

## දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

### පළමු වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2020

#### 10 - ශ්‍රේණිය

#### නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - I හා II

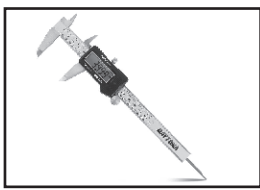
නම/විභාග අංකය :- .....

කාලය: පැය 03යි.

**සැලකිය යුතුයි.**

- ♦ අංක 01 සිට 20 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී ඇති (1) , (2) , (3) , (4) උත්තරවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ උත්තරය තෝරන්න.
- ♦ 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.

- (01) අද වන විට ලෝකයේ විවිධ අවශ්‍යතා සඳහා ලෝහ වර්ග සුලභව භාවිතා කරයි. එහි ඉතිහාසය
- |                                  |                                  |
|----------------------------------|----------------------------------|
| (1) ක්‍රි. පූ. 1000ට පමණ විහිදේ. | (2) ක්‍රි. පූ. 2000ට පමණ විහිදේ. |
| (3) ක්‍රි. පූ. 4000ට පමණ විහිදේ. | (4) ක්‍රි. පූ. 5000ට පමණ විහිදේ. |
- (02) මූලික වශයෙන් භාවිතයට ගන්නා ලෝහ ප්‍රධාන වශයෙන් කොටස් කීයකට බෙදේ ද?
- |          |           |           |           |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| (1) එකකට | (2) දෙකකට | (3) තුනකට | (4) හතරකට |
|----------|-----------|-----------|-----------|
- (03) අමිශ්‍ර නිෂ්පාදන ලෝහයකි.
- |               |         |        |            |
|---------------|---------|--------|------------|
| (1) විනවිට්ටි | (2) යකඩ | (3) තඹ | (4) පින්තල |
|---------------|---------|--------|------------|
- (04) ලෝහයක වර්ණය, බර, ගැටෙන විට හඬ හඳුනාගත හැක්කේ, එහි
- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| (1) භෞතික ගුණයන් යටතේ ය.   | (2) තාපීය ගුණයන් යටතේ ය.      |
| (3) රසායනික ගුණයන් යටතේ ය. | (4) යාන්ත්‍රික ගුණයන් යටතේ ය. |
- (05) වැඩි ම යකඩ ප්‍රතිශතයක් ඇති යපස් වර්ගයකි.
- |                 |                     |                    |                    |
|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------|
| (1) සිඩරයිට් ය. | (2) රතු හිමටයිඩ් ය. | (3) මැග්නෙසියම් ය. | (4) යකඩ කාබනේට් ය. |
|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------|
- (06) හංගුරත්වයෙන් වැඩි ම ලෝහයක් වන්නේ,
- |            |                  |             |             |
|------------|------------------|-------------|-------------|
| (1) යකඩ ය. | (2) විනවිට්ටි ය. | (3) වානේ ය. | (4) ටින් ය. |
|------------|------------------|-------------|-------------|
- (07) දෙදිශාවකට අදින විට නොකැඩී දික්වූ ප්‍රමාණයට ස්ථිරව පැවතීමේ ගුණය ලෝහවල දැකිය හැක. මෙය හඳුන්වන්නේ,
- |                             |                          |
|-----------------------------|--------------------------|
| (1) තන්‍යතාව වශයෙනි.        | (2) ආතන්‍යතාව වශයෙනි.    |
| (3) ප්‍රත්‍යාස්ථතාව වශයෙනි. | (4) සුවිකාර්යතාව වශයෙනි. |
- (08) මිශ්‍ර නිෂ්පාදන ලෝහ සාදා ගැනීමේ දී තඹ හා තුන්තනාගම් ලෝහ මිශ්‍ර කර සාදාගන්නා ලෝහයක් වන්නේ,
- |             |                   |             |               |
|-------------|-------------------|-------------|---------------|
| (1) ලෝකඩ ය. | (2) ඇලුමිනියම් ය. | (3) ඊයම් ය. | (4) පින්තල ය. |
|-------------|-------------------|-------------|---------------|
- (09) මෙම රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ,
- |                        |
|------------------------|
| (1) මයික්‍රොමීටරයයි.   |
| (2) වර්නියර් කලපාසයයි. |
| (3) ඇතුළත කලපාසයයි.    |
| (4) ස්වාය මට්ටමයි.     |



- (10) ලෝහ භාණ්ඩයක් නිර්මාණය කිරීමෙන් පසු හැකි ඉක්මනින් එහි,  
 (1) තීන්ත ආලේප කළ යුතු ය. (2) ශ්‍රීස් ආලේප කළ යුතු ය.  
 (3) මල නිවාරණ තීන්ත ආලේප කළ යුතු ය. (4) තෙල් ආලේප කළ යුතු ය.
- (11) ගැල්වනයිස් තහඩුවල ආලේප කර ඇති ලෝහය වන්නේ,  
 (1) මෘදු යකඩ (2) තඹ (3) ඇලුමිනියම් (4) තුන්තනාගම් (zinc)
- (12) ඇඹරුම් විදුම් කටුවක මුවහත් කෝණය සාදාගන්නේ අංශක,  
 (1) 87 කිනි. (2) 60 කිනි. (3) 90 කිනි. (4) 118 කිනි.
- (13) යම් නිපැයුමක් කිරීමේ දී එය සාර්ථක කර ගැනීමට අවශ්‍ය වනුයේ,  
 (1) විධිමත් ලෙස සකස් කළ සැලසුමකි. (2) පිරිවිතර අනුව ගැලපෙන ද්‍රව්‍යය  
 (3) ක්‍රියාත්මක කිරීමේ අනුපිළිවෙල (4) ඉහත සියල්ල ම
- (14) පහත දක්වා ඇත්තේ දඩු අඩු භාවිතයෙන් වැඩ කිරීමේ දී සැලකිලිමත් විය යුතු කරුණු කීපයකි. ඉන් නිවැරදි වන්නේ,  
 A - වැඩ කරන්නාගේ වැලමිටේ උසේ ප්‍රමාණයට දඩු අඩුවට කෘතිය සවිකර ගත යුතු ය.  
 B - ලිස්සායාමෙන් තොරව දඩුඅඩුවේ හකු ප්‍රමාණවත් ලෙස තද කරගත යුතු ය.  
 C - දඩුඅඩුවේ හකුවල කට්ට රටාවලින් කෘතියට හානි නොවිය යුතු ය.  
 D - යකඩවලින් බොරු හකු සකස් කර තද කළ යුතු ය.  
 (1) A හා B පමණි. (2) ABC පමණි. (3) ABD පමණි. (4) AD පමණි.
- (15) කර්මාන්ත ශාලාවක් තුළ සිදුකරන ක්‍රියාවලිය සාර්ථකව ඉටුකිරීමට නම් කාර්මිකයන් තුළ විනය උසස් මට්ටමක තිබිය යුතු ය. එය කාර්මික විනයයි. කාර්මික විනයට අයත් නොවන්නේ මින් කුමක් ද?  
 (1) නායකත්වයට අවනත වීම (2) යහපත් ආමන්ත්‍රණ වචන භාවිතය  
 (3) කාර්මික උපදෙස් හා නීතිවලට ගරු කිරීම (4) කර්මාන්ත ශාලාව තුළ මත්පැන් හා දුම්වැටි භාවිතය
- (16) මෙම දැන්වීම් පුවරුවෙන් ප්‍රකාශ වන්නේ,  
 (1) ගිනි ගැනීමේ දී කාමරයකට දිව යා යුතු බවයි.  
 (2) කර්මාන්ත ශාලාව තුළ ගිනි දැල්වීම තහනම් බවයි.  
 (3) හදිසි ගින්නකදී භාවිතා කළ යුතු ආරක්ෂිත පිටවීම් දොරටුවකි.  
 (4) හදිසි ගින්නකදී දිව නොයා යුතු බවයි.
- 
- (17) කර්මාන්ත ශාලාවක් තුළට හොඳින් වාතාශ්‍රය ලබාගැනීම සඳහා,  
 A - විදුලි පංකා තිබිය යුතු ය.  
 B - ගොඩනැගිල්ලේ හුළං කපොලු සකස් කළ යුතු ය.  
 C - හකුලන විශාල දොරවල් සවිකළ යුතු ය.  
 මින් නිවැරදි වන්නේ,  
 (1) A පමණි (2) B පමණි (3) AC පමණි (4) ABC සියල්ලම
- (18) ගිනි නිවීම යනු ගින්නක් ඇතිවීමට බලපාන සාධකවලින් එකක් හෝ ඉවත් කිරීමයි. එහිදී බලපාන සාධක අතුරින් වාතය (O<sub>2</sub>) ඉවත්කිරීම හඳුන්වන්නේ,  
 (1) කුලින් ක්‍රමය (2) ස්මෝදරන් ක්‍රමය (3) ස්ටාවින් ක්‍රමය (4) ඔක්සිඩයිස් ක්‍රමය
- (19) විදුලි සැර වැදුණු පුද්ගලයෙකුට ප්‍රථමාධාර දීමේ දී පළමුවරට කළ යුත්තේ,  
 (1) Pvc බටයක් හෝ ලීයක් ආධාරයෙන් විදුලිය විසන්ධි කිරීමයි.  
 (2) වහාම වෛද්‍යවරයෙකු කැඳවීමයි.  
 (3) රෝගියාගේ ඇඳුම් ලිහිල්කර දිශාකර තැබීමයි.  
 (4) ඉක්මනින් ගිලන්රියක් ගෙන්වා ගැනීමයි.
- (20) චලිත පරිවර්තන උපක්‍රමයක් වශයෙන් භාවිතා වන පට්ටම් ගියර (බෙවල් ගියර) භාවිතා කිරීමෙන්  
 (1) චලිත දුර වෙනස් කරගත හැක. (2) අනුවැටුම් චලිතයක් ලබාගත හැකි ය.  
 (3) චලිත දිශාව 90° කින් වෙනස් කරගත හැකි ය. (4) දෝලන චලිතයක් ලබාගත හැකි ය.

# දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

## පළමු වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2020

### 10 - ශ්‍රේණිය

### නිර්මාණාකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - II

නම/විභාග අංකය :- .....

කාලය: පැය 02යි.

සැලකිය යුතුයි.

♦ පළවෙනි ප්‍රශ්නයටද තෝරාගත් තවත් ප්‍රශ්න හතරකට ඇතුළුව ප්‍රශ්ණ පහකට පිළිතුරු සපයන්න.

(01) (i) යපස්වලින් අමු යකඩ නිස්සාරණය කරගැනීම සඳහා යොදාගන්නා උෂ්මකයක දළ රූප සටහනක් ඇඳ ප්‍රධාන කොටස් හතරක් ද නම් කරන්න. (ලකුණු 04)

(ii) එම උෂ්මකය තුළට යපස්වලට අමතරව ඇතුළු කරනු ලබන, එහි ක්‍රියාකාරීත්වයට අත්‍යවශ්‍ය තවත් ද්‍රව්‍ය දෙකක් නම් කර ඒ එකිනෙකින් ලැබෙන ප්‍රයෝජනය ද සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 04)

(iii) පහත සඳහන් ෆෙරස් කාණ්ඩයන්ට අයත් ලෝහ වර්ග නිෂ්පාදනය කිරීම සඳහා භාවිතා කෙරෙන උෂ්මක නම් කරන්න.

♦ සිද්ධ යකඩ                      ♦ වානේ වර්ග                      ♦ චීනච්චට්ටි                      (ලකුණු 04)

(iv) සුදු යකඩ ලෝහයෙන් නිපදවන විවිධ නිෂ්පාදන භාණ්ඩ හඳුන්වා එම ලෝහයෙන් ඇතිවන වාසියක් පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 04)

(v) ලෝහ මල බැඳීම වළක්වා ගැනීමට ගතහැකි ක්‍රියාමාර්ග දෙකක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 04)

(02) (i) ආවුද උපකරණවලින් කරන කාර්යය අනුව කොටස් පහකට වර්ග කර දක්වා ඇත. එම වර්ග කර ඇති ආකාරය දක්වන්න. (ලකුණු 05)

(ii) ඉහත ඔබ සඳහන් කර ඇති වර්ගීකරණයට අනුව පහත සඳහන් ආවුද උපකරණ, වගුවක ආධාරයෙන් වර්ග කර දක්වන්න.

- |                  |             |              |                       |                         |
|------------------|-------------|--------------|-----------------------|-------------------------|
| 1. මිනුම් පටිය   | 2. කපන කටු  | 3. දඬු අඬුව  | 4. පැතලි පිර          | 5. බංකු විදුම් යන්ත්‍රය |
| 6. මයික්‍රොමීටරය | 7. ලෝහ කියත | 8. රවුම් පිර | 9. අන්විදුම් යන්ත්‍රය | 10. මිටි                |
- (ලකුණු 05)

(03) භාණ්ඩයක් තනාගත් පසු නිමහම් කිරීම ඉතාමත් වැදගත් වේ.

(i) නිමහම් කිරීම යනුවෙන් අදහස් කරන්නේ කුමක්දැයි පැහැදිලි කරන්න. (ලකුණු 05)

(ii) නිමහම් කිරීමේ ක්‍රම හතරක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 05)

(04) (i) ලෝහ කොටස් එකිනෙක සම්බන්ධ කිරීමට යොදාගන්නා යාන්ත්‍රික ක්‍රම හතරක් සඳහන් කරන්න. (ලකුණු 05)

(ii) ආවුද උපකරණ ගබඩා කිරීම සඳහා භාවිතාවන සෙවණැලි පුවරුව පාවිච්චි කිරීම තුළින් ඇති වාසි පහක් දක්වන්න. (ලකුණු 05)

- (05) (i) කර්මාන්ත ශාලාවක පිළිපැදිය යුතු කරුණු පහක් දක්වන්න. (ලකුණු 05)
- (ii) වැඩ බිමක ක්‍රමානුකූල බව පවත්වා ගැනීම එහි මානව හා භෞතික සම්පත් සඳහා ඉතා වැදගත් වේ. ක්‍රමානුකූල බව පවත්වා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය සාධක පහක් නම් කරන්න. (ලකුණු 05)
- (06) (i) ගින්නක් යනු කුමක්දැයි පැහැදිලි කර, ගිනි ත්‍රිකෝණය ඇඳ නම් කරන්න. (ලකුණු 05)
- (ii) පහත සඳහන් කර ඇත්තේ ගිනි නිවීමේ උපකරණවල වර්ණ කේතයි. අදාළ වර්ණ කේතයට අනුව ගිනිනිවීමේ උපකරණය කුමක්දැයි දක්වන්න.
- (1) නිල් (2) කළු  
(3) ක්‍රීම් (4) රතු (ලකුණු 05)
- (07) (i) මූලික වලිත ආකාර හතර දක්වන්න. එම එක් එක් වලිතයන්ට අදාළව ක්‍රියාකරන යන්ත්‍ර හෝ මෙවලම් එක බැගින් උදාහරණ දක්වන්න. (ලකුණු 05)
- (ii) කැමි යාන්ත්‍රණය ද යන්ත්‍ර තුළ භාවිතා වන වලිත පරිවර්තන උපක්‍රමයකි. වෘත්තාකාර කොටසක මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයට එපිටින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් කේන්ද්‍රවන පරිදි වලිත කිරීමෙන් ඇතිවන විකේන්ද්‍රිකතාව කැමි යාන්ත්‍රණයේ මූලධර්මය වේ. ඉහත මූලධර්ම පදනම් කොටගෙන විවිධ හැඩයේ කැමි 05ක් නිදහස් අතින් ඇඳ දක්වන්න. (ලකුණු 05)

# දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

## පළමු වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2020

### 10 - ශ්‍රේණිය

### නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - පිළිතුරු

#### I කොටස

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

(ලකුණු 2 × 20 = 40)

#### II කොටස

- (01) (i) උෂ්මකයේ දළ රූපසටහනට ලකුණු 02ක් ද ප්‍රධාන කොටස් හතරක් නම් කර ඇත්නම් ලකුණු 02ක් ද ඇතුළුව මුළු ලකුණු හතරක් දෙන්න.
- (ii) ගල් අගුරු හා හුනුගල් පමණක් ලියා ඇත්නම් ලකුණු 02ක් ද ඒවායෙන් කෙරෙන ප්‍රයෝජන ලියා ඇත්නම් ලකුණු 02ක් ද ඇතුළුව මුළු ලකුණු 04ක් ලබාදෙන්න.
- (iii) සිඳ්ධ යකඩ - ඇලලුම් උෂ්මකය (ලකුණු 1)  
 වානේ වර්ග - බෙසමර් පරිවර්තකය  
 විවෘත උෂ්මකය  
 විද්‍යුත් උෂ්මකය (ලකුණු 2)  
 විනව්වට්ටි - කියුපෝලා උෂ්මකය (ලකුණු 1)
- (iv) සුදු යකඩ නිෂ්පාදන නම් කර ඇත්නම් ලකුණු 02ක් ද හා වාසි සඳහා ලකුණු 02ක් ද සමග මුළු ලකුණු 04ක් ලබාදෙන්න.
- (v) එක් කරුණකට ලකුණු 02 බැගින් ලකුණු 04ක් ලබාදෙන්න.
- (02) (i) 1. මැනීමේ හා සලකුණු කිරීමේ උපකරණ - මිනුම් පටිය / මයික්‍රොමීටරය  
 2. කැපීමේ, කොටස්වලට වෙන්කිරීමේ උපකරණ - කපන කටු / ලෝහ කියන  
 3. තැලීමේ හා තෙරපීමේ උපකරණ - දඬු අඩුව / මිටි  
 4. ගෙවා දැමීමේ උපකරණ - පැතලි පිර / රවුම් පිර  
 5. සිදුරු කිරීමේ උපකරණ - අත්විදුම් යන්ත්‍රය / බංකු විදුම් යන්ත්‍රය  
 ඉහත වර්ග කිරීමට එක් කරුණකට ලකුණු 01 බැගින් ලකුණු 05ක් දෙන්න.
- (ii) උපකරණ වගුගත කොට වර්ග කිරීමට ලකුණු 05ක් දෙන්න.

- (03) (i) ලෝභමය මාධ්‍යයක් භාවිතාකර තනා ගන්නා ලද නිම් භාණ්ඩයක සෞන්දර්යාත්මක හා වාණිජ්‍ය අගය වැඩි කිරීම සඳහාත් දිගුකල් පවත්වාගැනීම සඳහාත් නිමහම් කිරීම යනුවෙන් අදහස් කෙරේ.  
ඉහත අර්ථය දෙන පිළිතුරට ලකුණු 05ක් දෙන්න.
- (ii) 1. පින්තාරු කිරීම  
2. මල ආරක්ෂණ යෙදීම  
3. ඔප දැමීම  
4. විද්‍යුත් ලෝහාලේපනය (ලකුණු 05)
- (04) (i) 1. තහඩු මුට්ටු වර්ග යෙදීම  
2. මිටියම් ඇණ යෙදීම  
3. පැස්සුම් කුම යෙදීම  
4. පොට ඇණ යෙදීම (ලකුණු 05)
- (ii) සෙවණැලි පුවරුව ඇති වාසින් එකකට ලකුණු 01 බැගින් වාසි 05 සඳහා ලකුණු 05 දෙන්න.
- (05) (i) පිළිපැදිය යුතු එක් කරුණකට ලකුණු 01 බැගින් කරුණු 05කට ලකුණු 05 දෙන්න.  
(ii) නිවැරදි කරුණු 05කට ලකුණු 05ක් ලබාදෙන්න.
- (06) (i) ගින්න හැඳින්වීමේ නිවැරදි පිළිතුරට ලකුණු 02ක් ද ගිනි ත්‍රිකෝණය ඇඳ නම් කිරීමට ලකුණු 03ක් ද ඇතුළුව ලකුණු 05 දෙන්න.  
(ii) නිවැරදි පිළිතුරු 04කට ලකුණු 05ක් දෙන්න.
- (07) (i) චලිත ආකාර නිවැරදිව දක්වා ඇත්නම් එයට අදාළ ක්‍රියාකරන යන්ත්‍ර සුදුසු පරිදි ලියා ඇත්නම් උපරිම ලකුණු ලබාදෙන්න.  
(ii) නිවැරදි කැමි 05ක් ඇඳ ඇත්නම් ලකුණු 05 ලබාදෙන්න.

