

**අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - බුද්ධික පෙරේරා**  
**The General Certificate of Education Advanced Level – Buddhika Perera**

**Model Paper - 05**

**ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය - 1 පත්‍රය**  
**Enginnering Technology Part 1**

**කාලය පැය 2 යි.**  
**Two Hours**

**නම/විභාග අංකය :- .....**

- **උපදෙස් :-**
- i. සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
  - ii. අංක 1 සිට 50 තෙක් ප්‍රශ්නවල දී අංක 1, 2, 3, 4, 5 පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ වඩාත් ගැළපෙන හෝ පිළිතුර තෝරන්න. සපයා ඇති පිළිතුරු ලියන පත්‍රයේ ප්‍රශ්න අංකයට අදාළ පිළිතුරු අංකය ඇති කවය තුළ (x) ලකුණ යොදන්න

- 1) තාක්ෂණවේදයේ හැරවුම් ලක්ෂ්‍යක් ලෙස සැලකෙන වාෂ්ප එන්ජිම නිපදවීම සිදු වූයේ,
  - i. ගල් යුගය තුළදීය.
  - ii. මධ්‍යකාලීන යුගය තුළදීය.
  - iii. ලෝකඩ යුගය තුළදීය.
  - iv. කාර්මික විප්ලව යුගය තුළදීය.
  - v. නූතන යුගය තුළදීය.
- 2) යම්කිසි ඝන වස්තුවක සියලුම මිනුම් හා විස්තර දැක්වීම සඳහා සුදුසු වන්නේ,
  - i. කැබිනට් ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයයි
  - ii. පර්යාලෝක ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයයි
  - iii. සමාංශක ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයයි
  - iv. හරස් ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයයි
  - v. සෘජු ප්‍රක්ෂේපණ ක්‍රමයයි
- 3) A4 ප්‍රමාණයේ කඩදාසියට සම්මත මිනුම් (දිග x පළල) වන්නේ,
  - i. 297mm 210mm
  - ii. 210mm 148mm
  - iii. 420mm 297mm
  - iv. 420mm 210mm
  - v. 594mm 420mm
- 4) පහත සඳහන් කර්මාන්ත අතුරින් ගෘහ කර්මාන්ත පමණක් ඇතුළත් වර්ණය තෝරන්න.
  - i. බුරුසු, ගඩොල්, වළං, පිත්තල
  - ii. පැදුරු, බුරුසු, ඇගලුම්, පිත්තල භාණ්ඩ
  - iii. ටයර්, මෙට්ට, වීදුරු බෝතල්, රබර් ෂීට්
  - iv. ලෝහ භාණ්ඩ, ප්ලාස්ටික් භාණ්ඩ, උළු, පිටිකිරි
  - v. බුරුසු, උළු, පිටිකිරි, වළං
- 5) මෝටර් යාන්ත්‍රික තාක්ෂණයට අදාළව "ඩිටෝවකුය ලෙස හඳුන්වන්නේ,"
  - i. දෙපහර එන්ජිමක ක්‍රියාවලිය
  - ii. සිව්පහර එන්ජිමක ක්‍රියාවලිය
  - iii. වැන්කල් එන්ජින් ක්‍රියාවලිය
  - iv. දෙමුහුන් ක්‍රියාවලිය
  - v. ඉහත කිසිවක් නොවේ.
- 6) සිව්පහර එන්ජිමක ඇතැන් නොවන සංරචකය වන්නේ,
  - i. දඟර කඳ
  - ii. පිස්ටනය
  - iii. තෙල් දෙහ
  - iv. වැල්ව්
  - v. මාරු කවුළු
- 7) විදුලිබල සැපයුමකදී සේවා අධිකාරිය විසින් සපයනු ලබන උපාංග වන්නේ,
  - i. RCCB, ELCB
  - ii. KWh මීටරය, RCCB
  - iii. සේවා සැරිය, සේවා විලායකය
  - iv. MCB, EICB
  - v. භූගත සන්නායකය සහ සේවා සැරිය

8) ගෘහ විදුලි පරිපථ ඇඳීමේදී 5A කෙවැනි පරිපථ (5A plug base) සඳහා යොදා ගන්නා සන්නායක යොත(wire) වන්නේ,

- |                |                 |              |
|----------------|-----------------|--------------|
| i. 7/1.13 mm   | iii. 1/0.001 mm | v. 1/1.13 mm |
| ii. 15/1.13 mm | iv. 7/0.65 mm   |              |

9) ගෘහ විදුලි පරිපථවල මිනිකාන්දු ධාරා ආරක්ෂක උපකරණයක් ලෙස භාවිතා කරන්නේ,

- |          |                 |                |
|----------|-----------------|----------------|
| i. MCB   | iii. E.L.C.B.   | v. ඉහත සියල්ලම |
| ii. Fuse | iv. K.W.h මීටරය |                |

10) වාහනයක ස්තේහක පද්ධතියට අයත් නොවන කොටසක් වන්නේ,

- |                 |                       |                |
|-----------------|-----------------------|----------------|
| i. තෙල් දෙන     | iii. දැල් පෙරනය       | v. තෙල් ගැලරිය |
| ii. තෙල් පොම්පය | iv. තර්මස්ටික් වැල්වය |                |

11) පිස්ටන් වළලු වාසිය මැනීම සඳහා යොදා ගන්නේ,

- |                  |                  |                    |
|------------------|------------------|--------------------|
| i. ස්පර්ශක ආමානය | iii. ඇතුළත කලාපය | v. වර්තියර කැලිපරය |
| ii. පිටත කලාපය   | iv. මයික්රොමීටරය |                    |

12) රතු, රතු, තැඹිලි, රන් ලෙස සඳහන් කර ඇති ප්‍රතිරෝධකයක අගය විය හැක්කේ,

- |                   |                      |                      |
|-------------------|----------------------|----------------------|
| i. 28 K $\Omega$  | iii. 23.1 K $\Omega$ | v. ඉහත කිසිවක් නොවේ. |
| ii. 20 K $\Omega$ | iv. 28.1 K $\Omega$  |                      |

13) නවීකරණය වන නිෂ්පාදනය තුළ දැකිය හැකි වැඩි දියුණුවීම් තක්සේරු කිරීම සඳහා පදනම් කරගන්නා නිර්ණායකයක් නොවන්නේ,

- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| i. නිවැරදි ක්‍රියාවලිය | iv. අතුරු මාරු හැකියාව |
| ii. බහුකාර්ය අංග       | v. සුළු ජාතික නියෝජනය  |
| iii. පරිසර හිතකාමී බව  |                        |

14) නිෂ්පාදන වැඩිදියුණු වීම කෙරෙහි බලපාන සාධකයක් නොවන්නේ,

- |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| i. වෙළෙඳ පොළ තරගකාරීත්වය | iv. ස්වභාවික විපත්      |
| ii. පෞද්ගලික අවශ්‍යතා    | v. තාක්ෂණවේදයේ සංවර්ධනය |
| iii. රාජ්‍ය අරමුණු       |                         |

15) නැතහොත් නිෂ්පාදන භාවිතය තාක්ෂණවේදයේ නවීන හැරවුම් ලක්ෂයකි. ඊට අදාළ තාක්ෂණ යුගය වන්නේ,

- |                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| i. තොරතුරු තාක්ෂණ යුගය    | iv. නූතනය යුගය        |
| ii. කාර්මික විප්ලව යුගය   | v. අභ්‍යවකාශ තරණ යුගය |
| iii. ලෝක යුද්ධ පැවති යුගය |                       |

16) තාක්ෂණවේදී කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියට අයත් කාර්යයක් නොවන්නේ,

- |                    |              |
|--------------------|--------------|
| i. සංවිධානය        | iv. මෙහෙයවීම |
| ii. සැලැස්සුම්කරණය | v. පාලනය     |
| iii. ගවේෂණය        |              |

17) කර්මාන්ත සංවර්ධන ක්‍රියාවලිය සඳහා බලපාන සාධකයක් නොවන්නේ,

- |                                                 |                                     |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|
| i. අමුද්‍රව්‍ය උචිත ලෙස තෝරා ගැනීම හා හැසිරවීම. | iii. උචිත ශිල්පීය ක්‍රම තෝරා ගැනීම. |
| ii. උචිත යන්ත්‍ර සූත්‍ර උපකරණ යොදා ගැනීම.       | iv. ශිල්පීන්ගේ ශිල්පීය නිපුණතාව.    |
|                                                 | v. ඉහත සියල්ල ම.                    |

18) වියළි කෝෂ 4 කින් ක්‍රියාකරන ගුවන් විදුලි යන්ත්‍රයක් සඳහා ප්‍රධාන විදුලියෙන් ක්‍රියාකරන ජව සැපයුමක් සෑදීමේ දී භාවිත කළ යුතු පරිණාමකය කුමක් ද?

- |                         |                   |
|-------------------------|-------------------|
| i. අවකර පරිණාමකය        | iv. ධාරා පරිණාමකය |
| ii. අධිකර පරිණාමකය      | v. ස්වයං පරිණාමකය |
| iii. වෝල්ටීයතා පරිණාමකය |                   |

19) තාක්ෂණවේදයේ බලපෑම මිනිසා සහ සමාජය කෙරෙහි බලපෑම ඇති කිරීම වඩාත් නිවැරදි හෝ ගැලපෙන වගන්තිය ඇතුළත් වන්නේ,

- A - ප්‍රාග් ඓතිහාසික යුගවලදී ස්වභාවික ජල මූලාශ්‍ර අනුව ප්‍රජා ව්‍යාප්තිය සිදු වී ඇත.  
B - වර්තමානය වන විට ප්‍රජාව විශාල වශයෙන් තාක්ෂණය මත දියුණු වූ රටවල්වලට හා නගරවලට සංක්‍රමණය වෙමින් සිටී.

C - ප්‍රජා ව්‍යාප්තිය කෙරේ තාක්ෂණවේදයේ බලපෑම ඉතා අල්පය

- i. A පමණි  
ii. B පමණි  
iii. C පමණි  
iv. A,B පමණි  
v. B,C පමණි

20) පොසිල ඉන්ධන වැනි පුනර්ජනනීය නිවන බලශක්ති අධික භාවිතය නිසා නිගවීම සිදුවේ. ඒ අනුව විකල්ප බලශක්ති කෙරේ වර්තමානයේ අවධානය යොමුව තිබේ. පහත දැක්වෙන බලශක්ති ප්‍රභව අතුරින් විකල්ප බලශක්ති ප්‍රභවය කුමක් ද?

- i. දැව් තෙල් භාවිතය  
ii. ගල් අඟුරු භාවිතය  
iii. ජෛව ඉන්ධන භාවිතය  
iv. ජල විදුලිය භාවිතය  
v. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

21) එක්තරා එන්ජිමක සිලින්ඩරයක පහරේ පරිමාව  $900\text{cm}^3$  ද දහන කුටීර පරිමාව  $100\text{cm}^3$  ක්ද වේ නම් එම එන්ජිමේ සම්පීඩන අනුපාතය වන්නේ,

- i. 10 : 1 කි  
ii. 11 : 1 කි  
iii. 12 : 1 කි  
iv. 13 : 1 කි  
v. 14 : 1 කි

22) සිලින්ඩරයේ අරය 6cm ද එහි උස 12ක් ද වූ සිලින්ඩර හතරක් සහිත එන්ජිමක ධාරිතාවය වන්නේ,

- i.  $5430.9\text{ cm}^3$  කි  
ii.  $5430.9\text{ cm}^3$  කි  
iii.  $5430.9\text{ cm}^3$  කි  
iv. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

23) සිලින්ඩර හතර එක එල්ලේ පිහිටි එන්ජිමක දඟර කඳක මහකොන් ජ'හල පිහිටුවා ඇති පරතරය (කෝණය) වන්නේ,

- i.  $90^\circ$   
ii.  $120^\circ$   
iii.  $180^\circ$   
iv.  $270^\circ$   
v.  $300^\circ$

24) නිවසක ඇති 5A විලාකයක් නිතර නිතර දැවී යයි නම් ඔබ විසින් කළ යුත්තේ,

- i. ඉහළ ධාරා වැය වීමක් සහිත විලාකයක් යෙදීමයි.  
ii. පහළ ධාරා වැය වීමක් සහිත විලාකයක් යෙදීමයි.  
iii. ජව මූලික චෝල්ටියනාව පරීක්ෂා කර බැලීමයි.  
iv. එම පරිපථයට යෙදෙන විවර සහ උපකරණ පරීක්ෂා කර බැලීමයි.  
v. විදුලිබල අධිකාරියට දැනුම් දීමයි.

25) පිස්ටන් ස්ලැප් (Piston Slap) වීම යනු,

- i. පිස්ටනය සිලින්ඩරයේ වැදීමයි  
ii. පිස්ටනය සිලින්ඩරය තුළ සිරවීමයි.  
iii. පිස්ටන් වළලු කැඩී යෑමයි.  
iv. පිස්ටනය පිලිස්සී යාමයි.  
v. පිස්ටන් වළලු පිලිස්සී යාමයි.

26) පිස්ටන සමඟ භාවිතා කරන වළලු වර්ගයක් වන්නේ,

- i. චූෂණ වළලු  
ii. සම්පීඩන වළලු  
iii. පිටාර වළලු  
iv. තෙත් වළලු  
v. වියළි වළලු

27) දඟර කඳ සම්බන්ධයෙන් පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් නිවැරදි වන්නේ,

- A - දඟර කඳ ස්ථිතිකව මෙන්ම ගතිකව තුළිත විය යුතුය.  
B - V සැකැස්ම එන්ජිමක දඟර කඳේ ඇති මහකොන් ජ'හල ගණන පිස්ටන් ගණනට සමාන වේ.  
C - දඟර කඳේ පිටුපස කෙළවරට ජව රෝදය සවි වේ.

- i. A පමණි  
ii. B පමණි  
iii. C පමණි  
iv. A,B පමණි  
v. A,C පමණි

28) සීසල් ඉන්ධනයේ ස්වයං ජලන උෂ්ණත්වය,

- |                |                  |               |
|----------------|------------------|---------------|
| i. 260 °C වේ.  | iii. 1500 °C වේ. | v. 260 °C වේ. |
| ii. 460 °C වේ. | iv. 2600 °C වේ.  |               |

29) වෙන්කරණයක් (Isolator) සහ ප්‍රධාන ස්විච්චයක් (Main Switch) පිළිබඳ සත්‍ය වගන්තිය වන්නේ,

- ස්විච්ච දෙකෙන්ම උදාසීන සහ සජීව සන්නායක දෙකම සැපයුමෙන් වෙන්වේ.
- ස්විච්ච දෙකෙන්ම සජීව සන්නායකය පමණක් වෙන් වේ.
- ප්‍රධාන ස්විච්චයෙන් සජීවී සන්නායකය පමණක් වෙන්වන අතර, වෙන් කරනයෙන් සජීව හා උදාසීන සන්නායක දෙකම වෙන්වේ.
- ප්‍රධාන ස්විච්චයෙන් සජීව හා උදාසීන සන්නායක දෙකම වෙන් වන අතර වෙන්කරනයෙන් සජීව සන්නායකය පමණක් වෙන් වේ.
- ස්විච්ච දෙකෙන්ම උදාසීන සන්නායකය පමණක් වෙන් කෙරේ .

30) ගෘහ විදුලි පරිපථයක එක් උප පරිපථයකට සම්බන්ධ උවාඅරන ක්‍රියා නොකරන බව දැනගත් නිමල්, ඒවා ඉවත් නොකර සිඟිති පරිපථ බිඳින පරීක්ෂා කරන ලදී. එවිට ඒවා යථා තත්වයෙන් පැවති අතර උවාරණ වලට සැපයුම ලබාගත් කෙටැනිවල උදාසීන සන්නායකටද නියෝන් ටෙස්ටරය සජීව සන්නායකයේ මෙන් දැල්වෙන බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මෙහි සිදුවී ඇත්තේ.

- සජීව හා උදාසීන සන්නායක ලුහුවත් වීමයි.
- වෙනත් සජීව සන්නායකයක් උදාසීන සන්නායකය සමග සම්බන්ධ වීමයි.
- භූගත සන්නායකය හා සජීවී සන්නායකය ස්පර්ශ වී තිබීමයි.
- සජීව සන්නායකය භූගත වී තිබීමයි.
- උදාසීන සන්නායකය විවෘත පරිපථ වී තිබීමයි.

31) නිවැරදිව ස්ථාපනය කර ඇති විදුලි පරිපථයක් සහිත නිවසක කෙටෙතියකට ගිල්ලුම් තාපකයක් සම්බන්ධ කළ විට ශේෂ ධාරා පරිපථ බිඳිනය (RCCB) ක්‍රියාත්මක විය. එයට හේතුව තාපකය තුළදී,

- ප්‍රමාණවත් සන්නායක යොදා නොතිබීමය
- සජීව සන්නායකය විත පරිපථ වී තිබීමය
- සජීව සන්නායකය ලෝහ ආවරණයට සම්බන්ධ වී තිබීමයි.
- උදාසීන හා සජීව අග්‍ර එකට සම්බන්ධ වී තිබීමයි.
- උදාසීන සන්නායකය ගැලවී (විසන්ධි වී) තිබීමයි.

32) පියරැසි බට පහනක් (Tube Light CCT) සඳහා යොදා ගන්නා අනුබාධක දූග්රයකින් ඉටුවන කාර්යයන් කිහිපයක් පහත දැක්වේ.

- A - ආරම්භක විසර්ජනය සඳහා අවශ්‍ය ධාරාව සැපයීම.  
B - පහත ක්‍රියාත්මය වූ පසු එය තුළින් ගලායන ධාරාව පාලනය කිරීම.  
C - ආරම්භක විසර්ජනය සඳහා වෝල්ටීයතාව සැපයීම.

ඉහත වගන්ති අතුරින් සත්‍ය වගන්ති ඇතුළත් වර්ණය තෝරන්න.

- |             |                      |
|-------------|----------------------|
| i. A සහ B   | iv. A,B සහ C         |
| ii. A සහ C  | v. ඉහත කිසිවක් නොවේ. |
| iii. B සහ C |                      |

33) තර්මෝසපයින් ජල සිසිලන ක්‍රමයේ අඩංගු නොවන උපාංගයක් වන්නේ,

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| i. තර්මෝස්ටැට් වැල්වය | iv. සොඩි නළ            |
| ii. විකිරකය           | v. ජල කුහර හා ජල මාර්ග |
| iii. පංකාව            |                        |

34) ප්‍රතිරෝධකයක් හරහා ප්‍රත්‍යවර්ථක (ACV) විදුලි ධාරාවක් ගලා යන විට ධාරාව හා වෝල්ටීයතාව අතර කළා වෙනස

- |         |          |         |
|---------|----------|---------|
| i. 90°  | iii. 0°  | v. 270° |
| ii. 60° | iv. 180° |         |

35) මෝටර් රථයක පෙට්‍රල් උතුරා යන බව එහි හිමිකරු පවසයි. මෙයට හේතුව විය හැක්කේ.

- i. වාත ශෝධකය (Air Filter) හිරවීම නිසා
- ii. පෙට්‍රල් පෝෂක පොම්පය (Petrol Pump) අක්‍රිය වීම
- iii. පෙට්‍රල් පෙරහනයන් (Petrol Filter) අපිරිසිදු වීම
- iv. න්වරණ පොම්ප පද්ධතිය (Accelerator Pump System) අක්‍රිය වීම
- v. කුරු වැල්වය (Nedle Valve) හෝ ඉපිල්ලේ (Float) හි ඇති දෝෂයක් නිසා

36) නිර්මාණකරණයේ දී ලෝහ කොටස් පැස්සීමට සිදු වේ. ලෝහ කොටස් දෙකක් පැස්සීම සඳහා බාහිර ලෝහයක් යොදා නොගන්නා පැස්සුම් ක්‍රමය කුමක් ද?

- i. කම්මලේ පැස්සීම
- ii. දැඩි පැස්සීම
- iii. මෘදු පැස්සීම
- iv. ස්පෝට් වාප පැස්සීම
- v. විද්‍යුත් වාප පැස්සීම

37) "දෙහරේ" පෙට්‍රල් එන්ජිමක දැගර කඳ, වට අටක් කරකැවන විට එන්ජිමේ ඇතිවන බල පහර සංඛ්‍යාව,

- i. දෙකකි
- ii. හතරකි
- iii. හයකි
- iv. අටකි
- v. දොළහකි

38) එන්ජින් තෙල්වල නිබෙන ගුණාංගයක් නොවන්නේ,

- i. මල බැඳීම වැළැක්වීම
- ii. දුස්ස්‍රාවීතාව
- iii. අපද්‍රව්‍ය ඉවත් කිරීමේ හැකියාව
- iv. කැළැතිමේදී පෙණ නොනැගීම
- v. ඉහත කිසිවක් නොවේ.

39) එන්ජින් තෙල්වලින් කෙරෙන කාර්යයක් නොවන්නේ,

- i. සර්ෂණය අඩු කිරීම
- ii. තාපය ඉවත් කිරීම
- iii. විදුලිය සන්නයනය කිරීම
- iv. ගෙවී ඉවත් වන කොටස් බැහැර කිරීම
- v. ලෝහ කොටස් අතර ගැටීම වැළැක්වීම

40) තර්මෝසපයන් ක්‍රමය සාර්ථකවීමට බලපාන සාධකයක් නොවන්නේ,

- A - විශාල ජල කුහර සහ නළ මාර්ග තිබීම  
B - විශාල විකිරකයක් තිබීම  
C - විකිරකයේ මුදුන් ටැංකිය එන්ජින් හිසට ඉහළින් පිහිටුවා තිබීම

- i. A පමණි
- ii. B පමණි
- iii. C පමණි
- iv. A හා B පමණි
- v. A,B හා C

41) සිවු පහර පෙට්‍රල් එන්ජිමක චූෂණ හා පිටාර වැල්ව දෙකම එකවර වැසී පවතිනුයේ,

- i. බල පහරේ දී හා පිටාර පහරේ දී ය.
- ii. බල පහරේ දී හා චූෂණ පහරේ දී ය.
- iii. සම්පීඩන පහරේ දී හා බල පහරේ දී ය.
- iv. සම්පීඩන පහරේ දී හා චූෂණ පහරේ දී ය.
- v. චූෂණ හා පිටාර පහර ආරම්භයේ දී ය.

42) මෝටර් රථ එන්ජිමක දැගර කඳ වැනි විවිධ හැඩයෙන් යුත් භ්‍රමණය වන උපාංග සඳහා බහුලව යොදා ගන්නේ,

- i. බෝල බෙයාර්මය
- ii. රෝලර් බෙයාර්මය
- iii. පලු බෙයාර්මය
- iv. බුහු(Bcash) බෙයාර්මය
- v. ඉඳිකටු බෙයාර්මය

43) ද්‍රව තරංග පද්ධතියක ප්‍රධාන සිලින්ඩරය හා රෝද සිලින්ඩර විෂ්කම්භය පිළිබඳ වඩාත් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

- සිලින්ඩර විෂ්කම්භය කුඩාවන තරමට කාර්යක්ෂමතාව වැඩි වේ.
- සිලින්ඩර දෙක අතර විෂ්කම්භ අනුපාතය 1:2 වේ.
- සිලින්ඩර දෙකේම විෂ්කම්භ සමානය.
- රෝද සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භයට වඩා ප්‍රධාන සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භය විශාල ය.
- ප්‍රධාන සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භයට වඩා රෝද සිලින්ඩරයේ විෂ්කම්භය විශාල ය.

44) ක්‍රියාකාරී ශාලාවේ වැඩ කරමින් සිටි අයෙකුට විදුලි සැර වදිනු ඔබ දුටුවේ නම් පළමුවෙන්ම ඔබ කළ යුත්තේ,

- වහාම එම ස්ථානයෙන් ඉවත් වී පොලිසියට දැනුම් දීමයි
- පුද්ගලයාගේ ඇඳුමින් අල්ලා ඔහු ඉවත් කිරීමයි
- පරිපථයේ ස්විචයෙන් විදුලි සැපයුම ඉවත් කිරීමයි
- රෝගියා බිම දිගා කර තිම ගිවසනය ලබා දීමයි
- හැකි ඉක්මනින් සැපයුම් අධිකාරියට දැනුම් දීමයි

45) ක්‍රියාත්මක වීමේ දී එන්ජිමක් අධික ලෙස උණුසුම් වීම වැළැක්වීම සඳහා විවිධ සිසිලන ක්‍රම භාවිත කෙරෙයි. ජල සිසිලන(Water Cool) ක්‍රමයේ එන්ජිමක උණුසුම් වන ජලය සිසිල් කිරීම සඳහා ප්‍රධාන වශයෙන් දායක වන්නේ,

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| i. ජල කුහරයි  | iv. අවාන් පටියයි |
| ii. විසිරනයයි | v. සොඩි නල       |
| iii. පංකාවයි  |                  |

46) මෝටර් රථයක ඇති පද්ධතියක් නොවන්නේ,

- |                   |                     |
|-------------------|---------------------|
| i. සිසිලන පද්ධතිය | iii. දත්ත පද්ධතිය   |
| ii. රෝධක පද්ධතිය  | iv. අවලම්බන පද්ධතිය |

47) වාහන බැටරිවල අඩංගු කර ඇති රසායනික අම්ලය වනුයේ

- |                      |                    |
|----------------------|--------------------|
| i. තනුක HCL          | iv. තනුක $H_2SO_4$ |
| ii. තනුක $NaNO_3$    | v. තනුක NaCl       |
| iii. තනුක $Na(OH)_4$ |                    |

48) මිනිස් අවශ්‍යතා හා වුවමනා (Needs and Wants) සම්බන්ධයෙන් නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ,

- අවශ්‍යතා(Needs) අසීමිතය, වුවමනා(Wants) සීමිතය
- අවශ්‍යතා සීමිතය, වුවමනා අසීමිතය
- අවශ්‍යතා හා වුවමනා ප්‍රාදේශීය වශයෙන් අසීමිත වේ
- මිනිසාගේ ජනවර්ගය අනුව අවශ්‍යතා අසීමිත වේ
- තාක්ෂණයේ දියුණුව අනුව අවශ්‍යතා හා වුවමනා අසීමිත වී ඇත.

49) ඉල්ලුම කෙරෙහි බලපාන සාධකයක් වන්නේ,

- | A - කුශක්තිය | B - පාරිභෝගික සංඛ්‍යාව | C - මිනිස් ආකල්ප |
|--------------|------------------------|------------------|
| i. A පමණි    | iv. A,C පමණි           |                  |
| ii. B පමණි   | v. A,B,C සියල්ලම       |                  |
| iii. C පමණි  |                        |                  |

50) රූපයේ පරිදි ධාරිත්‍රක හතරක් සම්බන්ධ කළ විට සමක A සහ B අග්‍ර අතර සමක ධාරිතාවය,

- |               |                |             |
|---------------|----------------|-------------|
| i. $16\mu F$  | iii. $10\mu F$ | v. $4\mu F$ |
| ii. $12\mu F$ | iv. $8\mu F$   |             |

**අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර උසස් පෙළ විභාගය - බුද්ධික පෙරේරා**  
**The General Certificate of Education Advanced Level – Buddhika Perera**

**Model Paper - 05**

**ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය - II පත්‍රය**  
**Engineering Technology - Part II**

**කාලය පැය 3 යි.**  
**Three Hours**

**නම/විභාග අංකය :- .....**

- පළමු ප්‍රශ්නයට හා තවත් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 90 බැගින් හිමි වේ.

1) A)

- i. ඉංජිනේරු තාක්ෂණවේදය යන්න අර්ථකතනය කරන්න
- ii. තාක්ෂණවේදයේ විකාශයේ ප්‍රබල හැරවුම් ලක්ෂ්‍ය තුනක් නම් කරන්න.
- iii. නව තාක්ෂණයේ භාවිතයක් සමග පැරණි තාක්ෂණය බැහැර කෙරෙන අවස්ථා දැකිය හැකිය එවැනි අවස්ථා තුනක් ලියා දක්වන්න.
- iv. තාක්ෂණයේ භාවිත හා සංස්කෘතික පරිවර්තන පදනම් කරගෙන සිදු වූ තාක්ෂණික යුග කිහිපයක් පහත දැක්වේ. ඒ එක් එක් යුගයේ සොයාගන්නා ලද නව සොයාගැනීම් දෙක බැගින් ලියන්න.
  1. ගල් යුගය
  2. ලෝකඩ යුගය
  3. කාර්මික විප්ලව යුගය
  4. නූතන යුගය
  5. අභවකාල තරණ යුගය
- v. පහත එක් එක් ඉදිකිරීම් ක්ෂේත්‍රයේ සොයාගැනීම් හෝ භාවිතයෙන් සිදු වූවා යැයි සැලකෙන යුගයන් වෙන වෙනම ලියන්න.
  1. ගල්ගුහා හා ස්වභාවික ඉදි කිරීම්
  2. හුණු බදාම හා පිළිස්සු ගඩොල් හා ආරක්ෂක සහිත දොරකවුළු භාවිතය
  3. සිමෙන්ති කොන්ක්‍රීට් භාවිතයෙන් ඉදි කිරීම් හා සෙවිලි තහඩු භාවුලතය
  4. භූ කම්පනවලට ඔරොත්තු දෙන මහල් නිවාස

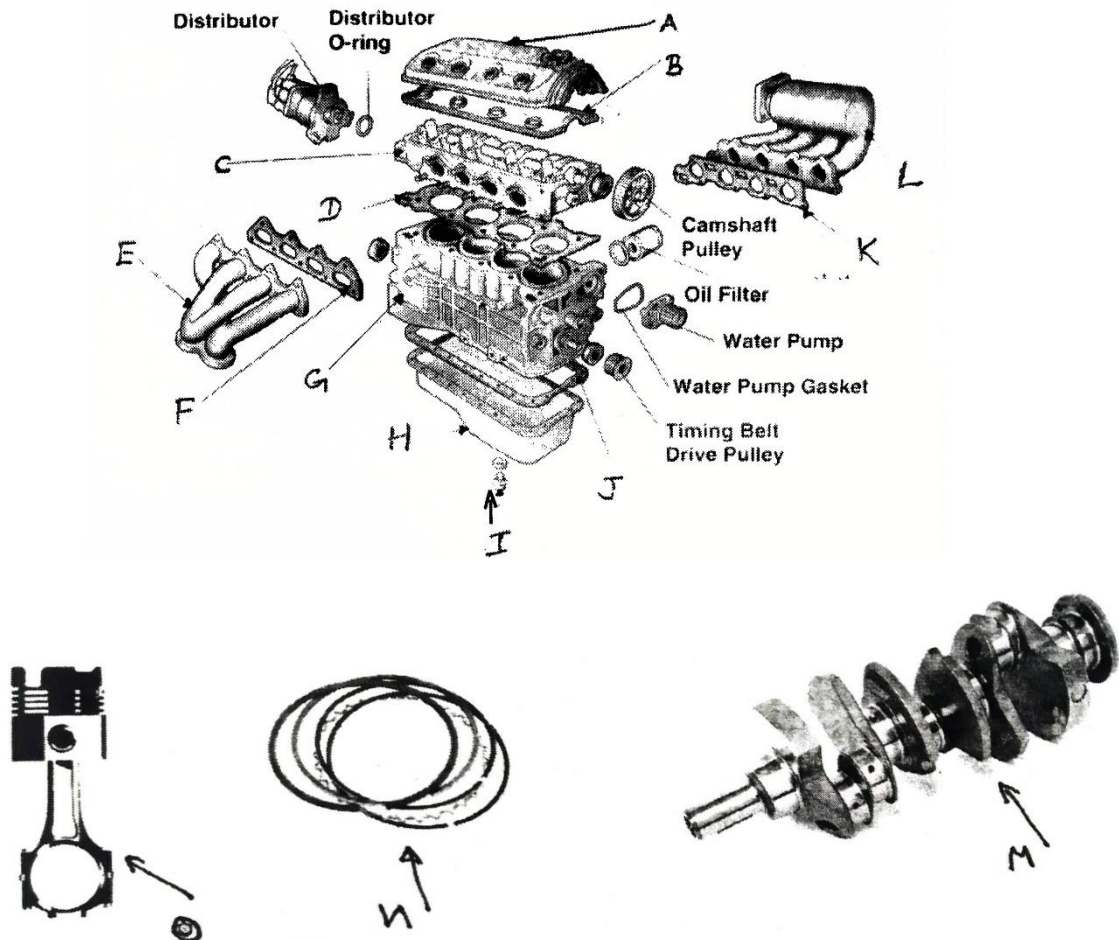
B)

- i. මෝටර් රථ අලුත්වැඩියා කරන ස්ථානයක ඇති විය හැකි ආපදා තත්වයන් වලක්වා ගැනීම සඳහා ගත හැකි ක්‍රියාමාර්ග හතරක් ලියන්න.
- ii. විදුලි කාර්මිකයෙකු අනුගමනය කළ යුතු ආරක්ෂක පූර්වෝපා පහක් ලියන්න.
- iii. විදුලිසැර වැදුණු පුද්ගලයෙකුට ප්‍රථමාධාර සැපයීමේදී ඔබ අනුගමනය කරන ක්‍රියාපිළිවෙල ලියන්න.
- iv. ප්‍රථමාධාර දෙන්නෙකු සතුටිය යුතු ගුණාංග පහක් ලියන්න.
- v. වැඩහලක් තුළ සෙවනැලි පුවරුවක් (Shadow Board) භාවිත කිරීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජන පහක් ලියන්න.



2) A)

මෙම රූපසටහන් මගින් පෙන්වා ඇති එන්ජිමක මූලික කොටස් අතරින් A සිට O දක්වා ඉංග්‍රීසි අක්ෂරවලින් නම් කර ඇති කොටස් පහලට පිළිවෙලින් නම් කරන්න.



B) එන්ජිමක සිව්පහර චක්‍රය විස්තර කරන්න.

3) පහත සඳහන් මාත්‍රිකා අතරින් හතරක් සඳහා කෙටි සටහන් ලියන්න.

- තාක්ෂණවේදයේ විකාශයේ ප්‍රබල හැරවුම් ලක්ෂ
- තාක්ෂණයේ භාවිතයන් හා සංක්ෂිප්ත පරිවර්තනයන් මත පදනම් වූ තාක්ෂණික විකාශයේ ප්‍රධාන යුග
- මිනිසා හා සමාජය කෙරෙහි ඇතිවන තාක්ෂණවේදයේ බලපෑම
- ගෝලීය උෂ්ණත්වය ඉහළයාම හා හරිතාගාර බලපෑම
- තාක්ෂණවේදයේ නව ප්‍රවණතා

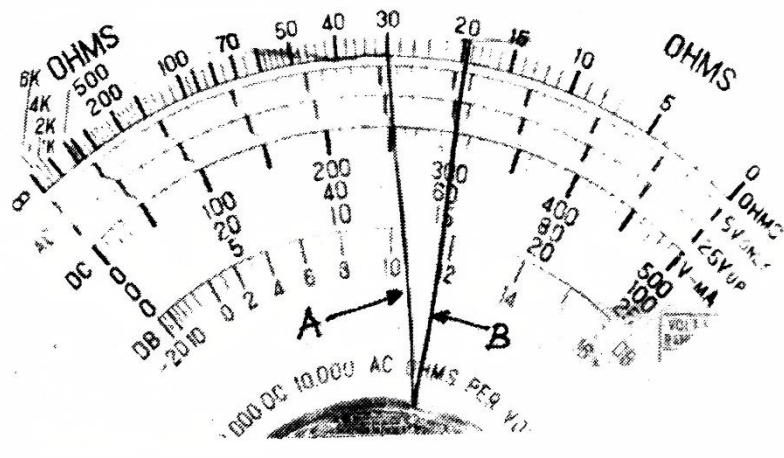
4) තාක්ෂණවේදයේ කළමනාකරණයේ අරමුණු වන්නේ මානව යහපත උදෙසා නිෂ්පාදන සේවාවන් බිහි කිරීමයි.

- තාක්ෂණවේදී කළමනාකරණ ක්‍රියාවලියක් පියවර කෙටියෙන් විස්තර කරන්න.
- තාක්ෂණවේදී කළමනාකරණයේදී ප්‍රධාන වශයෙන් අවධානය යොමු කළ යුතු කරුණු මොනවාදැයි කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.
- දේශීය කර්මාන්ත සංවර්ධනයේදී සංවර්ධන මට්ටම හඳුනාගැනීම ඉතා වැදගත් වේ. මේ සඳහා අනිත්‍යයේ සිට වර්තමානය තෙක් කර්මාන්ත තුළ යොදාගැනුනු සම්පත් හා ශිල්පීය ක්‍රම අධ්‍යයනය කළ යුතුය. ඒ අනුව ගොඩනැගිලි ඉදි කිරීම් කර්මාන්තය තුළ හඳුනා ගත හැකි අනිත්‍ය හා වර්තමාන තත්ත්වයන් උදාහරණ සහිතව පැහැදිලි කරන්න.



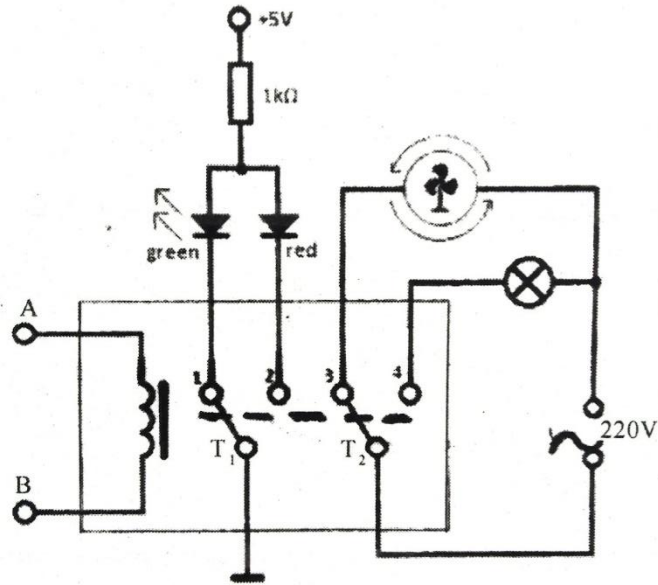
- 5) මෝටර් රථ එන්ජිමක මහා ක්‍රියාකාරීත්වය සඳහා ස්තේහන පද්ධතියේ අවශ්‍යතාවය පෙන්වා දෙන්න.
- ස්තේහක තෙල්වල නිබිය යුතු ගුණාංග පහක් ලියන්න.
  - ඉහත ii කොටසෙහිදී ඔබ ලියන ලද ස්තේහක තෙල්වල ඇති ගුණාංග මගින් කෙරෙන කාර්යයන් කෙටියෙන් දක්වන්න.
  - මෝටර් රථවල භාවිතාකරන විවිධ ස්තේහන ක්‍රම අතරින් පෙට්‍රොසිල් ක්‍රමයේ ඇති වාසි හා අවාසි කෙටියෙන් පෙන්වා දෙන්න.
  - ස්තේහක පද්ධතිය යොදන තෙල් වර්ගීකරණය කරන්නේ කෙසේද?

- 6)
- පහත රූපයේ දැක්වෙන්නේ මල්ටිමීටරයක මුහුණතකි. ඒ ඇසුරින් පහත ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.  
(මිනුම් ඒකකය දැක්වීම අනිවාර්ය වේ.)



- පරාස තෝරනය ඔබ් පරාසය X10 වෙත යොමු කර ඇත්නම් A ලෙස නම් කර ඇති දර්ශකයෙන් දැක්වෙන අගය කොපමණද?
  - පරාස කෝණය X1K වෙත යොමු කර ඇත්නම් A දර්ශකය මගින් කියවෙන අගය කොපමණ ද?
  - පරාස කෝණය 100V<sub>DC</sub> වලට යොමු කර ඇත්නම් B දර්ශකය මගින් කියවෙන අගය කොපමණ ද?
  - පරාස කෝණය 250V වෙත යොමු කර ඇත්නම් B දර්ශකය මගින් කියවෙන අගය කොපමණ ද?
- ii. උක්ත මල්ටිමීටරය භාවිතයෙන් LED (ආලෝක විමෝචන දියෝඩයක) අග්‍ර හඳුනාගන්නා ආකාරය පහැදිලි කරන්න.

iii.



රූපයේ දැක්වෙන්නේ එක්තරා ශිෂ්‍යයෙකු විදුලිපංකාවක් සහ විදුලි බලබයක් අවශ්‍ය අවස්ථාවලදී වෙන වෙනම ක්‍රියාත්මක කරවා ගැනීම සඳහා පිළියවන (Relay) උපාංගයක් යොදාගෙන සකස් කරන ලද පරිපථ ඇටවුමකි.

- ඉහත අපරිපථය සඳහා යොදාගෙන ඇති පිළියවන එහි අග අනුව හඳුන්වන නම කුමක් ද?
- පරිපථයේ දැක්වෙන ආකාරයට ක්‍රියාත්මක වෙමින් පවතින උපාංග මොනවාද?
- මෙහි විදුලි බලබය දැල්වීම සඳහා කුමක් කළ යුතුද?
- විදුලි බලබය ක්‍රියාත්මකවන අවස්ථාවේ පරිපථ සටහන නැවත අඳින්න.