සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Rights Reserved

විශාඛා විද්‍යාලය - කොළඹ 05 විශාඛා විද්‍යාලය - කොළඹ 05 විශාඛා විද්‍යාලය - කොළඹ 05
Visakha Vidyalaya–Colombo 05 Visakha Vidyalaya–Colombo 05 Visakha Vidyalaya–Colombo 05 Visakha Vidyalaya
විශාඛා විද්‍යාලය - කොළඹ 05 Visakha Vidyalaya – Colombo 05
Visakha Vidyalaya–Colombo 05 Visakha Vidyalaya–Colombo 05 Visakha Vidyalaya–Colombo 05 Visakha Vidyalaya

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2026 ජූනි
Final Term Test – June 2026

01 S I

භෞතික විද්‍යාව I Physics I	13 ශ්‍රේණිය (A/L) 2027 Grade 13 (A/L) 2027	පැය දෙකයි Two hours

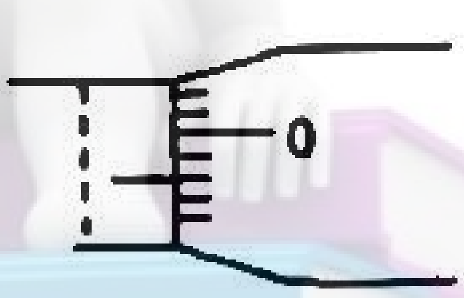
- සියලුම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ නියමිත ස්ථානයේ ඔබගේ විභාග අංකය ලියන්න.
- උත්තර පත්‍රයේ පිටුපස දී ඇති අනෙක් උපදෙස් ද සැලකිල්ලෙන් කියවා පිළිපදින්න.
- 1 සිට 50 තෙක් තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට (1) (2) (3) (4) (5) යන පිළිතුරුවලින් නිවැරදි හෝ ඉතාමත් ගැළපෙන පිළිතුර තෝරාගෙන, එය උත්තර පත්‍රයේ කතිරයක් යොදා දක්වන්න.

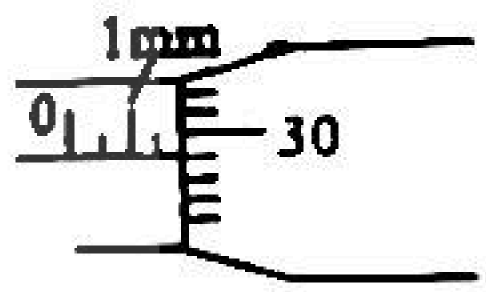
$g = 10\ N\ kg^{-1}$

(1) $S = k_1 [2 - k_2 a t^2]^{1/3}$ සමීකරණයේ S, a, t යනු පිළිවෙලින් විස්ථාපනය, ත්වරණය සහ කාලයයි. k_1/k_2 අනුපාතයේ මාන වනුයේ

1) LT^{-1} 2) L 3) $L^{-1}T$ 4) L^2 5) මාන නොමැත.

(2) මයික්‍රොමීටර් ස්කුරුප්පු ආමානයක් ලෝහ ගෝලයක විෂ්කම්භය සෙවීමට භාවිතා කරයි. පළමුව එහි උපකරණයේ මූලාංක වරද සොයා ඉන්පසු ගෝලයේ විෂ්කම්භයට පාඨාංක ගනී. පහත රූපසටහන්වලින් එම අවස්ථා දක්වා ඇත. මයික්‍රොමීටරයේ නිවැරදි පාඨාංකය (කුඩාම මිනුම 0.01 mm වේ.)





1) 1.33 mm 2) 1.51 mm 3) 1.81 mm 4) 1.45 mm 5) 1.79 mm

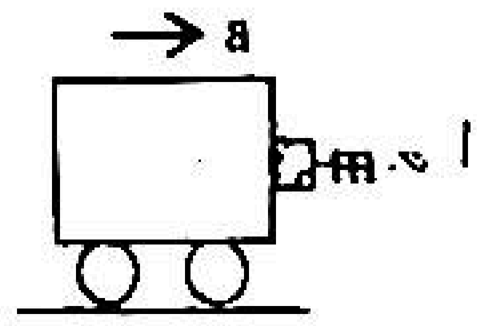
(3) ගුරුත්වය යටතේ ඉහලට ප්‍රක්ෂේපනය කල වස්තුවක් උපරිම H උසකට ගමන් කරයි. එම වස්තුව h (<H) උසකට නැගීමට ගතවන කාලය, උපරිම උසකට නැගීමට ගතවූ කාලයෙන් $\frac{1}{3}$ කි. h උස වන්නේ,

1) $\frac{2}{3}H$ 2) $\frac{3}{4}H$ 3) $\frac{1}{3}H$ 4) $\frac{3}{2}H$ 5) $\frac{H}{2}$

(4) රේඛීය ගම්‍යතාව 50% කින් වැඩිකල විට වස්තුවක චාලක ශක්තිය කොපමණ ප්‍රතිශතයකින් වැඩි වේද?

1) 25% 2) 50% 3) 100% 4) 125% 5) 225%

(5) රූපයේ අයුරින් m ස්කන්ධය ට්‍රොලිය හා ස්පර්ශව පවතී. ට්‍රොලිය 'a' ත්වරණයෙන් ඉදිරියට ගමන් කරයි. ස්කන්ධය හා ට්‍රොලිය අතර ස්ථිතික ඝර්ෂණ සංගුණකය μ වේ. ස්කන්ධය සමතුලිතව ස්පර්ශව පැවතීම සඳහා ට්‍රොලියේ ත්වරණය පහත කුමන සම්බන්ධය සපුරාලිය යුතුද?

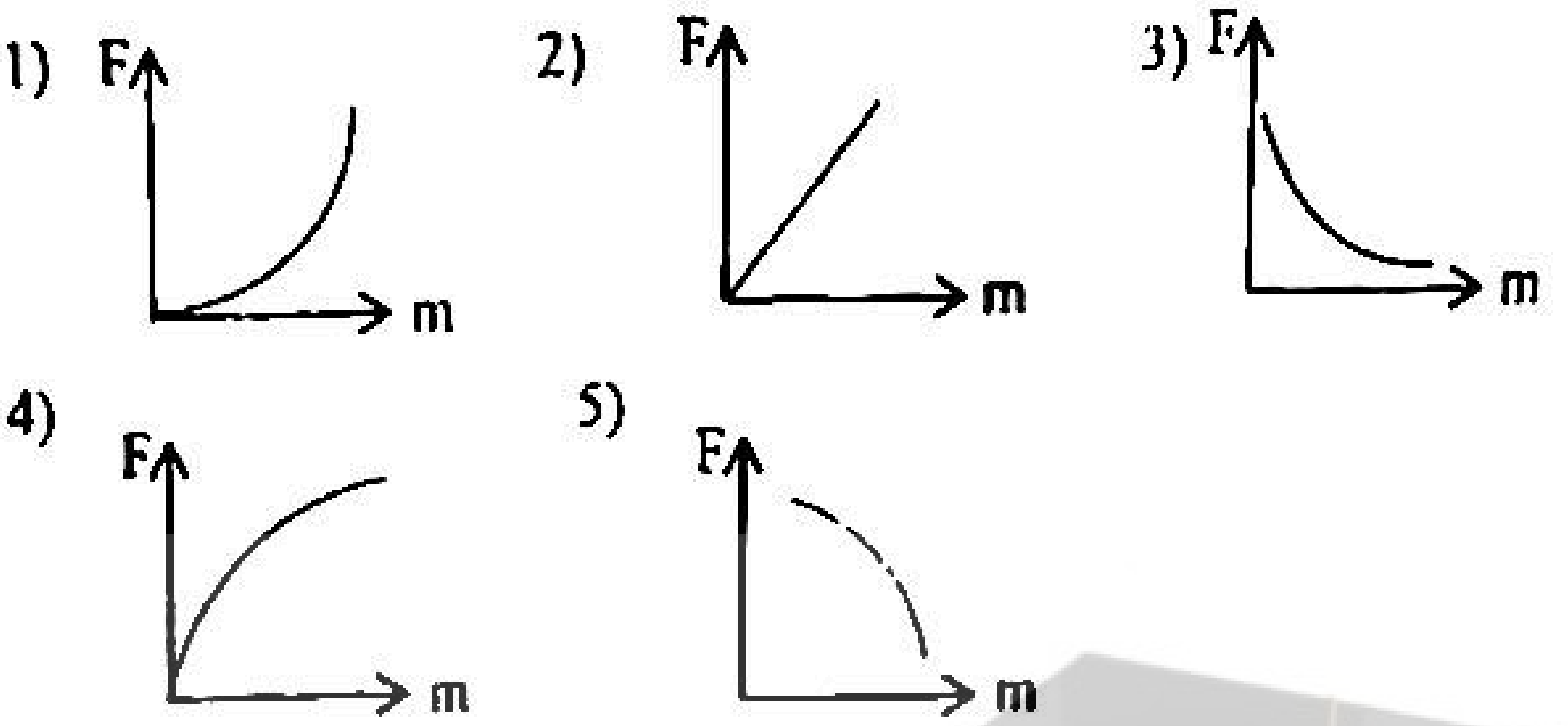


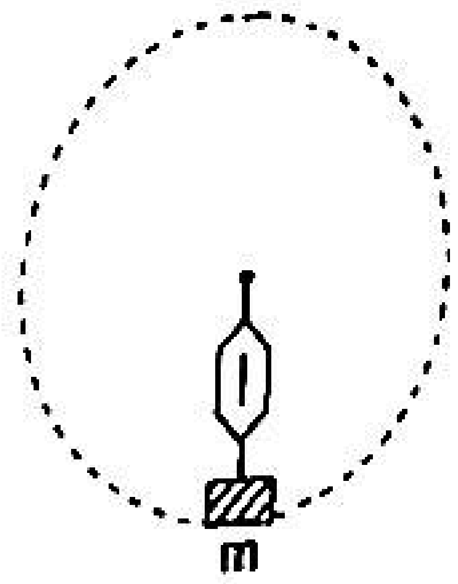
1) $a < \frac{g}{\mu}$ 2) $a > \frac{mg}{\mu}$ 3) $a \geq \frac{g}{\mu m}$

4) $a \geq \frac{mg}{\mu}$ 5) $a \geq \frac{g}{\mu}$

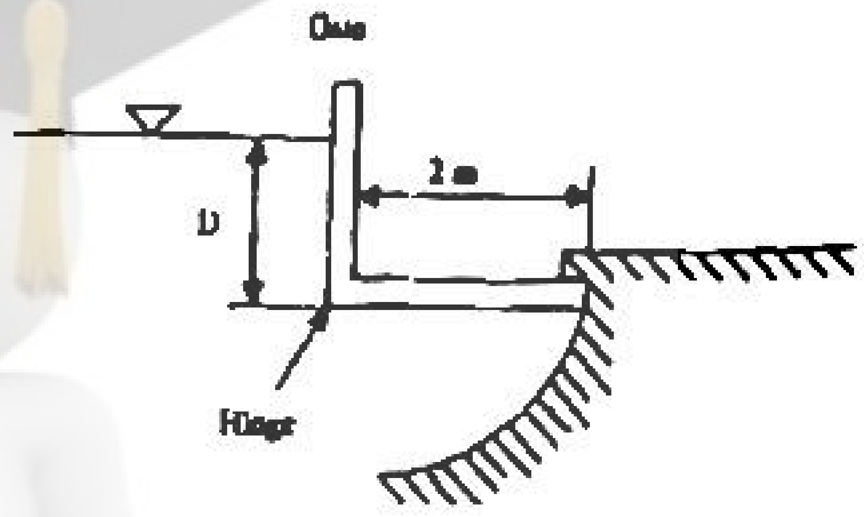
click & join our telegram channel

(6) දුනු තරාදියක ගැටගැසූ ස්කන්ධයක් තිරස් වෘත්තාකාර මාර්ගයක ඒකාකාර වේගයෙන් කරකවයි. රූ වේගය හා පථයේ අරය නියතව පවත්වා ගනිමින් m ස්කන්ධය වෙනස් කරන විට දුනුතරාදි පාඨාංකය F වෙනස් වන ආකාරය හොඳින්ම නිරූපණය වන්නේ,





(7) L හැඩැති වාන් ගේට්ටුවක් රූපයේ දක්වා ඇත. එය විවෘත වීම සඳහා භ්‍රමණ අක්ෂය (Hinge) සිට කොපමණ D උසකට ජලය පිරී තිබිය යුතුද? (ද්‍රවස්ථිති පීඩනය හේතුවෙන් ඇතිවන බලය භ්‍රමණ අක්ෂයේ සිට $\frac{D}{3}$ ක් උසින් ඇතිකරන බව සලකන්න.)



1) 3.46m 2) 4.36m 3) 6.43 m 4) 5.36m 5) 6.21 m

(8) සරල අනුවර්තී චලිතයේ යෙදෙන අංශුවක් පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A) විස්ථාපනය උපරිම වනවිට චාලක ශක්තිය උපරිම වේ.

B) විස්ථාපනය උපරිම වනවිට ත්වරණය ශූන්‍ය වේ.

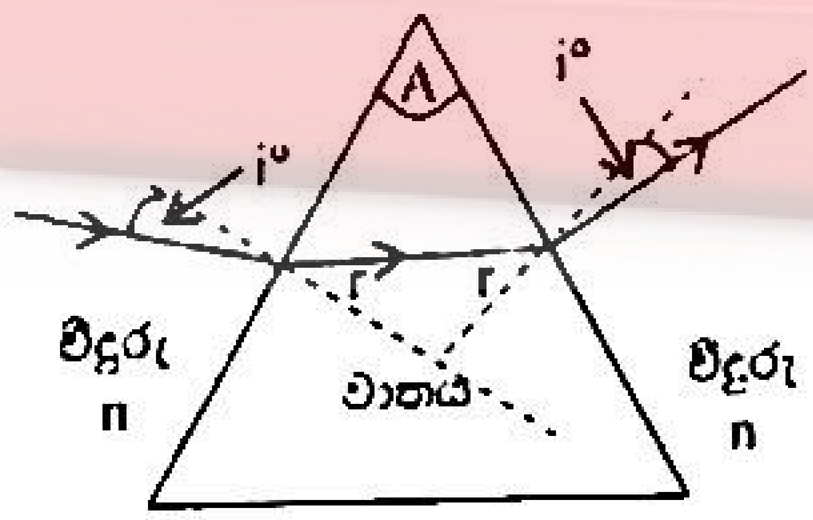
C) අංශුවේ ත්වරණය සැමවිටම මධ්‍ය පිහිටුම දෙසට වේ.

මෙවායින් සත්‍ය වන්නේ,

1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) C පමණි.

4) A හා B පමණි. 5) A හා C පමණි.

(9) වීදුරු කුට්ටියක් තුළ ප්‍රිස්මයක ආකාරය ගත් වාත කොටසක් පවතී. පහත රූපයේ පරිදි එම ප්‍රිස්මය තුලින් ආලෝක කිරණයක් සමමිතිකව ගමන් කරයි.



A = ප්‍රිස්ම කෝණය.

n = වීදුරුවල වර්තන අංකය

D = අපගමන කෝණය

මෙවා අතර සම්බන්ධය දක්වන ප්‍රකාශනය

1) $n = \sin\left(\frac{A+D}{2}\right)$

2) $\frac{1}{n} = \sin\left(\frac{A+D}{2}\right)$

3) $n = \frac{\sin\left(\frac{A+D}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}$

4) $\frac{1}{n} = \frac{\sin\left(\frac{A+D}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}$

5) $n = \frac{\sin\left(\frac{A}{2}\right)}{\sin\left(\frac{A-D}{2}\right)}$

click & join our telegram channel

(10) සංයුක්ත අන්වීක්ෂණයක් පිළිබඳව පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A) සාමාන්‍ය සීරුමාරුවේදී විශාලන බලය උපරිම වේ.

B) අවසාන ප්‍රතිබිම්බය තාත්වික යටිකුරුය.

C) අවනෙත කාචයෙ නාභිදුර සාපේක්ෂව කුඩා විය යුතුය.

D) සාමාන්‍ය සීරුමාරුවේදී රේඛීය විශාලනය කෝණික විශාලනයට සමාන වේ.

මින් අසත්‍ය වන්නේ.

1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) B හා D පමණි.
4) A හා C පමණි. 5) C හා S පමණි.

(11) භූකම්පන තරංග පිළිබඳ පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A) ප්‍රාථමික තරංග (P) වලට ඝන, ද්‍රව, වායු යන ඕනෑම මාධ්‍යයක් තුලින් ගමන් කල හැක.

B) රේලි තරංග තීර්යක් තරංග වේ.

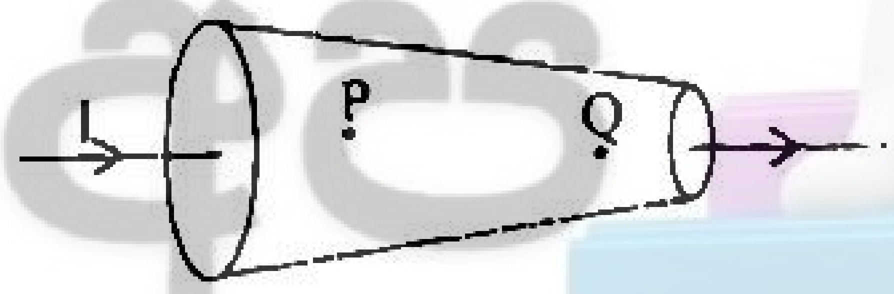
C) P තරංග වලට වඩා S තරංග වල වේගය විශාල වේ.

D) ඈත මුහුදේ ඇති වූ සුනාමි තරංගයක් ගොඩබිම කරා පැමිණීමේදී එහි චාලක ශක්තිය අඩුවන අතර විභව ශක්තිය වැඩි වේ.

මින් සත්‍ය වන්නේ.

1) A හා B 2) B හා D 3) A, B, C 4) A B D 5) සියල්ලම

(12) තඹ සන්නායකය හැඩය පහත රූපයේ පරිදි වේ.



එය තුළින් අනවරත විද්‍යුත් ධාරාවක් ගලා යයි. P හා Q යන එය තුළ වූ ලක්ෂ්‍යයන් දෙකකි. පහත ප්‍රකාශ අතරින් අසත්‍ය වන්නේ,

1) Q හිදී ධාරා ඝනත්වය P හි එම අගයට වඩා වැඩිවේ.

2) Q හරහා ඒකක කාලයකදී ඒකක වර්ගඵලයක් හරහා ගමන් කරන ඉලෙක්ට්‍රෝන ගණන P හි එම අගයට වඩා වැඩිවේ.

3) Q හි දී විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව P හි එම අගයට වඩා වැඩිවේ.

4) P හා Q හිදී ඉලෙක්ට්‍රෝනවල ප්ලාවිත ප්‍රවේග එක සමාන වේ.

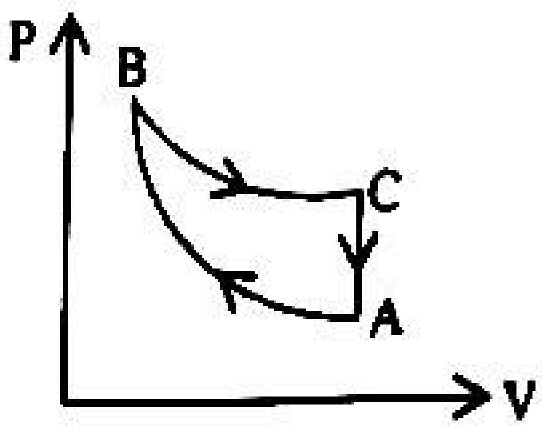
5) Q හි දී ඒකක කාලයකදී උත්සර්ජනය වන ශක්තිය P හි එම අගයට වඩා වැඩිවේ.

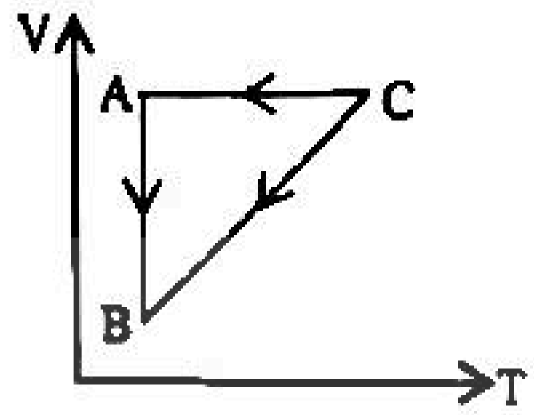
(13) 10W ක ක්ෂමතාවයක් ඇති තාපන දඟරයක් යොදා ජලය රත්කරන විට 80°C දී උෂ්ණත්වය අනවරත විය. එදින පරිසර උෂ්ණත්වය 20°C කි. දඟරය ක්‍රියා විරහිත කළ විට 41°C සිට 39°C දක්වා සිසිල් වීමට ගත වූ කාලය විනාඩි 1 ක් විය. ජලය සහිත බඳුනේ තාප ධාරිතාවය කුමක් වේද?

1) $25 JK^{-1}$ 2) $30 JK^{-1}$ 3) $100 JK^{-1}$
4) $150 JK^{-1}$ 5) $200 JK^{-1}$

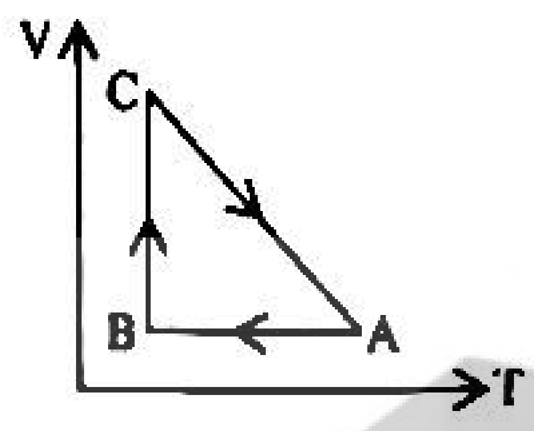
click & join our telegram channel

(14) පරිපූර්ණ වායුවක් රූපයේ ඇති පරිදි චක්‍රීය මාර්ගයක් ඔස්සේ ගෙනයන ලදී. නිරපේක්ෂ උෂ්ණත්වය T ඉදිරියේ පරිමාව V විචලනය වන අයුරු දක්වෙන ප්‍රස්තාරය කුමක් ද?

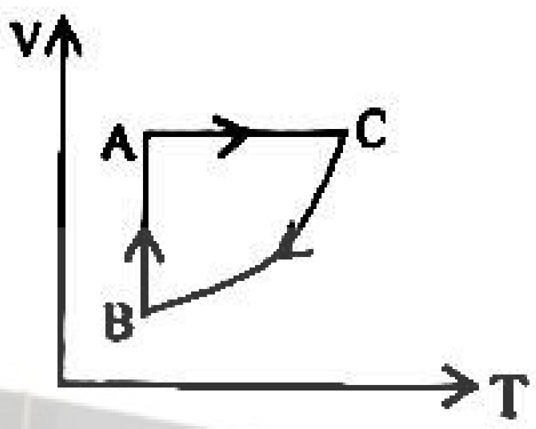




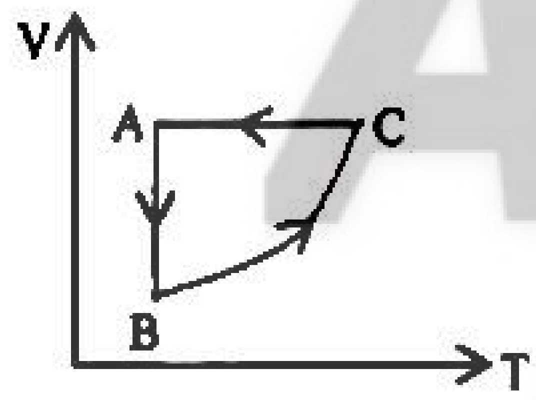
1)



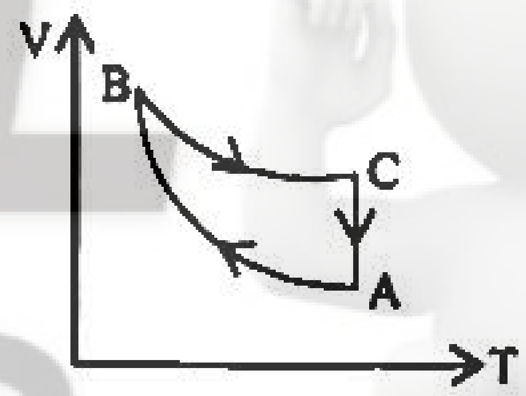
2)



3)



4)



5)

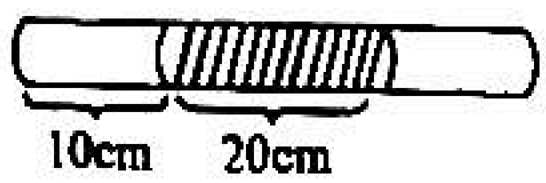
(15) එකම ද්‍රව්‍යයෙන් සාදා ඇති සමාන පෘෂ්ඨික ස්වභාව සහිත ඝනක දෙකකින් එකක දාරයේ දිග අනෙකේ මෙන් දෙගුණයකි. ඒවා එකම උෂ්ණත්වයකට පත්කොට එකම පරිසරයක සිසිල් වීමට එල්ලා තබනු ලැබේ. විශාල ඝනකයේත් කුඩා ඝනකයේත් ආරම්භක උෂ්ණත්වය හානිවීමේ සීඝ්‍රතා අතර අනුපාතය වනුයේ,

1) 1 : 2　　2) 2 : 1　　3) 4 : 1
4) 8 : 1　　5) 1 : 6

(16) යම්කිසි දෘෂ්ටිදෝෂයකින් පෙළෙන පුද්ගලයෙකුට 25cm ලක්ෂ්‍යය පෙනෙන අතර දැකගත හැකි ඈතම ලක්ෂ්‍යයට දුර 150cm වේ. ඔහු ඉතා ඈතින් පිහිටි වස්තු දැකගැනීම සඳහා කාචයක් භාවිතා කරයි. එම කාචය තුළින් නිරීක්ෂණය කරන විට ඔහුගේ දෘෂ්ටි පරාසය,

1) 25 cm සිට 150 cm දක්වා.
2) 25 cm සිට අනන්තය දක්වා.
3) 150 cm සිට අනන්තය දක්වා.
4) 30 cm සිට අනන්තය දක්වා.
5) 30 cm සිට 150 cm දක්වා.

(17) 40cm ක් දිග සිහින් නළයකට 20cm ක් දිග රසදිය කඳක් යොදා 99 cmHg ක පීඩනයක් ඇති පරිසරයක දී දෙකෙළවර සීල් කරන ලදී. සීල් කරන විට එය තිරස්ව පැවති ආකාරය රූපයේ දක්වේ. ඉන්පසු නළය සිරස් කළ විට ඉහළ අවකාශයේ වායු කඳේ දිග කොපමණ ද?



1) 9 cm　　2) 11 cm　　3) 12 cm
4) 15 cm　　5) 16 cm

click & join our telegram channel

(18) ඉලෙක්ට්‍රෝන ඝනත්වය $8 \times 10^{28}\ m^{-3}$ වන සහ හරස්කඩ වර්ගඵලය $1 \times 10^{-6}\ m^2$ වන කම්බියක් තුලින් 1.28A ධාරාවක් ගමන් කරනවිට එහි ඉලෙක්ට්‍රෝනවල ප්ලාවිත ප්‍රවේගය වන්නේ, (ඉලෙක්ට්‍රෝනයක ආරෝපනය = 1.6×10^{-19} C)

1) $0.001\ ms^{-1}$ 2) $0.01\ ms^{-1}$ 3) $0.1\ ms^{-1}$
4) $1\ ms^{-1}$ 5) $10\ ms^{-1}$

(19) 27°C දී 50% ක සාපේක්ෂ ආර්ද්‍රතාවයක් ඇති වාතය $1m^3$ ක පරිමාවක් උෂ්ණත්වය නියතව තිබිය දී $0.25m^3$ ක පරිමාවක් දක්වා අඩු කරන ලදී. 27°C දී ජලයේ සංතෘප්ත වාෂ්ප පීඩනය 2400Pa නම් අවක්ෂේපවන ජල වාෂ්ප ස්කන්ධය වන්නේ, ($R = 8\ J\ K^{-1}\ mol^{-1}$ හා ජලයේ මවුලික ස්කන්ධය 18g ද වේ.)

1) 2.5g 2) 3.5g 3) 4.5g
4) 6.0g 5) 9.0g

(20) ප්‍රතිරෝධය R වන කම්බියක් එහි මුල්දිග මෙන් n ගුණයක් වැඩිවන ලෙස අදිනු ලැබේ. එවිට එහි ප්‍රතිරෝධය වන්නේ,

1) $\frac{R}{n^2}$ 2) $\frac{R}{n}$ 3) R 4) nR 5) n^2R

(21) කර්මාන්තශාලාවකින් 640 Hz ශබ්දයක් නිකුත් කරයි. උතුරු දිශාවේ සිට $4\ ms^{-1}$ ප්‍රවේගයෙන් කර්මාන්තශාලාව දෙසට මිනිසකු ගමන් කරයි. වයඹ දිශාවේ සිට $20\sqrt{2}$ ප්‍රවේගයෙන් කර්මාන්තශාලාව දෙසට සුළං පැමිණීමක් සිදුවේ.
වාතයේ ධ්වනි ප්‍රවේගය = $340\ ms^{-1}$
මිනිසාට ඇසෙන කර්මාන්ත ශාලාවේ සංඛ්‍යාතය.

1) 324 Hz 2) 640 Hz 3) 648 Hz 4) 972 Hz 5) 1096 Hz

(22) යකඩවල ප්‍රතිරෝධිතාවය $1 \times 10^{-7}\ \Omega m$ වේ. යකඩ කම්බියක ප්‍රතිරෝධය $1\ \Omega m$ වේ නම් එහි දිග හා විෂ්කම්භය දෙගුණයක් කලවිට ප්‍රතිරෝධිතාවය වනුයේ.

1) $5 \times 10^{-8}\Omega m$ 2) $1 \times 10^{-7}\Omega m$ 3) $2 \times 10^{-7}\Omega m$
4) $4 \times 10^{-7}\Omega m$ 5) $8 \times 10^{-7}\Omega m$

(23) භූ ස්ථාවර චන්ද්‍රිකාවක් පෘථිවිය වටා භ්‍රමණය වේ. එය පෘථිවියේ ගුරුත්වාකර්ෂණයෙන් විමෝචනය වීම සඳහා එහි වේගය කොපමණ ප්‍රතිශතයකින් ඉහල නැංවිය යුතුද?

1) 10% 2) 41.4% 3) 50%
4) 59.6% 5) 70%

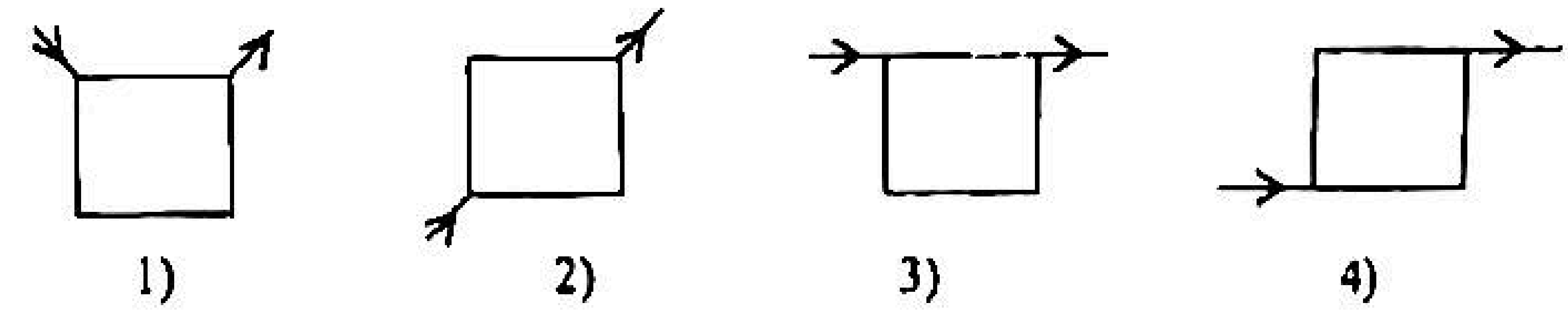
(24) රේඛීය ආරෝපන ඝනත්වය λ වන දිගු සන්නායක කම්බියක්, පැත්තක දිග a වන කල්පිත ඝනකයක් තුලින් ගමන් කරයි. ඝනකයේ පෘෂ්ඨ සියල්ල හරහා පැමිණෙන උපරිම විද්‍යුත් ස්‍රාවය සොයන්න.

1) $\frac{\lambda a}{\varepsilon_0}$ 2) $\frac{\sqrt{2}\lambda a}{\varepsilon_0}$ 3) $\frac{6\lambda a^2}{\varepsilon_0}$

4) $\frac{\sqrt{3}\lambda a}{\varepsilon_0}$ 5) $\frac{\sqrt{6}\lambda a}{\varepsilon_0}$

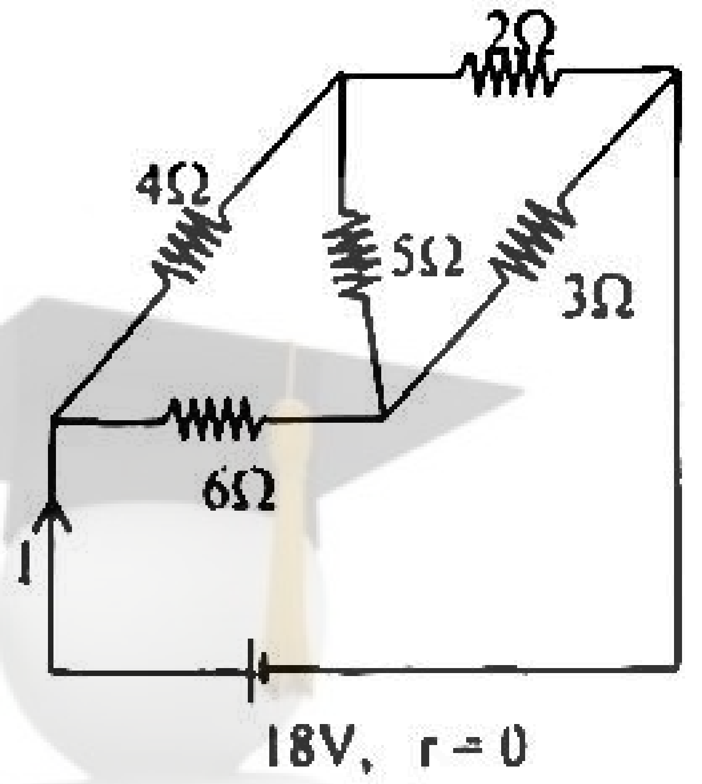
click & join our telegram channel

(25) ඒකාකාර සමචතුරස්‍රාකාර සන්නායක රාමු තුලින් ධාරාව ගමන් කරන අයුරු රූප සටහන් වල දක්වේ. සමචතුරස්‍ර රාමුවේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍යයේ චුම්භක ස්‍රාව ඝනත්වය ශුන්‍ය නොවන්නේ මින් කුමන අවස්ථාවේදී ද?



5) ඉහත කිසිවක් නොවේ.

(26) I ධාරාවේ අගය වන්නේ,

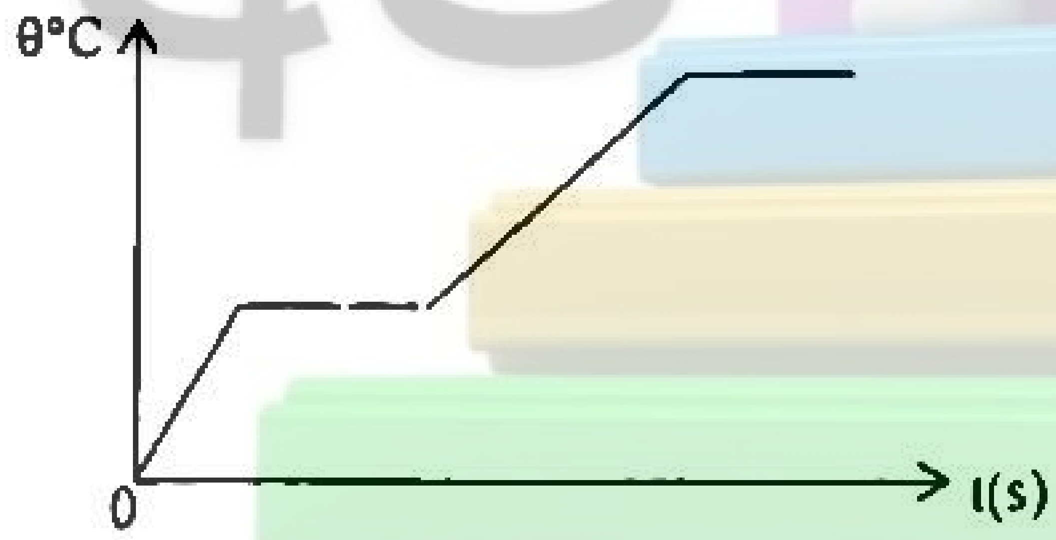


1) 2A
2) 3A
3) 4A
4) 5A
5) 6A

(27) එක් කෙලවරක් වසා ඇති නලයක මූලිකභාවයේ සංඛ්‍යාතය 600 Hz විය. දැන් නලයේ එම කෙළවර විවෘත කලවිට අනුරූපී සංඛ්‍යාතය

1) 300 Hz 2) 450 Hz 3) 900 Hz 4) 1200 Hz 5) 1500 Hz

(28)



ඝන ද්‍රව්‍යයකට නියත සීඝ්‍රතාවයකින් තාපය සපයමින් කාලය ඉදිරියේ උෂ්ණත්වය ප්‍රස්තාරගත කරන ලදී. එමගින් එලඹිය හැකි නිගමනයන් මොනවා ද?

A) පදාර්ථයේ ද්‍රවාංකය 0°C වේ.

B) පදාර්ථයේ ඝන අවස්ථාවේදී විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවය, ද්‍රව අවස්ථාවේ දී විශිෂ්ට තාප ධාරිතාවයට වඩා අඩුවේ.

C) විලයනයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපය, වාෂ්පීකරණයේ විශිෂ්ට ගුප්ත තාපයට වඩා කුඩා වේ.

මින් නිවැරදි වන්නේ

1) A පමණි. 2) B පමණි. 3) A හා B පමණි.
4) A හා C පමණි. 5) B හා C පමණි.

(29) ලේසරයක ක්ෂමතාවය 12W වේ. එමගින් තත්පරයකට ෆෝටෝන 3×10^{17} ක් පිටකරයි. පිටකරන ෆෝටෝන සියල්ලගේම තරංග ආයාමය සමාන නම් පිටකරන ෆෝටෝන වල තරංග ආයාමය ආසන්න අගය වන්නේ,

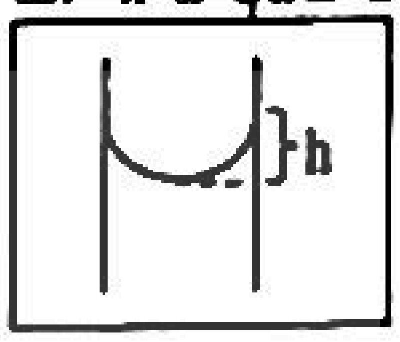
ප්ලාන්ක් නියතය 6.66×10^{-34} Js ආලෝකයේ වේගය 3×10^{8} ms^{-1})

1) 2 nm 2) 5 nm 3) 12 nm 4) 500 nm 5) 260 nm

(30) වල්ගා තරුවක් සූර්යයා වටා ඉලිප්සීය කක්ෂයක ගමන් කරයි. එහි ස්කන්ධය 10^8 kg ද එය 2.5×10^{11}m ක් ඈතින් පිහිටි විට ප්‍රවේගය 2×10^4 ms^{-1} ද වේ. වල්ගා තරුව සූර්යයාගේ සිට 5×10^{10} m දුරකින් පිහිටි විට පෙර පිහිටීමට සාපේක්ෂව සිදුවන චාලක ශක්ති වෙනස සොයන්න.

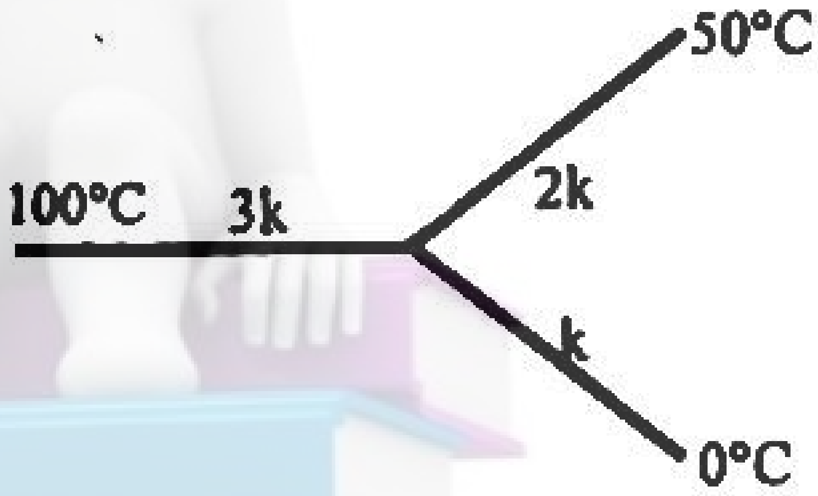
1) 38×10^8 J
2) 48×10^8 J
3) 58×10^8 J
4) 66×10^8 J
5) 72×10^8 J

(31) ද්‍රවයක් අඩංගු සිලින්ඩරාකාර බඳුනක් මධ්‍ය අක්ෂය වටාය ω ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් භ්‍රමනය කරන විට රූපයේ අයුරින් ද්‍රවය බිත්තිය දිගේ ඉහලට ගමන් කරයි. බඳුනේ අරය 5cm කි. h හි අගය වන්නේ,



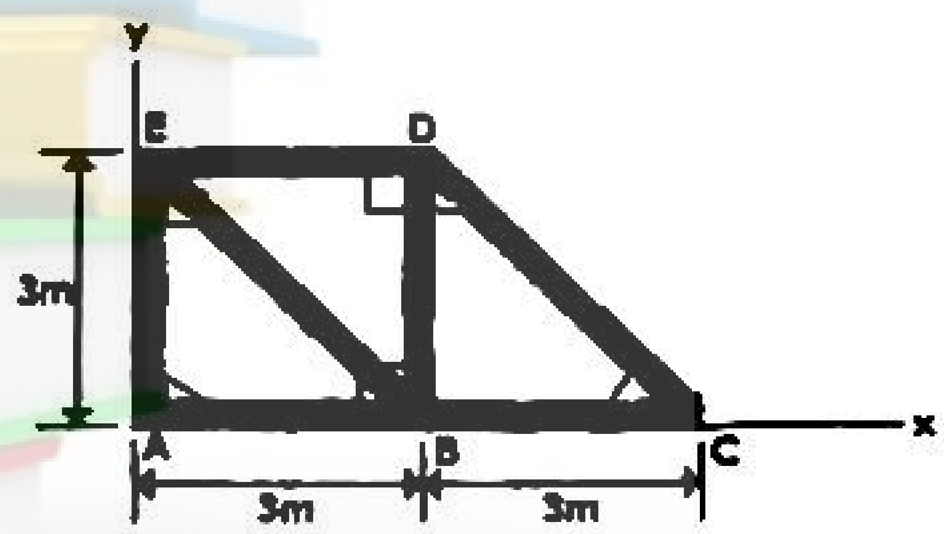
1) $\frac{2\omega^2}{25g}$
2) $\frac{5\omega^2}{3g}$
3) $\frac{25\omega^2}{2g}$
4) $\frac{2\omega^2}{5g}$
5) $\frac{25\omega^2}{g}$

(32) තාප සන්නායකතා සංගුණකයන් 3k, 2k හා k වන සමාන මාන සහිත, වක්‍ර පෘෂ්ඨ තාප පරිවරණය කළ දඬු තුනක් පහත රූපයේ පරිදි එකිනෙකට සම්බන්ධකර ඇත. අනවරත අවස්ථාවේදී සන්ධියේ උෂ්ණත්වය දෙනු ලබන්නේ,



1) 66.67 °C
2) 33.33 °C
3) 16.67 °C
4) 75.00 °C
5) 82.00 °C

(33) රූපයේ පෙන්වා ඇති ව්‍යුහාත්ම සැකසුමේ එක් බාල්කයක ඒකක දිගක ස්කන්ධය $6kgm^{-1}$ වේ. සර්ව සම එවන් බාල්ක 7කින් සමන්විත සැකැස්මේ ස්කන්ධ කේන්ද්‍රයේ පිහිටුම කුමක් ද? (x, y)



	1)	2)	3)	4)	5)
x	2.36	2.33	2.43	2.80	2.91
y	1.280	1.33	1.31	1.75	1.83

(34) ඝන වස්තුවක් 0°C හි පවතින ද්‍රවයක සම්පූර්ණයෙන්ම ගිල් වූ විට එහි දෘශ්‍ය බර අඩුවීම W_0 වේ. t °C හි දී දෘශ්‍ය බර අඩුවීම W වේ. ඝන වස්තුව සාදා ද්‍රව්‍යයේ හා ද්‍රවයේ පරිමා ප්‍රසාරණතා පිළිවෙළින් γ_s හා γ_l වේ. පහත සමීකරණ වලින් සත්‍ය වන්නේ, (γ_s හා γ_l ඉතා කුඩා යයි සළකන්න.)

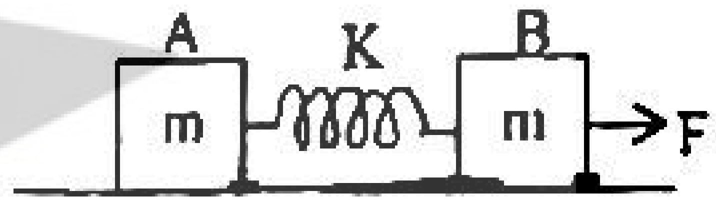
1) $W = W_0 [(\gamma_s - \gamma_l)t]$
2) $W = W_0 [1 + (\gamma_s - \gamma_l)t]$
3) $W = W_0 [1 - (\gamma_s - \gamma_l)t]$
4) $W = W_0 [1 + (\gamma_s - 3\gamma_l)t]$
5) $W = \frac{W_0 t}{\gamma_l - \gamma_s}$

click & join our telegram channel

(35) A හා B නම් දුම්රිය දෙකක දිග 400m බැගින් වේ. ඒවා $72 kmh^{-1}$ බැගින් වන ඒකාකාර ප්‍රවේගයෙන් සමාන්තර දුම්රිය මාර්ග දෙකක කිසියම් පරතරයක් අතිව, A පසුපසින් B ලෙස ගමන් ගනී. කිසියම් මොහොතකදී B දුම්රිය $1 ms^{-2}$ ත්වරනයක් ලබාගෙන A පසුකිරීමට ඉදිරියට යයි. කාලය 50 s ක් අවසානයේදී, B හි අවසන් කෙලවර A දුම්රියේ ඉදිරිපස කෙලවර පසු කරයි නම්, දුම්රිය අතර ආරම්භක පරතරය කොපමණ ද?

1) 150 m 2) 250 m 3) 350 m
4) 450 m 5) 850 m

(36) ස්කන්ධය m බැගින් වූ වස්තු දෙකක් නොඇදුනු දුන්නකින් සම්බන්ධ කර ඇත. රූපයේ අයුරින් F බලයක් B මත යෙදූවිට එක් අවස්ථාවකදී A ට සාපේක්ෂව B හි විස්ථාපනය දකුණු දිශාවට 'x' විය. එම අවස්ථාවේදී A ට සාපේක්ෂව B හි ත්වරණය කුමක්ද?



සුමට තලය

1) $\frac{F}{2m}$ 2) $\frac{F-kx}{m}$ 3) $\frac{F-2kx}{m}$
4) $\frac{kx}{m}$ 5) කිසිවක නොවේ.

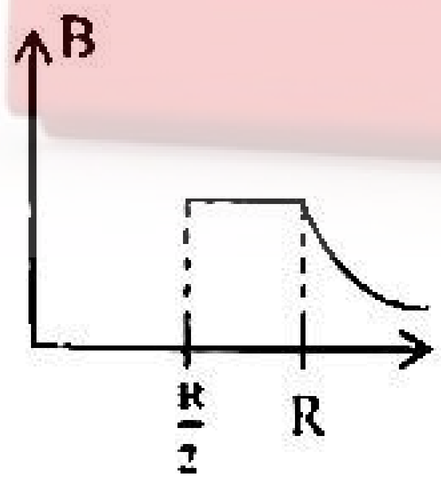
(37) අරය R හා ස්කන්ධය m වන, ගෝලාකාර වස්තුවක් රළු ආනත තලයක් මත තබා ලිස්සීමෙන් තොරව පෙරලීමට සලස්වා ඇත. ඒ මත ක්‍රියා කරන ඝර්ෂණ බලය මගින්,

1) වස්තුවේ චාලක ශක්තිය තාපය බවට පරිවර්තනය කරයි.
2) වස්තුවේ භ්‍රමණ චලිතයේ කෝණික ප්‍රවේගය අඩු කරයි.
3) වස්තුවේ රේඛීය චාලක ශක්තිය භ්‍රමණ චාලක ශක්තියට පරිවර්තනය කරයි.
4) රේඛීය හා භ්‍රමණ චාලක ශක්තීන් අඩු කරයි.
5) රේඛීය ප්‍රවේගය ඒකාකාර ලෙස පවත්වා ගනී.

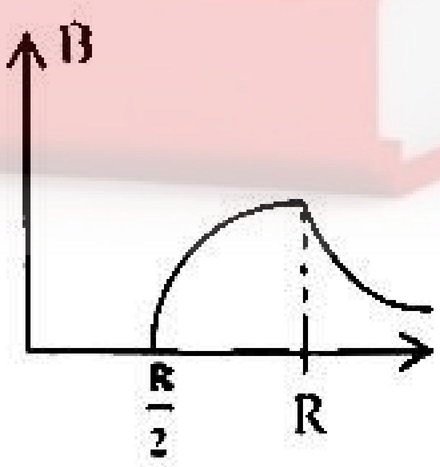
(38) අංශු භෞතික විද්‍යාවේ ප්‍රෝටෝනයේ (p) හා නියුට්‍රෝනයේ (n) ක්වාක් සංයුතිය වන්නේ

1) ssd, sdd 2) udd, nns 3) ssd, uud 4) uud, udd 5) udd, uud

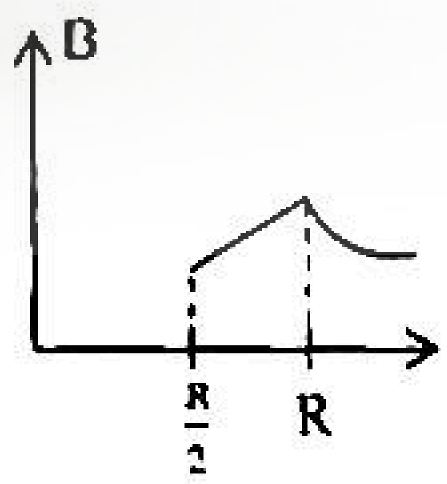
(39) අනන්ත දිග කුහර සන්නායක සිලින්ඩරයක අභ්‍යන්තර අරය R/2 ද බාහිර අරය R ද වේ. එය තුලින් ඒකාකාර ධාරා ඝනත්වයකින් ධාරාව සිලින්ඩරය දිගේ ගලා යයි. එහි කේන්ද්‍රයේ සිට අරීය දුර r සමඟ චුම්භක ප්‍රාව ඝනත්වය (B) වෙනස් වන අයුරු හොඳින්ම නිරූපණය කරන්නේ,



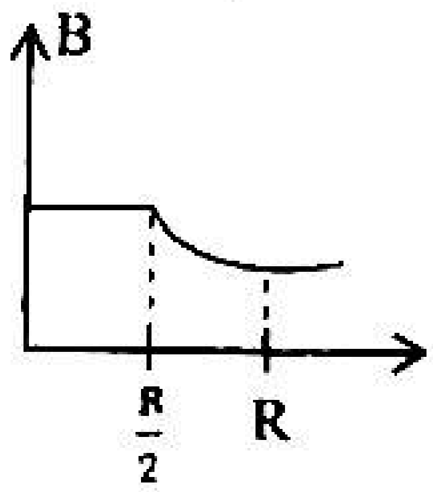
1)



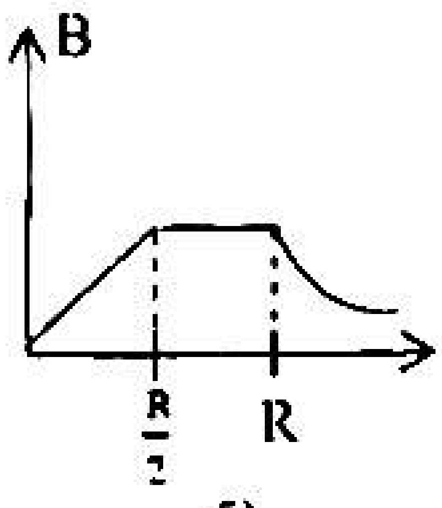
2)



3)



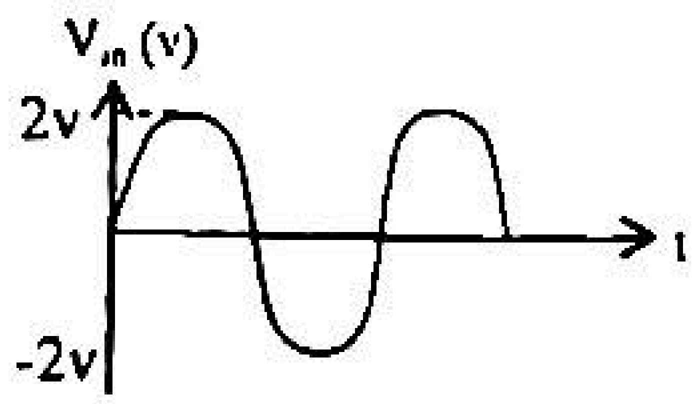
4)

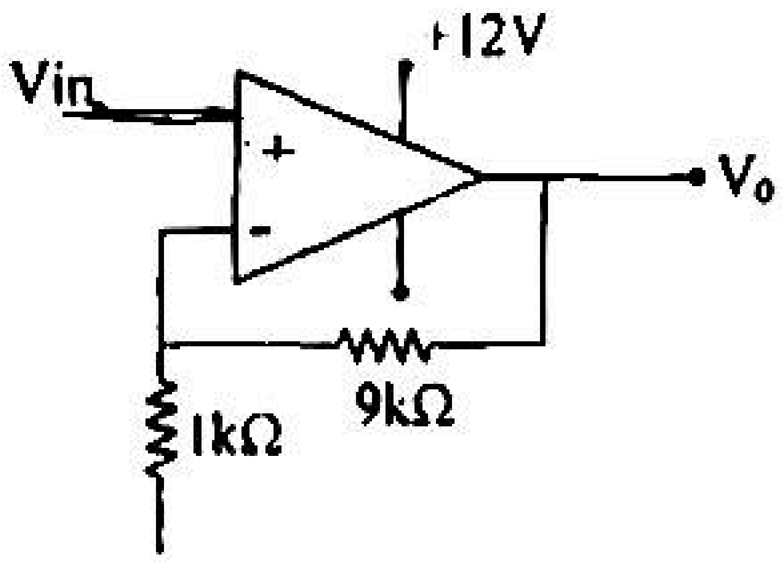


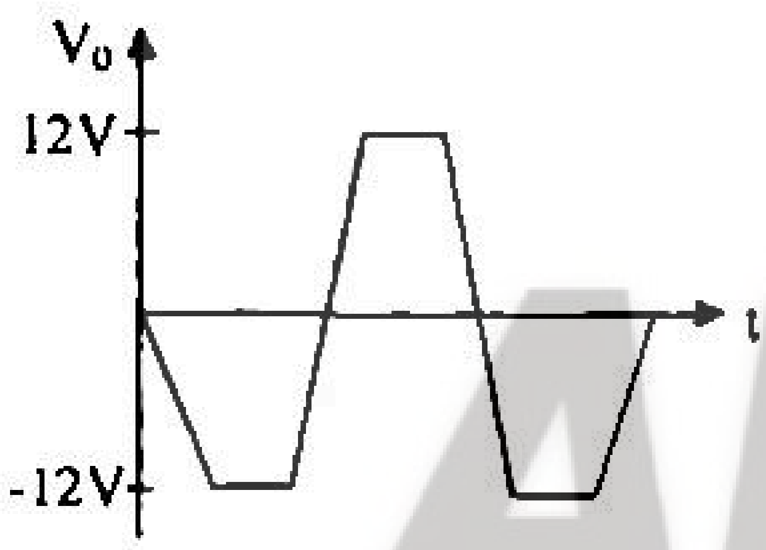
5)

click & join our telegram channel

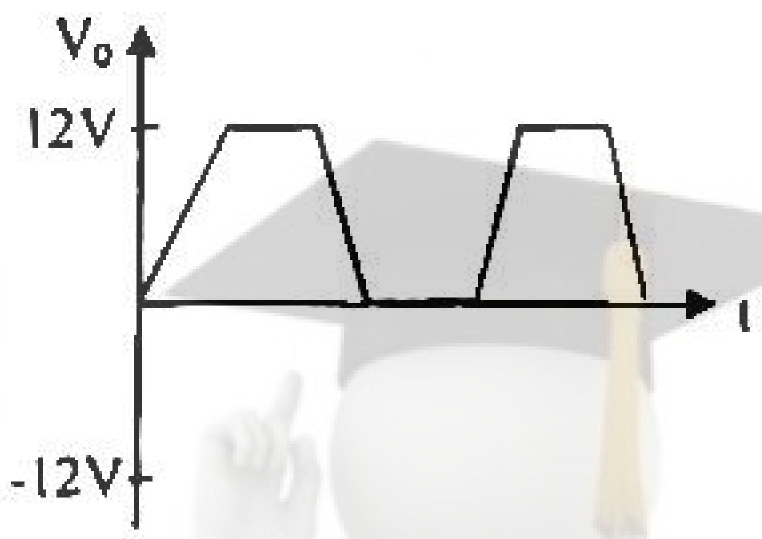
(40) උච්ච අගය 2V වන සයිනාකාර සංඥාවක් කාරකාත්මක වර්ධකයකට ප්‍රදානය කෙරේ. ප්‍රතිදාන වෝල්ටීයතාව විය හැක්කේ



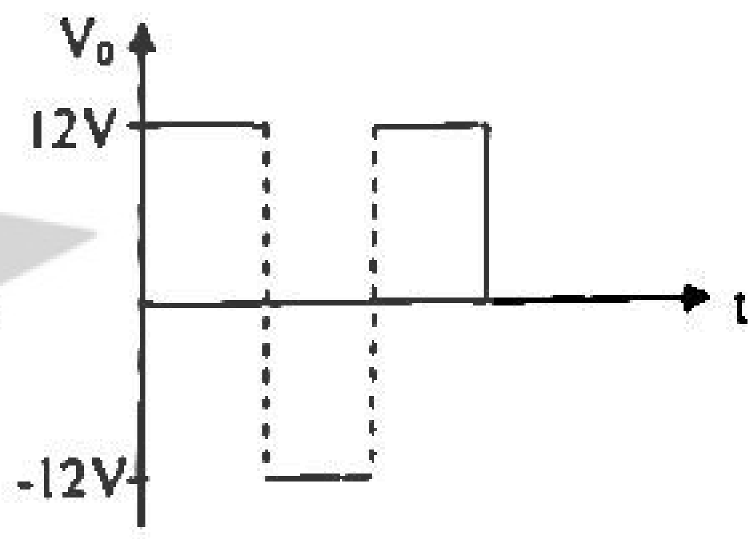




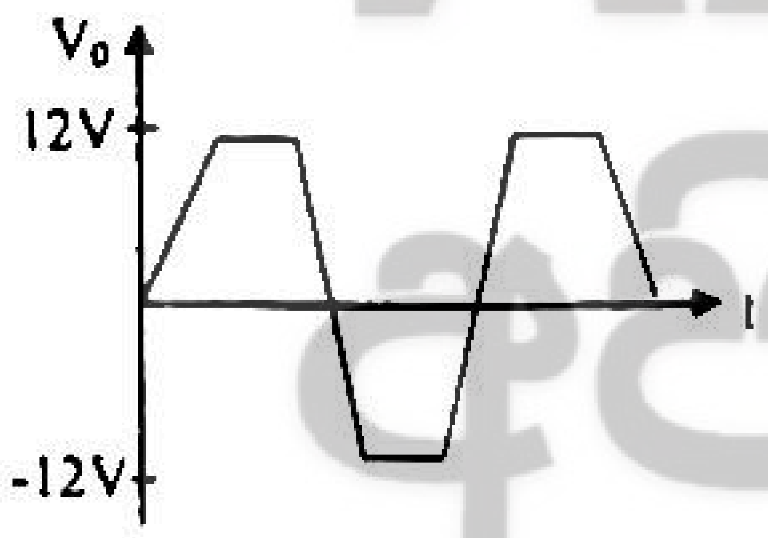
(1)



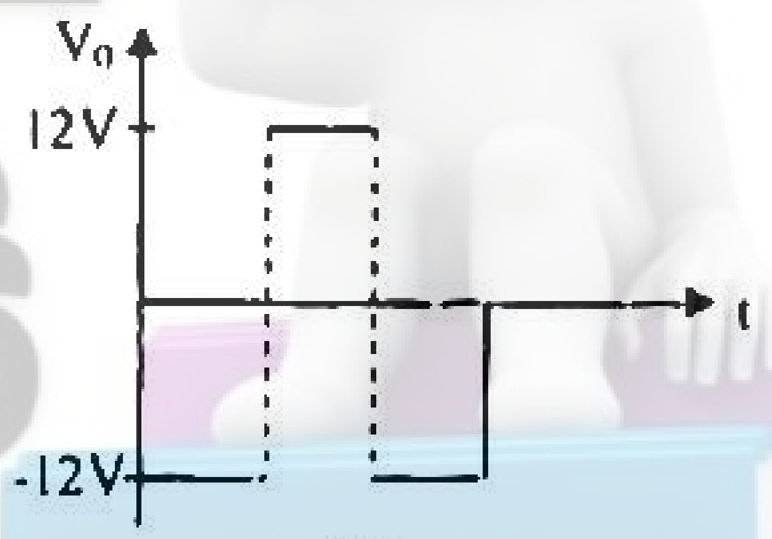
(2)



(3)

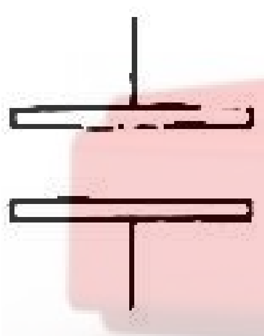


(4)



(5)

(41) ඒකලිත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රයක ඉහළ තහඩුවට Q ආරෝපණයක් සපයා ඇත. එහි ධාරිතාව C නම් තහඩු අතර විභව අන්තරය කුමක් ද?



1) $\frac{Q}{C}$ 2) $\frac{2Q}{C}$ 3) $\frac{Q}{2C}$

4) $\frac{3Q}{2C}$ 5) 0

(42) ආරෝපිත කුහර ලෝහ ගෝලයක අරය r වේ. එහි පෘෂ්ඨය හා කේන්ද්‍රයේ සිට 3r දුරකින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් අතර විභව අන්තරය V වේ. කේන්ද්‍රයේ සිට 3r දුරින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයේ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවය කුමක් ද?

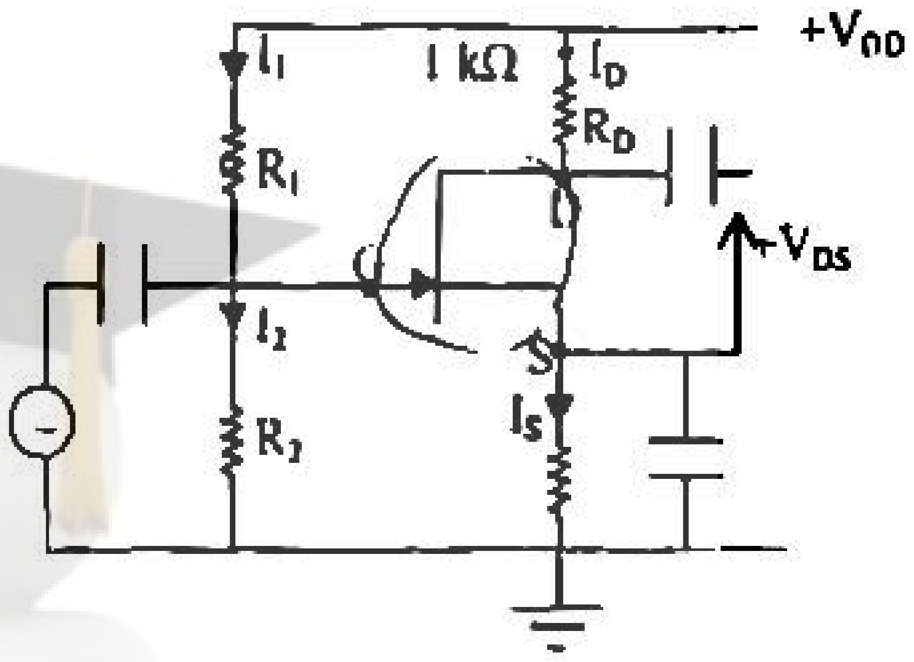
1) $\frac{V}{2r}$ 2) $\frac{V}{3r}$ 3) $\frac{V}{4r}$ 4) $\frac{V}{5r}$ 5) $\frac{V}{6r}$

click & join our telegram channel

(43) X, Y, Z ලෝහ වල කාර්ය ශ්‍රිත පිළිවෙලින් 4.5 eV, 4.3 eV හා 3.5 eV වේ. තරංග ආයාමය 4000 ^{0}A වූ ආලෝකය ඒවා මතට පතිත වේ. පහත ප්‍රකාශ අතුරින් වඩාත්ම නිවැරදි ප්‍රකාශය වන්නේ.

1) X ලෝහ පෘෂ්ඨයේ පමණක් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝන විමෝචනය වේ.
2) Y ලෝහ පෘෂ්ඨයේ පමණක් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝන විමෝචනය වේ.
3) Z ලෝහ පෘෂ්ඨයේ පමණක් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝන විමෝචනය වේ.
4) සියලු ලෝහ පෘෂ්ඨ වලින් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝන විමෝචනය වේ.
5) කිසිවකින් ප්‍රකාශ ඉලෙක්ට්‍රෝන විමෝචනය නොකරයි.

(44) වර්ධක පරිපථයක් ලෙස නිසි පරිදි නැඹුරු කරන ලද ක්ෂේත්‍ර ආචරණ ට්‍රාන්සිස්ටරයක පරිපථ සටහනක් මෙහි දක්වේ. පරිපථය සම්බන්ධ අසත්‍ය ප්‍රකාශනය වන්නේ

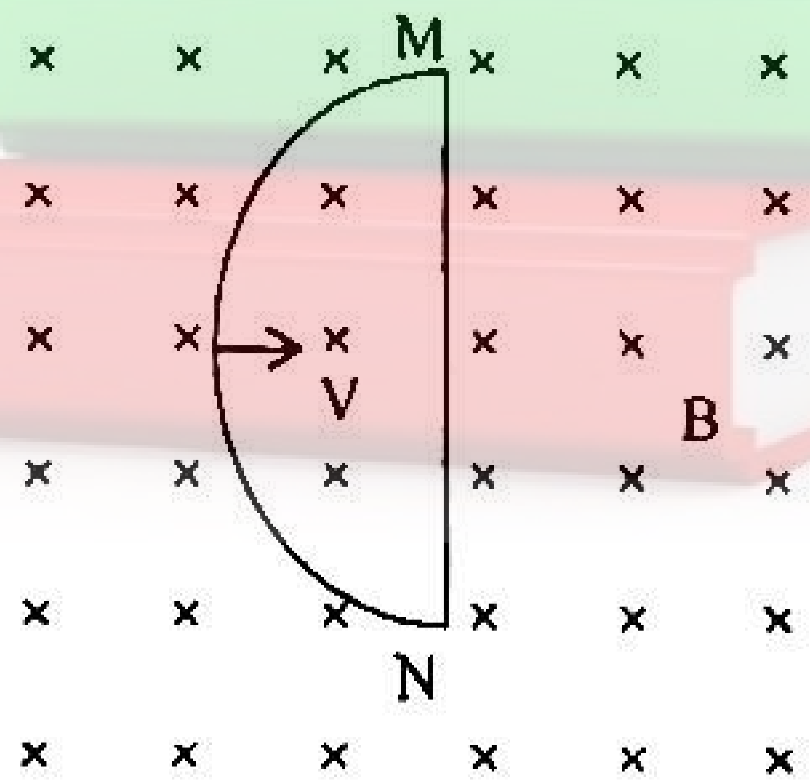


1) $I_2R_2 = \frac{R_2V_{DD}}{R_1+R_2}$
2) $V_{DD} = I_D(R_D\ R_S) + V_{DC}$
3) $V_{DD} = I_1R_1 + V_{GS} + I_DR_S$
4) $V_{DC} > 0$
5) $I_1 = I_2$

(45) විභවමානය භාවිතා කර කෝෂයක අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය සොයන පරීක්ෂණයකදී. කෝෂය සමග 5Ω ප්‍රතිරෝධකයක් උපපථකර සංතුලනය කළ විට සංතුලන දිග 2 m ද කෝෂය සමග 10Ω ප්‍රතිරෝධකයක් උපපථකර සංතුලනය කළවිට සංතුලන දිග 3 m බව සොයා ගන්නා ලදී. කෝෂයේ අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධය වන්නේ

1) 1 Ω 2) 1.5Ω 3) 3Ω 4) 5Ω 5) 10Ω

(46) දිග l වන සන්නායකයක් අර්ධ වෘත්තාකාර කොටසක් වන ලෙස නවා ඇත. එම සන්නායක නියත V වේගයෙන් චුම්බක ස්‍රාව ඝනත්වය B වන ඒකාකාර චුම්බක ක්ෂේත්‍රයක චලනය කරන ආකාරය රූපයේ පෙන්වා ඇත. පහත සඳහන් ප්‍රකාශන අතරින්

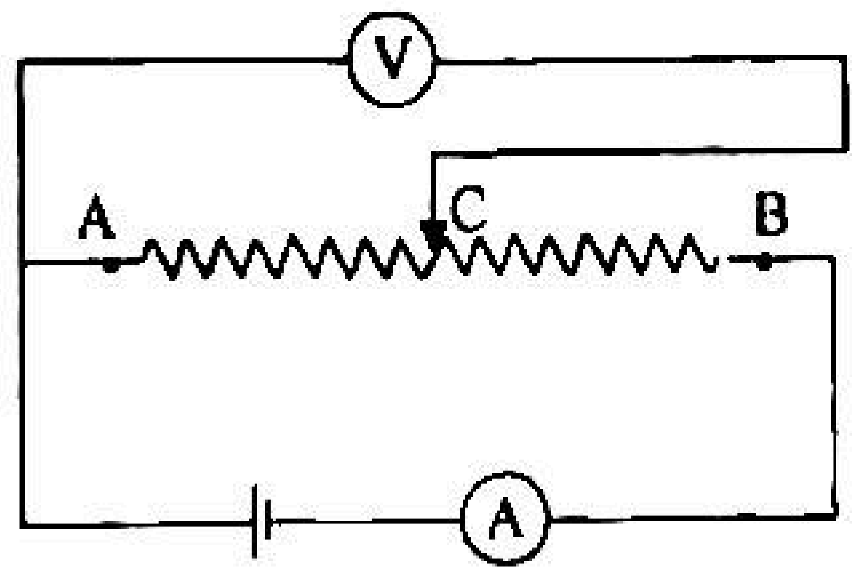


A) N ට සාපේක්ෂව M හි විභවය ධන (+) වේ.
B) ප්‍රේරණය වන විද්‍යුත් ගාමක බලයේ විශාලත්වය BlV වේ.
C) ප්‍රේරණය වන විද්‍යුත් ගාමක බලයේ විශාලත්වය $\frac{2Blv}{\pi}$ වේ.

1) A පමණක් සත්‍යයි.
2) B පමණක් සත්‍යයි.
3) C පමණක් සත්‍යයි.
4) A හා B පමණක් සත්‍යයි.
5) A හා C පමණක් සත්‍යයි.

click & join our telegram channel

(47) පහත දී ඇති පරිපථයේ වෝල්ට මීටරය (V) සහ ඇමීටරය (A) පරිපූර්ණ වේ. සර්පන යතුර C, A සිට B දක්වා ගෙන යන විට



1) (A) හා (V) දෙකෙහිම පාඨාංක නොවෙනස්ව පවතී.

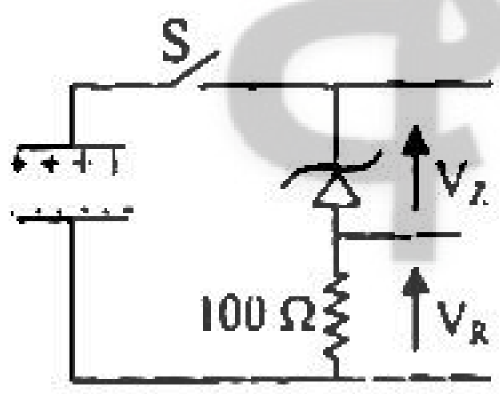
2) (A) හා (V) දෙකෙහිම පාඨාංක වැඩිවේ.

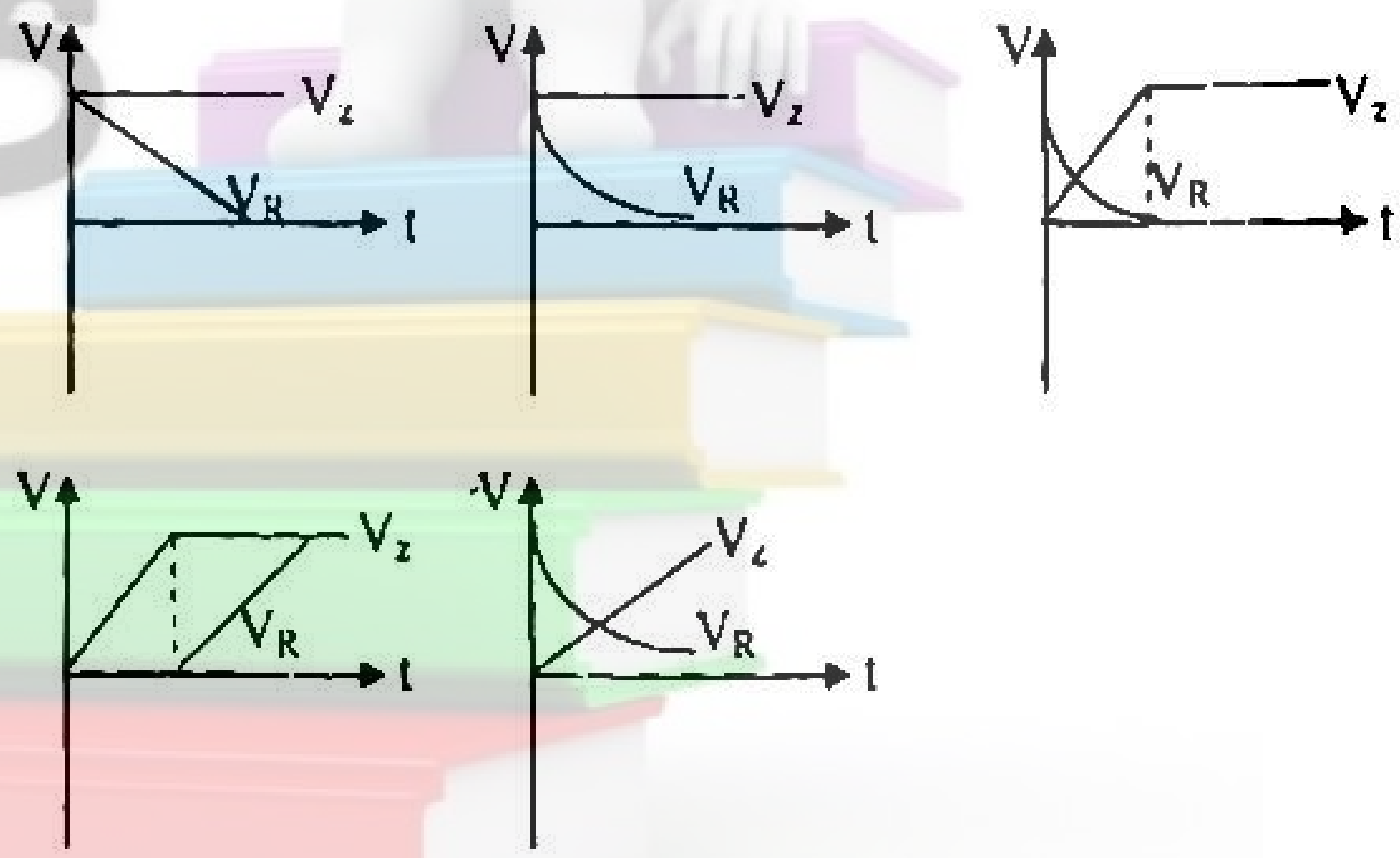
3) (A) හි පාඨාංක නොවෙනස්ව පවතින අතර (V) හි පාඨාංක වැඩිවේ.

4) (V) හි පාඨාංක නොවෙනස්ව පවතින අතර (A) හි පාඨාංක වැඩිවේ.

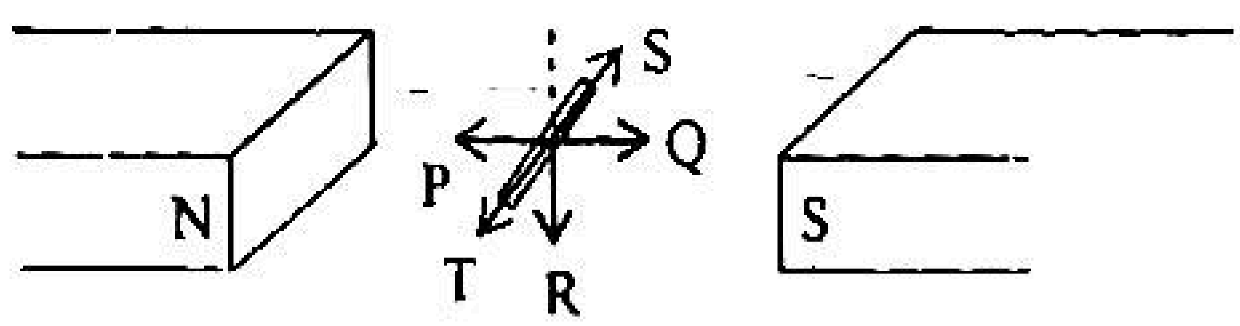
5) (V) හි පාඨාංක වැඩිවන අතර (A) හි පාඨාංක අඩුවේ.

(48) ධාරිත්‍රකය 12V විභවයකට ආරෝපනය කර ඇත. සෙනර් ඩයෝඩයේ බිඳවැටුම් අගය 6V කි. කාලය t = 0 දී S ස්විචය වසනු ලැබේ. t සමග V_Z හා V_R විචලනය දක්වන්නේ





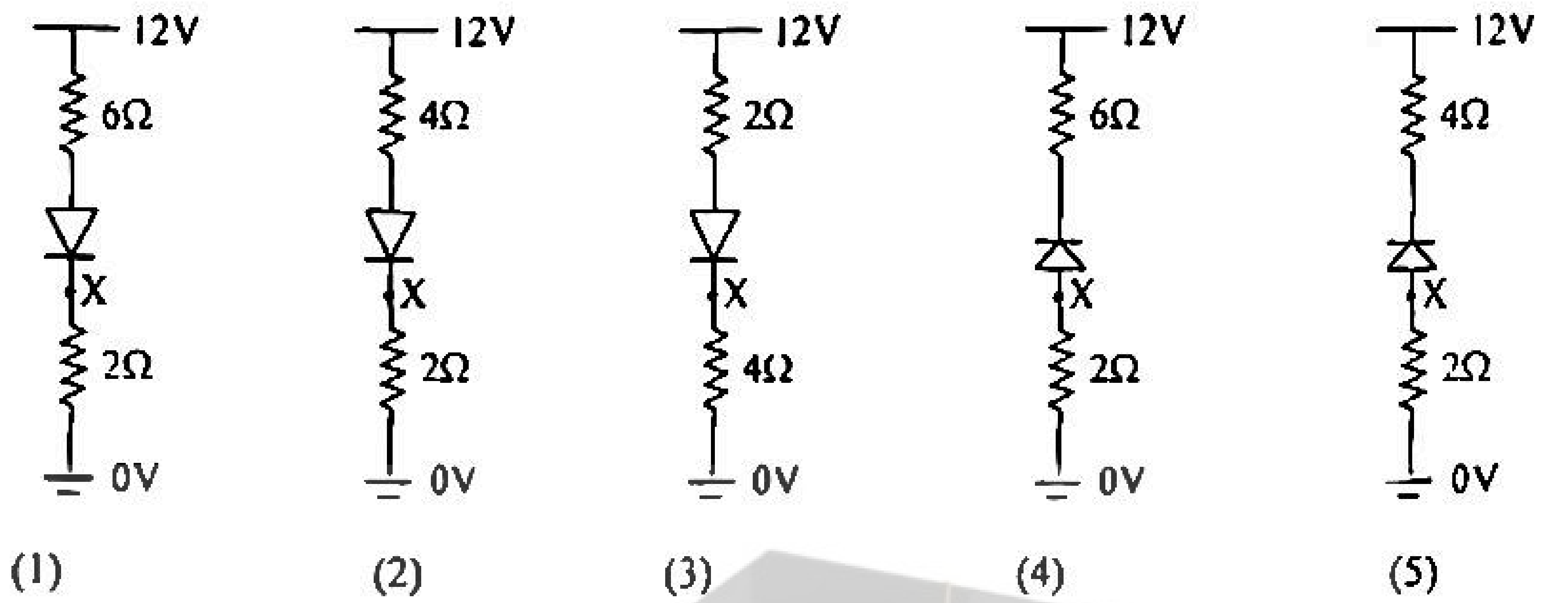
(49) සන්නායක කම්බියක් චුම්භක ක්ෂේත්‍රයක් තුළ පහත රූපයේ පරිදි තබා ඇත. සන්නායක කුමන දිශාවට චලිත කරනවිට එය හරහා විද්‍යුත් ගාමක බලයක් ප්‍රේරණය වේද?



1) P   2) Q   3) R   4) S   5) T

click & join our telegram channel

(50) පෙන්වා ඇති ආකාරයට පරිපූර්ණ ඩයෝඩයක් සමග ප්‍රතිරෝධ 2ක් සවිකර ඇත. ඉහළ කෙළවර 12V ලබාදී පහල කෙළවර භූගත කළ විට X ලක්ෂ්‍යයට 4V විභවයක් ලබාදෙනු ලබන්නේ



click & join our telegram channel