ශ්‍රී ලංකා විවෘත විශ්ව විද්‍යාලය
විද්‍යාව පිළිබඳ උසස් සහතිකපත්‍ර පාඨමාලාව
භෞතික විද්‍යා පදනම් පාඨමාලාව
භෞතික විද්‍යාව 03 (TAF2525) - 2021/2022
අවසාන විභාගය

කාලය: පැය 3 විභාග අංකය: ....

2022 .09.18 වේලාව: ප.ව 1.30- ප.ව 4.30

A කොටස

- A කොටසට මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.
- A කොටසෙහි ඇති 1-25 දක්වා ප්‍රශ්නවලට ගැළපෙන පිළිතුර (1), (2), (3), (4), (5) පිළිතුරු අතරින් තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.
- A කොටස සඳහා උපරිම ලකුණු ප්‍රමාණය **50%.**

($g = 10\ ms^{-2}$)
ජලයේ විලයනයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය $334 \times 10^3\ J\ kg^{-1}$
ජලයේ වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය $226 \times 10^4\ J\ kg^{-1}$
$\varepsilon_0 = 8.86 \times 10^{-12}\ C^2\ N^{-1}\ m^{-2}$
$\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7}\ N\ A^{-2}$
e (ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය) $= 1.6 \times 10^{-19}\ C$
R (සර්වත්‍ර වායු නියතය = $8.3\ J\ mol^{-1}\ K^{-1}$

1. පැය කිහිපයක් කාමරයක තබා ඇත ඇලුමිනියම් කෑල්ලක් සහ ලී කැබැල්ලක් ස්පර්ශ කරන විට ඇලුමිනියම් ලී වලට වඩා සීතල බව සංවේදනය වේ. නිවැරදි වරණය තෝරන්න. (කාමර උෂ්ණත්වය 25°C ක් යැයි උපකල්පනය කරන්න).

   (i) දෙකෙහිම උෂ්ණත්වය එකම වන අතර 25° C ට වඩා වැඩි ය
   (ii) ඇලුමිනියම් ලී කැබැල්ලට වඩා වැඩි උෂ්ණත්වයක් ඇත
   (iii) ඇලුමිනියම් ලී කැබැල්ලට වඩා අඩු උෂ්ණත්වයක් ඇත
   (iv) දෙකම එකම උෂ්ණත්වය 25° C ට සමාන වේ
   (v) ඉහත කිසිවක් නොවේ

2. වාෂ්ප ද්‍රව බවට පත් වීමේ ප්‍රතිලෝම ක්‍රියාවලිය වන්නේ

   (i) වාෂ්පීකරණය
   (ii) හිමායනය
   (iii) ඝනීභවනය
   (iv) ඌර්ධවපාතනය
   (v) ඉහත කිසිවක් නොවේ

3. වස්තුවක 1kg ක උෂ්ණත්වය කෙල්වින් එකකින් ඉහළ නැංවීමට අවශ්‍ය තාප ප්‍රමාණය

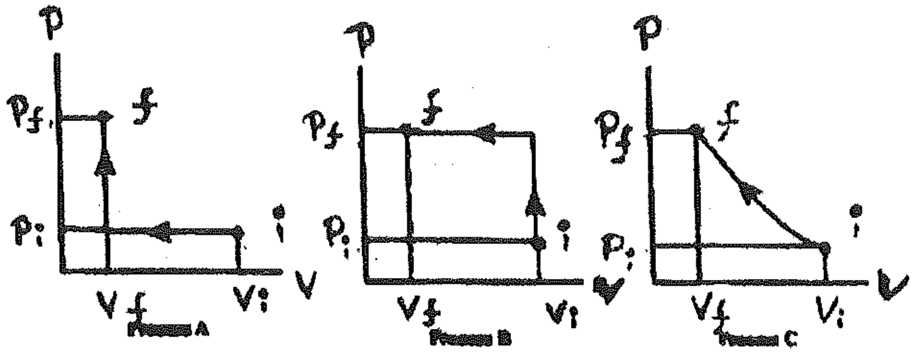
(i) තාප සන්නයකතාව (ii) විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව වේ (iii) ගුප්ත තාපය වේ

(iv) තාප ධාරිතාව වේ (v) ඉහත කිසිවක් නොවේ

4. 27 °C ඇති පරිපූර්ණ වායුවක් නියත පීඩනයක් යටතේ කරන විට එහි පරිමාව දෙගුණ වෙයි. එවිට වායුවේ උෂ්ණත්වය වන්නේ

(i) 54 °C (ii) 157 °C (iii) 327 °C (iv) 400 °C (v) 427 °C

5. පරිපූර්ණ වායුවක් (Pi, Vi) අවස්ථාවේ සිට (Pf, Vf) දක්වා විවිධ ආකාර තුනකින් ලබා ගනු ලැබේ. වායුව මත වැඩිපුරම කාර්ය සිදු කරන ලද ක්‍රියාවලිය වන්නේ



(i) A ක්‍රියාවලිය (ii) B ක්‍රියාවලිය (iii) C ක්‍රියාවලිය

(iv) A, B &C ක්‍රියාවලී වලදී සමාන කාර්යයක් සිදු කෙරේ (v) ඉහත කිසිවක් නොවේ

6. පෙට්ටියක අණු 10^5 ක් අඩංගු වේ. එක් එක් අණුවෙහි මධ්‍යන්‍ය චාලක ශක්තිය 0.5×10^{-6} J ක් වේ. 1 kg ක් වන නිශ්චල පෙට්ටිය තුල සිටින නිරීක්ෂකයෙකු ට සාපේක්ෂව, පෙට්ටිය තුල ඇති වායු අණු, 2 m/s ප්‍රවේගයකින් ගමන් කරයි. අභ්‍යන්තර ශක්තියට දායක වන චාලක ශක්තියේ වටිනාකම කුමක්ද?

(i) 0.05 J (ii) 2.05 J (iii) 0J (iv) 2 J (v). 1.5 J

7. R අරය සහ M ස්කන්ධය සහිත පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ සිට d දුරින් ඇති ගුරුත්වාකර්ෂණ විභවය (V) කුමක්ද?

(i) $V = -GMR$ (ii) $V = -GMd$ (iii) $V = -\frac{GM}{R}$ (iv) $V = -\frac{GM}{R+d}$ (v) $V = -\frac{GM}{d}$

8. ඒකාකාර වෘත්තාකාර රෝදයකට නියත ව්‍යාවර්තයක් යොදනු ලැබේ. එවිට එහි කෝණික ගම්‍යතාව A සිට 5 A දක්වා තත්පර 8 කදී වැඩිවිය. එය මත යෙදී ඇති ව්‍යාවර්තයේ විශාලත්වය වන්නේ

(i).3A/4 (ii) A (iii). A/2 (iv). A/4 (v). 2A

9. වානේ සහ තඹ දඬු දෙකක් එකිනෙට ශ්‍රේණිගතව කෙළවරවල් වලින් සම්බන්ධ කර ඇත. වානේ දණ්ඩේ හරස්කඩ ක්ෂේත්‍ර ඵලය තඹ දණ්ඩේ හරස්කඩ ක්ෂේත්‍ර ඵලය යෙන් අඩක් වන අතර දිග 10 cm ක් වේ. වානේ සහ තඹ දණ්ඩේ නිදහස් කෙළවරේ උෂ්ණත්වය පිළිවෙලින් 0 °C සහ 100 °C වේ. වානේ තාප සන්නායකතාව (K_S) = 50 J/ s mK සහ තඹ තාප සන්නායකතාව (K_C) =384 J/s mK වේ. ඒකාබද්ධ දණ්ඩේ සමක තාප සන්නායකතාව ගණනය කරන්න.

(i). 63 °C (ii). 63 K (iii). 336 °C (iv). 36 K (v). 36 °C

10. යංමාපාංකයේ නිර්වචනය වනුයේ,

(1). ප්‍රත්‍යාබලය/විකිරියාව (2). ප්‍රත්‍යාබලය × විකිරියාව (3). විකිරියාව / ප්‍රත්‍යාබලය

(4). 1/ ප්‍රත්‍යාබලය (5). 1/ විකිරියාව

11. රොකට්ටුවක චලිතය විස්තර වන සංස්ථිතික නියමය වනුයේ

(1). ස්කන්ධය (2). රේඛීය ගම්‍යතාවය (3). ශක්තිය (4). කෝණික ගම්‍යතාවය (5). ආරෝපණය

12. කුඩා බෝලයක් L දිග තන්තුවකින් එල්ලා ඇත. එල්ලා ඇති පිහිටුමට තිරස් විස්ථාපනයක් සිදුකිරීමට නම් ලබාදිය යුතු තිරස් ප්‍රවේගය වනුයේ

(1). $\sqrt{gL}$ (2). $\sqrt{5gL}$ (3). $2gL$ (4). $\sqrt{2gL}$ (5). $\sqrt{3gL}$

13. ස්කන්ධය m වන මෝටර් රථයක් අරය r වන වෘත්තාකාර පාලමක් මතින් ඒකාකාර v ප්‍රවේගයෙන් චලනය වේ. මෝටර් රථය පාලම මත උපරිම උසක් පිහිටන විට, මෝටර් රථය මඟින් පාලම මත යොදන බලය වනුයේ

(1). mg (2). $mg + \frac{mv^2}{r}$ (3). $mg - \frac{mv^2}{r}$ (4). $\frac{mv^2}{r}$ (5). $2mg$

14. වානේ වල යංමාපාංකය 2×10^{11} Nm^{-2} වේ. දිග 1 m හා හරස්කඩ වර්ගඵලය 1 mm^2 වන වානේ කම්බියක දිග 1 mm වැඩි කිරීම සඳහා කළයුතු කාර්ය ප්‍රමාණය වනුයේ,

(1). 0.1 J (2). 1 J (3). 10 J (4). 100 J (5). 200 J

15. එකම ස්කන්ධයක් ඇති කුහර ගෝලයක් හා ඝන ගෝලයක් ආනත තලයක එකම උසක සිට එකම කාලයකදී නිදහස් කරයි. මේ අතරින් පළමුව පහළට පැමිණෙන ගෝලය වනුයේ

(1). ඝන ගෝලය
(2). කුහර ගෝලය
(3). ඝනත්වය වැඩිම ගෝලය
(4). පරිමාව වැඩිම ගෝලය
(5). ගෝල දෙකම එකවිට පහළට පැමිණීම

16. අරය r හා දිග L වන කම්බියක් එක් කෙළවරකින් ගැටගසා අනෙක් කෙළවර මත F බලයක් යොදා ඇත්තේ විතතිය l වන පරිදිය. එම වර්ගයේම දිග 2L හා 2 r වූ කම්බියක් මත 2F බලයක් යෙදවූයේ නම් එහි ඇතිවන විතතිය වනුයේ

(1). $l/2$ (2). l (3). $2l$ (4). $4l$ (5). $3l/2$

17. එක් ඝන වස්තුවක් A ද්‍රවය තුළ එහි පරිමාවෙන් අර්ධයක් ගිලී පවතින සේ ද, B ද්‍රවයක් තුළ 2/3 ක් ගිලී පාවෙන ලෙසද පවතී. A හා B ද්‍රව දෙකෙහි ඝනත්ව අතර අනුපාතය වනුයේ

(1). 4:3 (2). 3:2 (3). 3:4 (4). 1:3 (5). 1:2

18. අරය 2 mm වන වානේ ගෝලයක් ද්‍රවයක් තුළදී ආන්ත වේගය 20 cm s^{-1} වේ. එම ද්‍රවය තුළදීම අරය 1 mm වන වානේ ගෝලයක ආන්ත වේගය වනුයේ

(1). 5 cm s^{-1} (2). 10 cm s^{-1} (3). 40 cm s^{-1} (4). 80 cm s^{-1} (5). 100 cm s^{-1}

19. පීඩන අන්තරය (p) යටතේදී අරය r හා දිග l වූ කේශික නළයක් තුළින් අනවරත ලෙස ජලය ගලා යාමේ පරිමා ශීඝ්‍රතාවය V වේ. එම නළය සමඟ ශ්‍රේණිගතව අරය අර්ධයක් වූ එම දිගම සහිත කේශික නළයක් සම්බන්ධ කරන ලදී. ඉහත පීඩන අන්තරයම (p) එම සම්ප්‍රයුක්තය හරහා පවත්වා ගන්නේ එය හරහා ද්‍රවය ගලායන ශීඝ්‍රතාවය වනුයේ

(1). V/16 (2). V/17 (3). 16V/ 17 (4). 17V/ 16

(5). ඉහත කිසිවක් නොවේ.

20. තුනී වැහි බිංදුවක හැඩය තීරණය වන්නේ

(1). ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය (2). පෘෂ්ඨික ආතතිය (3). ජලයේ දුස්ස්‍රාවීතාවය
(4). වාත ප්‍රතිරෝධය (5). ඉහත කිසිවක් නොවේ.

21. සිරස්ව සිටවන ලද කේශික නළයක් තුළ ජලයේ කේශික උද්ගමනය 2 cm කි. එම නළය සිරසට 60^0 ආනත කළේ නම් කේශික නළය ඔස්සේ ද්‍රව කඳේ උස වනුයේ

(1). 1.0 cm (2). 2.0 cm (3). 3.0 cm (4). 4.0 cm (5). 5.0 cm

22. අවස්ථිති ඝූර්ණය I පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශයන් සළකන්න.

(A) එය ස්කන්ධය m මත පමණක් රඳා පවතියි
(B) එය අදිශ රාශියකි
(C) එහි ඒකක kg^2m^2 වේ.
ඉහත ප්‍රකාශනවලින්

(1) A සහ B පමණක් සත්‍ය වේ (2) B සහ C පමණක් සත්‍ය වේ

(3) B පමණක් සත්‍ය වේ (4) සියල්ලම සත්‍ය වේ

(5) සියල්ලම අසත්‍ය වේ

23. ජව රෝදයක කේන්ද්‍රය හරහා යන ලම්බක අක්ෂයක් වටා අවස්ථිති ඝූර්ණය 10 kg m^2 වන අතර එය මෝටරයකට සම්බන්ධ කර ඇත. මෝටරය මඟින් ජව රෝදය නිශ්චලතාවයේ සිට මිනිත්තුවට වට 300 දක්වා ත්වරණය කරයි. ජව රෝදය මත කරන ලද කාර්ය ප්‍රමාණය ජූල්වලින් වන්නේ

(1) $500\ \pi^2$ (2) $900\ \pi^2$ (3) $1800\ \pi^2$ (4) $4000\ \pi^2$ (5) $6000\ \pi^2$

24. ස්ථිරතාපී ප්‍රසාරණයක් තුළදී පරිමාව ප්‍රසාරණයකට ලක්වන විටදී

(1) පීඩනය සහ උෂ්ණත්වය අඩුවීමට ලක්වේ.

(2) පීඩනය අඩුවන අතර උෂ්ණත්වය වැඩිවේ.

(3) පීඩනය වැඩිවන අතර උෂ්ණත්වය අඩුවේ.

(4) පීඩනය සහ උෂ්ණත්වය වෙනස් නොවේ.

(5) පීඩනය සහ උෂ්ණත්වය වැඩිවේ.

25. ඝන වස්තුවක පරිමාවෙන් $(\frac{1}{4})$ ක් ජලයේ ගිලී පාවෙයි. ජලයේ ඝනත්වය 1000 kg m^{-3} නම් වස්තුව සාදා ඇති ද්‍රව්‍යයේ ඝනත්වය වියහැක්කේ

(1) 200 kg m^{-3} (2) 250 kg m^{-3} (3) 300 kg m^{-3} (4) 2000 kg m^{-3} (5) 4000 kg m^{-3}

(4 x 25 = ලකුණු 100)

B කොටස

- B කොටසෙහි ප්‍රශ්න 04 ට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්න 4ට වඩා පිලිතුරු සපයා ඇතිවිට, මුල් ප්‍රශ්න 04 පමනක් ඇගයිම් සිදුකෙරේ.
- එක් ප්‍රශ්නයකට ලකුණු **25**ක් වන අතර **B** කොටස සඳහ **50%** ක් හිමිවේ.

1. කෝණික ගම්‍යතා සංස්ථිති නියමය ලියන්න. (5 Marks)

   අයිස් මත නර්තනයේ යෙදෙන්නෙක් අත් දිග හැරීම මඟින් ඔහුගේ භ්‍රමණ වේගය $2\ \text{rev s}^{-1}$ හා අවස්ථිති ඝූර්ණය $1.40\ \text{kg m}^2$ බවට පත්කර ගනියි. ඔහු අත් හැකිලීම නිසා ඔහුගේ අවස්ථිති ඝූර්ණය $0.56\ \text{kg m}^2$ අඩුකර ගනියි. එම අවස්ථාවේ ඔහුගේ භ්‍රමණ වේගය සොයන්න. (5 Marks)

   B. අරය r වන වෘත්තාකාර වංගුවක ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් මෝටර් රථයක් චලනය වේ. එම මාර්ගය තිරස් වේ.

   i. මෝටර් රථය වෘත්තාකාර වංගුවේ චලනය වන ආකාරය විස්තර කරන්න.

   (5 Marks)

   ii. මාර්ගය සහ රෝද අතර ස්ථිතික ඝර්ෂණ සංගුණකය μ නම් හා ගුරුත්වජ ත්වරණය g නම් මෝටර් රථයට චලනය විය හැකි උපරිම ප්‍රවේගය V සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලබා ගන්න. (5 Marks)

   iii. මෝටර් රථය සමතල, වෘත්තාකාර අරය 60m වන මාර්ගයේ ආරක්ෂිතව ධාවනය කළහැකි උපරිම වේගය සොයන්න. (වියලි දිනයක පාර සහ රෝද අතර ස්ථිතික ඝර්ෂණ සංගුණකය 0.78 වේ. (5 Marks)

2. A. කිසියම් ද්‍රව කඳක් තුළ යම් ලක්ෂ්‍යයකදී පීඩනය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ඝනත්වය ඇසුරින් ලියන්න. (5 Marks)

   i. කේශික නලයක අභ්‍යන්තර අරය නිර්ණය කිරීම සඳහා රසදිය පොදක් භාවිතා කරයි. සිරකරන ලද රසදිය කොටසෙහි දිග හා ස්කන්ධය පිළිවෙලින් 9.732 cm හා 1.012g වේ. රසදියවල ඝනත්වය $13{,}600\ \text{kg m}^{-3}$ නම් කේශික නලයේ අභ්‍යන්තර අරය සොයන්න.

   (5 Marks)

   ii. උස 1.92 m වන මිනිසෙකුගේ මොළයත් පාදයත් අතර ද්‍රවස්ථිතික රුධිර පීඩනය ගණනය කරන්න. (රුධිරයේ ඝනත්වය = $1060\ \text{kg m}^{-3}$) (5 Marks)

   B. ආකිමිඩීස් නියමය සහ ඉපිලුම් නියමය ලියන්න. (5 Marks)

   අයිස්වල ඝනත්වය $920\ \text{kg m}^{-3}$ වේ. මුහුදු ජලයේ මධ්‍යන්‍ය ඝනත්වය $1025\ \text{kg m}^{-3}$ වේ. එම මුහුදු ජලයේ පාවෙන අයිස් කුට්ටියක කවර භාගයක් ජලය තුළ ගිලී පවතීද?

   (5 Marks)

3. පෘෂ්ඨික ආතතිය යනු කුමක්ද? එහි ඒකක ලියන්න.

(5Marks)

(i). ද්‍රවයක පෘෂ්ඨික ආතති සංගුණකය T වන අතර ස්පර්ශ කෝණය θ වේ. ද්‍රව කඳෙහි බර දරා සිටින සිරස් බර සංරචකය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

(5 Marks)

(ii) $h = \frac{2T\ Cos\theta}{rpg}$ බව පෙන්වන්න.

(10 Marks)

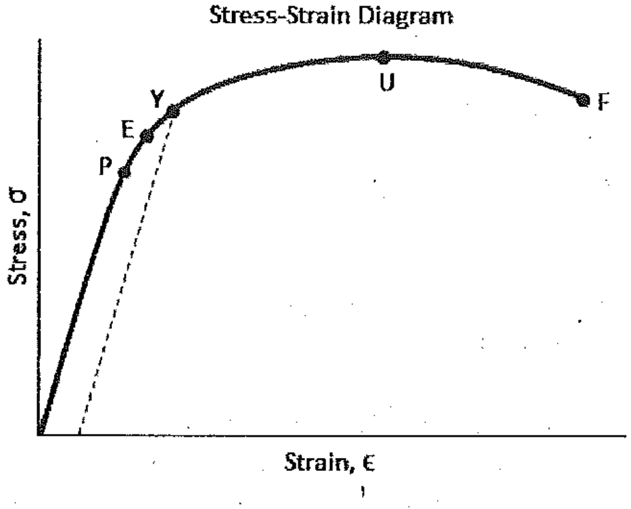
(i) අභ්‍යන්තර විෂ්කම්භය 1.0 mm වන කේශික නළයක් සිරස්ව ද්‍රවයක පිහිටුවා ඇත. ස්පර්ශ කෝණය ශුන්‍ය විට කේශික උද්ගමනය ගණනය කරන්න.

ජලයේ ඝනත්වය = 1000 kg m^{-3} ජලයේ පෘෂ්ඨික ආතතිය =7.25×10^{-2} N m^{-1}.

(5 Marks)

4. (A)(i) ආතන්‍ය වික්‍රියාව හා ආතන්‍ය ප්‍රත්‍යාබලය යනු කුමක්ද? (5 marks)

(ii)කිසියම් ලෝහයක් වික්‍රියාවත් ප්‍රත්‍යාබලයත් අතර වක්‍රය පහත රූපයේ පෙන්වා ඇත.



(iii)ආතන්‍ය බලයක් යටතේදී ලෝහයේ හැසිරීම හා සැකැස්ම පදනම් කර ගනිමින් P, E, Y, U, සහ F ලක්ෂ්‍යවල ලාක්ෂණික ගුණ හඳුනා ගන්න. (5 Marks)

(B). දිග1.6 m ක් හා අරය 1.0 mm වන වානේ කම්බියක එක් කෙළවරකට 20 kg භාරයක් ක්‍රමිකව ලබාදේ. වානේ කම්බිය සමානුපාතික සීමාව තුළ පවතින්නේ නම්

(i). වානේ කම්බියේ විතතිය සොයන්න. (5 Marks)

(ii).වානේ කම්බියේ ගබඩාවන ශක්තිය සොයන්න. (5 Marks)

(iii).වානේ කම්බියේ දිගෙහි වැඩිවීම හේතුවෙන් සිදුවන ගුරුත්වාකර්ෂණ විභව ශක්තියේ හානිය සොයන්න. (i) හා (ii) අතර පිළිතුරුවල වෙනසක් පවතින්නේ නම් එම වෙනසට හේතුව පැහැදිලි කරන්න. (5 Marks)

5. **A සහ B යන කොටස් දෙකටම පිළිතුරු සපයන්න**

A.

i. රේඛීය ප්‍රසාරණයට අදාළ ප්‍රකාශනය $l_\theta = l_o(1+\alpha\theta)$ ලෙස ලබා දී ඇත ප්‍රකාශනයේ පරාමිති නම් කරන්න.

(3 Marks)

ii. රේඛීය ප්‍රසාරණ සංගුණකය සහ වර්ගඵල ප්‍රසාරණ සංගුණකය අතර සම්බන්ධතාවයක් ඇති කරන්න.

(2 Marks)

iii. 10 °C දී 8 cm ක දිග හතරැස් වානේ තහඩුවකින් 5 cm ක වෘත්තාකාර කොටසක් ඉවත් කරනු ලැබේ 60 °C උෂ්ණත්වයකදී තහඩුවේ නව වර්ගඵලය සොයාගන්න. (වානේ වල රේඛීය ප්‍රසාරණ සංගුණකය (α) $=11\times10^{-6}\ {}^{o}C^{-1}$.)

(5 Marks)

B. බොයිල්ගේ නියමය සඳහන් කරන්න.

(2 Marks)

i. $T_1>T_2>T_3$ වන T_1, T_2 සහ T_3 යන විවිධ උෂ්ණත්ව වලදී පීඩනය (P) සහ 1/පරිමාව (1/V) හි විචලනය අඳින්න. (3 Marks)

ii. බොයිල්ගේ නියමය සහ චාර්ල්ස් නියමය භාවිතා කරමින්, PV = nRT බව පෙන්වන්න සංකේතවලට ඒවායේ සුපුරුදු අර්ථය ඇත. ප්‍රකාශනය ව්‍යුත්පන්න කිරීමේදී ඔබ භාවිතා කළ උපකල්පන සඳහන් කරන්න. (4 Marks)

වායුවක් 27 °C උෂ්ණත්වයකදී සහ 1 atm පීඩනයකදී 25.0 m^3 තුළ සිරවී ඇත. ($R = 8.31\ Jmol^{-1}K^{-1}$, Avogadro no. $A = 6.023 \times 10^{23}$)

iii. සර්වත්‍ර වායු නියතය (R) සහ බෝල්ට්ස්මන් නියතය (k) අතර සම්බන්ධය ලියන්න. (2 Marks)

iv. දී ඇති පරිමාවේ සිරවී ඇති වායු අණු ගණන ගණනය කරන්න.

(4 Marks)

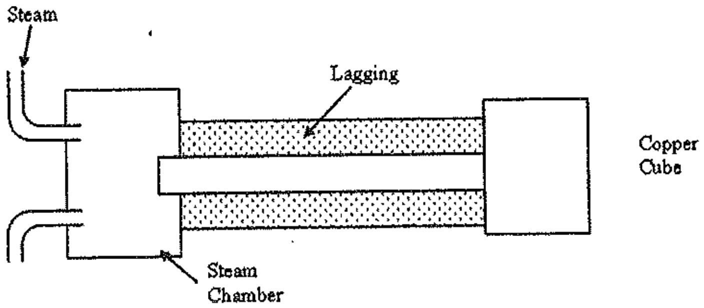
6. A. **විලයනයෙහි ගුප්ත තාපය** අර්ථ දක්වා එහි ඒකකය ලියන්න (2 Marks)

i. -20 °C හි අයිස් 1 Kg ක කුට්ටියක් සලකන්න, ජලය 100 °C දක්වා වැඩි කිරීමට අවශ්‍ය තාප ශක්තිය ගණනය කරන්න. (2 Marks)

ii. 500 W තාපකයක් හරහා ශක්තිය සපයන්නේ නම්, ජලය 100 °C වෙත ළඟා වීමට ගතවන කාලය සොයන්න. (2 Marks)

iii. දැන් -20 °C හි අයිස් 1 Kg ක කුට්ටියකට 100 °C ඇති වාෂ්ප 2 Kg ක් දී එකතු කරනු ලැබේ . මිශ්‍රණයේ අවසාන උෂ්ණත්වය ගණනය කරන්න. (4 Marks)

B.



01 රූපය

01 රූපයේ දැක්වෙන්නේ වාෂ්ප කුටියක් සහ තඹ ඝනකයක් AB ලෝහ දණ්ඩකට සම්බන්ධ කර ඇති බවයි. තඹ ඝනකයේ උෂ්ණත්වය (θ) කාලය (t) සමඟ මනිනු ලැබේ. මිනිත්තු කිහිපයකට පසු තඹ ඝනකයේ උෂ්ණත්වය 50 ^{0}C හි ස්ථාවර තත්වයට ළඟා වේ.

i. කාලය (t) සමඟ තඹ ඝනකයේ උෂ්ණත්වයේ (θ) විය හැකි විචලනය අඳින්න. (3 Marks)

ii. තඹ ඝනකයේ සිසිලන අනුපාත $R = 0.24\ (\theta - \theta_R)$ මගින් දෙනු ලැබේ. R හි ඒකකය කුමක්ද? (2 Marks)

iii. ස්ථාවර උෂ්ණත්වයේ දී R ගණනය කරන්න (θ_R = 30 ^{0}C) (5 Marks)

iv. දණ්ඩේ හරස්කඩ වර්ගඵලය = 1.2 x 10^{-4} m^2 සහ දණ්ඩේ දිග = 0.4 m නම් ලෝහ දණ්ඩේ තාප සන්නායකතාවය ගණනය කරන්න. (5 Marks)

****