සැර හා තාරතාව යි.
(4) තාරතාව හා හඬේ සැර යි.

16. වී ශාකයක ප්‍රභාසංස්ලේෂණයෙන් සෑදෙන එල, එහි බීජවල ගබඩා වීම දක්වා පත්වන අනුපිළිවෙලින් කුමක් ද?
(1) ග්ලූකෝස්, පිෂ්ටය, සුක්‍රෝස්, පිෂ්ටය
(2) ග්ලූකෝස්, සුක්‍රෝස්, පිෂ්ටය, සුක්‍රෝස්
(3) ග්ලූකෝස්, පිෂ්ටය, සුක්‍රෝස්, ග්ලූකෝස්
(4) ග්ලූකෝස්, සුක්‍රෝස් ,ග්ලූකෝස්, පිෂ්ටය

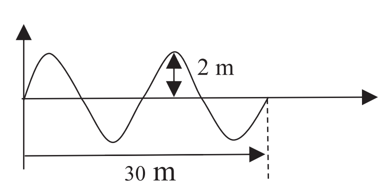
17. ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක යොදා ඇති සිඟිති පරිපථ බිඳිනයේ (MCB) කාර්ය වන්නේ
(1) විදුලි මීටරය ආරක්ෂා කිරීම යි.
(2) නිවසේ විදුලි රැහැන් පද්ධතිය ආරක්ෂා කිරීම යි.
(3) විදුලිසැර වැදීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම යි.
(4) ප්‍රධාන සුවිච්චිය ආරක්ෂා කිරීම යි.

18. ඇල්කේන හා ඇල්කීන සඳහා උදාහරණ පිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ,
(1) C_2H_6 හා C_3H_8 (2) C_2H_4 හා C_3H_8 (3) C_2H_6 හා C_2H_4 (4) C_2H_4 හා C_2H_6

19. පහත සඳහන් කුමන සංයෝගය අයනික සංයෝගයක් වේ ද?
(1) CaO (2) NH_3 (3) $AlCl_3$ (4) CO_2

20. මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී එල වන යූරියා සහ යූරික් අම්ලය නිපදවනු ලබන්නේ,
(1) වකුගඩු තුළ ය. (2) අක්මාව තුළ ය. (3) අග්න්‍යාශය තුළ ය. (4) වෘක්කාණු තුළ ය.

21. ජල පෘෂ්ඨය ඔස්සේ ගමන් කරන තීර්යක් තරංගයක කිසියම් මොහොතක දී පිහිටුම රූපයේ දැක්වේ. මෙම තරංග කොටස ඇති වූ යේ 4 s කාලයක දී නම් තරංගයේ සංඛ්‍යාතය හා වේගය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරේ ද?

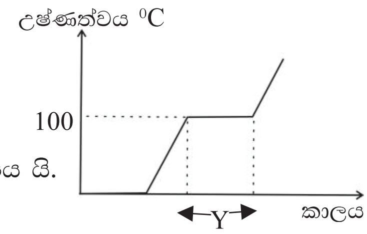


(1) 2 Hz හා 15 m s^{-1}
(2) 2 Hz හා 60 m s^{-1}
(3) 0.5 Hz හා 30 m s^{-1}
(4) 0.5 Hz හා 7.5 m s^{-1}

22. නියුක්ලෙයික් අම්ලයක සෑම විට ම අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?
(1) C,H,O හා N (2) C,H,O හා P (3) C,H,O,N හා P (4) C,H,O,N හා S

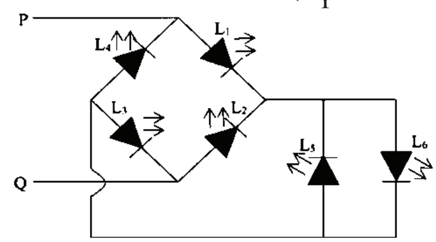
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

23. ජලය 1kg කට තාපය සපයන විට කාලය සමග එහි උෂ්ණත්වය විචලනය වූ ආකාරය ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. මෙහි Y පරාසය තුල ලබා දුන් තාප ප්‍රමාණය හඳුන්වන්නේ කෙසේද?



(1) ජලයේ තාපාංක ය යි. (2) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව යි.
(3) විලයනයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය යි. (4) වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය යි.

24. ශිෂ්‍යයකු විසින් සර්වසම LED හයක් යොදාගෙන සකස් කරන ලද ආදර්ශ සෘජුකාරක පරිපථයක් රූපයේ දැක් වේ. P හා Q අග බයිසිකල් ඩයිනමෝවකට සම්බන්ධ කර සෙමෙන් භ්‍රමණය කරන විට පහත කුමන නිරීක්ෂණය දක්නට ලැබේ ද?



(1) L_1 , L_6, L_3, ත් L_2, L_6, L_4 ත් මාරුවෙන් මාරුවට දැල්වේ.
(2) L_1 , L_2, L_3, L_4 , L_6 දිගටම දැල්වී පවතී.
(3) L_5 , L_6, පමණක් දැල්වේ.
(4) ඉහත සියළුම LED දැල්වේ.

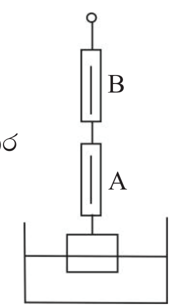
25. X,Y,Z ලෙස ද්‍රාවණ තුනක් වෙන්කර හඳුනාගැනීම සඳහා සිදු කරන ලද පරීක්ෂණවල නිරීක්ෂණ පහත වගුවේ දැක්වේ. පිළිවෙලින් X,Y,Z ද්‍රාවණ විය හැක්කේ මොනවා ද?

(1) HCl, NaCl, NaOH
(2) NaCl, HCl, NaOH
(3) NaOH, H_2O, HCl
(4) HCl, NaCl, H_2O

පරීක්ෂණය / ද්‍රාවණය	Mg දැමීම	පිනෝප්තලීන් දැමීම	මෙතිල් ඔරේන්ජ් දැමීම
X	H_2 වායුව පිටවිය.	අවර්ණය.	රතු පාට විය.
Y	වායු පිට නොවේ.	අවර්ණය.	කහ පාට විය.
Z	වායු පිට නොවේ.	රෝස පාටවේ.	කහ පාට විය.

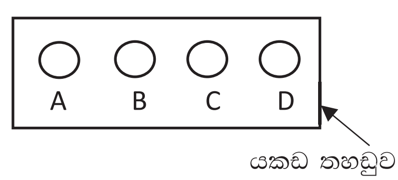
26. බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත වීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා කීපයක් පහත දැක්වේ.
(A) - බල තුන ඒකතල විය යුතු ය.
(B) - බලවල ක්‍රියා රේඛා එකම ලක්ෂයක දී හමුවිය යුතු ය.
(C) - බල දෙකක එකතුව තුන්වන බලයට විශාලත්වයෙන් සමාන හා දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ විය යුතු ය.
ආනත බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත වීම සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වනුයේ,
(1) (A) හා (B) පමණි. (2) (A) හා (C) පමණි.
(3) (B) හා (C) පමණි. (4) (A), (B), (C) සියල්ල ම.

27. නිව්ටන්වලින් ක්‍රමාංකිත 2 N බර A හා B සර්වසම දුනු තරාදි දෙකක් රූපයේ පරිදි සම්බන්ධ කර B දුනු තරාදියෙහි කෙළවරට ජලය තුළ සම්පූර්ණයෙන් ගිලී පාවන 3 kg ඒකාකාර ස්කන්ධයක් ජලයේ හරි අඩක් ගිලී ඇති සේ එල්ලා ඇත. A හා B දුනු තරාදි දෙකේ පාඨාංක පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?



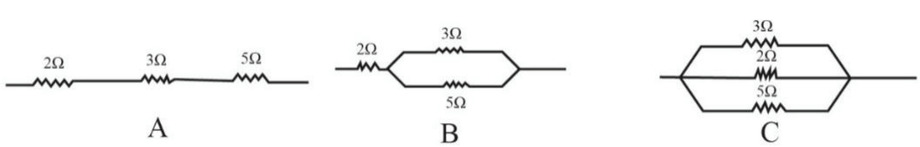
(1) 15 N හා 15 N (2) 15 N හා 17 N (3) 30 N හා 30 N (4) 30 N හා 32 N

28. රූප සටහනේ ආකාරයට යකඩ තහඩුවක් මත A-ලුණු ද්‍රාවණය, B-දෙහි යුෂ, C-NaOH හා D-පොල්තෙල් බිංදුව බැගින් තබන ලදි. දින දෙකකට පසු යකඩ විඛාදනය නිරීක්ෂණය කළ හැකි ස්ථාන ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.



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

29. 2 Ω 3 Ω හා 5 Ω ප්‍රතිරෝධ තුනක් යොදාගෙන සකස් කළ A,B,C පරිපථ තුනක් පහත දැක් වේ. A,B,C පරිපථ තුනෙහි සමක ප්‍රතිරෝධය අවරෝහණ වන ආකාරය නිවැරදි ව දැක්වෙන්නේ,



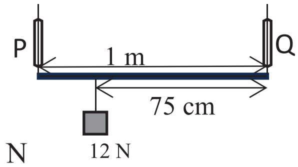
(1) B,A,C (2) A, C,B (3) C,B,A (4) A,B,C

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
iexamhub

30. 2 mol dm^{-3} වන NaOH ද්‍රාවණයකින් 0.5 dm^3 සාදා ගැනීමට කිරාගත යුතු NaOH ස්කන්ධය කොපමණ ද? (Na=23, O=16, H=1)
(1) 40 g (2) 4 g (3) 0.04 g (4) 400 g

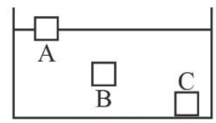
31. පරමාණුවක අවසාන ශක්ති මට්ටමේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අටකට වඩා පවතින පරමාණු/ පරමාණුව අඩංගු සංයෝගය කුමක් ද?
(1) $AlCl_3$ (2) PCl_5 (3) HCl (4) NaCl

32. සැහැල්ලු දණ්ඩකට සවිකරන ලද 12 N භාරයක්, P හා Q දුනු තරාදි දෙකක් මගින් එල්ලා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. P හා Q දුනු තරාදිවල පාඨාංක පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,



(1) 3 N හා 9 N (2) 9 N හා 3 N (3)10 N හා 2 N (4) 2 N හා 10 N

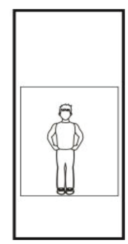
33. එකිනෙකට වෙනස් ද්‍රව්‍යයෙන් සාදන ලද පරිමාව සමාන වස්තු තුනක් ද එකම ද්‍රවයක් තුළ පවතින ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,



(1) B මත උඩුකුරු තෙරපුම C හි උඩුකුරු තෙරපුම ට සමාන වේ.
(2) B හි බර හා B මත උඩුකුරු තෙරපුම සමාන වේ.
(3) B හි බර හා A හි බර සමාන වේ.
(4) A හි උඩුකුරු තෙරපුම B හි උඩුකුරු තෙරපුමට වඩා අඩු ය.

34. ආහාර ඇසුරුම් සඳහා යකඩ බඳුන් භාවිත කිරීමේ දී එහි පෘෂ්ඨයේ ටින් ලෝහය ආලේප කරනු ලබයි. එහි අරමුණක් **නොවන්නේ,**
(1) භාවිතයෙන් පසු පරිසරයට නිදහස් කළ විට ඉක්මනින් වියෝජනය වීම ට.
(2) බඳුනේ ඇති ද්‍රව්‍ය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් වැළැක්වීම ට.
(3) බඳුන සාදා ඇති ලෝහය මළ බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වීම ට.
(4) භාවිතයෙන් පසු දීර්ඝ කාලයක් නැවත භාවිත කිරීමට හැකි වීම ට.

35. රූපයේ දැක්වෙන්නේ විදුලි සෝපානයක මිනිසෙකු සිටින ආකාරයකි. මිනිසා මත ක්‍රියා කරන අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව වැඩිම වන්නේ විදුලි සෝපානය,



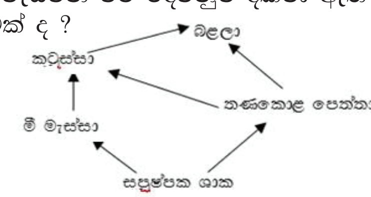
(1) නිශ්චලව ඇති විට ය. (2) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ඉහළට යන විට ය.
(3) වේගය අඩු වෙමින් ඉහළට යන විට ය. (4) වේගය වැඩිවෙමින් ඉහළට යන විට ය.

36. උත්ප්‍රේරක පිළිබඳව **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) විශාල ප්‍රතික්‍රියක ප්‍රමාණයක් සඳහා උත්පේරක කුඩා ප්‍රමාණයක් සෑහේ.
(2) ඒ ඒ ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා විශිෂ්ට වූ උත්ප්‍රේරක ඇත.
(3) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේ දී උත්ප්‍රේරකවල භෞතික ස්වභාවයේ වෙනස් විය හැකි ය.
(4) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේ දී උත්ප්‍රේරකවල රසායනික ස්වභාවය වෙනස් විය හැක ය.

37. 20m උස කුලුනක සිට වස්තුවක් පහළට අතහරින ලදී. එය පොළොව මත පතිත වන මොහොතේ දී ප්‍රවේගය සොයන්න. එම ස්ථානයේ වායු ප්‍රතිරෝධය නොසලකා හැරිය හැකි තරම් වේ. ($g=10\ m\ s^{-2}$)
(1) 10 $m\ s^{-1}$ (2) 15 $m\ s^{-1}$ (3) 20 $m\ s^{-1}$ (4) 25 $m\ s^{-1}$

38. විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණය භාවිත කෙරෙන අවස්ථාවක් **නොවන්නේ** පහත කවරක් ද?
(1) මුදල් ගෙවීමට භාවිත කරන බැංකු කාඩ් පත්වල (2) ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා ඩයිනමෝවල
(3) සල දඟර මයික්‍රොෆෝන්වල (4) සරල ධාරා මෝටර්වල

39. දක්වා ඇති ආහාර ජාලය අනුව පළමුව දක්වා ඇති ජීවියාගේ ගහනය වැඩිවන විට දෙවනුව දක්වා ඇති ජීවියාගේ ගහනය වැඩිවන අවස්ථාව නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද ?



(1) කටුස්සා, තණකොළ පෙත්තා
(2) මී මැස්සා, සපුෂ්පක ශාක
(3) බළලා, තණකොළ පෙත්තා
(4) තණකොළ පෙත්තා, සපුෂ්පක ශාක

40. අලි ඇතුන් මිනිසුන් ජීවත්වන ගම්මානවලට කඩා වැදීම මිනිස් ජීවිත හා දේපළවලට ඉමහත් තර්ජනයකි. මේ සඳහා හේතුවිය හැකි වඩාත් පිළිගත හැකි පිළිතුර කුමක් ද?
(1) මිනිසුන් ස්වභාවික සතුරන් සේ සලකා ඔවුන් පලවා හැරීමට අලි ඇතුන් විසින් උත්සාහ කිරීම යි.
(2) වනාන්තරයේ දී ඔවුන්ට සිදුවන තර්ජනවලින් ආරක්ෂා වීම යි.
(3) විවිධ මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් නිසා ඔවුන්ගේ වාසස්ථාන අහිමිවීම නිසා යි.
(4) අලි ඇතුන් ගහනය පසුගිය වසර කිහිපය තුල අඛණ්ඩව සීඝ්‍රයෙන් ඉහළ යාම යි.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/முழுப் பதிப்புரிமையுடையது/All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
தென் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Department of Education, Southern Province

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2024 (2025)
இறுதி தவணைப் பரீட்சை - 2024 (2025) / Year End Term Test - 2024 (2025)

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade } 11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව II

කාලය / நேரம் / Time } පැය 3 යි

නම / பெயர் / Name } ....

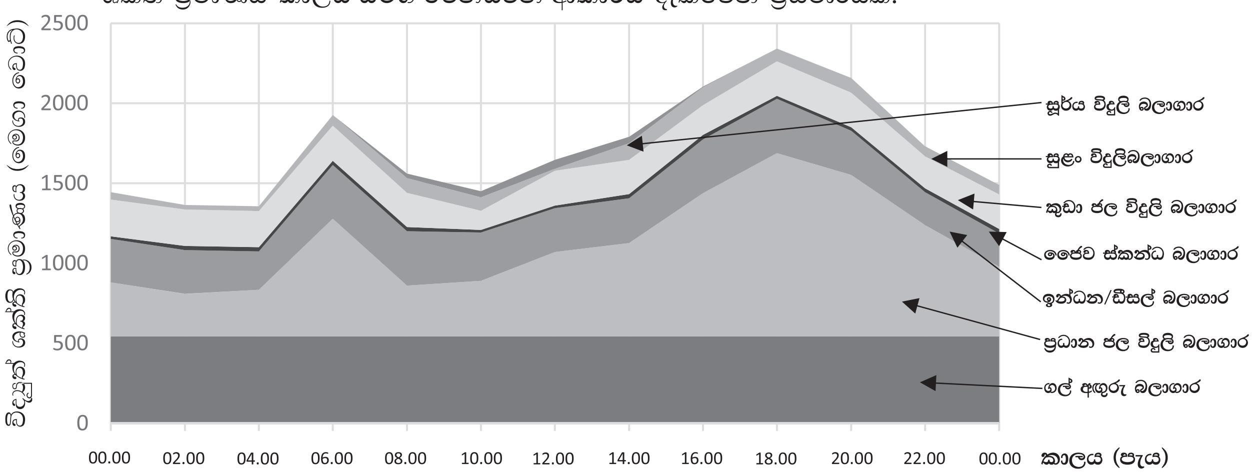
විභාග අංකය / சுட்டிலக்கம் / Index No. } ....

අමතර කියවීම් කාලය : මිනිත්තු 10කි.

- පැහැදිළි අත් අකුරෙන් පිළිතුරු ලියන්න.
- **A** කොටසේ ප්‍රශ්න හතරට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
- **B** කොටසේ ප්‍රශ්න පහෙන් තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- පිළිතුරු සපයා අවසානයේ **A** කොටස සහ **B** කොටසේ පිළිතුරු පත්‍ර එකට අමුණා බාර දෙන්න.
- අමතර කියවීම් කාලය ප්‍රශ්න පත්‍රය කියවා ප්‍රශ්න තෝරා ගැනීමටත් පිළිතුරු ලිවීමේ දී ප්‍රමුඛත්වය දෙන ප්‍රශ්න සංවිධානය කර ගැනීමටත් යොදන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. (A) පහත ප්‍රස්ථාරයෙන් දැක්වෙන්නේ 2024 වර්ෂයේ නොවැම්බර් මස 22 වන දින ශ්‍රී ලංකාවේ දෛනික විදුලි පරිභෝජනය සැපයීම සඳහා ඒ ඒ බලාගාර වර්ගය මගින් දෛනිකව නිපදවූ විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය කාලය සමග වෙනස්වන ආකාරය දැක්වෙන ප්‍රස්ථාරයකි.



වගුවේ දැක්වෙන එක් එක් ප්‍රකාශයට ගැලපෙන විදුලි බලාගාර වර්ගය ප්‍රස්තාරයෙන් තෝරා ඉදිරියෙන් ඇති කොටුවෙහි ලියන්න.

	ප්‍රකාශය	විදුලි බලාගාරය
(i)	පැය 24 පුරාම නොවෙනස්ව එකම විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණයක් නිපදවන ප්‍රභවය	
(ii)	දිනකට අඩුම කාලයක් විද්‍යුත් ශක්ති නිපදවන ප්‍රභවය	
(iii)	විදුලි පරිභෝජනය ඉහළ යන විට වැඩි වූ විදුලි පරිභෝජනයට අවශ්‍ය ශක්තියෙන් වැඩි ම ප්‍රමාණයක් නිපදවන ප්‍රභවය	
(iv)	දිනය පුරාම අඩුම ප්‍රමාණයකින් විද්‍යුත් ශක්ති නිපදවන ප්‍රභවය	

(v) ඉහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන බලාගාර භාවිත කරන ශක්ති ප්‍රභව අතරින් පුනර්ජනනීය නොවන ශක්ති ප්‍රභව දෙක නම් කරන්න.

....

(vi) ශ්‍රී ලංකාවේ තිරසර සංවර්ධනය සඳහා භාවිතය අඩු කළ යුතු හා භාවිතය වැඩි කළ යුතු ශක්ති ප්‍රභවය බැගින් පිළිවෙළින් ලියන්න.

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

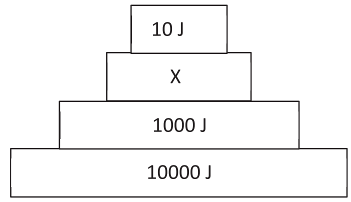
(vii) වැඩිම විදුලි පරිභෝජනය සිදුවන්නේ දවසේ කුමන වේලාවක දී ද?

....

(viii) දිනය තුළ අවස්ථා දෙකක දී විදුලි පරිභෝජනය ඉහළ ගොස් ඇත. එයට බලපාන එක් හේතුවක් ලියන්න.

....

(B) වී වගාවක් ආශ්‍රිතව පවතින ආහාර දාමයක ශක්තිය ගලා යන ආකාරය පහත ශක්ති පිරමීඩයෙන් පෙන්නුම් කරයි.



(i) X සඳහා සුදුසු අගයක් ලියන්න.

....

(ii) වී වගාව ආශ්‍රිතව පවතින ඉහත ශක්ති පිරමීඩයට ගැලපෙන පුරුක් හතරක ආහාර දාමයක් ලියන්න.

....

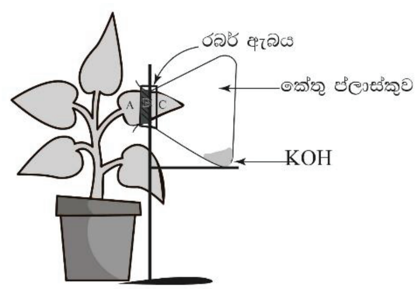
(iii) වී වගාවට යොදනු ලබන කෘමිනාශකයක අඩංගු බැර ලෝහ වැඩිම ප්‍රමාණයක් එක් රැස් වී ඇති ජීවියා ඔබ ලියූ ආහාර දාමයෙන් තෝරා ලියන්න.

....

(iv) වී වගාවට ස්වාභාවිකව නයිට්‍රජන් ලැබෙන තිර කිරීම් දෙක නම් කරන්න.

....

2. (A) පැය 48 ක් අඳුරේ තැබූ ශාකයක් යොදාගෙන ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා අවශ්‍ය සාධක පරීක්ෂා කිරීමට සකස් කරන ලද ඇටවුමක් පහත රූපයේ දැක් වේ.



(i) ශාකය පැය 48 ක් අඳුරේ තැබීමට හේතුව කුමක් ද?

....

(ii) පැය කිහිපයක් හොඳින් හිරු එළිය ලැබෙන පරිදි තැබූ ඉහත ඇටවුමේ ප්ලාස්කුවට සම්බන්ධ කර තිබූ පත්‍රය වෙන් කරගෙන පිෂ්ඨ පරීක්ෂාවට ලක් කරන ලදී. එහි දී B හා C ස්ථානවල දී අයිඩීන්වල වර්ණය වෙනස් නොවුණි. B හා C ස්ථාන වල පිෂ්ඨය නොසෑදීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

....

....

(B) රතු කොළ වර්ණාන්ධතාව X වර්ණදේහය මත පිහිටි නිලීන ජානයක් නිසා ඇති වේ.

(i) මෙම රෝගය සඳහා **වාහක මවක්** හා **රෝගී පියෙකු** අතර සිදුවන විවාහයක දී දරුවන් සඳහා රෝගය ප්‍රවේණිගත වන ආකාරය ඉහත පනට් කොටුවේ දක්වන්න.

	X^C	X^c
X^c		
Y		

(ii) ඉහත විවාහයේ දී රෝගී දරුවන් ඇති වීමේ ප්‍රතිශතය කොපමණ ද?

....

(iii) උපදින දරුවන් අතරින් වාහක දරුවාගේ ප්‍රවේණි දර්ශය ලියන්න.

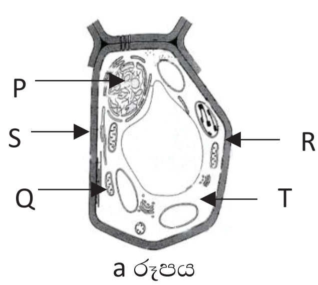
....

(C) ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂය නිරීක්ෂණ මත පදනම්ව අඳින ලද දර්ශීය ශාක හා සත්ව සෛලවල රූප සටහන් පහත දැක් වේ.

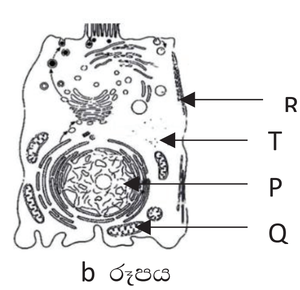
(i) ඉහත එක් එක් සෛලයේ හැඩය පවත්වා ගැනීමට දායක වන ව්‍යුහ නම් කර ඇත්තේ කුමන අක්ෂරවලින් ද?

a රූපයේ ....

b රූපයේ ....



a රූපය



b රූපය

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

(ii) P ඉන්ද්‍රිකාව නොමැති ශාක හා සත්ව සෛල බැගින් නම් කරන්න.

ශාක සෛලය .... සත්ත්ව සෛලය ....

(iii) R මගින් ඉටු කරන කෘත්‍ය ලියන්න.

....

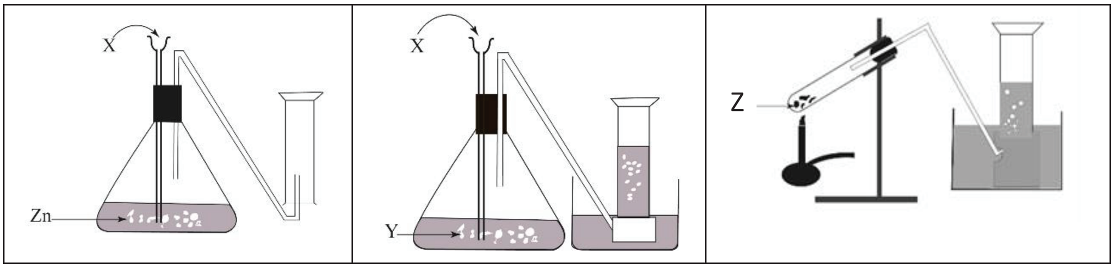
(iv) (a) Q ඉන්ද්‍රිකාව තුළ ශක්තිය නිපදවීමට අදාල තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

....

(b) එහි දී නිපදවන ශක්තිය ගබඩාවන්නේ කුමන රසායනික සංයෝගයක් ලෙස ද?

....

3. (A) පහත දක්වා ඇත්තේ වායු තුනක් පිළියෙළ කිරීමට හා ඒවා හඳුනා ගැනීමේ පරීක්ෂාවට අදාළ අසම්පූර්ණ තොරතුරු කිහිපයකි. උචිත පරිදි වචන හෝ නිවැරදි සංකේත යොදාගෙන පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.



A ඇටවුම B ඇටවුම C ඇටවුම

(i) B ඇටවුමෙහි X හා Y සඳහා යොදාගත හැකි ද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

X - .... Y - ....

(ii) A හා B ඇටවුම්වල දැකිය හැකි පොදු නිරීක්ෂණය ලියන්න.

....

(iii) A ඇටවුමේ නිපදවන වායුව රූපයේ පරිදි එක් රැස් කර ගත හැක්කේ එම වයුව සතු කුමන භෞතික ගුණය නිසා ද? ....

(iv) C හි Z මගින් දක්වා ඇත්තේ $KMnO_4$ නම්, එක්රැස්වන වායුව හඳුනාගත හැකි පරීක්ෂණය හා නිරීක්ෂණය ලියන්න.

පරීක්ෂණය ....

නිරීක්ෂණය ....

(v) A හි වායුව නිපදවීමේ ශීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීමට ක්‍රමයක් යෝජනා කරන්න.

....

(B) ආවර්තිතා වගුවේ තුන්වන ආවර්තයට අයත් මූලද්‍රව්‍ය පහත වගුවේ දැක්වේ.

Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl	Ar

(i) ඉහත දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය ඇසුරින් පහත වගුවේ දී ඇති වාක්‍යවලට ගැලපෙන මූලද්‍රව්‍යයේ සංකේතය ඉදිරියේ ඇති කොටුව තුළ ලියන්න.

(a)	ද්වි පරමාණුක අණු ලෙස පවතින වර්ණවත් වායුව	
(b)	විද්‍යුත් සෘණතාව වැඩිම මූලද්‍රව්‍ය	
(c)	විලීන ක්ලෝරයිඩ විද්‍යුත් විච්ඡේදනයෙන් වෙන්කරගනු ලබන මූලද්‍රව්‍ය	
(d)	උභයගුණී ඔක්සයිඩයක් සාදන මූලද්‍රව්‍ය	

(ii) පහත දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය සංයෝජනය වී සාදන සංයෝග අයනික ද නැතහොත් සහ සංයුජ ද යන බව ප්‍රකාශ කරන්න.

(a) ඇලුමිනියම් හා ක්ලෝරීන් ....

(b) ක්ලෝරීන් හා ඔක්සිජන් ....

(iii) සෝඩියම් සහ ක්ලෝරීන් යන මූලද්‍රව්‍ය එකතු වී සෑදෙන සංයෝගයේ ලක්ෂණයක් ලියන්න.

....

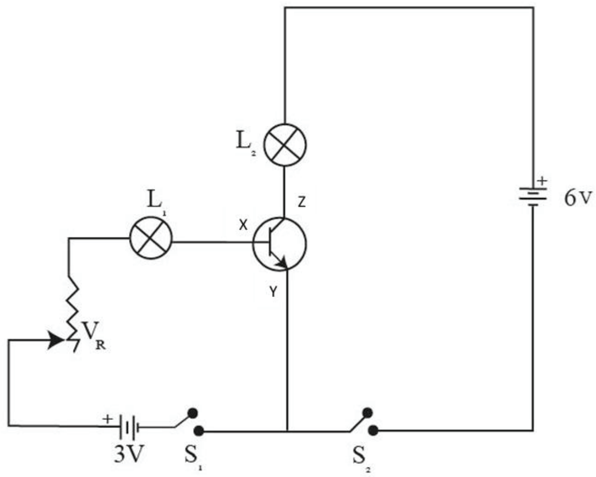
(iv) සිලිකන් මූලද්‍රව්‍ය භාවිත අවස්ථාවක් සඳහන් කරන්න.

....

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

4. (A) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ සිසුන් කණ්ඩායමක් ට්‍රාන්සිස්ටරයක ක්‍රියාව ආදර්ශනය සඳහා සැකසූ පරිපථයකි. මේ සඳහා සර්වසම බල්බ දෙකක් හා D400 ට්‍රාන්සිස්ටරයක් භාවිත කරන ලදී.

ක්‍රියාකාරකම සිදු කිරීමේ දී අපේක්ෂිත නිරීක්ෂණ පහත වගුවේ ඇතුළත් කරමින් වගුව සම්පූර්ණ කරන්න. බල්බය දැල්වේ නම් √ ලකුණ ද නොදැල්වේ නම් X ලකුණ ද යොදන්න.



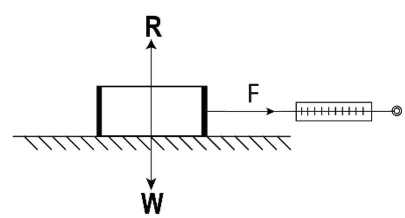
	L_1 බල්බය	L_2 බල්බය
S_1 සංවෘත S_2 විවෘත	√	
S_1 විවෘත S_2 සංවෘත		
S_1 සංවෘත S_2 සංවෘත	√	

(i) X,Y හා Z අතරින් ට්‍රාන්සිස්ටරයේ සංග්‍රාහකය, විමෝචකය හා පාදම නම් කරන්න.
සංග්‍රාහකය .... විමෝචකය .... පාදම ....

(ii) ඉහත ට්‍රාන්සිස්ටරය pnp ට්‍රාන්සිස්ටරයක් ද? npn ට්‍රාන්සිස්ටරයක් ද?
....

(iii) ඉහත ට්‍රාන්සිස්ටරය සාදා ඇත්තේ සංශුද්ධ සිලිකන්වලට ඉතා ස්වල්ප ප්‍රමාණයක් ජර්මේනියම් මිශ්‍ර කිරීමෙන් නිපදවන ලද අර්ධ සන්නායක යොදාගෙනය. එවැනි අර්ධ සන්නායක හඳුන්වන නම කුමක් ද? ....

(B) තිරස් පෘෂ්ඨයක් හා ඒ මත තබා ඇති වස්තුවක් අතර ඝර්ෂණ බලය වෙනස් වන ආකාරය පරීක්ෂා කිරීමට යොදාගන්නා ඝනකාභ හැඩති ලී කුට්ටියක් රූපය දක්වා ඇත. ලී කුට්ටිය තන්තුවක් මගින් නිවුටන් තරාදියකට සම්බන්ධ කර F තිරස් බාහිර බලයක් යොදනු ලැබේ. F බලයේ අගය ශුන්‍යයේ සිට ක්‍රමයෙන් වැඩි කරමින් පරීක්ෂණය සිදු කරන ලදී.



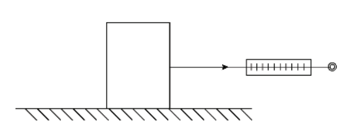
(i) R හා W බල නම් කරන්න.
R .... W ....

(ii) ලී කුට්ටියේ ස්කන්ධය 2 kg නම් R හි අගය කොපමණ ද?
....

(iii) R හි අගය සෙවීම සඳහා ඉවහල් වූ නියමය නම් කරන්න.
....

(iv) F බලය ශුන්‍යයේ සිට ක්‍රමයෙන් වැඩි කරන විට ලී කුට්ටිය යාන්තමින් චලිතය ආරම්භ කරන ලදී. එම අවස්ථාවේ පවතින ඝර්ශනය හඳුන්වන නම කුමක් ද?
....

(v) පහත රූපය පරිදි ඝනකාභ හැඩැති ලී කුට්ටිය තබා ඇති ආකාරය වෙනස් කළහොත් යාන්තමින් චලිතය වීම සඳහා යෙදිය යුතු බලය පෙර යෙදූ බලයට වඩා අඩු වේ ද? වැඩි වේ ද? සමාන වේ ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු පැහැදිලි කරන්න.



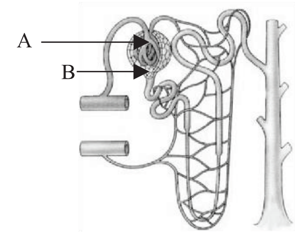
....
....

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
iexamhub

B කොටස

ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

5. (A) මානව වෘක්කයක් තුළ මුත්‍රා පෙරීමේ ක්‍රියාවලියට අදාළ වන ව්‍යුහයක් රූපයේ දැක්වේ.



(i) මුත්‍රා නිපදවීම ට අදාළ ඉහත ව්‍යුහය හඳුන්වන නම කුමක් ද?

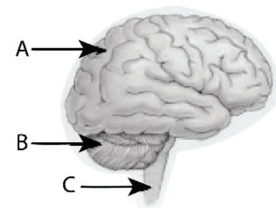
(ii) රූපයේ දැක්වෙන ව්‍යුහයේ ක්‍රියාකාරීත්වයේ දී A තුළින් B වෙතට පෙරී නොයන සංඝටකයක් නම් කරන්න.

(iii) මුත්‍රා නිපදවීමේ ක්‍රියාවලියේ වරණීය ප්‍රතිශෝෂණ යේ දී සම්පූර්ණයෙන් ම රුධිරයට අවශෝෂණය වන ද්‍රව්‍යයක් නම් කරන්න.

(iv) නිපදවන මුත්‍රා ප්‍රමාණය පාලනය කිරීමට පිටියුටරි ග්‍රන්ථිය මගින් නිපදවන හෝර්මෝනය කුමක් ද?

(v) වෘක්කවල හා මුත්‍රාශයේ ගල් ඇතිවීම ට බලපාන එක් හේතුවක් සඳහන් කරන්න.

(B) මිනිසාගේ මධ්‍ය ස්නායු පද්ධතියේ කොටසක් පහත රූප සටහනින් නිරූපණය වේ.



(i) රූපයේ A හා B ලෙස දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න.

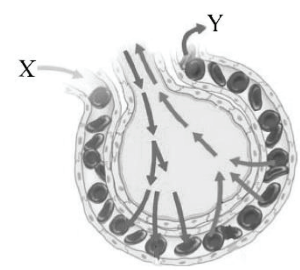
(ii) B කොටස මගින් ඉටු කරන එක් කෘත්‍යයක් සඳහන් කරන්න.

(iii) ස්නායු පද්ධතියේ කෘත්‍යමය ඒකකය නම් කරන්න.

(iv) ස්වයංසාධක ස්නායු පද්ධතියට අයත් අනුවේගී ස්නායු පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරිත්වය නිසා දේහයේ සිදුවන එක් වෙනස්කමක් සඳහන් කරන්න.

(v) ස්නායුක සමායෝජනය මෙන්ම හෝර්මෝනමය සමායෝජනය ද ජීවියකුගේ පැවැත්ම සඳහා ඉතා වැදගත් වේ. පිටියුටරි ග්‍රන්ථිය මගින් ස්‍රාවය කරන ස්ත්‍රී ආර්ථව චක්‍රය කෙරෙහි බලපාන එක් හෝරමෝනයක් සඳහන් කරන්න.

(C) මිනිසාගේ ස්වසන ක්‍රියාවලියේ දී ගර්ත තුළ වායු හුවමාරුව සිදුවන ආකාරය පහත රූපයේ දැක් වේ.



(i) X සහ Y ස්ථානවල රුධිරයේ සංයුතියේ දක්නට ලැබෙන ප්‍රධාන වෙනස්කමක් ලියන්න.

(ii) වායු හුවමාරුව කාර්යක්ෂම කිරීම සඳහා ස්වසන පෘෂ්ඨයක් සතු අනුවර්තනයක් ලියන්න.

(iii) පෙනහැලිවල සිට හෘදය දක්වා රුධිරය ගෙනයන රුධිර නාල හඳුන්වන නම කුමක් ද?

(D) ජීවීන් තුළ සිදුවන ජෛව රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවල සීඝ්‍රතාවය වැඩි කිරීම සඳහා අවශ්‍යවන ජීවීන් විසින් නිපදවන විශේෂිත ප්‍රෝටීන් එන්සයිම ලෙස හඳුන්වයි.

(i) එන්සයිමයක අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය නම් කරන්න.

(ii) පිෂ්ට ද්‍රාවණයකට ඇමයිලේස් එන්සයිමය එකතු කර හොඳින් මිශ්‍ර කර මිනිත්තු 20 කට පසු ඉන් ස්වල්පයක් ගෙන අයඩීන් ද්‍රාවණයෙන් ස්වල්පයක් එකතු කරන ලදී.

(a) අයඩීන් එකතු කළ පසු ලැබෙන නිරීක්ෂණය කුමක් ද?

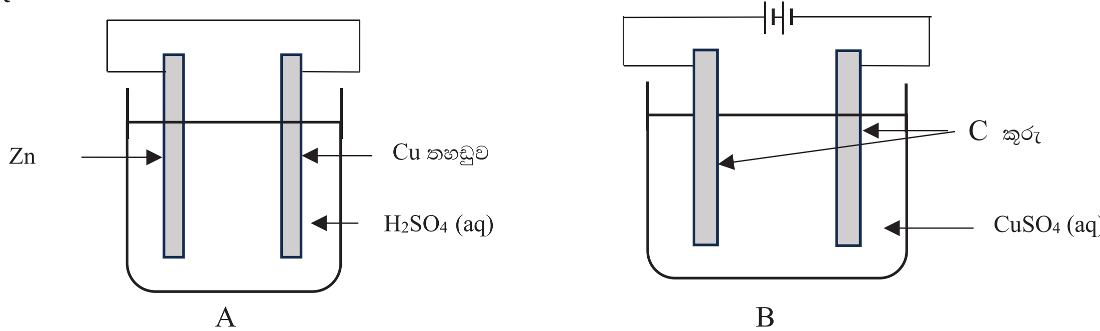
(b) එම නිරීක්ෂණය ඇතිවීමට හේතුව කුමක් ද?

(c) ඇමයිලේස් එන්සයිමය හමු වේ පිෂ්ටය කුමන ද්‍රව්‍ය බවට පත්වේ ද?

(iii) ආහාර ජීර්ණ පද්ධතියේ ක්ෂුද්‍රාන්ත්‍රයෙන් නිපදවන එන්සයිම දෙකක් නම් කරන්න.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

6. (A) විද්‍යුත් විච්ඡේදනය හා සරල කෝෂයක ක්‍රියාව ආදර්ශනයට සිසුන් සකස් කළ ඇටවුම් දෙකක් පහත දැක්වේ.



(i) රසායනික ශක්තිය විද්‍යුත් ශක්තිය බවට පත්වන කෝෂය කුමක් ද?
(ii) A කෝෂයේ හා B කෝෂයේ ඇනෝඩ ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවන ස්ථාන නම් කරන්න.
(iii) A කෝෂයේ ඇනෝඩය අසල සිදුවන අර්ධ ප්‍රතික්‍රියාව රසායනික සමීකරණයකින් දක්වන්න.
(iv) B කෝෂය ක්‍රියාත්මක වීමේ දී දැකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් ලියන්න.
(v) A කෝෂය ක්‍රියාත්මක වීමේ දී නිපදවන වායුව කුමක් ද?
(vi) විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය සඳහා භාවිත කළ හැක්කේ ඉහත කෝෂවලින් කුමන කෝෂය ද?

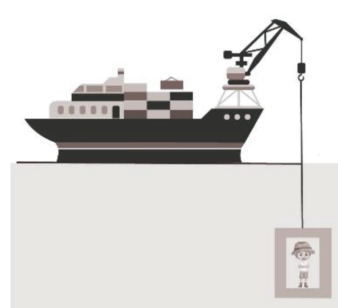
(B) යකඩ නිස්සාරණයේ දී ධාරා ඌෂ්මකය තුළට Fe_2O_3 , $CaCO_3$ හා කෝක් එකතුකර රත් කරනු ලබයි.

(i) ධාරා ඌෂ්මකය තුළ කෝක් ලක්වන රසායනික විපර්යාසය කුමන වර්ගයට අයත් ප්‍රතික්‍රියාවක් ද?
(ii) යකඩ නිස්සාරණයේ දී $CaCO_3$ වල සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව ට අදාළ ශක්ති සටහන ඇඳ ප්‍රතික්‍රියක හා ඵල සඳහන් කරන්න.
(iii) Fe_2O_3 මගින් යකඩ නිපදවීමට අදාල තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.
(iv) සංශුද්ධ Fe_2O_3 1600 g මගින් ලබාගත හැකි සංශුද්ධ යකඩ ස්කන්ධය සොයන්න.

(C) ස්වාභාවික රබර් යනු බහු අවයවයකි.

(i) ස්වභාවික රබර්වල ඇති භෞතික ගුණයක් සඳහන් කරන්න.
(ii) රබර් තැනී ඇති ඒක අවයවකය නම් කරන්න.
(iii) ස්වභාවික රබර් සල්ෆර් සමඟ රත් කර භෞතික ගුණ වෙනස් රබර් නිපදවයි. මෙය වල්කනයිස් කිරීම ලෙස හඳුන්ව යි.
(a) වල්කනයිස් කිරීමේ දී ස්වාභාවික රබර්වල සිදුකරන ව්‍යුහාත්මක වෙනස කුමක් ද?
(b) වල්කනයිස් කළ රබර් වාතයේ දහනය කිරීමේදී පිටවන එක්තරා වායුවක් අම්ල වැසි ඇති කිරීමට දායක වේ. එම වායුව නම් කරන්න.
(iv) කෘත්‍රිම බහු අවයවිකයක් සහ එහි භාවිතයක් සඳහන් කරන්න.

7. (A) මුහුදේ අභ්‍යන්තරය නිරීක්ෂණය සඳහා සැකසූ දිග පළල උස පිළිවලින් 1 m, 1m, හා 1.5m වූ වීදුරු ටැංකියක් කේබලයකින් නැවකට සම්බන්ධ කර මුහුදේ ගිල්වා ඇති ආකාරයේ රූපයේ දැක් වේ. ටැංකිය තුළ සිටින පුද්ගලයා සමග ටැංකියේ ස්කන්ධය 3000 kg වේ. (මුහුදු ජලයේ ඝනත්වය 1050 $kg\ m^{-3}$ හා ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 $m\ s^{-2}$)



(i) ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් ගිලී ඇති විට ඒ මත ඉහළට සහ පහළට ක්‍රියාකරන බල මොනවා ද?
(ii) ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන්ම ගිලී ඇති විට තන්තුව මත ඇතිවන ආතතිය කොපමණ ද?
(iii) (a) ටැංකිය මුහුදු පතුලේ 10 m ගිලී ඇති විට එම ටැංකියේ ඉහළ පෘෂ්ඨය මත ජලය මගින් ඇති කරන පීඩනය කොපමණ ද?
ටැංකිය නැවත ඉහළට එසවීමේ දී ජල පෘෂ්ඨය දක්වා පැමිණීමට 10 s කාලයක් ගත වේ.

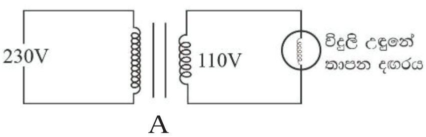
iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

(b) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ටැංකිය ඉහළට එසවූයේ නම් ටැංකිය ඉහළට ගමන් ගත් ප්‍රවේගය සොයන්න.

(c) ටැංකිය ඉහළට එසවීමට දොඹකරයට සම්බන්ධ මෝටරය කළ කාර්ය ප්‍රමාණය කොපමණ ද? (ශක්ති හානියක් සිදු නොවේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.)

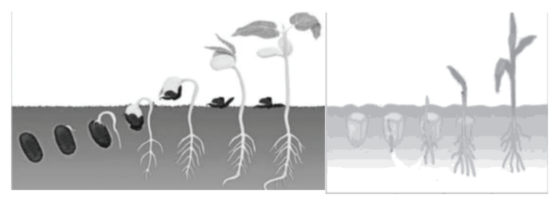
(a) ටැංකිය එසවීමේ දී දොඹකරය ට වඩා වැඩි කාර්යයක් කළ යුතු වන්නේ ජලය තුළ එසවීමට ද? නැතහොත් ජලයෙන් පිටත දී එසවීමට ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු පැහැදිලි කරන්න.

(B) ජපානයෙන් ආනයනය කරන ලද 110 V ,1100 W ලෙස සඳහන් විදුලි උඳුනක් මෙරට භාවිතය සඳහා විදුලි සැපයුමක් ලබා දීම ට අමතර උපාංගයක් පිටතින් සවිකර ඇති ආකාරය පහත රූපයේ දැක් වේ. විදුලි උඳුන සාදා ඇත්තේ නික්‍රෝම් කම්බි දඟරයකිනි. එය විදුලි සැපයුමකට සම්බන්ධ කර මිනිත්තු 10 කාලයක් ක්‍රියාත්මක කරනු ලබයි.



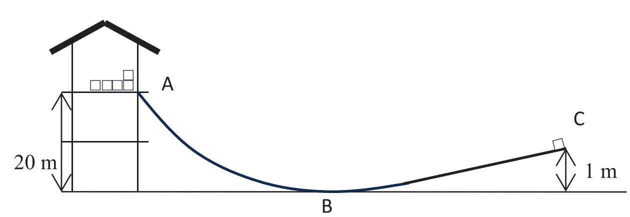
(i) විදුලි උඳුනට පිටතින් සවිකර ඇති A උපාංගය හඳුන්වන නම කුමක් ද?
(ii) එම උපාංගය මගින් ඉටු කර ගැනීමට බලාපොරොත්තු වන කාර්ය කුමක් ද?
(iii) මිනිත්තු 10 කාලය අවසානයේ වැය වන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.
(iv) දිනකට අවස්ථා 03 බැගින් දින 30 ක කාලයක් විදුලි උඳුන ක්‍රියාත්මක වූයේ නම් වැයවන විදුලි ඒකක ගණන සොයන්න.
(v) විදුලි උඳුන නිපදවා ඇති නික්‍රෝම් කම්බි දඟරයේ ප්‍රතිරෝධය ගණනය කරන්න.
(vi) ජලය රත් කිරීම සඳහා ඉහත උඳුනට වඩා ගිල්ලුම් තාපකයක් වඩා සුදුසු බව ශිෂ්‍යයෙක් පවසයි. එම ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ ද? අසත්‍ය වේ ද? හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

8. (A) බීජ ප්‍රරෝහණය ආකාර දෙකක් පහත රූපයේ දැක්වේ.


A B

(i) ද්වි බීජ පත්‍රී ශාකයක් පෙන්නුම් කරන්නේ ඉහත A හා B අතරින් කවරක ද?
(ii) එය හඳුනාගත්තේ කෙසේ ද?
(iii) බීජ ප්‍රරෝහණය සඳහා අවශ්‍ය සාධක දෙකක් ලියන්න.
(iv) බීජ ප්‍රරෝහණය වීමේ දී සිදුවන විභාජන ක්‍රමය කුමක් ද?
(v) බීජ බවට පත් වන්නේ පුෂ්පයක කුමන කොටස ද?
(vi) ඉහත A හා B අයත් අධිරාජධානිය හා රාජධානිය සඳහන් කරන්න.
(vii) ඉහත A මගින් ඇතිවන ශාකයක ද්විතීක වර්ධනයක් පෙන්වයි. ඒ සඳහා වැදගත් වන පටකය නම් කරන්න.
(viii) පුෂ්ප හට නොගන්නා නමුත් බීජ හටගන්නා ශාක සඳහා උදාහරණයක් ලියන්න.

(B) නිවසක ඉහල මහලක ඇති අතිරික්ත ගඩොල් පහළට ගෙන ඒම සඳහා සැකසූ සිනිඳු වක්‍ර වූ පීල්ලක ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. ගඩොල් කැටයක ස්කන්ධය 2 kg වේ. ගුරුත්වජ ත්වරණය 10 $m\ s^{-2}$



(i) ඉහළ මහලේ ඇති එක් ගඩොල් කැටයක් සතු විභව ශක්තිය කොපමණ ද?
(ii) එක ගඩොල් කැටයක් සිනිඳු ආනත පෘෂ්ඨය දිගේ පහළට පැමිණීමේ දී B ලක්ෂයේ දී ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (ශක්ති හානියක් නොවේ යැයි උපකල්පනය කරන්න.)
(iii) C ස්ථානයේ දී ගඩොල් කැටය නිශ්චලතාවයට පත් වේ නම් ගඩොල් කැටයේ චලිතයට අදාළ ප්‍රවේග - කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
(iv) BC කොටස රළු ලෙස නිර්මාණය කර ඇත. එමගින් 76 N ඒකාකාර ඝර්ශන බලයක් එක් ගඩොල් කැටයක් මත ඇති කරයි.
(a) BC රළු ඍජු ආනත පෘෂ්ඨයේ දිග සොයන්න.
(b) ආනත තලයේ AB කොටස ඍජු ආනත තලයක් නොවී වක්‍ර ආනත තලයක් වීමෙන් ලැබෙන වාසිය කුමක් ද?

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

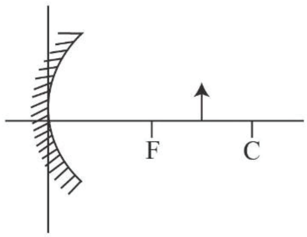
9. (A) විද්‍යාගාරයේදී සිසුන් පිරිසක් සිදු කළ පරීක්ෂණ කිහිපයක තොරතුරු පහත දැක්වේ

A. ජලීය අයඩීන් ද්‍රාවණයකට කාබන් ටෙට්රා ක්ලෝරයිඩ් ද්‍රාවණයක් එකතු කර හොඳින් සෙලවීම.
B. 25 ^0C දී ජලය 100 g උපරිම වශයෙන් දියවන මැග්නිසියම් ක්ලෝරයිඩ් ස්කන්ධය 53.0 g බව සොයා ගැනීම.
C. මැග්නීසියම් පටියක් වාතයේ දහනය කිරීම.
D. සමාන සාන්ද්‍රණය සහිත ආම්ලිකෘත $KMnO_4$ ද්‍රාවණ දෙකක් ගෙන පිරිසිදු යකඩ ඇණ වෙන වෙනම දමා එක් නලයක් රත් කිරීම.
E. අපිරිසිදු සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ස්පටික උණු ජලයේ දියකර පෙරා සිසිල් කිරීමෙන් පිරිසිදු සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ස්ඵටික ලබා ගැනීම.
F. පිරිසිදු සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් 10 g ජලය 200 ml ක දියකර ද්‍රාවණයක් සාදා ගැනීම.
G. තාපාංක එකිනෙකට වෙනස් මිශ්‍රණයක් රත් කර වාෂ්පය සිසිල් කිරීමෙන් සංඝටක වෙන් කර ගැනීම.

ඉහත පරීක්ෂණ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.

(i) ද්‍රාව්‍යතාව ප්‍රකාශ කර ඇත්තේ කිනම් පරීක්ෂණය මගින් ද?
(ii) ද්‍රාවක නිස්සාරණය භාවිතා කර ඇති අවස්ථාව කුමක් ද?
(iii) (a) C අවස්ථාවට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.
(b) C අවස්ථාවට අදාළ පරීක්ෂණයෙන් පසු ඉතිරි වූ අවශේෂය ජලයට දැමූ විට සෑදෙන ද්‍රාවණය ආම්ලික ද? භාස්මික ද? උදාසීන ද?
(iv) (a) D අවස්ථාවෙන් පරීක්ෂා කරනු ලබන්නේ ප්‍රතික්‍රියා සීඝ්‍රතාව කෙරෙහි බලපාන කවර සාධකය ද?
(b) එහි දී අපේක්ෂිත වර්ණ වෙනස් වීම කුමක් ද?
(v) A අවස්ථාවෙන් දැක්වෙන සංඝටක වෙන් කිරීම එදිනෙදා ජීවිතයේ යොදාගන්නා අවස්ථාවක් ලියන්න.
(vi) E අවස්ථාවෙන් දක්වෙන ආකාරයට මිශ්‍රණයක සංඝටක වෙන් කිරීම හඳුන්වනු ලබන නම කුමක් ද?
(vii) A අවස්ථාවේදී ජලය හා කාබන් ටෙට්රා ක්ලෝරයිඩ් ස්ථර දෙකක් ලෙස පැවතීමට හේතුව කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
(viii) F අවස්ථාවේ සෑදෙන මිශ්‍රණයේ සංයුතිය ස්කන්ධ පරිමා භාගයක් ලෙස දක්වන්න.

(B) අවතල දර්පණයක් ඉදිරියේ රූපයේ පරිදි වස්තුවක් තබා ඇත.



(i) ඉහත රූපය පිළිතුරු පත්‍රය පිටපත් කරගෙන ප්‍රතිබිම්බය සෑදෙන ආකාරය කෙරෙන සටහනකින් අඳින්න
(ii) සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ දෙකක් ලියන්න.
(iii) ඉහත අවස්ථාවේ දී සිදුවන්නේ ආලෝක වර්තනයක් ද? පරාවර්තනයක් ද?
(iv) වස්තුව තවදුරටත් දර්පණය වෙතට ලං කරන විට (නාභියට වඩා අඩු දුරකට) ප්‍රතිබිම්බය ඇතිවන වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න.
(v) ඉහත (iv) ඔබ සඳහන් කළ ලක්ෂණ සහිත ප්‍රතිබිම්බයක් ඇතිවීමට උත්තල කාචයක් යොදා ගත්තේ නම් වස්තුව තැබිය යුත්තේ උත්තල කාචය ඉදිරියේ කිනම් ස්ථානයක ද?
(vi) අවතල දර්පණ ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා දෙකක් සඳහන් කරන්න.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers - Model Answers - Study Resources

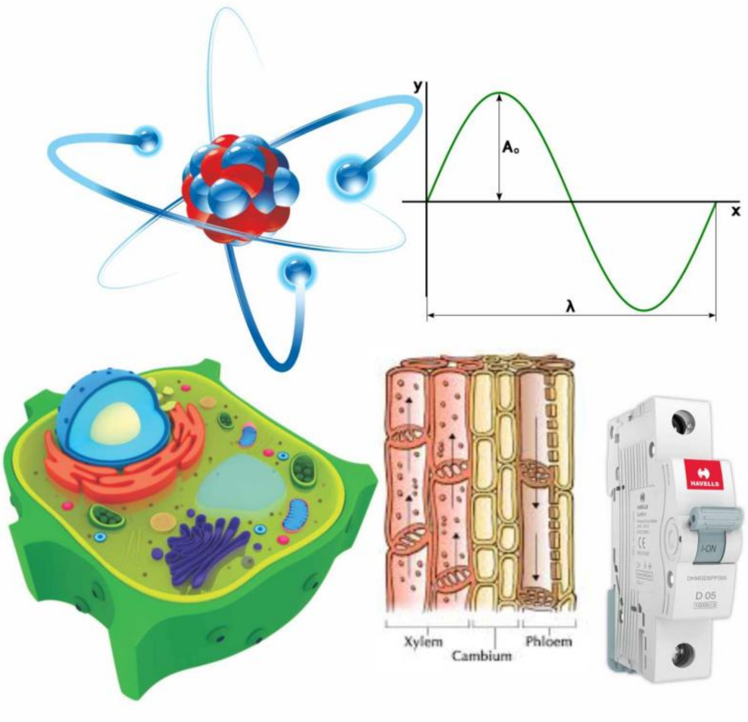
දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2024

විද්‍යාව

11 ශ්‍රේණිය

බහුවරණ විවරණය



විද්‍යා අංශය
දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු
Department of Education, Southern Province, Department of Education, Southern Province, Department of Education,

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Department of Education, Southern Province

අවසාන වාර පරීක්ෂණය 2024 (2025)

Third Term Test

11 ශ්‍රේණිය

විද්‍යාව බහුවරණ විවරණය

1. දේහය අරීය සමමිතියක් දක්වන සියල්ලන් ම කරදිය වාසීන්වන සතුන් ඇතුළත් සත්ත්ව වංශය කුමක් ද?
(1) මොලුස්කා (2) නිඩාරියා (3) එකයිනොඩර්මේටා (4) ඇනලීඩා

සියල්ලන්ම කරදිය වාසීන් වීම හා අරිය සමමිතිය දරන්නන් යන්න සැලකු විට මොලුස්කාවන් සහ ඇනලීඩාවන් යන පිළිතුරු පහසුවෙන් ඉවත් කළ හැක. ඉතිරි පිළිතුරු දෙක අතරින් නිඩාරියා සහ එකයිනොඩර්මේටාවන් යන ජීවීන් දෙවර්ගයම අරිය සමමිතිය පෙන්නුම් කළ ද සියල්ලන්ම කරදිය වාසීන් වන්නේ වන්නේ එකයිනොඩර්මේටාවන් පමණි.

- මොලුස්කා- කරදිය හා මිරිදිය වාසීන් වේ අරිය සමමිතියක් නැත
- නිඩාරියා- බොහෝ ජීවීන් කරදිය වාසීන් වන අතර ඇතැම් විශේෂ මිරිදිය වාසී වේ. අරිය සමමිතියක් ඇත
- එකයිනොඩර්මෙටා -සියල්ලන්ම කරිදිය වාසීන් වන අතර අරීය (පංච අරීය) සමමිතිය දරයි.
- ඇනලීඩා - භෞමික ජීවීන් වේ. අරීය සමමිතිය නැත.

2. පහත සඳහන් කුමන ශාකය භූගත කඳන් මඟින් නව ශාක බිහි කර ගනී ද?
(1) අන්නාසි (2) රතු ලූනු (3) බතල (4) කලාඳුරු

දී ඇති පිළිතුරු අතරින් භූගත කොටස් මගින් නව පැළ ලබා ගත හැක්කේ රතුලූනු , බතල හා කලාඳුරු පමණි. අන්නාසි ශාකයේ භූගත කොටස් මගින් නව පැළ ලබාගත නොහැක. බතල භූගත කඳන් නොව භූගත මුල් මගින් නව පැළ ලබා දේ. කලාඳුරු භූගත කඳන් දැරුව ද මොටියන් මගින් නව පැළ ලබා දීම සිදු කරයි. ඒ අනුව භූගත කඳන් මගින් නව ශාක බිහි කරන්නේ රතුලූනු පමණි.

3. උෂ්ණත්වය මනින අන්තර් ජාතික සම්මත ඒකකය වන්නේ,
(1) k (2) K (3) ^{0}K (4) ^{0}k

උෂ්ණත්වය මනින අන්තර් ජාතික ඒකක ය කෙල්වින් වන අතර ඒ සඳහා භාවිතා කරන ඒකකය K අකුර වේ. ඒකක ලෙස විද්‍යාඥයන්ගේ නම් යොදා ගන්නා විට ඒවා සඳහා කැපිටල් අකුරු සංකේත ලෙස යොදා ගනී. උදාහරණ ලෙස පැස්කල් (Pa)සහ නිව්ටන් (N) දැක්විය හැකිය.
සෙල්සියස් හා ෆැරැන්හයිට් සඳහා අංශක ලෙස භාවිතා කරනු ලබන්නේ සෙල්සියස් එක සහ ෆැරන්හයිට් එක අර්ථ දක්වනු ලබන්නේ,
සෙල්සියස් සඳහා ජලයේ හිමාංකය සහ තාපාංකය අතර උෂ්ණත්ව වෙනසෙන් කොටස් 100න් එකක් ලෙස සහ ෆැරන්හයිට් එකක් සඳහා ජලයේ හිමාංකය සහ තාපාංකය අතර උෂ්ණත්ව වෙනසෙන් 180න් එකක් ලෙස සැලකීමෙනි. කෙල්වින් සඳහා ඇත්තේ එක් අචල ලක්ෂයක් එනම් ජලයේ ත්‍රික ලක්ෂය පමණි. මේ නිසා අංශක ලෙස කෙල්වින් ඉදිරිපත් නොකර යි.

4. ශාක සෛලයක රික්තකයේ ප්‍රධාන කෘත්‍යය වන්නේ,
(1) ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම ය. (2) සෛල තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහනය සිදු කිරීම ය.
(3) සෛලයට හැඩයක් ලබා දීම ය. (4) ජලය, සීනි, අයන වර්ග, හා වර්ණක ගබඩා කිරීම ය.

ස්‍රාවී ද්‍රව්‍ය නිපදවීම සිදුකරනු ලබන්නේ ගොල්ගි දේහ මගිනි. සෛල තුළ ද්‍රව්‍ය පරිවහන සිදුකිරීම අන්තඃ ප්ලාස්මීය ජාලිකා මගින් සිදු කරන නිසා එම පිළිතුරු දෙක ඉවත් කළ හැක. එසේම ශාක සෛලවල සෛලයට හැඩයක් ලබාදීම සිදුකරනු ලබන්නේ සෛල බිත්තිය මගිනි. රික්තකයේ කෘත්‍යය ලෙස ජලය, සීනි ,අයන වර්ග හා වර්ණක ගබඩා කිරීම යන්න සඳහන් වන්නේ හතරවෙනි පිළිතුරේ ය.

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
iexamhub

5. ආකියා සහ බැක්ටීරියා යන අධිරාජධානි දෙකෙ හි සමානකමක් වන්නේ,
(1) ප්‍රතිජීවක වලින් විනාශ කළ හැකි වීම ය. (2) සියල්ලන්ම ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටිකයින් වීම ය.
(3) පෘථිවියේ සෑම පරිසරයකම දැකිය හැකි වීම ය. (4) සියල්ලන්ම විශමපෝෂීන් වීම ය.

ප්‍රතිජීවක මගින් විනාශ කළ හැක්කේ බැක්ටීරියාවන් පමණක් වන නිසා පළමු පිළිතුර ඉවත් කළ හැක. ආකියා අධිරාජධානියේ ජීවීන් ආන්තික පරිසරවල ජීවත් වුව ද බැක්ටීරියා පමණක් සර්ව ව්‍යාප්තියක් දක්වයි. එම නිසා තුන්වන පිළිතුර ඉවත් කළ හැක .හතරවන පිළිතුර ඉවත් කළ හැක්කේ බොහෝ බැක්ටීරියාවන් විෂමපෝෂීන් වුව ද සමහර බැක්ටීරියා විශේෂ ස්වයංපෝෂී පෝෂණ ක්‍රමයක් අනුගමනය කරන බැවිනි. ඒ අනුව අධිරාජධානි දෙකට ම පොදු ලක්ෂණය වන්නේ සියල්ලන්ම ප්‍රග් නෂ්ටිකයන් වීම වේ.

---

6. තිරස් බිමක A ලක්ෂ්‍යයට බටහිරින් B ලක්ෂ්‍යය ද A ලක්ෂ්‍යයට නැගෙනහිරින් C ලක්ෂ්‍යය ද පවතී. වස්තුවක් A සිට B වෙතට ගොස් නැවත C දක්වා පැමිණ නතර වේ. $AB = 6\text{ m}$ ද $AC = 10\text{ m}$ ද නම් ගමනට අදාල වස්තුවේ සිදුවූ විස්ථාපනය කොපමණ ද?
(1) 10 m බටහිර දිශාවට (2) 22 m බටහිර දිශාවට
(3) 22 m නැගෙනහිර දිශාවට (4) 10 m නැගෙනහිර දිශාවට

ගැටළුවේ සඳහන් විස්තර වලට අනුව දළ රූප සටහනක් ඇඳීමෙන් පිළිතුර පහසුවෙන් ලබාගත හැක. විස්තාපනය ඉදිරිපත් කිරීමේ දී පිහිටුම් දෙකක් අතර සරල රේඛීය පරතරය ආරම්භක පිහිටුමේ සිට අවසන් පිහිටුම පවතින දිශාව සහිතව ඉදිරිපත් කිරීම සරලතම ක්‍රමය යි.

---

7. යාකෘතික ධමනියට වඩා යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාවේ,
(1) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය වැඩි අතර පෝෂක සාන්ද්‍රණය අඩු ය.
(2) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය අඩු අතර පෝෂක සාන්ද්‍රණය වැඩි ය .
(3) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය හා පෝෂක සාන්ද්‍රණය වැඩි ය.
(4) ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය හා පෝෂක සාන්ද්‍රණය අඩු ය.

යාකෘතික ප්‍රතිහාර ශිරාව අවයවයකින් ඉවතට යන රුධිර නාලයක් බැවින් එහි ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය අඩුය. එසේම මෙම ශිරාව පෝෂක ද්‍රව්‍ය අන්ත්‍රවල සිට අක්මාවට ගෙනයන රුධිර නාලයක් බැවින් මෙහි පෝෂක ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණය වැඩිය. එම නිසා මෙම ශිරාවේ ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය අඩු අතර පෝෂක ද්‍රව්‍ය සාන්ද්‍රණය වැඩිය. එනම් දෙවැනි පිළිතුර නිවැරදි වේ.

---

8. M නැමැති මූලද්‍රව්‍යයේ සල්ෆේටයේ සූත්‍රය MSO_4 වේ. M හි හයිඩ්‍රොක්සයිඩයේ සූත්‍රය කුමක් ද?
(1) $M(OH)_2$ (2) MOH (3) M_2OH (4) MOH_2

M අසල සංඛ්‍යාවක් නොමැති බැවින් M වල සහ සල්ෆෙටයේ සංයුජතා සමාන වෙයි.
MSO_4 හි SO_4^{-2} සංයුජතාව 2 බැවින් සූත්‍රය අනුව M හි සංයුජතාව 2 වේ.

OH^{-1} හි සංයුජතාව 1 බව ඔබ දැන ගත යුතුය.

ඒ අනුව පහත ලෙස සංයුජතා මාරු කළ හැකිය.

M^{+2} OH^{-1}

$M(OH)_2$

OH^{-1} බහු බණ්ඩක අයනයක් බැවින් වරහනට පිටින් 2 ඉලක්කම යෙදිය යුතුයි. ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර(1)

---

9. ළමයෙකු ආහාරයට ගත් බිත්තර සුදු මදයේ අඩංගු ප්‍රධාන පෝෂක සංඝටක ජීර්ණය සඳහා වැදගත්වන අග්න්‍යාශයික යුෂයේ අඩංගු එන්සයිමය කුමක්ද ?
(1) පෙප්ටිඩේස් (2) පෙප්සින් (3) ට්‍රිප්සින් (4) ලයිපේස්

බිත්තර සුදු මදයේ අඩංගු ප්‍රධාන පෝෂක සංඝටකය ප්‍රෝටීන වේ. ලයිපේස් එන්සයිමය ලිපිඩ ජීර්ණය සිදුකරන නිසා එම පිළිතුර ඉවත් කළ හැකි ය. පෙප්ටිඩේස් එන්සයිමය පොලිපෙප්ටයිඩ මත ක්‍රියාකර එය ඇමයිනෝ අම්ල බවට ජීරණය කරන කුඩා අන්ත්‍රයෙන් ස්‍රාවය වන එන්සයිමය කි. පෙප්සින් එන්සයිමය ප්‍රෝටීන ජීර්ණය සිදු කල ද ආමාශයෙන් ස්‍රාවය වන නිසා එම පිළිතුර ද ඉවත් කළ හැක. ඒ අනුව අග්න්‍යාශයෙන් ස්‍රවය වන ප්‍රෝටීන ජීරණය කළ හැකි එන්සයිමය වන්නේ ට්‍රිප්සින් ය.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

10. ප්‍රබල අම්ලයක් වන සල්ෆියුරික් අම්ලය ජලයේ දී අයනීකරණය වේ. සාන්ද්‍රණය 0.5 mol dm^{-3} H_2SO_4 අම්ල ද්‍රාවණයක ඝන ඩෙසිමීටරයක අඩංගු අම්ලයෙන් ලැබුණු මුළු ධන අයන සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
(1) $0.5 \times 6.022 \times 10^{23}$ (2) $1.0 \times 6.022 \times 10^{23}$ (3) $1.5 \times 6.022 \times 10^{23}$ (4) $3 \times 6.022 \times 10^{23}$

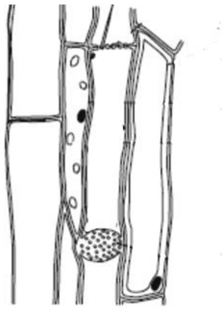
H_2SO_4 සාන්ද්‍රණය 0.5 mol dm^{-3} එනම්,

H_2SO_4 1 dm^{-3} ක 0.5 mol පවතී

$H_2SO_4 \longrightarrow 2H^+$
1 mol 2 mol
අම්ලයේ අයනීකරණයට අනුව H_2SO_4 1 mol කින් H^+අයන 2 mol ලැබේ.
එම නිසා H_2SO_4 0.5 mol කින් H^+ අයන 1 mol ක් ලැබේ.
1 mol ක ඇති H^+ අයන 6.022×10^{23} (ඇවගාඩ්‍රෝ සංඛ්‍යාවක්) ඒ අනුව පිළිතුර (2) වේ.

---

11. රූපයේ දැක්වෙන පටකය හා එය හඳුනාගැනීමට හේතුවන ලක්ෂණය දැක්වෙන නිවැරදි වරණය කුමක්ද ?



	පටකය	ලක්ෂණය
1	ශෛලම	වාහකාභ පැවතීම
2	ශෛලම	තන්තු සෛල පැවතීම
3	ප්ලෝයම	පෙනේර තලයක් පැවතීම
4	ප්ලෝයම	වාහිනී ඒකක පැවතීම

රූපයේ දක්නට ඇති පරිදි පෙනේර තලයක් පැහැදිලිව දක්නට ඇති නිසා මෙය ප්ලෝයම පටකයක් වන බව හඳුනා ගත හැක. ඒ අනුව පිළිතුර 03 වේ.

---

12. පහත දී ඇති අවස්ථාවලින් තාත්වික ප්‍රතිබිම්බයක් ඇති වන්නේ,
(1) වාහනවල පැති කන්නාඩිය සඳහා උත්තල දර්පණයක් යොදා ගන්නා විට ය.
(2) අත් කාචයක් විශාලක කාචයක් ලෙස යොදා ගන්නා විට ය.
(3) දන්ත වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දී දතක් විශාල කර බලා ගැනීමට අවතල දර්පණයක් යොදාගන්නා විට ය.
(4) උත්තල කාචයක් මගින් ඈත පිහිටි වස්තුවක ප්‍රතිබිම්බය බිත්තියක් මතට ලබා ගන්නා විට ය.

තාත්වික ප්‍රතිබිම්බ ලෙස අප නම් කරනුයේ සත්‍ය වශයෙන්ම ආලෝක කිරණ හමුවන ආකාරය ට නිර්මාණය වන ප්‍රතිබිම්බවෙයි. තවද එහි එක් ලක්ෂණයක් ලෙස තාත්වික ප්‍රතිබිම්බ තිරයක් මතට ලබාගත හැක පිළිතුරු සරලවම හතර වන වර්ණය ලෙස තීරණය කළ හැකි අතර.
උත්තල කාචවල වස්තුවේ පිහිටු ම අනුව ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ රටාවක් ලෙස මතක තබා ගැනීමටත් උත්තල දර්පණයක සියලු ප්‍රතිබිම්බ අතාත්වික බව වාහන පැති කන්නාඩියක පෙනෙන ප්‍රතිබිම්බ වල ලක්ෂණ ඇසුරෙන් මතක තබා ගැනීමත් ඉතා පහසුවෙන් සිදු කළ හැක.

---

13. පහත ප්‍රතික්‍රියා අතරින් තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාව කුමක් ද?
(1) ඉන්ධන දහනය (2) අම්ල හා භස්ම අතර සිදුවන උදාසීනීකරණය
(3) සෛලීය ශ්වසනය (4) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය

ඉන්ධන දහනය ,උදාසීනීකරණය ,සෛලීය ශ්වසනය ශක්තිය නිදහස් කරන ප්‍රතික්‍රියා බැවින් ඒවා තාපදායක වේ.
ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේදී ශක්තිය අවශෝෂණය කරන නිසා එය තාප අවශෝෂක ප්‍රතික්‍රියාවක් වේ.
නිවැරැදි පිළිතුර (4)

---

14. මැ ශාකවල දම්පාට මල් ප්‍රමුඛ ලක්ෂණය වේ. දම් පාට මල් ඇති ශාකයක් සමයුග්මක බව තහවුරු කර ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු නිවැරදි ක්‍රියාමාර්ගය හා ප්‍රතිඵල දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක්ද?

	මුහුම	ප්‍රතිඵලය
1	දම් පාට මල් X දම් පාට මල්	සියල්ලම දම් පාට වීම
2	දම් පාට මල් X සුදු පාට මල්	සියල්ලම දම් පාට වීම
3	දම් පාට මල් X දම් පාට මල්	50 % මල් දම් පාට වීම
4	දම් පාට මල් X සුදු පාට මල්	දම් පාට මල් 3 : සුදු පාට මල් 1

දම්පාට මල් සහිත ශාකයක් සමයුග්මක බව තහවුරු කර ගැනීම සඳහා සිදුකළ යුත්තේ දම් පාට මල් සහිත ශාකයක් දිවිත්ව නිලීනයකු සමග මුහුම් කිරීමයි.

දම් × සුදු

PP × pp

Pp - සියල්ල දම් ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර අංක 02 වේ

පළවන හා තුන්වන පිළිතුරු ඉවත් කිරීම සඳහා
දම් පාට මල් දරන ශාකයක් තවත් දම් පාට මල් දරන ශාකයක් සමඟ මුහුම් කිරීම ආකාර තුනකට සිදුකළ හැක

1. දම් × දම්

PP × PP PP - සියල්ල දම්

2. දම් × දම්

PP × Pp Pp - සියල්ල දම්

3. දම් × දම්

Pp × Pp PP, Pp, Pp, pp දම් 3 ට සුදු 1

---

15. ස්වරයක විස්තාරයෙහි හා සංඛ්‍යාතයෙහි සිදුවන වෙනස්වීම් අනුව වෙනස්වන ලාක්ෂණිකය පිළිවෙලින්,
(1) හඬේ සැර හා ධ්වනි ගුණය යි. (2) ධ්වනි ගුණය හා හඬේ සැර යි.
(3) හඬේ සැර හා තාරතාව යි. (4) තාරතාව හා හඬේ සැර යි.

ධ්වනි ලාක්ෂණික සහ ඒවා රඳා පවතින සාධක පිළිබඳ අවබෝධය මූලික සිද්ධාන්ත කරුණක් වන අතර, එහි දී තාරතාවය සංඛ්‍යාතය මත රඳා පවතින බවත් හඬේ සැර එසේත් නැතිනම් විපුලතාවය විස්තාරය මත රඳා පවතින බවත් ධ්වනි ගුණය ශබ්දය නිකුත් කරන උපකරණය මත රඳා පවතින බවත් සරලවම ගත හැක. මෙහිදී පිළිතුර ලෙස හඬේ සැර හා තාරතාවය තෝරාගත හැකිය.

---

16. වී ශාකයක ප්‍රභාසංස්ලේෂණයෙන් සෑදෙන එල, එහි බීජවල ගබඩා වීම දක්වා පත්වන අනුපිළිවෙලින් කුමක් ද?
(1) ග්ලූකෝස්, පිෂ්ටය, සුක්‍රෝස්, පිෂ්ටය (2) ග්ලූකෝස්, සුක්‍රෝස්, පිෂ්ටය, සුක්‍රෝස්
(3) ග්ලූකෝස්, පිෂ්ටය, සුක්‍රෝස්, ග්ලූකෝස් (4) ග්ලූකෝස්, සුක්‍රෝස් ,ග්ලූකෝස්, පිෂ්ටය

ශාක ප්‍රභාසංස්ලේෂණයේ දී සෑදෙන එලය ග්ලූකෝස් වේ. එය තාවකාලිකව ශාක පත්‍ර තුළ පිෂ්ටය ලෙස ගබඩා වේ .පසුව එය සුක්රෝස් ලෙස ප්ලෝයම පටකය හරහා ශාක පත්‍රයෙන් ඉවතට පරිවහනය වන අතර නැවත පිෂ්ටය ලෙස සංචිත පටකවල ගබඩා වීම සිදුවේ. ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර අංක 01 වේ.

---

17. ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයක යොදා ඇති සිඟිති පරිපථ බිඳිනයේ (MCB) කාර්ය වන්නේ
(1) විදුලි මීටරය ආරක්ෂා කිරීම යි. (2) නිවසේ විදුලි රැහැන් පද්ධතිය ආරක්ෂා කිරීම යි.
(3) විදුලිසැර වැදීමෙන් ආරක්ෂා කිරීම යි. (4) ප්‍රධාන සුවිච්චිය ආරක්ෂා කිරීම යි.

ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයේ එක් එක් විදුලි පරිපථ උපාංගයේ කාර්යය පිළිබඳ අවබෝධය අතිශය වැදගත් වන අතර එහි දී එක් එක් වරණයට අදාලව පහත ආකාරයට ක්‍රියාකාරීත්වය පැහැදිලි කළ හැක.

- විදුලි මීටරය ආරක්ෂා කිරීම සඳහා සේවාවිලායකය ක්‍රියා කරන අතර නිවසේ විදුලි රැහැන් පද්ධතිය ආරක්ෂා කිරීම සඳහා සිඟිති පරිපථ බිඳින ප්‍රධාන වශයෙන් ක්‍රියා කරයි. සිඟිති පරිපථ බිඳිනවල ක්‍රියාකාරීත්වය තවදුරටත් පැහැදිලි කරහොත් ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථයේ සමස්තය කුඩා ඒකක ගණනාවකට වෙන්කර සිඟිති පරිපථ බිඳින හරහා ප්‍රධාන විදුලි සැපයුමට සම්බන්ධ වෙයි විදුලිය රැගෙන යාමට රැහැන් යොදාගැනීමේ දී එක් එක් රැහැන් වර්ගය අනුව ඒවා ඔරොත්තු දෙන උපරිම උෂ්ණත්වයක් පවතී. එම රැහැන් හරහා උපරිම ධාරාව ඉක්මවා ගිය විට රැහැන් අධික ලෙස රත්වීම නිසා විදුලි ගිනි ගැනීම් ඇතිවීමේ අවදානමක් ඇත. හෙිදී සිඟිති පරිපථ බිඳින එම උපරිම ධාරාව ඉක්මවා යන ධාරාවක් රැහැන් වලින් ගලායන විට ස්වයංක්‍රීයව විසංධි වේ.

18. ඇල්කේන හා ඇල්කීන සඳහා උදාහරණ පිළිවෙළින් දැක්වෙන්නේ,
(1) C_2H_6 හා C_3H_8 (2) C_2H_4 හා C_3H_8 (3) C_2H_6 හා C_2H_4 (4) C_2H_4 හා C_2H_6

iexamhub www.iexamhub.com Your Trusted Partner for Exam Success Past Papers Model Answers - Study Resources

ඇල්කේනයේ පොදු සූත්‍රය $C_n H_{(2n+2)}$

ඇල්කීනයේ පොදු සූත්‍රය $C_n H_{2n}$

ඉහත සූත්‍රවලට අනුව
(1) C_2H_6 -ඇල්කේන C_3H_8 - ඇල්කේන පිළිතුර වැරදියි
(2) C_2H_4-ඇල්කීන C_3H_8 - ඇල්කේන පිළිවෙළ වැරදියි
(3) C_2H_6 -ඇල්කේන C_2H_4 -ඇල්කීන ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර (3)
(4) C_2H_4-ඇල්කීන C_2H_6 -ඇල්කේන පිළිවෙළ වැරදියි

---

19. පහත සඳහන් කුමන සංයෝගය අයනික සංයෝගයක් වේ ද?
(1) CaO (2) NH_3 (3) $AlCl_3$ (4) CO_2

විද්‍යුත් සෘණතා වෙනස වැඩිම සංයෝග අයනික සංයෝග ලෙස සැලකේ. ඒ අනුව පිළිතුර (1) CaO වේ. අනික් ඒවායේ විද්‍යුත් සෘණතා වෙනස අඩුයි.

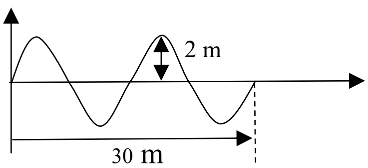
---

20. මිනිසාගේ නයිට්‍රජනීය බහිස්‍රාවී ඵල වන යූරියා සහ යූරික් අම්ලය නිපදවනු ලබන්නේ,
(1) වකුගඩු තුළ ය. (2) අක්මාව තුළ ය. (3) අග්න්‍යාශය තුළ ය. (4) වෘක්කාණු තුළ ය.

යූරියා සහ යූරික් අම්ලය වකුගඩු තුළ ඇති වෘක්කානු මගින් පෙරීමට ලක්කර දේහයෙන් බැහැර කිරීම සිදුකරයි. යූරියා සහ යූරික් අම්ලය නිපදවීම සඳහා අග්න්‍යාශය සම්බන්ධ වීමක් සිදු නොවන අතර ඒවා අක්මාව තුළදී නිපදවීම සිදුකරයි. ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර අංක 02 වේ.

---

21. ජල පෘෂ්ඨය ඔස්සේ ගමන් කරන තීර්යක් තරංගයක කිසියම් මොහොතක දී පිහිටුම රූපයේ දැක්වේ. මෙම තරංග කොටස ඇති වූ යේ 4 s කාලයක දී නම් තරංගයේ සංඛ්‍යාතය හා වේගය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරේ ද?



(1) 2 Hz හා 15 m s^{-1} (2) 2 Hz හා 60 m s^{-1}
(3) 0.5 Hz හා 30 m s^{-1} (4) 0.5 Hz හා 7.5 m s^{-1}

සංඛ්‍යාතය යනු තත්පර එකක දී සිදු කරන පූර්ණ දෝලන ගණන එනම් තත්පර එකක දී සිදුකරන පූර්ණ චක්‍ර ගණන වේ. තරංග ආයාමය යනු අනුයාත ශීර්ෂ දෙකක් හෝ අනුයාත නිම්න දෙකක් අතර පරතරයයි මෙය අනුයාත සමකාලස්ථ ලක්ෂ දෙකක් අතර පරතරය ලෙස ද හැඳින්විය හැකිය.
මෙහිදී පූර්ණ චක්‍ර දෙකක් සඳහා ගත වූ කාලයේ තත්පර 04 ක් වන නිසා සංඛ්‍යාතය 0.5 Hz ලෙස ගණනය කළ හැකිය මෙහි රූපයෙහි තරංග ආයාම දෙකක් එනම් ලැම්ඩා දෙකක් 30 m ක දිගකින් යුක්ත වන අතර එක් ලැම්ඩා අගයක් මීටර් 15 ක් ලෙස ගණනය කළ හැක $v = f\lambda$ සමීකරණය යොදා ගැනීමෙන් තරංග ප්‍රවේගය ලෙස හතයි 7.5 m s^{-1}ලබාගත හැක.

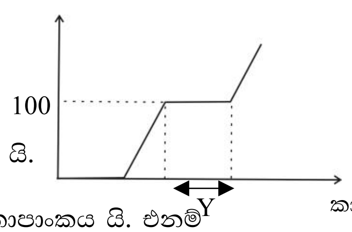
---

22. නියුක්ලෙයික් අම්ලයක සෑම විට ම අඩංගු මූලද්‍රව්‍ය නිවැරදි ව දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?
(1) C,H,O හා N (2) C,H,O හා P (3) C,H,O,N හා P (4) C,H,O,N හා S

නියුක්ලේයික් අම්ලයක් ප්‍රධාන කොටස් තුනකින් තැනී ඇත.ඒවා නම් පෙන්ටෝස සීනි කාණ්ඩය ,පොස්පේට කාණ්ඩය සහ නයිට්රජනීය හෂ්මයයි. පෙන්ටෝස සීනි කාණ්ඩය පවතින නිසා C,H,O පවතී. පොස්පේට කාණ්ඩය නිසා P පවතින අතර නයිට්‍රජනීය භෂ්මය නිසා N ඇත.ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර අංක 03 වේ.

---

23. ජලය 1kg කට තාපය සපයන විට කාලය සමග එහි උෂ්ණත්වය විචලනය වූ ආකාරය ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. මෙහි Y පරාසය තුල ලබා දුන් තාප ප්‍රමාණය හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

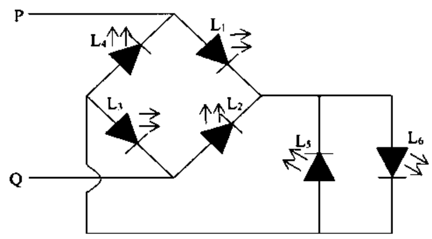


(1) ජලයේ තාපාංක ය යි. (2) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව යි.
(3) විලයනයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය යි. (4) වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය යි.

Y කාලය තුළ උෂ්ණත්වය ඉහළ යාමක් නොමැත. ජලය සඳහා 100 ^0C යනු එහි තාපාංකය යි. එනම් වාෂ්පීකරණය සිදුවන උෂ්ණත්වය යි .සම්පූර්ණ ද්‍රව ජලය ප්‍රමාණයම වාෂ්ප වන තුරු තාපාංක උෂ්ණත්වයේම ජල ය පවතී. ගැටළුවේ සඳහන් වන ආකාරයට යොදාගත් ජලය ප්‍රමාණය 1kg ලෙස සඳහන්ව ඇති බැවින් මෙම අවස්ථාව වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය සඳහා සමාන වන තාප සැපයුම ලෙස හඳුනාගත හැකිය. යම් හෙයකින් මෙම ජලය ස්කන්ධය 1kg වඩා වෙනස් අගයක් නම් එම අවස්ථාව වාෂ්පීකරණ ගුප්ත තාපය ලබාගත් අවස්තාවක් ලෙස හඳුනාගැනීම සිදුකළ හැකිය.

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

24. ශිෂ්‍යයකු විසින් සර්වසම LED හයක් යොදාගෙන සකස් කරන ලද ආදර්ශ සෘජුකාරක පරිපථයක් රූපයේ දැක් වේ. P හා Q අග්‍ර බයිසිකල් ඩයිනමෝවකට සම්බන්ධ කර සෙමෙන් භ්‍රමණය කරන විට පහත කුමන නිරීක්ෂණය දක්නට ලැබේ ද?



(1) L_1, L_6, L_3 ත් L_2, L_6, L_4 ත් මාරුවෙන් මාරුවට දැල්වේ.
(2) L_1, L_2, L_3, L_4, L_6 දිගටම දැල්වී පවතී.
(3) L_5, L_6, පමණක් දැල්වේ.
(4) ඉහත සියළුම LED දැල්වේ.

පිළිතුර පහසුවෙන් ලබා ගැනීමට මෙය පූර්ණ තරංග සෘජුකාරක පරිපථයක් ලෙස හඳුනා ගැනීම හේතුවන අතර මේ නිසා L_6 හරහා එකම දිශාවට ධන සහ සෘණ අර්ධ චක්‍ර දෙකෙහි දී ම ධාරාව ගලයි. නමුත් සුමටන ධාරිත්‍රකයක් යොදා ගෙන නොමැති නිසා L_6 LED ය දැල්වීම කඩින් කඩ සිදුවේ.
සෘජුකාරක පරිපථය සමග L_5 LED සම්බන්ධ කර ඇත්තේ පසු නැඹුරු වන ආකාරයට බැවින් එය නොදැල්වීම පවතී.
සෘජුකාරක සේතු පරිපථය සඳහා යොදාගෙන ඇති L_1, L_2, L_3, හා L_4 ඩයෝඩ කාණ්ඩ දෙකක් ලෙස පිළිවෙලින් L_1, L_3 හා L_2, L_4 ධන හා සෘණ අර්ධ චක්‍ර වලදී වෙන වෙනම දැල්වේ. එම LED දැල්වෙන සංඛ්‍යාතය මෙන් දෙගුණයක සංඛ්‍යාතයකින් L_6. දැල්වෙයි.

25. X,Y,Z ලෙස ද්‍රාවණ තුනක් වෙන්කර හඳුනාගැනීම සඳහා සිදු කරන ලද පරීක්ෂණවල නිරීක්ෂණ පහත වගුවේ දැක්වේ. පිළිවෙලින් X,Y,Z ද්‍රාවණ විය හැක්කේ මොනවා ද?

(1) HCl, NaCl, NaOH
(2) NaCl, HCl, NaOH
(3) NaOH, H_2O, HCl
(4) HCl, NaCl, H_2O

පරීක්ෂණය / ද්‍රාවණය	Mg දැමීම	පිනෝප්තලීන් දැමීම	මෙතිල් ඔරේන්ජ් දැමීම
X	H_2 වායුව පිටවිය.	අවර්ණය.	රතු පාට විය.
Y	වායු පිට නොවේ.	අවර්ණය.	කහ පාට විය.
Z	වායු පිට නොවේ.	රෝස පාටවේ.	කහ පාට විය.

Mg සමග H_2 පිටවීමට X අම්ලයක් විය යුතුයි.
පිනොප්තලින් සමග අවර්ණ වීමට අම්ලයක් /ලවණයක් විය යුතුයි.
මෙතිල් ඔරේන්ජ් සමග රතු පාට ලබා දෙන්නේ නම් X අම්ලයක් විය යුතුයි. X - අම්ලය

Mg දැමූ විට වායු පිට නොවේ නම් අම්ලයක් නොවේ.(ලවණයක්/භස්මයක්)
පිනොප්තලින් දැමූ විට අවර්ණ නිසා අම්ලයක් හෝ ලවණයක් විය යුතුය.
මෙතිල් ඔරේන්ජ් දැමූ විට කහ පාට ලබා දෙන්නේ භස්මයක් හෝ ලවණයක් වේ. Y - ලවණය

Mg දැමූ විට වායු පිට නොවන්නේ නම් භස්ම හෝ ලවණ වේ.
පිනොප්තලින් දැමූ විට රෝස පැහැය ලබා දෙන්නේ භස්ම වේ. Z -භස්මය
එම නිසා පිළිතුර (1) HCl, NaCl, NaOH

මෙතිල් ඔරේන්ජ් සමග ලබා දෙන වර්ණ

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

26. බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත වීමට සපුරාලිය යුතු අවශ්‍යතා කීපයක් පහත දැක්වේ.

(A) - බල තුන ඒකතල විය යුතු ය.

(B) - බලවල ක්‍රියා රේඛා එකම ලක්ෂයක දී හමුවිය යුතු ය.

(C) - බල දෙකක එකතුව තුන්වන බලයට විශාලත්වයෙන් සමාන හා දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ විය යුතු ය.

ආනත බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිත වීම සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය/ ප්‍රකාශ වනුයේ,

(1) (A) හා (B) පමණි. (2) (A) හා (C) පමණි.

(3) (B) හා (C) පමණි. (4) (A), (B), (C) සියල්ල ම.

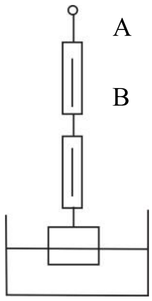
අනිවාර්ය අවශ්‍යතා යන්නෙන් සඳහන්ව ඇති නිසා බල තුනක් ලෙස අනිවාර්ය අවශ්‍යතා ලෙස ඒවා ඒක තල වීමත් ක්‍රියා ලක්ෂ එකම ලක්ෂයකදී හමුවීමත් සිදුවිය යුතුය.

(A) (B) අදාළ වේ.

සමාන්තර බල තුනක් සම්බන්ධයෙන් අදාළ වන්නේ (C) ප්‍රකාශය පමණි.

---

27. නිව්ටන්වලින් ක්‍රමාංකිත 2 N බර A හා B සර්වසම දුනු තරාදි දෙකක් රූපයේ පරිදි සම්බන්ධ කර B දුනු තරාදියෙහි කෙළවරට ජලය තුළ සම්පූර්ණයෙන් ගිලී පාවන 3 kg ඒකාකාර ස්කන්ධයක් ජලයේ හරි අඩක් ගිලී ඇති සේ එල්ලා ඇත. A හා B දුනු තරාදි දෙකේ පාඨාංක දැක්වෙන පිළිතුර කුමක් ද?



(1) 15 N හා 15 N (2) 15 N හා 17 N (3) 30 N හා 30 N (4) 30 N හා 32 N

වස්තුවක් සම්පූර්ණයෙන් ගිලී ජලය පාවන විට එහි බර හා උඩුකුරු තෙරපුම සමාන වේ. මෙය සම්පූර්ණයෙන් ගිලී ඇති විට ද කොටසක් ගිලී පා වන විට ද සත්‍ය වේ.

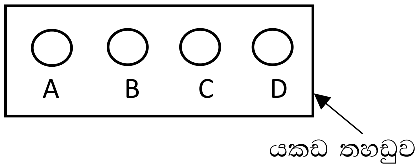
මෙම වස්තුව ඒකාකාර වස්තුවක් ලෙස සඳහන්ව ඇති බැවින් සම්පූර්ණයෙන් ගිලනු පසු ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම් බලයෙන් බාගයක් (1/2ක්) මෙම ඒකාකාර වස්තුවෙන් අර්ධයක් ජලය තුළ ගිලී පවතින විට ඇතිවේ.

තවද මෙම වස්තුව සම්පූර්ණයෙන් ගිලි ජලය තුළ පාවන බව සඳහන් වන නිසා එය සම්පූර්ණයෙන් ගිළුණු පසු එහි බර හා සමාන උඩුකුරු තෙරපුමක් ඇතිවන බව එනම් 30 N ක් සහ අර්ධව ගිලුණු විට 15 N උඩුකුරු තෙරපුමක් ඇතිවන බව පහසුවෙන් ගණනයකින් තොරවම සොයා ගත හැක.

මෙම තුලා අතරින් ඉහළින් පිහිටි තුලාවට පහළින් පිහිටි තුලාවෙහි බර 2 N ද අමතරව දැනේ. 15 N උඩුකුරු තෙරපුම නිසා එල්ලා ඇති ස්කන්ධයේ බර ලෙස 15 N තුලා දෙකටම අදාළ වේ.

---

28. රූප සටහනේ ආකාරයට යකඩ තහඩුවක් මත A-ලුණු ද්‍රාවණය, B-දෙහි යුෂ, C-NaOH හා D-පොල්තෙල් බිංදුව බැගින් තබන ලදි. දින දෙකකට පසු යකඩ විඛාදනය නිරීක්ෂණය කළ හැකි ස්ථාන ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.



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

යකඩ විඛාදන සීඝ්‍රතාව වැඩි කරන ද්‍රාවන ලවණ සහ අම්ල වේ.

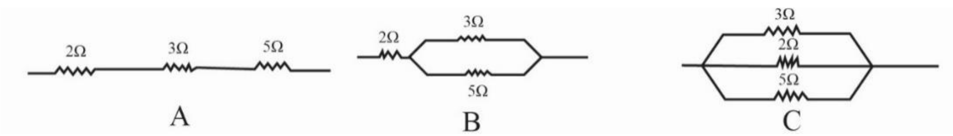
NaOH යකඩ විඛාදන අසුබ කාරකයක් බැවින් මල බැඳීමේ සීඝ්‍රතාව අඩු කරයි.

පොල්තෙල් මගින් යකඩ විඛාදනයට අවශ්‍ය ඔක්සිජන් නොලැබී යයි. එම නිසා යකඩ විඛාදනයට පොල්තෙල් බලනොපායි.

ඒ අනුව ලුණු ද්‍රාවණය සහ දෙහි යුෂ යකඩ විඛාදන සීඝ්‍රතාව වැඩිකරයි. පිළිතුර (1)

---

29. 2 Ω 3 Ω හා 5 Ω ප්‍රතිරෝධ තුනක් යොදාගෙන සකස් කළ A,B,C පරිපථ තුනක් පහත දැක් වේ. A,B,C පරිපථ තුනෙහි සමක ප්‍රතිරෝධය අවරෝහණ වන ආකාරය නිවැරදි ව දැක්වෙන්නේ,



(1) B,A,C (2) A, C,B (3) C,B,A (4) A,B,C

මෙම පරිපථ තුනෙහි සමග ප්‍රතිරෝධ සැලකීමෙන් පිළිතුරු පහසුවෙන් සපයා ගත හැක.

---

30. 2 mol dm^{-3} වන NaOH ද්‍රාවණයකින් 0.5 dm^3 සාදා ගැනීමට කිරාගත යුතු NaOH ස්කන්ධය කොපමණ ද? (Na=23, O=16, H=1)

www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

(1) 40 g (2) 4 g (3) 0.04 g (4) 400 g

2 mol dm^{-3} වන NaOH 0.5 dm^3

NaOH මවුලික ස්කන්ධය = 40 g mol^{-1}

$$C = n/V$$

$$2 \text{ mol dm}^{-3} = n / 0.5 \text{ dm}^3$$

$$n = 1 \text{ mol}$$

$$n = m/M$$

$$m = 1 \text{ mol} \times 40 \text{ g mol}^{-1}$$

$m = 40$ g නිවැරදි පිළිතුර (1)

---

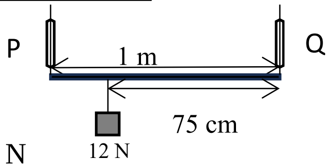
31. පරමාණුවක අවසාන ශක්ති මට්ටමේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අටකට වඩා පවතින පරමාණු/ පරමාණුව අඩංගු සංයෝගය කුමක් ද?

(1) $AlCl_3$ (2) PCl_5 (3) HCl (4) NaCl

මෙහි $AlCl_3$ වලඅවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 8 ට අඩුය
මෙහි PCl_5 හි අවසාන කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන 10 ක් ලැබේ ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර (2)

---

32. සැහැල්ලු දණ්ඩකට සවිකරන ලද 12 N භාරයක්, P හා Q දුනු තරාදි දෙකක් මගින් එල්ලා ඇති ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. P හා Q දුනු තරාදිවල පාඨාංක පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

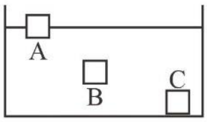


(1) 3 N හා 9 N (2) 9 N හා 3 N (3)10 N හා 2 N (4) 2 N හා 10 N

සමතුලිතව පවතින බව සඳහන් වන නිසා මෙම පද්ධතියෙහි සම්ප්‍රයුක්ත බලය සහ සම්ප්‍රයුක්ත බලඝූර්ණයන් ශුන්‍ය බව සැලකිය හැක.
P තරාදිය ඇති ස්ථානය වටා බලඝූර්ණය සැලකීමෙන් පද්ධතිය සමතුලිතව පවතින බව සඳහන් නිසා සම්ප්‍රයුක්ත බල ඝූර්ණය ශුන්‍ය වන ලෙස සලකා Q තුලා පාඨාංකය සෙවිය හැක. මේ ආකාරයටම Q තුලාව ඇති ස්ථානයෙන් සම්පූර්ණ සම්ප්‍රයුක්තය ශුන්‍යට සමාන කර ඒ පාඨාංකය සෙවිය හැක.
P සහ Q එකතුව = 12 N ඇසුරෙන් ඉහත පියවර දෙකෙන් එකක් පමණක් විසඳා බල සමතුලිතතාවය සලකා අනෙකෙහි අගය සෙවිය හැක.

---

33. එකිනෙකට වෙනස් ද්‍රව්‍යයෙන් සාදන ලද පරිමාව සමාන වස්තු තුනක් ද එකම ද්‍රවයක් තුළ පවතින ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ අතරින් **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,



(1) B මත උඩුකුරු තෙරපුම C හි උඩුකුරු තෙරපුම ට සමාන වේ.
(2) B හි බර හා B මත උඩුකුරු තෙරපුම සමාන වේ.
(3) B හි බර හා A හි බර සමාන වේ.
(4) A හි උඩුකුරු තෙරපුම B හි උඩුකුරු තෙරපුමට වඩා අඩු ය.

ගිලී ඇති පරිමා සමාන වන විට එමගින් විස්ථාපිත ජලය පරිමා සමාන වන නිසා උඩුකුරු තෙරපුම් සමාන වේ. මේ අනුව B සහ C ස්කන්ධ මත උඩුකුරු තෙරපුම් සමාන වේ.
A සහ B ස්කන්ධ දෙක ගිලී පාවෙන නිසා එම දෙකෙ හිම උඩුකුරු තෙරපුම හා බර සමාන වේ. A ස්කන්ධයෙහි ගිලී ඇති පරිමාව B හි ගිලී ඇති පරිමාවට වඩා අඩු නිසා A මත ක්‍රියාත්මක වන උඩුකුරු තෙරපුම සාපේක්ෂව අඩුය.

---

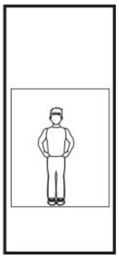
34. ආහාර ඇසුරුම් සඳහා යකඩ බඳුන් භාවිත කිරීමේ දී එහි පෘෂ්ඨයේ ටින් ලෝහය ආලේප කරනු ලබයි. එහි අරමුණක් **නොවන්නේ,**

(1) භාවිතයෙන් පසු පරිසරයට නිදහස් කළ විට ඉක්මනින් විබාදනය වීම ට.
(2) බඳුනේ ඇති ද්‍රව්‍ය සමග ප්‍රතික්‍රියා කිරීමෙන් වැළැක්වීම ට.
(3) බඳුන සාදා ඇති ලෝහය මළ බැඳීමෙන් ආරක්ෂා වීම ට.
(4) භාවිතයෙන් පසු දීර්ඝ කාලයක් නැවත භාවිත කිරීමට හැකි වීම ට.

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

ආහාර ඇසුරුම් කිරීම සඳහා යකඩ බඳුන් භාවිතා කිරීමේදී එහි පෘෂ්ඨයේ ටින් ලෝහය ආලේප කිරීමේ අරමුණු:
සක්‍රියතාව අනුව Sn, Fe වලට වඩා සක්‍රීයතාව අඩුයි.
Sn ලෝහය සීරුණු විට යකඩ මළබැදීම වේගවත් වේ. ඒ අනුව භාවිතයෙන් පසු දීර්ඝ කාලයක් නැවත භාවිතයට ගත නොහැකිය.
ආලේප කළ විට මළ නොබැදෙන්නේ වාතයේ ඇති ඔක්සිජන් සහ ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරන බැවිනි. ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර (4)

35. රූපයේ දැක්වෙන්නේ විදුලි සෝපානයක මිනිසෙකු සිටින ආකාරයකි. මිනිසා මත ක්‍රියා කරන අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව වැඩිම වන්නේ විදුලි සෝපානය,



(1) නිශ්චලව ඇති විට ය. (2) ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ඉහළට යන විට ය.
(3) වේගය අඩු වෙමින් ඉහළට යන විට ය. (4) වේගය වැඩිවෙමින් ඉහළට යන විට ය.

අසමතුලිත බලයේ දිශාවට ත්වරණය පවතින බව නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමයෙන් පැහැදිලි කෙරෙන සංකල්පයකි. මේ අනුව ඉහළ දිශාවට ත්වරණය වීමට නම් ඉහළ දිසාවට සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් පැවතිය යුතු අතර පහළ දිශාවට ත්වරණය වීමට පහළ දිශාවට සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් පැවතිය යුතුය මෙහි දී ක්‍රියාත්මක වන බලයන් දෙක ලෙස බර සහ අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව සැලකිය හැකිය.
බර නොවෙනස්ව පවතින අතර ඉහළට ත්වරණය වීම සඳහා අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව බර ට වඩා වැඩි විය යුතුය. පහළ දිශාවට ත්වරණය වීමේ දී අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාවේ අගය බරට වඩා අඩු වනු ඇත.
ඉහත සඳහන් අවස්ථා දෙකෙහි දී බර සහ අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව අතර වෙනස අසමතුලිත බලය ලෙස උත්තෝලකයේ ත්වරණයට දායක වෙයි.
උත්තෝලකයෙ හි ප්‍රවේගය ශුන්‍ය වන හෝ ප්‍රවේගය ඒකාකාර වන විට අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාවේ අගය නිව්ටන්ගේ පළමු නියමයට අනුව බර ට සමාන වේ.

---

36. උත්ප්‍රේරක පිළිබඳව **අසත්‍ය** ප්‍රකාශය වන්නේ,
(1) විශාල ප්‍රතික්‍රියක ප්‍රමාණයක් සඳහා උත්පේරක කුඩා ප්‍රමාණයක් සෑහේ.
(2) ඒ ඒ ප්‍රතික්‍රියාව සඳහා විශිෂ්ට වූ උත්ප්‍රේරක ඇත.
(3) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේ දී උත්ප්‍රේරකවල භෞතික ස්වභාවයේ වෙනස් විය හැකි ය.
(4) ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේ දී උත්ප්‍රේරකවල රසායනික ස්වභාවය වෙනස් විය හැක ය.

උත්ප්‍රේරක යනු රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක සීඝ්‍රතාව වැඩි කරන නමුත් ප්‍රතික්‍රියාවේදී වැය නොවන ද්‍රව්‍ය වේ.
ඒ අනුව විශාල ප්‍රතික්‍රියක ප්‍රමාණයකට උත්ප්‍රේරක කුඩා ප්‍රමාණයක් සෑහේ.
එක් එක් ප්‍රතික්‍රියා සඳහා විශිෂ්ට වූ උත්ප්‍රේරක පවතී.
උදාහරණ හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් වියෝජන සීඝ්‍රතාවය වැඩිකිරීමට MnO_2 භාවිත කිරීම.
ප්‍රතික්‍රියාව සිදුවීමේදී උත්ප්‍රේරකවල භෞතික ස්වභාවය වෙනස් වන නමුත් රසායනික ස්වභාවය වෙනස් විය නොහැකිය. ඒ අනුව නිවැරදි පිළිතුර (4)

---

37. 20m උස කුලුනක සිට වස්තුවක් පහළට අතහරින ලදී. එය පොළොව මත පතිත වන මොහොතේ දී ප්‍රවේගය සොයන්න. එම ස්ථානයේ වායු ප්‍රතිරෝධය නොසලකා හැරිය හැකි තරම් වේ. ($g=10\ m\ s^{-2}$)
(1) $10\ m\ s^{-1}$ (2) $15\ m\ s^{-1}$ (3) $20\ m\ s^{-1}$ (4) $25\ m\ s^{-1}$

ශක්ති සංස්තිථි නියමය ඇසුරින් විභව ශක්තිය චාලක ශක්තියට සමාන කිරීමෙන් ඉතා පහසුවෙන් ම පිළිතුර ලබාගත හැක. විභව ශක්තිය සහ චාලක ශක්තිය යන සමීකරණ දෙකෙහිම ස්කන්ධය එකිනෙකට කැපී යන අතර පහසුවෙන් අවසන් ප්‍රවේගය ලෙස $20\ m\ s^{-1}$ ගණනයෙන් ලබාගත හැක.

$mgh = \frac{1}{2} mv^2$
$V^2 = 2gh$
$V = 20\ m\ s^{-1}$

---

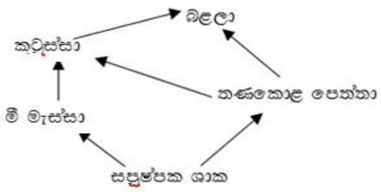
38. විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණය භාවිත කෙරෙන අවස්ථාවක් **නොවන්නේ** පහත කවරක් ද?
(1) මුදල් ගෙවීමට භාවිත කරන බැංකු කාඩ් පත්වල (2) ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා ඩයිනමෝවල
(3) සල දඟර මයික්‍රොෆෝන්වල (4) සරල ධාරා මෝටර්වල

සරල ධාරා මෝටරයේ ක්‍රියාව විද්‍යුත් චුම්භක ප්‍රේරණයේ භාවිතාවක් ලෙස පැහැදිලි කිරීමට නොහැක. සරල ධාරා මෝටරයෙහි ක්‍රියාව චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක් තුළ පවතින ධාරාව රැගෙන යන සන්නායකයක චලනය ඇසුරෙන් පැහැදිලි කළ හැකි ය. මේ සඳහා ෆ්ලෙමින්ගේ වමත් රීතිය උපයෝගී කරගත හැකි අතර චුම්භක ක්ෂේත්‍රයේ ප්‍රබලත්වය සහ ධාරාවේ විශාලත්වය දඟරයේ වර්ගඵලය සාධක ලෙස මෙම බලයට හේතුවේ.

---

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers · Model Answers · Study Resources

39. දක්වා ඇති ආහාර ජාලය අනුව පළමුව දක්වා ඇති ජීවියාගේ ගහනය වැඩිවන විට දෙවනුව දක්වා ඇති ජීවියාගේ ගහනය වැඩිවන අවස්ථාව නිවැරදිව දක්වා ඇති පිළිතුර කුමක් ද ?



(1) කටුස්සා, තණකොළ පෙත්තා
(2) මී මැස්සා, සපුෂ්පක ශාක
(3) බළලා, තණකොළ පෙත්තා
(4) තණකොළ පෙත්තා, සපුෂ්පක ශාක

පළමු පිළිතුරේ කටුස්සන් ගේ ආහාරය තණකොළපෙත්තන් වන නිසි කටුස්සන්ගේ ගහණය වැඩි වන විට තණකොළ පෙත්තන්ගේ ගහණය අඩු වේ.
දෙවන පිළිතුරේ මී මැස්සන්ගේ ගහණය වැඩි වන විට පරාගනය වැඩි වශයෙන් සිදු වී සපුෂ්ප ශාක ගහණය වැඩි වේ.
තුන් වන පිළිතුරේ බළලුන් විසින් තණකොළ පෙත්තන් සුළු වශයෙන් ආහාරයට ගත්තත් තණකොළ පෙත්තන්ගේ ගහණය අඩු වේ.
තණකොළ පෙත්තන් සපුෂ්ප ශාක වල කොටස් ආහාරයට ගැනීම නිසා සපුෂ්ප ශාක ගහනය අඩුවේ. මේ නිසා නිවැරදි පිළිතුර 02 වේ.

---

40. අලි ඇතුන් මිනිසුන් ජීවත්වන ගම්මානවලට කඩා වැදීම මිනිස් ජීවිත හා දේපළවලට ඉමහත් තර්ජනයකි. මේ සඳහා හේතුවිය හැකි වඩාත් පිළිගත හැකි පිළිතුර කුමක් ද?
(1) මිනිසුන් ස්වභාවික සතුරන් සේ සලකා ඔවුන් පලවා හැරීමට අලි ඇතුන් විසින් උත්සාහ කිරීම යි.
(2) වනාන්තරයේ දී ඔවුන්ට සිදුවන තර්ජනවලින් ආරක්ෂා වීම යි.
(3) විවිධ මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් නිසා ඔවුන්ගේ වාසස්ථාන අහිමිවීම නිස යි.
(4) අලි ඇතුන් ගහනය පසුගිය වසර කිහිපය තුල අඛණ්ඩව සීඝ්‍රයෙන් ඉහළ යාම යි.

විවිධ මිනිස් ක්‍රියාකාරකම් නිසා අලි ඇතුන්ගේ වාසස්ථාන අහිමිවීම නිස ඔවුන්ගේ දෛනික ආහාර අවශ්‍යතාව ඉටුකර ගැනීම සඳහා මිනිසුන් ජීවත්වන ගම්මානවලට කඩා වැදී මිනිස් ජීවිත හා දේපළවලට හානි සිදු කරයි. මේ නිසා වඩාත් නිවැරදි පිළිතුර 03 වේ. තවද එසේ ගම්මානවලට කඩා වැදීමේ දී මිනිසා වගා කරන සමහර බෝගවලට අලි ඇතුන් වැඩි ප්‍රියතාවයක් දැක්වීම හා වැඩි ආහාර ප්‍රමාණයක් එකවර ලබා ගත් හැකි වීම නිසා අලි ඇතුන් ගම්මාන වලට කඩා වැදීමට පුරුදු වී සිටි යි.

---

* * *

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු
Department of Education, Southern Povince, Department of Education, Southern Povince, Department of Education,

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව, දකුණු

තුන්වන වාර පරීක්ෂණය 2024 (2025)
Second Term Test

11 ශ්‍රේණිය | **විද්‍යාව** | පිළිතුරු පත්‍රය

ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය	ප්‍රශ්න අංකය	පිළිතුරු අංකය
01	3	11	3	21	4	31	2
02	2	12	4	22	3	32	2
03	2	13	4	23	4	33	3
04	4	14	2	24	1	34	4
05	2	15	3	25	1	35	4
06	4	16	1	26	1	36	4
07	2	17	2	27	2	37	3
08	1	18	3	28	1	38	4
09	3	19	1	29	4	39	2
10	2	20	2	30	1	40	3

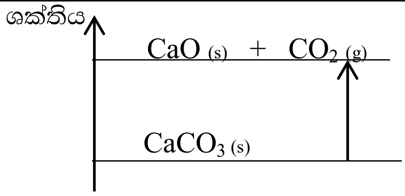
II කොටස

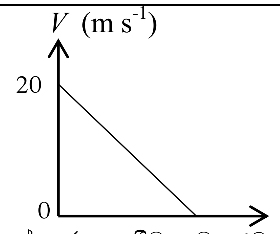
01	(A)	(i)		ගල් අඟුරු බලාගාර	01
		(ii)		සූර්ය විදුලි බලාගාර	01
		(iii)		ප්‍රධාන ජල විදුලි බලාගාර	01
		(iv)		ජෛව ස්කන්ධ බලාගාර	01
		(v)		අඟුරු බලාගාර /ඉන්ධන (ඩීසල්) බලාගාර	01
		(vi)		අඟුරු බලාගාර /ඉන්ධන (ඩීසල්) බලාගාර - සූර්ය විදුලි බලාගාර /සුළං බලාගාර	02
		(vii)		18.00 පැය තුළ දී	01
		(viii)		එම අවස්ථා දෙකේ දී මිනිසුන් නිවෙස් තුළ රැඳීම./ වැඩි ප්‍රමාණයක් විද්‍යුත් උපකරණ භාවිත කිරීම./ වැනි නිවැරදි පිළිතුරකට	01
	(B)	(i)		100 J	01
		(ii)		වී ⟶ මීයා ⟶ ගැරඬියා ⟶ උකුස්සා	02
		(iii)		උකුස්සා	01
		(iv)		ජෛවීය තිර කිරීම වායු ගෝලීය තිර කිරීම	02
				මුළු ලකුණු	15
02	(A)	(i)		පත්‍රවල කලින් නිපද වූ පිෂ්ටය ඉවත් කිරීමට	01
		(ii)		B - ආලෝකය නොලැබීම C – CO_2 / කාබන්ඩයොක්සයිඩ් නොලැබීම	01

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers • Study Resources

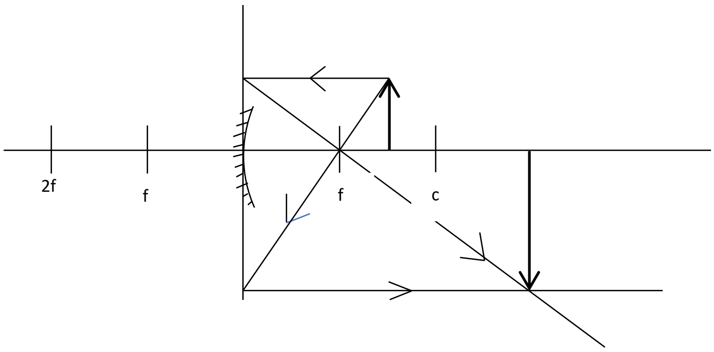
<table>
<tr><td></td><td>(B)</td><td>(i)</td><td></td><td><table><tr><td></td><td>X^C</td><td>X^c</td></tr><tr><td>X^c</td><td>$X^C X^c$</td><td>$X^c X^c$</td></tr><tr><td>Y</td><td>$X^C Y$</td><td>$X^c Y$</td></tr></table></td><td>04</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td>50 %</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>$X^C X^c$</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td>(C)</td><td>(i)</td><td>(a)</td><td>S</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(b)</td><td>T</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td>ශාක - පෙනේර නළ සෛලය, තන්තු සෛල, වාහකාභ, වාහිනී ඒකක
සතත්ව - රතු රුධිරාණුව</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>සෛලය තුළට ද්‍රව්‍ය ඇතුළු වීම හා සෛලය තුළින් ද්‍රව්‍ය පිටවීම පාලනය</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iv)</td><td>(a)</td><td>$C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \text{ (aq)} \longrightarrow 6CO_2 + H_2O + ATP$</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(b)</td><td>ATP /ඇඩිනොසීන් ට්‍රයි පොස්පේට්</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>මුළු ලකුණු</td><td>15</td></tr>
<tr><td>03</td><td>(A)</td><td>(i)</td><td></td><td>X – HCl, HNO_3
Y – $CaCO_3$</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td>වායු බුබුළු පිටවීම / රත්වීම/ Zn හා Y දියවීම</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>සාමාන්‍ය වාතයට වඩා සැහැල්ලු වීම</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>පරීක්ෂණය - පුළිඟු කීයක් ඇතුළු කිරීම
නිරීක්ෂණය - දීප්තිමත්ව දැල්වීම</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Zn කැබලි වෙනුවට Zn කුඩු භාවිත කිරීම / X වල (HCl) සාන්ද්‍රනය වැඩි කිරීම</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td>(B)</td><td>(i)</td><td>(a)</td><td>Cl</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(b)</td><td>Cl</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(C)</td><td>Na, Mg</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(d)</td><td>Al</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td>(a)</td><td>සහසංයුජ බන්ධන</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>(b)</td><td>සහසංයුජ බන්ධන</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>ද්‍රවාංක, තාපාංක ඉහළ යයි යයි. ජලීය, විලීන ද්‍රාවණ විද්‍යුත් සන්නයනය කරයි. කාමර උෂ්ණත්වයේ දී ඝන ලෙස පවතී.</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iv)</td><td></td><td>ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග නිපදවීමට.</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>මුළු ලකුණු</td><td>15</td></tr>
<tr><td>04</td><td>(A)</td><td>(i)</td><td></td><td><table><tr><td></td><td>L_1 බල්බය</td><td>L_2 බල්බය</td></tr><tr><td>S_1 සංවෘත S_2 විවෘත</td><td>√</td><td>×</td></tr><tr><td>S_1 විවෘත S_2 සංවෘත</td><td>×</td><td>×</td></tr><tr><td>S_1 සංවෘත S_2 සංවෘත</td><td>√</td><td>√</td></tr></table></td><td>04</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td>පාදම - x
සංග්‍රාහකය - z
විමෝචකය - y</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>npn</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iv)</td><td></td><td>බාහිය අර්ධ සන්නායක</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td>(B)</td><td>(i)</td><td></td><td>R - අභිලම්බ ප්‍රතික්‍රියාව
W - බර</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(ii)</td><td></td><td>20 N</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iii)</td><td></td><td>නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(iv)</td><td></td><td>සීමාකාරී ඝර්ශන බලය</td><td>01</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td>(v)</td><td></td><td>සමාන වේ, සීමාකාරී ඝර්ශන බලයට පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය බලනොපායි.</td><td>02</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>මුළු ලකුණු</td><td>15</td></tr>
</table>

05	(A)	(i)		වෘක්කාණුව	01
		(ii)		රුධිර සෛල /ප්ලාස්ම ප්‍රෝටීන	01
		(iii)		ඇමයිනෝ අම්ල, ග්ලූකෝස්	01
		(iv)		ADH	01
		(v)		මුත්‍රා පහ කිරීමේ අවශ්‍යතාව කල් දැමීම./ ප්‍රමාණවත් පරිදි ජලය පානය නොකිරීම.	01
	(B)	(i)		A - මස්තිෂ්කය B - අනුමස්තිෂ්කය	02
		(ii)		දේහය සමතුලිතව පවත්වා ගැනීම. ඉච්චානුග පේශි ක්‍රියාකාරීත්වය පාලනය කිරීම. දේහයේ චලන නිසියාකාරව සිදුකිරීමට දායක වීම.	01
		(iii)		ප්‍රතික චාපය	01
		(iv)		ක්‍රමාකුංචනය නිශේධනය කරයි. පෙනහැලි වාතනය වීමේ සීඝ්‍රතාවය වැඩි කරයි. හෘද ස්පන්ධන වේගය වැඩි කරයි. ඛේට ශ්‍රාවය නිශේධනය කරයි. කනීනිකාව විශාල වේ. මින් එකකට	01
		(v)		FSH/ LH	01
	(C)	(i)		X - O_2 සාන්ද්‍රණය අඩු ය. CO_2 සාන්ද්‍රණය වැඩිය. Y - O_2 සාන්ද්‍රණය වැඩිය . CO_2 සාන්ද්‍රණය අඩු ය .	01
		(ii)		තෙත් හා පාරගම්‍ය වීම තුනී වීම පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වැඩිවීම මනා රුධිර සැපයුමක් තිබීම	01
		(iii)		පුප්පුශීය ශිරා	01
	(D)	(i)		C,H,O,N	01
		(ii)	(a)	කහ දුඹුරු	01
			(b)	පිෂ්ඨය නොමැතිවීම	01
			(C)	මෝල්ටෝස්	01
		(iii)		මෝල්ටේස් සුක්‍රේස් ලැක්ටේස් පෙප්ටයිඩේස්	02
				මුළු ලකුණු	20
06	(A)	(i)		A	01
		(ii)		A - Zn තහඩුව අසල B - ධන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය අසල	02
		(iii)		$Zn_{(s)} \longrightarrow Zn^{+2}_{(aq)} + 2e$ භෞතික තත්ත්ව දැක්වීම අවශ්‍ය නොවේ.	02
		(iv)		ද්‍රාවණයේ නිල් පාට අඩුවේ. ඍණ ඉලෙක්ට්‍රෝඩය මත දුඹුරු පැහැති ද්‍රව්‍යක් තැන්පත් වේ. ධන ඉලෙක්ට්‍රෝඩය අසලින් වායු බුබුළු පිටවේ.	01
		(v)		H_2	01
		(vi)		B	01
	(B)	(i)		රසායනික සංයෝජනය	01

		(ii)			02
		(iii)		$Fe_2O_3 + 3CO \longrightarrow 2Fe + 3CO_2$	02
		(iv)		Fe_2O_3 මවුලික ස්කන්ධය = 160 Fe_2O_3 මවුල ගණන = $\frac{1600\ g}{160}$ = 10 mol Fe මවුල ගණන Fe_2O_3 මවුල ගණන මෙන් දෙගුණයකි. එනම් 20 mol Fe ස්කන්ධය = Fe මවුල ගණන × Fe මවුලික ස්කන්ධය = $20\ mol \times 56\ g\ mol^{-1}$ = 1120 g	02
	(C)	(i)		ප්‍රත්‍යස්ථතා ගුණය	01
		(ii)		අයිසො ප්‍රීන්	01
		(iii)	(a)	රබර්වල රේඛීය දාම අතර සල්ෆර් මගින් හරස් බන්ධන ඇති කරයි.	01
			(b)	SO_2	01
		(iv)		පොලිතීන් - පොලිතීන් බෑග් නිපදවීමට PVC - ජල නල උපාංග නිපදවීමට	01
				මුළු ලකුණු	**20**
07	(A)	(i)		ඉහළට - උඩුකුරු තෙරපුම හා තන්තුවේ ආතතිය පහළට - ටැංකියේ බර	02
		(ii)		ටැංකිය නිසලව ඇති විට, ටැංකියේ බර = ටැංකිය මත උඩුකුරු තෙරපුම + තන්තුවේ ආතතිය 30000 N = $1.5\ m^3 \times 1050\ kg\ m^{-3} \times 10\ ms^{-2}$ + තන්තුවේ ආතතිය තන්තුවේ ආතතිය = 30000 N – 15750 N තන්තුවේ ආතතිය = 14250 N	02
		(iii)	(a)	ටැංකියේ පියන මත පීඩනය = $h\rho g$ = $10\ m \times 1050\ kg\ m^{-3} \times 10\ ms^{-2}$ = 105000 Pa	02
			(b)	ප්‍රවේග = $\frac{\text{සිදුකළ විස්තාපනය}}{\text{ගතවූ කාලය}}$ = $\frac{10\ m}{10\ s}$ = $1\ ms^{-1}$	02
			(c)	කළ කාර්ය = යෙදූ බලය × දුර = 14250 N × 10 m = 142500 Nm	02
			(d)	ජලයෙන් පිටත දී, ජලයෙන් පිටතට පැමිණි පසු ජලය මගින් ටැංකිය මත ඉහළට ඇති කරන උඩුකුරු තෙරපුම ඉවත්වන නිසා	01
	(B)	(i)		අවකර පරිණාමකය	01
		(ii)		230 V විභව අන්තරය 110 V දක්වා අඩුකර ගැනීම	01
		(iii)		විද්‍යුත් ශක්තිය = ක්ෂමතාව × කාලය = 1100 W × 10 × 60 s = 660000 J	02

		(iv)		වැය වන විදුලි ඒකක ගණන = $\frac{660000\ J \times 3 \times 30}{36 \times 10^5}$ = 16.5 kWh	02
		(v)		P = VI 1100 W = 110 V × I I = 10 A V = IR 110 V = 10 A × R R = 11 Ω	02
		(vi)		සත්‍ය වේ. ගිල්වුම් තාපකයෙන් පිට වන තාපය සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයට ලැබීම/ බඳුන රත් වීමට තාපය වැය නොවීම වැනි නිවැරදි පිළිතුරකට	01
				මුළු ලකුණු	20
08	(A)	(i)		A	01
		(ii)		මුදුන් මුලක් පැවතීම මගින් / බීජ පත්‍ර දෙකක් පැවතීම	01
		(iii)		උෂ්ණත්වය, වාතය, තෙතමනය	02
		(iv)		අනූනන විභාජනය	01
		(v)		ඩිම්බ	01
		(vi)		අධිරාජධානිය - ඉයුකැරියා රාජධානිය - ප්ලාන්ටේ	02
		(vii)		කැම්බියම් පටකය / පාර්ශ්වික විභාජක පටකය	01
		(viii)		මඩු, ෆයිනස්	01
	(B)	(i)		විභව ශක්තිය = mgh = $2\ kg \times 10\ m\ s^{-2} \times 20\ m$ = 400 J	02
		(ii)		$\frac{1}{2}mv^2 = mgh$ $V = \sqrt{2gh}$ $V = \sqrt{2 \times 10 \times 20}$ $V = \sqrt{400}$ $V = 20\ m\ s^{-1}$	02
		(iii)		 BC චලිතයට පමණක් ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරය ඇඳීම ප්‍රමාණවත් වේ.	02
		(iv)	(a)	චාලක ශක්තිය = විභව ශක්තිය + ඝර්ෂණයට එරෙහිව කළ කාර්යය 400 J = mgh + ඝර්ෂණයට එරෙහිව කළ කාර්යය 400 J = $2\ kg \times 10\ m\ s^{-2} \times 1\ m$ + ඝර්ෂණයට එරෙහිව කළ කාර්යය 400 J – 20 J = ඝර්ෂණයට එරෙහිව කළ කාර්යය 380 J = ඝර්ෂණයට එරෙහිව කළ කාර්යය කාර්යය = බලය × දුර 380 J = 76 N × දුර දුර = $\frac{380\ J}{76\ N}$ දුර = 5 m	02
			(b)	B වෙත පැමිණීමේදී සිරස් ප්‍රවේගයක් නොමැති නිසා ගඩොල් කැටය බිම වැදීමෙන් සිදුවන හානි අවම වීම	02
				මුළු ලකුණු	20

iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources

09	(A)	(i)		B	01
		(ii)		A	01
		(iii)	(a)	$2Mg + O_2 \longrightarrow 2MgO$	01
			(b)	භාස්මික වේ	01
		(iv)	(a)	උෂ්ණත්වය	01
			(b)	රත් කරනු ලැබූ නළයේ ඇති ද්‍රාවනයේ වර්ණය ඉක්මනින් විවර්ණ වේ./ දම්පාට අවර්ණ වීම	01
		(v)		තරලසාර අරිෂ්ඨ නිෂ්පාදනය	01
		(vi)		පුනස්පටිකීකරණය	01
		(vii)		ජලය ධ්‍රැවීය වේ. CCl_4 නිරධ්‍රැවීය වේ.	01
		(viii)		$\frac{10}{200}$ g ml^{-1} $\frac{10}{200}$ g cm^{-3}	01
	(B)	(i)			02
		(ii)		යටිකුරුයි විශාලයි තාත්විකයි	02
		(iii)		පරාවර්තනයක්	01
		(iv)		උඩුකුරු වේ අතාත්වික වේ	02
		(v)		උත්තල කාචයේ නාභි දුරට වඩා අඩු දුරකින්	01
		(vi)		දන්ත වෛද්‍ය විද්‍යාවේ දී පරාවර්තක දුරේක්ෂවල රැවුල කැපීමේදී	02
				මුළු ලකුණු	20