# විද්‍යාව

## 10 ශ්‍රේණිය

Start Your Learning Journey with e-thaksalawa

The National e-learning Portal for The General Education

Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

# පදාර්ථයේ වෙනස්වීම්

**10 ශ්‍රේණිය විද්‍යාව පෙළපොතෙහි දෙවන කොටසේ 87 පිටුවේ සිට 115 පිටුව තෙක් අන්තගර්ත පදාථර්යේ වෙනස්වීම් ඒකකය හොඳින් අධ්‍යයනය කර මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයට පිළිතුරු සපයන්න.**

## I කොටස

- **නිවැරදි පිළිතුර යටින් ඉරක් අඳින්න.**

(1) $FeSO_4$ ද්‍රාවණයකින් Fe විස්ථාපනය කළ හැකි ලෝහය දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.
(1) Cu (2) Mg (3) Sn (4) Pb

(2) පහත දක්වා ඇති රසායනික ප්‍රතික්‍රියාව කුමන වගර්යට අයත් වේද?

$$2H_2O_{2\,(l)} \longrightarrow 2H_2O_{(l)} + O_{2(g)}$$

(1) රසායනික වියෝජන ප්‍රතික්‍රියා (2) රසායනික සංයෝජන ප්‍රතික්‍රියා
(3) ඒක විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා (4) ද්විත්ව විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියා

(3) වාතයේ රත් කිරීමේ දී සුදු පැහැති දීප්තිමත් දැල්ලක් සහිතව දැවෙන ලෝහය කුමක් ද?
(1) Zn (2) Al (3) Mg (4) Cu

(4) විද්‍යාගාරයේ දී වාතයේ යටිකුරු විස්ථාපනය මගින් රැස්කර ගත හැකි වායුව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.
(1) $O_2$ (2) $CO_2$ (3) $C\ell_2$ (4) $H_2$

(5) වායුන් කිහිපයක භෞතික ලක්ෂණ පහත දක්වා ඇත.

- දහන පෝෂක වායුවකි.
- දාහ්‍ය වායුවකි.
- දහන අපෝෂක වායුවකි.

ඉහත ලක්ෂණ වලට අදාළ වායුන් අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇත්තේ කුමන පිළිතුරෙහි ද?

(1) ඔක්සිජන්, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, හයිඩ්‍රජන්
(2) කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, ඔක්සිජන්, හයිඩ්‍රජන්
(3) ඔක්සිජන්, හයිඩ්‍රජන්, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්
(4) හයිඩ්‍රජන්, ඔක්සිජන්, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්

(6) රසායනික ප්‍රතික්‍රියාවක් සිදු වූ බවට සැලකිය හැකි නිරීක්ෂණයක් නොවන්නේ,
(1) තාපය පිටවීම ය. (2) වායු පිටවීම ය.
(3) ද්‍රවයක් වාෂ්පවීම ය. (4) අවක්ෂේපයක් සෑදීම ය.

(7) පොටෑසියම් ප'මැංගනේට් (කොන්ඩිස්) රත් කිරීම මගින් නිපදවා ගත හැකි වායුව දැක්වෙන පිළිතුර තෝරන්න.
(1) $H_2$ (2) $O_2$ (3) $CO_2$ (4) $Cl_2$

(8) යකඩ නිස්සාරණය සඳහා යොදා ගන්නා අමුද්‍රව්‍යයක් නොවන්නේ,
(1) හීමටයිට් ය. (2) හුණුගල් ය. (3) කෝක් ය. (4) ලෝබොර ය.


Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

(9) ස්වභාවයේ නිදහස් ලෙස හමුවන ලෝහයක් වන්නේ පහත ඒවා අතරින් කුමක් ද?
(1) Au (2) Na (3) Mg (4) Al

(10) කොපර් සල්ෆේට් ද්‍රාවණයකට සින්ක් පටි කැබැල්ලක් එකතු කර කලතන විට ඇතිවිය හැකි නිරීක්ෂණයක් නොවන්නේ
(1) සින්ක් පටිය දියවීම ය. (2) ද්‍රාවණයේ නිල් පැහැය ක්‍රමයෙන් අඩුවීම ය.
(3) වායු බුබුළු පිටවීම ය. (4) දුඹුරු පැහැති කුඩක් තැන්පත් වීම ය.

---

## II කොටස

- **ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු සපයන්න.**

(1) පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සත්‍ය නම් " √ " ලකුණද, අසත්‍ය නම් " × " ලකුණ ද ඉදිරියෙන් දී ඇති වරහන තුළ යොදන්න.

(i) කැල්සියම් කාබනේට් රත් කිරීමෙන් කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිපදවා ගත හැකිය. ( )

(ii) මැග්නීසියම් ලෝහය හා තනුක සල්ෆියුරික් අම්ලය අතර සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාව ද්විත්ව විස්ථාපන ප්‍රතික්‍රියාවකි. ( )

(iii) අයන් (Fe) ලෝහය සිසිල් ජලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා කරයි. ( )

(iv) බේරියම් ක්ලෝරයිඩ් හා සෝඩියම් සල්ෆේට් ද්‍රාවණ ප්‍රතික්‍රියා කර සුදු පැහැති අවක්ෂේපයක් සාදයි. ( )

(v) තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් ද්‍රාවණයකට සින්ක් පටියක් දැමූ විට හයිඩ්‍රජන් වායුව පිටවේ. ( )

(vi) රසායනික විපයර්ාසයකදී අවසානයේ සෑදෙන ද්‍රව්‍ය නැවත පහසුවෙන් ආරම්භක ද්‍රව්‍ය බවට පත් කළ හැකිය. ( )

(vii) ඔක්සිජන් වායුව වාතයේ යටිකුරු විස්ථාපන ක්‍රමයෙන් රැස්කර ගත හැකිය. ( )

(viii) ශාක තෙල් වලින් මාගරින් නිපදවීමට හයිඩ්‍රජන් වායුව යොදා ගනී. ( )

(ix) යකඩ අඩංගු ප්‍රධාන ඛනිජය වන හීමටයිට් වල රසායනික සූත්‍රය FeO වේ. ( )

(x) ඔක්සිජන් වායුව පිරවූ වායු සරාවක් තුළට පුළිඟු කීරක් ඇතුල් කල විට එය යළි දැල්වේ. ( )


Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

(2) පහත සඳහන් වගන්ති වල හිස්තැනට සුදුසු වචනය වරහන් තුළ දී ඇති වචන වලින් තෝරා ලියන්න.

(භෞතික, කාබන්ඩයොක්සයිඩ්, ඔක්සිහරණය, ප්ලැටිනම්, ධාරා උෂ්මකය, රසායනික, ඔක්සිජන්, විද්‍යුත් විච්ඡේදනය, හයිඩ්‍රජන්, පොටෑසියම්)

(i) සෝඩියම් ලෝහය නිස්සාරණය කරනු ලබන්නේ විලීන සෝඩියම් ක්ලෝරයිඩ් ...................................... කිරීමෙනි.
(ii) ................................................ වායුව පිරවූ වායු සරාවක කට ළඟට දැල් වූ කීරක් ළං කළ විට “පොප්” හඬක් නංවමින් වායුව දැවේ.
(iii) යකඩ මළ බැඳීම ...................................... විපයර්‍යාසයකි.
(iv) වියළි අයිස් ලෙස හඳුන්වන්නේ ඝන තත්ත්වයට පත් කරන ලද ................................................... වායුවයි.
(v) ඝන ඉටි රත් කළ විට දියවීම ...................................... විපයර්‍යාසයකි.
(vi) සක්‍රියතා ශ්‍රේණියේ ඉහළින්ම පිහිටන ලෝහය ................................................ වේ.
(vii) යකඩ නිස්සාරණය කරනු ලබන්නේ හීමටයිට් ........................................... කිරීමෙනි.
(viii) ............................................ ලෝහය තනුක හයිඩ්‍රොක්ලෝරික් අම්ලය සමඟ ප්‍රතික්‍රියා නොකරයි.
(ix) හයිඩ්‍රජන් පෙරොක්සයිඩ් රත් කළ විට ජලය සහ ........................................... වායුව බවට වියෝජනය වේ.
(x) යකඩ නිස්සාරණය සඳහා ............................................ නම් උපකරණය යොදා ගනී.

(3) A කාණ්ඩයේ දැක්වෙන වගන්ති වලට ගැළපෙන ද්‍රව්‍යය B කාණ්ඩයෙන් තෝරා යා කරන්න.

| | A | B |
|---|---|---|
| (i) | ලෝබෝර වල අඩංගු සංඝටකයකි. | සින්ක් |
| (ii) | රත් කළ විට ඔක්සිජන් වායුව පිට කරයි. | කාබන්ඩයොක්සයිඩ් |
| (iii) | සිසිල් ජලයට දැමූ විට වේගයෙන් ප්‍රතික්‍රියා කරයි. | පැරෆින් තෙල් |
| (iv) | යකඩ නිස්සාරණයේ දී යොදා ගන්නා ඔක්සිහාරක වායුවකි. | පොටෑසියම් නයිට්‍රේට් |
| (v) | තෙත නිල් ලිට්මස් රතු පැහැයට හරවන වායුවකි. | කැල්සියම් සිලිකේට් |
| (vi) | දුඹුරු පැහැති ද්‍රවයක් ලෙස ස්වභාවයේ පවතී. | කැල්සියම් හයිඩ්‍රොක්සයිඩ් |
| (vii) | යකඩ ගැල්වනයිස් කිරීම සඳහා යොදා ගන්නා ලෝහයයි. | සෝඩියම් |

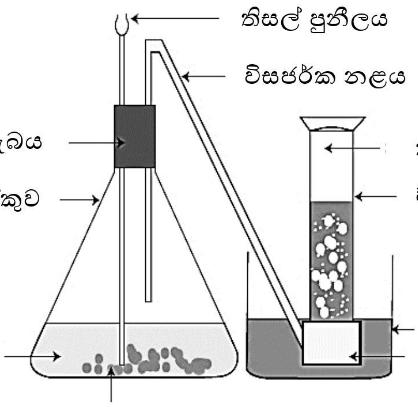
අන්තර්ගතය: බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
සැකසුම: ජී.කේ සත්‍ය ධනංජය ජයරත්න—හ/ වීරකැටිය රාජපක්ෂ මධ්‍ය විද්‍යාලය—වීරකැටිය
Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

(viii) භෞතික ක්‍රම මගින් නිස්සාරණය කළ හැකි ලෝහයකි. බ්‍රෝමීන්

(ix) අධි ප්‍රතික්‍රියාශීලි ලෝහ ගබඩා කර තැබීම සඳහා භාවිත කරයි. කාබන්මොනොක්සයිඩ්

(x) හුණු දියර වල අඩංගු රසායනික සංයෝගයයි. රන්

(4)විද්‍යාගාරයේ දී කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව නිපදවා රැස් කර ගැනීම සඳහා භාවිත කරන උපකරණ ඇටවුම පහත රූපයේ දක්වා ඇත. ඒ අනුව අසා ඇති ප්‍රශ්න වලට පිළිතුරු සපයන්න.




(i) මෙහි දී සිදුවන ප්‍රතික්‍රියාවට අදාල තුලිත රසායනික සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

..........................................................................................................

(ii) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් 22g නිපදවා ගැනීම සඳහා වැය වන කැල්සියම් කාබනේට් ස්කන්ධය ගණනය කරන්න. (C = 12, O = 16, C*a* = 40)

..........................................................................................................

..........................................................................................................

(iii) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව රැස්කර ගැනීමට යොදා ගත හැකි වෙනත් ක්‍රමයක් රූප සටහනක් මගින් ඇඳ දක්වන්න.


Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk

(iv) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුව හඳුනා ගන්නේ කෙසේ ද?

.......................................................................................................................................

(v) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුවේ භෞතික ගුණ 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................

(vi) කාබන්ඩයොක්සයිඩ් වායුවේ ප්‍රයෝජන 2 ක් සඳහන් කරන්න.

.......................................................................................................................................

.......................................................................................................................................



Copyright © www.e-thaksalawa.moe.gov.lk