බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

Department of Education - Western Province

අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය -2021

විශේෂ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය

ශ්‍රේණිය: 11	විෂය: **විද්‍යාව**	පත්‍රය: I	කාලය: පැය 1යි

නම:-..

* දී ඇති සියළු ප්‍රශ්නවල ට පිළිතුරු සපයන්න.

* සෑම ප්‍රශ්නයකට ම නිවැරදි පිළිතුරු දී ඇති පිළිතුරු අතරින් තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

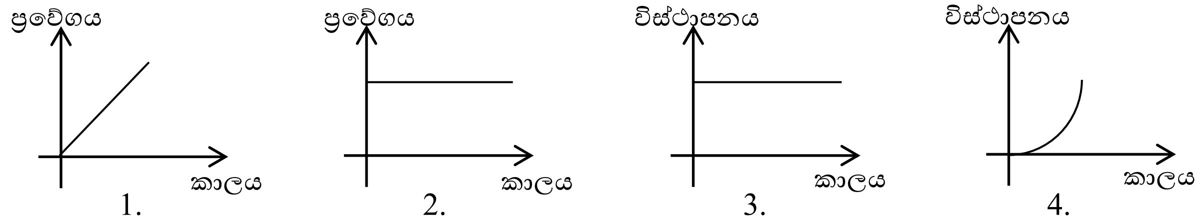
(01) ශාකවල සංචිත පටකවල වැඩි වශයෙන් ගබඩා කෙරෙන කාබෝහයිඩ්‍රේට වර්ගයකි,
1. ග්ලයිකෝජන්. 2. පිෂ්ටය. 3. ලැක්ටෝස්. 4. සුක්‍රෝස්.

(02) ‘වේගය’ යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ,
1. විස්ථාපනය වෙනස්වීමේ සීඝ්‍රතාව යි. 2. ප්‍රවේගය වෙනස්වීමේ සීඝ්‍රතාව යි.
3. දුර ගෙවා යෑමේ සීඝ්‍රතාව යි. 4. ත්වරණය වෙනස්වීමේ සීඝ්‍රතාව යි.

(03) ආවර්තිතා වගුවේ පළමු මූලද්‍රව්‍ය 20 තුළ හමුවන ලෝහමය මූලද්‍රව්‍යයක් වන්නේ පහත කවරක්ද?
1. බෝරෝන්. 2. ඔක්සිජන්. 3. ඇලුමිනියම්. 4. සිලිකන්.

(04) ක්ලැමිඩොමොනාස් වැනි ක්ෂුද්‍ර ජීවියෙකු ජලයේ සංචරණය කිරීමට භාවිත කරන ව්‍යුහයකි,
1. කශිකා. 2. පක්ෂ්ම. 3. ව්‍යාජ පාද. 4. ග්‍රාහිකා.

(05) ඒකාකාර ප්‍රවේගය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ පහත කවර ප්‍රස්තාරයේ ද?

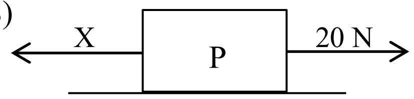


1. 2. 3. 4.

(06) කැල්සියම් 10 g ක අඩංගු Ca මවුල ගණන වන්නේ, (Ca=40)
1. 0.25 mol කි. 2. 0.5 mol කි. 3. 0.75 mol කි. 4. 1 mol කි.

(07) ජෛව අණු තුළ නයිට්‍රජන් මූලද්‍රව්‍ය ඇතිදැයි පරීක්ෂා කර බැලීම සඳහා යොදාගත හැක්කේ පහත සඳහන් කුමන පරීක්ෂාව ද?
1. අයඩීන් පරීක්ෂාව. 2. සුඩාන් III පරීක්ෂාව. 3. බෙනඩික්ට් පරීක්ෂාව. 4. බයියුරේට් පරීක්ෂාව.

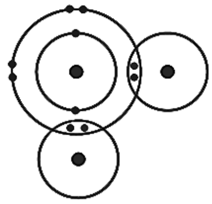
(08)



රූපයේ දැක්වෙන P නම් වස්තුව මත X බලයේ දිශාවට 15N ක සම්ප්‍රයුක්ත බලයක් ක්‍රියාකරයි. එසේනම් X බලයේ අගය කොපමණ ද?

1. 5 N කි. 2. 15 N කි. 3. 20 N කි. 4. 35 N කි.

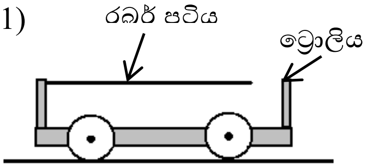
(09)



මෙහි දැක්වෙන රූප සටහනෙන් වඩාත් හොඳින් නිරූපණය වනුයේ පහත සඳහන් කවර අණුවක් ද?
1. ඇමෝනියා අණුවක්. 2. කාබන් ඩයොක්සයිඩ් අණුවක්.
3. ජල අණුවක්. 4. මීතේන් අණුවක්.

(10) පහත සඳහන් ලක්ෂණ අතරින් ඇනෙලිඩාවන්ගේ පමණක් දැකිය හැකි ලක්ෂණය කුමක් ද?
1. සිහින් දිග පණු ආකාර දේහ දැරීම. 2. ද්වි පාර්ශ්වික සමමිතික දේහ දැරීම.
3. දේහය ඛණ්ඩවලට බෙදී පැවතීම. 4.දේහයේ සීලෝමික කුහරයක් පැවතීම.

(11)



රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි ට්‍රොලියක රබර් පටියක් ගැටගසා එමගින් ට්‍රොලිය ඇදීමකට ලක්කරයි. පිළිවෙලින් රබර් පටි දෙකක් හා තුනක් යොදමින් නැවත නැවතත් ට්‍රොලිය ඇදීමකට ලක්කරයි. මෙහිදී පරීක්ෂා කර ඇත්තේ කවරක්දැයි වඩාත් නිවැරදිව දක්වා ඇති වරණය තෝරන්න.

1. රබර් පටිවල ප්‍රත්‍යාස්ථ බව පිළිබඳව.
2. බලය වැඩිවීම මත ට්‍රොලියේ චලිතය වෙනස්වීම පිළිබඳව.
3. රබර් පටිවල ස්කන්ධය ට්‍රොලියේ චලිතයට බලපාන අයුරු පිළිබඳව.
4. යොදාගන්නා රබර් පටි ගණන ට්‍රොලියේ චලිතයට බලපාන අයුරු පිළිබඳව.

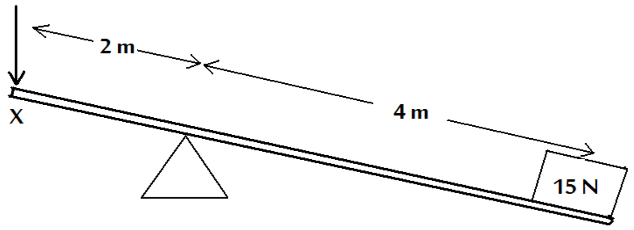
(12) විද්‍යාගාරයේදී හයිඩ්‍රජන් වායුව නිපදවා රැස්කර ගැනීම සම්බන්ධයෙන් <u>නොගැලපෙන</u> ප්‍රකාශය පහත කවරක්ද?

1. ඕනෑම අම්ලයකට ඕනෑම ලෝහයක් දැමීමෙන් හයිඩ්‍රජන් වායුව නිපදවා ගත හැක.
2. ජලයේ යටිකුරු විස්ථාපන ක්‍රමයෙන් හයිඩ්‍රජන් වායුව රැස්කරගත හැක.
3. තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලයට සින්ක් යෙදීම මෙහිදී බහුලව යොදාගැනේ.
4. වාතයේ යටිකුරු විස්ථාපන ක්‍රමයෙන් ද හයිඩ්‍රජන් වායුව රැස්කරගත හැක.

(13) ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රමය හා ඊට දී ඇති උදාහරණය හොඳින් ගැලපෙන පිළිතුර පහත පිළිතුරු අතරින් තෝරන්න.

<u>ප්‍රචාරණ ක්‍රමය</u>	<u>උදාහරණය</u>
1. භූගත කඳන් මගින්	- කඩුපුල්
2. මුල් මගින්	- බෙලි
3. පත්‍ර මගින්	- අන්නාසි
4. ධාවක මගින්	- අක්කපාන

(14)



රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සැකසූ ලීවරයක් මගින් 15 N ක භාරයක් එසවීමට X ස්ථානයට යෙදිය යුතු අවම බලය වන්නේ,

1. 5 N කි. 2. 15 N කි. 3. 30 N කි. 4. 60 N කි.

(15) 'මවුලය' යන්න සඳහා නිවැරදි හැඳින්වීමක් <u>නොවන්නේ</u> පහත කවරක් ද?

1. පදාර්ථ ප්‍රමාණය මැනීමේ අන්තර්ජාතික ඒකකය මවුලය යි.
2. ද්‍රව්‍ය මවුලයක් තුළ ඇවගාඩ්රෝ සංඛ්‍යාවට සමාන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණයක් අඩංගු වේ.
3. යම් අණුවක සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ග්‍රෑම්වලින් ගත් කල එහි අණු මවුලයක් අඩංගු වේ.
4. එදිනෙදා ජීවිතයේ භාවිත වන ද්‍රව්‍ය ප්‍රමාණ මැනීමට ද මවුලය බහුලව භාවිත වේ.

(16) දේහය කොරපොතුවලින් ආවරණය වී තිබීම, හෘදයේ කුටීර දෙකක් තිබීම, ශ්වසනය සඳහා ජලක්ලෝම පැවතීම යන ලක්ෂණ සහිත ජීවීන් පමණක් ඇතුලත් පිළිතුර තෝරන්න.

1. මඩුවා, ගිරවා, රිලවා. 2. මුහුදු අශ්වයා, තිලාපියා, සාලයා.
3. කිඹුලා, වවුලා, ඉබ්බා. 4. ගැරඬියා, දියබරියා, සමනල මත්ස්‍යයා.

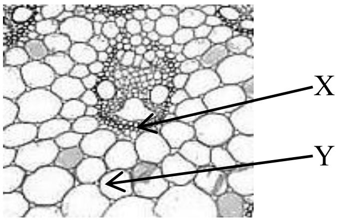
(17) එක්තරා වස්තුවක් 5 ms^{-1} ක වේගයකින් චලනය වන අවස්ථාවේ එහි 50 J ක චාලක ශක්තියක් ගැබ්ව තිබුනි නම් එම වස්තුවේ ස්කන්ධය වනුයේ,

1. 4 kg කි. 2. 25 kg කි. 3. 45 kg කි. 4. 55 kg කි.

(18) පහත සඳහන් රසායන ද්‍රව්‍ය යුගල අතරින් ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවිය හැකි යුගලය තෝරන්න.

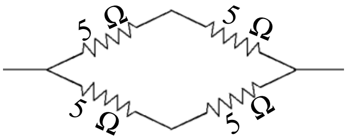
1. K_2SO_4 හා Zn 2. $CuSO_4$ හා Mg 3. $ZnSO_4$ හා Cu 4. $FeSO_4$ හා Pb

(19)



රූපයේ X හා Y ලෙස දක්වා ඇත්තේ පිළිවෙලින්,

1. මෘදුස්ථර හා දෘඩස්ථර සෛල වේ.
2. දෘඩස්ථර හා මෘදුස්ථර සෛල වේ.
3. ස්ථූලකෝණාස්ථර හා මෘදුස්ථර සෛල වේ.
4. මෘදුස්ථර හා ස්ථූලකෝණාස්ථර සෛල වේ.

(20) 

රූපයේ දැක්වෙන ප්‍රතිරෝධක පද්ධතියේ සමක ප්‍රතිරෝධය කොපමණද?

1. 5 Ω කි. 2. 10 Ω කි. 3. 20 Ω කි. 4. 25Ω කි.

(21) මිශ්‍රණයක සංයුතිය ඉදිරිපත් කරන ආකාර සම්බන්ධයෙන් වූ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

a) මිශ්‍රණයක සංයුතිය පරිමා භාගයක් ලෙස දැක්වීමේ දී ඒකකයක් භාවිත නොවේ.

b) සමජාතීය මිශ්‍රණවලදී $moldm^{-3}$ වලින්සංයුතිය ඉදිරිපත් කෙරේ.

c) මිශ්‍රණයක සංයුතිය ස්කන්ධ භාග හා මවුල භාග ලෙස දැක්වීමේ දී අභිමත ඒකකයක් යෙදිය යුතුය.

මින් සත්‍ය වනුයේ,

1. a හා b ය. 2. b හා c ය. 3. a හා c ය. 4. a,b හා c සියල්ලම.

(22) ශිෂ්‍යයෙක් අණ්වීක්ෂයෙන් නිරීක්ෂණය කළ සත්ත්ව පටක තුනක හඳුනාගත් ලක්ෂණ පහත පරිදි ලියා තිබුණි.

a) සෛල දේහවලින් විහිදෙන ප්‍රසර සහිත සෛල වේ.

b) ඒක න්‍යෂ්ටික තර්කුරූපී සෛල වේ.

c) පාදස්ථ පටලයක් මත පිහිටි සෛල සමූහයක් වේ.

ඔහු නිරීක්ෂණය කළ එම පටක පිළිවෙලින් දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.

1. ස්නායු පටකය, රුධිර පටකය, පේශි පටකය.
2. පේශි පටකය. අපිච්ඡද පටකය, ස්නායු පටකය
3. ස්නායු පටකය සිනිඳු පේශි පටකය, අපිච්ඡද පටකය
4. සම්බන්ධක පටකය, පේශි පටකය. අපිච්ඡද පටකය

(23) තීර්යක් තරංගයක් අන්වායාම තරංගයකින් වෙනස් වනුයේ තීර්යක් තරංග,

1. ශක්තිය සම්ප්‍රේෂණය කරන නිසාය.
2. සම්පීඩන හා විරලනවලින් යුක්ත නිසාය.
3. ඝන හා ද්‍රව ඔස්සේ ප්‍රචාරණය වන නිසාය.
4. තරංගය චලිත දිශාවට ලම්බකව චලනය වන අංශුවලින් යුක්ත නිසාය.

(24)

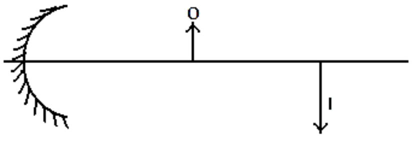
විද්‍යාගාරයේ ඇති අම්ල බෝතලවල මෙහි දැක්වෙන සංකේතය යොදා ඇත. ඉන් අදහස් වන්නේ පහත කවරක්ද?

1. සේදුම් ක්‍රියාවලි සඳහා අම්ල භාවිත කළ හැකි බව ය.
2. විෂ බීජ හරණ කටයුතු සඳහා අම්ල භාවිත කළ හැකි බව ය.
3. බෝතලයෙන් අම්ල ඉවතට ගත යුත්තේ බිංදු ලෙසින් බව ය.
4. අම්ලවල විඛාදන කාරක ගුණයක් පවතින බව ය.

(25) ශ්වසන පද්ධතිය හා බහිස්රාවී පද්ධතිය යන පද්ධති දෙකටම පොදු වූ ක්‍රියාවක් වන්නේ මින් කුමක් ද?

1. වායුමය එල සිරුරින් බැහැර කිරීම. 2. බහිස්‍රාවී එල සිරුරින් බැහැර කිරීම.
3. රුධිරයේ අඩංගු ද්‍රව්‍ය පෙරීමකට ලක්කිරීම. 4. ඉහත සඳහන් සියළුම ක්‍රියාවන්.

*පහත රූපසටහන ඇසුරින් 26 හා 27 යන ප්‍රශ්න දෙකට පිළිතුරු සපයන්න.



(26) අවතල දර්පණයක් ඉදිරියේ ඇති O නම් වස්තුව මගින් I නම් විශාල යටිකුරු ප්‍රතිබිම්බයක් ලැබී ඇති අයුරු රූපයේ දැක්වේ. මෙහිදී O වස්තුව පිහිටා ඇති ස්ථානය කුමක්ද?

1. අවතල දර්පණයේ නාභිය මත.
2. අවතල දර්පනයේ නාභිය හා දර්පණය අතර.
3. අවතල දර්පණයේ නාභිය හා වක්‍රතා කේන්ද්‍රය අතර.
4. එය නිගමනය කිරීමට ඇති දත්ත ප්‍රමාණවත් නැත.

(27) ඉහත O වස්තුවේ ප්‍රමාණයට සමාන ප්‍රමාණයකින් යුත් ප්‍රතිබිම්බයක් ලබාගැනීමට කළ යුත්තේ පහත සඳහන් කවරක්ද?
1. O වස්තුව මදක් දර්පණය දෙසට ගෙන යෑම.
2. දර්පණය මදක් වස්තුවෙන් ඉවතට ගෙන යෑම.
3. දැනට ඇති වස්තු දුර මෙන් දෙගුණයක් දුරට වස්තුව ගෙන යෑම.
4. ඉහත වස්තුව ඇති තැන නොදැන මේ සඳහා පිළිතුරු දිය නොහැක.

(28) මිශ්‍රණයේ අඩංගු සංඝටකවල ඝනත්ව වෙනස භාවිතා කරමින් එහි සංඝටක වෙන් කිරීමක් සිදු <u>නොවන්නේ</u> පහත සඳහන් කවර අවස්ථාවේ ද?
1. සහල්වල අඩංගු දහයියා ඉවත් කිරීමේ දී.
2. ලෝපස් වල අඩංගු රත්‍රන් වැනි ලෝහ වෙන් කර ගැනීමේ දී.
3. වැලි වල අඩංගු බොරළු ඉවත් කරගැනීමේ දී.
4. සහල්වල අඩංගු වැලි,ගල් ඉවත් කරගැනීමේ දී.

(29) මිනිසාගේ රුධිර සංසරණ පද්ධතිය සම්බන්ධ ප්‍රකාශ කිහිපයක් පහත දැක්වේ.
a) දේහය පුරා වරක් රුධිරය යෑමට පෙර හෘදය තුළින් දෙවරක් රුධිරය ගලයි.
b) ධමනි තුළ හෘදය දෙසට විවෘත වූ කපාට පිහිටයි.
c) නිරෝගී පුද්ගලයකුගේ හෘද ස්පන්දනය මිනිත්තුවකට වාර 72ක් පමණ වේ.
මින් සත්‍ය වනුයේ,
1. a හා b ය. 2. b හා c ය. 3. a හා c ය. 4. a,b,c සියල්ලම.

(30) විද්‍යුත් චුම්බක තරංග වල නිවැරදි භාවිතය දක්වා ඇති පිළිතුර තෝරන්න.
1. පාරජම්බුල කිරණ. - දුරස්ථ පාලකවල භාවිතා වේ.
2. ක්ෂුද්‍ර තරංග. - මුදල් නෝට්ටුවල රහස්‍ය සංකේත පරීක්ෂාවට භාවිතා වේ.
3. අධෝරක්ත කිරණ. - රෝහල්වල විෂබීජ විනාශ කිරීමට භාවිතා වේ.
4. ගැමා කිරණ. - පිළිකා සෛල විනාශ කිරීමට භාවිතා වේ.

(31) අයනීකරණය නිවැරදිව දක්වා ඇති සමීකරණය පහත කවරක්ද?
1. $KOH (aq) \longrightarrow KO^{+} (aq) + H^{+} (aq)$
2. $HNO_3 (aq) \longrightarrow H^{+} (aq) + NO_3^{-} (aq)$
3. $HCl (aq) \longrightarrow H^{-} (aq) + Cl^{+} (aq)$
4. $NaOH (aq) \longrightarrow Na^{+} (aq) + O^{2-} (aq) + H^{+} (aq)$

(32) පහත සඳහන් ද්‍රාවණ/ද්‍රව අතරින් විද්‍යුත් අවිච්ඡේද්‍ය ද්‍රාවණයක්/ ද්‍රවයක් වන්නේ කුමක්ද?
1. ආසුත ජලය. 2. ලුණු ද්‍රාවණය. 3. හුණු දියර. 4. ජලීය කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණය.

(33) පහත දැක්වෙන තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම හා ඒවාට දී ඇති උදාහරණ ගැලපෙන නිවැරදි පිළිවෙල දී ඇති පිළිතුරු අතරින් තෝරන්න.

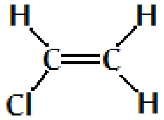
<u>තාප සංක්‍රාමණ ක්‍රම</u>	<u>උදාහරණ</u>
• සන්නයනය	a. ගොඩ සුළං , මුහුදු සුළං ඇතිවීම.
• විකිරණය	b. ලෝහමය කූරක් දිගේ තාපය ගැලීම.
• සංවහනය	c. ගිනිමැලයක් අසල සිටින්නෙකුට එහි උණුසුම දැනීම.

1. a,b,c 2. a,c,b 3. c,b,a 4. b,c,a

(34) මිනිසාගේ මස්තිෂ්කය මගින් සිදුකෙරෙන කෘත්‍යයක් <u>නොවන්නේ</u> පහත කවරක්ද?
1. ඉච්ඡානුග පේශි වල චලන පාලනය.
2. සිතීම, බුද්ධිය වැනි උසස් මානසික ක්‍රියා පාලනය.
3. විවිධ සංවේදන ප්‍රතිග්‍රහණය කිරීම.
4. දේහ සමතුලිතතාවය පවත්වාගැනීමට දායක වීම.

(35) 12V විදුලි සැපයුමකට සම්බන්ධ කළ එක්තරා විදුලි උපකරණයක් තුළින් 1.5A ක ධාරාවක් ගලයි. ඒම උපකරණය මිනිත්තු 3ක් ක්‍රියාකිරීමේදී වැය වන විද්‍යුත් ශක්ති ප්‍රමාණය කොපමණද?

1. 12 x 1.5 x 3 J 2. 12 x 1.5 x 3 x 60 J 3. $\frac{12 \, x \, 1.5}{3}$ J 4. $\frac{12 \, x \, 1.5 \, x \, 3}{60}$ J

(36) 

මෙහි දැක්වෙන අණුව සම්බන්ධයෙන් සිසුන් තිදෙනෙක් ලියූ ප්‍රකාශ 3ක් පහත දැක්වේ.

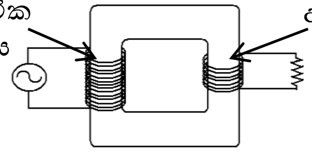
a. මෙය එතීන් අණුවේ ව්‍යුත්පන්නයකි.
b. මෙය ඇල්කීන වර්ගයට අයත් හයිඩ්‍රෝකාබනයකි.
c. මෙය බහු අවයවීකරණයෙන් PVC තැනේ.

මේ අතරින් සත්‍ය වන්නේ,

1. a හා b ය. 2. b හා c ය. 3. a හා c ය. 4. a,b,c සියල්ලම.

(37) ගෘහ විද්‍යුත් පරිපථය සම්බන්ධයෙන් වඩාත් නිවැරදි වන්නේ පහත කවර වගන්තිය ද?

1. වෙන්කරණය ද්විධ්‍රැව ස්විච්චයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
2. අධිධාරා පරිපථ බිඳිනයෙහි සෝදිසි බොත්තමක් සම්බන්ධ කර ඇත.
3. ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය සජීව රැහැනට පමණක් සම්බන්ධ කර ඇත.
4. සිඟිති පරිපථ බිඳින අජීව රැහැනට සම්බන්ධ කර පවතී.

(38) 

රූපයේ දැක්වෙන්නේ සරල පරිණාමකයක සැකැස්මකි. මෙම පරිණාමකය සම්බන්ධයෙන් පහත වගන්ති අතරින් සත්‍ය වගන්තිය තෝරන්න.

1. මෙය අධිකර පරිණාමකයක් ලෙස ක්‍රියා කරයි.
2. ප්‍රාථමික දඟරයට ප්‍රත්‍යාවර්ථ ධාරාවක් දුන් විට ද්විතීක දඟරයෙන් සරල ධාරාවක් ලබා ගත හැක.
3. ප්‍රාථමික දඟරයේ විභව අන්තරයට වඩා ද්විතීක දඟරයේ විභව අන්තරය අඩුය.
4. ප්‍රාථමික දඟරයේ ගලන ධාරාවට වඩා ද්විතීක දඟරයේ ගලන ධාරාව අඩුවේ.

(39) පවත්නා වසංගත රෝග තත්ත්වයක් උදෙසා පුද්ගලයින් එන්නත්කරණය කිරීම සම්බන්ධයෙන් වර්තමානයේ වැඩි අවධානයක් යොමුව ඇත. මෙහි ඇති වැදගත්කම සම්බන්ධයෙන් පහත කවර වගන්තිය වඩාත් නිවැරදි ද?

1. පුද්ගලයින් එන්නත් කිරීම මගින් රෝගය මුළුමනින්ම තුරන් කළ හැක.
2. එන්නත් නිපදවීමට දායක වීමෙන් විශාල ලාභයක් අත් කර ගතහැකි වේ.
3. එන්නත් මගින් ලැබෙන ප්‍රතිශක්තිය නිසා රෝගය පැතිරීම පාලනය කළ හැක.
4. රෝගීන් එන්නත් කිරීමෙන් නිරෝගී පුද්ගලයින්ට රෝගය වැළඳීම වලක්වාගත හැක.

(40) ශ්‍රී ලංකාවේ ප්‍රදේශ ගණනාවක මේ වන විට අලි මිනිස් ගැටුම උග්‍ර වෙමින් පවති යි. එහිදී මිනිසුන් මෙන්ම අලි ද මරණයට පත්වීම, වගාවන් හා නිවාස දේපල විනාශ වීම වැඩිවෙමින් පවතියි. මේ සඳහා වඩාත් යෝග්‍ය විසඳුමක් ලෙසින් පිළිගත හැක්කේ පහත කවරක්ද?

1. අලින්ට රිසිසේ සිටීමට ඉඩ හැර සියලු වගාවන් නවතා දැමීම.
2. අලින්ව අලි අනාථාගාර හා සත්වෝද්‍යානවල ට පමණක් සීමා කිරීම.
3. අලින් විසින් ආහාරයට නොගන්නා බෝග පමණක් වගා බිම්වල වගා කිරීම.
4. අලින් වාසය කරන බිම් හා මිනිස් ජනාවාස වෙන්ව හඳුනාගෙන නිසි භූමි කළමනාකරණයකට ලක් කිරීම.

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව Department of Education - Western Province			
අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර (සාමාන්‍ය පෙළ) විභාගය -2021 විශේෂ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය			
ශ්‍රේණිය: 11	විෂය: **විද්‍යාව**	පත්‍රය: II	කාලය: පැය 3 යි
නම:-...			

*මෙම පත්‍රය A සහ B ලෙස කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ.

*A කොටසේ ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න .

*B කොටසෙන් ප්‍රශ්න තුනක් පමණක් තෝරාගෙන පිළිතුරු සපයන්න.

(A) කොටස - ව්‍යුහගත රචනා

(01) (A) ශ්‍රී ලංකාව තුළ කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතය තහනම් කළ යුතු බව මේ දිනවල කතාබහට ලක්වෙමින් පවතී. වගා කටයුතු සඳහා බහුලව කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය භාවිතවන අතර ඒවා තහනම් කිරීම නිසා වගාවන්ට විශාල බලපෑමක් වනු ඇතැයි ඇතැම් ගොවීන් ප්‍රකාශ කරයි. එනිසා මෙම තහනම ට ගොවීන්ගේ යම් විරුද්ධත්වයක් පවතී. කෙසේ හෝ විද්‍යා විෂයය හදාරන සිසුන් වන ඔබ කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍යවල පවතින අහිතකර තත්ත්ව සැලකිල්ලට ගෙන මෙම තහනම අනුමත කරනු ඇත.

i. 'කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය' ලෙසින් හැඳින්වෙන්නේ කවරක් ද? (ල:01)

....

....

ii. කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය වර්ග දෙකකට උදාහරණ දෙන්න. (ල:02)

....

....

iii. කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය තහනම් කිරීම ට ප්‍රධාන හේතුව කුමක් ද? (ල:01)

....

....

iv. එම තහනමට ඇතැම් ගොවීන් විරුද්ධවීම කෙරෙහි බලපෑ හේතුවක් ලියාදක්වන්න.(ල:01)

....

v. කෘෂි රසායන ද්‍රව්‍ය බහුලව භාවිතය නිසා හටගෙන ඇති අහිතකර තත්ත්වයක් ලියා දක්වන්න. (ල:01)

....

(B)

රූපයේ දැක්වෙන්නේ එක්තරා ආයතනයක කසල බැහැර කිරීම සඳහා තබා තිබූ කසල බඳුන් තුනකි. තනි කසල බඳුනක් තැබීම වෙනුවට මෙලෙස නම් කළ බඳුන් කිහිපයක් තැබීම වර්තමානයේ බහුලව දැකිය හැක.

i. තනි බඳුනක් වෙනුවට මෙලෙස කසල බඳුන් වර්ගකර තැබීමේ වාසිය කුමක්ද? (ල:01)

....

....

ii. ඉහත නම් සඳහන් කසල බඳුන් තුන ට අමතරව තවදුරටත් කසල වර්ගීකරණය කළ හැකි බව අයෙක් පෙන්වා දුනි. ඒ අනුව මීට අමතරව තැබිය හැකි තවත් බඳුන් වර්ග දෙකක් නම් කරන්න. (ල:02)

....

....

iii. වෙනත් ආයතනයක බැහැර කරන කසල, ප්‍රධාන බඳුන් දෙකකට දැමීමට යෝජනා කෙරිනි. එහිදී බඳුන් දෙක වර්ග කළ යුත්තේ කෙසේද? (ල:02)

....

....

(C) කෘෂිකර්මාන්තයේ දී භාවිතාවන විවිධ වගා ක්‍රම අතර ශෂ්‍යමාරුව හෙවත් බෝග මාරුව නම් ක්‍රමයක් වේ. එහිදී ප්‍රධාන බෝග වර්ග හතරක් එකම භූමියේ මාරුවෙන් මාරුවට කන්නවල වගා කරන අතර එම බෝග අතරින් එකක් අනිවාර්යයෙන්ම රනිල බෝගයක් වේ.

i. එහිදී රනිල බෝගයක් යොදාගැනීමේ ප්‍රධාන අරමුණ කුමක්ද? (ල:01)

....

....

ii. ඉහත i හි ඔබගේ පිළිතුර සමග ඔබ හදාරා ඇති ජෛව භූ රසායනික චක්‍රයක් සම්බන්ධ වේ.

a) එම ජෛව භූ රසායනික චක්‍රය කුමක්ද? (ල:01)

....

b) එම චක්‍රයේ දැක්වෙන කවර කොටසක් සමග ඔබගේ ඉහත i හි පිළිතුර සම්බන්ධ වේ ද? (ල:01)

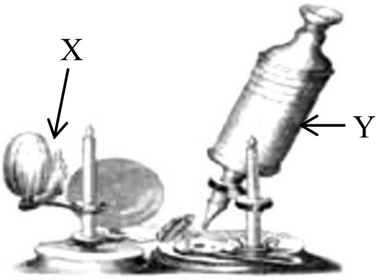
....

iii. ශෂ්‍යමාරු ක්‍රමයට අමතරව ඔබ දන්නා වෙනත් වගා ක්‍රමයක් නම් කරන්න. (ල:01)

....

(මුළු ලකුණු:- 15)

(02) (A)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ අතීතයේ භාවිත වූ අණ්වීක්ෂයකි. වර්තමානයේ ඇති සංයුක්ත අණ්වීක්ෂවලට වඩා මෙය බොහෝ සෙයින් වෙනස් අතර අත්‍යාවශ්‍ය කොටස් කිහිපයක් පමණක් මෙහි දැකිය හැක. මෙම අණ්වීක්ෂය නිපද වූ විද්‍යාඥයා විසින් ප්‍රථම වරට සෙල නිරික්ෂණයක් සිදුකරන ලදී.

i. මෙම අණ්වීක්ෂය නිපද වූ විද්‍යාඥයා කවුද? (ල:01)

....

ii. ඔබ නම් කළ විද්‍යාඥයා ප්‍රථම වරට සෙල හඳුනාගන්නේ කවර නිදර්ශකයක් නිරීක්ෂණය කිරීමෙන් ද?

.... (ල:01)

iii. ඉහත අණ්වික්ෂයේ X හා Y ලෙසින් දක්වා ඇති කොටස් නම් කරන්න. (ල:02)

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

iv. බහු සෙලික ජීවියකුගේ දේහය විවිධ සෙල වර්ගවලින් යුක්ත වේ. එසේම එම සෙල විවිධ කාර්යයන් සඳහා හැඩගැසී ඇත.

a) පසෙන් ජලය අවශෝෂණයට හැඩගැසුණු ශාක සෙල වර්ගය කුමක්ද? (ල:01)

....

b) ශාක පත්‍රවලින් ජලවාෂ්ප පිටවීම පාලනය කරන සෙල වර්ගය කුමක්ද? (ල:01)

....

(B) ශාක පත්‍ර තුළ සෙල වර්ග කිහිපයක් අඩංගු වේ. ඒ අතර ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සඳහා හැඩගැසුණු සෙල වර්ග ද කිහිපයක් වේ. එම සෙල තුළ හරිතලව රාශියක් අඩංගු වේ.

i. ශාක පත්‍ර තුළ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදුකරන සෙල අයත් පටක වර්ගය නම් කරන්න. (ල:01)

....

ii. ශාක පත්‍ර තුළ ප්‍රභාසංශ්ලේෂණය සිදු වූ බව තහවුරු කර ගැනීම සඳහා සිදුකරන පරීක්ෂාව කුමක්ද? (ල:01)

....

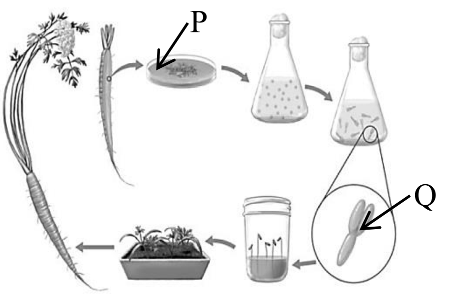
iii. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ ප්‍රධාන ඵලය ග්ලූකෝස් වන අතර එය පැණි රසින් යුත් සරල සීනි වර්ගයකි. එසේ වුව ද ප්‍රභාසංශ්ලේෂිත ශාක පත්‍රයක් විකා බැලූවිට පැණි රසක් නොදැනේ. ඒ ඇයි? (ල:01)

....

iv. ප්‍රභාසංශ්ලේෂණයේ අතුරුඵලය පරීක්ෂාකර බැලීම සඳහා යොදාගන්නා ශාක වර්ගය කුමක්ද? (ල:01)

....

(C)



රූපයේ දැක්වෙන්නේ පටක රෝපණය නම් ශිල්ප ක්‍රමයෙන් ශාක බෝ කරගැනීමේ දී අනුගමනය කරන පියවර කිහිපයකි.

i. පටක රෝපණ ක්‍රමය කවර ශාක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයකට අයත් ද?

.... (ල:01)

ii. රූපයේ P හා Q ලෙස දක්වා ඇත්තේ මොනවාද? (ල:02)

P- .... Q- ....

iii. පටක රෝපණ ක්‍රමයේ වාසියක් හා අවාසියක් වෙන වෙනම ලියා දක්වන්න. (ල:02)

වාසිය :- ....

අවාසිය :- ....

(මුළු ලකුණු:- 15)

(03) (A) P +හිමටයිට් + කෝක්

මෙහි දැක්වෙන්නේ යකඩ නිස්සාරණය සඳහා යොදාගන්නා ධාරා ඌෂ්මකයේ රූපයකි.

i. මෙහි ඉහළින් යොදන අමුද්‍රව්‍ය අතර P ලෙස දක්වා ඇත්තේ මොනවාද? (ල:01) ....

ii. ඔබ i හි දී නම් කළ සංඝටකය මෙහි දී භාවිත වනුයේ කුමක් සඳහා ද? (ල:01) ....

....

iii. මෙහි පෙන්වා ඇති Q ස්ථානයෙන් ඇතුලු කෙරෙනුයේ කවරක් ද? (ල:01) ....

iv. යකඩ නිස්සාරණයේ දී සිදුවන රසායනික ප්‍රතික්‍රියා අතරින් ප්‍රධානතම ප්‍රතික්‍රියාව පහත දැක්වේ.

$Fe_2O_3 + 3$ [X] $\longrightarrow 2Fe + 3\,CO_2$

a) එහි X ස්ථානය ට යෙදිය යුතු සංඝටකය කුමක්ද? (ල:01)

....

b) ඔබ a හි දැක්වූ සංඝටකය තැනීමට දායක වන්නේ ඉහළින් යෙදූ කවර අමුද්‍රව්‍යය ද? (ල:01)

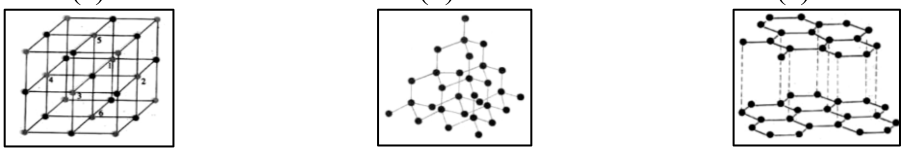
....

(B) රසායනික බන්ධන පාඩම හැදෑරීමේ දී දැලිස ව්‍යුහ පිළිබඳව ඔබට හඳුනාගැනීමට ලැබී ඇත.

i. පහත රූපවල ඇති දැලිස ව්‍යුහවලින් දැක්වෙන ද්‍රව්‍ය, පහත කොටුව තුළ ඇති ද්‍රව්‍ය අතරින් තෝරා ලියන්න. ඒවායේ අඩංගු බන්ධන වර්ගය ද ඒ සමග නම් කරන්න. (ල:03)

අඟුරු, දියමන්ති, ජලය, ග්ලූකෝස්, සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ්, මිනිරන්, හයිඩ්‍රජන් ක්ලෝරයිඩ්

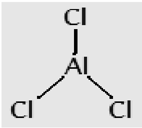
(a) (b) (c)



ද්‍රව්‍ය:- ....

බන්ධන වර්ගය:- ....

ii.



$AlCl_3$ අණුවක බන්ධන ඉලෙක්ට්‍රෝන සැලකූ විට එහි Al පරමාණුව සම්බන්ධ විශේෂත්වයක් ඇත. එය කුමක් ද? (ල:01) ....

....

iii. $AlCl_3$ අණුවක ඇත්තේ සහ සංයුජ බන්ධන වේ. පොදුවේ සහ සංයුජ බන්ධන සහිත සංයෝග සතු ලක්ෂණයක් ලියන්න. (ල:01)

....

(C) අප එදිනෙදා කාර්යයන් රැසකට භාවිත කරන ලෝහයකි යකඩ. එය මල බැඳීමට ලක්වීම බොහෝවිට ගැටළුකාරී වේ.

i. $Fe_2O_3.\,X\,H_2O$ යන රසායනික සූත්‍රයෙන් දැක්වෙන්නේ කවරක් ද? (ල:01)

....

ii. යකඩ මල බැඳීම කෙරෙහි බලපාන ප්‍රධාන සාධක දෙක නම් කරන්න. (ල:½×2 = 01)

....

iii. යකඩ මල බැඳීමෙන් වලකා ගැනීමේ ක්‍රමයක් ලෙස 'කැපකිරීමේ ආරක්ෂණ ක්‍රමය' දැක්විය හැක.

a) මෙම ක්‍රමය හඳුන්වන වෙනත් නමක් සඳහන් කරන්න. (ල:01)

....

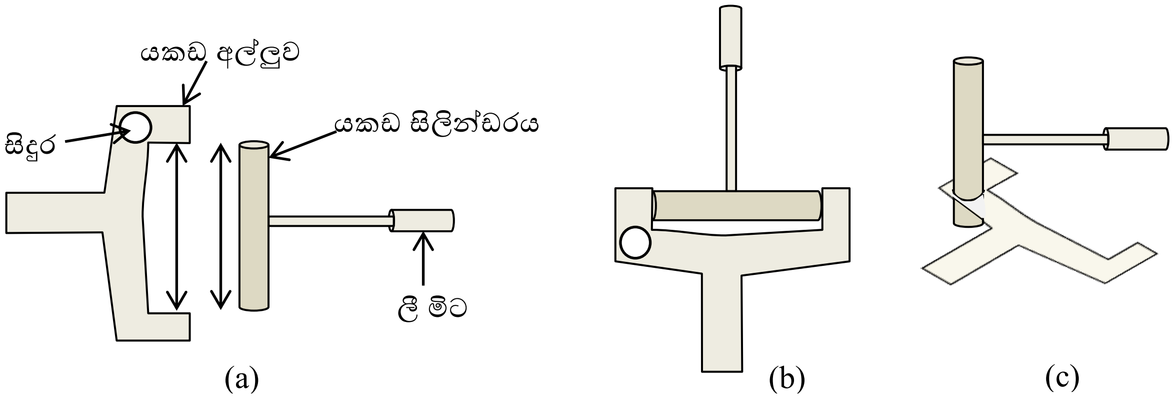
b) මෙහි දී යකඩ මල බැඳීමෙන් ආරක්ෂාකර ගැනීම ට කුමක් සිදුකෙරේ ද? (ල:01)

....

iv. යකඩ මල බැඳීමෙන් වලකාලීමට එදිනෙදා ජීවිතයේ දී බහුලව භාවිත කෙරෙන ක්‍රමයක් ලියා දක්වන්න. (ල:01)..

(මුළු ලකුණු:- 15)

(04)(A)



(a) (b) (c)

තාපජ ප්‍රසාරණය ආදර්ශනය කිරීම සඳහා විද්‍යාගාරයේ තිබූ උපකරණයක් (a) හි දැක්වේ. එහි යකඩ සිලින්ඩරය (b) හා (c) රූපවල දැක්වෙන ආකාරයට යකඩ අල්ලුවට පහසුවෙන් ඇතුලු කළ හැක.

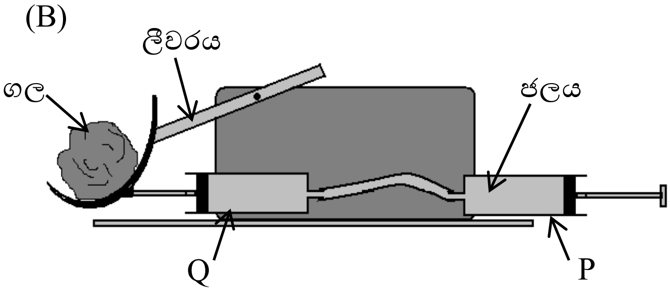
i. 'තාපජ ප්‍රසාරණය' යනුවෙන් හැඳින්වෙන්නේ කුමක්ද? (ල:01)

ii. ප්‍රසාරණය ආදර්ශනයේ දී ඉහත උපකරණයේ දැක්වෙන කවර කොටස රත්කිරීම ට ලක්කෙරේ ද? (ල:01)

iii. ඔබ ii හි සඳහන් කළ කොටස ප්‍රසාරණය ට ලක් වූ බව හඳුනාගන්නේ කෙසේ ද? (ල:02)

iv. එදිනෙදා ජීවිතයේ දී ඝන ප්‍රසාරණය භාවිතවන අවස්ථාවක ට උදාහරණයක් දෙන්න. (ල:01)

(B)



බැකෝ යන්ත්‍රයක ක්‍රියාව ආදර්ශනය සඳහා ශිෂ්‍යයෙක් සකස් කළ සරල ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ. එහි P සිරින්ජය තෙරපීමේ දී Q සිරින්ජයට සම්බන්ධ ගල සහිත ලීවර කොටස එසවීමට ලක් වේ.

i. මෙම ඇටවුමේ භාවිත කර ඇති විද්‍යාත්මක සංසිද්ධිය කුමක්ද? (ල:01)

ii. මෙහිදී අඩු බලයක් යොදා වැඩි භාරයක් එසවීම සඳහා P හා Q සිරිංජ දෙක කෙසේ වෙනස්කළ යුතු ද? (ල:01)

iii. ඔබ සඳහන් කළ විද්‍යාත්මක සංසිද්ධිය එදිනෙදා භාවිතවන අවස්ථාවක ට උදාහරණයක් දෙන්න. (ල:01)

iv. ඉහත ඇටවුමේ කෙරෙන කාර්යය සඳහා ද්‍රවයක් වෙනුවට වායුවක් භාවිත කළ හැකි ද? ඔබේ පිළිතුරට හේතු පහදන්න. (ල:02)

(C) ශ්‍රීමත් අයිසෙක් නිව්ටන් නම් විද්‍යාඥයා ඉදිරිපත් කළ චලිතය සම්බන්ධ නියම තුනෙන් තුන්වන නියමය අප එදිනෙදා සිදුකරන බොහෝ ක්‍රියාකාරකම් තුළ ප්‍රායෝගිකව යෙදේ.

i. නිව්ටන්ගේ තුන්වන නියමය ලියා දක්වන්න. (ල:01)

ii. එම නියමයට අදාලව අප ඇවිදින විට යෙදෙන ක්‍රියාව හා ප්‍රතික්‍රියාව වෙනවෙනම ලියා දක්වන්න. (ල:02)

ක්‍රියාව:-

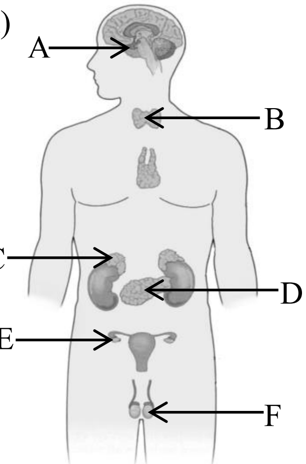
ප්‍රතික්‍රියාව:-

iii. ඇවිදින අවස්ථාවක කෙසෙල් ලෙල්ලක් වැනි දෙයක් පෑගීමෙන් ලිස්සා වැටීමක් සිදුවන අයුරු ඉහත ii හි ලියූ පිළිතුරු ඇසුරින් පහදන්න. (ල:02)

(මුළු ලකුණු:- 15)

(B) කොටස - රචනා

(05) (A)



රූපයේ දක්වා ඇත්තේ මිනිස් සිරුරේ අන්තර්ගත සුවිශේෂී පද්ධතියකට අයත් ඉන්ද්‍රියයන්ගේ පිහිටීම වේ.

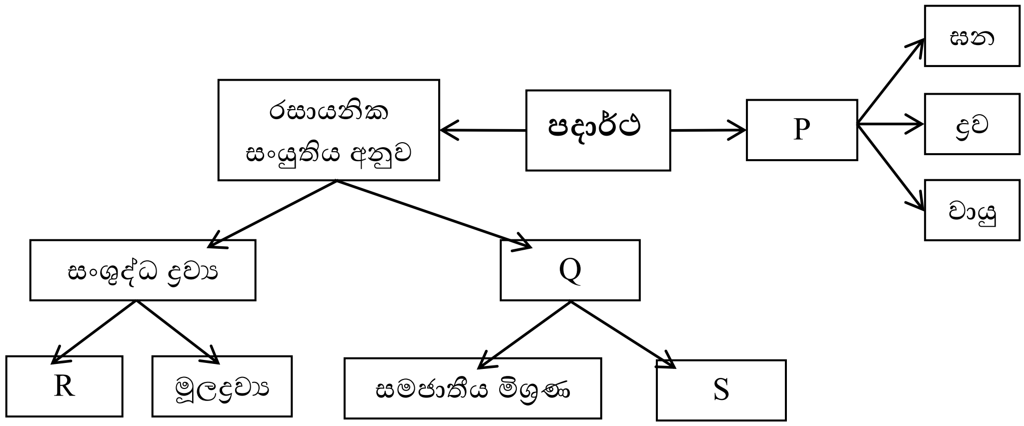
i. මෙම පද්ධතියෙන් ඉටු කෙරෙන කාර්යය කුමක්ද? (ල:01)
ii. රූපයේ දැක්වෙන A,B,C,D ඉන්ද්‍රියයන් නම් කරන්න. (ල:½×4 = 02)
iii. රූපයේ දැක්වෙන ඉන්ද්‍රියයන් 'නිර්නාල ග්‍රන්ථි' ලෙසින් හැඳින්වෙන්නේ ඇයි? (ල:01)
iv. මෙම පද්ධතියට අයත් ප්‍රධානතම ග්‍රන්ථිය කුමක්ද? (ල:01)
v. ඔබ ඉහත i හි දැක්වූ කාර්යය සිදුකරන අතරම ආහාර ජීර්ණ ක්‍රියාවලියට ද දායකවන ග්‍රන්ථිය කුමක්ද? (ල:01)
vi. ඉහත B ලෙස දක්වා ඇති ග්‍රන්ථියේ ක්‍රියාකාරීත්වයට එක්තරා ඛනිජ ලවණයක් අත්‍යාවශ්‍ය වේ.
   (a) එම ඛනිජ ලවණය කුමක්ද? (ල:01)
   (b) එම ඛනිජය අපට නියත ලෙසින්ම ලැබෙන පරිදි රජය ගෙන ඇති පියවරක් වේ. එය කුමක්ද? (ල:01)
vii. මෙම ග්‍රන්ථිවලින් හෝමෝන නම් රසායනික ද්‍රව්‍යයක් නිපදවේ. ඉහත E හා F ග්‍රන්ථිවලින් නිපදවෙන හෝමෝනයක් බැගින් නම් කරන්න. (ල:02)

(B) මිනිසා සතුව විවිධ ආවේණික ලක්ෂණ රැසක් පවතී. ඒ අතරින් සමහරක් බහුලව දැකිය හැකි ලක්ෂණ වන අතර කලාතුරකින් දැකිය හැකි ලක්ෂණ ද සමහරක් වේ. ආවේණික ලක්ෂණ කෙසේ වෙතත් සමහර රෝග ප්‍රවේණිගතවීම වඩාත් ගැටළු සහගත තත්ත්වයකි.

i. මිනිසුන් අතර බහුලව දැකිය හැකි ආවේණික ලක්ෂණයක් හා බහුලව දැකිය නොහැකි ආවේණික ලක්ෂණයක් බැගින් ලියා දක්වන්න. (ල:02)
ii. මිනිසුන් අතර ප්‍රවේණිගතවන රෝගයක් නම් කර එම රෝගයේ රෝග ලක්ෂණයක් ද ලියා දක්වන්න. (ල:02)
iii. ප්‍රවේණිගත ආබාධ තත්ත්ව අවම කර ගැනීමට අනුගමනය කළ හැකි පිළිවෙතක් ලියා දක්වන්න. (ල:01)
iv. ආවේණික ලක්ෂණ පරම්පරාගතවීම ට දායකවන ජෛව අණු කාණ්ඩය කුමක්ද? (ල:01)
v. ප්‍රවේණි විද්‍යාව හා බැඳුණු ජාන තාක්ෂණය අද විවිධ ක්ෂේත්‍ර ඔස්සේ විහිදී පවතී. උදාහරණයක් ලෙසින් වෛද්‍ය ක්ෂේත්‍රයේ දී වැඩි දියුණු කළ බැක්ටීරියා, දිලීර භාවිතකර ප්‍රතිජීවක නිපදවීම දැක්විය හැක.
   (a) න්‍යෂ්ටිය පදනම් කරගෙන බැක්ටීරියා හා දිලීර අතර ඇති ප්‍රධාන වෙනසක් දක්වන්න. (ල:01)
   (b) සත්ත්ව වර්ගීකරණයේ දී දිලීර ඇතුලත්වන අධිරාජධානිය කුමක්ද? (ල:01)
   (c) සමස්ථ පෘථිවියේ පැවැත්ම සඳහා බැක්ටීරියා හා දිලීර දායකවන වැදගත් ක්‍රියාවක් ලියා දක්වන්න. (ල:01)
   (d) දිලීර සතු ප්‍රජනන ක්‍රමය දක්වන ශාක විශේෂ පවතී. එම ශාක විශේෂ අයත්වන්නේ ශාක වර්ගීකරණයේ කවර කාණ්ඩයකට ද? (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 20)

(06)(A)



ඉහත දැක්වෙන්නේ පදාර්ථ වර්ගීකරණය ට අදාල සටහනකි. ඒ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවල ට පිළිතුරු දෙන්න.

i. 'පදාර්ථ' යන්න සරලව අර්ථ දක්වා ඇත්තේ කෙසේද? (ල:01)
ii. පදාර්ථ ඝන, ද්‍රව, වායු ලෙස බෙදීමට පදනම් වූ ඉහත P ස්ථානයට යෙදෙන නිර්ණායකය කුමක් ද? (ල:01)

iii. ඉහත සටහනේ Q, R, S ස්ථානවලට නියමිත යෙදුම් ලියා දක්වන්න. (ල:03)

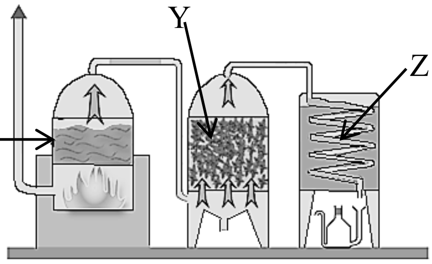
iv. ඉහත සටහනේ දැක්වෙන මූලද්‍රව්‍ය තවදුරටත් වර්ගීකරණය කර ඇත. එම වර්ගීකරණ සටහන හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල:01)

v. මූලද්‍රව්‍ය නිදහසේ පවතින ආකාරය 'අණු' නම් වේ. යම් අණුවක සාපේක්ෂ අණුක ස්කන්ධය ග්‍රෑම්වලින් ගත් කල එහි අදාල අණු, මවුලයක් අඩංගු වේ.

(a) O_2 16 g ක අඩංගු ඔක්සිජන් අණු මවුල ගණන කොපමණ ද? (O = 16) (ල:02)

(b) O_2 16 g ක අඩංගු ඔක්සිජන් පරමාණු ගණන කොපමණ ද? (ල:02)

(B) සගන්ධ තෙල් නිස්සාරණය කර ගැනීම සඳහා කාර්මිකව භාවිතවන ඇටවුමක රූපයක් මෙහි දැක්වේ.



i. මෙම සගන්ධ තෙල් නිස්සාරණ ක්‍රමය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල:01)

ii. ඇටවුමෙහි දැක්වෙන X හි කාර්යය කුමක්ද? (ල:01)

iii. Z ලෙස දැක්වෙන කොටසින් කෙරෙන කාර්යය සඳහා විද්‍යාගාරයේ දී භාවිතාවන්නේ කවරක් ද? (ල:01)

iv. Y ස්ථානයට යොදන ශ්‍රී ලංකාවේ භාවිතවන ශාක වර්ග දෙකක් නම් කර එම ශාකවල සගන්ධ තෙල් පවතින කොටස ද ලියා දක්වන්න. (ල:02)

v. සගන්ධ තෙල් ඒවායේ තාපාංකයට රත් වූ විට වියෝජනය ට ලක්වේ. නමුත් ඉහත ක්‍රමයේ දී එසේ නොවේ. ඊට හේතුව කුමක් ද? (ල:01)

vi. ඉහත ඇටවුමේ තාපය ලබාදීම සඳහා ප්‍රමාණයෙන් මදක් විශාල දර කොට භාවිතා කෙරේ.

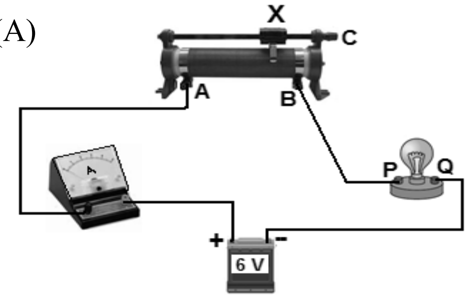
(a) කුඩා දර කැබලි යොදනු වෙනුවට මෙහි දී විශාල දර කැබලි යොදාගෙන ඇත්තේ ඇයි? (ල:02)

(b) දර වෙනුවට භාවිත කළ හැකි වෙනත් ඉන්ධනයක් නම් කරන්න. (ල:01)

(c) දර දැවීම බොහෝවිට සෙමින් සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවකි. එදිනෙදා අපට හමුවන වේගයෙන් සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවකට උදාහරණයක් දෙන්න. (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 20)

(07)(A)



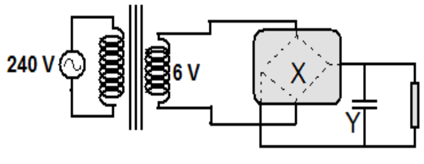
ධාරානියාමකයක්, ඇමීටරයක්, 6V විද්‍යුත් කෝෂයක්, බල්බයක් සහ සන්නායක කම්බි යොදාගනිමින් ශිෂ්‍යයෙක් විසින් මෙම පරිපථය සකසන ලදී. ඔහු ධාරානියාමකයේ X යතුර කෙතරම් සීරුමාරු කළ ද ඇමීටර පාඨාංකයේ හෝ බල්බයේ දීප්තියේ හෝ කිසිදු වෙනසක් සිදුනොවුනි.
පරිපථය හොඳින් නිරීක්ෂණය කළ ඔහුගේ මිතුරෙක් විසින් එම දෝෂය නිවැරදි කරන ලදී.

i. මිතුරා විසින් අදාල දෝෂය නිවැරදි කළ ආකාරය ලියා දක්වන්න. (ල:01)

ii. පරිපථය අඛණ්ඩව ක්‍රියාත්මකව පවතින බැවින් සන්නායක කම්බි රත්වීමක් අත්දැකිය හැකි විය. එය වැළැක්වීමට පරිපථයේ සිදුකළ යුතු වෙනස කුමක්ද? (ල:01)

iii. බල්බයේ දෙකෙළවර විභව අන්තරය මැනීම සඳහා වෝල්ට් මීටරයක් යෙදිය යුතු නිවැරදි ආකාරය ලියා දක්වන්න. (පිළිතුර ගොඩනැගීමට පරිපථයේ ඇති අක්ෂර භාවිත කරන්න) (ල:01)

iv. ඉහත පරිපථයේ 6V විද්‍යුත් කෝෂය සම්පූර්ණයෙන් විසර්ජනය විය. ඒ වෙනුවට 240 V ප්‍රත්‍යාවර්ත ධාරා සැපයුමකින් ධාරාව ලබාගැනීමට පහත දැක්වෙන ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථය භාවිත කිරීමට සිදුවිය.



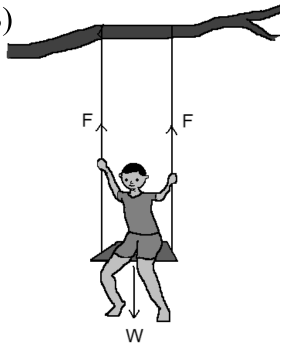
(a) මෙහි X ලෙස දැක්වෙන කොටසෙහි අඩංගු වන්නේ කවරක් ද? (ල:01)

(b) Y ලෙස දැක්වෙන උපාංගය කුමක්ද? එමගින් මෙම පරිපථයේ දී ඉටුවන කෘත්‍ය කුමක්ද? (ල:02)

(c) මෙම සමස්ථ ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථය මගින් කෙරෙන කාර්යය හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල:01)

(d) ඉහත පරිණාමකයේ ප්‍රාථමික දඟරයේ පොට ගණන 8000 ක් වේ නම් එහි ද්විතියික දඟරයේ පොට ගණන කොපමණ වේ ද? (ල:02)

(B)



ඔන්චිල්ලාවක වාඩිවී සිටින ළමයෙක් රූපයේ දැක්වේ. වාඩිවී සිටින ලෑල්ල සමග ළමයාගේ ස්කන්ධය 30 kg ක් වේ.

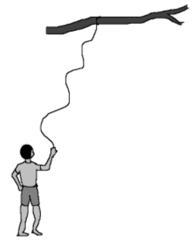
i. රූපයේ F ලෙස පෙන්වා ඇති බල හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල:01)

ii. රූපයේ පෙන්වා ඇති බල මේ මොහොතේ සමතුලිතතාවයේ පවතී. එය දී ඇති අක්ෂර භාවිත කර ලියා දක්වන්න. (ල:01)

iii. ඔන්චිල්ලාව පැදීම සඳහා 4 ms^{-1} ක ප්‍රවේගයකින් යුත් තල්ලුවක් ළමයාට ලබාදේ නම් එහි දී ලැබෙන චාලක ශක්තිය ගණනය කරන්න. (ල:02)

iv. ඉහත iii හි දුන් තල්ලුව මගින් ඔන්චිල්ලාව කොපමණ උසකට ගමන් කරයි ද? (g= 10 ms^{-2}) (ල:02)

v. ඔන්චිල්ලාව බඳින මොහොතේ අත්තට දැමූ ලණුව රූපයේ පරිදි සෙලවීමකට ලක් කෙරිනි.



(a) මෙහිදී ලණුවේ ඇති වූ චලනය කුමන තරංග වර්ගයකට අයත්වේ ද? (ල:01)

(b) ඔබ නම් කළ තරංග වර්ගය දැකිය හැකි වෙනත් ස්ථානයක් නම් කරන්න. (ල:01)

(c) සංඛ්‍යාතය 20 Hz ක් හා තරංග ආයාමය 1.5 m ක් වූ තරංගයක ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න. (ල:02)

(මුළු ලකුණු:- 20)

(08)(A) පෘෂ්ඨවංශී සත්ත්ව කාණ්ඩ දෙකක් අතර සැසඳීමක් කිරීම සඳහා සකස් කළ වගුවක අසම්පූර්ණ සටහනක් පහත දැක්වේ.

පෘෂ්ඨවංශී කාණ්ඩය	P	Q
ශරීරාවරණයේ ස්වභාවය	වියළිය. කොරළ සහිතය.	a
හෘදයේ කුටීර ගණන	3 කි.	2 කි.
චලතාපී/ අචලතාපී බව	b	c
ශ්වසනය සඳහා	පෙනහලු ඇත.	ජලක්ලොම ඇත.
සංචරණ ව්‍යුහ	d	e

i. වගුවේ දැනට දී ඇති ලක්ෂණ ඇසුරින් P හා Q කාණ්ඩ දෙක හඳුනාගෙන නම් කරන්න. (ල:02)

ii. Q කාණ්ඩයේ ශරීරාවරණ ස්වභාවය කෙසේ වේ ද? (ල:01)

iii. b හා c ස්ථානවල ට ගැලපෙන පොදු යෙදුම කුමක් ද? (ල:01)

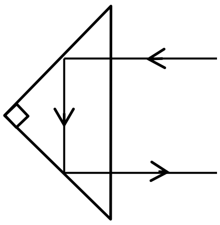
iv. d හා e ස්ථානවල ට යෙදිය යුතු සංචරණ ව්‍යුහ නම් කරන්න. (ල:02)

v. (a) Q කාණ්ඩයට අයත් සතුන් වාසය කරන පරිසරය කුමක්ද? (ල:01)

(b) එම පරිසරයේ සංචරණය ට උචිත ලෙස ඔවුන්ගේ දේහ කවර ආකාර වී ඇද්ද? (ල:01)

vi. ඉහත Q කාණ්ඩයේ සතුන් වාසය කරන පරිසරවල ම වාසය කරන අපෘෂ්ඨවංශී කාණ්ඩ දෙකක් නම් කරන්න. (ල:02)

(B)



90^{0} ප්‍රිස්මයක් තුළින් ආලෝක කිරණයක් ගමන් ගන්නා අයුරු.

ප්‍රකාශ තන්තුවක් තුළින් ආලෝක කිරණයක් ගමන් ගන්නා අයුරු.

i. ඉහත කිරණ සටහන් දෙකෙහි ම දක්වා ඇති අලෝකය සම්බන්ධ පොදු සංසිද්ධිය කුමක්ද? (ල:01)

ii. එම සංසිද්ධිය ඇතිවීමට හේතුව කුමක්ද? (ල:01)

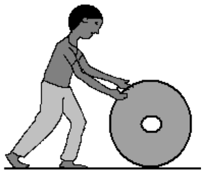
iii. ප්‍රිස්ම තුළින් ආලෝක කිරණ ඉහත ආකාරයට ගමන් කිරීම එදිනෙදා භාවිතයේ යොදාගත් උපකරණයක් නම් කරන්න. (ල:01)

iv. ප්‍රකාශ තන්තු වර්තමානයේ සන්නිවේදන ක්ෂේත්‍රයේ බහුලව භාවිත වේ. මෙතුළින් ගමන් කරන ආලෝක සංඥා එයට ඇතුලු වූ අයුරින්ම පිට වී යයි.

(a) ප්‍රකාශ තන්තු තනා ඇත්තේ කවර ද්‍රව්‍යයකින් ද? (ල:01)

(b) ඉහත දැක්වූ භාවිතයට අමතරව ප්‍රකාශ තන්තු යොදාගන්නා වෙනත් අවස්ථා දෙකක් නම් කරන්න. (ල:02)

v. දුරකථන සබඳතා සඳහා ප්‍රකාශ තන්තු එලීමේ දී ඒවා සහිත විශාල ලී රෝදයක් තල්ලු කරන අයුරු රූපයේ දැක්වේ.

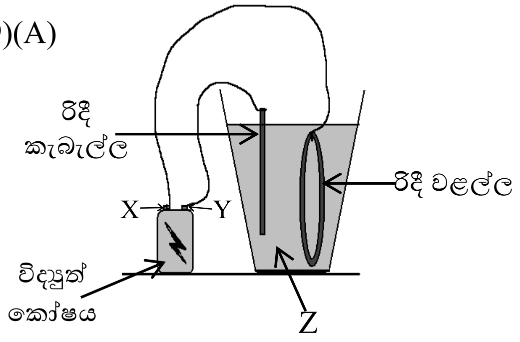


(a) ලී රෝදය මත 60 N ක බලයක් යොදා 20 m ක් දුර තල්ලු කළේ නම් එහි දී සිදු වූ කාර්යය ගණනය කරන්න. (ල:02)

(b) එම කාර්යය සඳහා මිනිත්තු එකක කාලයක් ගත වූයේ නම් එම කාර්යය කිරීමේ සීඝ්‍රතාව කොපමණ ද? (ල:02)

(මුළු ලකුණු:- 20)

(09)(A)



ආභරණ සකසන ස්ථානයක රිදී ආලේප කිරීම සඳහා සකස් කර තිබූ ඇටවුමක් රූපයේ දැක්වේ.

i. සැකසුමට අනුව කෝෂයේ X හා Y අග්‍ර අතරින් කවරක් (+) හා (-) වේ ද? (ල:01)

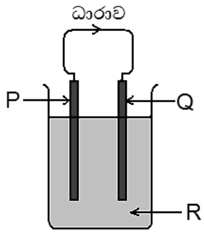
ii. මෙහි Z ලෙස යොදන ද්‍රාවණය සැලකූවිට,

(a) එය පොදුවේ හඳුන්වන නම කුමක්ද? (ල:01)

(b) මෙහිදී Z ලෙස යොදා ගත යුත්තේ කවරක් ද? (ල:01)

iii. මෙහිදී භාවිත කරණ විදුලි ධාරාවේ ප්‍රමාණය හා ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය කෙසේ විය යුතු ද? (ල:02)

iv. පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ සරල විද්‍යුත් රසායනික කෝෂයකි. මෙහි P හා Q තහඩු සඳහා භාවිතා කිරීමට Zn, Cu, Fe යන ලෝහ සපයා ඇත.

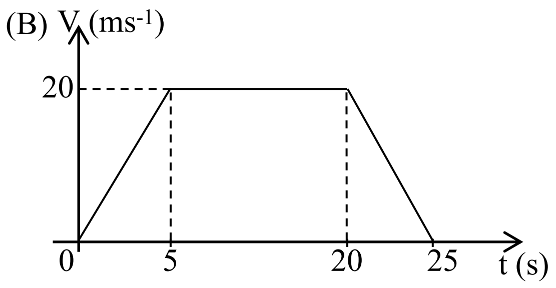


(a) දී ඇති ලෝහ අතරින් P හා Q සඳහා භාවිතා කළ හැකි ලෝහ යුගලයක් පිළිවෙලින් ලියා දක්වන්න. (ල:01)

(b) R සඳහා විද්‍යාගාරයේ දී බහුලව යොදාගත් ද්‍රාවණය කුමක්ද? (ල:01)

(c) P හා Q අග්‍ර අතරින් කවරක් ආශ්‍රිතව ඔක්සිකරණ ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදුවේ ද? එහි සමීකරණය ඔබ ඉහත (a) හි එම අග්‍රයට යෝජනා කළ ලෝහයට අදාලව ලියා දක්වන්න. (ල:01+02)

(B)



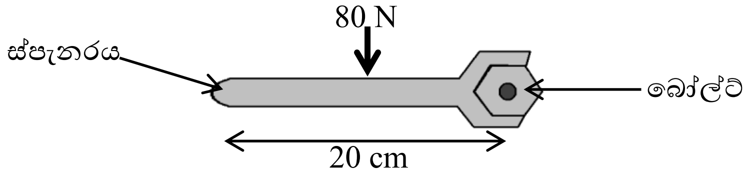
මෙම ප්‍රස්තාරයේ දැක්වෙන්නේ කුඩා කරත්තයක් තල්ලු කිරීමේ දී ඇති වූ චලිතයට අදාල ප්‍රවේග-කාල ප්‍රස්තාරයකි.

i. ප්‍රස්තාරයට අනුව කරත්තයේ ඇති වූ ත්වරණය ගණනය කරන්න. (ල:02)

ii. කරත්තයේ ස්කන්ධය 15kg ක් වූයේ නම් ඉහත ත්වරණය ඇති කිරීමට කොතරම් බලයක් යෙදිය යුතු ද? (ල:02)

iii. කරත්තය ගමන් කළ මුළු දුර ගණනය කරන්න. (ල:02)

iv. කරත්තයේ වූ රෝදයකට සම්බන්ධ බෝල්ට් ඇණයක් ගැලවීමට ස්පැනරයක් භාවිතා කළ ආකාරය පහතින් දැක්වේ. එහිදී බලය යොදා ඇත්තේ ස්පැනරයේ හරි මැදට ය.



(a) ස්පැනරයේ කෙළවරෙන්ම අල්ලා ඇණය ගැලවීමේ දී යෙදෙන බලය ගණනය කරන්න. (ල:02)

(b) ඔබ ඉහත ගණනය සිදු කළේ කුමන විද්‍යාත්මක සංසිද්ධියකට අදාලව ද? (ල:01)

(c) එම සංසිද්ධිය හා සමග බල යුග්මය යන්න බැඳී ඇත. බල යුග්මයක් ක්‍රියාකරන අවස්ථාවකට උදාහරණයක් දෙන්න. (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 20)

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
අධ්‍යාපන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍ය පෙල විභාගය-2021
විශේෂ පෙරහුරු ප්‍රශ්න පත්‍රය සඳහා
පිළිතුරු

I පත්‍රය

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

II පත්‍රය

(01) (A) i. කෘෂි කර්මාන්තයේ දී භාවිතවන කෘත්‍රිමව සංශ්ලේෂණය කළ රසායනික ද්‍රව්‍ය. (ල:01)
ii. රසායනික පොහොර/ කෘමි නාශක/ වල් නාශක/ දිලීර නාශක අතරින් දෙකකට. (ල:02)
iii. ඉන් පරිසරයට හා සෞඛ්‍යය ට ඇති අහිතකර බලපෑම් වැඩිවීම. (ල:01)
iv. කෘෂි රසායනිකවලින් තොරව අස්වනු අඩුවේ යැයි සිතීම,
දිගු කාලීන ප්‍රතිඵලවල ට වඩා කෙටි කාලීන වාසි ගැන සිතීම, වැනි පිළිතුරකට (ල:01)
v. ජලාශ දූෂණය වීම/ නිධන්ගත වකුගඩු රෝගය වැනි රෝග ඇතිවීම වැනි පිළිතුරකට (ල:01)
(B) i. කසළ කළමණාකරණය පහසුවීම (ල:01)
ii. බිඳුණු වීදුරු හා පොසිලෙන්/ ඉලෙක්ට්‍රොනික උපාංග/ ලෝහමය ද්‍රව්‍ය වැනි (ල:02)
iii. දිරාපත්වන ද්‍රව්‍ය හා දිරාපත් නොවන ද්‍රව්‍ය ලෙස (ල:02)
(C) i. පසෙහි අඩුවන නයිට්‍රජන් නැවත පසට ලබාදීම. (ල:01)
ii. a) නයිට්‍රජන් චක්‍රය. (ල:01) b) ජෛවීය තිරකිරීම. (ල:01)
iii. බහු බෝග වගාව(මිශ්‍ර බෝග වගාව)/ ඒක බෝග වගාව (ල:01) (මුළු ලකුණු:- 15)

(02) (A) i. රොබට් හුක් (ල:01)
ii. කිරල ඇබයක හරස්කඩක්. (ල:01)
iii. X:- ආලෝක ප්‍රභවය Y:- කාච ආධාරක නළය (ල:02)
iv. a) මූල කේශ සෛල. (ල:01) b) පාලක සෛල. (ල:01)
(B) i. මෘදුස්තර පටකය. (ල:01)
ii. පිෂ්ඨ පරීක්ෂාව. (ල:01)
iii. ග්ලූකෝස් තැනුනු වහා පිෂ්ඨය බවට පත්වී පත්‍ර තුල ගබඩා වී තිබීම. (ල:01)
iv. හයිඩ්‍රිල්ලා වැනි ජලජ ශාක. (ල:01)
(C) i. කෘත්‍රිම වර්ධක ප්‍රචාරණ ක්‍රමයට. (ල:01)
ii. P- රෝපණ මාධ්‍යය Q-කිණකය (ල:02)
iii. වාසි:- මව් ශාකය ට සර්වසම ලක්ෂණ ඇති දුහිතෘ ශාක ලබාගත හැකිවීම.
එකවර පැළ විශාල ප්‍රමාණයක් ලබාගත හැකිවීම.
කෙටිකලකින් පැළ ලබාගත හැකි වීම.
කුඩා ඉඩක නිරෝගී පැළ විශාල ගණනක් බෝ කරගත හැකි වීම.
අවාසි:- මූලික වියදම වැඩිවීම.
විශේෂ පරීක්ෂණාගාර තත්ත්ව අවශ්‍ය වීම.
මූලික ශිල්පීය දැනුමක් අවශ්‍ය වීම. (ල:02) (මුළු ලකුණු:- 15)

(03) (A) i. කැල්සියම් කාබනේට්/ $CaCO_3$ (ල:01)
ii. යපස්වල අඩංගු අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීම. (ල:01)
iii. උණුසුම් වායු. (ල:01)
iv. a) CO (ල:01) b) කෝක් (ල:01)
(B) i. (a) සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් - අයනික බන්ධන
(b) දියමන්ති - සහ සංයුජ බන්ධන
(c) මිනිරන් - සහ සංයුජ බන්ධන (ල:03)
ii. එහි සංයුජතා කවචයේ ඉලෙක්ට්‍රෝන අෂ්ටකය සම්පූර්ණ නොවීම. (ල:01)

iii. පිළිතුර සඳහා 10-1 විද්‍යා පෙළපොතෙහි 181 පිටුව බලන්න. (ල:01)

(C) i. යකඩ මල/ මලකඩ (ල:01)

ii. ජලය හා ඔක්සිජන් වායුව (ල:01)

iii. a) කැතෝඩීය ආරක්ෂණ ක්‍රමය (ල:01)

b) යකඩවලට වඩා සක්‍රියතාවයෙන් වැඩි ලෝහයක් යකඩ සමග ගැටීමට සැලැස්වීම. (ල:01)

iv. තීන්ත ගෑම, තෙල් ග්‍රීස් වැනි දෑ ආලේප කිරීම, ගැල්වනයිස් කිරීම වැනි පිළිතුරකට (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 15)

(04) (A) i. උෂ්ණත්වය වැඩිවීමේ දී ද්‍රව්‍යයක සිදුවන විශාලත්වයේ වැඩි වීම. (ල:01)

ii. යකඩ සිලින්ඩරය. (ල:01)

iii. රත්කළ යකඩ සිලින්ඩරය b හා c රූපවල පරිදි යකඩ අල්ලුවට ඇතුලු කිරීමට බැලීම. එහිදී එය පෙර පරිදි ඇතුලු කිරීමට නොහැකි වේ. (ල:02)

iv. ඝන ප්‍රසාරණය සඳහා සුදුසු පිළිතුරකට. (ල:01)

(B) i. ද්‍රාව පීඩන සම්ප්‍රේෂණය. (ල:01)

ii. P සඳහා කුඩා සිරින්ජයක් ද, Q සඳහා විශාල සිරින්ජයක් ද යෙදීම. (ල:01)

iii. ද්‍රාව පීඩක ජැක්කුව, වාහන තිරිංග පද්ධතිය වැනි පිළිතුරකට (ල:01)

iv. නොහැක. වායු සම්පීඩනයට ලක්වන බැවින්. (ල:02)

(C) i. සෑම ක්‍රියාවකටම විශාලත්වයෙන් සමාන වූත්, දිශාවෙන් ප්‍රතිවිරුද්ධ වූත් ප්‍රතික්‍රියාවක් ඇත. (ල:01)

ii. ක්‍රියාව:- පාද මගින් පොළව මත පසුපසට යොදන බලය.
ප්‍රතික්‍රියාව:- පොළවෙන් පාදමත ඉදිරියට යෙදෙන බලය. (ල:02)

iii. මෙහිදී කෙසෙල් ලෙල්ල නිසා පොළවෙන් එල්ලවන ප්‍රතික්‍රියා බලය වැළකේ. ක්‍රියාවේ දී යෙදුනු බලය පමණක් ඉතිරිවී එමගින් ලිස්සා යයි. (ල:02)

(මුළු ලකුණු:- 15)

(05) (A) i. සිරුර තුළ රසායනික සමායෝජනය ඇති කිරීම. (ල:01)

ii. A-පිටියුටරිය B- තයිරොයිඩය C- අධිවෘක්ක ග්‍රන්ථි D- අග්න්‍යාශය (ල:02)

iii. ඒවායේ නිපදවන ශ්‍රාව පිටකිරීමට නාළ නොමැති වීම. (ල:01)

iv. පිටියුටරිය (ල:01) v. අග්න්‍යාශය (ල:01)

vi. a) අයඩීන් (ල:01)

b) අයඩීන් සහිත ලුණු විකිණීම නීතිගත කිරීම. (ල:01)

vii. E- ඊස්ට්‍රජන්/ ප්‍රොජෙස්ටරෝන් F- ටෙස්ටස්ටෙරෝන් (ල:02)

(B) i. පිළිතුරු සඳහා 10-2 පෙළපොතේ 172,173,174 පිටු බලන්න. (ල:02)

ii. පිළිතුරු සඳහා 10-2 පෙළපොතේ 186,187,188 පිටු බලන්න. (ල:02)

iii. ලේ ඥාතීන් අතර සිදුවන විවාහ අවම කිරීම. විවාහයක දී අදාල පරම්පරාවල ආවේණික රෝග පවතී දැයි සොයා බැලීම. (ල:01)

iv. නියුක්ලෙයික් අම්ල (ල:01)

v.(a) බැක්ටීරියා ප්‍රාග් න්‍යෂ්ටික වේ. දිලීර සූ න්‍යෂ්ටික වේ. (ල:01)

(b) ඉයුකැරියා අධිරාජධානිය. (ල:01)

(c) සංකීර්ණ කාබනික ද්‍රව්‍ය සරල කාබනික ද්‍රව්‍ය බව ට බිඳහෙලීම / ද්‍රව්‍ය දිරාපත් කිරීම. (ල:01)

(d) බීජ හට නොගන්නා අපුෂ්ප ශාක. (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 20)

(06) (A) i. අවකාශයේ ඉඩක් ගන්නා හා ස්කන්ධයක් සහිත ද්‍රව්‍ය. (ල:01)

ii. භෞතික ස්වභාවය අනුව. (ල:01)

iii. Q- සංශුද්ධ නොවන ද්‍රව්‍ය/ මිශ්‍රණ R- සංයෝග S- විෂමජාතීය මිශ්‍රණ (ල:03)

iv. ආවර්තිතා වගුව (ල:01)

v. (a) O_2 - සා.අ.ස්. 32 / O_2 32g ක අණුමවුල 1. ඒඅනුව O_2 16g ක අණුමවුල ½(ල:02)

(b) O_2 32g ක O_2 අණු 6.023×10^{23} = O පරමාණු $6.023\times10^{23} \times 2 = 1.2046\times10^{24}$

ඒ අනුව O_2 16g ක O පරමාණු $\frac{6.023\times10^{23} \times 2}{2} = 6.023\times10^{23}$ (ල:02)

(B) i. හුමාල ආසවනය. (ල:01) ii. හුමාලය නිපදවීම. (ල:01)

iii. ලිබිග් කන්ඩෙන්සරය (ල:01)

iv. පිළිතුරු සඳහා 11-1 පෙළපොතේ 62 පිටුව බලන්න. (ල:02)

v. ජලය සමග මිශ්‍ර නොවන සගන්ධ තෙල් හුමාලය සමග එක්වීමේ දී ඒවායේ තාපාංකයට අඩු අගයක දී වාෂ්ප වේ. (ල:01)

vi. (a) කුඩා දර කැබලි ඉක්මනින් දහනය වී අවසන් වේ. විශාල දර කැබලි වැඩි වේලාවක් දහනය වෙමින් තාපය ලබා දේ. (ල:02)

(b) ගෑස්, පොල්කටු අඟුරු, වියළි ගොම.... (ල:01)

(c) සුදුසු පිළිතුරක ට (ල:01) (මුළු ලකුණු:- 20)

(07) (A) i. පරිපථයේ B අග්‍රය ගලවා C ට සම්බන්ධ කිරීම / A අග්‍රය ගලවා C ට සම්බන්ධ කිරීම (ල:01)

ii. පරිපථයට ස්විච්චයක් යෙදීම. (ල:01)

iii. වෝල්ට් මීටරයේ + අග්‍රය P ටත්, - අග්‍රය Q ටත් සම්බන්ධ කිරීම. (ල:02)

iv. a) ඩයෝඩ හතරකි / ඩයෝඩ සේතුවකි. (ල:01)

b) Y ධාරිත්‍රකයකි. ප්‍රතිදාන ධාරාව සුමට කිරීම. (ල:02)

c) පූර්ණ තරංග සෘජුකරණය. (ල:01)

d) 6/240 = Ns/8000 Ns= 200 (ල:02)

(B) i. ආතති බල (ල:01)

ii. 2 F = W (ල:01)

iii. $\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \times 30 \times 4^2 = \underline{240\ J}$ (ල:02)

iv. චාලක ශක්තිය විභව ශක්තියට සමාන කිරීමෙන්,

240 J = mgh උස= 240 / 30 x 10 = 0.8 m (ල:02)

v. a) තීර්යක් තරංග වර්ගයට. (ල:01)

b) ජල පෘෂ්ඨ මත (ල:01)

c) $V=f\lambda = 20 \times 1.5 = \underline{30\ ms^{-1}}$ (ල:02) (මුළු ලකුණු:- 20)

(08) (A) i. P - රෙප්ටිලියා Q - පිස්කේස් (ල: 02)

ii. කොරල සහිතය (ල:01)

iii. වලතාපි (ල:01)

iv. d- ගාත්‍රා e - වරල් (ල:02)

v. (a) ජලජ පරිසර (ල:01)

(b) අනාකූල හැඩැතිය. (ල:01)

vi. නිඩාරියා හා එකයිනොඩර්මේටා (ල:02)

(B) i. පූර්ණ අභ්‍යන්තර පරාවර්තනය (ල:01)

ii. ආලෝක කිරණ අදාල මාධ්‍යයේ අවධි කෝණය ඉක්මවා පතිත විම. (ල:01)

iii. ප්‍රිස්ම දෙනෙතිය (ල:01)

iv. (a) වීදුරු හෝ ප්ලාස්ටික් (ල:01)

(b) එන්ඩොස්කෝප් උපකරණය, සැරසිලි කටයුතු (ල:02)

v. (a) කාර්යය = බලය x බලය ගමන් කළ දුර = 60 x 20 = 1200 J (ල:02)

(b) කාර්යය කිරීමේ සීඝ්‍රතාව= කාර්යය/ කාලය = 1200/60 =20 W (ල:02)

(මුළු ලකුණු:- 20)

(09) (A) i. X අග්‍රය - හා Y අග්‍රය + (ල:01)

ii. (a) විද්‍යුත් විච්ඡේද්‍ය ද්‍රාවණ (ල:01)

(b) රිදී ලෝහයේ ලවණ ද්‍රාවණයක් (ල:01)

iii. ධාරාවේ වෝල්ටීයතාව අඩුවිය යුතුය. ද්‍රාවණයේ සාන්ද්‍රණය අඩුවිය යුතුය. (ල:02)

iv. (a) P හා Q සඳහා පිළිවෙලින් Cu හා Fe / Cu හා Zn / Fe හා Zn (ල:01)

(b) තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය (ල:01)

(c) Q අග්‍රය අසල. (ල:01)

$Zn(s) \longrightarrow Zn^{2+}(aq) + 2e$ හෝ $Fe(s) \longrightarrow Fe^{2+}(aq) + 2e$ (ල:02)

(B) i. ත්වරණය= ප්‍රවේග වෙනස/ කාලය = 20-0/ 5 = $\underline{4\ ms^{-2}}$ (ල:02)

ii. F=ma = 15 x 4 = 60 N (ල:02)

iii. කරත්තය ගමන්කළ මුළු දුර= ½ x 20 x (25+15) = 400 m (ල:02)

iv. (a) එසේ යෙදිය යුතු බලය= $\frac{80 \times 10}{20} = \underline{40\ N}$ (ල:02)

(b) බල ඝූර්ණය (ල:01)

(c) ජල කරාමයක් කරකැවීම/ වාහන සුක්කානම කරකැවීම වැනි උදාහරණයකට (ල:01)

(මුළු ලකුණු:- 20)