සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது.
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

10 - ශ්‍රේණිය

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය - I හා II

නම/විභාග අංකය :- .... **කාලය: පැය 02යි.**

<u>සැලකිය යුතුයි.</u>

- අංක 01 සිට 20 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1) , (2) , (3) , (4) උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.
- I කොටස හා II කොටස සඳහා හිමි මුළු කාලය පැය 02කි.
- ඔබට සැපයෙන උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතුරෙන් ඔබ තෝරා ගත් පිළිතුරේ අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (×) ලකුණ යොදන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද පරිස්සමෙන් කියවන්න.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයට හිමි මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව 2 x 20 = 40යි.

(01) මීට ශත වර්ෂ ගණනාවකට පෙර පුරාණයේ ජීවත් වූ මිනිසා විවිධ ඉදිකිරීම් සඳහා කාර්යය පහසු කර ගැනීම සඳහා යොදාගත් උපක්‍රමයක් වන්නේ,
(1) ලීවර ක්‍රමයට අනුගත වීම (2) දොඹකරය උපයෝගී කර ගැනීම
(3) පරිගණකය උපයෝගී කරගැනීම (4) ගල්රෝල උපයෝගී කර ගැනීම

(02) අදවන විට ලෝකයේ භාවිතයට ගත හැකි ඉඩම් ප්‍රමාණය අවම වෙමින් පවතී. මීට පිලියමක් ලෙස විවිධ ඉදිකිරීම්වලදී,
(1) අනවසර ස්ථානවල ඉදිකිරීම් ගොඩනගයි.
(2) කොන්ක්‍රීට් තාක්ෂණය යොදා පොළොව මට්ටමින් ඉහළට සහ පහළට ඉදිකිරීම් ගොඩ නගයි.
(3) කැලෑ විනාශ කර ඉදිකිරීමක් සිදු කරයි.
(4) ගංගා ආශ්‍රිතව ඉදිකිරීම් සිදු කරයි.

(03) ඉදිකිරීම් සඳහා භාවිතාවන විවිධාකාර ද්‍රව්‍ය අතරින් ඒවායේ මූලික ගුණ පිළිබඳව අවබෝධයක් නොමැතිව ගොඩනැගීමේ අවාසි සහගත තත්වයක් වන්නේ,
(1) වැය කරන මුදලට සරිලන ප්‍රතිඵල ලැබීම (2) කල්පවැත්ම ඉහළ යයි.
(3) ඉදිකිරීම් ව්‍යුහයේ ගුණාත්මක බව පහළ යාම (4) නඩත්තු වියදම පහලයාම

(04) දැව පමණක් භාවිතාකර පුරාණයේ ඉදිකර ඇති ඉදිකිරීමක් වන්නේ,
(1) ලෝවාමහාපාය (2) අව්කන පිළිමය (3) ආරණ්‍ය කුටි (4) ටැම්පිට මාලිගා

(05) ද්‍රව්‍යයක භෞතික ගුණයක් සඳහන් පිළිතුර වන්නේ,
(1) ඝනත්වය (2) තාපාංකය (3) ද්‍රවාංකය (4) මල බැඳීම

(06) යම්කිසි ද්‍රව්‍යයක තාපාංකය
(1) තාපීය ගුණයකි. (2) භෞතික ගුණයකි. (3) රසායනික ගුණයකි. (4) විද්‍යුත් ගුණයකි.

(07) උළුන් ආශ්‍රිත ඉදිකිරීම්වල දී ද්‍රව්‍යවල කුමන ගුණයක් දැනගෙන සිටීම ඵලදායක ද?
(1) භෞතික ගුණය (2) රසායනික ගුණය (3) තාපීය ගුණය (4) විද්‍යුත් ගුණය

(08) යාන්ත්‍රික ගුණයකට උදාහරණයක් දක්වන පිළිතුර වනුයේ,
(1) භංගුරතාව (2) ඝනත්වය (3) බර (4) ද්‍රවාංකය

(09) භංගුරතාවය යනු
(1) රත් කරන විට පුපුරායාම (2) ඇදීමකට ලක්වීමේ දී කැඩීයාම
(3) රත් කරන විට දියවී යාම (4) යොදනු ලබන බාහිර බලයක් නිසා පුපුරා යාම

(10) රූප සටහනින් දක්වා ඇත්තේ,
(1) සම්පීඩන බලයයි. (2) ආතති බලයයි. (3) විරූපනයයි. (4) සුවිකාර්යතාවයයි.

(11) ද්‍රව්‍යයක තන්‍යතාවය යනු,
(1) උණු කිරීමට ඇති හැකියාවයි.
(2) ඇදීමට ඇති හැකියාවයි.
(3) ද්‍රව්‍යයක් නොකැඩී, නොබිඳී ඇදීමට හා නැමීමට ඇති හැකියාවයි.
(4) සම්පීඩනයට ලක්කිරීමට ඇති හැකියාවයි.

(12) දැව කඳක දියපට්ටය මගින් කෙරෙන කාර්ය වන්නේ,
(1) ආහාර සහ ජලය එහා මෙහා ගෙන යාමයි. (2) උත්ස්වේදනය සිදුවීමයි.
(3) ආහාර නිපදවීමයි. (4) මූල පද්ධතිය ශක්තිමත් කිරීමයි.

(13) සාමාන්‍ය වායුගෝලීය තත්ව යටතේ පදම් කළ දැවයක අඩංගු ජල අනුපාතය දක්වන පිළිතුර වනුයේ,
(1) 10% - 12% (2) 12% - 15% (3) 15% - 18% (4) 18% - 20%

(14) බ්‍රිතාන්‍ය ප්‍රමිතිය අනුව ඉංජිනේරු ගඩොලක දිග හා පළල උස දක්වෙන පිළිතුර වනුයේ,
(1) 220 x 105 x 65 mm (2) 220 x 100 x 70 mm (3) 215 x 110 x 65 mm (4) 215 x 102.5 x 65 mm

(15) හොඳින් පිළිස්සූ ගඩොලක වර්ණය
(1) යාන්ත්‍රික ගුණයයි. (2) භෞතික ගුණයයි. (3) රසායනික ගුණයයි. (4) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

(16) ප්‍රමිතියට අනුව සකස් කළ ගඩොලක ඝනත්වය දක්වන පිළිතුර වන්නේ,
(1) 1600 - 1900 m^3/kg (2) 1200 - 1400 m^3/kg (3) 2000 - 2200 m^3/kg (4) 2500 - 2700 m^3/kg

(17) ඉදිකිරීම් ද්‍රව්‍යයක පවතින් පෘෂ්ඨීක ආතතිය යනු,
(1) රසායනික ගුණයයි. (2) භෞතික ගුණයයි. (3) තාපීය ගුණයයි. (4) යාන්ත්‍රික ගුණයයි.

(18) ද්විබීජ පත්‍ර ශාක කඳක අරටුව පිහිටා ඇත්තේ,
(1) පොත්තට ආසන්නයේ ය. (2) කඳ මැද ය.
(3) කඳ මතුපිට ය. (4) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

(19) එක්තරා කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණය අනුපාතය 1 : 2 : 4 (20) ලෙස සඳහන්ව තිබිණි. මෙහි (20) මගින් ප්‍රකාශ කරනුයේ,
(1) සියුම් සමාහාරවල තත්වයයි. (2) රළු සමානාරවල විශාලත්වයයි.
(3) සම්පීඩක ප්‍රබලතාවයයි. (4) වැර ගැන්නුම් කම්බියේ විශාලත්වය

(20) නිවසක බිම අතුරන කොන්ක්‍රීටයක අඩංගු නොවන ද්‍රව්‍යයක් වන්නේ
(1) රළු සමහාර (2) සියුම් සමාහාර
(3) පෝට්ලන්ඩ් සිමෙන්ති (4) වැරගැන්නුම් කම්බි

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது.
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

10 - ශ්‍රේණිය

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය - II

නම/විභාග අංකය :- ....

සැලකිය යුතුයි.

- තෝරා ගත් ප්‍රශ්න තුනකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.
- මෙම කොටසට හිමි මුළු ලකුණු සංඛ්‍යාව 20 x 3 = 60

(01) අද ලෝකයේ විවිධ ඉදිකිරීම් සඳහා භාවිතා කරන ද්‍රව්‍යවල ගුණ පිළිබඳ අවබෝධයක් ලබා ගැනීම තුළින් සාර්ථක ඉදිකිරීමක් නිම කිරීමට හැකි වී තිබේ.

(i) ද්‍රව්‍යවල පවත්නා භෞතික ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(ii) ද්‍රව්‍යවල පවත්නා රසායනික ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(iii) ද්‍රව්‍යවල පවත්නා තාපීය ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න.

(iv) ද්‍රව්‍යවල පවත්නා විද්‍යුත් ගුණ දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 20)

(02) ද්‍රව්‍යවල පවත්නා යාන්ත්‍රික ගුණ 4ක් පහත දක්වා ඇත. ඒ එක් එක් ගුණ පිළිබඳ කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.

(i) ආතතිය (ii) සම්පීඩනය

(iii) භංගුරතාවය (iv) තන්‍යතාවය (ලකුණු 20)

(03) අද අප රටෙහි විවිධ ඉදිකිරීම් හා ගෘහ භාණ්ඩ සකස් කිරීමේ දී දැවවලට විශේෂ තැනක් හිමිව ඇත.

(i) පහත සඳහන් දැව අරටුවල වර්ණයන් ලියා දක්වන්න.

(අ) කොස් (ආ) තේක්ක (ඇ) කළුවර (ඈ) බුරුත (ලකුණු 04)

(ii) ශාකයක පවතින ජල පරිමාව ප්‍රතිශතයක් ලෙස ගණනය කරන සූත්‍රය ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 06)

(iii) භාවිතයට යෝග්‍ය ගඩොලක තිබිය යුතු ලක්ෂණ හතරක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 04)

(iv) කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයක් සකස් කර ගන්නා ආකාරය කෙටියෙන් විස්තර කරන්න. (ලකුණු 06)

(04) පොළවෙන් ඉහළට හා පහළට ගොඩනැගිලි ඉදිකිරීම් කර්මාන්තයේ ප්‍රධාන තැනක් ගන්නේ කොන්ක්‍රීට් වේ.

(i) කොන්ක්‍රීටයක් හොඳින් පදම් වීම නිසා ඇතිවන වාසි පහක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 05)

(ii) හොඳින් සකස් කරගත් කොන්ක්‍රීට් නිපැයුමක ලක්ෂණ පහක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 05)

(iii) ඉහළ ප්‍රමිතියෙන් යුත් කොන්ක්‍රීටයක් සකස් කර ගැනීමට අවශ්‍ය කරුණු පහක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 05)

(iv) යම් කිසි කාර්යයක් සිදු කිරීමට සැලසුම් කිරීමේ දී ද්‍රව්‍යය තෝරා ගැනීම මනා නිසි අවබෝධයකින් කළ යුතු වේ. එසේ නොකිරීමෙන් ඇතිවන අවාසි හතරක් ලියා දක්වන්න. (ලකුණු 05)

(05) පහත සඳහන් මාතෘකා පහක් තෝරාගෙන කෙටි සටහන් ලියන්න.

(i) ස්වාභාවික දැව

(ii) කෘතිම දැව

(iii) ඒකබීජ පත්‍ර ශාක

(iv) ද්විබීජ පත්‍ර ශාකයක දක්නට ලැබෙන බාහිර ලක්ෂණ

(v) දැවයක හරඹුව

(vi) දැවයක පලුද්ද (ලකුණු 20)

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது.
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2020

10 - ශ්‍රේණිය

නිර්මාණකරණය හා ඉදිකිරීම් තාක්ෂණය - පිළිතුරු

I කොටස

(01)	1	(06)	3	(11)	3	(16)	1
(02)	2	(07)	3	(12)	1	(17)	2
(03)	3	(08)	1	(13)	2	(18)	2
(04)	4	(09)	4	(14)	4	(19)	2
(05)	1	(10)	2	(15)	2	(20)	4

(ලකුණු 2 × 20 = 40)

II කොටස

(01) (i) බර, ස්කන්ධය, ඝනත්වය පෘෂ්ඨීක ආනතිය, දුස්ස්‍රාවිතාව

(ii) ද්‍රවාංකය, තාපාංකය, මලබැඳීමට දක්වන ප්‍රතිරෝධිතාව, රසායනික ප්‍රතික්‍රියා සඳහා දක්වන විරෝධය

(iii) විශිෂ්ඨ තාපය, තාපීය හැසිරීම, ප්‍රසාරණය, තාපීය ධාරිතාව

(iv) විද්‍යුත් සන්නායකතාව, විද්‍යුත් ප්‍රතිරෝධීතාවය

(එක් කරුණකට 05 බැගින් ලකුණු 20)

(02) නිවැරදි විස්තර කිරීම් කෙටියෙන් දක්වා ඇත්නම් උපරිම ලකුණු ලබාදෙන්න. නැත්නම් අඩු කර දෙන්න.

(එක් කරුණකට 05 බැගින් ලකුණු 20)

(03) (i) කොස් - කහපාට , තේක්ක - ලා දුඹුරු පාට (චොක්ලට් පාට), කළුවර - කළුපාට, බුරුත - ලා කහ පාට

(ii) තෙතමන ප්‍රමාණය $(mc) = \frac{w_1 - w_2}{w_2} \times 100$

w_1 - දැවයේ තෙත් බර
w_2 - දැවයේ වියළි බර

(iii)
- නියමිත මිනුම් නිවැරදිව තිබීම
- ඍජු දාර සහිත වීම
- මුහුණත් සමතලා වීම
- නියමිත පරිදි පිලිස්සී තිබීම (රතු, දුඹුරු වර්ණයක් තිබීම)
- ගඩොල් දෙකක් එකට ගැටීමේ දී ලෝහ දෙකක් ගැටෙන ශබ්දයක් කිරීම

ආදී තවත් කරුණු සඳහන් කර ඇත්නම් ලකුණු ලබාදෙන්න.

(iv) මිශ්‍රණ වේදිකාවක් සකස් කිරීම, අමුද්‍රව්‍ය නිමයිත ප්‍රමිතියට යෙදීම (වැලි, සියුම්සමාහර සිමෙන්ති, බැදුම් ද්‍රව්‍ය මිශ්‍රකර පසුව කොන්ක්‍රීට් ගල් (රළුසමාහාර) යෙදීම) ජලය යොදා කලවම් කිරීම, ආදී සාර්ථක වෙනත් කරුණු ලියා ඇත්නම් ලකුණු ලබාදෙන්න.

(04) (i) අධික ශක්තියක් ලැබීම, කල් පැවැත්ම, මතුපිට පිපිරීමක් නොමැති වීම, ජල කාන්දුව අවම වීම, කොටස් ගැලවී යාම අවම වීම ආදී තවත් කරුණු ලියා ඇත්නම් ලකුණු ලබා දෙන්න.

(ii) ශක්තිමත්ය, ඝනය, සම්පීඩනයට ඔරොත්තු දේ ආතතියට ඔරොත්තු දේ. ආර්ථික වශයෙන් වාසිදායක සහ තවත් කරුණු ලියා ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න.

(iii) භාවිතයට ගන්නා අමුද්‍රව්‍යවල ගුණාත්මක බව, සමාහාරවල ප්‍රමිතිය, මිශ්‍රණ අනුපාත, ජලය එක් කරන ප්‍රමාණය, වැරගැන්නුම් කම්බිවල තත්වය, ආදිය සහ තවත් කරුණු ලියා ඇත්නම් ලකුණු දෙන්න.

(iv) ප්‍රමිතිය දුර්වල වීම, සම්පත් නාස්තිය, කාලය අපතේ යාම, ආර්ථික වශයෙන් අවාසිදායක වීම හා තවත් ගැළපෙන පිළිතුරු සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න.

(05) නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු ලබාදෙන්න.