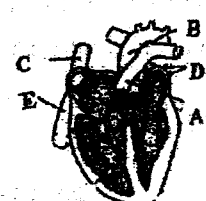


විශ්වාසීය පාලන අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය विश्वविश्वसनीय प्रशासनिक शिक्षण विभाग - कोलंबो શિક્ષણ ક્ષેત્રය Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone	
දෙවන වර්ග ඇගයීම - 2016 இரண்டாம் தரம் மதிப்பீடு - 2016 Second Term Evaluation - 2016	
ශ්‍රේණිය අග්‍ර 11 Grade 11	විෂය I විද්‍යාත්මක විද්‍යා - I Science Paper I
කාලය One Hour	

ලකුණු :

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්න අංක 1-40 දක්වා ප්‍රශ්න සඳහා දී ඇති (1), (2), (3), (4) යන පිළිතුරු අතුරින් නිවැරදි හෝ වඩා සුදුසු පිළිතුර තෝරන්න.
- නිවැරදි පිළිතුරට අදාළ අංකය මත (X) ලකුණ යොදන්න. එ සඳහා දී ඇති පිළිතුරු පත්‍රය යොදා ගන්න.

- මිනිස් සිරුරේ වර අනුව වැඩිම ප්‍රතිශතයක් සහිත මූලද්‍රව්‍ය වනුයේ,
 (1) O (2) C (3) H (4) N
- සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය සමාන රසායනික අණු යුගල වනුයේ, (C=12, H=1, N=14, O=16)
 (1) CH₄ හා NH₃ (2) CO₂ හා NO₂ (3) N₂H₂ හා HCHO (4) CH₃OH හා N₂O₄
- විද්‍යුත් ගතවිය මැනීමේ වාණිජ ඒකකය වනුයේ,
 (1) J (2) Js⁻¹ (3) KWh (4) KWh⁻¹
- පහත දක්වා ඇති කාබෝහයිඩ්‍රේට් අතරින් ඩයිසකාර්බොක් වනුයේ,
 (1) ෆෝර්මේට්ස් (2) ලැක්ටේට්ස් (3) ග්ලයිකොල්ස් (4) ගැලැක්ටෝස්
- Ne පරමාණුවක ඇති ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනට සමාන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණනක් ඇත්තේ,
 (1) Ca²⁺ හා O²⁻ (2) O²⁻ හා Mg²⁺ (3) K⁺ හා F⁻ (4) Li⁺ හා Mg²⁺
- නිරපේක්ෂ ශූන්‍යයට සමාන අගය සෙල්සියස් අංශක වලින් දැක් වූ විට සමාන වනුයේ,
 (1) 0° C (2) 273° C (3) -473° C (4) -273° C
- ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදු නොවන ශාක පත්‍රයක ඇති සෛල කාණ්ඩය වනුයේ,
 1) ඉතිමාද ස්ථර සෛල 2) පාලක සෛල 3) අපිටර්මිය සෛල 4) මෘදුස්ථර සෛල
- සංයෝගයක රසායනික සූත්‍රය AB₂ වේ. එහි A හා B සඳහා ගැලපෙන මූල ද්‍රව්‍ය යුගල පිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරේද?
 (1) Ca හා Cl (2) K හා O (3) Na හා Cl (4) Ca හා O
- 1150 W අගයක් ඇති විදුලි ස්ත්‍රික්කයක් 230 V විදුලි සැපයුමකට සම්බන්ධ කළ විට එය තුළින් ගලන ධාරාව වන්නේ,
 (1) 5 A (2) 8 A (3) 11.5 A (4) 23 A
- හෘදය හා සම්බන්ධ රිදා පමණක් දැක්වෙන පිළිතුරු කාණ්ඩය වනුයේ,

 (1) A, B, C (2) B, C, D
 (3) C, D, E (4) A, D, E
- ප්‍රමුඛ ප්‍රාචණ්ඩය OH⁻ අයන මුදා හැරීමේ හැකියාව ආරෝහණය වන පිළිවෙලට සංයෝග 04 ක් පහත පෙළගස්වා ඇත.

$$H_2SO_4 < H_2CO_3 < NH_4OH < NaOH$$
 මීට ප්‍රතිවිරුද්ධ ආකාරයට විවලනය වනුයේ එම සංයෝග වල පහත සඳහන් කුමන ගුණයද?
 (1) ආම්ලිකතාව (2) භාෂ්මිකතාව (3) වාෂ්පශීලීතාව (4) ධූර්වීයතාව

(12) අතළේ එක්තරා උසකින් පියාසර කරන ගුවන් යානයක ගුරුත්වාකර්ෂණ එහෙව් ශක්තිය එහි චාලක ශක්තියට සමාන වේ. එහි ප්‍රවේගය 200 ms^{-1} වන විට එය පොළව මට්ටමේ සිට පිහිටි උස වනුයේ,

- (1) 200 m (2) 2000 m (3) 20000 m (4) 400 m

(13) ගොල්ප් සංකීර්ණය මගින් ඉටු කෙරෙන කාර්ය වනුයේ,

- (1) ශක්ති ප්‍රතිරෝධය (2) ප්‍රතිරෝධීය ප්‍රතිරෝධය
(3) ප්‍රතිරෝධීය ප්‍රතිරෝධය (4) ප්‍රතිරෝධීය ප්‍රතිරෝධය

(14) පළය පිළිබඳ නිවැරදි වගන්තිය තෝරන්න ($H=1$, $G=16$)

- (1) පළය මෘදුකත්වය ස්කන්ධය 9 g කි,
(2) පළය මෘදුකත්වය අඩංගු නිවැරදි පරමාණු ගණන ඔක්සිජන් පරමාණු ගණනට සමානය.
(3) පළය මෘදුකත්වය අඩංගු ඔක්සිජන් පරමාණු මෘදුකත්වය 0.1 කි.
(4) පළය මෘදුකත්වය අඩංගු පළය අණු ගණන 3.011×10^{23} කි.

(15) මාධ්‍ය අංශු චලනය වන දිශාවට සමාන්තරව ප්‍රචාරණය වන තරංගයකට නිදසුනක් වන්නේ,

- (1) භූමි තරංග (2) රූපවාහිනී තරංග (3) රේඩියෝ තරංග (4) ආලෝක තරංග

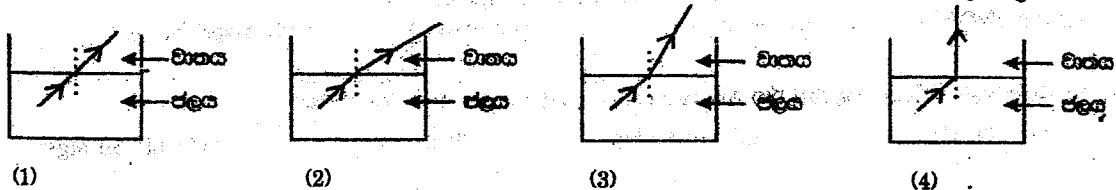
(16) නිරෝගී පුද්ගලයෙකුගේ ගුරුත්වාකර්ෂණ පෙරාණයෙන් අතිවාරයෙන්ම ප්‍රතිරෝධීය වන ද්‍රව්‍යයක් වනුයේ,

- (1) ග්ලූකෝස් (2) විටමින් (3) පළය (4) ඔක්සිජන්

(17) කෘමිට ගන්නා ලුණු ඔහු තිබූ කඩඬුකි බැගයක් තෙත් වී තිබීමද, එහි අඩංගු ලුණු තිත්ත රසයෙන් යුක්ත බව ද නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මෙම නිරීක්ෂණය පිළිබඳ නිවැරදි විද්‍යාත්මක පැහැදිලි කිරීම කුමක්ද?

- (1) MgCl_2 අඩංගුය. එය අව ප්‍රචලිත ගුණයෙන් යුක්ත ය.
(2) MgSO_4 අඩංගුය. එය විලීන වී ඇත.
(3) NaCl අඩංගුය. එය අව ප්‍රචලිත ගුණයෙන් යුක්ත ය.
(4) ඉහත පැහැදිලි කිරීම් සියල්ල නිවැරදිය.

(18) පළය මාධ්‍යයක සිට වාතය කරා වර්තනය වන කිරණයක් නිරූපණය කරන කිරණ සටහන වන්නේ කුමක්ද?



(19) ආම්ලික මාධ්‍යයකදී හොඳින් ක්‍රියාකාරී වන එන්සයිම වනුයේ,

- (1) පෙප්සින්, රෙහින් (2) පෙප්සින්, ඇමයිලේස් (3) ඇමයිලේස්, ප්‍රිජිනින් (4) ඇමයිලේස්, ලයිපේස්

(20) හරිතපුදු ප්‍රාණියකින් එහි සංඝටක වෙන් කර පළාත ගත කරන ක්‍රමයක් වනුයේ,

- (1) පෙරීම (2) ස්වීඩ් කිරීම (3) වර්ණලේඛ ලිප්පය (4) ආසාදනය

(21) පහත දී ඇත්තේ සමස්ථානික සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයකි,

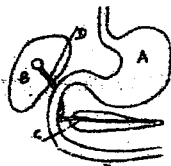
- A - සමස්ථානිකවල ඉහළමට්ටුව ගණන සමාන ය.
B - සමස්ථානිකවල නිද්‍රව්‍ය ගණන සමාන ය.
C - සමස්ථානිකවල පරමාණුක ක්‍රමාංක වෙනස් ය.
ඉහත ප්‍රකාශ අතරින් සත්‍ය ප්‍රකාශ ඇතුළත් පිළිතුර තෝරන්න.

- (1) A පමණි (2) B පමණි (3) A හා B පමණි (4) B හා C පමණි

(22) එක්තරා තරංගයක විස්ථාරය මීටර් 0.2 ක් වේ. තරංග ආයාමය මීටර් 6 කි. එහි ආවර්ත කාලය තත්පර 0.02 නම් තරංගයේ ප්‍රවේගය වන්නේ,

- (1) 12 ms^{-1} (2) 300 ms^{-1} (3) 10 ms^{-1} (4) 600 ms^{-1}

(23)



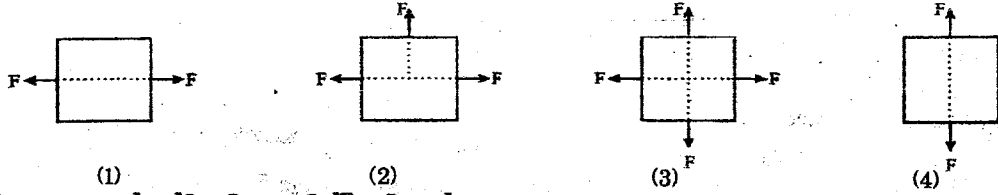
A, B, C හා D යන ව්‍යුහ අනුපිළිවෙලින් වනුයේ,

- (1) A - ආමාසය B - අක්මාව C - අග්නිකාසය D - පිත්ත ප්‍රාසාරය
(2) A - ආමාසය B - අක්මාව C - පිත්ත ප්‍රාසාරය D - අග්නිකාසය
(3) A - අක්මාව B - ආමාසය C - අග්නිකාසය D - පිත්ත ප්‍රාසාරය
(4) A - අක්මාව B - ආමාසය C - පිත්ත ප්‍රාසාරය D - අග්නිකාසය

(24) ශාක කොටස්වලින් වාෂ්පශීලී සංයෝග වෙන් කර ගැනීමට ඒවායේ භාසාංකය දක්වා නියතව උෂ්ණත්වය වැඩි කිරීම සුදුසු නොවන බව පවසයි. මෙයට හේතු වන කරුණක් විය හැක්කේ,

- (1) භාසාංක දක්වා රත් කිරීමේදී ඉන්ධන අධික ලෙස වැය වීම.
- (2) ඒවා ජලය සමඟ හොඳින් මිශ්‍ර වීම.
- (3) මෙම සංයෝග ඒවායේ භාසාංකයේ දී විනාශ වීමට ඉඩ තිබීම.
- (4) වාෂ්පීකරණයක් නොවීම.

(25) බල පද්ධතියක් මගින් වස්තුවක සමතුලිත අවස්ථාවක් පෙන්වුම් නොකරන අවස්ථාවක් වනුයේ,



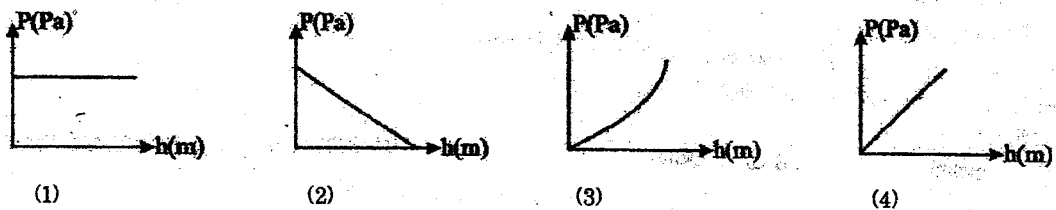
(26) සෛලයක ජලාස්ම පටලය සමන්විත වනුයේ,

- (1) ප්‍රෝටීනවලින් (2) ලිපිඩවලින් (3) පොස්පොලිපිඩවලින් (4) පොස්පොලිපිඩ හා ප්‍රෝටීනවලින්

(27) සක්‍රියතාව අවරෝහන පිළිවෙලට දැක්වෙන ලෝහ ඇතුළත් පිළිතුර තුමක්ද?

- (1) Fe, Cu, Al, Mg (2) Al, Mg, Cu, Fe (3) Mg, Al, Fe, Cu (4) Mg, Al, Cu, Fe

(28) ද්‍රවයක ගැඹුර සමඟ එහි ද්‍රව පීඩනය වෙනස් වන ආකාරය පෙන්වන නිවැරදි ප්‍රස්තාරය වනුයේ,



(29) උෘතන විභාජනය සිදුවන අවස්ථාවක් වනුයේ,

- (1) වර්ධනයේදී ය. (2) අලිංගික ප්‍රජනනයේදී ය.
- (3) තුවාල සුව වීමේදී ය. (4) ජන්මානු ජනනයේදී ය.

(30) නියත ජල පරමාවක ද්‍රාව්‍ය වන CuSO_4 ස්කන්ධය ඉහළ නැංවීම සඳහා වඩාත් උචිත ක්‍රියා මාර්ගය වනුයේ,

- (1) CuSO_4 කුඩු වශයෙන් දිය කිරීම.
- (2) ද්‍රාවණයේ උෂ්ණත්වය පහළ නැංවීම.
- (3) CuSO_4 කැට වශයෙන් දිය කිරීම.
- (4) සුදුසු උත්ප්‍රේරක භාවිත කිරීම.

(31) මෙම දුර්වලයේ දක්වා ඇති I ප්‍රතික්ෂේපය ලබා ගැනීමට වස්තුව තැබිය යුත්තේ,

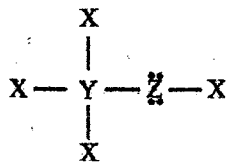


- (1) P හා F අතර (2) C ට මදක් ඈතින්
- (3) C මත (4) F හා C අතර

(32) හෘද පේශී සෛල හා කාංකාල පේශී සෛල අතර සමානකමක් වනුයේ,

- (1) හරස් විච්ඡේද පැවතීමයි (2) ශාඛනය වී තිබීමයි
- (3) ඉව්වානුග වීමයි (4) අනිවාර්‍යවන වීමයි

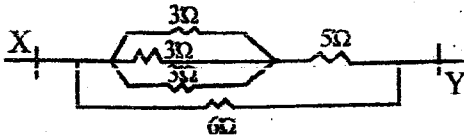
(33) මූලද්‍රව්‍ය තුනකින් සෑදුන සංයෝගයක ලුවිස් ව්‍යුහය පහත දැක් වේ.



මෙහි X, Y හා Z පිළිවෙලින් දැක්වෙන්නේ,

- (1) C, H, O (2) H, C, O (3) O, H, C (4) C, N, O

(34) රූපයේ දක්වා ඇති ප්‍රතිරෝධ පද්ධතියේ X හා Y අතර සමක ප්‍රතිරෝධය වනුයේ.



- (1) 9 Ω (2) 12 Ω (3) 20 Ω (4) 3 Ω

(35) නිර්නාල ගුණවියක් නොවනුයේ මින් කුමක්ද?

- (1) ඩේවි ගුණවී (2) පිරිසුරුරිය (3) අන්තකාශය (4) තයිරෝයිඩ් ගුණවීය

(36) වැඩි වන ජනගහනයට අවශ්‍ය ආහාර ඉලක්කය සපුරා ගැනීම සඳහා ක්‍රියාත්මක කිරීමට සුදුසු පිළිගත නොහැකි යෝජනාවක් වනුයේ,

- (1) සුදුසු ඩීප් අභිජනනය කිරීමෙන් ලබා ගැනීම.
(2) කෘෂි උපකරණ වඩා දියුණු කිරීම.
(3) පළිබෝධකාශය වඩාත් ප්‍රචලිත කිරීම.
(4) බෝග වගා කිරීමේ නවීන ක්‍රම හඳුන්වා දීම.

(37) වසා පද්ධතිය පිළිබඳව ප්‍රකාශන තුනක් පහත දී ඇත.

- A - වසා තරලයේ සංසරණයට පෙළුම් වලනය ඉවහල් වේ.
B - වසා පද්ධතිය තුළ එය සංසරණය වනුයේ එක් දිශාවකට පමණි.
C - වසා පද්ධතිය තුළ වසා ගැටීම් පිහිටා ඇත.

මින් සත්‍ය ප්‍රකාශය වනුයේ,

- (1) A හා B පමණි (2) B හා C පමණි (3) A හා C පමණි (4) A, B හා C සියල්ලම

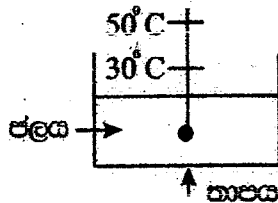
(38) මැස්සෙකු දුෂ්ට කළු වීට එම ස්ථානයේ ආලේපනයට වඩාත් සුදුසු වනුයේ,

- (1) විනාකිරි (2) හුණු දියර (3) දෙහි යුෂ (4) ලුණු දියර

(39) ශතකම් නිස්සාරණයේදී ධාරා උෂ්මකය තුළට 650°C පවතින විසළි වාතය ඇතුළු කිරීමෙන් බලාපොරොත්තු වනුයේ,

- (1) තෝක් ජවලන උෂ්ණත්වයට පත් කිරීමයි. (2) නිමටයිට්වල අඩංගු අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමයි.
(3) CaCO_3 විශෝජනය කිරීමයි. (4) ලෝ බෝර සාදා ගැනීමයි.

(40) රූපයේ දැක්වෙන විතරයේ අඩංගු වන්නේ ජලය 500 g කි. එහි උෂ්ණත්වය 30°C සිට 50°C දක්වා ඉහළ නැංවීමට අවශ්‍ය වී තිබේ,



ඒ සඳහා අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය ගණනය කිරීම නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ (ජලයේ වි.ගා.ධ 4200 J kg⁻¹ K⁻¹)

- (1) 500 x 4200 x 30 J (2) 0.5 x 4200 x (50-30) J
(3) 0.5 x 4200 x 50 J (4) 500 x 4200 x 50 J

බර්තමාන පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
 බලය ඇත්තාගේ අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
 Western Provincial Education Department - Colombo Educational Zone

දෙවන වාර ඇගයීම - 2016
 இரண்டாம் தரவாக்கீப்பீடு - 2016
 Second Term Evaluation - 2016

II ශ්‍රේණිය
 தரம் II
 Grade II

විද්‍යාව II පත්‍රය
 විද්‍යා පාඨමාලා විද්‍යා ප්‍රවේශන :
 Science Paper-II

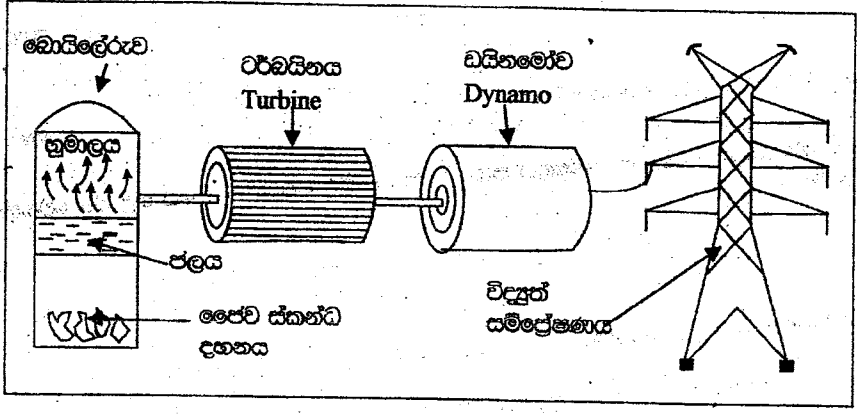
පැය තුනයි
 மூன்று மணி நேரம்
 Three Hours

උපදෙස් :

- ☛ A කොටසේ ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න 04 ට දී ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය තුළ පිළිතුරු සපයන්න.
- ☛ B කොටසේ රචනාමය ප්‍රශ්න වලින් ඕනෑම ප්‍රශ්න 03 කට පිළිතුරු සපයන්න.

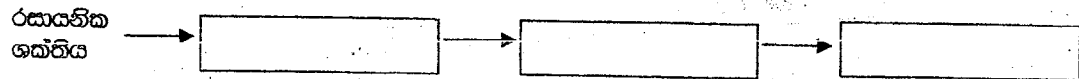
A කොටස-ව්‍යුහගත රචනා

(01) වර්තමානයේ ලෝකය පුරා බල ශක්ති අර්බුදයට පිළියම් ලෙස ප්‍රාථමික ශක්ති සම්පත් භාවිතා කර ද්විතියික ශක්ති සම්පත් උත්පාදනය කරයි. එහි ප්‍රතිඵලයක් ලෙස භාප විදුලි බලාගාරයක විද්‍යුතය උත්පාදනය කිරීමේ ක්‍රියාවලියක දළ රූප සටහනක් පහත දැක් වේ.



(I) (අ) "ශක්ති අර්බුදය" යන්නෙන් කුමක් අදහස් වේද? (ලකුණු 1)

(ආ) ඉහත ක්‍රියාවලියේදී සිදුවන ශක්ති පරිවර්තනයට අදාළව තිස් තැන් පුරවන්න.



(ලකුණු 3)

(ඇ) බොයිලරුව තුළ ඇති පලය රත් වීම සඳහා භාපය සංක්‍රමණය වන ආකාරය කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(ඈ) ඔබ ඉහත සඳහන් කළ ක්‍රමය හැර භාප සංක්‍රමණය වන වෙනත් ක්‍රම 02 ක් සඳහන් කරන්න.

(ලකුණු 1)

(II) පහත සඳහන් වාක්‍ය නිවැරදි නම් (✓) ලකුණුද, වැරදි නම් (x) ලකුණුද යොදන්න.

- (අ) ශාක දේහ, සත්ව දේහ හෝ ඔවුන් නිපදවන අපද්‍රව්‍ය පෞච් ස්කන්ධ ලෙස හඳුන්වයි. ()
- (ආ) විදුලි නිපදවීමේදී තල බබර බ්‍රමණය කළ හැක්කේ අධිතත්ව බ්‍රමණයෙන් පමණි. ()
- (ඇ) පිට වායුව නිෂ්පාදනයේදී නිර්වායු බැක්ටීරියාවන් උපයෝගී වේ. ()
- (ඈ) පොසිල ඉන්ධන දහනයේදී සිදු වන පරිසර දූෂණයට වඩා වැඩි දූෂණයක් පෞච් ස්කන්ධ දහනයේදී සිදු වේ. () (ලකුණු 4)

(III) (අ) පෞච් ස්කන්ධ තුළ රසායනික ශක්තිය ලෙස ගැබ්ව ඇති මූලික ශක්ති ආකාරය කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(ආ) ශාක තුළ එම ශක්ති ආකාරය ගබඩා කිරීමේ ක්‍රියාවලිය විද්‍යාත්මකව හඳුන්වන්න.

(ලකුණු 1)

(ඇ) ඊට අදාළ ප්‍රතික්‍රියාව දැක්වීමට තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියන්න.

(ලකුණු 1)

(IV) (අ) කිසියම් ආහාරයක ග්ලූකෝස් ඇති බව හඳුනා ගැනීමට යොදන ප්‍රතිකාරය කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(ආ) එම පරීක්ෂණයෙන් ඇතුළත ඇති වන නිරීක්ෂණය (වර්ණ විපර්යාසය) පැහැදිලිව දක්වන්න

(ලකුණු 1)

ලකුණු 15

(02) (A) ශරීරය තුළ සිදු වන කොහේ වෙනස්වීම් පාලනයට හෝමෝන වැදගත් වේ.

(i) හෝමෝන මගින් සිදු වන සමායෝජනය හඳුන්වන්නේ කෙසේද?

(ලකුණු 1)

(ii) ක්‍රියාට පත්වූවන් වැදීම නිසා ශිෂ්‍යයෙක් බිම ඈඳු වැටුනි. ඔහුගේ මව ඊට හොඳින්ම බිය විය.

a. බිය වීම නිසා කුමන හෝමෝනයක් මවගේ ශරීරය තුළ ශ්‍රාවය වී ක්‍රියාත්මක වන්නේද?

(ලකුණු 1)

b. එය ශ්‍රාවය කරන ග්‍රන්ථිය නම් කරන්න

(ලකුණු 1)

c. එම හෝමෝනයේ ඔලපෑම නිසා මෙලෙස ප්‍රතිචාර දැක්වීමේදී මවගේ ශරීරයේ සිදු වන වෙනස්කම් 02 ක් ලියන්න.

1

2

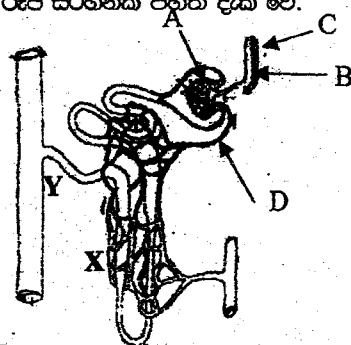
(ලකුණු 1)

(iii) හෝමෝන පිළිබඳව ඔබ උගත් කරුණු ඇතුළත් පහත වගුවේ හිස් තැන් පුරවන්න.

හෝමෝනය	ශ්‍රාවී ස්ථානය	ක්‍රියාකාරීත්වය/ඔලපෑම
තයි‍රොක්සින්	(a)	(b)
(c)	බිම්බ කෝෂ	(d)
(e)	(f)	රුධිරගත ග්ලූකෝස් සාමාන්‍යය
වර්ධක හෝමෝනය	(g)	(h)

(ලකුණු 4)

(B) මිනිස් වකුගඩුවේ ඇති ව්‍යුහයක රූප සටහනක් පහත දැක් වේ.



(I) A, B, C හා D යන කොටස් නම් කරන්න.

A

B

C

D

(ලකුණු 2)

(II) (a) B හිදී පෙර නොයන ද්‍රව්‍ය 02 ක් ලියන්න.

1 _____ 2 _____ (ලකුණු 2)

(b) එම ද්‍රව්‍ය පෙර නොයන්නේ ඇයි?

_____ (ලකුණු 1)

(III) X හිදී අනිවාර්යයෙන්ම අවශ්‍යමණය වන ද්‍රව්‍යක් නම් කරන්න.

_____ (ලකුණු 1)

(IV) Y නාලියාව තුළ අඩංගු තරලයේ සංඝටක 02 ක් නම් කරන්න.

1 _____
2 _____ (ලකුණු 1)

ලකුණු 15

(03) (A) P, Q, R යන රසායනික ද්‍රව්‍ය පිළිබඳ තොරතුරු කිහිපයක් පහත දැක් වේ.

P - ස්ඵටික රූපී අයනික ඝන ද්‍රව්‍යයකි, Q ද්‍රවයේ හොඳින් දිය වේ.

Q - භාජාංකය 100 °C වන අවර්ණ ද්‍රවයකි.

R - P, Q ද්‍රවයේ දිය නොවන පහළ භාජාංකයක් සහිත වාෂ්පශීලී ද්‍රවයකි.

(I) ද්‍රව්‍යයක ද්‍රාව්‍යතාව කෙරෙහි බලපාන සාධක 02 ක් ලියන්න.

1 _____
2 _____

(ලකුණු 2)

(II) ධ්‍රැවීය කාබනික ද්‍රාවකයක් හා ධ්‍රැවීය අකාබනික ද්‍රාවකයක් ලියන්න.

_____ (ලකුණු 2)

(III) වෙනත් අපද්‍රව්‍ය සුළු වශයෙන් අඩංගු P ස්ඵටික උෂ්ණත්වය 80 °C පවතින Q ද්‍රවය තුළ හොඳින් දිය කර ඉහළ සාන්ද්‍රණයකින් යුත් ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කරන ලදී. එම ද්‍රාවණය පෙරා වෙන් කර ගෙන සිසිල් වීමට සලස්වන ලදී.

a. පෙරනය සිසිල් වීමේදී අපේක්ෂා කළ හැකි නිරීක්ෂණය කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

b. ඉහත a හි සඳහන් විස්තරයට අදාළ ක්‍රියාවලිය තුළ නමකින් හැඳින්වේද?

(ලකුණු 1)

c. පරීක්ෂා නලයකින් අඩක් පමණ Q ද්‍රවයෙන් පුරවා එයට R ද්‍රවයෙන් මිංදු 2, 3 එකතු කර හොඳින් සෙල වූ විට අපැහැදිලි මිශ්‍රණයක් ලැබුණි නම් එම මිශ්‍රණය තුළ වර්ගයේ මිශ්‍රණයක්ද? (ලකුණු 1)

(IV) P ස්ඵටික 10 g ක් Q ද්‍රවයේ දිය කර 1 dm³ ද්‍රාවණයක් පිළියෙල කරන ලදී.

ද්‍රාවණයේ P හි සංයුතිය (m/v) ඇසුරින් සොයන්න.

(ලකුණු 2)

(V) ලුණු නිෂ්පාදනයේ දී එක් එක් තටාකවල අවක්ශේප වන CaCO₃, NaCl හා CaSO₄ යන ලවණ ද්‍රාව්‍යතාව අඩු වන පිළිවෙලට ලියන්න.

(ලකුණු 1)

(B) දර්ශක භාවිතයෙන් අම්ල, භෂ්ම හා උදාසීන ද්‍රව්‍ය හඳුනා ගැනීමේ ක්‍රියාකාරකමකදී ලැබුන නිරීක්ෂණ ඇසුරින් අනා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.

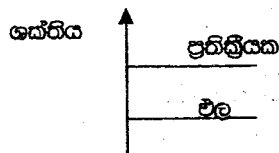
ද්‍රව්‍යය	නිල් ප්‍රර්මය	රතු ප්‍රර්මය
X	රතු පැහැ වේ	රතු පැහැ වේ
Y	නිල් පැහැ වේ	නිල් පැහැ වේ
Z	නිල් පැහැ වේ	රතු පැහැ වේ

(I) X, Y හා Z අතරින් අම්ල, භෂ්ම හා උදාසීන ද්‍රව්‍ය හඳුනා ගන්න. එසේ හඳුනා ගැනීමට හේතු වූ නිරීක්ෂණය ද ඉදිරියෙන් ලියන්න.

X _____
 Y _____
 Z _____

(ලකුණු 3)

(II) Mg හා X අතර ප්‍රතික්‍රියාවේ ශක්ති සටහන පහත දැක් වේ.



a. ඒ අනුව ඉහත ප්‍රතික්‍රියාව තාප දායකද තාප අවශෝෂකද?

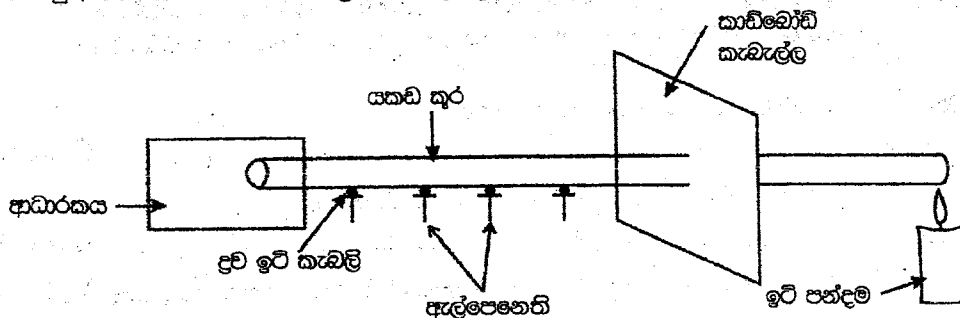
(ලකුණු 1)

b. ඔබේ පිළිතුරට හේතුව කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

ලකුණු 15

(04) සිසුන් පිරිසක් විසින් තාපය සංක්‍රමණය පිළිබඳව පරීක්ෂා කිරීම සඳහා සකස් කළ ඇටවුමක් රූපයේ දැක් වේ.



(I) මෙහිදී දැක්වූ හැකි නිරීක්ෂණ 02 ක් ලියන්න.

1 _____
 2 _____

(ලකුණු 2)

(II) මෙහිදී සිසුන් පරීක්ෂා කළ තාප සංක්‍රමණ ක්‍රමය කෙසේ හඳුන්වයිද?

(ලකුණු 1)

(III) මෙම ක්‍රමය ඒදිනෙලා පිරිසගේ දී ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා 02 ක් ලියන්න.

1 _____
 2 _____

(ලකුණු 2)

334

IV. මෙහි යකඩ කුර වෙනුවට ඇලුමිනියම් කුරක් භාවිතා කළ හැක. මේ සඳහා ගත හැකි වෙනත් ද්‍රව්‍ය 02 ක් ලියන්න.

1. _____ 2. _____ (ලකුණු 1)

(V) මේ සඳහා ඇලුමිනියම් කුර යෙදවේ නම් ඉහත නිරීක්ෂණය ගැන කුමක් කිව හැකිද? (ලකුණු 1)

(VI.) ඇලුමිනියම් වල විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව $900 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$ වේ.

a) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය යනුවෙන් කුමක් අදහස් වේද?

_____ (ලකුණු 1)

b) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය කෙරෙහි බලපාන සාධක 02 ක් ලියන්න.

1. _____
2. _____ (ලකුණු 2)

(VII.) කාමර උෂ්ණත්වය (30°C) යටතේ 200 g ක ස්කන්ධයක් ඇති ඇලුමිනියම් භාජනයක පලය $\frac{1}{2} \text{ kg}$ ක් අඩංගු කර භාජනය තුළ ඇති පලය 100°C දක්වා රත් කරන ලදී. (පලයේ වි.තා.ධා $4200 \text{ J kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$)

a) පලය උරා ගත් තාප ප්‍රමාණය ගණනය කරන්න.

_____ (ලකුණු 2)

b) පලය උරා ගත් භාජය එයට සැපයූ තාපයට වඩා අඩු වන බව සිතුවේත් ප්‍රකාශ කරයි. එයට හේතු _____ 02 ක් දෙන්න.

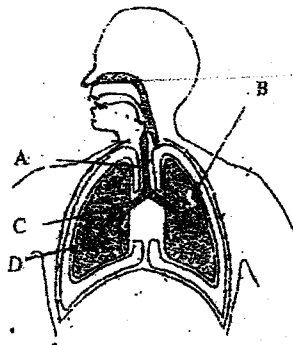
1. _____
2. _____ (ලකුණු 2)

c) 100°C පවතින පලයට තාපය සැපයූ විට එහි උෂ්ණත්වය ඉහල නොගිය අතර, තාපය උරා ගනු දක්නට ලැබිණි. මෙසේ උරා ගත් තාපය කෙසේ හඳුන්වයිද?

_____ (ලකුණු 1)
ලකුණු 15

B කොටස රචනාමය ප්‍රශ්න

(05) (A) මිනිසාගේ ශ්වසන පද්ධතියේ රූප සටහනක් පහත දැක් වේ.



- (I) A, B, C හා D කොටස් නම් කරන්න. (ලකුණු 2)
- (II) A හි දුන්නට ලැබෙන හෙවත් එම කවර නමකින් හඳුන්වයිද? එම හෙවත් වල වැදගත්කම කුමක්ද? (ලකුණු 2)
- (III) ශ්වසනය සඳහා D ව්‍යුහ අත්‍යවශ්‍ය වේ.
- a) D ව්‍යුහ පිහිටීමේ වාසිය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- b) D ව්‍යුහ තුළදී සිදු වන ක්‍රියාවලිය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- c) ඉහත ක්‍රියාවලියේ කාර්යක්ෂමතාවය වැඩි කිරීමට D ව්‍යුහ ආශ්‍රිතව දුන්නට ලැබෙන අනුවර්තන 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (IV) ආශ්වාස වාතය නාසය හරහා ඇතුළුවීමේදී සිදු වන වෙනස්වීම් 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (V) ශ්වසන ක්‍රියාවලිය සඳහා නාසික අපිච්ඡදයේ හා පක්ෂම වලින් ලැබෙන ප්‍රයෝජනය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (VI) කෑම අනුභව කරන අතරතුර කතා කිරීම නුවණට හුරු නොවේ. මෙය විද්‍යාත්මකව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 2)
- (VII) පරිශු හා මහා ප්‍රාචීරයේ වලන ශ්වසන පද්ධතියේ ක්‍රියාකාරීත්වයට වැදගත් වන අයුරු පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 3)

(B) ශ්වසනයේ දී වායු හුවමාරුව සිදු වන ක්‍රියාවලිය ආදර්ශනයට පහත ඇටවුම යොදා ගත හැක.

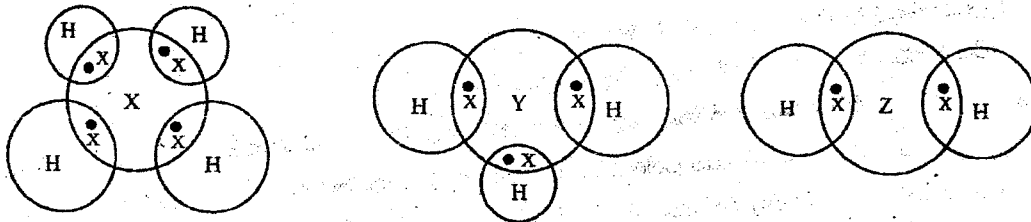


- (I) X සඳහා යොදා ගත හැකි සුදුසු ද්‍රව්‍යක් ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (II) X මඟින් නිරූපනය වන ශ්වසන පද්ධතියේ ව්‍යුහය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (III) ශ්වසනයේදී වායු හුවමාරු ක්‍රියාවලිය ඉහත ඇටවුම මගින් ආදර්ශනය කරන්නේ කෙසේදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 2)

(06) (A) අවර්තිතා වගුවක දළ සටහනක් පහත දැක්වේ. මූලද්‍රව්‍යය සඳහා දී ඇති සංකේත සම්මත වේ.
නොවේ.

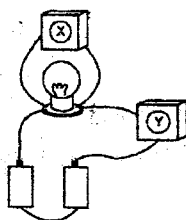
			A		B		
C	D					E	

- (I) ආවර්තිත රටා පදනම් කරගෙන මූලද්‍රව්‍ය වර්ගීකරණය කළ විද්‍යාඥයා කවුද? (ලකුණු 1)
- (II) ආවර්තිත නියමය අනුව ආවර්තිත රටාවක් යනු කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (III) දෙවන හා තුන් වන ආවර්ත ඔක්සේ වමේ සිට දකුණට යන විට වෙනස් වන ආවර්තිත රටා 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (IV) B හා D මූලද්‍රව්‍ය අතර සෘජු සංයෝගයේ සූත්‍රය ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (V) එම සංයෝග යහිත ප්‍රති ප්‍රචණයකට පිනොජ්නලින් දැමූ විට ලැබෙන නිරිත්ඡණයක් ලියන්න. (ලකුණු 1)
- (B) X, Y හා Z යන මූලද්‍රව්‍ය H සමඟ සාදන සංයෝග වල හිත් කතිර ව්‍යුහ පහත දැක් වේ.

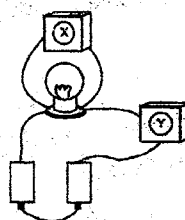


- (I) X, Y හා Z යන මූලද්‍රව්‍ය අයත් වන කාණ්ඩ මොනවාද? (ලකුණු 3)
- (II) X හා Y මූලද්‍රව්‍ය වල සංයුජතා මොනවාද? (ලකුණු 2)
- (III) ඉහත සංයෝග සෑදීමේදී ඩන්ඩන්වලට සහභාගී නොවන ඉලෙක්ට්‍රෝන හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ලකුණු 2)
- (IV) Z ඇතුලත් සංයෝගයේ ලුපිස් ව්‍යුහය අඳින්න. (ලකුණු 2)
- (V) X මූලද්‍රව්‍යයේ ආවර්තිතා වගුවේ 02 වන ආවර්තයට අයත් නම් එය හඳුනා ගෙන එහි සංකේතය ලියන්න.(ලකුණු 2)
- (VI) Z මූලද්‍රව්‍ය ද්වී පරමාණුක වායුවක් ලෙස ස්වභාවයේ පවතී. D₂ අණුවක හිත් කතිර ව්‍යුහය අඳින්න. (ලකුණු 3)
- ලකුණු 20

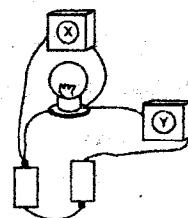
(07) සිසුන් පිරිසක් විසින් ගුරුවරයාගේ අධීක්ෂණය යටතේ ගොඩ නැගූ බ්‍රිසාකාරකමක ඇටවුම් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.



පරිපූර්ණ (1)



පරිපථය (2)



පිරිපිටිය (3)

(I) ඉහත ක්‍රියාකාරකමෙහි සිසුන් තොරතුරු වගුගත කළ ආකාරය පහත දැක් වේ. ලැබුණු නිරීක්ෂණ මගින් මෙම වගුව උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කර ගෙන සම්පූර්ණ කරන්න.

අවස්ථාව	X හි පාඨාංකය ඇත/නැත	Y හි පාඨාංකය ඇත/නැත	බල්බය දැල් වී ඇත/නැත
1 පරිපථය			
2 පරිපථය			
3 පරිපථය			

(ලකුණු 3)

(II) X හා Y උපකරණ නම් කරන්න.

(ලකුණු 2)

(III) X හා Y උපකරණ පරිපථ වලට සම්බන්ධ කර ඇති ආකාරය ලියන්න.

(ලකුණු 2)

(IV) ඉහත නිරීක්ෂණ වලට අදාළව එළඹිය හැකි නිගමනය කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

(V) ඔබ නිගමනයට එළඹී ආකාරය පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 1)

(VI) ඉහත බල්බ වලට සර්වසම් තවත් බල්බයක් සිසුන්ට සපයන ලදී.

(එය 3 පරිපථය සම්බන්ධ කිරීමට උපදෙස් දෙන ලදී.)

a. එම බල්බය සම්බන්ධ කළ හැකි ආකාර දැක්වෙන පරිපථ සටහන් 02 ක් අඳින්න. (ලකුණු 2)

b. එම එක් බල්බයක ප්‍රතිරෝධය 4 Ω වැනින් වඩා නිරීක්ෂණය කළ හැකි නම් ඉහත අවස්ථා 02 හි දී බල්බ වල එක් එක් ප්‍රතිරෝධය සොයන්න. (ලකුණු 2)

(VII) ඉහත 3 ඇටවුමේ ඇටත් වියළි කෝෂ 02 ක් යොදා ඇත. බල්බයේ ප්‍රතිරෝධය 4 Ω ලෙස දැක් වේ නම්,

a) X හි පාඨාංකය b) Y හි පාඨාංකය
සොයන්න.

(ලකුණු 4)

(VIII) මෙහි බල්බය වෙනුවට 4 Ω ප්‍රතිරෝධයක් සම්බන්ධ කළ යුතු යැයි සිසුවෙක් පවසයි. පහත වර්ණ කේත යොදා ගෙන එම ප්‍රතිරෝධයේ වර්ණ වලලු පිහිටිය යුතු ආකාරය ඇඳ දක්වන්න. (ලකුණු 2)

කළු - 0
දුඹුරු - 1
තඟ - 4

(IX) භාෂන දුරක සඳහා සිහින් දිග කම්බි යොදා ගැනීමට හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

(ලකුණු 1)

ලකුණු 20

(08) (A) පෘථිවිය මත වෙසෙන අති විශාල පිටි විශේෂ මගින් පෛච විවිධත්වයක් නිර්මාණය කරයි. පිටිත් පිළිබඳව හැදෑරීමකට වර්ගීකරණයක් අත්‍යවශ්‍ය වේ.

I) පෛච විවිධත්වය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්ද?

(ලකුණු 1)

II) පිටි වර්ගීකරණයක් මගින් අත් වන වාසි 02 ක් ලියන්න.

(ලකුණු 2)

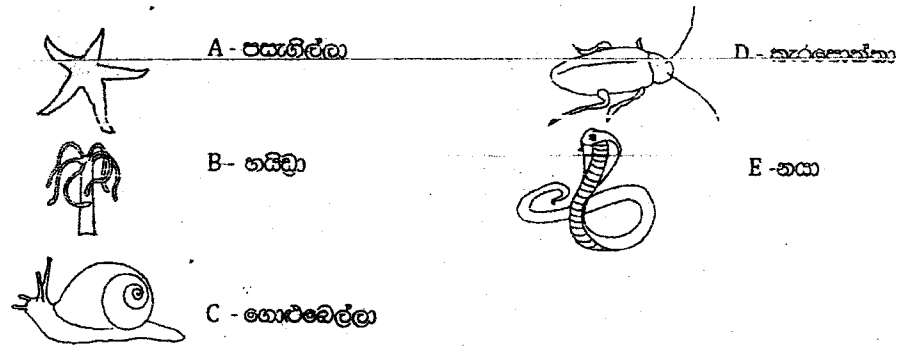
III) ස්වභාවික වර්ගීකරණය හා කෘත්‍රිම වර්ගීකරණය අතර වෙනස්කමක් දක්වන්න.

(ලකුණු 1)

IV) ද්විප්‍රස්ථර පිටිත් අයත් වන සත්ව වංශය නම් කරන්න.

(ලකුණු 1)

(B) (I) පරිසරයේ හමු වන සතුන් කිහිපදෙනෙකු පහතින් දක්වා ඇත.



පහත දැක්වා ඇති ලක්ෂණ ඇති සත්වයා/ සත්වයන්ට අදාළ අක්ෂරය ලියන්න.

- a) අරිය සම්මිතික b) සන්ධි සහිත උපාංග තිබීම (ලකුණු 2)

(C) (I) ලිංගික ප්‍රජනනය අලිංගික ප්‍රජනනයෙන් වෙනස් වන ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)

(II) කුඩා කාලයකදී විශාල පැල සංඛ්‍යාවක් ලබාගත හැකි අලිංගික ප්‍රජනන ක්‍රමය කුමක්ද? (ලකුණු 1)

(D) ඇදීමක් හෝ තල්ලු කිරීමක් බලය ලෙස සරලව හඳුන්වනු ලබයි.

(I) බලයක ලාක්ෂණික ගුණ 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)

(II) සමතල මතුපිටක ඇති වස්තුවක් මත බල 03 ක් ක්‍රියා කරන ආකාරය රූපයේ දැක් වේ.

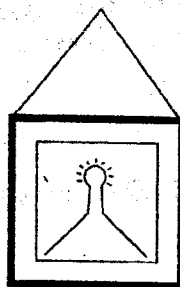


a) මෙම බල 03 හි සම්ප්‍රයුක්ත බලය කොපමණද? (ලකුණු 1)

b) බල 03 හේතුවෙන් වස්තුව චලනය වන දිශාව කුමක්ද? (ලකුණු 1)

c) මෙම වස්තුව සමතුලිතව පවත්වා ගැනීම සඳහා කුමක් කළ යුතු වේද? (ලකුණු 2)

(III) රූපයේ දැක්වෙන්නේ බල තුනක් යටතේ වස්තුවක් සමතුලිතව පැවතිය යුතු අවස්ථාවකි.



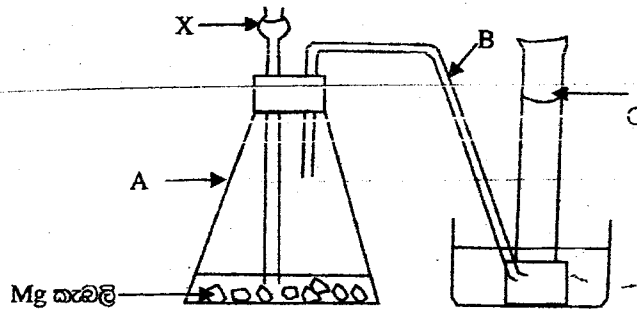
a) රූපය පිටපත් කරගෙන අදාළ බල ලකුණු කරන්න. (ලකුණු 2)

b) වස්තුව සමතුලිත තත්වයේ පැවතීමට මෙම බල තුනෙහි පැවතිය යුතු ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)

(ලකුණු 2)

ලකුණු 20

(09) (A) විද්‍යාගාරයේදී H_2 වායුව නිෂ්පාදනයට හා එක්රැස් කිරීමට යොදා ගත් ඇටවුමක් පහත දැක් වේ.



- (I) A, B හා C නම් කරන්න. (ලකුණු 3)
- (II) මෙහි X ලෙස එකතු කරන ද්‍රව්‍ය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (III) ඉහත ආකාරයට වායුව එකතු කර ගැනීමේ ක්‍රමය හඳුන්වන්න. (ලකුණු 1)
- (IV) හයිඩ්‍රජන් වායුව පිරි බැලුනයක් ඉහල යන අතර කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව පිරි බැලුනයක් පහලට ගමන් කරයි. මෙම නිරීක්ෂණ වලට හේතුව සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 1)
- (V) හයිඩ්‍රජන් වායුව ඉන්ධනයක් ලෙස භාවිතා කළ හැකි බව සිසුවෙක් පවසයි. මේ සඳහා හේතු වන හයිඩ්‍රජන් සතු ගුණය කුමක්ද? (ලකුණු 1)
- (VI) ඉන්ධනයක් ලෙස හයිඩ්‍රජන් භාවිත කිරීම පරිසර හිතකාමී වේ. ඔබ මෙම කියමනට එකඟ වන්නේද? ඔබගේ පිළිතුරට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 2)
- (VII) ඉන්ධනයක් ලෙස හයිඩ්‍රජන් වායුවේ භාවිතය හැර වෙනත් භාවිත අවස්ථාවක් ලියන්න. (ලකුණු 1)

(B) තල දුර්පණයක් ඉදිරියේ 5m ක් ඇතිත් වස්තුවක් තබා ඇත.

- (I) ප්‍රතිබිම්බයේ ලක්ෂණ 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (II) තල දුර්පණ ප්‍රයෝජනයට ගන්නා අවස්ථා 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (III) වස්තුව 2m ක් දුර්පණය දෙසට ගෙන යන ලදී නම්,
 - a) දුර්පණය හා ප්‍රතිබිම්බය අතර දුර (ලකුණු 1)
 - b) වස්තුව හා ප්‍රතිබිම්බය අතර දුර සොයන්න. (ලකුණු 1)
- (IV) තල දුර්පණය වෙනුවට චක්‍රාකු අරය 4m වන අවතල දුර්පණයක් ඉහත පිහිටුමේ (5m) දුරින් රඳවා ඇත්නම්, සෑදෙන ප්‍රතිබිම්බය තල දුර්පණ ප්‍රතිබිම්බයට දක්වන
 - a) සමානකමක් ලියන්න. (ලකුණු 1)
 - b) වෙනස්කම් 02 ක් ලියන්න. (ලකුණු 2)
- (V) ඉහත අවතල දුර්පණයෙන් විශාල උඩුකුරු ප්‍රතිබිම්බයක් සාදා ගැනීමට වස්තුව කොපමණ දුරකින් තැබිය යුතුද? (ලකුණු 1)

ලකුණු 20