සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

11 ශ්‍රේණිය | **දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024** | **34 S I**

විද්‍යාව I | **කාලය පැය එකයි**

සැලකිය යුතුයි :

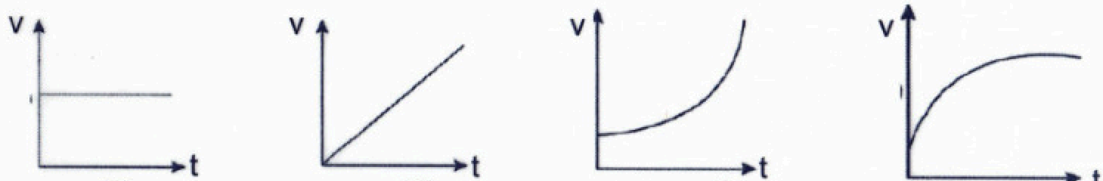
I කොටස

- **සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.**
- **අංක 1 සිට 40 දක්වා දී ඇති ප්‍රශ්නවල පිළිතුරු සඳහා දී ඇති වරණ හතරෙන් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරන්න. ($g=10ms^{-2}$)**

1. දර්ශීය සෛලයක දැකිය හැකි පටල රහිත ඉන්ද්‍රියිකාව වනුයේ,
   (1) මයිටකොන්ඩ්‍රියම (2) හරිතලවය (3) ගොල්ගිදේහ (4) රයිබසෝම

2. පරමාණුවක සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අෂ්ටකය අසම්පූර්ණව තබා ගනිමින් සංයෝජනය වී සාදන අණුව කුමක්ද?
   (1) CCl_4 (2) CO_2 (3) $AlCl_3$ (4) N_2

3. ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලනය වන වස්තුවක ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය වන්නේ මින් කුමක්ද?

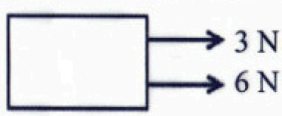


(1) (2) (3) (4)

4. කලාතුරකින් හමුවන ආවේණික ලක්ෂණයක් වන්නේ,
   (1) බොකුටු හිස කෙස් පිහිටීම (2) දිව රෝල් කිරීමේ හැකියාව
   (3) බද්ධ අංගුලිතාවය (4) බද්ධ කන්පෙති පිහිටීම.

5. විෂමජාතිය මිශ්‍රණයක් ලැබෙන්නේ පහත කුමන ද්‍රව්‍ය යුගලක් මිශ්‍ර කළ විටද ?
   (1) භූමිතෙල් හා අයඩින් (2) මධ්‍යසාර හා පොල්තෙල්
   (3) මධ්‍යසාර හා ජලය (4) තිනර් හා භූමිතෙල්

6. රූපයේ දැක්වෙන්නේ වස්තුවක් මත සමාන්තරව යෙදෙන බල දෙකකි. වස්තුව මත යෙදෙන සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද?
   (1) 2 N (2) 3 N
   (3) 9 N (4) 12 N

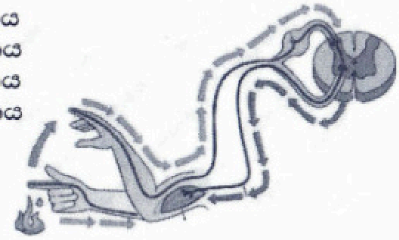


7. ළමයෙකු පසුපස සුනඛයෙකු එළවා එනවිට අනුවේගී ස්නායු පද්ධතිය මගින් සිදු නොවන්නේ,
   (1) හෘද ස්පන්දන වේගය වැඩිවීමයි. (2) ක්‍රමාකුංචනය නිශේධනය වීමයි.
   (3) කණිනිකාව විශාල වීමයි. (4) බේට ශ්‍රාවය උත්තේජනය වීමයි.

8. $^{17}_{8}O$ ලෙස දක්වා ඇති O වල සමස්ථානිකයේ ප්‍රෝටෝන හා නියුට්‍රෝන සංඛ්‍යා පිළිවෙලින්,
   (1) 8 හා 8 ය. (2) 8 හා 9 ය. (3) 8 හා 17 ය. (4) 17 හා 8 ය.

9. තාප විකිරණ ලෙස ක්‍රියාකරන්නේ,
   (1) අධෝරක්ත කිරණ (2) දෘශ්‍ය ආලෝකය (3) පාරජම්බුල කිරණ (4) X කිරණ

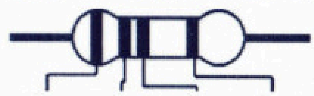
10. රත් වූ යමක අත ගැටුන විට ආවේගය ගමන් ගන්නා මාර්ගය රූපයේ දැක්වේ. එහි ගමන් මග පිළිවෙලින් වන්නේ,
    (1) සංවේදක නියුරෝනය, අන්තර්භාර නියුරෝනය හා චාලක නියුරෝනය
    (2) අන්තර්භාර නියුරෝනය, සංවේදක නියුරෝනය හා චාලක නියුරෝනය
    (3) චාලක නියුරෝනය, සංවේදක නියුරෝනය හා අන්තර්භාර නියුරෝනය
    (4) සංවේදක නියුරෝනය, චාලක නියුරෝනය හා අන්තර්භාර නියුරෝනය



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

11) සංශුද්ධ ඇසිටික් අම්ලය $25cm^3$ ක් ජලයට එකතු කර ද්‍රාවණය $250cm^3$ ක් සාදාගෙන ඇත. මෙම ද්‍රාවණයේ අඩංගු ඇසිටික් අම්ලයේ පරිමා භාගය කොපමණද?
(1) 0.1 (2) 0.5 (3) 10 (4) 25

12) වර්ණ වළලු 4ක් ඇති ප්‍රතිරෝධකයක වර්ණ වළලු සියල්ල රතු පැහැ වේ. රතු වර්ණයට අයත් අගය 2 නම් මෙම ප්‍රතිරෝධකයෙහි අගය සහන අගය නොමැතිව කොපමණද?
(1) 222 Ω (2) 2156 Ω
(3) 2200 Ω (4) 2244 Ω



13. ඔක්සිජනීකෘත රුධිරය අඩංගු රුධිර වාහිනිය මින් කුමක්ද?
(1) අධර මහා ශිරාව (2) උත්තර මහා ශිරාව (3) පුප්ඵුශීය ධමනිය (4) පුප්ඵුශීය ශිරාව

14. අණුක දැලිසක්, අයනික දැලිසක් හා පරමාණුක දැලිසක් පිළිවෙළින් දක්වා ඇති පිළිතුර වන්නේ,
(1) මිනිරන් දියමන්ති හා සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් (2) දියමන්ති, සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් හා අයිස් ය.
(3) දියමන්ති, සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් හා මිනිරන් ය. (4) අයිස්, සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් හා මිනිරන් ය.

15. X නම් ප්‍රකාශ උපකරණය මගින් වස්තුව ඇති පැත්තේම ඇති වන ප්‍රතිබිම්බය යටිකුරු, ඌනිත හා තාත්වික වේ. X ප්‍රකාශ උපකරණය විය හැක්කේ මින් කුමක්ද?
(1) අවතල දර්පණය (2) උත්තල දර්පණය (3) අවතල කාචය (4) උත්තල කාචය

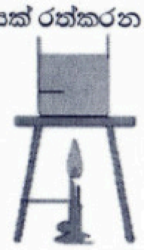
16. ජලයේ ද්‍රාව්‍ය විටමින් දෙකක් වන්නේ,
(1) A හා E ය. (2) D හා C ය. (3) B හා C ය. (4) E හා K ය.

17. පහත දක්වා ඇති අයන සලකන්න.
(A) O^{2-} (B) Cl^- (C) Na^+ (D) Ca^{2+}

ඒවායින් ෆ්ලුවොරයිඩ් අයනයේ (F-) ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් ඇති අයන වන්නේ,
(1) A හා B ය. (2) B හා C ය. (3) C හා D ය. (4) A හා C ය.

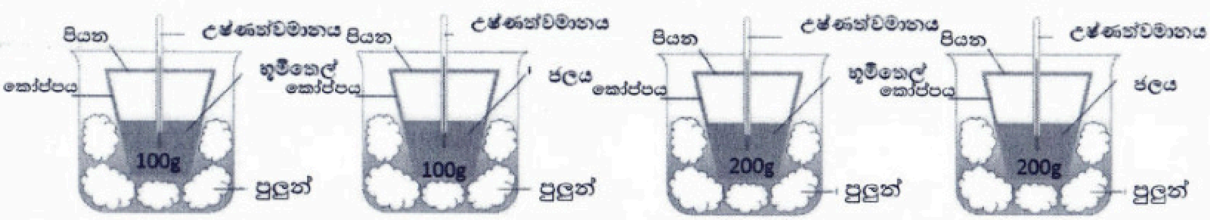
18. $CO(NH_2)_2$ සංයෝගයේ සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය කොපමණද?
(1) 45 (2) 46 (3) 60 (4) 88

19. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ බන්සන් දාහකය මගින් ජල බීකරයක් රත්කරන අවස්ථාවකි. බන්සන් දාහකයෙන් ජල බීකරයට තාපය සංක්‍රමණය විය හැකි ක්‍රමය වන්නේ,
(1) සන්නයනය හා සංවහනය යි.
(2) සංවහනය හා විකිරණය යි.
(3) සන්නයනය හා විකිරණය යි.
(4) සන්නයනය, සංවහනය හා විකිරණය යි.



20. ස්ව-වන්ද්‍යතාව මගින් ස්ව-පරාගණය වළක්වන ශාකයක් වන්නේ මින් කුමක්ද?
(1) පිච්ච (2) පිත්ත (3) මිනිමල් (4) වැල්දොඩම්

21. පහත දී ඇති බඳුන් තුළ අඩංගු එක් එක් ද්‍රාවණය $25C^0$ ක පවතී. ඒවා $45C^0$ දක්වා රත් කරනු ලැබේ. කුමන ඇටවුමේ අඩංගුවන ද්‍රව්‍ය වැඩිම ප්‍රමාණයකින් තාපය අවශෝෂණය කරයි ද?

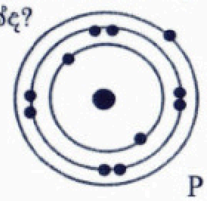


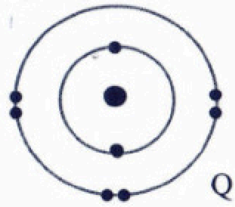
22. 2.5W වන විදුලි පන්දම් බල්බයක් 40s ක් ක්‍රියාත්මක කර තැබූ විට වැයවී ඇති විදුලි ප්‍රමාණය කොපමණ ද?
(1) 2.5J (2) 16J (3) 40J (4) 100J

23. නිල් මානෙල් ශාකය ද්වි පද නාමකරණයට අනුව නිවැරදි ව ලියූ විට,
(1) *Nymphaea stellata* වේ. (2) *Nymphaea stellata* වේ.
(3) *nymphaea Stellata* වේ. (4) *nymphaea stellatata* වේ.

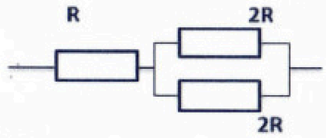
iexamhub
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers • Study Resources

24. රූපයේ දැක්වෙන්නේ P සහ Q පරමාණුවල එක් එක් කවචවල ඉලෙක්ට්‍රෝන පිරී ඇති ආකාර වේ. P හා Q අතර සෑදෙන සංයෝගයේ සූත්‍ර හා බන්ධන වර්ගය කුමක්ද?
(1) PQ_2 අයනික බන්ධන
(2) PQ_2 සහසංයුජ බන්ධන
(3) P_2Q අයනික බන්ධන
(4) P_2Q සහ සංයුජ බන්ධන


P


Q

25. ප්‍රතිරෝධය R වන ප්‍රතිරෝධකයක් හා 2R වන ප්‍රතිරෝධක දෙකක් යොදාගෙන සකස් කළ ප්‍රතිරෝධක පද්ධතියක් රූපයේ දැක්වේ. මෙහි සමක ප්‍රතිරෝධය,
(1) R වේ. (2) 2R වේ.
(3) 3R වේ. (4) 5R වේ.



26. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය පිළිබඳව ශිෂ්‍යයෙක් ඉදිරිපත් කළ ප්‍රකාශ දෙකක් පහත දැක්වේ.
(A) ප්‍රභාසංස්ලේෂණය සඳහා ජලය අවශ්‍ය බව පාසල් විද්‍යාගාරයේදී පරීක්ෂා කළ නොහැකි වේ.
(B) පරීක්ෂණ සහ පාලක පරීක්ෂණ ඇටවුම් සකසා ගැනීම ගැටළු සහිත ය.

මෙම ප්‍රකාශ අතුරින්
(1) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම සත්‍ය වේ. (2) A හා B ප්‍රකාශ දෙකම අසත්‍ය වේ.
(3) A ප්‍රකාශය සත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය අසත්‍ය වේ. (3) A ප්‍රකාශය අසත්‍ය වන අතර B ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ.

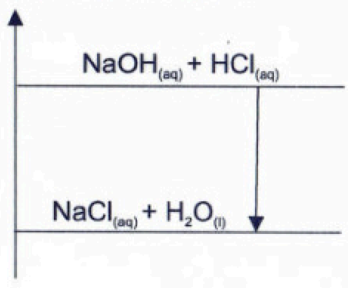
27. ආවර්තිතා වගුවෙහි මූලද්‍රව්‍ය සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි වගන්තිය මින් කුමක්ද?
(1) මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවක ඇත කවච සංඛ්‍යාව එම මූලද්‍රව්‍ය අයත් කාණ්ඩයට සමාන වේ.
(2) ආවර්තකයක වමේ සිට දකුණට යාමේදී එහි ඇති මූලද්‍රව්‍ය වල ප්‍රථම අයනීකරණ ශක්තිය ක්‍රමිකව වැඩිවේ.
(3) ආවර්තයක වමේ සිට දකුණට යාමේදී එහි ඇති මූලද්‍රව්‍ය වල විද්‍යුත් සෘණතාවය ක්‍රමයෙන් අඩුවේ.
(4) VII වන කාණ්ඩයට අයත් මූල ද්‍රව්‍යවල විද්‍යුත් සෘණතාවය අනෙකුත් කාණ්ඩ වලට වඩා ඉහළ අගයක් පෙන්වයි.

28. 30 kg ස්කන්ධයක් සහිත වස්තුවක් $3\ ms^{-1}$ ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරයි. එම වස්තුවේ ගම්‍යතාව කොපමණද?
(1) $0\ kg\ m\ s^{-1}$ (2) $1\ kg\ ms^{-1}$ (3) $6\ kg\ ms^{-1}$ (4) $9\ kg\ ms^{-1}$

29. ශාක පටක සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.
(A) මෘදුස්තර පටකයේ සම විෂ්කම්භික සෛල අඩංගු වේ.
(B) දෘඩස්තර පටකය මගින් ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදුකරයි.
(C) ස්ථූල කෝණාස්තර පටකයේ සෛල බිත්ති වල ශීර්ෂ සෙලියුලෝස් ඝන වී තිබේ.
(D) දෘඩස්තර පටකයේ සෛල බිත්තියේ ලිග්නීන් තැන්පත් වී ඇත.

එයින් නිවැරදි වන්නේ,
(1) A, B හා C ය. (2) A, C හා D ය. (3) B, C හා D ය. (4) A,B,C හා D සියල්ල ය.

30. NaOH හා HCl අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ ශක්ති සටහන පහත දැක්වේ.
(A) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව තාප දායක වේ.
(B) මෙම ප්‍රතික්‍රියාව තාප අවශෝෂක වේ.
(C) ප්‍රතික්‍රියාවලට වඩා ඵල වල ශක්තිය අඩු වේ.
(D) ප්‍රතික්‍රියාවලට වඩා ඵල වල ශක්තිය වැඩි වේ.



එයින් නිවැරදි වන්නේ,
(1) A හා C පමණි. (2) A හා D පමණි. (3) B හා C පමණි. (4) B හා D පමණි.

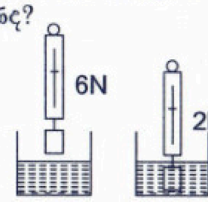
31. පහත සඳහන් අවස්ථා අතරින් බල යුග්මයක ඝූර්ණය යෙදෙන අවස්ථාව කුමක්ද?
(1) ළමුන් දෙදෙනෙකු සීසෝවක් පැදීම. (2) දැතින් විල්බැරෝවක් තල්ලු කිරීම.
(3) බයිසිකලයක් පැදීමේදී පදිකය කැරකවීම. (4) අත් දෙකම භාවිතයෙන් සුක්කානම කැරකවීම.

32. වෛරස පිළිබඳව සාවද්‍ය ප්‍රකාශය තෝරන්න.
(1) සෛල ඉන්ද්‍රියිකා කිසිවක් නොමැත.
(2) ජීවී සෛල තුළදී පමණක් ගුණනය වේ.
(3) න්‍යෂ්ටික අම්ල කොටස DNA හෝ RNA විය හැකිය.
(4) නිරීක්ෂණය සඳහා සංයුක්ත ආලෝක අන්වීක්ෂය යොදාගත හැකිය.

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

33. රූපයේ දැකවෙන්නේ ලෝහ කුට්ටියක් ජල බීකරයක ගිල්වීමට පෙර හා පසු නිව්ටන් තරාදියේ පාඨාංකයයි. ලෝහ කුට්ටිය සම්පූර්ණයෙන් ගිලුණු පසු ලෝහ කුට්ටිය මත ඇති කරවන උඩුකුරු තෙරපුම කොපමණද?

(1) 2N (2) 3N
(3) 4N (4) 8N



34. වෘක්කවල හා මූත්‍රාශයේ ගල් ඇතිවීමට බලපාන හේතු සම්බන්ධයෙන් පහත ප්‍රකාශ සලකන්න.

(A) ප්‍රමාණවත් පරිදි පිරිසිදු ජලය පානය නොකිරීම.
(B) සීනි අධික ආහාර නිතර ආහාරයට ගැනීම.
(C) මූත්‍ර පහ කිරීම ප්‍රමාද කිරීම.

ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය / ප්‍රකාශ වන්නේ,
(1) A හා B ය. (2) A හා C ය.
(3) A හා C ය. (4) A හා B හා C සියල්ල ය.

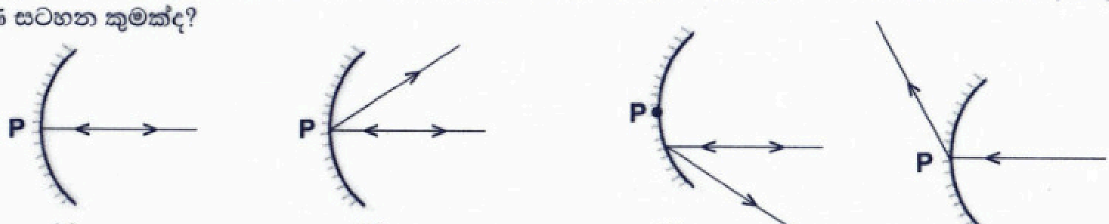
35. රූපයේ දැක්වෙන්නේ අත්ල මත තබාගෙන ඇති අයිස් කැටයකි. මේ පිළිබඳ ව ඉදිරිපත් කර ඇති අදහස් දෙක පහත දැක්වේ.

(A) තාප හුවමාරුව සිදුවන්නේ අත්ලෙහි සිට අයිස් කැටයට ය.
(B) සම්පූර්ණයෙන් ම දිය වන තෙක් අයිස් කැටයෙහි උෂ්ණත්වය වෙනස් නොවේ.

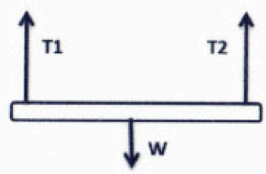
ඒවායින්,

(1) A පමණක් සත්‍ය වේ. (2) B පමණක් සත්‍ය වේ. (3) A හා B සත්‍ය වේ. (4) A හා B අසත්‍ය වේ.

36. පහත දක්වා ඇති කිරණ සටහන් අතරින් අවතල දර්පණයක සිදුවන ආලෝක පරාවර්තනය නිවැරදි ව දක්වා ඇති කිරණ සටහන කුමක්ද?

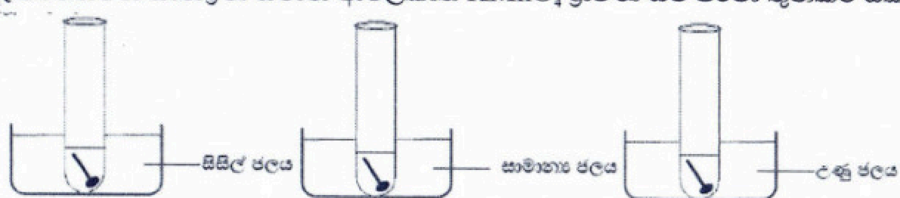


37. රූපයේ දැක්වෙන්නේ නිශ්චල ව පවතින ඔන්චිල්ලාවක් මත බල ක්‍රියාකරන ආකාරයයි. ඒ පිළිබඳ ඉදිරිපත් කර ඇති අදහස් අතරින් සාවද්‍ය ප්‍රකාශය කුමක්ද?



(1) W,T1 හා T2 විශාලත්වයෙන් සමාන වේ.
(2) මෙම බල තුලනය යටතේ ඔන්චිල්ලාව සමතුලිතව පවතී.
(3) ඔන්චිල්ලා ලෑල්ලේ බර (W), T1=T2 ට සමාන වේ.
(4) W, T1, T2 බල තුනම ඒකතල බල වේ.

38. P,Q හා R මගින් දැක්වෙන්නේ සාන්ද්‍රණ සමාන ආම්ලිකෘත $KMnO_4$ ද්‍රාවණ සම පරිමා තුනකට යකඩ ඇණය බැගින් දැමූ නළ තුනකි.



ඒවායේ දම් පැහැය අවර්ණ වන අනුපිළිවෙල වන්නේ,
(1) P,Q හා R ය. (2) P,R හා Q ය. (3) Q,P හා R ය. (4) R,Q හා P ය.

39. ප්‍රාමාණික ද්‍රාවණ පිළියෙල කිරීමේදී ද්‍රාවකය ලෙස යොදාගත යුත්තේ,
(1) උණුකර නිවාගත් ජලය යි. (2) සරල ආසවනය මගින් ලබාගත් ජලය යි.
(3) පානීය ජල බෝතල් තුළ ඇති පිරිසිදු ජලය යි. (4) විද්‍යාගාරයේ ජල කරාමයෙන් ලබාගත් ජලය යි.

40. අධිවේගී මාර්ගයක ගමන් කරන මෝටර් රථයක අනිවාර්යෙන් ආසන පටි පැළඳිය යුතුය. ඊට හේතු වන්නේ,

(1) රථ වාහන පොලිසිය මගින් දඩ මුදල් අයකරන නිසා ය.
(2) මෝටර් රථය වැඩි දුරක් ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් ගමන් කරන නිසා ය.
(3) හදිසියේ තිරිංග යෙදීමට සිදුවුවහොත් පුද්ගල අනතුරු සිදුවිය හැකි නිසා ය.
(4) ආසන පටි පැළැඳ නොමැති විට මෝටර් රථය අඛණ්ඩව නාදයක් නිකුත් කරන නිසා ය.

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

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි/ முழுப் பதிப்புரிமையுடையது / All Rights reserved

වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
வடமேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம்
Provincial Department of Education - NWP

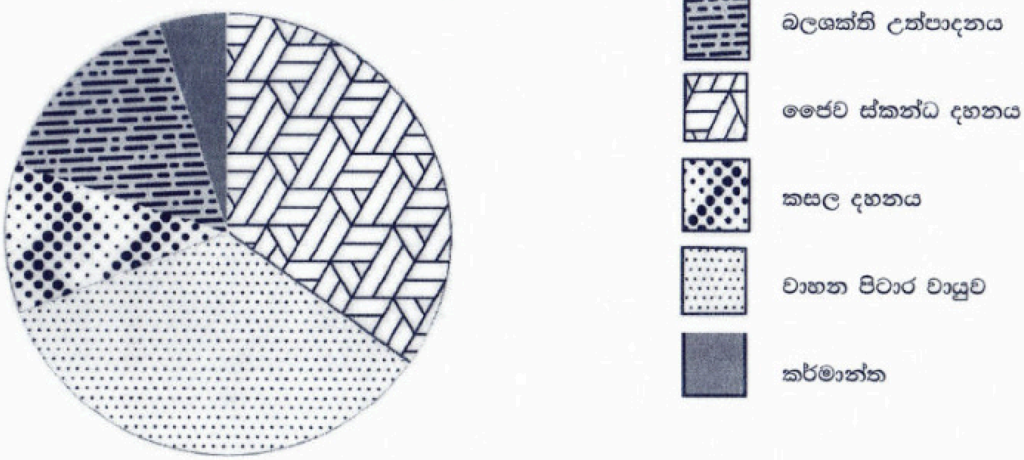
11 ශ්‍රේණිය	දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024	34 S II

විද්‍යාව II — කාලය : පැය තුනයි මිනිත්තු දහයයි

සැලකිය යුතුයි : මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A හා B කොටස් දෙකකින් යුක්තය.
A කොටසෙහි ප්‍රශ්න සියල්ලට ම දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
B කොටසෙහි ප්‍රශ්න පහෙන් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

1. ශ්‍රී ලංකාවේ වායු දූෂණය කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන ආකාර පිළිබඳ ව සිදු කළ විද්‍යාත්මක සමීක්ෂණයක වාර්තාවේ සටහන් කර තිබූ වෘත්ත ප්‍රස්තාරයක් පහත දැක්වේ.



(A) (i) වැඩිම වායු දූෂණයක් සිදුවන්නේ කුමන ආකාර දෙක මගින් ද?

.... (01)

.... (01)

(ii) ගෘහස්ථ කැලි කසල දහනය කරනු වෙනුවට කළ හැකි පරිසර හිතකාමී වැඩපිළිවෙලක් සඳහන් කරන්න.

.... (01)

(iii) වාහන පිටාර වායුව මගින් සිදුවන වායු දූෂණය අවම කිරීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ගයක් යෝජනා කරන්න.

.... (01)

(B) ලොව සියලු ඛණිජ තෙල් නිධි වේගයෙන් අවසන් වෙමින් පවතින අතර අනාගත බලශක්ති අර්බුදයට ලොව බොහෝ රටවල් විකල්ප බලශක්ති කෙරෙහි අවධානය යොමු කර ඇත.

(i) විකල්ප බලශක්ති ලෙස අනාගතයේදී මහා පරිමාණයෙන් යොදා ගැනීමට වඩාත් සුදුසු පුනර්ජනනීය ශක්ති ප්‍රභවය කුමක්ද? ....

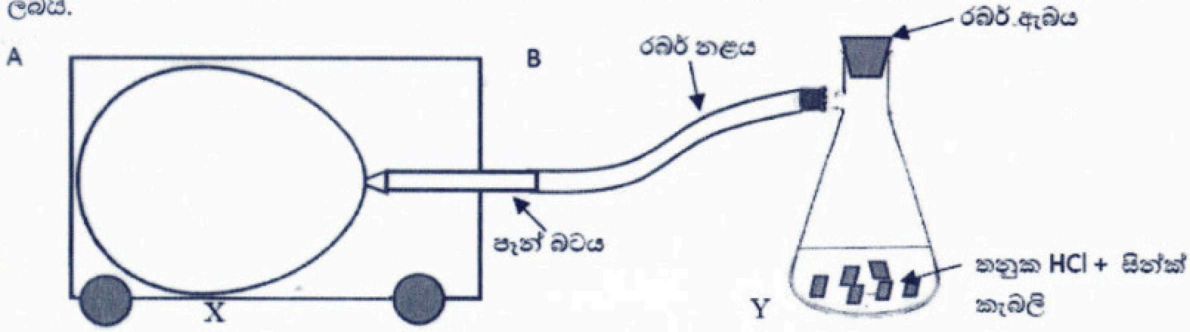
(ii) ශ්‍රී ලංකාවේ බලශක්ති අර්බුදයට විසඳුමක් ලෙස න්‍යෂ්ටික බලාගාර ඉදිකිරීම සුදුසු වීමට හා සුදුසු නොවීමට හේතුවක් බැගින් ලියන්න.

සුදුසු වීමට ....(01)

සුදුසුනොවීමට ....(01)

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

(C) විද්‍යා ප්‍රදර්ශනයක් සඳහා ශිෂ්‍යයෙකු විසින් ඉදිරිපත් කළ සෙල්ලම් රථයක හරස්කඩක් පහත X රූපයේ දක්වේ. බැලූනයට වායුව පිරුන විට රථය ක්‍රියාත්මක කිරීම සඳහා පෑන් බටය රබර් නළයෙන් වෙන් කරනු ලබයි.



(i) පෑන් බටය රබර් නළයෙන් වෙන් කර නිදහස් කළ විට රථය ගමන් කරන්නේ A හා B අතරින් කුමන දිශාවටද?

.... (01)

(ii) රථයේ චලිතය විස්තර කළ හැකි නියමය කුමක්ද?

.... (02)

(iii) ඔබ (ii) හි පිළිතුර ලෙස සඳහන් කළ නියමය ප්‍රායෝගික ව යෙදෙන අවස්ථා සඳහා නිදසුන් දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.... (01)

.... (01)

(B) බැලූනයට වාතය පිරවීම සඳහා තනුක HCl හා සින්ක් කැබැලි දමා රබර් ඇබයක් මගින් තදින් සිර කළ කේතු ප්ලාස්කුවක් සහිත Y ඇටවුම යොදාගනී.

(i) කේතු ප්ලාස්කුව තුළ සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවේ දී නිපදවෙන වායුව කුමක්ද?

.... (01)

(ii) තාප විපර්යාසය සිදු වන ආකාරය අනුව ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වර්ගයකට අයත්වේ ද?

.... (01)

(iii) වායුව නිපදවීමේ ශීඝ්‍රතාව වැඩි කිරීම සඳහා අනුගමනය කළ හැකි ක්‍රමෝපායක් සඳහන් කරන්න.

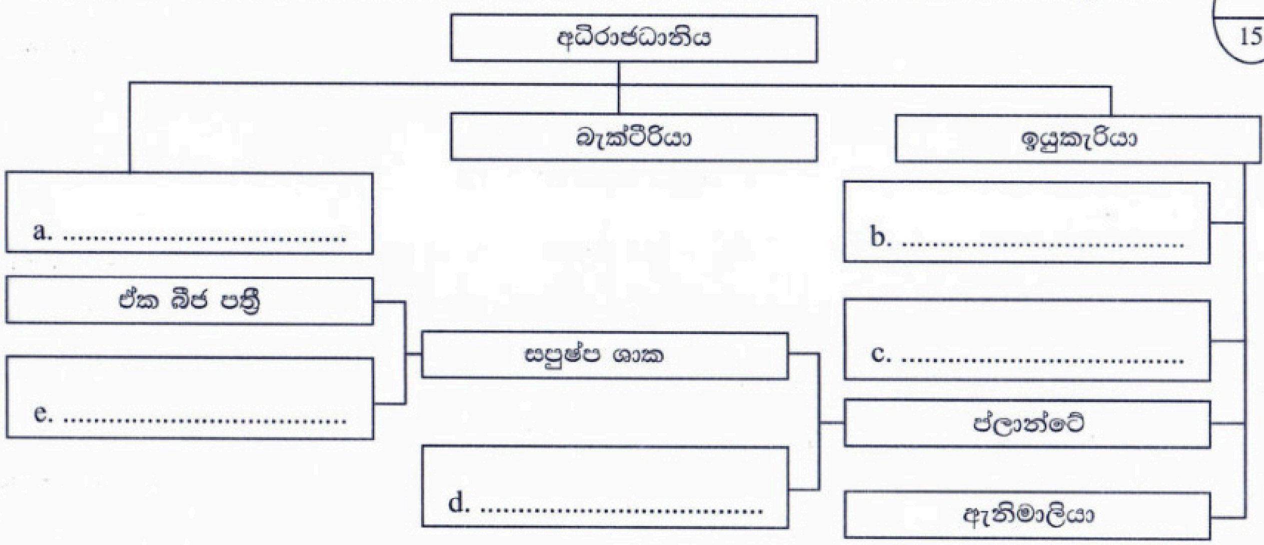
.... (01)

(iv) සෙල්ලම් රථයේ වේගය වැඩි කිරීමට X ඇටවුමේ සිදුකළ හැකි වෙනස්කමක් යෝජනා කරන්න.

.... (01)

15

2. (A) (i)ජීවීන් වර්ගීකරණය සම්බන්ධයෙන් ශිෂ්‍ය කණ්ඩායමක් සකස් කළ සටහනක් පහත දැක්වේ.



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

(i) සටහනෙහි a,b,c,,d හා e හිස්තැන් සුදුසු වචන යොදා සම්පූර්ණ කරන්න.
(ii) ඇනිමාලියා රාජධානියෙහි ජීවී කාණ්ඩ යොදා ගනිමින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

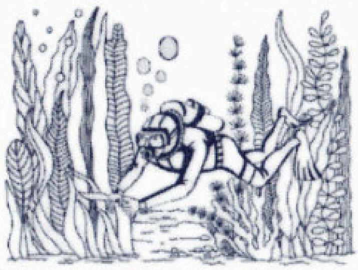
ජීවී කාණ්ඩය සතු ලක්ෂණ	ජීවී කාණ්ඩය
ශ්වසනයට හා සංචරණයට නලපාද දරයි.	
පේශිමය පාදය හා අන්තරංග ගොනුව පිහිටයි.	
කොඳු ඇට පෙළක් සහිතය. ජීවන චක්‍රය සම්පූර්ණ කිරීමට ජලය අත්‍යාවශ්‍ය වේ.	
ස්නේහශ්‍රාවී ග්‍රන්ථි පිහිටයි. අචලතාපී වේ.	
ද්විප්‍රස්තර වේ. සීලෝමාන්ත්‍රයක් ඇත.	

(B) දහවල් කාලයේදී කිමිදුම් කරුවෙක් අසලින් හා ජලජ ශාක අසලින් වායු බුබුළු පිටවනු නිරීක්ෂණය කළ හැකිවිය.

(i) පිටවන වායු බුබුලු තුළ ඇති ඔක්සිජන් සාන්ද්‍රණය සාපේක්ෂව අඩු හෝ වැඩි බව සඳහන් කරන්න.

(a) කිමිදුම් කරු අසල ....

(b) ශාකය අසල .... (02)



(ii) වායු නිපදවීමට හේතු වන ජීව ක්‍රියාවලි සඳහන් කරන්න.

(a) කිමිදුම් කරු අසල ....

(b) ශාකය අසල .... (02)

(iii) ශාකය අසලින් පිටවන වායු සාම්පලයක ඇති වායුව විද්‍යාගාරයේදී හඳුනා ගන්නා ආකාරය සඳහන් කරන්න. (01)

....

15

3. (A) ආවර්තිතා වගුවේ කොටසක් පහතින් දක්වා ඇති අතර දී ඇති ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය සැබෑ මූලද්‍රව්‍යවල සංකේත නොවේ.

(i) අක්ෂර සඳහන් නොවූ හිස් කොටුවලට ගැළපෙන මූලද්‍රව්‍යයේ නිවැරදි සංකේත සහිත ව ඉහත වගුවේ සටහන් කරන්න.

(ii) ලෝහාලෝහ මූලද්‍රව්‍ය සඳහන් ව ඇති කොටු හරස් රේඛා මගින් අඳුරු කර දක්වන්න.

	A	B	C			D		
	E	F	G				H	I
J								

(iii) වගුවේ දී ඇති මූලද්‍රව්‍ය අතරින් E හි සංයුජතාවයම ඇති තවත් මූලද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කරන්න.

.... (01)

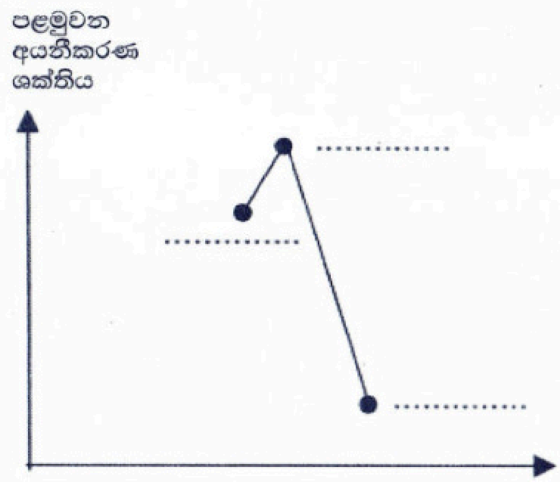
(iv) පහත ප්‍රස්තාරික නිරූපණයෙන් දැක්වෙන්නේ අනුයාත මූලද්‍රව්‍යය තුනක පළමු අයනීකරණ ශක්ති විචලනය වන ආකාරය යි.

(a) පළමු අයනීකරණ ශක්තිය යනු කුමක් දැයි සරලව හඳුන්වන්න. (02)

....

....

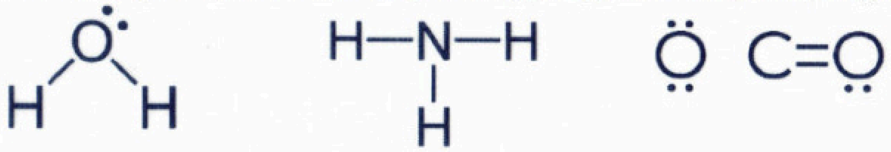
....



(b) ප්‍රස්තාරික නිරූපණයෙහි දැක්වෙන හිස්තැන් තුනට ගැළපෙන මූලද්‍රව්‍යයෙහි ඉංග්‍රීසි අක්ෂරය ඉහත වගුවෙන් තෝරා එහි ලියා දක්වන්න. (03)

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

(B) P,Q හා R මගින් දක්වා ඇත්තේ ශිෂ්‍යයෙකු විසින් අඳින ලද සංයෝග තුනක අසම්පූර්ණ ලුවිස් ව්‍යුහ තුනකි.



P Q R

(i) ඉහත සංයෝග තුනෙහි ලුවිස් ව්‍යුහවල දෝෂ නිවැරදි කර දක්වන්න.

(ii) P සංයෝගයෙහි අණු අතර ඇති වන අන්තර් අණුක ආකර්ශණ බල නිසා එම සංයෝගයට ලැබී ඇති සුවිශේෂී ගුණයක් ලියන්න.

.... (01)

(iii) පහත එක් එක් භාවිත අවස්ථා සඳහා යොදා ගන්නේ R සංයෝගය පවත්නා පදාර්ථයේ කුමන අවස්ථාව දැයි සඳහන් කරන්න.

(a) ගිනි නිවන උපකරණ තුළ ගබඩා කිරීම - ....

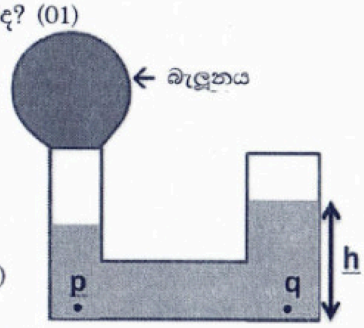
(b) අධි ශීතකාරකයක් ලෙස - ....

(c) සෝඩා හා පැණි බීම නිෂ්පාදනයට - ....

4. (A) U හැඩති නළයක් ජලයෙන් පුරවා එක් කෙළවරකට හුළං පිරවූ බැලූනයක් සවි කර ඇති විට ජල මට්ටම් පිහිටන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ.

(i) P හා Q ලක්ෂ්‍ය වල පීඩනය සමාන වේද? නැතහොත් අසමාන වේද? (01)

....



(ii) රූපයේ ද්‍රව මට්ටමේ උස h ද, ගුරුත්වජ ත්වරණය g ද, ජලයේ ඝනත්වය ρ ද නම් Q ලක්ෂයේ පීඩනය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න. (01)

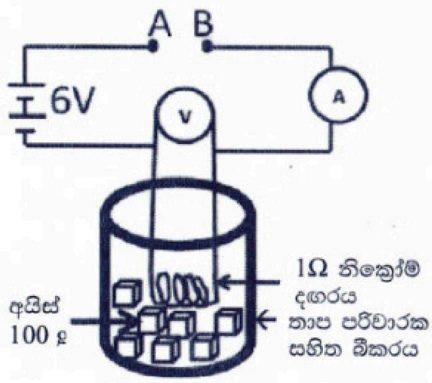
(iii) නළයේ දෙකෙළවර ද්‍රව මට්ටම් අසමාන වීමට හේතුව කුමක්ද? (02)

....

....

....

(B) පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ විද්‍යුත් ධාරාව වෙනස් වීම අනුව විභව අන්තරය වෙනස් වීම ආදර්ශනය සඳහා සකස් කළ ඇටවුමකි. A,B, අතර ට 1Ω,2Ω හා 3Ω ප්‍රතිරෝධක සම්බන්ධ කර පාඨාංක ලබාගනී.



(i) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේදී,

a) වෝල්ට් මීටරයේ වැඩි ම පාඨාංකයක් ලැබෙනුයේ, ඉහත ප්‍රතිරෝධකය අතරින් කුමන ප්‍රතිරෝධකය සම්බන්ධ කළ විට ද? (01)

....

b) (a) පිළිතුරට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (02)

....

c) A,B අතරට 2Ω ප්‍රතිරෝධකය සම්බන්ධ කළ විට පරිපථය හරහා ගලා යන ධාරාව ගණනය කරන්න.

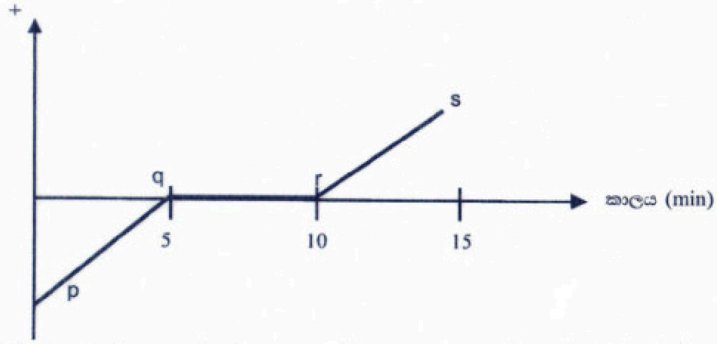
....

....

.... (03)

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

(ii) පරිපථය මිනිත්තු 15ක් දක්වා ක්‍රියාත්මක කර තැබුවහොත් බීකරයේ උෂ්ණත්වය වෙනස් වීම පහත ප්‍රස්තාරයේ දැක්වේ. මිනිත්තු 15ට පසු සියලුම අයිස් ද්‍රව බවට පත්ව ඇත.



a) අයිස් ද්‍රව බවට පත් වන කොටස ඉහත ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපණය වන අක්ෂර යුගලය කුමක්ද? (01)

....(02)

b) අයිස් ⟶ ද්‍රව ජලය බවට පත් වන උෂ්ණත්වය කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද?

....(01)

c) ජලය 100g ක්, 10^0C කින් ඉහළ යාම සඳහා දඟරය විසින් සැපයූ තාප ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න. (ජලයේ විශිෂ්ඨ තාප ධාරිතාවය $4200\,J\,Kg^{-1}\,{}^0C^{-1}$) (03)

....

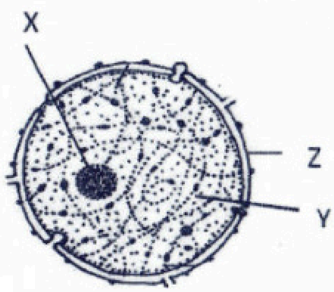
.... 15

B කොටස - රචනා

(05) (A) මිනිසාගේ ශ්වසනය සංකීර්ණ ක්‍රියාවලියක් වන අතර එය බාහිර ශ්වසනය, ගර්ත තුළ වායු හුවමාරුව සහ සෛලීය ශ්වසනය ලෙස ප්‍රධාන අවස්ථා තුනකි.

i) බාහිර ශ්වසන යාන්ත්‍රණයේ වායු හුවමාරුව සිදු වන ප්‍රධාන ක්‍රියාවලි දෙක නම් කරන්න. (01)
ii) මිනිසාගේ ශ්වසන පෘෂ්ඨය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (01)
iii) කාර්යක්ෂම වායු හුවමාරුවක් සඳහා ශ්වසන පෘෂ්ඨයෙහි ඇති අනුවර්තන දෙකක් ලියන්න. (02)
iv) සවායු ශ්වසන ක්‍රියාවලියෙහි ශක්තිය නිපදවීමට අදාළ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න. (02)
v) පිට කරන ශක්තිය හා ඔක්සිජන් අවශ්‍යතාවය අනුව සවායු හා නිර්වායු ශ්වසනයේ දැකිය හැකි වෙනස්කම් දෙකක් ලියන්න. (02)
vi) ශක්ති වාහකයක් ලෙස ATP වලින් සිදුකරන කාර්යයන් දෙකක් ලියන්න. (02)

(B) ජීවී සෛලයක පවතින ඉන්ද්‍රියකාවක ඉලෙක්ට්‍රෝන අන්වීක්ෂීය රූපයක් පහත දැක්වේ.



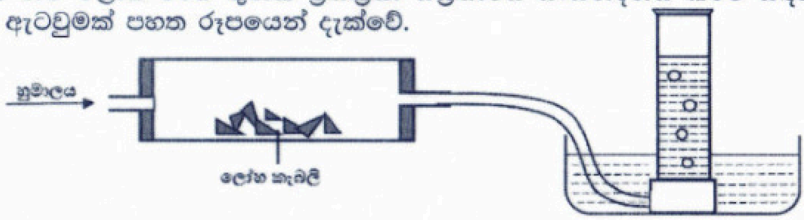
i) X,Y,Z ව්‍යුහ නම් කරන්න. (03)
ii) Z ව්‍යුහය සෑදීමට මූලික වන ජෛව අණු දෙවර්ගයක් නම් කරන්න. (02)
iii) Y ව්‍යුහය මගින් සිදු කරන කාර්යය කුමක්ද? (01)
iv) මිනිසාගේ දේහ සෛලයක Y ව්‍යුහ කොපමණ සංඛ්‍යාවක් තිබේ ද? (01)
v) Y ව්‍යුහ මගින් සිදු වන වෙනස් වීමක් නිසා රතු පැහැය කොළ පැහැයෙන් වෙන් කර හඳුනා ගැනීමට අපහසුතාවයක් ඇති වන තත්ත්වය කුමන නමකින් හඳුන්වයිද? (01)

(C) මෙන්ඩල්ගේ ඒකාංග මුහුමක ලක්ෂණ ප්‍රවේණිගත වන රටාව අනුව කොළ පැහැ කරල් සහිත ශාකයක් කහ පැහැ කරල් සහිත ශාකයක් සමග මුහුම් කලේ නම් F1 පරම්පරාවේ සියලුම කරල් කොළ පැහ වූ අතර F2 පරම්පරාවේ ආසන්න රූපාණුදර්ශ අනුපාතය 3:1 විය. එසේ ප්‍රවේණිගත වූ ආකාරය සටහනකින් දක්වන්න. (02)

(ලකුණු 20)

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

06. (A) A, B හා C නම් ලෝහ වර්ග තුනක ප්‍රතික්‍රියා ශීඝ්‍රතාවය සංසන්දනය කිරීම සඳහා සිසුන් පිරිසක් විසින් සකස් කළ ඇටවුමක් පහත රූපයෙන් දැක්වේ.



i) මෙම ක්‍රියාකාරකම සිදුකරන විට වායු සරාව තුළ එකතු වන වායුව කුමක්ද? (01)

ii) වායු සරාව තුළ රැස් වූ වායුව හඳුනා ගැනීමට සරල පරීක්ෂාවක් යෝජනා කරන්න. (01)

iii) සමාන ස්කන්ධ සහිත ලෝහ කැබලි යොදා ගෙන ඒකක කාලයකදී රැස්වන වායු පරිමා මනිනු ලැබූ අතර එහිදී ලද නිරීක්ෂණ පහත පරිදි විය.

- වැඩිම වායු පරිමාවක් නිපදවූයේ B ලෝහය යොදාගත් අවස්ථාවේ දී ය.
- C ලෝහය යොදා ගත් විට එකතු වූ වායු පරිමාව Bට වඩා අඩු විය.
- A ලෝහය යොදා ගත් විට වායු පරිමාවක් එකතු වූයේ නැත.

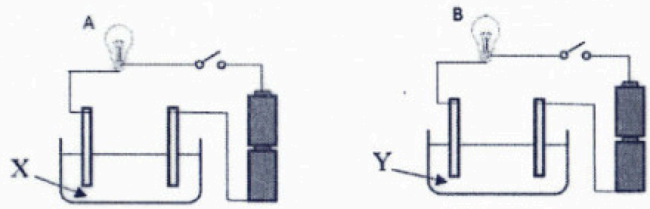
a) A,B හා C සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ පිහිටන ආකාරයට අනුපිළිවෙලින් පෙළගස්වන්න. (02)

b) ක්‍රියාකාරකම සඳහා යොදා ගනු ලැබූවේ මැග්නීසියම්, ඇලුමිනියම් හා තඹ නම් A,B හා C ලෝහ හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (03)

iv) මැග්නීසියම් ලෝහය හුමාලය සමග දක්වන ප්‍රතික්‍රියාවේ තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියා දක්වන්න. (02)

v) හයිඩ්‍රජන් වායුව 2g නිපදවා ගැනීමට අවශ්‍ය මැග්නීසියම් ස්කන්ධය සොයන්න. (02)
(H-1, O-16, Mg - 24)

(B) සංශුද්ධ සහ සංඝටක වර්ග දෙකක බන්ධන ස්වභාවය පරීක්ෂා කිරීම සඳහා ඒවා ජලයේ දියකර සාදා ගත් X හා Y ද්‍රාවණ දෙකක් යොදා ගනිමින් ශිෂ්‍යයෙකු විසින් සකසන ලද සර්වසම ඇටවුම් දෙකක් පහත දැක්වේ.



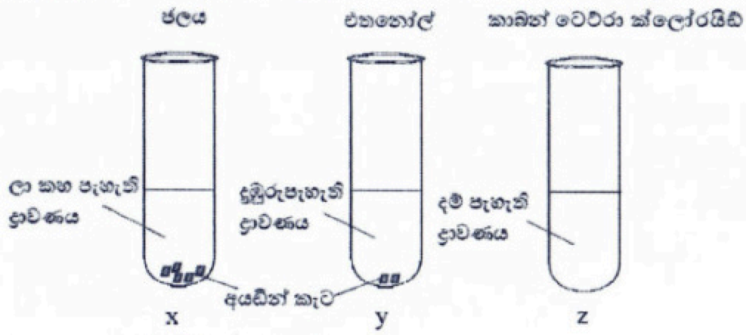
(i) ඉහත ක්‍රියාකාරකමේ දී ලැබුණ නිරීක්ෂණ වූයේ A බල්බය දැල්වීම හා B බල්බය නොදැල්වීමය.

(a) A බල්බය දැල්වීමට හේතුව කුමක්ද? (01)

(b) X හා Y සමන්විත වන බන්ධන වර්ග මොනවාදැයි වෙන වෙනම ලියන්න. (02)

(ii) ඉහත ක්‍රියාකාරකම සඳහා සීනි ද්‍රාවණයක් හා ලුණු ද්‍රාවණයක් යොදා ගත්තේ නම් X විය හැක්කේ කුමන ද්‍රාවණයද? (01)

(C) ජලය, එතනෝල් හා කාබන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ් වල අයඩින් හි ද්‍රව්‍යතාවය අධ්‍යයනය කිරීම සඳහා අයඩින් කැට සමාන ස්කන්ධ දමා කාමර උෂ්ණත්වයේදී සකස් කළ x,y හා z අටවුම් තුනක නිරීක්ෂණ පහත දැක්වේ.



(i) ද්‍රාව්‍යතාව යනු කුමක් දැයි හඳුන්වන්න. (02)

(ii) මෙම ක්‍රියාකාරකම මගින් අධ්‍යයනය කරනුයේ ද්‍රව්‍යතාවය සඳහා බලපාන කුමන සාධකයද? (01)

(iii) ඉහත කුමන ද්‍රාවක යුගලය මිශ්‍ර කළ විට විෂමජාතිය මිශ්‍රණයක් ලැබේද? (01)

(iv) දී ඇති ඇටවුම් අතරින් සමජාතීය මිශ්‍රණයක් අඩංගු වන ඇටවුම කුමක්ද? (01)

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

7. (A) පහත වගුවේ දැක්වෙන්නේ 1000kg ක මෝටර් රථයක් සෘජු මාර්ගයක ගමන් කරන අවස්ථාවක කාලයත් සමග ප්‍රවේගය වෙනස් වූ ආකාරයයි.

කාලය (S)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ප්‍රවේගය (ms^{-1})	0	2	4	6	8	8	8	8	8	4	0

(i) ඉහත වගුවේ දත්ත ඇසුරෙන් ප්‍රවේග කාල ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (03)

(ii) මෝටර් රථය ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් චලිත වන විට,

a) කොපමණ කාලයක් ගත කර තිබේ ද? (01)

b) ප්‍රවේගයෙහි අගය කොපමණ ද? (01)

c) සිදු කළ විස්ථාපනය කොපමණ ද? (02)

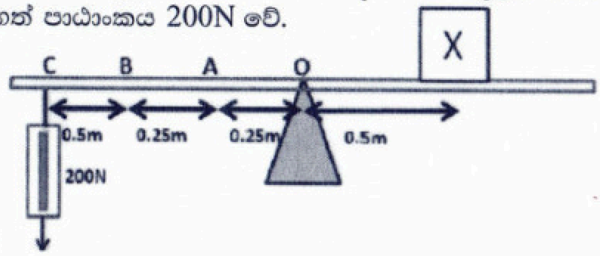
(iii) පහත කාල පරාස තුළ දී රථයේ චලිතය පැහැදිලි කළ හැකි නිව්ටන් නියමය කුමක් දැයි ලියන්න. (02)

a) 0 s - 3 s අතර b) 4 s - 7 s අතර

(iv) 8s සිට 10 s දක්වා මෝටර් රථය ගමන් කරන අවස්ථාවේ ත්වරණය ගණනය කරන්න. (03)

(B) බලයේ ඝූර්ණය ආදර්ශනය කිරීමට සකස් කළ ඇටවුමක් පහත දැක්වේ. එහි සැහැල්ලු දණ්ඩක් මත බර x වන වස්තුවක් තබා ඇත.

(i) අවස්ථා තුනෙහි දී A,B හා C ස්ථාන වලින් නිව්ටන් තුලාවක් භාවිතා කර දණ්ඩ සමතුලිත කිරීමට අවශ්‍ය බලය මනින ලදි. C ස්ථානයේදී ලබාගත් පාඨාංකය 200N වේ.



a) X වස්තුවෙහි බර කොපමණ ද? (02)

b) B ස්ථානයේ දී නිව්ටන් තුලාවේ පාඨාංකය ගණනය කරන්න.

(ii) දණ්ඩ සමතුලිත කිරීමට X බරට සමාන වස්තුවක් දණ්ඩේ වම් පසින් තබයි.

a) එම බර තැබිය යුත්තේ A,B, හා C ස්ථාන අතුරින් කුමන ස්ථානයේද? (01)

b) සමතුලිත අවස්ථාවේ ක්‍රියාත්මක වන සියලු ම බල දළ සටහනකින් දක්වන්න. (02)

(iii) X වස්තුව O ලක්ෂ්‍යය දෙසට ගෙන එන විට, C ස්ථානයෙන් දණ්ඩ සමතුලිත කිරීමට 200N ට වඩා අඩු බලයක් යෙදීමට සිදු විය. එයට හේතුව කුමක්ද? (02) (මුළු ලකුණු 20)

08. (A) ජන්මාණු සංසේචනයෙන් සහ දෛහික සෛල මගින් නව ජීවියෙකු ඇතිවීම සිදුවේ.

(i) ජන්මාණු සංසේචනයෙන් සිදු වන ප්‍රජනනය කෙසේ හඳුන්වනු ලබයි ද? (01)

(ii) සෛල විභාජනය සිදු වන ආකාරය, මාතෘ ජීවියා දුහිතෘ ජීවියාට දරණ සමානතාවය යන ලක්ෂණ පදනම් කරගෙන ප්‍රජනන ආකාර දෙකෙහි වෙනස්කමක් බැගින් ලියන්න. (02)

(iii) මානව ප්‍රජනන ක්‍රියාවලිය සිදු වීමේදී ලිංගික සම්ප්‍රේෂණ රෝග වලින් ආරක්ෂා වීම ද ඉතා වැදගත් ය. බැක්ටීරියා මගින් බෝ කරන ලිංගික සම්ප්‍රේෂණ රෝග දෙකක් සඳහන් කරන්න. (02)

(iv) ශාකවල ජන්මාණු සංසේචනය සිදු වීම සඳහා පරාගණය සිදුවිය යුතුය.

a) පරාගනය සිදු වන ආකර දෙක නම් කරන්න. (01)

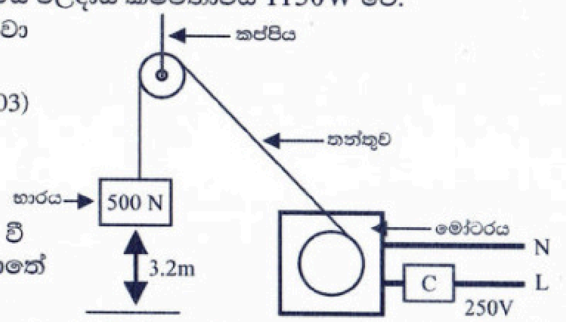
b) සතුන් මගින් පරාගණය සිදු වීම සඳහා පුෂ්පවල ඇති අනුවර්තනයක් දක්වන්න. (01)

(v) පහත ශාකවල ඵල හා බීජ ව්‍යාප්තිය සිදු වන ආකාරය සඳහන් කරන්න.

a. නෙළුම් b. තෘණ c. රබර් (03)

(B) රූපයේ දැක්වෙන්නේ බරක් ඉහළකට එසවීම සඳහා මෝටරයක් හා කප්පියක් යොදා ගෙන සකස් කළ යන්ත්‍රයකි. මෝටරයට 230V විභව අන්තරයක් අවශ්‍ය වන අතර මෝටරයේ ඵලදායි ක්ෂමතාවය 1150W වේ.

(i) භාරය පොළොව මට්ටමේ සිට 3.2m ඉහළට ඔසවා නිශ්චල ව රඳවා ඇත.



a. භාරය සතු වන විභව ශක්තිය කොපමණ ද? (03)

b. භාරය ඉහළට එසවීමේ දී ශක්ති හානියක් සිදු නොවන්නේ නම්, එසවීමට යන්ත්‍රය විසින් සිදු කළ කාර්ය ප්‍රමාණය කොපමණ ද? (01)

c. මෙම අවස්ථාවේ තන්තුව කැඩී යාමකට ලක් වී භාරය පොළොවෙහි ගැටෙයි. ගැටෙන මොහොතේ එහි චාලක ශක්තිය කොපමණ ද? (01)

(ii) මෝටරය හා ඊට සම්බන්ධ විදුලි රැහැන් අධික ධාරාවකින් ආරක්ෂා කර ගැනීමට පාරිභෝගික ඒකකයට සම්බන්ධ කර ඇති C උපාංගය කුමක්ද?

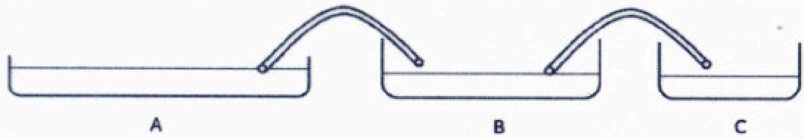
www.iexamhub.com
Your Trusted Partner for Exam Success
Past Papers Model Answers - Study Resources
iexamhub

(iii) මෙම යන්ත්‍රය පැය 5ක් ක්‍රියාත්මක කර තැබුවේ නම්,

a. මෝටරය ලබා ගත් විද්‍යුත් ධාරාව කොපමණ ද? (02)

b. වැය වන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය kWh වලින් ගණනය කරන්න. (02)(ලකුණු 20)

9. (A) ලුණු ලේවායක හඳුනා ගත හැකි ප්‍රධාන තටාක වර්ග තුනක් පවතින අතර එහි ආකෘතියක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



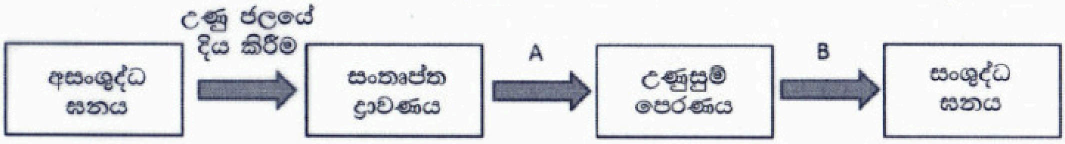
(i) මුහුදු ජලය මගින් ලුණු නිපදවා ගැනීම සඳහා යොදා ගැනෙන මිශ්‍රණ වෙන් කිරීමේ ක්‍රම ශිල්ප දෙක කුමක්ද? (01)

(ii) A,B හා C තටාක වල අවක්ෂේප වන ලවණ වර්ග මොනවා දැයි පිළිවෙලින් ලියන්න. (03)

(iii) C තටාකයේ වැඩි කාලයක් මුහුදු ජලය රැඳුනු විට ලුණුවල තිත්ත රස ඇතිවීමට බලපාන රසායනික සංයෝගයක් නම් කර එම සංයෝගය ඉවත් කර ගැනීම සඳහා අනුගමනය කළ යුතු ක්‍රමෝපාය සඳහන් කරන්න. (02)

(iv) අපද්‍රව්‍ය වලින් තොර වඩා උසස් තත්ත්වයේ ලුණු ලබා ගැනීම සඳහා යොමු විය යුතු මිශ්‍රණ වෙන් කිරීමේ ක්‍රමවේදය කුමක් ද? (01)

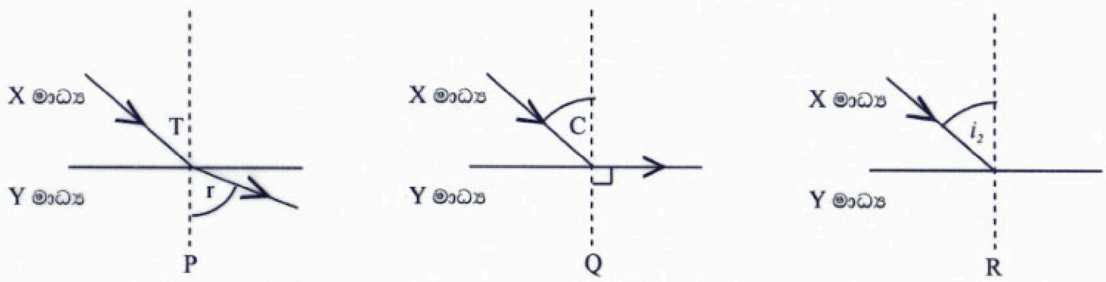
(v) ඉහත (iv) හි ක්‍රමවේදයේදී අනුගමනය කළ යුතු පියවර ඇතුළත් ගැලීම් සටහනක් පහත දැක්වේ.



a. A හා B පියවර මොනවාදැයි සඳහන් කරන්න. (02)

b. ඉහත ගැලීම් සටහනේ ආකාරය භාවිතා කර සිදුකළ හැකි නිෂ්පාදනක් සඳහන් කරන්න. (01)

(B) පහත දැක්වෙන්නේ ආලෝකයේ පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය ආදර්ශනය කිරීමට ක්‍රියාකාරකම් තුනක කිරණ සටහන් තුනකි.



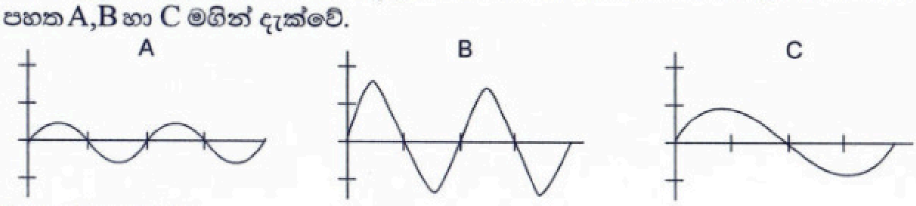
(i) ඉහත x,y මාධ්‍යය අතරින් ගහණතර විරලතර මාධ්‍යය පිළිවෙලින් නම් කරන්න. (01)

(ii) P අවස්ථාවේ මාධ්‍යය දෙක අතර වර්තනාංකය ගණනය කිරීමට යොදාගත හැකි නියමය ලියා දක්වන්න. (01)

(iii) Q අවස්ථාවේ C කෝණය කුමන නමකින් හඳුන්වයි ද? (01)

(iv) R අවස්ථාවේ i_2 කෝණයෙහි අගය C ට වඩා වැඩි වුවහොත්, පතන කිරණය මාධ්‍යය දෙකෙහි අතුරු මුහුණතට පතනය වීමෙන් පසු ගමන් මග, R රූපය පිටපත් කර ඇඳ දක්වන්න. (01)

(C) ධ්වනි තරංග තුනක් කැතෝඩ කිරණ දෝලනේක්ෂයකින් නිරීක්ෂණය කර ලබාගත් සම පරිමාණික ප්‍රස්තාර තුනක් පහත A,B හා C මගින් දැක්වේ.



(i) ඉහත A,B හා C අතරින්,

a. සංඛ්‍යාතය සමාන තරංග යුගලය කුමක් ද? (01)

b. A හි තරංගයට වඩා හඬේ සැර වැඩි තරංගය නිරූපණය වන ප්‍රස්ථාරය දැක්වෙන අක්ෂරය කුමක් ද? (01)

(ii) A තරංගයේ සංඛ්‍යාතය f ද, තරංග ආයාමය λ ද නම් තරංගයේ ප්‍රවේගය V සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.(01)

(iii) C තරංගය 15000 Hz වන අතර මිනිසාට ශ්‍රවණය වේ. ඒ අනුව, B තරංගය මිනිසාට ශ්‍රවණය වේ ද, නොවේ ද? යන්න හේතු සහිත ව පැහැදිලි කරන්න. (02)(මුළු ලකුණු 20)

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

11 ශ්‍රේණිය

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2024
වයඹ පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
පිළිතුරු පත්‍රය - I පත්‍රය

විද්‍යාව

1 - 1	2 -3	3 - 1	4 - 3	5 - 2	6 - 3	7 - 4	8 - 2	9 - 1	10 -1
11- 1	12 -3	13- 4	14 - 4	15 -1	16 - 3	17 - 4	18 -3	19 -3	20 -4
21- 4	22 -4	23- 1	24 - 3	25 -2	26 - 1	27 - 2	28 -4	29 -2	30 -1
31- 4	32 -4	33- 4	34 - 3	35 - 3	36 - 1	37 - 1	38 -4	39 -2	40 -3

A කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

01) (A) i. වාහන පිටාර 02
ii. කාබනික පොහොර නිපදවීම වැනි නිවැරදි පිළිතුරක් සඳහා 01
iii. විදුලි වාහන භාවිතය / දෙමුහුන් වාහන/පොදු වාහන භාවිතය/එන්ජිම සුසර කිරීම 01
(B) i සූර්යයා (සූර්ය ශක්තිය සඳහා ලකුණු නැත) 01
ii. (a) මහා පරිමාණයෙන් නිපවිය හැකිවීම/විදුලි ඒකකයක නිෂ්පාදන පිරිවැය අඩුවීම. 01
(b) න්‍යෂ්ටික අනතුරු සිදුවිය හැකි නිසා /විකිරණශීලී ද්‍රව්‍ය පරිසරයට එකතුවීම වැනි 01
(C) i. A 01
ii. නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය 01
iii. පිහිනීමේදී / රොකට්ටුවල /ජල රොකට්ටු / අහස්කුරු ගමන් කිරීම/ඔරු පැදීමේදී වැනි 01
(D) i. හයිඩ්‍රජන්/H_2 (H සඳහා ලකුණු නැත) 01
ii. තාප දායක 01
iii. සාන්ද්‍ර අම්ල එකතු කිරීම, පද්ධතිය රත් කිරීම, කුඩා සින්ක් කැබලි භාවිතය වැනි 01
iv. පැන් බටයෙහි විවෘත කෙළවරේ සිදුරේ ප්‍රමාණය වෙනස් කිරීම/රෝද හා අක්ෂ අතර ඝර්ෂණය අවම කිරීමට උපක්‍රම යෙදීම වැනි 01

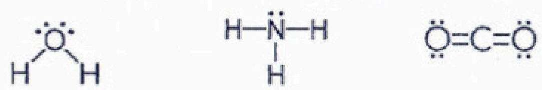
15

02) (A) i. (a) ආකියා 01
(b) ප්‍රොටිස්ටා / ෆන්ගයි 01
(c) ෆන්ගයි (b සඳහා ෆන්ගයි ලෙස ලියා ඇත්නම් C සඳහා ප්‍රොටිස්ටා) 01
(d) අපුෂ්පක ශාක 01
(e) ද්විබීජ පත්‍රී 01
ii. (a) එකයිනොඩර්මේටා 01
(b) මොලුස්කා 01
(c) ඇම්ෆිබියා 01
(d) මැමේලියා 01
(e) නිඩාරියා / සීලෙන්ටෙරාටා 01
(b) i. අඩුවේ. 01
(b) වැඩිවේ 01
ii (a) ශ්වසනය 01
(b) ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය 01
පුලිඟු කීරක් ඇතුළු කළ විට දීප්තිමත්ව දැල්වේ. ('' පුලිඟු කීරක් ඇතුළු කිරීම මගින්'' ලෙස පමණක් ලියා ඇත්නම් ලකුණු නැත. 01

15

03) (A) i. 1,2 ආවර්තවල මූලද්‍රව්‍ය නිවැරදිව දක්වා ඇත්නම් (01)
3,4 ආවර්තවල මූලද්‍රව්‍ය නිවැරදිව දක්වා ඇත්නම් (01) 02
ii. B හා G කොටු දෙකම අඳුරු කර ඇත්නම් පමණක් 01
(එක් කොටුවක් පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු නැත)
iii. A හා D (එක් අක්ෂරයක් පමණක් නිවැරදි නම් ලකුණු නැත) 01
iv. (a) වායුමය අවස්තාවේ ඇති මූලද්‍රව්‍ය පරමාණුවකින් ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් ඉවත්කර වායුමය ඒක ධන අයනයක් සෑදීමට සැපයිය යුතු අවම ශක්තිය 01
(b) පිළිවෙලින් H,I හා J සඳහා ලකුණු එකක් බැගින් 03

(B) i.



(01) (01) (01) 03

ii ඉහළ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව/ඉහළ තාපාංකය/අයිස් වලට වඩා ඝනත්වය වැඩිවීම. 01
iii. (a) ද්‍රව (b) ඝණ (c) වායු

15

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

04) (a) i. සමානවේ. 01

ii. $p=h\rho g$ 01

iii. බැලූනයේ ඇති වාතය මගින් ඇතිකරන පීඩනය වායුගෝලීය පීඩනයට වඩා වැඩි අදහසට 02

(B) i. a. 1Ω 01

b) AB අතර ප්‍රතිරෝධය අඩුවීමේදී ගලන ධාරාව වැඩිවේ. ඕම් නියමට අනුව (1αV) විභව අන්තරය වැඩි වේ යන අදහසට 02

c) $Q=mc\theta$(01), $Q=1.1kg \times 4200\ j\ Kg^{-1}\ {}^0C^{-1}$ (01), Q= 4200J (01) 03

15

05) (A) i. ආශ්වාසය හා ප්‍රශ්වාසය 01

ii.ගර්ත බිත්තිය 01

iii. ගර්ත බිත්ති තුනී වීම, තෙත්ව පැවතීම, වාතකෝෂ රාශියක් ලෙස පැවතීම වැනි 02

iv. $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \dashrightarrow 6CO_2 + 6H_2O$ + ශක්තිය 02/0

v. සවායු ශ්වසනයට ඔක්සිජන් අවශ්‍ය වන අතර නිර්වායු ශ්වසනයට ඔක්සිජන් අවශ්‍ය නොවේ. 02

සවායු ශ්වසනයේදී වැඩි ශක්තියක් නිපදවෙන අතර නිර්වායු ශ්වසනයේ දී නිපදවෙන ශක්තිය සාපේක්ෂව අඩුවේ.

vi. ශක්තිය ගබඩා කිරීම/ශක්තිය නිදහස් කිරීම/ශක්ති වාහකයක ලෙස ක්‍රියාකිරීම. (එක් කරුණක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්) 02

(B) i. X- න්‍යෂ්ටිකාව Y - ක්‍රොමැටින්/වර්ණදේහ/'- න්‍යෂ්ටි පටලය (එක් කරුණක් සඳහා ලකුණු 01 බැගින්) 03

ii. DNA, RNA 02

iii. සෛලයේ ජීව ක්‍රියා පාලනය කිරීම, ප්‍රවේණික තොරතුරු ගබඩා කිරීම වැනි 01

iv. රතු කොළ වර්ණ අන්ධතාවය 01

P GG × gg F1 පරම්පරාව අතර අභිජනනයෙන්

G G g g

F1

	G	G
g	Gg	Gg
g	Gg	Gg

Gg × Gg

F2 G g G g

	G	g
G	GG	Gg
g	Gg	gg

02

F1 පරම්පරාව ලබාගැනීම (01) F2 පරම්පරාව ලබාගැනීම (01)

20

06) (A) i. හයිඩ්‍රජන් /H_2 01

ii. වායු සාම්පලයට ගිනි දැල්ලක් ඇතුල්කළ විට දැවෙමින් ''පොප්'' හඬ නගයි. (නිවේ ලෙස ලියා ඇත්නම් ලකුණු නැත) 03

iii a) B,C,A 02/00

b) A- තඹ, B- මැග්නීසියම් C- මැග්නීසියම් හෝ තඹ, මැග්නීසියම් හෝ ඇලුමිනියම් ලෙස පිළිවෙලින් ලියා ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න. 03

iv $Mg + H_2O \longrightarrow MgO + H_2$ 02

v $Mg + H_2O \longrightarrow MgO + H_2$

24 18 40 2

24g 2g = **48g**

48g **4g** 02

(B) i (a) (ද්‍රාවණය තුළ සචල අයන පැවතීම නිසා) බල්බය තුලින් ඉලෙක්ට්‍රෝන ගලායාම 01

(b) X - අයනික බන්ධන (01) Y- සහසංයුජ බන්ධන (01) 02

ii ලුණු ද්‍රාවණය 01

(C) i. උෂ්ණත්වය නියත විට ද්‍රාවණය 100g තුළ දියවන උපරිම ද්‍රාවණ ස්කන්ධය එම උෂ්ණත්වයේදී එම ද්‍රාවණයේ ද්‍රාව්‍යතාවය ලෙස හැඳින්වේ. 02

ii. ද්‍රාවකයේ ස්වභාවය 01

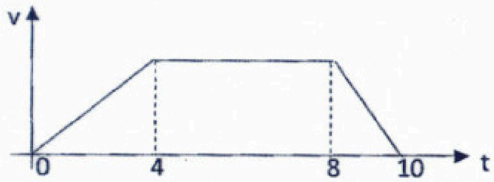
iii. ජලය හා කාබන් ටෙට්‍රාක්ලෝරයිඩ් (x හා z සඳහා ලකුණු නැත) 01

iv. Z 01

20

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

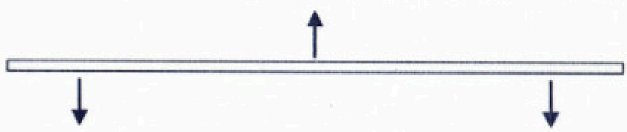
07) (A) i. ප්‍රස්තාරයේ රේඛා ඛණ්ඩ තුන නිවැරදිව ලකුණු කිරීමට 01 බැගින් (03)
අක්ෂ ලකුණු කිරීමට (01) (04)



ii. a) 4s (ඒකක නැතිනම් ලකුණු නැත) (01)
b) $8ms^{-1}$ (ඒකක නැතිනම් ලකුණු නැත) (01)
c) සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය සෙවීම හෝ
$8ms^{-1} \times 4s$ (01),32m (ඒකක ඇත්නම් පමණක්) (01)
iii a) නිව්ටන්ගේ දෙවන නියමය (01)
b) නිව්ටන්ගේ පළමු නියමය (01)
iv. රේඛාවේ අනුක්‍රමණය = Y ඛණ්ඩාංක වෙනස / X ඛණ්ඩාංක වෙනස
= (0.8) / (10.8) (01)
= $4ms^{-1}$ (01) (02)

(B) i. a) වාමාවර්ත බල ඝූර්ණය = දක්ෂිණාවර්ත බලඝූර්ණය හෝ
200N × 1 m = 0.5 m × x (01)
x = 400 N (ඒකක ඇත්නම් ලකුණු 01) (02)

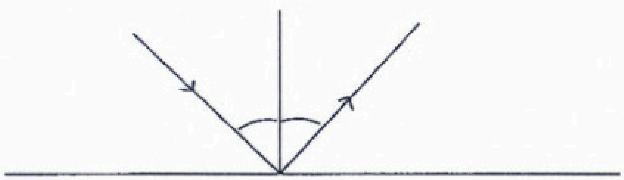
b) 400 N × 0.5 = F × 0.5 m (01), F = 400 N (01) (01)
ii. a) B ස්ථානයෙන් (01)
b) වස්තු දෙකේ බර ක්‍රියාකිරීම දැක්වීමට (01) හා අභිලම්භ ප්‍රතික්‍රියාව දැක්වීමට (01) (02)



iii. බලය ක්‍රියාකරන ලම්භ දුර අඩුවන විට වාමාවර්ත බල ඝූර්ණය අඩුවේ. (01) එම නිසා දක්ෂිණාවර්ත බලඝූර්ණය අඩුවේ. දුර නියතව ඇති බැවින් සමතුලිත කිරීමට යෙදිය යුතු බලය අඩුවේ. (01) යන අදහසට (02)
(20)

08) (A) i. ලිංගික ප්‍රජනනය (01)
ii. සෛල විභාජනය සිදුවන ආකාරය අනුව මාතෘ ජීවියා දුහිතෘ ජීවියාට දරණ සමානතාවය
ලිංගික ප්‍රජනනය - ඌනන විභාජනය ප්‍රභේදන සහිත වේ. සර්ව සම නොවේ.
අලිංගික ප්‍රජනනය - අනූනන විභාජනය ප්‍රභේද නැත සර්ව සම වේ. (02)
iii. උපදංශය/ගොනෝරියා, සිපිලිස් /සුදුබින්දුම (02)
iv. a) ස්ව-පරාගනය, පර-පරාගනය (02)
b) පුෂ්ප වර්ණවත්වීම, සුවඳවත්වීම, මධුකෝෂ දැරීම, පරාග ඇලෙන සුළු වීම වැනි (01)
v. a) ජලය මගින් (01)
b) සුළඟ මගින් (01)
c) ස්ඵෝටනය මගින් (01)
(B) i. a) $Ep = m g h$ (01), Ep = 500N × 3.2m (01), Ep = 1600 J (ඒකක ඇත්නම් ලකුණු 01 යි)
b) යන්ත්‍රය විසින් කළ කාර්ය ප්‍රමාණය, ගබඩා වූ ශක්තියට සමාන නිසා 1600 J (ඒකක අවශ්‍ය වේ.)
c) $Ep = Ek = 1/2\ mv^2$ = 1600 J වේ.
1600J = $1/2\ mv^2$, (1600 × 2)/50 = V^2
v = 8 ms^{-1} (ඒකක ඇත්නම් ලකුණු 01) (01)
ii. සිගිති පරිපථ බිඳිනය - MCB / විලායකය (01)
iii. a) $P = VI$, 1150W = 230 × I (01), I = 5.75 kWh (01) (01)
b) විද්‍යුත් ශක්තිය =1150 /1000kWh × 5h (01) = 5.75 kWh (01) (02)
(20)

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

09.				
(A)	i		වාෂ්පීකරණය/වාෂ්පීභවනය(01) හා ස්ඵටිකීකරණය (01)	02
	ii		A -කැල්සියම් කාබනේට් /$CaCO_3$ (01), B - කැල්සියම් සල්ෆේට්/ $CaSO_4$ (01), C -සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ./NaCl (01)	03
	iii		මැග්නීසියම් ක්ලෝරයිඩ $MgCl_2$ / මැග්නීසියම් සල්ෆේට් $MgSO_4$ (01) මාස 6ක පමණ කාළයක් ප්‍රිස්මහැඩයට ගොඩගසා තැබීම /මව් ද්‍රාවණයෙන් සේදීම(01)	02
	iv	(a)	A - පෙරීම B - සිසිල් කිරීම	02
		(b)	ලුණු , සීනි , පැරසිටමෝල් වැනි ඖෂධ	01
B	i		x ගහණතර , y විරලතර ලෙස හෝ පිළිවෙලින් ඇත්නම්	01
	ii		පතන කෝණයේ සයින් අගයත් වර්තන කෝණයේ සයින් අගයත් අතර අනුපාතය එම මාධ්‍ය දෙක සඳහා සැම විටම නියතයකි යන අදහසට	01
	iii		අවධි කෝණය	01
	iv		පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තන ආලෝක කිරණ ඇද දැක්වීමට (01) පතන හා පරාවර්තන කෝණ සමාන වීම (01) 	02
C	i	(a)	A, B	01
		b)	B	01
	ii		$V = f\lambda$	01
	iii		ශ්‍රවණය නොවේ (01) B තරංගය 30 000Hz මිනිසාගේ ශ්‍රව්‍යතා පරාසය තුළ නොපවතී යන අදහසට (01)	02
				20

I පත්‍රය සඳහා ලකුණු 2 x 40	80
II පත්‍රය A කොටස 15 x 4	60
II පත්‍රය B කොටස 20 x 3	60
මුළු ලකුණු	200
ප්‍රතිශත ලකුණු 200 /2	100%
මෙම ලකුණු දීමේ පටිපාටිය ආදර්ශයක් පමණි. මෙහි සඳහන් නොවුව ද නිවැරදි පිළිතුරු ලියා ඇත්නම් ඊට ලකුණු දෙන්න. අ.පො.ස. සා/පෙළ විභාගයට අත්වැලක් සේ සලකා සිසුන් සමග සාකච්ඡා කරන්න.	

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