සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

89 S I

දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2018 ජූලි
Second Term Test, July 2018

11 ශ්‍රේණිය
Grade 11

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - I
Design & Mechanical Technology - I

පැය එකයි
One hours

විභාග අංකය ....

සැලකිය යුතුයි.

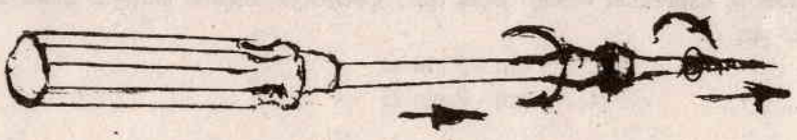
- **01 සිට 40 දක්වා ප්‍රශ්නවලට I, II, III, IV පිළිතුරු වලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැලපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න.**
- **ඔබට සැපයෙන උත්තර පත්‍රයේ එක් එක් ප්‍රශ්නය සඳහා දී ඇති කව අතරින් ඔබ තෝරාගත් පිළිතුරේ අංකයට සැසඳෙන කවය තුළ (x) ලකුණු යොදන්න.**
- **උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද පරිස්සමින් කියවන්න.**

(01) මිශ්‍ර නිෆෙරස් ලෝහයකට උදාහරණයකි.
1. තඹ 2. ලෝකඩ 3. ඇළුමිනියම් 4. ඊයම්

(02) ලෝහ පෘෂ්ඨයක ආලේප කිරීම සඳහා සුදුසු වන්නේ
1. එනැමල් තීන්ත
2. එමල්ෂන් තීන්ත
3. වාර්නිෂ්
4. ඩිස්ටෙම්පර්ය

(03) යතුරක් භාවිතා නොකර ගැලවිය හැකි මුරිච්චි වර්ගය කුමක් ද?
1. අගුල් මුරිච්චි
2. සතරැස් මුරිච්චි
3. තටු මුරිච්චි
4. සඩශ්‍ර මුරිච්චි

(04) පහත දක්වෙන්නේ ඉස්කුරුප්පු නියනක් භාවිතා කරමින් ඉස්කුරුප්පු ඇණයක් සවිකර අවස්ථාවකි. මෙහි දී සිදුවන චලන ක්‍රියාවලිය වන්නේ,



1. ඉස්කුරුප්පු නියනේ චක්‍රීය චලිතය මඟින් ඉස්කුරුප්පු ඇණයේ රේඛීය චලිතය ඇති කිරීමය.
2. ඉස්කුරුප්පු නියන් චක්‍රීය චලිතය මඟින් ඉස්කුරුප්පු ඇණයේ චක්‍රීය චලිතය ඇති කිරීමය
3. ඉස්කුරුප්පු නියනේ රේඛීය චලිතය මඟින් ඉස්කුරුප්පු ඇණයේ චක්‍රීය චලිතය ඇති කිරීමය.
4. ඉස්කුරුප්පු නියනේ රේඛීය චලිතය මඟින් ඉස්කුරුප්පු ඇණයේ රේඛීය චලිතය ඇති කිරීමය.

(05) ලෝහ කම්බියක් දෙදිශාවට අදින කළ දික්වූ ප්‍රමාණයටම ස්ථිරව පිහිටන ගුණය හඳුන්වන්නේ .... යනුවෙනි.
1. ප්‍රත්‍යස්ථතාව
2. සුවිතාර්යතාව
3. ආඝාතතාව
4. තන්‍යතාව

(06) ධාරා ඌෂ්මකයෙන් ලබාගන්නා අමු යකඩ වලින් සිද්ධ යකඩ නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිතා කරන්නේ,
1. විවෘත ඌෂ්මකය
2. විද්‍යුත් ඌෂ්මකය
3. ඇලලුම් ඌෂ්මකය
4. කියුපෝලා ඌෂ්මකය

(07) ලෝහ ද්‍රව්‍යවල ද්‍රවාංකය අනුව ඉන් ලබාගන්නා ප්‍රයෝජන ද වෙනස්වේ. ද්‍රවාංකය $231^{0}C$ වන ලෝහය වන්නේ,
1. ඇළුමිනියම් 2. ටින් 3. තුත්තනාගම් 4. තඹ

(08) මිටියකින් වැඩ කිරීමේ දී මිටියේ මිටේ අල්ලා ගත යුතු වන්නේ මිටි හිසේ සිට
1. ආසන්න දුරකිනි 2. ඉතා දුරිනි 3. හරි මැදිනි 4. 2/3 දුරිනි

(09) ගිනි නිවීමේ උපකරණ ස්ථානගත කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණක් නොවන්නේ,
1. සියලු දෙනාගේ නෙත ගැටෙන ලඟාවිය හැකි තැනක ස්ථානගත කිරීම
2. උපකරණයට පහසුවෙන් ලඟා විය හැකි තැනක ස්ථානගත කිරීම
3. ස්ථිරව සවිකිරීම හා යතුරු යෙදීමය
4. උපකරණය අතරමග වෙනත් බාධක තිබිය නොහැකි ස්ථානයක් වීම

(10) පොල්ගසක සිට ගෙඩියක් පහලට වැටීමේ දී ඇත්තේ
1. රේඛීය චලිතයකි 2. භ්‍රමණ චලිතයකි.
3. දෝලන චලිතයකි 4. අග්‍රවැටුමකි

(11) අත් ට්‍රැක්ටර් වල බල සම්ප්‍රේෂණය සඳහා යොදා ගනු ලබන්නේ,
1. පැතලි පටි 2. රවුම් පටි
3. දත්සහිත පටි 4. V හැඩති පටි

(12) එළවන රෝදයට වඩා එළවෙන රෝදයේ ප්‍රමාණය කුඩා වූ විට එළවෙන රෝදයේ වේගය
1. අඩුවේ 2. සමානය 3. වැඩිවේ 4. කිව නොහැක

(13) වාහනයක ඉන්ධන දහනයේ දී අධික තාපයක් ජනනය වුවද ඉන් ප්‍රයෝජනවත් කාර්යයට යොදා ගනු ලබන්නේ (යාන්ත්‍රික ශක්තියට) උපදින තාපයෙන් ආසන්න වශයෙන්,
1. 10% කි 2. 25% කි 3. 50% කි 4. 70% කි

(14) විකිරක පියනෙහි කොටසක් නොවන්නේ,
1. පීඩන දුන්න 2. පීඩන වැල්වය 3. රික්ත දුන්න 4. රික්ත වැල්වය

(15) සිසිලන දියර භාවිතා කිරීමෙන් ජලසිසිලන පද්ධතියක ඇතිවන වාසියක් නොවන්නේ,
1. සිසිලන ජලය මිදීම 0^0C ට වඩා පහත් උෂ්ණත්වයකට පත් කිරීම
2. සිසිලන පද්ධතියේ කොටස් මල බැඳීමෙන් වැලැක්වීම
3. සිසිලන කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වීම
4. සිසිලන ජලය අඩු නොවීම

(16) එලවුම් දම්වැල් ක්‍රමයේ දී දතිරෝද (Sprocket wheel) දෙක අතර දම්වැලෙහි නිදහස් බුරුලක් තිබිය යුතු ය. මෙය සාමාන්‍යයෙන් කොපමණ විය යුතු ද?
1. 15 mm - 25 mm යි 2. 3 cm - 5 cm යි
3. 20 mm - 45 mm යි 4. 4 cm - 8 cm යි

(17) එළවන හා එළවෙන ගියර රෝද අතරට අකම් ගියරයක් (Idler gear wheel) යෙදීමෙන්
1. එහි භ්‍රමණ දිශාව වෙනස් කර ගත හැකි ය.
2. එහි භ්‍රමණ දිශාව වෙනස් කර ගත නොහැකි ය.
3. එහි භ්‍රමණ දිශාව 90^0 කින් හැරවිය හැකිය.
4. එහි වේගය වැඩිකර ගත හැකිය.

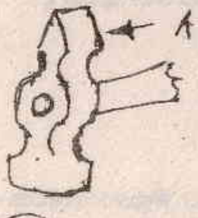
(18) තුනී ලෝහ තහඩුවල ඇති ගුණයක් නොවන්නේ,
1. සුවිකාර්යතාව 2. ආහන්‍යතාව
3. භංගුරතාව 4. දැඩි බව

(19) තාක්ෂණික දියුණුවක් සමඟ ද්‍රාව පීඩනය මඟින් බලය සම්ප්‍රේෂණ ක්‍රම බහුල විය. ද්‍රාව පීඩනය යොදා ගත් අවස්ථාවකි.
1. වාහන ඔසවන ජැක්කුව 2. සැහැල්ලු වාහනවල තිරිංග පද්ධතිය
3. ද්‍රාව තිරිංග පද්ධතියේ ප්‍රධාන සිලින්ඩරය 4. ඉහත සියල්ලම

(20) යම් අරයක් කවකටුවකට ලබාගෙන වෘත්තයක් ඇඳ එහි පරිධිය එම අරයෙන්ම කැපීමෙන් වෘත්තය කීයකට බෙදේ ද?
1. 4 කට 2. 6 කට 3. 7 කට 4. 8 කට

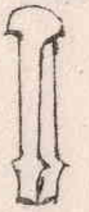
(21) යම් වස්තුවක් විශාල කර පරිමාණයට ඇඳීමේ දී ISO මඟින් අනුමත අනුපාතයක් නොවන්නේ,

1. 1000 : 1 ය   2. 500 : 1 ය   3. 200 : 1 ය   4. 4 : 1 ය.

(22) 

මෙම රූපයේ A වලින් දක්වා ඇති කොටස හඳුන්වනු ලබන්නේ .... ලෙසය.

1. පෙත්ත
2. කම්මුල
3. මූණත
4. මුව

(23) 

මෙම රූප සටහනින් පෙන්වා ඇත්තේ තහඩු වැඩ සඳහා යොදා ගන්නා .... වේ.

1. වට අඩි සට්ටම
2. අඩසඳ සට්ටම
3. කෙටේරි සට්ටම
4. පුනීල සට්ටම

(24) දඬි පොඩියෙන් පෑස්සීමේ දී භාවිතා කරනු ලබන ස්‍යන්දයක් වනුයේ,

1. සින්ක් ක්ලෝරයිඩ්   2. ඇමෝනියම් ක්ලෝරයිඩ්
3. දුම්මල   4. බොරක්ස්

(25) තුනී ලෝහ තහඩුවක වෘත්තාකාර හා වක්‍ර හැඩ කපා ගැනීම සඳහා භාවිතා කරන තහඩු කතුර වන්නේ,

1. ස්කොච් කතුර   2. වක්තල කතුර
3. උඩුතල කතුර   4. ද්විතල කතුර

(26) යම් කිසි නිම් භාණ්ඩයක පින්සලෙන් තීන්ත ආලේපයේ දී කෙඳිවල දිගින් කොපමණ කොටසක් තීන්ත තවරා ගැනීමෙන් හොඳින් ආලේප කර ගත හැකි වේද?

1. 1/2 ක්   2. 1/3 ක්   3. 1/4 ක්   4. සම්පූර්ණයෙන් ම

(27) ලෝහ භාණ්ඩවල ආරක්ෂාව සඳහා වියලි ස්වභාවය ඇති කිරීම සහ එහි ආරක්ෂාව මෙන්ම වර්ණ ගැන්වීම් හා මතු පිටින් සිදුකරන ආලේපය හඳුන්වන්නේ,

1. ගැල්වනයිස් කිරීම යනුවෙනි   2. වොල්කනයිස් කිරීම යනුවෙනි
3. ඔක්සිඩයිසින් කිරීම යනුවෙනි   4. ස්ප්‍රේ කිරීම යනුවෙනි

(28) මෝටර් රථයක දොරෙහි ඇතුලු පැත්තේ තහඩුව පිටත තහඩුවට සම්බන්ධ කර ඇත්තේ කුමන වෙල්ඩින් ක්‍රමය මඟින් ද?

1. වායු වෙල්ඩින්   2. විද්‍යුත් චාප
3. කම්මල් වෙල්ඩින්   4. තිත් වෙල්ඩින්

(29) වායු වෙල්ඩින් සඳහා භාවිතයට ගන්නා ඇසිටලීන් වායු සිලින්ඩරය (Acetylene cylinder) වානේ වලින් නිපදවා ඇති අතර ඔක්සිජන් සිලින්ඩරයට වඩා අනතුරුදායක වේ. මෙහි සම්මත වර්ණය වන්නේ,

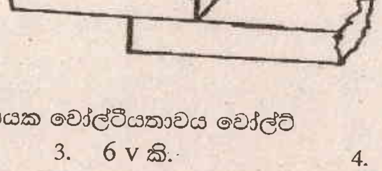
1. රතු හෝ කහ   2. නිල් හෝ කළු
3. රතු හෝ කළු   4. කහ හෝ නිල්

(30) ඔක්සි ඇසිටලීන් වෙල්ඩින් ක්‍රමයේ දී තැසින්න හා වෙල්ඩින් කූර ගෙනයන දිශාව අනුව ක්‍රම කීයකට වෙන් කරයි ද?

1. එකකි   2. දෙකකි   3. තුනකි   4. හතරකි

(31) මෙම රූපයෙන් පෙන්වා ඇත්තේ 0.5 mm - 5 mm දක්වා ඝනකම ඇති තහඩු පෑස්සීමට ගන්නා මූට්ටුවකි. එය හඳුන්වන්නේ

1. නෙරි ගැටි මූට්ටුව
2. සරල මූට්ටුව
3. අති වැසුම් මූට්ටුව
4. හේත්තු මූට්ටුව



(32) යතුරු පැදියක ඊයම් අම්ල බැටරියක එක් කෝෂයක වෝල්ටීයතාවය වෝල්ට්

1. 2 v කි.   2. 4 v කි.   3. 6 v කි.   4. 12 v කි.

(33) පෙට්‍රල් එන්ජින් සඳහා යොදා ගන්නා පුලිඟු පේනු සඳහා යොදා ගනු ලබන වයරය අධිවෝල්ටීයතා වයරයකි. පුලිඟු පේනුවෙහි මධ්‍ය ඉලෙක්ට්‍රෝඩය හා භූගත ඉලෙක්ට්‍රෝඩය අතර ඇති වා හිඩසෙහි වෝල්ටීයතාවය වන්නේ,

1. 230 V ය. 2. 20000 V ය. 1. 33000 V ය. 3. 66000 V ය.

(34) සිවුපහර පෙට්‍රල් එන්ජිමක ක්‍රියාකාරිත්වයේ දී පහරවල් හතර අතර තුර දී සිදුනොවන ක්‍රියාව මින් කුමක් ද?

1. කැම්දණ්ඩ වට කාලක් කර කැවීම
2. පිරිසිදු වාතය සම්පීඩනය වීම
3. දගරකඳ වට බාගය බැගින් කර කැවීම
4. විද්‍යුත් පුලිඟුවක් ලබා දීම

(35) දෙපහර එන්ජිමක් ස්නේහනය කිරීම සඳහා පෙට්‍රල් හා එන්ජින් තෙල් යම් අනුපාතයකට මිශ්‍රකර ඉන්ධන ටැංකියට ලබාදේ. මෙම ස්නේහන ක්‍රමය හඳුන්වන්නේ,

1. සිංචන ක්‍රමය ලෙසය
2. මැග්නිටෝ ක්‍රමය ලෙසය
3. කෘත පෝෂණ ක්‍රමය ලෙසය
4. පෙට්‍රොයිල් ක්‍රමය ලෙසය

(36) * අවහිර නොවූ ස්ථානවල පිහිටි ඇණ මුරිච්චි තද කිරීම හා ගැලවීම
* අවහිර වූ ස්ථානවල ඇණ මුරිච්චි තද කිරීම හා ගැලවීම
* යම්කිසි බලයකින් සමන්විත වනසේ ඇණ තද කිරීම

යන කාර්යයන් සඳහා වඩා සුදුසු වන්නේ පිළිවෙලින්

1. දෙකොන් යතුර, සීරුමාරු යතුර හා මුදු යතුරයි
2. මුදු යතුර, දෙකොන යතුර හා සංයුක්ත යතුරයි
3. දෙකොන යතුර, කෙවෙනි යතුර හා ව්‍යාවර්ත රෙන්චියයි.
4. කෙවෙනි යතුර, සංයුක්ත යතුර හා ව්‍යාවර්ත රෙන්චියයි

(37) දෙපහර එන්ජිමක යටිකුරු පහරේ දී පිස්ටනය පහළට ගමන් කරන විට පිස්ටනය නිසා වැසී තිබූ සිලින්ඩර බිත්තියේ පිහිටි කවුළු ක්‍රමයෙන් විවෘත වේ. යටිකුරු පහරේ දී දෙවනුව විවෘත වන්නේ, සිලින්ඩර බිත්තියේ පිහිට කවර කවුළුව ද?

1. හුවමාරු කවුළුව
2. පිටාර කවුළුව
3. චූෂණ කවුළුව
4. පිටාර කවුළුව හැර ඉතිරි කවුළු සියල්ලම

(38) වල කොටය හා බොකු අතකොළුව භාවිතා කර නිර්මාණය කරන භාණ්ඩයක් පහත දක්වේ. එය කුමක් ද?

1. බාල්දිය 2. පුනීලය 3. අත් මුල්ලුව 4. තෙල් හැන්ද

(39) මෝටර් රථ එන්ජිමක සිලින්ඩර බඳ හා හිස සකස් කර ඇති ශිල්පීය ක්‍රමය වන්නේ,

1. ලෝහ කුට්ටියක් හැඩගසා ගැනීමෙනි
2. අච්චුවක් තුළ වාත්තු කිරීමෙනි
3. හැඩ ගැසූ කොටස් පෑස්සීමෙනි
4. ලියවන පට්ටලයකින් ලියවා ගැනීමෙන්

(40) බවුතයක හිස මද රතට රත්කර තුඩ පීරිගා හැකි ඉක්මනින් ස්‍යන්දවල බහා එළියට ගෙන ඊයම් ආලේප කර ගැනීම හඳුන්වනු ලබන්නේ,

1. මෘදු පෑස්සීම ලෙස ය.
2. දෘඩ පෑස්සීම ලෙස ය.
3. ටින් කැවීම ලෙස ය.
4. ඊයම් කැවීම ලෙස ය.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

89 S II

දෙවන වාර පරීක්ෂණය, 2018 ජූලි
Second Term Test, July 2018

II ශ්‍රේණිය
Grade 11

නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය - II
Design & Mechanical Technology - II

පැය දෙකයි
Two hours

විභාග අංකය ....

සැලකිය යුතුයි.

- පළමුවන ප්‍රශ්නය ඇතුළුව ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

---

(01) i. අබේපුස්ස සිද්ධාර්ථ මහා විද්‍යාලයේ 11 ශ්‍රේණියේ නිර්මාණකරණය හා යාන්ත්‍රික තාක්ෂණවේදය ඉගෙන ගන්නා සිසුන්ට ව්‍යාපෘතියක් ලෙස කාර්යාලය ඉදිරිපස මිදුලේ ඉලිප්සාකාර මල්පාත්තියක් සකස් කිරීමට භාරදෙන ලදී. එහි මහා අක්ෂය මීටර් 11 ක් ද සුළු අක්ෂය මීටර් 7 ක් ද ලෙස යොදා ගන්නා ලෙස විෂය භාර ගුරුතුමා දැනුම් දෙන ලදී. පරිමාණය මීටර් 01 සෙ.මී. 01 ක් ලෙස යොදා ගෙන ඔබ දන්නා ක්‍රමයකට ඉලිප්සය නිර්මාණය කරන්න. (ල. 15)

ii. මි. මී. 110 ක් දිග AB සරල රේඛාව සමාන කොටස් 9 කට බෙදන්න. (ල. 05)

(02) i. තහඩු වර්ග සඳහා යෙදිය හැකි මූට්ටු ක්‍රම දෙකක් නම් කර ඒවායේ රූප සටහන් අඳින්න. (ල. 05)

ii. ලෝහමය මාධ්‍යයක් භාවිතා කර සාදන ලද භාණ්ඩයක් අගය වැඩි කිරීම, දිගුකල් පවත්වා ගැනීම වැනි කරුණු සඳහා නිමහම් ක්‍රම භාවිතා කරයි. ලෝහ නිමහම් ක්‍රම තුනක් නම්කර ඉන් එකක් විස්තර කරන්න. (ල. 05)

(03) i. තාක්ෂණික කාර්යයන් සාර්ථකව ඉටුකර ගැනීම සඳහා ආරක්ෂක පූර්වෝපායන් අනුගමනය කිරීම ඉතා වැදගත් වේ. කර්මාන්ත ශාලාවක් ක්‍රමානුකූලව පවත්වා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය සාධක හතරක් ලියන්න. (ල. 05)

ii. ගිනි නිවීමේ උපකරණ ස්ථානගත කිරීමේ දී සලකා බැලිය යුතු කරුණු හතරක් ලියන්න. (ල. 5)

(04) i. සිව්පහර පෙට්‍රල් එන්ජිමක දගර කඳක රූප සටහනක දළ රූපසටහනක් ඇඳ කොටස් නම් කරන්න. (ල. 5)

ii. ඇදුම් දඬු භාවිතා කරනු ලබන අවස්ථා වලට උදාහරණ හතරක් ලියන්න. (ල. 05)

(05) i. නිර්මාණයකට විසඳුම් නිවැරදිව තෝරා ගැනීමේ දී වැදගත් සාධකයකි. කාර්මික චිත්‍ර හා දළ සටහන් වේ. මින් ඇති ප්‍රයෝජන කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 05)

ii. ඔබේ නිවසේ ඇති විද්‍යුත් ශක්තිය තාප ශක්තිය බවට පරිවර්තනය කරන උපකරණ දෙකක් නම් කර ඉන් එකක රූප සටහනක් අඳින්න. (ල. 05)

(06) i. මැග්නිමෝවක දගර කඳ සමඟ භ්‍රමණය වන සචල කොටසක් හා ස්ථාවරව ඇති අචල කොටස් වශයෙන් ප්‍රධාන කොටස් දෙකකි. මින් අචල කොටසට අයත් උපාංග නම් කරන්න. (ල. 05)

ii. පුලිඟු ජේනුවක පරතරය නිවැරදිව තැබීම අත්‍යවශ්‍ය කරුණකි. පරතරය වැඩි වීම නිසා සිදුවන කාර්යය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 5)

(07) i. එන්ජිමක් ක්‍රියා කිරීමේ දී එහි ක්‍රියාකාරී කොටස් චලනය වීම නිසා ඝර්ෂනය මගින් බල හානියක් සිදුවේ. මෙය වළක්වා ගැනීමට ස්නේහන තෙල් යොදා ගනී. ස්නේහන තෙල්වල තිබිය යුතු ගුණාංග පහක් ලියන්න. (ල. 05)

ii. එන්ජිමක ස්නේහක තෙල් මාරුකළ යුතු අවස්ථාවන් පැහැදිලි කරන්න. (ල. 5)