සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

ආනන්ද විද්‍යාලය, කොළඹ 10

01 | S | II

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2020 සැප්තැම්බර්
අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය, 2020 ඔක්තෝම්බර්

භෞතික විද්‍යාව II
Physics II

13 ශ්‍රේණිය

පැය තුනයි
Three hours

නම :.....

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 17 කින් යුක්ත වේ.
- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය A සහ B යන කොටස් දෙකකින් යුක්ත වේ. කොටස් දෙකට ම නියමිත කාලය පැය තුනකි.
- ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නො ලැබේ.

A **කොටස - ව්‍යුහගත රචනා**
(පිටු 02 - 08)

සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම සපයන්න. ඔබේ පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ඉඩ සලසා ඇති තැන්වල ලිවිය යුතු ය. මේ ඉඩ ප්‍රමාණය පිළිතුරු ලිවීමට ප්‍රමාණවත් බව ද දීර්ඝ පිළිතුරු බලාපොරොත්තු නොවන බව ද සලකන්න.

B **කොටස - රචනා**
(පිටු 09 - 17)

මෙම කොටස ප්‍රශ්න හයකින් සමන්විත වන අතර ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සැපයිය යුතුය. මේ සඳහා සපයනු ලබන කඩදාසි පාවිච්චි කරන්න. සම්පූර්ණ ප්‍රශ්න පත්‍රයට නියමිත කාලය අවසන් වූ පසු **A** සහ **B** කොටස් එක් පිළිතුරු පත්‍රයක් වන සේ, **A** කොටස උඩින් තිබෙන පරිදි අමුණා, විභාග ශාලාධිපතිට භාර දෙන්න.

ප්‍රශ්න පත්‍රයේ **B** කොටස පමණක් විභාග ශාලාවෙන් පිටතට ගෙන යාමට ඔබට අවසර ඇත.

පරීක්ෂකගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි.

දෙවැනි පත්‍රය සඳහා		
කොටස	ප්‍රශ්න අංක	ලැබූ ලකුණු
A	1	
	2	
	3	
	4	
B	5	
	6	
	7	
	8	
	9	
	10	
එකතුව		

අවසාන ලකුණු

ඉලක්කමෙන්	
අකුරින්	

සංකේත අංක

උත්තර පත්‍ර පරීක්ෂක	
ලකුණු පරීක්ෂා කළේ	1.
	2.
අධීක්ෂණය	

Scanned with CamScanner

A - කොටස, ව්‍යුහගත රචනා ප්‍රශ්න 4 ටම පිළිතුරු සපයන්න.

ගණක යන්ත්‍ර භාවිතයට ඉඩ දෙනු නො ලැබේ.
$g = 10Nkg^{-1}$ ලෙස ගන්න.

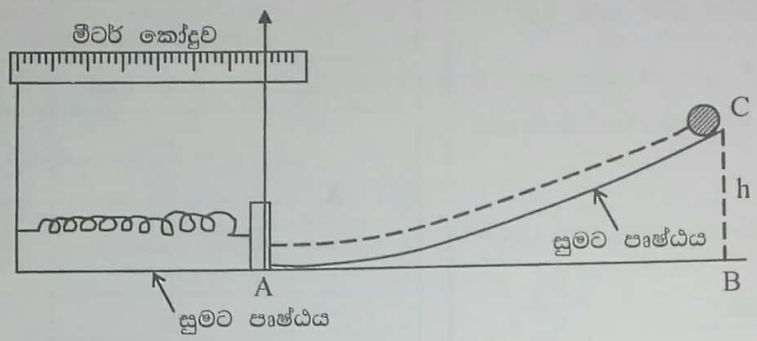
A - කොටස (ව්‍යුහගත රචනා)

01. දුන්නක දුනු නියතය සෙවීම සඳහා විද්‍යාගාර පරීක්ෂණයක් සැලසුම් කිරීමට නියමිතව ඇත. මේ සඳහා හේලික්සීය දුන්නක් හා තරාදි පඩි කට්ටලයක් යොදාගන්නා ලදී.

(a) දුන්න එක් කෙළවරක් අචලව ගැටගසා අනෙක් කෙළවර m ස්කන්ධයක් එල්ලූ විට එය x දුරක් පහළට විස්ථාපනය වේ. දුන්නේ ගොඩනැගෙන බලයේ විශාලත්වය F නම් දුනු නියතය k ලෙස ගෙන F, k, x අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.

.....

(b)



රූපයේ පෙන්වා ඇති ආකාරයට C හිදී m ස්කන්ධයක් මුදාහැරිය විට සුමට මාර්ගයේ ගමන් කර A හිදී දුන්න ගැටී දුන්න සංකෝචනය වේ. එම සංකෝචනය වන උපරිම දුර x මැන ගැනීමට මීටර් කෝදුව යොදාගන්නා ලදී. AB තිරස් මට්ටම ශූන්‍ය විභව ශක්ති මට්ටම ලෙස සලකා,

(i) m ස්කන්ධය h උසකින් C හි පිහිටන විට විභව ශක්තිය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

.....

.....

(ii) m ස්කන්ධය භ්‍රමණ වීමකින් තොරව සුමට මාර්ගයක ගමන් කර A කරා ළඟාවන විට වේගය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න.

.....

.....

(iii) දුන්නේ සංකෝචනය x හා උස h, k, m, g අතර සම්බන්ධයක් ගොඩනගන්න.

.....

.....

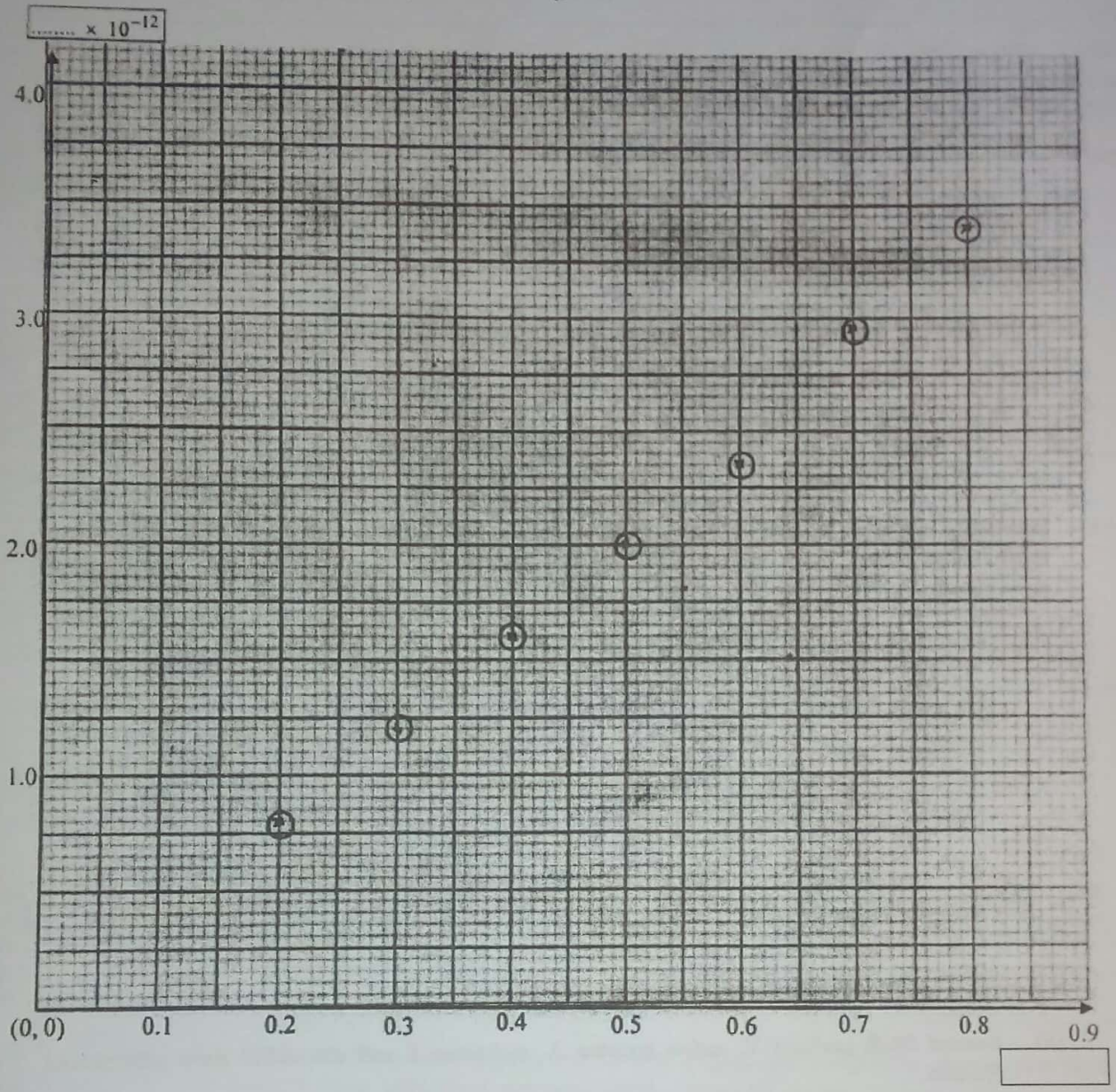
(iv) ඉහත (iii) න් ලබාගත හැකි ප්‍රස්තාරික සමීකරණයේ පහත විචල්‍යයන් සඳහන් කරන්න.

1. ස්වායත්ත විචල්‍යය - .....

2. පරායත්ත විචල්‍යය - .....

Scanned with CamScanner

(c) ඉහත පරීක්ෂණයේදී h උස හා x මිනුම් ලබාගෙන b (iv) විචලනවලට අනුරූපව තොරතුරු කාටීසීය තලයක ලකුණු කර ඇති ආකාරය පහත දැක්වේ.



(i) x හා y අක්ෂ දෙකේ කෙළවර ඇති කොටු 2 තුළ විචල්‍ය දෙකට අදාල සංකේත ලකුණු කරන්න.

(ii) පෙන්වා ඇති ලක්ෂ්‍යයන් උපයෝගී කරගෙන සුදුසුම රේඛාව අඳින්න.

(iii) රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සෙවීමට ගැළපෙන සුදුසු ලක්ෂයන් දෙක ඊතිස් යොදා ලකුණු කරන්න. (බණ්ඩාංක ලකුණු කරන්න.)

(iv) රේඛාවේ අනුක්‍රමණය සොයන්න.

.....

.....

Scanned with CamScanner

(v) $m = 2 \times 10^{-2} kg$ ලෙස ගෙන දුන්නේ දුනු නියතය සොයන්න.

.....

.....

(d) ගෝලය ගමන් කරන මාර්ගය සුමට පෘෂ්ඨයක් වෙනුවට රළු පෘෂ්ඨයක් යොදාගත හොත් පරීක්ෂණයට බලපාන ආකාරය

(i) ලිස්සා යනවිට .....

පෙරළී යනවිට .....

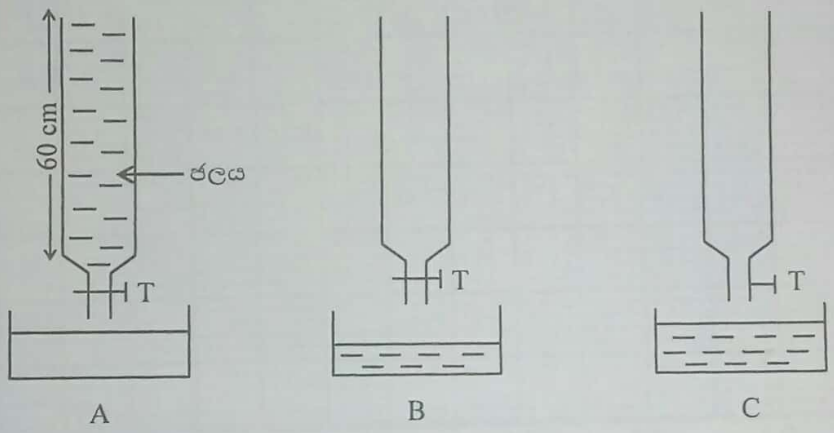
විස්තර කරන්න.

(ii) h උස තෝරා ගැනීමේදී දුන්නේ සංකෝචනය මැනීමේදී සිදුවන බලපෑම අවම කර ගැනීමට ගතයුතු ක්‍රියාමාර්ගය කුමක්ද?

.....

.....

02. විද්‍යාගාරය තුළ ඇති වාතයේ ධ්වනි ප්‍රවේගය සෙවීම සඳහා සකස් කරන ලද උපකරණ ඇටවුමක් A රූපයේ පෙන්වා ඇත. සිරස් නළය ජලයෙන් පිරී ඇති අතර, කරාමය විවෘත කළවිට ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයෙන් ජලය පිටවේ.



(a) වාතයේ ධ්වනි ප්‍රවේගය V, තරංග ආයාමය λ සංඛ්‍යාතය f නම් එම රාශීන් අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.

.....

(b) 512 Hz සරසුලක් කම්පනය කර A නළයට ඉහළින් පවත්වාගෙන T කරාමය විවෘත කරන ලදී.

(i) සරසුල පවත්වා ගතයුතු නිවැරදි ආකාරය නළයට ඉහළින් ඇඳ පෙන්වන්න.

(ii) නළයේ හරස්කඩ වර්ගඵලය $4 cm^2$ ක් වන අතර පිටවන ජලය මිනුම් සරාවකින් මනින ලදී. පළමුවරට ඇසෙන අනුනාද අවස්ථාවේදී T කරාමය වසන ලදී (B රූපය) එවිට පිටවූ ජල පරිමාව $66 cm^3$ බව මිනුම් සරාවේ පෙන්නුම් කරයි.

1. මූලික අනුනාද දිග සොයන්න.

.....

.....

Scanned with CamScanner

2. එම අවස්ථාවේ තරංග රටාව B රූපයේ ලකුණු කර පෙන්වන්න. මෙහි නිශ්පන්ද හා ප්‍රශ්පන්ද ලකුණු කරන්න.

3. නැවත සරසුල කම්පනය කර T කරාමය විවෘත කර ජලය පිටවීමට සලස්වා, 1 වන උපරිතානයට අනුරූප අනුනාදය පරීක්ෂා කරන ලදී. එම අවස්ථාව ලැබෙන විට T කරාමය වසා පිටවූ ජලය නැවතත් පළමු අවස්ථාවේ ජලය ඇති මිනුම් සරාවට දැමූවිට පෙන්වන මුළු ජල පරිමාව 202 cm^3 විය. අනුරූප අනුනාද දිග සොයා තරංග රටාව C රූපයේ පෙන්නුම් කරන්න.

.....

.....

(c) (i) ඉහත (b) හි ලබාගත් මිනුම් මඟින් ධ්වනි තරංගයේ තරංග ආයාමයත්, නලයේ ආන්තශෝධනයත් සොයන්න.

.....

.....

.....

.....

(ii) වාතයේ ධ්වනි ප්‍රවේගය සොයන්න.

.....

.....

(d) කරාමය විවෘත කරන සෑම මොහොතකම 10 cm^3 s^{-1} සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය පිටවේ නම්,

(i) මූලිකතානය ඇසීමට කාලය සොයන්න.

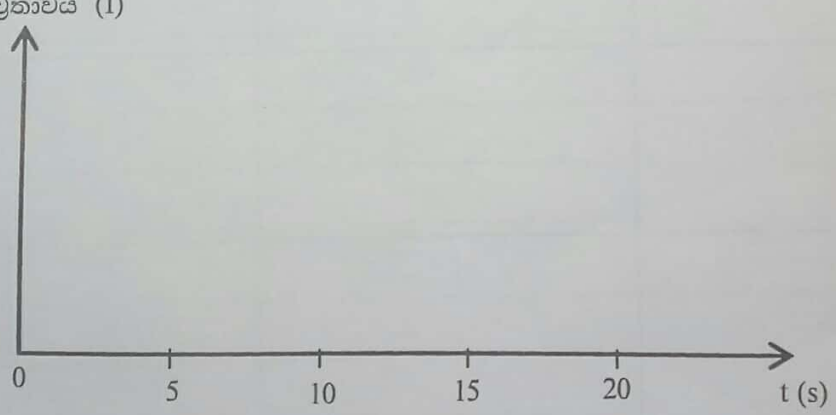
.....

(ii) T කරාමය දිගටම විවෘතව පැවතියේ නම් පළමු උපරිතානය ඇසීමට ආරම්භයේ සිට ගතවන කාලය සොයන්න.

.....

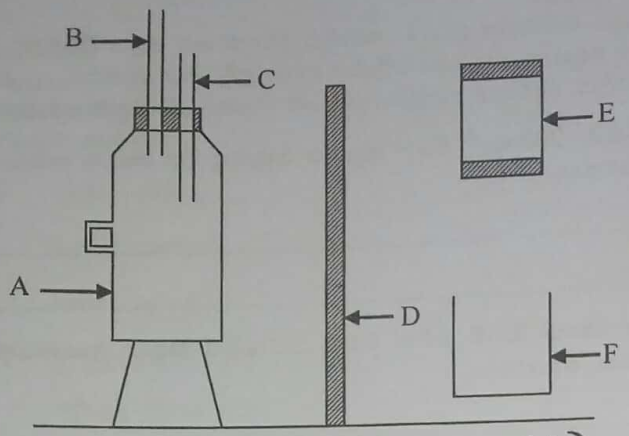
.....

(e) ඉහත පරීක්ෂණයේදී ඇසෙන අනුනාද අවස්ථාවලට අනුරූප ධ්වනි තීව්‍රතාවය කාලය සමග වෙනස් වන ආකාරය පහත ප්‍රස්තාරයේ ඇඳ පෙන්වන්න. (ආසන්න ලෙස)



Scanned with CamScanner

03. මිශ්‍රණ ක්‍රමයෙන් ජලයේ වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය (L) නිර්ණය කිරීම සඳහා භාවිතා කරන පරීක්ෂණාත්මක ඇටවුමක අසම්පූර්ණ රූපයක් පහත දැක්වේ.



(a) ජලයේ වාෂ්පීකරණයේ ගුප්ත තාපය අර්ථ දක්වන්න. (L)

.....

.....

(b) ඉහත ඇටවුම සම්පූර්ණ කරන්න.

(c) ඇටවුම සඳහා යොදාගන්නා පහත අයිතමයන් නම් කර ඒවා භාවිතා කිරීමට හේතුව/හේතු සහ පරීක්ෂණයේදී ඔබ යොදාගත යුතු පූර්වෝපායන් පවතී නම් ඒවාද සඳහන් කරමින් පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

	අයිතමය	හේතුව/හේතු	පූර්වෝපාය
I.	A -	.....	.....
II.	B -	.....	.....
III.	C -	.....	.....
IV.	D -	.....	.....
V.	E -	.....	.....
VI.	F -	.....	.....

Scanned with CamScanner

(d) ඉහත F සඳහා යොදාගත යුතු ජල පරිමාව සහ එම තේරීමට හේතුව සඳහන් කරන්න.

.....

.....

.....

(e) පරීක්ෂණය ආරම්භයේදී ඉහත (d) හි සඳහන් ජල පරිමාව F තුළ පවත්වා ගතයුතු ආකාරය සහ ඒ සඳහා යොදාගත යුතු නිවැරදිම ක්‍රමවේදය කුමක්ද?

.....

.....

.....

.....

(f) පරීක්ෂණය ආරම්භයට පෙර සහ අවසානයේදී ලබාගන්නා මිනුම් අනුපිළිවෙලට ලියා දක්වන්න.

I. ..... (x_1)

II. ..... (x_2)

III. ..... (x_3)

IV. ..... (x_4)

V. ..... (x_5)

(g) ඉහත මිනුම් ඇසුරින් L නිර්ණය කිරීම සඳහා ප්‍රකාශනයක් ගොඩනගන්න. ඔබ යොදාගත යුතු අමතර දත්ත තිබේ නම් ඒවා හඳුන්වන්න.

.....

.....

.....

(h) ඉහත (f) හි පරීක්ෂණය අවසානයේදී ලබාගන්නා එක් මිනුමක නිරවද්‍යතාවය වැඩි කිරීම සඳහා භාවිතා කළහැකි අයිතමයක් යෝජනා කරන්න. එය යොදාගත හැකි ආකාරය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

.....

.....

.....

04. (a) මීටර් සේතුවකින් ලැබෙන ප්‍රයෝජන දෙකක් සඳහන් කරන්න.

.....

.....

(b) මීටර් සේතුවක, සේතු කම්බිය සහ බැටරිය සම්බන්ධ කිරීමට මහත තඹ හෝ පිත්තල පටි යෙදීමෙන් ලැබෙන ප්‍රයෝජනය කුමක්ද?

.....

.....

Scanned with CamScanner

(c) ලෝහයක ප්‍රතිරෝධකතාවයේ උෂ්ණත්ව සංගුණකය (α) අර්ථ දක්වන්න.

.....

.....

.....

(d) 0°C දී ප්‍රතිරෝධය R_0, ද සලකන උෂ්ණත්වයකදී (θ) ප්‍රතිරෝධය R ද නම් ලෝහයක් සඳහා R, R_0, θ, α අතර සම්බන්ධයක් ලියා දක්වන්න.

.....

(e) (i) θ උෂ්ණත්ව මට්ටමකදී කම්බියක ප්‍රතිරෝධය සෙවීම සඳහා මීටර් සේතුව භාවිතා කළවිට සංතුලන දිග ℓ (cm වලින්) ලෙස ලැබිණි. R සඳහා ප්‍රකාශනයක් r, ℓ ඇසුරෙන් ලියන්න. (r - මීටර් සේතුවට සම්බන්ධ කර ඇති දන්නා ප්‍රතිරෝධය)

.....

.....

(ii) ඉහත (i) හි ප්‍රකාශනය සහ (d) හි ප්‍රකාශනය යොදා ගනිමින් ℓ සහ θ අතර සම්බන්ධතාවයක් ගොඩනගන්න.

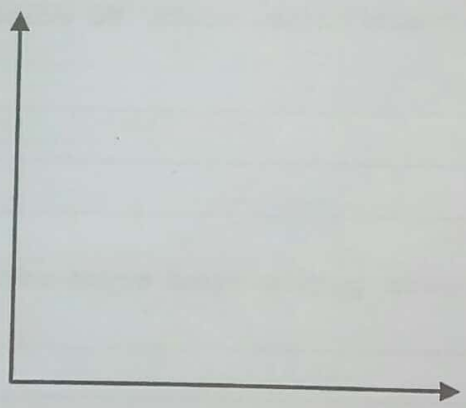
.....

.....

(iii) ස්වායත්ත විචල්‍ය θ ද, පරායත්ත විචල්‍ය $\left(\ell/100-\ell\right)$ ලෙස ගෙන ඉහත ප්‍රකාශනය නැවත සකසන්න.

.....

(iv) ඔබ ලබාගන්නා පාඨාංක යොදා ගනිමින් අඳිනු ලබන ප්‍රස්තාරයට ලැබිය හැකි දළ හැඩය පහත අක්ෂ පද්ධතියේ අඳින්න. අක්ෂ නම් කරන්න.



(v) α සෙවීම සඳහා ප්‍රස්තාරයෙන් ඔබට අවශ්‍ය වන රාශි මොනවාද?

.....

(f) පරීක්ෂණය අතරතුර එලවුම් කෝෂය ක්‍රමයෙන් විසර්ජනය වෙයි. කෝෂයේ විද්‍යුත් ගාමක බලය අඩුවීම පරීක්ෂණයට කෙසේ බලපායිද?

.....

(g) සංතුලන දිග ගැනීමේදී 30 cm - 70 cm අතර පවතින දිගක් ගැනීමට පරීක්ෂකයා සැළකිලිමත් වෙයි. එමගින් ලැබෙන වාසිය කුමක්ද?

.....

Scanned with CamScanner

නියල ම නිමිකම් ඇවිරිණි.

ආනන්ද විද්‍යාලය - කොළඹ 10

01 | S | II

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2020 සැප්තැම්බර්

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර (උසස් පෙළ) විභාගය 2020 ඔක්තෝබර්

භෞතික විද්‍යාව II
Physics II

13 ශ්‍රේණිය

✸ මෙම කොටස ප්‍රශ්න හයකින් සමන්විත වන අතර ප්‍රශ්න හතරකට පමණක් පිළිතුරු සැපයිය යුතුය.

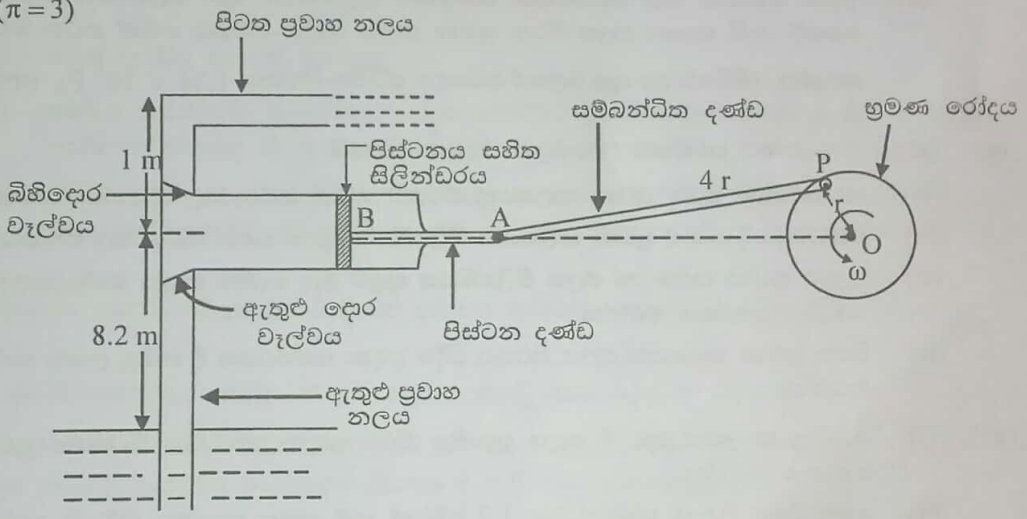
"B" කොටස - රචනා

05. ළිඳක ඇති ජලය ඉහළට පොම්ප කිරීම සඳහා භාවිතා කළහැකි යන්ත්‍රයක් පහත දැක්වේ.

(වායුගෝලීය පීඩනය $= 1 \times 10^5$ Pa)

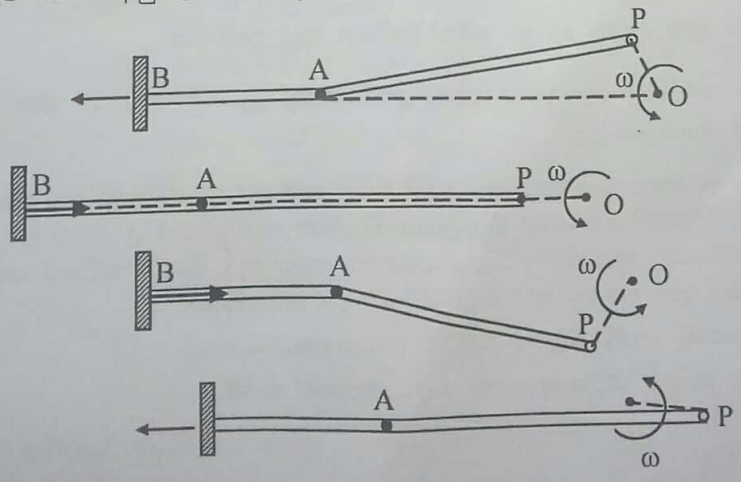
(ජලයේ ඝනත්වය $= 1000$ kg m^{-3})

($\pi = 3$)



O කේන්ද්‍රය සහිත රෝදය මෝටරයක් ආධාරයෙන් භ්‍රමණය කරනු ලබන අතර AP සම්බන්ධිත දණ්ඩ P හිදී ද, BA පිස්ටන දණ්ඩ A හිදී ද සුමට ලෙස (අන්‍යෝන්‍ය ලෙස භ්‍රමණය කිරීමට හැකි පරිදි) අසව් කර ඇත. PO (අරය $r = 10$ cm) තිරස් වන අවස්ථාවලදී පිස්ටනය සිලින්ඩරයේ දෙපස බිත්තිවල යන්තමින් ස්පර්ශ වන පරිදි ඇටවුම සකසා ඇත.

ජලය ඉහළට පොම්ප කරන අවස්ථාවේදී භ්‍රමණ රෝදය මිනිත්තුවකට වට 600 ක භ්‍රමණ සීඝ්‍රතාවයකින් වාමාවර්තව භ්‍රමණය වන අතර, එවිට සම්බන්ධිත දණ්ඩ (AP) හා පිස්ටන දණ්ඩ (BA) සහිත පිස්ටනය පහත රූප මගින් අනුපිළිවෙලින් දක්වා ඇති වලිත ආකාරවල හැසිරේ.



Scanned with CamScanner

(a) රෝදයේ භ්‍රමණය සමග පද්ධතියේ ඉහත චලිත ආකාර හොඳින් අධ්‍යයනය කළවිට නිගමනය කළහැකි පිස්ටනයේ චලිත ස්වභාවය කුමක්ද?

(b) පිස්ටනයෙහි චලිතයේ විස්ථාරය නිර්ණය කරන්න.

(c) (i) භ්‍රමණ රෝදයේ කෝණික ප්‍රවේගය කුමක්ද?

(ii) p අසව්වේ ස්පර්ශීය ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

(d) (i) පිස්ටනය උපරිම වේගයකට එළඹෙන විට PO අරය තිරසට දරන ආනතිය කුමක්වේද?

(ii) පිස්ටනයේ උපරිම වේගය නිර්ණය කරන්න.

(iii) එනයින් හෝ අන් ක්‍රමයකින් පිස්ටනයට භ්‍රමණ රෝදයේ සංඛ්‍යාතයම ඇති බව පෙන්වන්න.

(පහත ගණනයන් සඳහා සිලින්ඩරයේ හා නලවල හරස්කඩ වර්ගඵල වෙනස්වීම් නොසලකා හරින්න.)

(e) වම්පස ස්පර්ශව ඇති පිස්ටනය යම් අවස්ථාවකදී දකුණු පස ස්පර්ශ වීමේදී සිලින්ඩරය තුළ රික්තයක් ඇතිවේ.
ඇතුළු ප්‍රවාහ නලය තුළින් ජලය දුස්ස්‍රාවී නොවන අනවරත ප්‍රවාහයක යෙදේ යැයි සලකා සිලින්ඩරය තුළට ජලය ඇතුළු වන සාමාන්‍ය වේගය සොයන්න.

(f) (i) පිස්ටනය සිලින්ඩරය තුළ ගමන් කරන සාමාන්‍ය වේගය ගණනය කරන්න.

(ii) ඉහත ගණනය කළ වේගයෙන් පිස්ටනය සිලින්ඩරය තුළ ජලය අනවරතව විස්ථාපනය කෙරේ යැයි සලකා ජලය පිටත ප්‍රවාහ නලය තුළින් පිටතට ගමන් කරන වේගය ගණනය කරන්න. (සිලින්ඩරය තුළ ජලයේ මධ්‍යන්‍ය ස්ථිතික පීඩනය 1.34×10^5 Pa ලෙස සලකන්න.)

(g) ප්‍රවාහ නලයන්ගේ හරස්කඩ වර්ගඵලය $5\ cm^2$ ක් නම්,

(i) තත්පරයකදී පිටත ප්‍රවාහ නලයෙන් පිටතට ගමන් කරන ජල ස්කන්ධය සොයන්න.

(ii) තත්පරයකදී ඇතුළු ප්‍රවාහ නලයෙන් සිලින්ඩරය තුළට ගමන් කරන ජල ස්කන්ධය සොයන්න.

(iii) ඇතුළු ප්‍රවාහ නලයෙන් ජලය සිලින්ඩරය තුළට ඇද ගැනීම සඳහා තත්පරයකදී කරනු ලබන කාර්යය ගණනය කරන්න.

(iv) පිටත ප්‍රවාහ නලයෙන් ජලය පිටතට විදීම සඳහා තත්පරයක දී කරනු ලබන කාර්යය ගණනය කරන්න.

(h) (i) ආවර්ත කාලයක් තුළ දී ජලය පොම්ප කිරීම සඳහා මෝටරය සිදුකරන ප්‍රතිදාන කාර්යය ගණනය කරන්න.

(ii) මෝටරයේ ප්‍රදාන ක්ෂමතාවය 1.2 kW ක් නම් ජලය පොම්ප කිරීමේ කාර්යක්ෂමතාවය ගණනය කරන්න.

06. (a) ප්‍රකාශ උපකරණයක "කෝණික විශාලනය" යනු කුමක්ද?
ප්‍රකාශ උපකරණ සඳහා රේඛීය විශාලනය වෙනුවට කෝණික විශාලනය යොදාගන්නේ ඇයි?

(b) සාමාන්‍ය සීරුමාරුවේ පවතින සංයුක්ත අන්වීක්ෂයක උපනෙතෙහි හා අවනෙතෙහි නාභිදුර ප්‍රමාණ පිළිවෙලින් f_e හා f_0 වේ. අවනෙතේ සිට u දුරින් අක්ෂය මත තබා ඇති වස්තුවකි.

(i) වස්තුවේ සිට ඇස දක්වා කිරණ ගමන් මාර්ගය ඇඳ දක්වන්න.

(ii) උපකරණයේ කෝණික විශාලනය සඳහා ප්‍රකාශනයක් f_0, f_e, u හා D (විෂද දෘෂ්ටියේ අවම දුර) ඇසුරින් ගොඩනගන්න.

(c) (i) උපනෙත හා අවනෙත නාභිදුර 5 cm හා 2.5 cm බැගින් වන සංයුක්ත අන්වීක්ෂයක සාමාන්‍ය සීරුමාරු අවස්ථාවේදී කෝණික විශාලනය 30 වන සැකැසුමක් ලබාගත යුතුය. මේ සඳහා අන්වීක්ෂය පිළියෙල කළයුතු ආකාරය ගණනය කරන්න. (විෂද දෘෂ්ටියේ අවම දුර 25 cm) වස්තුව තැබිය යුතු දුර හා අන්වීක්ෂ බටයේ දිග සොයන්න.

(ii) මෙම අවස්ථාවේදී අක්ෂි වලයේ පිහිටීම සොයන්න.

(iii) ඇස තැබීමට සුදුසුම ස්ථානය අක්ෂි වලය වන්නේ ඇයි?

Scanned with CamScanner

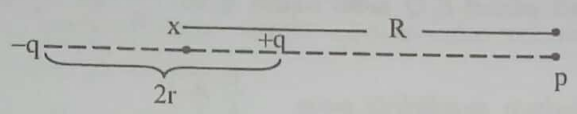
(iv) මෙම ආකාරයට පිළියෙල කළ අන්වීක්ෂය 2 cm ඝනකම වීදුරු කුට්ටියක පතුලේ ඇලවී ඇති සෛලයක් නිරීක්ෂණයට යොදාගනී. මෙහිදී පෙර විශාලනයම ලබාගැනීමට අවශ්‍යතේ සිට කොපමණ පහළින් වීදුරු කුට්ටිය තැබිය යුතුද? (වීදුරුවල වර්තන අංකය 1.5)

(v) මෙම අන්වීක්ෂය, දුරේක්ෂයක් ලෙස භාවිත කළයුතු නම් සිදුකළ යුතු සැකසුම් පැහැදිලි කරන්න.

07. (a) (i) ස්ථිති විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවය හඳුන්වන්න.

(ii) ලක්ෂීය q ආරෝපණයක සිට r දුරින් පිහිටි ලක්ෂයක ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

(iii)



$2r$ දුරින් පිහිටි $-q$ හා $+q$ ලක්ෂීය ආරෝපණ දෙකක් අතර මධ්‍ය ලක්ෂය x වේ. මෙම ආරෝපණ දෙක නිසා x සිට R දුරින් පිහිටි ලක්ෂයක ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවය

$\vec{E} = \dfrac{qRr}{\pi\varepsilon_0(R^2 - r^2)^2}$ බව පෙන්වන්න.

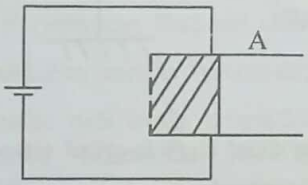
(b) (i) ගවුස් ප්‍රමේය සඳහන් කරන්න.

(ii) රේඛීය ආරෝපණ ඝනත්වය λ වන අපරිමිත දිගැති සිහින් කම්බියක සිට r දුරින් පිහිටි ලක්ෂයක ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවය සොයන්න.

(iii) සිහින් කම්බි වෙනුවට අරය a වන ඍජු සන්නායක කම්බියක් භාවිතා කළේ නම් කම්බියේ මධ්‍ය ලක්ෂයේ සිට දුර සමග ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව වෙනස් වන අන්දම ප්‍රස්තාර ගත කරන්න.

(c) සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක ධාරිතාව සම්මත සංකේත ඇසුරින් ලියූවිට $C = \dfrac{\varepsilon_0 A}{d}$ වේ.

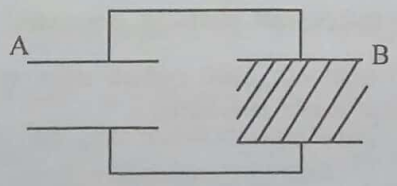
A හා B සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රක දෙකක තහඩු අතර පරතරය $d = 8.85 \times 10^{-4}$ m ද ඒවායේ සර්ව සර්ගඵල පිළිවෙලින් $0.04\ m^2$ හා $0.02\ m^2$ වේ. A ධාරිත්‍රකයේ අර්ධයක් පහත රූපයේ අන්දමට පාරවිද්‍යුත් නියතය $k = 9$ වන ද්‍රව්‍යයකින් පුරවා ඇත.



(i) A ධාරිත්‍රකය 110 V විභව අන්තරයක් යටතේ ආරෝපණය කරයි. A ධාරිත්‍රකයේ ධාරිතාව සහ එහි ගබඩා වී ඇති ශක්තිය ගණනය කරන්න.

(ii) ධාරිත්‍රකයට සැපයූ විදුලිය විසන්ධි කර එහි යොදා ඇති පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍ය ඉවත් කරයි. ඒ සඳහා බාහිරින් කළයුතු කාර්ය ප්‍රමාණය සොයන්න.

(iii) දැන් B ධාරිත්‍රකය පාරවිද්‍යුත් නියතය 9 වන ද්‍රව්‍යයකින් සම්පූර්ණයෙන්ම පුරවා, එය පහත රූපයේ අන්දමට A ධාරිත්‍රකය සමග සම්බන්ධ කරයි.



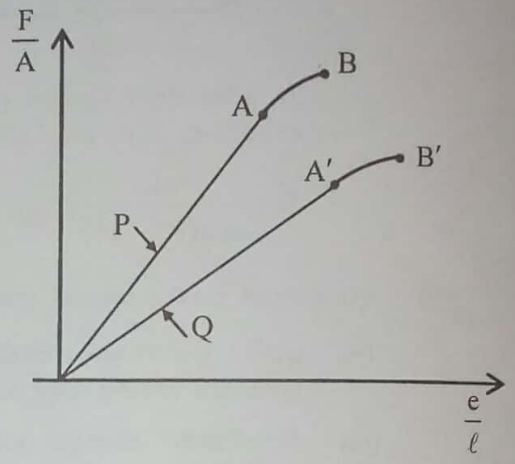
ධාරිත්‍රක පද්ධතියේ ගැබවූ ශක්තිය ගණනය කරන්න.

Scanned with CamScanner

08. ද්‍රව්‍යයක ප්‍රත්‍යාස්ථතාව පිළිබඳ හැදෑරීමේදී පදාර්ථයක පවතින භෞතික තත්ත්වයන් දෙකක් ලෙස තන්‍ය ද්‍රව්‍ය හා හංගුර ද්‍රව්‍ය හඳුන්වා දිය හැකිය. එම පද හඳුන්වන්න.

(a) කම්බියක ආකාරයක ද්‍රව්‍යයක යං මාපාංකය Y නම් $\frac{F}{A} = Y \frac{e}{\ell}$ ලෙස සම්මත අංකනයෙන් ප්‍රකාශ කළ හැකිය. $\frac{F}{A}$ හා $\frac{e}{\ell}$ පද හඳුන්වන්න.

(b) යං මාපාංකය එකිනෙකට වෙනස් P, Q කම්බි දෙකක ඉහත $\frac{F}{A}$ හා $\frac{e}{\ell}$ අතර විචලනය පහත දැක්වේ.



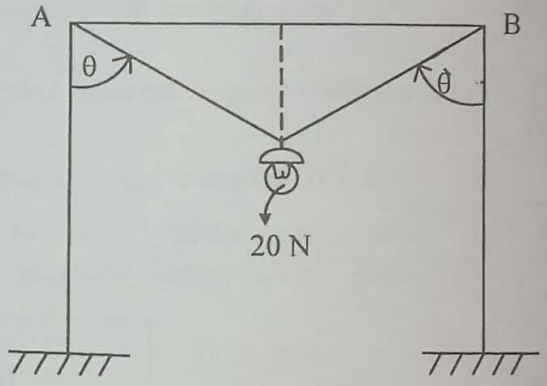
දී ඇති ප්‍රස්තාරයේ තොරතුරු සැළකිල්ලට ගෙන,

(i) යං මාපාංකය වැඩි කම්බිය P කම්බියද? Q කම්බියද? හේතු දක්වන්න.

(ii) කම්බි දෙකටම පොදු ලක්ෂණයක් A, A′ හිදී පෙන්වයි. එම ලක්ෂ්‍ය දෙක හඳුන්වන පොදු නම කුමක්ද?

(iii) එම ඉහත (ii) ආකාරයටම B හා B′ නම් කරන පොදු නම කුමක්ද?

(c) රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ සිරස් විදුලි කණු දෙකක් අතර තිරස්ව ඇඳ ඇති AB ඒකාකාර කම්බියකි. මධ්‍ය පිහිටීමේ ආවරණයක් සහිත 2 kg ස්කන්ධයක් ඇති විදුලි බල්බයක් එල්ලූ විට කම්බියේ මධ්‍ය පිහිටීම 10 cm කින් පහත් වේ. AB කම්බියේ දිග 20 m වන අතර හරස්කඩ වර්ගඵලය $1\ cm^2$ වේ.



(i) කම්බියේ අර්ධයක දිග වැඩිවීම (විතතිය) සොයන්න. (මේ සඳහා විතතිය e නම් $e^2 <<< e$ බව සලකන්න.)

(ii) ලාම්පුව එල්ලීමෙන් පසු කම්බිය සිරස් විදුලි කණුවක් සමග යටි අත් සිරස සමග සාදන කෝණය θ නම් $\cos\theta$ අගය සොයන්න.

(iii) කම්බියේ ගොඩනැගෙන බලය සොයන්න.

(iv) කම්බියේ යං මාපාංකය සොයන්න.

(v) ලාම්පුවේ ආවරණය මත කුරුල්ලෙක් වැසීම නිසා කම්බියේ උපරිම පහත්වීම 2 cm කින් වැඩිවිය. ඉහත (d) කොටසේ (i) හි සඳහන් නව විතතිය, නව $\cos\theta$ අගයද හා කම්බිය මත ගොඩනැගෙන බලයද සොයන්න.

(vi) ඉහත තොරතුරු ඇසුරින් කුරුල්ලාගේ ස්කන්ධය සොයන්න.

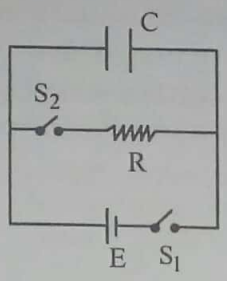
(d) ස්වල්ප වෙලාවකට පසු කුරුල්ලා ඉවත් වේ. එවිට ලාම්පුව සහිත ආවරණය සිරස් සරල අනුවර්ති චලිතයක් ඇති කරයි. එහි ආවර්ත කාලය සොයන්න.

Scanned with CamScanner

9 (A) කොටසට හෝ **9 (B)** කොටසට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

09. (A) (a) ධාරිත්‍රකයක ධාරිතාවය සඳහා ප්‍රකාශනයක් ලියා පද හඳුන්වන්න.

(b)



(i) S_1 පමණක් සංවෘත කළවිට පරිපථය හරහා ගලායන ධාරාව කාලය සමග විචලනය ප්‍රස්තාරගත කරන්න.

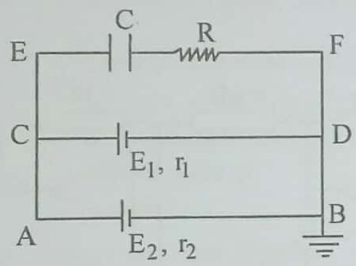
(ii) S_1 විවෘත කර S_2 සංවෘත කළවිට පරිපථය හරහා ගලායන ධාරාව කාලය සමග විචලනය ප්‍රස්තාරගත කරන්න.

(iii) $E = 5V$, $R = 8\ \Omega$, $C = 10\mu F$ වෙයි. S_1 සහ S_2 සංවෘත කළවිට පරිපථය හරහා ගලායන ධාරාව කොපමණද?

(iv) ධාරිත්‍රකයේ ගබඩා වන ආරෝපණය සහ ශක්තිය කොපමණද?

(v) තහඩු අතර පරතරය අර්ධයක් කළවිට ඉහත (iv) හි ඔබ සෙවූ රාශි වෙනස් වන ආකාරය සංඛ්‍යාත්මකව දක්වන්න. (S_1 සහ S_2 සංවෘතව පවතින බව සලකන්න.)

(c)



$C = 0.1\ \mu F$, $E_1 = 10V$, $E_2 = 5V$

$r_1, r_2 = 2\ \Omega$, $R = 99\ \Omega$ වෙයි.

(i) කෝෂ තුළින් ගලන ධාරාවන් සොයන්න.

(ii) E සහ F ලක්ෂ්‍යවල විභවයන් සොයන්න.

(iii) C හි ගබඩාවන ශක්තිය කොපමණද?

(d) ඉහත පරිපථවල දක්වා ඇති කෝෂ වෙනුවට ප්‍රත්‍යාවර්ථ ඩයිනමෝව යොදා ගනිමින් ශක්තිය සැපයීම සිදුකළ හැකිය. ඩයිනමෝවේ කම්බි දඟරයෙහි භ්‍රමණ වේගය ω, වන අතර පොට N වන කම්බි පුඩුවේ වර්ගඵලය A වෙයි. පුඩුව ඒකාකාර චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක (ස්‍රාව ඝනත්වය - B) භ්‍රමණය කරයි.

(i) ඩයිනමෝවේ කම්බි දඟරය භ්‍රමණය කරවීම සඳහා එහි අක්ෂ දණ්ඩට ට'බයිනයක් සම්බන්ධ කරයි. ට'බයිනය කරකවා ගැනීමට යොදාගත හැකි උපක්‍රම තුනක් සඳහන් කරන්න.

(ii) ප්‍රේරිත විද්‍යුත් ගාමක බලය $E = 1200 \sin\theta$ මගින් ලබාදෙයි. කාලය සමග විද්‍යුත් ගාමක බලය විචලනය ප්‍රස්තාරගත කරන්න.

(iii) විද්‍යුත් ගාමක බලයෙහි කුළු අගය කොපමණද?

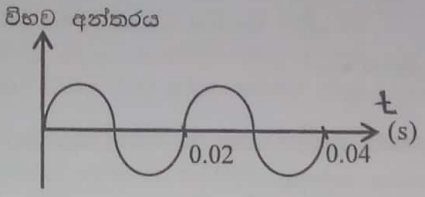
(iv) $A = 0.8\ m^2$, $\omega = 50\ rev\ s^{-1}$, $N = 100$, $\pi = 3$ නම් දඟරය එල්ලා ඇති චුම්බක ක්ෂේත්‍රයේ, ස්‍රාව ඝනත්වය කොපමණද?

Scanned with CamScanner

(v) ඩයිනමෝව මගින් උත්පාදනය කරන විද්‍යුත් ශක්තිය සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේදී ඉහළ විභව අන්තර භාවිතා කිරීමට හේතුව කුමක්ද?

(vi) ඉහත (v) හි ආකාරයට විදුලිය සම්ප්‍රේෂණය කිරීමේදී බලාගාරය අසල සවි කරන්නේ කුමන ආකාරයේ පරිණාමකද?

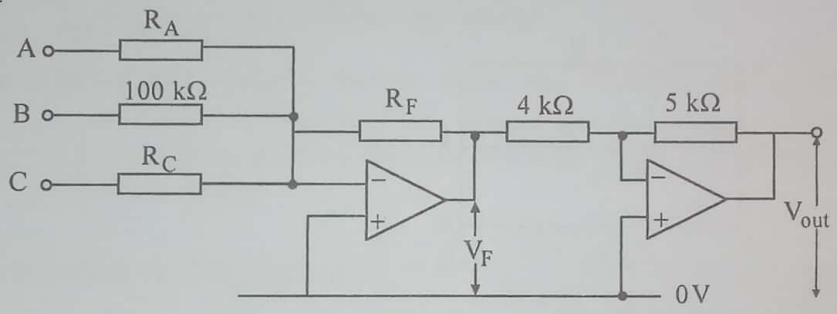
(vii) බලාගාරයේ සිට විදුලි උපපොළ දක්වා සම්ප්‍රේෂණය කරන විදුලිය නිවෙස් කරා බෙදාහැරීමේ දී සැපයුම් වෝල්ටීයතාව කාලය සමග විචලනය පහත ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වෙයි.



1. ප්‍රත්‍යාවර්ත විභව අන්තරයේ වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල විභවය 240 V කි. කුඵ අගය කොපමණද?
2. මෙම විභව අන්තරය විදුලි උපකරණයකට සම්බන්ධ කළවිට ඊට විද්‍යුත් ශක්තිය සැපයෙන සීඝ්‍රතාව ප්‍රස්තාරගත කරන්න.

09. (B) (1) කාරකාත්මක වර්ධකයක් යොදාගත හැකි එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රයෝජනවත් ආකාර 2 ක් නම් කරන්න.

(2) සර්වසම කාරකාත්මක වර්ධක දෙකක් යොදා සකසා ඇති පරිපථ සටහනක් පහත රූපයේ දැක්වේ.



(a) ප්‍රතිරෝධ තෝරාගත යුත්තේ පහත වගුවේ සඳහන් පරිදි ප්‍රතිදාන අගයන් ලැබෙන පරිදිය.

C	B	A	V_{out}
0	1	0	1.50
0	1	1	2.25
1	0	1	3.75
1	1	0	.....
			5.25

(i) $V_F = -R_F\left[\frac{V_A}{R_A}+\frac{V_B}{R_B}+\frac{V_C}{R_C}\right]$ ප්‍රකාශනය සුදුසු ක්‍රමයකට ව්‍යුත්පන්න කරන්න.

(ii) වගුව අධ්‍යයනය කර R_F සඳහා සුදුසු ප්‍රතිරෝධ අගයක් නිර්ණය කරන්න. තාර්කික 1 , +5V ලෙස ගන්න.

(iii) R_A ප්‍රතිරෝධය සඳහා පැවතිය යුතු අගය 200 kΩ ක් බව පෙන්වන්න.

(b) ඉහත (a) හි වගුව පිටපත් කර එහි හිස්තැන සඳහා පැමිණිය යුතු අගය ලියා දක්වන්න.

(c) මෙම පරිපථයේ ක්‍රියාවලිය සඳහා සුදුසු නමක් යෝජනා කරන්න.

Scanned with CamScanner

(3) සරළ ජායා පිටපත් යන්ත්‍රයක පහත සඳහන් තත්ත්වයන්ගෙන් කවරක් හෝ යෙදී ඇතිවිට යන්ත්‍රය ක්‍රියා විරහිත කිරීමේ සංඥාවක් ඇති කළයුතු අතර, ඒ සමගම සංඥා බල්බයක් දැල්විය යුතුය.

(a) කඩදාසි යොමු තැටියේ (paper feed tray) කොළයක් නොමැති විට (P අවස්ථාව)
(යොමු තැටියේ කඩදාසි කොළයක් ඇතිවිට ද්විමය 1 වන තාර්කික සංඥාවක් නිකුත් වන බව සලකන්න.)

(b) කඩදාසිය ගමන් කිරීමේදී එම මාර්ගයේ කඩදාසි සිරවූ විට
(කඩදාසි මාර්ගයේ ඇති Q හා R සංවේදක (Paper sensors) 2 ක් උඩින් චලනය වීමේදී ද්විමය 1 බැගින් තාර්කික සංඥා 2 ක් වෙන වෙනම නිකුත් කරන බව සලකන්න.

අදාළ අවස්ථාවලදී යන්ත්‍රය ක්‍රියා විරහිත වී තිබීම සඳහා ද්විමය 1 ප්‍රතිදාන සංඥා ලබාදෙන තාර්කික (Logic) පරිපථයක් යෝජනා කරන්න.

10 (A) කොටසට හෝ **10 (B)** කොටසට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

10. (A) (a) (i) සන්නයනය මගින් තාපය ප්‍රචාරණය වීමේ යාන්ත්‍රණය කෙටියෙන් පැහැදිලි කරන්න.

(ii) ශීත දේශගුණයක ඇති නිවාසවල ගල් ඇල්ලූ ගෙබිම පෑගීමේදී දැඩි සිසිලක් දැනීමටත් එහි බුමුතුරුණු අතුරා ඇතිවිට පාදයට උණුසුමක් දැනීමටත් හේතුව පැහැදිලි කරන්න.

(iii) තාප සන්නායකතාව සොයන පරීක්ෂණවලදී පද්ධතිය තාපමය අනවරත තත්ත්වයට පත්වීමට කාලය ලබාදේ.

1. පද්ධතිය තාපමය අනවරත තත්ත්වයට පත්වූ බව දැන ගන්නේ කෙසේද?

2. තාපමය අනවරත තත්ත්වය යනු කුමක්ද?

3. වාතයේ හා ස්ටයිරොෆෝඩ්හි තාප සන්නායකතා පිළිවෙලින් $0.055 \times 10^{-4}\ Wm^{-1}K^{-1}$ හා $0.12 \times 10^{-4}\ Wm^{-1}K^{-1}$ වේ. වාතයේ තාප සන්නායකතාවය අඩු අගයක තිබියදී මෙම පරීක්ෂණවලදී පද්ධතිය තාප පරිවරණය කිරීමට ස්ටයිරොෆෝඩ් යොදා ගැනීමට හේතුව කුමක්ද?

(b) තාප සන්නයනය වීමේ සීඝ්‍රතාවය $\frac{Q}{t} = kA\frac{(\theta_1 - \theta_2)}{d}$ යන ප්‍රකාශනයෙන් දැක්විය හැක.

(i) ඉහත $\frac{Q}{t}$ හා $\frac{\theta_1 - \theta_2}{d}$ රාශි හඳුන්වන්න.

(ii) ඉහත ප්‍රකාශනය වලංගු වන්නේ කුමන තත්ත්ව යටතේ දැයි දක්වා හොඳින් පරිවරණය කරන ලද ලෝහ දණ්ඩක් සහ වාතයට නිරාවරණය කරන ලද ලෝහ දණ්ඩක රත්වූ කෙළවරේ සිට සිසිල් කෙළවරට උෂ්ණත්වයේ විචලනය එකම ප්‍රස්තාරයක පැහැදිලිව නිරූපණය කරන්න.

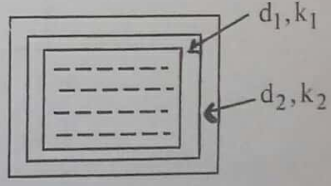
(iii) ඝනකම d_1 හා d_2 වන තාප සන්නායකතා පිළිවෙලින් k_1 හා k_2 වන ස්ථර දෙකක් සහිත බඳුනක අභ්‍යන්තර හා බාහිර පරිවාරක ස්ථරවල මුළු සළුල හරස්කඩ වර්ගඵලය පිළිවෙලින් A_1 හා A_2 නම්,

අනවරත අවස්ථාවේදී පරිවාරක ස්ථර හරහා තාපය ගලායන සීඝ්‍රතාවය $\frac{\Delta Q}{\Delta t}$ සඳහා ප්‍රකාශනයක් d_1d_2, k_1k_2, A_1A_2, $\theta_1\theta_2$ හා θ_3 ඇසුරින් ලියන්න.

θ_1 - ජලයේ උෂ්ණත්වය

θ_2 - ස්ථර දෙක අතර අන්තර් මුහුණතේ උෂ්ණත්වය

θ_3 - බාහිර උෂ්ණත්වය



Scanned with CamScanner

(c) වාහනයක 185°C ට රත්වූ එන්ජිමක් සිසිල් කිරීම සඳහා එන්ජිමේ බිත්ති වටා ජලය සංසරණය කරන පද්ධතියක් ඇති අතර, බිත්ති හරහා තාපය සන්නයනය වීම නිසා ජලයේ උෂ්ණත්වය 85°C දක්වා ඉහළ නගී. එය රේඩියේටරය තුළදී 25°C දක්වා සිසිල් කර නැවත පද්ධතියට ඇතුළු කෙරේ.

(i) 185°C වූ එන්ජිමේ බිත්ති හරහා තාපය ගලායන සීඝ්‍රතාවය කොපමණද?

එන්ජිමේ බිත්තිවල සළුල වර්ගඵලය $= 0.75\ m^2$
බිත්ති ඝනකම $= 0.5\ mm$

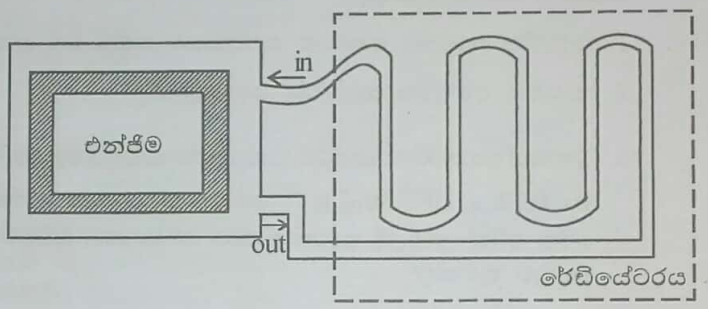
තාප සන්නායකතාව $= 2 \times 10^{-2} Wm^{-1}K^{-1}$

(ii) එම බිත්තිවලට පිටතින් ඇති ජලයේ උෂ්ණත්වය 85°C හි පවත්වා ගැනීමට 60°C ජලය $1.2\ kg\ s^{-1}$ සීඝ්‍රතාවයකින් සපයනු ලැබේ.

රේඩියේටරය නිපදවා ඇත්තේ $0.4\ Wm^{-1}K^{-1}$ වන ලෝහ භාවිතයෙනි.

එහි සළුල පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය $1.5\ m^2$ වන අතර ඝනකම 2 mm වේ.

1. රේඩියේටරය හරහා තාපය ගලායන සීඝ්‍රතාවය කොපමණද? (ජලයේ විශිෂ්ට තාප ධාරිතාව $= 4.0 \times 10^3 J\ kg^{-1}K^{-1}$)
2. රේඩියේටරයේ බිත්ති දෙපස උෂ්ණත්ව වෙනස කොපමණද?



10. (B) රත්වූ වස්තුවකින් තාප ශක්තිය විකිරණය වීමේ සීඝ්‍රතාවය ප්‍රධාන කරුණු 3 ක් මත රඳා පවතී. ඒවා හඳුන්වන්න.

රත්වූ වස්තුවක් කෘෂ්ණ වස්තුවක් විටම තිබිය යුතු අවශ්‍යතාවයන් 2 ක් සඳහන් කරන්න.

(a) (i) උණුසුම් වස්තුවක පෘෂ්ඨයෙන් විකිරණ ශක්තිය පිටවීමේ සීඝ්‍රතාවය E නම්.

$E = eA\sigma T^4$ ලෙස ප්‍රකාශ කළ හැකිය.

e, A, σ හඳුන්වන්න.

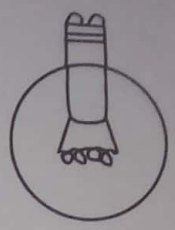
(ii) පහත වගුවේ දැක්වෙන්නේ කෘෂ්ණ වස්තුවක් විවිධ උෂ්ණත්වවලදී (T) එක් එක් විකිරණයන්, උපරිම තීව්‍රතාවයට අනුරූප තරංග ආයාමය λ_{max} අගයන් පෙන්වන දත්ත වගුවකි.

E ($Wm^{-2}\ nm^{-1}$)	T (K)	λ_{max} (nm)
E_1	1000	400
E_2	T_1	800
E_3	4000	λ_2

1. T_1 හා λ_2 සොයන්න.
2. $E_1 : E_2 : E_3$ අනුපාතය සොයන්න.
3. λ හා E අතර විචලනයන් පෙන්වන වක්‍රවල දළ සටහන් අඳින්න.

Scanned with CamScanner

(b) 1000 W සූත්‍රිකා පහනක් දැල්වෙන මොහොතේ කෘෂ්ණ වස්තුවකට ආසන්න තත්ත්වයේ පවතී.



- $e = 0.8$
- $\left(\frac{1}{24 \times 5.67}\right)^{\frac{1}{4}} = 0.29$
- $\pi = 3$
- සූත්‍රිකාවේ අරය 0.5 mm, $\sigma = 5.67 \times 10^{-8} Wm^{-2}K^{-1}$
- සූත්‍රිකාවේ දිග 10 cm ලෙස ගෙන සූත්‍රිකාවේ උෂ්ණත්වය සොයන්න.

(c) සූත්‍රිකාවේ පිටවන විකිරණ ශක්තියෙන් 48% ක් පමණ දෘශ්‍ය ආලෝකය ලෙස පවතී. ආලෝකයේ ප්‍රවේගය $3 \times 10^8\ ms^{-1}$ හා තරංග ආයාමය 400 nm ලෙස ගෙන

(i) ආලෝක ෆෝටෝනයක ශක්තිය (eV) වලින් සොයන්න.

(ii) බල්බයෙන් ෆෝටෝන නිකුත් වීමේ සීඝ්‍රතාවය සොයන්න.

(iii) බල්බයේ කේන්ද්‍රයේ සිට 20 m දුරින් පිහිටි බිත්තියක් සලකන්න. බිත්තිය මත ආලෝකය පතිතවීමේ තීව්‍රතාවය සොයන්න.

(iv) බිත්තිය මත 20 cm × 20 cm වර්ගඵලයක් මත තත්පරයට පතිතවන ෆෝටෝන සංඛ්‍යාව සොයන්න. [$h = 6.63 \times 10^{-34}$ Js $e = 1.6 \times 10^{-19}$C]

(v) ඉහත (iv) හි සඳහන් ෆෝටෝන පතිතවීම සඳහා වර්ගඵලය 20 cm × 20 cm සූර්ය කෝෂයක් යොදාගෙන ඇත. එමගින් ආලෝක මානයක් (light meter) සාදාගත හැකිය. එය තුළින් ගලන ධාරාව පතිතවන ආලෝකයේ තීව්‍රතාවයට සමානුපාතික වන පරිදි පරිමාණය සකසා ඇත. උපකරණයේ අභ්‍යන්තර සඵල ප්‍රතිරෝධය 10 Ω නම්, (b) හි සඳහන් බල්බය අසල ආලෝක මානය ඇතිවිට ආලෝක මානය තුළින් ගලන ධාරාව සොයන්න. (බල්බයේ කේන්ද්‍රයේ සිට ආලෝක මානයට දුර 20 m බවත් ආලෝක ශක්තියේ 30% ක් විද්‍යුත් ශක්තියට පරිවර්තනය වන බවත් සලකන්න.

◆◆◆

Scanned with CamScanner

WWW.LOL.LK

BUY

PAST PAPERS

071 777 4440

Buy Online - www.LOL.lk

• GCE O/L • PAST PAPERS
• GCE A/L • SHORT NOTES

Protect Yourself From Coronavirus

YOU STAY AT HOME

WE DELIVER!

ORDER NOW

075 699 9990

WWW.LOL.LK

TOP CATEGORIES

- GCE O/L Exam NEW
- Grade 09, 10 & 11
- Grade 06, 07 & 08
- Grade 04 & 05
- Grade 01, 02 & 03
- About Us
- Shop HOT
- Cart

HUGE SALE – SHOP NOW

ISLANDWIDE DELIVERY
Free delivery on all orders over Rs. 3500

More than 1000+ Papers
For all major Subjects and mediums

ONLINE SUPPORT 24/7
Shopping Hotline 071 777 4440

FEATURED PRODUCTS

SORT BY

- ☐ GCE O/L Exam

GCE O/L EXAM, SCIENCE
O/L Science Past Paper Book
රු 350.00
1 ADD TO CART

GCE O/L EXAM, MUSIC
O/L Music Past Paper Book
රු 350.00
1 ADD TO CART

GCE O/L EXAM, MATHEMATICS
O/L Mathematics Past Paper Book
රු 350.00
1 ADD TO CART

GCE O/L EXAM, INFORMATION & COMMUNICATION TECHNOL...
O/L Information & Communication Tec...
රු 350.00

GCE O/L EXAM, HISTORY
O/L History Past Paper Book
රු 350.00

GCE O/L EXAM, HEALTH & PHYSICAL EDUCATION
O/L Health & Physical Education Past P...
රු 350.00