පටුන පිටුව

5 ඒකකය – ගුරුත්වාකර්ෂණ ක්ෂේත්‍ර

1) ගුරුත්වාකර්ෂණ බල ක්ෂේත්‍ර 04

6 ඒකකය – විද්‍යුත් බල ක්ෂේත්‍ර

1) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව හා කූලෝම් නියමය 08

2) ගවුස් ප්‍රමේය 15

3) ස්ථිති විද්‍යුත් විභවය 21

4) ධාරිතාව හා ධාරිත්‍රක 29

5) පිළිතුරු 40

Scanned by CamScanner

5 ඒකකය – ගුරුත්වාකර්ෂණ ක්ෂේත්‍ර

01 ගුරුත්වාකර්ෂණ බල ක්ෂේත්‍ර

01) සාර්වත්‍ර ගුරුත්වාකර්ෂණ නියතයෙහි (G හි) මාන වනුයේ,
(1) $ML^{-3}T^{2}$ (2) $ML^{-2}T^{2}$ (3) $M^{-1}LT^{-2}$ (4) $M^{-1}L^{2}T^{-2}$ (5) $M^{-1}L^{3}T^{-2}$ (1982)

02) ස්කන්ධය m වූ චන්ද්‍රිකාවක් පෘථිවිය වටා අරය R වූ වෘත්තාකාර කක්ෂයක ගමන් කරයි. පෘථිවියේ ස්කන්ධය M නම් චන්ද්‍රිකාවේ මුළු ශක්තිය

1) $-\frac{GmM}{R}$ 2) $-\frac{GmM}{2R}$ 3) $\frac{3GmM}{2R}$ 4) $\frac{GmM}{2R}$ 5) $\frac{GmM}{R}$ (1982)

03) නොගිණිය හැකි වේගයකින් අවකාශයෙහි නිදහසේ පාවෙන අභ්‍යවකාශ යානයක් ස්කන්ධය M වූ ද, අරය R වූද, ග්‍රහයකුගේ ගුරුත්වාකර්ෂණ ක්ෂේත්‍රයට ඇතුල් වේ. මෙම ග්‍රහයාට වායු ගෝලයක් නොමැතිය. අභ්‍යවකාශ යානය ග්‍රහයාගේ පෘෂ්ඨය මතුපිට ගැටෙන වේගය

1) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$ 2) $2\sqrt{\frac{GM}{R}}$ 3) $2\frac{GM}{R}$ 4) $4\frac{GM}{R}$ 5) $\frac{2\sqrt{GR}}{R}$ (1983)

04) ග්‍රහ වස්තු දෙකක පෘෂ්ඨ මත, g නිදහසේ වැටීමේ ත්වරණයෙහි අගයන්, එකිනෙකට සමාන වනුයේ,
1) ග්‍රහයන්ගේ ස්කන්ධවල අනුපාතය, ඒවායේ අරයයන්ගේ අනුපාතයට සමාන වූ විටය.
2) ග්‍රහයන්ගේ ස්කන්ධවල අනුපාතය, ඒවායේ අරයයන්ගේ වර්ගවල අනුපාතයට සමාන වූ විටය.
3) ග්‍රහයන්ගේ ස්කන්ධ එකිනෙකට සමාන වූ විට ය.
4) ග්‍රහයන්ගේ අරයයන් එකිනෙකට සමාන වූ විටය.
5) ග්‍රහයන්ගේ මධ්‍යන්‍ය ඝනත්වයන් එකිනෙකට සමාන වූ විටය. (1984)

05) ගුරුත්වාකර්ෂණ නියතය, G හි ඒකක වනුයේ,
(1) Nm^{-1} (2) $N\,kg^{-1}$ (3) $N\,m\,kg^{-2}$ (4) $N\,m^{2}\,kg^{-1}$ (5) $N\,m^{2}\,kg^{-2}$ (1986)

06) M පෘථිවියේ ස්කන්ධය ද G ගුරුත්වාකර්ෂණ නියතය ද නම්, පෘථිවි කේන්ද්‍රයේ සිට r දුරකින් පෘථිවියෙන් පිටත පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක දී ගුරුත්වජ ත්වරණයේ විශාලත්වය වනුයේ

1) $\frac{G}{Mr}$ 2) $\frac{M^2G}{r^2}$ 3) $\frac{M^2G^2}{r}$ 4) $\frac{MG}{r^2}$ 5) $\frac{MG}{r}$ (1987)

07) පෘථිවියේ ස්කන්ධය M ද සාර්වත්‍ර ගුරුත්වජ නියතය G ද නම්, පෘථිවි මධ්‍යයේ සිට R දුරකින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක ගුරුත්වජ ත්වරණය,

1) $\frac{GM}{R}$ 2) $\frac{GM}{R^2}$ 3) $\frac{GM^2}{R}$ 4) $\frac{G^2M}{R}$ 5) $\frac{GM}{R^{3}}$ (1989)

08) පෘථිවිය මත දී බර 760N වූ මිනිසෙක් සඳ වෙත ගමන් කරයි. සඳෙහි ස්ක්ධය M ද එහි අරය R සහ සර්වත්‍ර ගුරුත්වාකර්ෂණ නියතය G ද නම් සඳ මත දී මිනිසාගේ බර S.I. ඒකක මගින් දෙනු ලබන්නේ,

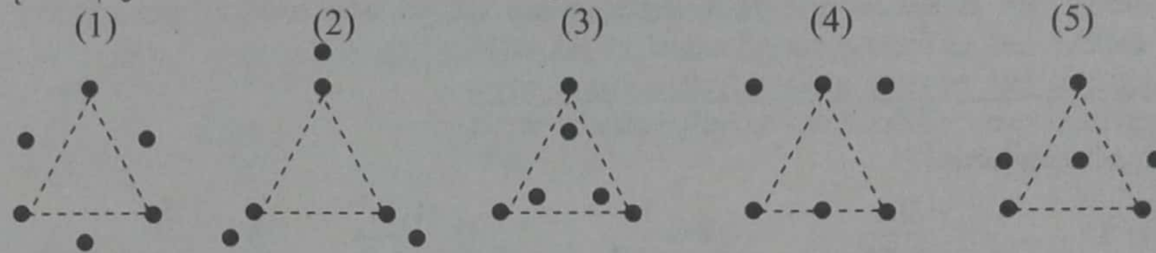
1) $760\frac{GM}{R^2}$ 2) $76\frac{GM}{R^2}$ 3) $\frac{1}{760}\frac{GM}{R^2}$ 4) $\frac{1}{76}\frac{GM}{R^2}$ 5) $\frac{GM}{R^2}$ (1990)

09) පෘථිවියේ ස්කන්ධය සහ අරය පිළිවෙලින් M හා R ද සර්වත්‍ර ගුරුත්වාකර්ෂණ නියතය G ද නම් පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ සිට H උසක ගුරුත්වජ ත්වරණය වනුයේ

1) $\frac{GM}{R^2}$ 2) $\frac{GM}{R^2+H^2}$ 3) $\frac{GM}{R}$ 4) $\frac{GM}{R+M}$ 5) $\frac{GM}{(R+H)^2}$ (1991)

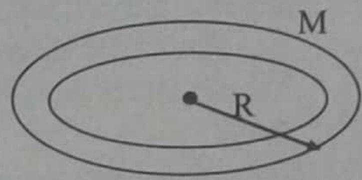
Scanned by CamScanner

10) දී ඇති රූපවල පෙන්වා ඇත්තේ එක එකක් සර්වසම ස්කන්ධයන් 6 ක් සහිත වෙනස් පද්ධති පහකි. ඉන් ස්කන්ධ තුනක් තබා ඇත්තේ සමපාද ත්‍රිකෝණයක ශීර්ෂ මතය. අනෙක් ස්කන්ධ තුන ඒවා ආසන්නයේ නොසැලෙන පරිදි තබා ඇත. සියලුම ස්කන්ධයන් එකතම තලයේ පිහිටා ඇත. ස්කන්ධ එකිනෙක මත ඇති කෙරෙන ගුරුත්වාකර්ෂණ බල හැරුණු විට ඒවා මත ක්‍රියා කරන අනෙක් සෑම බලයක් ම නොසලකා හැරිය හැකි තරම් කුඩා නම් පහත පද්ධති අතුරින් ස්කන්ධයන් වඩාත්ම සමතුලිතතාවේ පිහිටිය හැකි පද්ධතිය කුමක් ද?



(1993)

11) ස්කන්ධය M හා අරය R වන ඒකාකාර වෘත්තාකාර මුදුවක කේන්ද්‍රයේ, ස්කන්ධය m වන අංශුවක් තබා ඇත. M මගින් m මත ඇති කරන ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයේ විශාලත්වය



1) 0 2) $\frac{GMm}{2R^2}$ 3) $\frac{GMm}{R^2}$

4) $\frac{3GMm}{2R^2}$ 5) අනන්තයට සමාන වේ. (1994)

12) X හා Y නැමති ග්‍රහ ලෝක දෙකක ස්කන්ධ සහ අරයයන් පිළිවෙලින් M_X, M_Y හා R_X, R_Y වේ. ග්‍රහ ලෝක මතුපිට ගුරුත්වජ ත්වරණයන්ගේ අගය සමාන නම් $\frac{M_X R_Y^2}{M_Y R_X^2}$ යන අනුපාතයේ අගය වනුයේ

1) 2 2) 1 3) $\frac{1}{2}$ 4) $\frac{1}{4}$ 5) $\frac{1}{8}$ (1995)

13) M සහ R යනු පිළිවෙලින් අඟහරු ග්‍රහයාගේ ස්කන්ධය සහ අරය වන අතර G යනු සාර්වත්‍ර ගුරුත්වාරක්ෂණ නියතය වේ. අඟහරු ග්‍රහයාගේ පෘෂ්ඨය මත ගුරුත්වාකර්ෂණ ත්වරණය,

1) $\frac{GR}{M}$ 2) $\frac{R^2M}{G}$ 3) $\frac{GM}{R^2}$ 4) $\frac{GM}{R}$ 5) $\frac{GM^2}{R}$ (1996)

14) පෘථිවි පෘෂ්ඨය මත දී වස්තුවක බර 600 N වේ. පෘථිවි පෘෂ්ඨයට ඉහළින් එක් පෘථිවි අරයක උසක දී වස්තුවේ බර වනුයේ

1) 150 N 2) 240 N 3) 300 N 4) 600 N 5) 2400 N (1997)

15) චන්ද්‍රයා අරය R වූ ද, පෘෂ්ඨය මත ගුරුත්ව ත්වරණය g' වූ ද ගෝලයක් යයි උපකල්පනය කරන්න. සාර්වත්‍ර ගුරුත්වාකර්ෂණ නියතය G නම් චන්ද්‍රයාගේ මධ්‍යනය ඝනත්වය දෙනු ලබන්නේ,

1) $\frac{4\pi RG}{3g'}$ 2) $\frac{3Rg'}{4\pi G}$ 3) $\frac{4\pi Rg'}{3G}$ 4) $\frac{4\pi g'}{3RG}$ 5) $\frac{3g'}{4\pi RG}$ (1998)

16) පෘථිවියෙහි අරය R වන අතර පෘථිවි පෘෂ්ඨය මත දී ගුරුත්වජ ත්වරණය g වේ. පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ සිට R උසක් දක්වා ඔසවන ලද, ස්කන්ධය m වූ වස්තුවක විභව ශක්ති වැඩිවීම වන්නේ

1) $\frac{1}{4}$ mgR 2) $\frac{1}{2}$ mgR 3) mgR 4) 2 mgR 5) 4 mgR (1999)

17) A නම් භූස්ථාවර චන්ද්‍රිකාවක් අරය R_A වූ කක්ෂයක ගමන් කරයි. B නම් වූ තවත් භූස්ථාවර චන්ද්‍රිකාවක ස්කන්ධය A හි ස්කන්ධය මෙන් දෙගුණයකි. B චන්ද්‍රිකාවේ කක්ෂයෙහි අරය,

1) R_A 2) $2R_A$ 3) ½ R_A 4) $\sqrt{2}\,R_A$ 5) $\frac{1}{\sqrt{2}} R_A$ (2000)

Scanned by CamScanner

18) පෘථිවියේ ස්කන්ධය හා අරය පිළිවෙලින් M සහ R වේ. පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ දී ස්කන්ධය m වන රොකට්ටුවක වියෝග ප්‍රවේගය වන්නේ

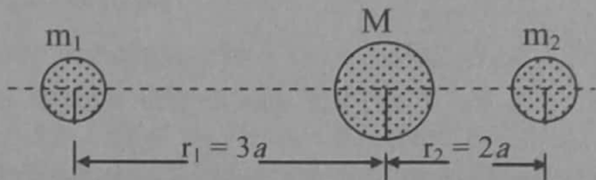
1) $\sqrt{\frac{2GM}{R}}$ 2) $\sqrt{\frac{GM}{R}}$ 3) $\frac{\sqrt{2GM}}{R}$ 4) $\frac{\sqrt{GM}}{R}$ 5) $\sqrt{\frac{2GmM}{R}}$ (2001)

19) අඟහරුගේ ස්කන්ධය පෘථිවියේ ස්කන්ධයෙන් 0.1 ක් වේ. අඟහරු සහ සූර්යයා අතර දුර පෘථිවිය සහ සූර්යයා අතර දුර මෙන් 1.5 ක් වේ.

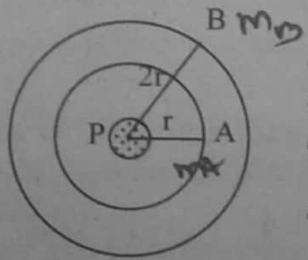
$\frac{\text{සූර්යයා සහ අඟහරු අතර ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය}}{\text{සූර්යයා සහ පෘථිවිය අතර ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය}}$ අතර අනුපාතය

1) 1 2) $\frac{0.1}{(1.5)^2}$ 3) $\frac{1}{(1.5)^2}$ 4) $\frac{(1.5)^2}{1}$ 5) $\frac{(1.5)^2}{0.1}$ (2003)

20) ස්කන්ධ තුනක ඒකලිත පද්ධතියක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. m_1 හා m_2 ස්කන්ධ දෙක රූපයේ දැක්වෙන පිහිටීම්වල තබා ගත් විට ඒවායේ බලපෑම යටතේ M ස්කන්ධය නිශ්චල ව පවතී. m_1 ස්කන්ධය දෙගුණ කළ විට M ස්කන්ධය තවදුරටත් නිශ්චලතාවයේ පවතින්නේ r_2 හි අගය



1) $2\sqrt{2}\,a$ දක්වා වෙනස් කළ විට ය.
2) $\sqrt{2}\,a$ දක්වා වෙනස් කළ විට ය.
3) $2a$ දක්වා වෙනස් කළ විට ය
4) $4a$ දක්වා වෙනස් කළ විට ය.
5) $3\sqrt{2}\,a$ දක්වා වෙනස් කළ විට ය. (2004)

21) 

රූපයේ දැක්වෙන පරිදි, ස්කන්ධයන් m_A හා m_B වූ A හා B චන්ද්‍රිකා දෙකක්, පිළිවෙලින් V_A හා V_B වේග සහිතව P නම් ග්‍රහයෙක් වටා වෘත්තාකාර කක්ෂ දෙකක ගමන් කරයි. කක්ෂවල අරයයන් පිළිවෙලින් r හා 2r වේ. $\frac{V_A}{V_B}$ අනුපාතය වනුයේ

1) $2\frac{m_A}{m_B}$ 2) $\frac{m_A}{m_B}$ 3) $\sqrt{2}$ 4) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ 5) 2 (2006)

22) පෘථිවිය වටා කක්ෂ ගත වූ චන්ද්‍රිකාවක් තුළ අත්දැකීමට ලැබෙන බර රහිත භාවය පිළිබඳව කර ඇති පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශ සලකන්න.

A) බර රහිත භාවය ඇති වන්නේ එවැනි උසක පවතින නොසලකා හැරිය හැකි තරම් කුඩා ගුරුත්වය නිසාය.
B) බර රහිත භාවය නිසා චන්ද්‍රිකාව තුළ චලිතයේ යෙදෙන පුද්ගලයකුගේ ගම්‍යතාවය ශූන්‍ය වේ.
C) බර රහිත භාවය නිසා චන්ද්‍රිකාව තුළ ස්වභාවික තාප සංවහන ධාරා ඇති විය නොහැකිය.

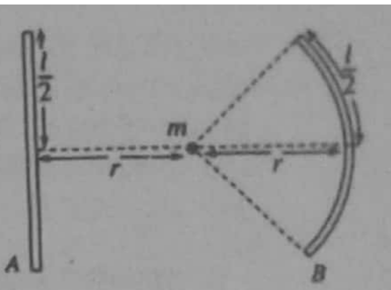
ඉහත ප්‍රකාශවලින්
1) A පමණක් සත්‍ය වේ. 2) C පමණක් සත්‍ය වේ.
3) A සහ B පමණක් සත්‍ය වේ. 4) A, B සහ C යන සියල්ලම සත්‍ය වේ.
5) A, B සහ C යන සියල්ලම අසත්‍ය වේ. (2006)

23) පෘථිවිය මතුපිටදී වස්තුවකට 100 N බරක් ඇත. එය පෘථිවි පෘෂ්ඨයේ සිට පෘථිවියේ අරයට සමාන වූ උසකට රැගෙන ගිය විට එහි බර වනුයේ

1) 10 N 2) 25N 3) 50 N 4) 75 N 5) 100 N (2007)

Scanned by CamScanner

24) A යනු දිග l සහ ස්කන්ධය M වන ඒකාකාර ලෝහ දණ්ඩකි. B දණ්ඩ සාදා ඇත්තේ A ට සර්වසම වූ වෙනත් දණ්ඩක් ගෙන එය අරය r වන වෘත්ත චාපයක් සාදන ආකාරයට නවා ගැනීමෙනි. m ලක්ෂ්‍යාකාර ස්කන්ධයක් රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට A සහ B අතර තබා ඇත. F_A යනු m මත A මගින් ඇති කරන ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයේ විශාලත්වය සහ F_B යනු m මත B මගින් ඇති කරන ගුරුත්වාකර්ෂණ බලයේ විශාලත්වය ද, නම්



1) $F_A = F_B = \frac{GMm}{r^2}$ 2) $F_B < F_A = \frac{GMm}{r^2}$ 3) $F_A < F_B = \frac{GMm}{r^2}$

4) $F_A < F_B < \frac{GMm}{r^2}$ 5) $F_B < F_A < \frac{GMm}{r^2}$ (2008)

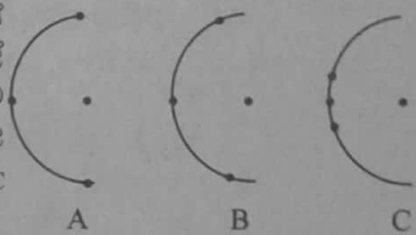
25) ගෝලාකාර ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහයකුගේ (asteroid) අරය 60 km වේ. එහි පෘෂ්ඨය මත ගුරුත්වාකර්ෂණ ත්වරණය $3\ m\ s^{-2}$ වේ. ක්ෂුද්‍ර ග්‍රහයාගේ පෘෂ්ඨය මත දී වියෝග ප්‍රවේගය වන්නේ

1) $400\ m\ s^{-1}$ 2) $600\ m\ s^{-1}$ 3) $800\ m\ s^{-1}$ 4) $1\ 200\ m\ s^{-1}$ 5) $3\ 600\ m\ s^{-1}$ (2009)

26) ගුරුත්වාකර්ෂණ නියතයේ මාන වනුයේ,

1) $M^{-1}L^2$ 2) M^2LT^{-1} 3) $M^{-1}L^3T^{-2}$ 4) M^2LT^{-1} 5) MLT^{-1} (2011 O)

27) අංශු තුනක් අර්ධ වෘත්තයක් මත ද සතරවැන්නඅර්ධ වෘත්තයේ කේන්ද්‍රයේද තබා ඇති සර්වසම අංශු හතරක සැකැස්මවල් තුනක් (A, B සහ C) රූපයේ පෙන්වයි. කේන්ද්‍රයේ ඇති අංශුව මත අනෙක් අංශු තුන මගින් ඇති කරන්නා වූ අනුරූප සඵල ගුරුත්වාකර්ෂණ බලවල විශාලත්වය පිළිවෙළින් F_A, F_B හා F_C මගින් නිරූපණය වේ නම්,



(1) $F_C > F_B > F_A$ (2) $F_B < F_C < F_A$ (3) $F_C < F_B < F_A$

(4) $F_C = F_B = F_A$ (5) $F_C = F_B > F_A$ (2010)

28) ඒකකාකර ඝනත්වයක් ඇති ග්‍රහලෝකයක ස්කන්ධය 2.0×10^{27} kg වේ. එහි අරය 6.7×10^7 වේ. ග්‍රහලෝකයේ පෘෂ්ඨය මත ගුරුත්වාකර්ෂණ විභවය වනුයේ ($G = 6.7 \times 10^{-11} Nm^2\ kg^{-2}$)

1) $-2.0 \times 10^9\ J\ kg^{-1}$ 2) $-2.0 \times 10^2\ J\ kg^{-1}$ 3) 0

4) $2.0 \times 10^9\ J\ kg^{-1}$ 5) $6 \times 10^2\ J\ kg^{-1}$ (2011 N)

29) ස්කන්ධ දෙකක් අතර දුර දෙගුණ කලහොත් ඒවා අතර ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය අඩු වන සාධකය වන්නේ

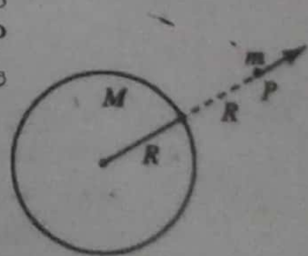
1) 2 2) 4 3) 6 4) 8 5) 12 (2012N-2)

30) ස්කන්ධය M හා අරය R වූ ග්‍රහලෝකයකින් වියෝග වීම සඳහා අංශුවකට තිබිය යුතු අවම ප්‍රවේගය υ දෙනු ලබන්නේ,

1) $\upsilon = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$ 2) $\upsilon = 2\sqrt{\frac{GM}{R}}$ 3) $\upsilon = 4\sqrt{\frac{GM}{R}}$ 4) $\upsilon = \frac{GM}{R}$ 5) $\upsilon = \frac{2GM}{R}$

(2013N-21)

31) m ස්කන්ධයක් සහිත අංශුවක්, ස්කන්ධය M සහ අරය R වන ගෝලාකාර ග්‍රහ ලෝකයක කේන්ද්‍රයේ සිට 2R දුරකින් පිහිටි P ලක්ෂ්‍යයක සිට සිරස් ව ඉහළට රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට ප්‍රක්ෂේප කරනු ලැබේ. මෙම ප්‍රක්ෂිප්තය සඳහා වියෝග ප්‍රවේගය වන්නේ,

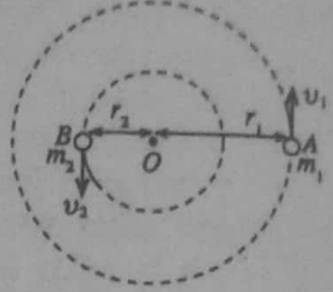


1) $v = \sqrt{\frac{GM}{R}}$ 2) $v = \sqrt{\frac{2GM}{R}}$ 3) $v = \sqrt{\frac{2Gm}{R}}$

4) $v = \sqrt{\frac{GM}{2R}}$ 5) $v = 2\sqrt{\frac{GM}{R}}$ (2014-45)

Scanned by CamScanner

32) ස්කන්ධයන් පිළිවෙලින් m_1 හා m_2 වූ A සහ B තරු දෙකක්, ඒවායේ අන්‍යෝන්‍ය ගුරුත්වාකර්ෂණය නිසා $m_1r_1 = m_2r_2$ පරිදි වූ O නම් ලක්ෂ්‍යය වටා, සෑම විටම AOB ඒක රේඛීයව පිහිටන සේ රූපයේ දක්වා ඇති පරිදි වෘත්තාකාර චලිතයක් සිදු කරයි. m_1 හා m_2 හි වේගයන් පිළිවෙලින් v_1 හා v_2 නම්, $\frac{v_1}{v_2}$ අනුපාතය වනුයේ,

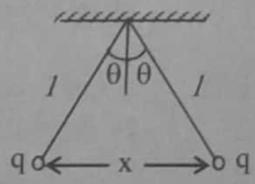


1) $\frac{m_2}{m_1}$ 2) $\frac{m_1}{m_2}$ 3) $\frac{m_2}{m_1+m_2}$ 4) $\frac{m_1}{m_1+m_2}$ 5) $\frac{m_1+m_2}{m_2}$ (2015-38)

6 ඒකකය – විද්‍යුත් බල ක්ෂේත්‍ර

01 විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව සහ කූලෝම් නියමය

01) රූපයෙහි පෙන්වා ඇති පරිදි ස්කන්ධය m බැගින් වූ සර්වසම ගෝල දෙකක් දිග l වූ සැහැල්ලු තන්තු දෙකකින් එල්වා ඇති අතර එම ගෝල මත q සජාතීය ආරෝපණ ඇත. සයින් θ = ටැන් θ වන ලෙස θ කුඩා නම් ගෝල දෙක අතර වෙන්වීම x, ලබා දෙනුයේ.



1) $\left(\frac{q^2 l}{mg}\right)^{\frac{1}{3}}$ 2) $\left(\frac{q^2 l}{2\pi\epsilon_0 mg}\right)^{\frac{1}{3}}$ 3) $\left(\frac{q^2 l}{4\pi\epsilon_0 mg}\right)^{\frac{1}{3}}$ 4) $\left(\frac{8\pi\epsilon_0}{mg}\right)^{\frac{1}{3}}$ 5) $\left(\frac{q^2 l}{16\pi\epsilon_0 mg}\right)^{\frac{1}{3}}$

(1982)

02) නිදහස් අවකාශයේ ඇති Q_1 සහ Q_2 ආරෝපණ දෙකක් අතර දුර r නම්, එම ආරෝපණ අතර බලය $F = \frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{Q_1Q_2}{r^2}$ වේ. මෙහි ε_0 වනාහි නිදහස් අවකාශයේ පාර විද්‍යුත් නියතය වේ.

ε_0 හි ඒකක (A) $C^2N^{-1}m^{-2}$ වේ. (B) NmA^{-1} වේ. (C) Fm^{-1} වේ.

ඉහත දෑ අතුරෙන්
1) A පමණක් සත්‍ය වේ.
2) B පමණක් සත්‍ය වේ.
3) C පමණක් සත්‍ය වේ.
4) A සහ C පමණක් සත්‍ය වේ.
5) B සහ C පමණක් සත්‍ය වේ. (1984)

03) විශාල සමාන්තර තහඩු දෙකක් අතර පවතින සිරස් E විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක් තුළ l දිගින් යුත් නූලක් මඟින් එල්වා ඇති ස්කන්ධය m සහ ආරෝපණය +q වන ගෝලයක් දෝලනය වෙමින් පවතී. පහළින් ඇති තහඩුව ධන ලෙස ආරෝපණය කර ඇති නම් අවලම්බයේ ආවර්ත කාලය වෙන්නේ,

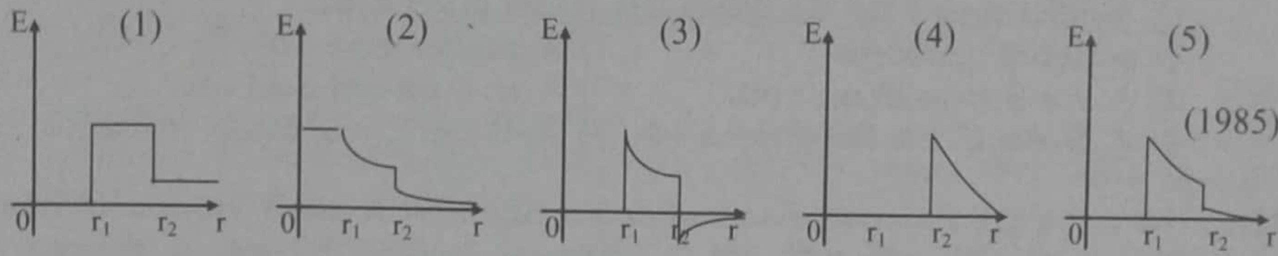
1) $2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ 2) $2\pi\sqrt{\frac{l}{(g-\frac{qE}{m})}}$ 3) $2\pi\sqrt{\frac{l}{\frac{qE}{m}}}$ 4) $2\pi\sqrt{\frac{l}{(g+\frac{qE}{m})}}$ 5) $2\pi\sqrt{\frac{l}{(g+qE)}}$

(1987)

04) දූවිලි අංශු ගොඩකට ඉහළින් ධන ලෙස ආරෝපිත දණ්ඩක් ඇල්ලූ විට එම දූවිලි කැබලි ඉහළට පැන පහළට වැටෙන බව නිරීක්ෂණය කරන ලදී. මෙය සිදුවිය හැක්කේ,
1) දූවිලි අංශු සහ දණ්ඩ අතර අවකාශයේ ප්‍රත්‍යාවර්ත විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක් ඇති වන හෙයින්ය.
2) දූවිලි අංශුවල ලක්ෂ්‍යවලින් ඇති වන විසර්ජනය නිසාය.
3) දූවිලි අංශු පළමුව ප්‍රේරණයෙන් ද ඉන්පසුව ස්පර්ශයෙන් ද ආරෝපිත වන හෙයින්ය.
4) දූවිලි අංශුවල ඇති සෘණ ආරෝපණ නිසාය.
5) ගුරුත්වජ ක්ෂේත්‍රය අභිබවා විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය ඇති වී නැවත විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය අභිබවා ගුරුත්වජ ක්ෂේත්‍රය අභිබවා ගුරුත්වජ ක්ෂේත්‍රය ඇතිවීම නිසාය. (1989)

Scanned by CamScanner

05) ඒක කේන්ද්‍රීය ගෝලාකාර ලෝහ කබොළු දෙකක් අරයයන් r_1 සහ $r_2 (r_2 > r_1)$ වේ. අරය r_1 වූ කබොළ මත $+Q_1$ ආරෝපනයක් ඒකාකර ලෙස ව්‍යාප්ත වී ඇති අතර අරය r_2 වූ කබොළ මත $-Q_2$ ආරෝපනයක් $(Q_1 > Q_2)$ ඒකාකාර ලෙස ව්‍යාප්ත වී ඇත. පොදු කේන්ද්‍රයේ සිට ඇති දුර (r) සමග විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය (E) වෙනස් වන ආකාරය හොඳින්ම නිරූපණය වන්නේ,



(1985)

06) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර පිළිබඳව පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව යනු ඒකක ධන ආරෝපණයක් මත ක්‍රියා කරන බලය යැයි අර්ථ දැක්වේ.

B) විද්‍යුත් රේඛා සැමවිටම ධන ආරෝපනවලින් ආරම්භ වන අතර ඍණ ආරෝපණ වලින් අවසාන වේ.

C) ඒකාකාර ලෙස ආරෝපිත, පාරවිද්‍යුත් ගෝලයක් ඇතුළත විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය ශූන්‍ය වේ.

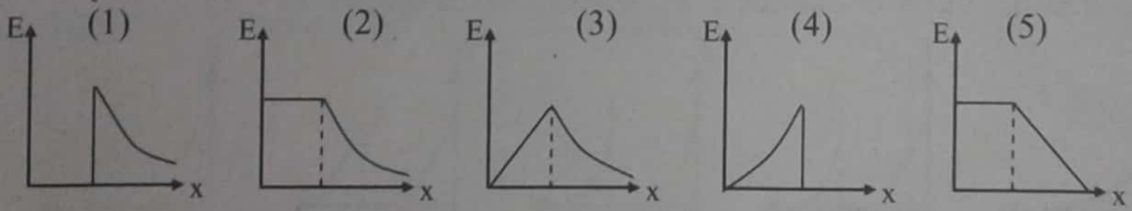
ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශ වලින්

1) A පමණක් සත්‍ය වේ.
2) A සහ B පමණක් සත්‍ය වේ.
3) A සහ C පමණක් සත්‍ය වේ.
4) B සහ C පමණක් සත්‍ය වේ.
5) A, B සහ C පමණක් සත්‍ය වේ. (1986)

07) ඍණ ලෙස ආරෝපිත ස්වර්ණ පත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකයක තැටිය දෙසට දණ්ඩක් ගෙනෙන ලදී. විද්‍යුත් දර්ශකයේ පත්‍ර

1) එකිනෙකට ලඟාවේ නම් දණ්ඩ ඍණ ලෙස ආරෝපණය වී තිබිය යුතුය.
2) නොවෙනස් ව පවතී නම් දණ්ඩ ඍණ ලෙස ආරෝපණය වී තිබිය යුතුය.
3) නොවෙනස් ව පවතී නම් දණ්ඩ ධන ලෙස ආරෝපණය තිබිය යුය.
4) තවදුරටත් ඈත් වේ නම් දණ්ඩ ධන ලෙස ආරෝපණය වී තිබිය යුතුය.
5) තව දුරටත් ඈත් වේ නම් දණ්ඩ ඍණ ලෙස ආරෝපණය වී තිබිය යුතුය. (1987)

08) අරය r වූ ගෝලීය ලෝහ කබොළක් ධන ආරෝපණයක් දරයි. කබොළේ කේන්ද්‍රයේ සිට අරය ලෙස මනින ලද දුර (x) සමග විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව (E) වෙනස් වන අයුරු හොඳින්ම නිරූපණය කරන්නේ.



(1988)

09) විද්‍යුත් සහ ගුරුත්වාකර්ෂණ ක්ෂේත්‍ර පිළිබඳව කර ඇති පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

A) දෙකම ප්‍රතිලෝම වර්ග නියම පිළිපදී

B) ගුරුත්වාකර්ෂණ නියතය G විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රවල දී භාවිතා වන $\frac{1}{4\pi\varepsilon}$ වලින් දැක්වෙන නියතයට අනුරූප වේ.

C) විද්‍යුත් බල ආකාර්ෂණ හෝ විකර්ෂණ හෝ විය හැකි අතර, ගුරුත්වාකර්ෂණ බල සෑම විටම ආකර්ෂණ වේ.

ඉහත ප්‍රකාශ වලින්

1) A පමණක් සත්‍ය වේ.
2) B පමණක් සත්‍ය වේ.
3) C පමණක් සත්‍ය වේ.
4) A සහ C පමණක් සත්‍ය වේ.
5) A, B සහ C යන සියල්ල සත්‍ය වේ. (1988)

10) කූලෝම් නියමය (සුපුරුදු සංකේත භාවිතයෙන්) $F = \frac{1}{4\pi\varepsilon} \times \frac{Q_1 Q_2}{r^2}$ ලෙස ලිවිය හැකිය.

පාරවේද්‍යතාව ε හි ඒකක විය හැක්කේ

1) $C^{-2}Nm^2$ 2) $CN^{-1}m^{-2}$ 3) $CN^{-1}m^{-1}$ 4) $C^2N^{-1}m^{-2}$ 5) $C^2N^{-1}m^{-1}$ (1988)

Scanned by CamScanner

11) වියලි කෙස්වල පිරිමැදීමෙන් සමහර අවස්ථාවලදී ප්ලාස්ටික් පනාවක් ආරෝපිත කළ හැකිය. මෙසේ ආරෝපිත කල

A) පනාවකට කුඩා වියලි කඩදාසි කැබලි මත බලයක් යෙදිය හැකිය.

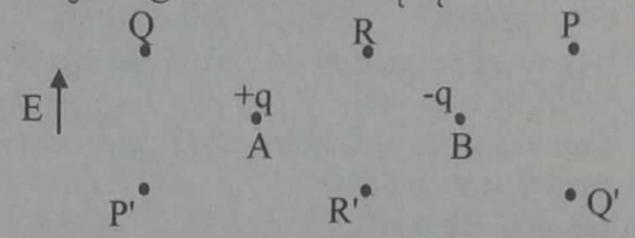
B) පනාවක් නිශ්චලව පවතින විට නිශ්චල චුම්බක මත බලයක් යෙදිය හැකිය.

C) පනාවක් චලනය වන විට චුම්බක මත බලයක් යෙදිය හැකිය.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින්
1) A පමණක් සත්‍ය වේ.
2) A සහ B පමණක් සත්‍ය වේ.
3) A හා C පමණක් සත්‍ය වේ.
4) A, B සහ C යන සියල්ල සත්‍ය වේ.
5) A, B සහ C යන සියල්ල අසත්‍ය වේ. (1989)

12) +q හා −q වූ ලක්ෂ්‍යාකාර ආරෝපණ දෙකක් පිළිවෙලින් A සහ B ස්ථානයන්හි තබා ඇත. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි AB ට ලම්බක වූ දිශාවකට E නම් වූ ඒකාකාර විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක් ආරෝපණ තබා ඇති පෙදෙස පුරා ඇත. විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයකින් තොරවූ ලක්ෂ්‍ය පැවතීමට ඉඩ ඇත්තේ පහත සඳහන් කුමන ලක්ෂ්‍යයන්ට යාබදවද?

1) P සහ P'
2) Q සහ Q'
3) R සහ R'
4) P, Q සහ R
5) P, P', Q සහ Q'

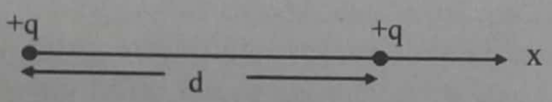


(1989)

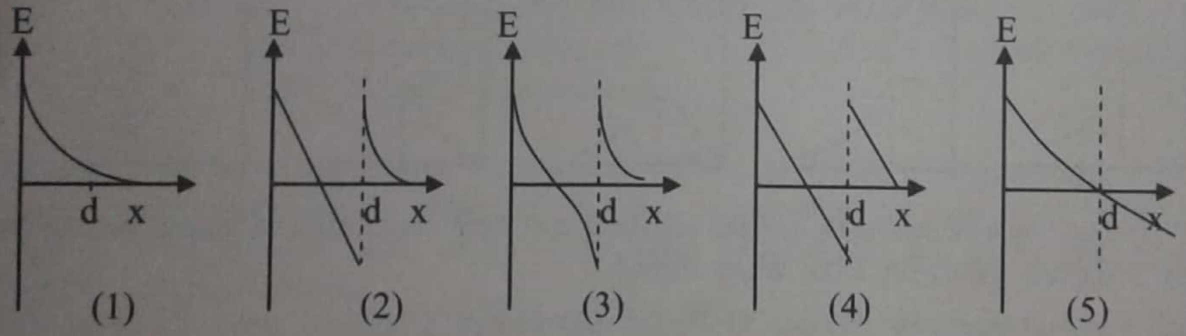
13) කුඩා ආරෝපිත ගෝලාකාර වස්තු දෙකක් එකිනෙකට 2cm ක් දුරින් තැබූ විට එකිනෙක මත ක්‍රියා කරන බලය 1.5N වේ. වස්තු අතර දුර 3cm දක්වා වැඩි කළ විට එකිනෙක මත ක්‍රියා කරන නව බලය,

1) $\frac{1}{9}$N   2) $\frac{1}{3}$N   3) $\frac{2}{3}$N   4) 1N   5) 3N   (1990)

14)



එක් එක්හි ආරෝපණය +q වූ සමාන ලක්ෂ්‍යාකාර ආරෝපණ දෙකක් x අක්ෂය මත රූප සටහනේ පෙනෙන පරිදි පරතරය d වන ලෙස තබා ඇත. වම් පසින් ඇති ආරෝපණය තබා ඇත්තේ x = 0 ස්ථානයේ යයි සැළකුවහොත්, X සමඟ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව E වෙනස් වන ආකාරය වඩාත් ම හොඳින් ම නිරූපණය වන්නේ කුමකින් ද?



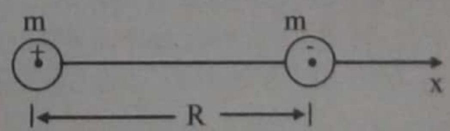
(1991)

15) වස්තුවක් −32 C අගයකට ආරෝපණය කරන ලදී. ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය -1.6×10^{-19} C නම් වස්තුවේ පවතින අමතර ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවේ අගය වන්නේ

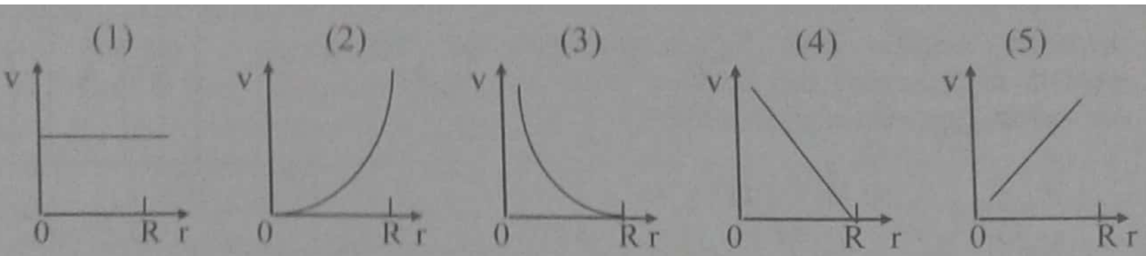
1) 0   2) 10^{19} 3) 2×10^{19} 4) 10^{20} 5) 2×10^{20}

(1992)

16) එක එකෙහි ස්කන්ධය m වන සර්වසම වස්තු දෙකක් රූපයේ පෙනෙන පරිදි X අක්ෂය මත, R පරතරයක් සහිතව තබා නිශ්චලතාවයේ සිට මුදා හරින ලදී. අනෙක් වස්තූන් විසින් මෙම වස්තු දෙක මත ඇති කෙරෙන බලපෑම් නොසලකා හැරිය හැකි නම් වස්තු දෙක අතර දුර (r) සමඟ ඒවායේ ප්‍රවේගය (v) වෙනස්වන ආකාරය හොඳින්ම නිරූපණය කරන්නේ පහත දී ඇති කිනම් ප්‍රස්තාරය ද?



Scanned by CamScanner



(1992)

17) ඉහත අංක 16 ප්‍රශ්නයේ සඳහන් කර ඇති වස්තු දෙක අතර පවතින ගුරුත්වාකර්ෂණ බලය ප්‍රතිතෝලනය (මැඩ පැවැත්වීම) කිරීම සඳහා එක් එක් වස්තුව මත තැබිය යුතු අවම ආරෝපණ ප්‍රමාණය වන්නේ

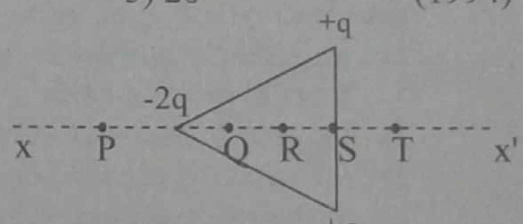
1) $\frac{Gm}{R}$ 2) $\sqrt{Gm}$ 3) $m\sqrt{\pi G}$ 4) $2m\sqrt{\pi G\varepsilon_0}$ 5) $2mR\pi\varepsilon_0$

(1992)

18) හැම අතින්ම එක හා සමාන සැහැල්ලු අවිතන්‍ය දෙකක ආධාරයෙන් එක සමාන ස්කන්ධයෙන් යුතු කුඩා ගෝල 2 ක් එල්ලා ඇත. තන්තුවල කෙළවර සීලිමේ එකම ලක්ෂ්‍යයකට ගැට ගසා ඇත. එක් ගෝලයක +Q ආරෝපණයක් ඇති අතර අනෙකේ +2Q ආරෝපණයක් ඇත. Q ආරෝපණය සහිත ගෝලයට ගැට ගැසූ තන්තුව සිරස සමග θ කෝණයක් සාදයි නම් අනෙක් තන්තුව සිරස සමග සාදන කෝණය වනුයේ.

1) 0 2) $\frac{\theta}{4}$ 3) $\frac{\theta}{2}$ 4) θ 5) 2θ (1994)

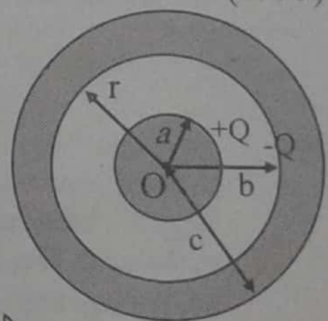
19) +q, +q සහ −2q යන ආරෝපණ රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි සමපාද ත්‍රිකෝණයක ශීර්ෂවල තබා ඇත. xx' රේඛාව මත පිහිටන විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව ශූන්‍ය වීමට වඩාත්ම ඉඩ ඇති ලක්ෂ්‍යය වනුයේ



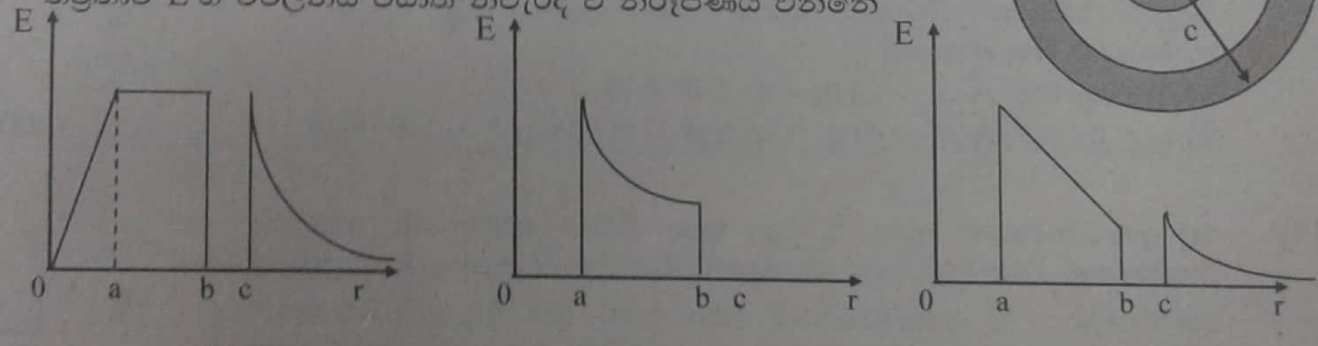
1) P 2) Q 3) R 4) S 5) T

(1995)

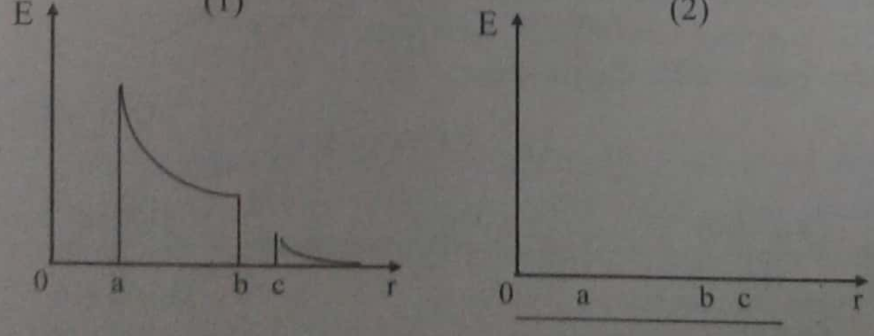
20) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි එක කේන්ද්‍රික සන්නායක ගෝලයක් සහ ගෝලීය සන්නායක කබොළක් පිළිවෙලින් +Q හා −Q ආරෝපණ දරා සිටියි.



පද්ධතියෙහි O කේන්ද්‍රයේ සිට අරීය දුර r සමග විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව E හි විචලනය වඩාත් නිවැරදි ව නිරූපණය වන්නේ



(1) (2) (3)

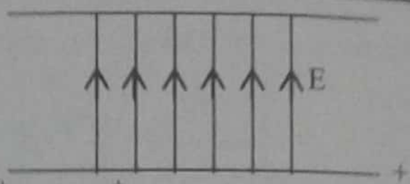


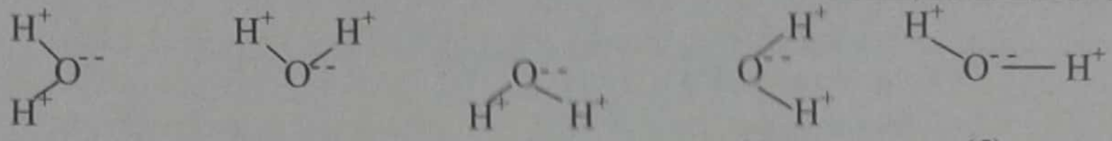
(4) (5)

(1999)

Scanned by CamScanner

21) රූපයෙහි පෙන්වා ඇති විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය තුළ ජල අණුවක් තැබුවහොත් එහි ශක්තිය අවම කර ගැනීමට එය කුමන දිශානතියක් ලබා ගනියි ද?



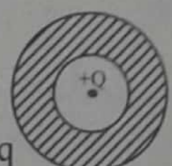


(1) (2) (3) (4) (5) (2002)

22) A සහ B සර්වසම සන්නායක ගෝල දෙකක් සමාන ආරෝපණ දරයි. ගෝල දෙක අතර පරතරය ඒවාහි විෂ්කම්භයට වඩා බොහෝ සෙයින් විශාල වන සේ වෙන් කර තබා ඇත. ඒවා අතර ක්‍රියා කරන ස්ථිති විද්‍යුත් බලය F වේ. දැන් තුන්වන අනාරෝපිත සර්වසම සන්නායක ගෝලයක් පළමුව A ට ද දෙවනුව B ට ද ස්පර්ශ කොට ඉවතට ගනු ලැබේ. A සහ B අතර ක්‍රියා කරන බලයේ නව අගය වනුයේ

1) 0 2) $\frac{F}{16}$ 3) $\frac{F}{4}$ 4) $\frac{3F}{8}$ 5) $\frac{F}{2}$ (2006)

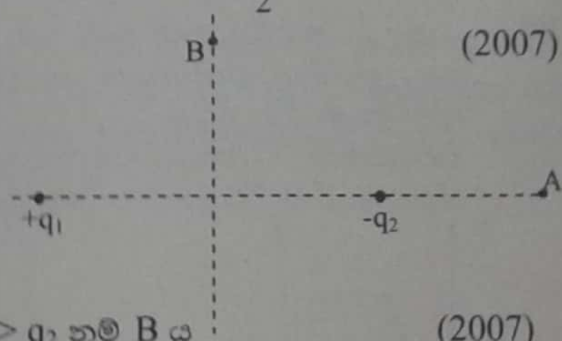
23) සන්නායක ගෝලීය කබොලක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. +Q ලක්ෂ්‍යයීය ආරෝපණයක් කබොලේ කේන්ද්‍රයේ තබා ඇති අතර –q ආරෝපණයක් කබොලට ලබා දී ඇත. අවසානයේ දී කබොලේ



1) අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨයේ ශුන්‍ය ආරෝපණයක් ද බාහිර පෘෂ්ඨයේ –q ආරෝපණයක් ද පවතී
2) අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨයේ –Q ආරෝපණයක් ද බාහිර පෘෂ්ඨයේ –q ආරෝපණයක් ද පවතී.
3) අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨයේ –Q ආරෝපණයක් ද බාහිර පෘෂ්ඨයේ –q +Q ආරෝපණයක් ද පවතී.
4) අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨයේ +Q ආරෝපණයක් ද බාහිර පෘෂ්ඨයේ –q –Q ආරෝපණයක් ද පවතී.
5) අභ්‍යන්තර පෘෂ්ඨයේ $-Q-\frac{q}{2}$ ආරෝපණයක් ද බාහිර පෘෂ්ඨයේ $+Q-\frac{q}{2}$ ආරෝපණයක් ද පවතී.

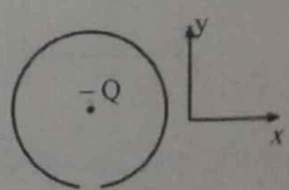
(2007)

24) $+q_1$ සහ $-q_2$ ලක්ෂ්‍යයීය ආරෝපණ දෙකක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි තබා ඇත. සම්ප්‍රයුක්ත විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව ශුන්‍ය විය හැකි ලක්ෂ්‍යයක් විය හැක්කේ



1) $q_1 = q_2$ නම් A ය 2) $q_1 > q_2$ නම් A ය
3) $q_1 < q_2$ නම් A ය 4) $q_1 = q_2$ නම් B ය 5) $q_1 > q_2$ නම් B ය (2007)

25) +q ආරෝපණයක් අරය R වන ඉතා සිහින් සන්නායක නොවන වෘත්තාකාර වළල්ලක් දිගේ ඒකාකාරව ව්‍යාප්ත වී ඇති අතර වළල්ලේ කේන්ද්‍රයේ – Q ආරෝපණයක් තබා ඇත. දැන් Δq ආරෝපණයක් සහිත ඉතා කුඩා කොටසක් රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට වළල්ලෙන් ඉවත් කරනු ලැබේ. එවිට වළල්ලේ කේන්ද්‍රයේ තබා ඇති – Q ආරෝපණය මත ක්‍රියා කරනු ලබන ස්ථිති විද්‍යුත් බලය

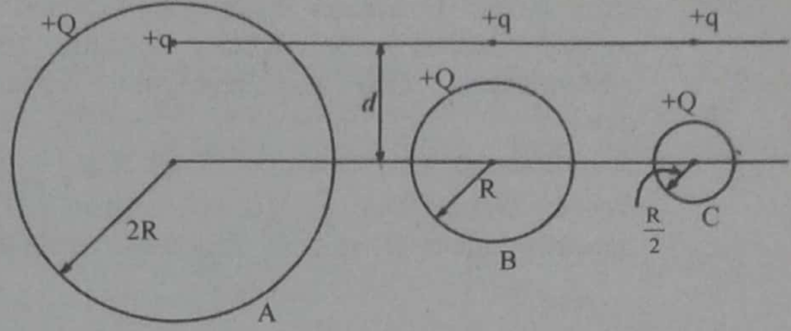


1) ශුන්‍ය වේ.
2) + y දිශාව ඔස්සේ $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{Q(q-\Delta q)}{R^2}$
3) – y දිශාව ඔස්සේ $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{Q(q-\Delta q)}{R^2}$
4) + y දිශාව ඔස්සේ $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{Q(\Delta q)}{R^2}$
5) – y දිශාව ඔස්සේ $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0}\frac{Q(\Delta q)}{R^2}$

(2009)

Scanned by CamScanner

26) එක එකෙහි ලක්ෂ්‍යයීය +q ආරෝපණයක් සහ ඒකාකාර ලෙස ආරෝපිත වූ +Q ආරෝපණයක් ඇති ගෝලීය සන්නායක කබොලක් සහිත ඒකලිත පද්ධති තුනක් (A, B සහ C) රූපයේ පෙන්වා ඇත. කබොල්ල හා ලක්ෂ්‍යයීය ආරෝපණය අතර ඇති ස්ථිති විද්‍යුත් බල පිළිවෙලින් F_A, F_B සහ F_C මගින් දෙනු ලබන්නේ නම්



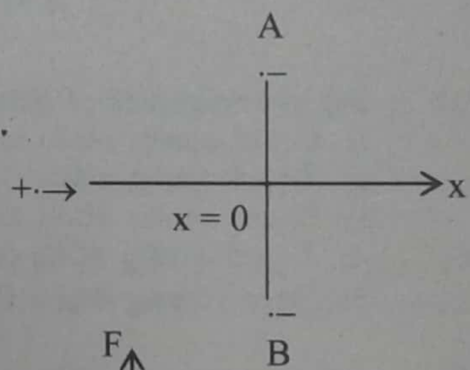
1) $F_A = 0, F_B > F_C$ 2) $F_A = 0, F_B = F_C$ 3) $F_A = 0, F_C > F_B$
4) $F_A < F_B < F_C$ 5) $F_A = F_B = F_C$ (2009)

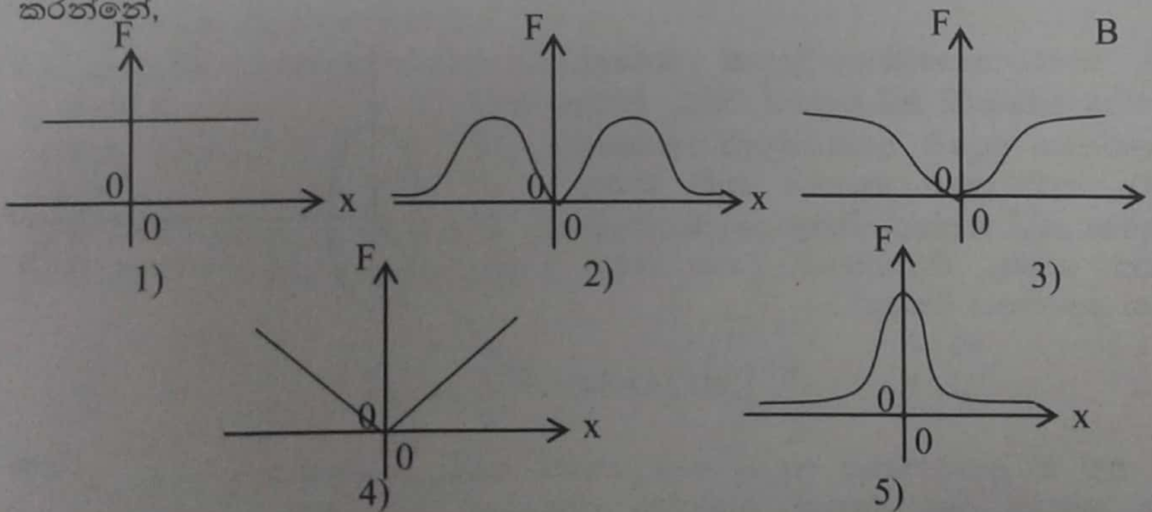
27) ස්කන්ධය m වන කුඩා සන්නායක ගෝලයකට +Q ආරෝපණයක් ඇත. මෙම ගෝලය සිරස්ව පහළ දිශාවට තීව්‍රතාව E වන විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක් (ගුරුත්වාකර්ෂණ ක්ෂේත්‍රයට අමතරව) ඇති ප්‍රදේශයක l දිගැති පරිවාරක නූලකින් එල්ලා සරල අවලම්බයක ආකාරයට දෝලනය වීමට සලස්වනු ලැබේ. මෙම සරල අවලම්බයේ කුඩා දෝලනවල ආවර්ත කාලය T නම්,

(1) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$ (2) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g+E}}$ (3) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g+QE}}$

(4) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g-\frac{QE}{m}}}$ (5) $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g+\frac{QE}{m}}}$ (2010)

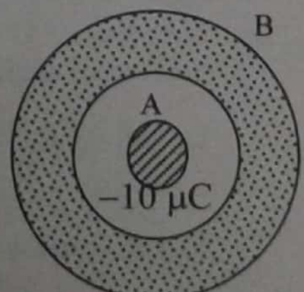
28) අචල සමාන සෘණ ලක්ෂ්‍යයාකාර ආරෝපණ දෙකක් අතරින් සරල රේඛීය පථයක් ඔස්සේ ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යයාකාර ධන ආරෝපණයක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. සෘණ ආරෝපණ දෙක නිසා ධන ආරෝපණ මත ඇතිවන සඵල බලයේ විශාලත්වය F, දුර x සමග විචලනය වන ආකාරය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරන්නේ,





(2011 N)

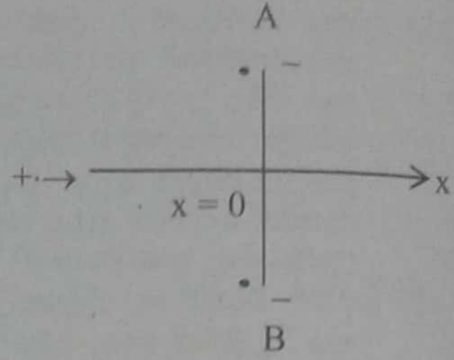
29) දී ඇති රූපයේ B කුහර සන්නායක ගෝලීය කබොලක් වන අතර A යනු කබෝලේ කේන්ද්‍රයේ තබා ඇති කුඩා සන්නායක ගෝලයකි. A ට −10 μC ක ආරෝපණයක් ඇති අතර B හි සඵල ආරෝපණය +7 μC වේ. කබොලේ අභ්‍යන්තර හා බාහිර පෘෂ්ඨ මත ඇති ආරෝපණ පිළිවෙලින් සමාන වනුයේ,

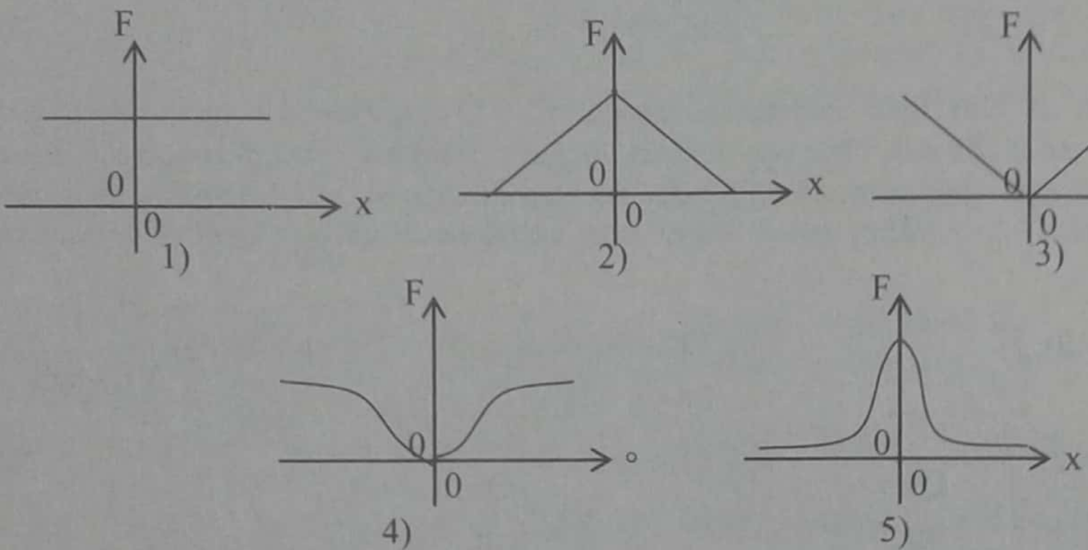


1) 0, +7 μC 2) 0, −3 μC 3) −10 μC, +7μC
4) −10 μC, +17μC 5) +10 μC, −3μC (2011 O)

Scanned by CamScanner

30) අචල A සහ B සමාන සෘණ ලක්ෂ්‍යාකාර ආරෝපණ දෙකක් අතරින් සරල රේඛීය පථයක ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යාකාර ධන ආරෝපණයක් රූපයේ පෙන්වා ඇත.
A ආරෝපණ මත, ධන ආරෝපණ නිසා ඇතිවන සඵල බලයේ විශාලත්වය F, දුර x සමග විචලනය වන ආකාරය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරන්නේ,



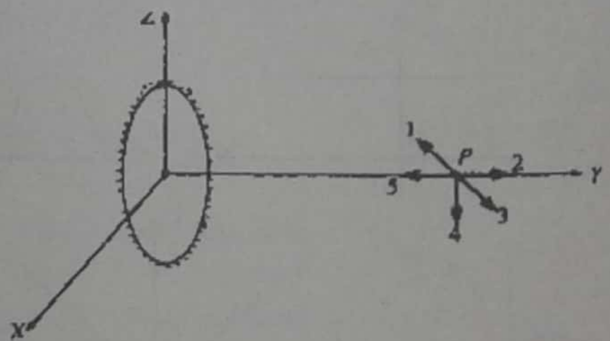


(2011 O)

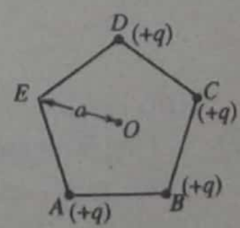
31) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර රේඛා පිළිබඳව කර ඇත පහත කුමන ප්‍රකාශය **අසත්‍ය** ද?
1) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර රේඛා සරල රේඛීය හෝ වක්‍රාකාර විය හැක.
2) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර රේඛා එකිනෙකට සමාන්තර විය හැක.
3) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර රේඛා මගින් සංවෘත පුඩු සෑදිය හැක.
4) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර රේඛා ධන ආරෝපණවලින් පටන්ගෙන සෘණ ආරෝපණවලින් අවසන් වේ.
5) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර රේඛා කිසිවිටෙකත් එකිනෙකින් කැපී යා නොහැක. (2012 N-10)

32) තුනී සෘණ ආරෝපිත මුදුවක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි XZ තලයේ පිහිටා ඇත. P ලක්ෂ්‍යය මුදුවේ අක්ෂයේ (Y අක්ෂය) පිහිටා ඇති අතර පෙන්වා ඇති සියලු දෛශික YZ තලයේ පිහිටා ඇත. P හි විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවයේ දිශාව දෙනු ලබන දෛශිකය වන්නේ,

1) 1 2) 2 3) 3
4) 4 5) 5 (2012 O-34)



33) එක් එක් හි ආරෝපණය +q වූ අංශු හතරක් සවිධි පංචාස්‍රයක ශීර්ෂ හතරක් මත රූපයේ පෙනෙන ආකාරයට තබා ඇත. පංචාස්‍රයේ O කේන්ද්‍රයේ සිට ශීර්ෂයකට ඇති දුර a වේ. පංචාස්‍රයේ කේන්ද්‍රයේ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව.



1) OE දිශාවට $\frac{q}{4\pi\varepsilon_0 a^2}$ වේ. 2) EO දිශාවට $\frac{q}{4\pi\varepsilon_0 a^2}$ වේ

3) OE දිශාවට $\frac{q}{\pi\varepsilon_0 a^2}$ වේ 4) EO දිශාවට $\frac{q}{\pi\varepsilon_0 a^2}$ වේ 5) ශුන්‍ය වේ.

(2014-8)

Scanned by CamScanner

01) පැත්තක දිග a වන ඝනකයක් විවෘත අවකාශයෙහි නිදහස්ව අවලම්බනය කර ඇත. එයට q ආරෝපණයක් ලබා දෙනුයේ එම ආරෝපණය එහි පෘෂ්ඨීක ක්ෂේත්‍රඵලය මත ඒකාකාරව ව්‍යාප්ත වන අයුරුය. ඝනකයේ එක් මුහුණතක කේන්ද්‍රයට යන්තම් පිටතින් පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයේ විශාලත්වය ලබා දෙනුයේ

1) $\frac{q}{\epsilon_0}$ 2) $\frac{q\,\epsilon_0}{6a^2}$ 3) $\frac{q^2}{\epsilon_0}$ 4) $\frac{q^2}{6\,\epsilon_0\,a^2}$ 5) $\frac{q}{6\,\epsilon_0\,a^2}$ (1982)

02) A හා B යනු අපරිමිත, ඒකාකාර ලෙස ආරෝපිත සමතල තහඩුවක ප්‍රතිවිරුද්ධ පැතිවල පිහිටි ලක්ෂ්‍ය දෙකකි. තහඩුවේ සිට A ට ඇති කෙටිම දුර තහඩුවේ සිට B ට ඇති කෙටිම දුර මෙන් දෙගුණයකි. A හා B වල විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව පිළිවෙලින් E_A හා E_B නම් පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

1) $E_B = E_A$ සහ ඒවා ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශා ඔස්සේ වේ.
2) $E_B = E_A$ සහ ඒවා එකම දිශාවට වේ.
3) $E_B = 4E_A$ සහ ඒවා ප්‍රතිවිරුද්ධ දිශාව ඔස්සේ වේ.
4) $E_B = 4E_A$ සහ ඒවා එකම දිශාවට වේ.
5) $E_B = 2E_A$ සහ ඒවා එකම දිශාවට වේ. (1983)

03) Q ආරෝපණයක්, අරය a වූ ගෝලයක පරිමාව පුරා ඒකාකාරව ව්‍යාප්ත වී ඇත. ගෝලයේ කේන්ද්‍රයේ සිට r දුරකින් ($r > a$) පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව වන්නේ

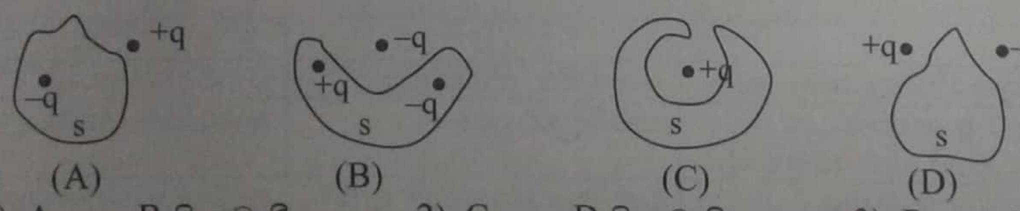
1) $\frac{Q}{4\pi\,\epsilon_0\,r^2}$ 2) $\frac{Q}{4\pi\,\epsilon_0\,a^2}$ 3) $\frac{Qr}{4\pi\,\epsilon_0\,a^3}$ 4) $\frac{Qa}{4\pi\,\epsilon_0\,r^3}$ 5) 0 (1984)

04) පහත දක්වා ඇති ප්‍රකාශ අතුරින් කිනම් ප්‍රකාශ ගවුස් ප්‍රමේය ආධාරයෙන් අපෝහනය කළ හැකිද?

A) ස්ථිතික ආරෝපණ රැගත් සන්නායකයක පෘෂ්ඨයෙහි විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය පෘෂ්ඨයෙහි සෑම ස්ථානක දීම එයට ලම්බකව පිහිටිය යුතු ය.
B) ආරෝපිත සන්නායක ගෝලයකට බාහිරව පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක් මත විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය, එම ආරෝපණ ප්‍රමාණයම ගෝලයේ කේන්ද්‍රය පිහිටි ස්ථානයෙහි තැබූ විට ඇති කෙරෙන විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයට සමාන ය.
C) ආරෝපිත සන්නායක සංවෘත කබොළක් තුළ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය ශූන්‍ය වේ.

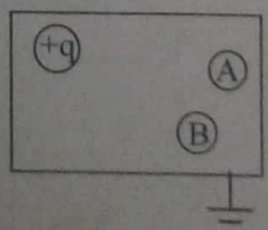
1) A පමණි. 2) B පමණි 3) A සහ C පමණි
4) B සහ C පමණි 5) A, B සහ C සියල්ලම (1986)

05) A සිට D දක්වා පෙන්වා ඇති රූප සටහන් අතුරින්, සංවෘත S පෘෂ්ඨයෙන් ඉවත්වන සම්පූර්ණ විද්‍යුත් ස්‍රාවය ශූන්‍ය වන්නේ

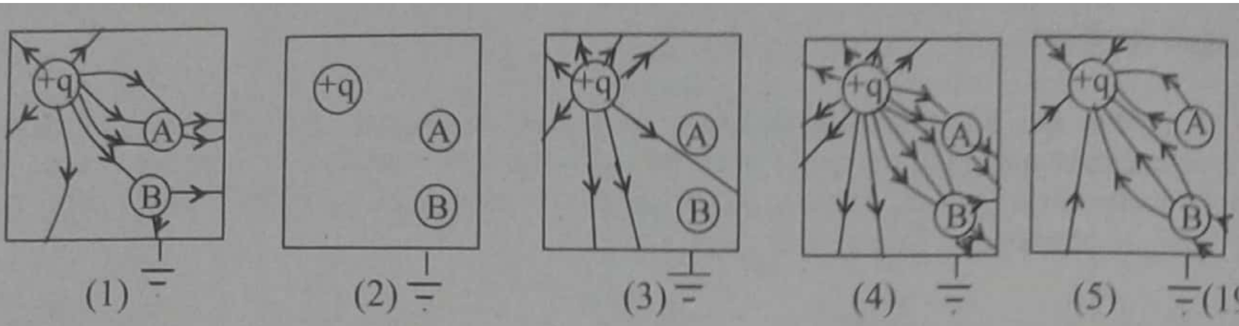


1) A සහ B හි පමණි 2) C සහ D හි පමණි 3) B සහ D හි පමණි
4) B, C සහ D හි පමණි 5) පෘෂ්ඨ හතරෙහිම ය (1991)

06) +Q ආරෝපණයක් ඇති සන්නායක ගෝලයක් අනාරෝපිත A සහ B නම් සන්නායක ගෝල දෙකක් සමඟ රූපයේ පෙනෙන අයුරු භූගත ලෝහ පෙට්ටියක් තුළ තබා ඇත. ගෝල අතරත් ගෝල හා පෙට්ටිය අතරත් විද්‍යුත් සම්බන්ධයක් නොමැති නම් ගෝල වටා විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය නිවැරදිව පෙන්වන්නේ පහත සඳහන් කුමන රූපයෙන් ද?



Scanned by CamScanner

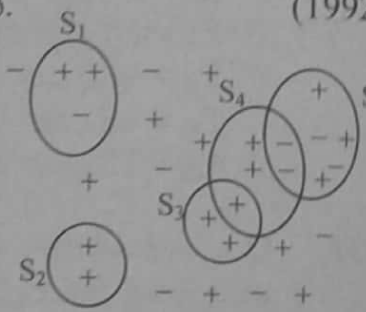


(1992)

07) සංවෘත පෘෂ්ඨයකට ඇතුල් වන විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර බල රේඛා සංඛ්‍යාව (විද්‍යුත් ස්‍රාවය) එයින් පිටවන සංඛ්‍යාවට (ස්‍රාවයට) වඩා වැඩි නම්

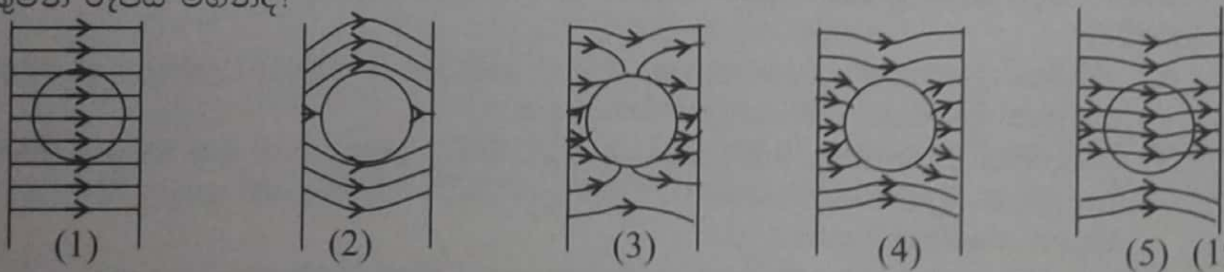
1) සංවෘත පෘෂ්ඨය තුළ කිසිම ආරෝපණයක් තිබිය නොහැකිය.
2) සංවෘත පෘෂ්ඨය තුළ සමාන ධන සෘණ ආරෝපණ සංඛ්‍යාවක් තිබිය හැකිය.
3) සංවෘත පෘෂ්ඨය තුළ ධන ආරෝපණ සංඛ්‍යාවට වඩා සෘණ ආරෝපණ සංඛ්‍යාවක් තිබිය හැකිය.
4) සංවෘත පෘෂ්ඨය තුළ තිබිය හැක්කේ ධන ආරෝපණ පමණකි.
5) සංවෘත පෘෂ්ඨය තුළ තිබිය හැක්කේ සෘණ ආරෝපණ පමණකි. (1992)

08) ආරෝපණ ව්‍යාප්තියක ඇති +q සහ −q ආරෝපණ පිළිවෙළින් + හා − සංකේතවලින් රූපයේ පෙන්වා ඇත. S_1 සිට S_5 දක්වා වූ ගෝලීය සංවෘත පෘෂ්ඨ පහ ශිෂ්‍යයෙක් විසින් මෙම ආරෝපණ ඇතුළත් කර ඇඳ ඇත. පෘෂ්ඨයෙන් පිටතට ඇති මුළු විද්‍යුත් ස්‍රාවය උපරිම වනුයේ



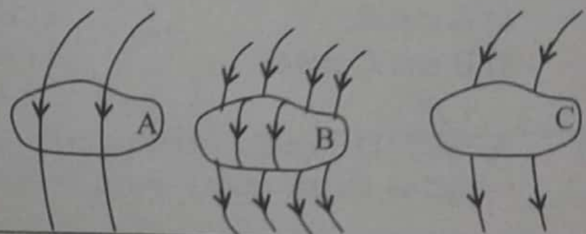
1) S_1 2) S_2 3) S_3
4) S_4 5) S_5 (1993)

09) ප්‍රතිවිරුද්ධ ලෙස ආරෝපණය කර ඇති සමාන්තර තහඩු දෙකක් අතර ලෝහ ගෝලයක් තබා ඇත. තහඩු අතර විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය වඩාත්ම හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ පහත කුමන රූපය මගින්ද?



(1995)

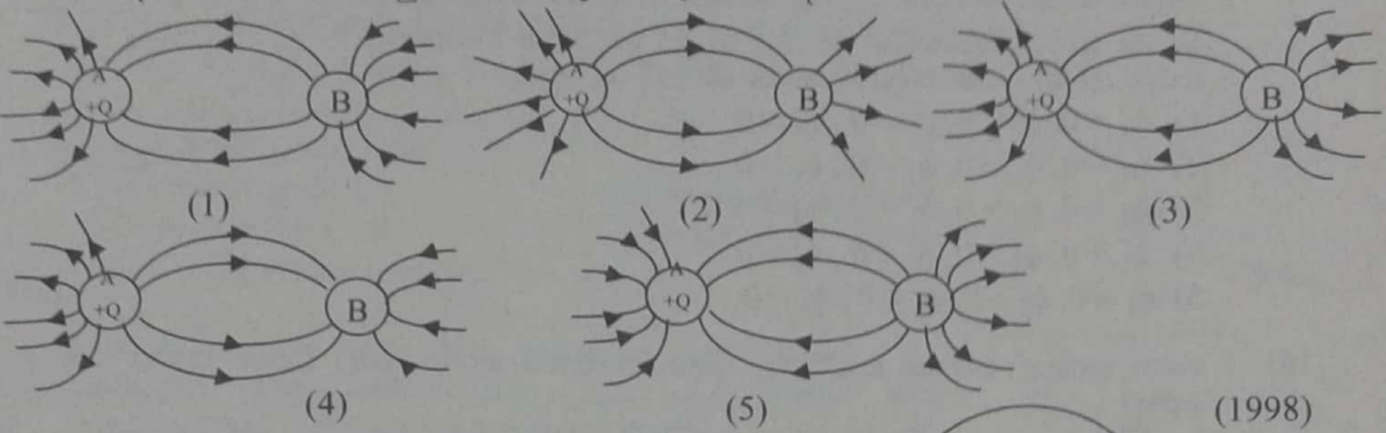
10) A, B සහ C ප්‍රදේශ තුළ හා ඒ අවට විද්‍යුත් බල රේඛාවල පථ රූපයේ දැක්වේ. එම ප්‍රදේශවල ස්වභාවය පහත සංයෝජනයන්ගේ කුමකින් නිරූපණය වේද?



	A	B	C
1)	අනාරෝපිත සන්නායකය	ආරෝපිත සන්නායකය	පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යය
2)	ශුද්ධ ආරෝපණයක් නොමැති හිස් අවකාශය	පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යය	ආරෝපිත සන්නායකය
3)	පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යය	ධන ආරෝපණයක් ඇති හිස් අවකාශය	ශුද්ධ ආරෝපණයක් නොමැති හිස් අවකාශය
4)	ශුද්ධ ආරෝපණයක් නොමැති හිස් අවකාශය	පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යය	අනාරෝපිත සන්නායකය
5)	අනාරෝපිත සන්නායකය	සෘණ ආරෝපණයක් ඇති හිස් අවකාශය	පාර විද්‍යුත් ද්‍රව්‍යය (1995)

Scanned by CamScanner

11) A ධන ආරෝපිත ලෝහ ගෝලයක් සහ අනාරෝපිත B ලෝහ ගෝලයක් එකිනෙකට ආසන්නයේ තබා ඇත. ගෝල වටා ඒවා ආසන්නයේ දී ඇති විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරනුයේ පහත කුමන රූපයෙන් ද?



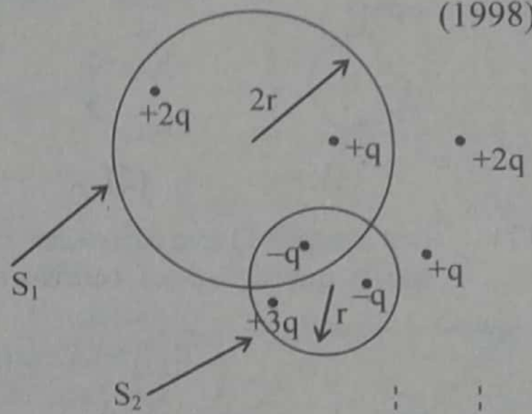
(1998)

12) S_1 සහ S_2 යනු විශාලත්ව $-q$, $+q$, $+2q$ සහ $+3q$ වූ ලක්ෂ්‍යාකාර ආරෝපණ ව්‍යාප්තියක් තුළ අඳින ලද අරය $2r$ සහ r වූ මනඃකල්පිත ගෝලීය පෘෂ්ඨ දෙකකි.

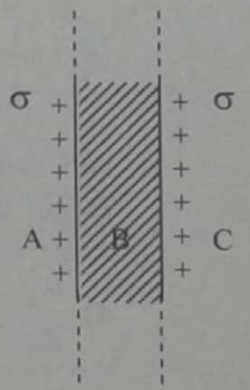
$$\frac{S_1 \text{ හරහා ගමන් කරන සඵල විද්‍යුත් ස්‍රාවය}}{S_2 \text{ හරහා ගමන් කරන සඵල විද්‍යුත් ස්‍රාවය}}$$

යන අනුපාතය සමාන වන්නේ,

1) 1 2) 2 3) 4
4) 8 5) 16 (1998)



13) රූපයේ දැක්වෙන ඝනකමක් සහිත අපරිමිත දිගකින් යුත් සන්නායක තහඩුව σ ඒකාකාර පෘෂ්ඨීක ආරෝපණ ඝනත්වයක් දරයි. A, B සහ C ප්‍රදේශ තුළ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතා පිළිවෙලින්

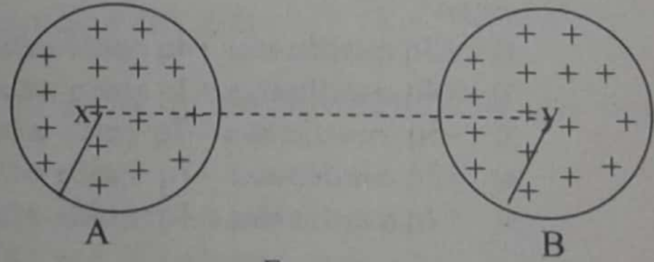


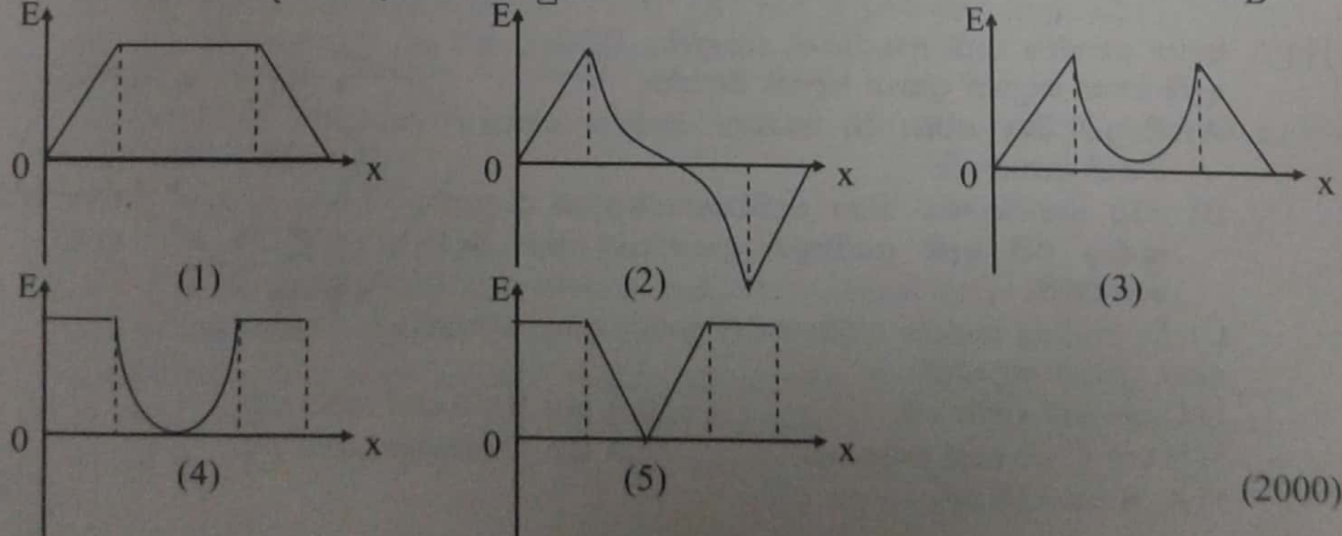
1) $\frac{\sigma}{2\varepsilon_0}, \frac{\sigma}{\varepsilon_0}, \frac{\sigma}{2\varepsilon_0}$ 2) $\frac{\sigma}{\varepsilon_0}, 0, \frac{\sigma}{\varepsilon_0}$ 3) $\frac{2\sigma}{\varepsilon_0}, 0\ \frac{2\sigma}{\varepsilon_0}$

4) $0, \frac{\sigma}{2\varepsilon_0}, 0$ 5) $\frac{\sigma}{2\varepsilon_0}, 0, \frac{\sigma}{2\varepsilon_0}$

(2000)

14) A සහ B යනු ඒකාකාර ලෙස ආරෝපණය කරන ලද සර්වසම, පරිවාරක, සමාන ආරෝපණ සහිත ඝන ගෝල දෙකකි. ගෝල අතර දුර ඒවායේ අරයයන් r වන ට වඩා ඉතා විශාල වේ. x සිට y දක්වා xy ඔස්සේ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව, E හි වෙනස්වීම වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරනුයේ

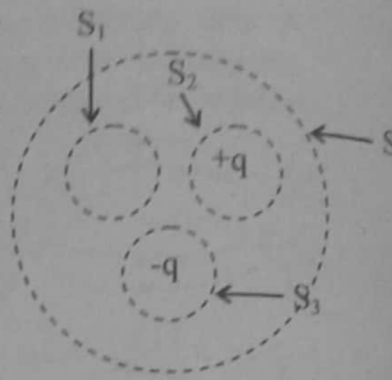




(2000)

Scanned by CamScanner

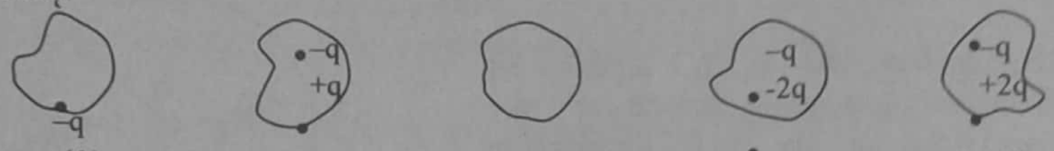
15) පෙන්වා ඇති පරිදි, S_1, S_2, S_3 හා S_4 යනු සමාන හා ප්‍රතිවිරුද්ධ +q සහ -q ආරෝපණ දෙකක් සමීපයේ ඇඳින ලද ගවුසීය පෘෂ්ඨ සතරකි. S_1, S_2, S_3 සහ S_4 පෘෂ්ඨ හරහා සඵල විද්‍යුත් ස්‍රාවය පිළිවෙළින් ϕ_1, ϕ_2, ϕ_3 හා ϕ_4 මගින් නිරූපණය කරනු ලබයි. පහත සඳහන් කුමක් නිවැරදි වේ ද?



1) $\phi_1 = 0, \phi_2 = 0, \phi_3 = 0, \phi_4 = 0$
2) $\phi_1 = 0, \phi_2 > 0, \phi_3 < 0, \phi_4 = 0$
3) $\phi_1 > 0, \phi_2 > 0, \phi_3 < 0, \phi_4 > 0$
4) $\phi_1 > 0, \phi_2 > 0, \phi_3 < 0, \phi_4 = 0$
5) $\phi_1 < 0, \phi_2 > 0, \phi_3 < 0, \phi_4 > 0$

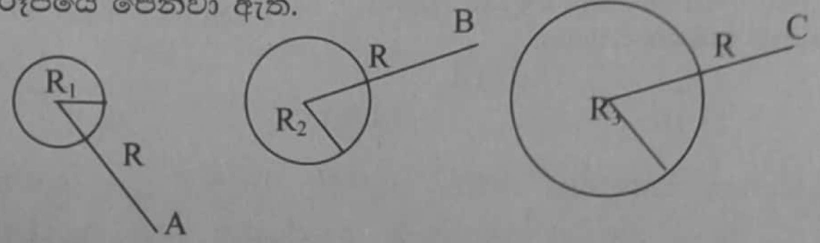
(2001)

16) පහත සඳහන් සංවෘත පෘෂ්ඨයන් අතුරෙන් කුමක් හරහා සඵල විද්‍යුත් ස්‍රාවය ධන අගයක් ගනීද?



(1) (2) (3) (4) (5) (2002)

17) එක එකෙහි Q ආරෝපණයක් සහිත අරයයන් R_1, R_2 සහ $R_3(R_1<R_2<R_3)$ වන සන්නායක ගෝල තුනක් රූපයේ පෙන්වා ඇත.

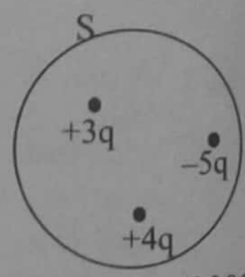


එක් එක් ගෝලයක කේන්ද්‍රයේ සිට R දුරකින් පිහිටා ඇති A, B සහ C ලක්ෂ්‍යයන්ගෙන් විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතා පිළිවෙළින් E_A, E_B සහ E_C වේ. එවිට

1) $E_A > E_B > E_C$
2) $E_A = E_B = E_C$
3) $E_A < E_B < E_C$
4) $\frac{E_A}{R_1} = \frac{E_B}{R_2} = \frac{E_C}{R_3}$
5) $\frac{E_A}{R_1^2} = \frac{E_B}{R_2^2} = \frac{E_C}{R_3^2}$

(2003)

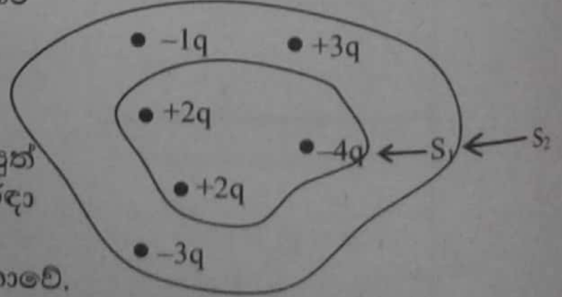
18) රූපයේ දැක්වෙන සංවෘත S පෘෂ්ඨය තුළින් සඵල ස්‍රාවය ආපසු හැරවීම සඳහා



1) +3q ආරෝපණය +4q දක්වා වෙනස් කළ යුතුය.
2) +4q ආරෝපණය +3q දක්වා වෙනස් කළ යුතුය.
3) −5q ආරෝපණය −7q දක්වා වෙනස් කළ යුතුය.
4) +3q ආරෝපණය +1q දක්වා වෙනස් කළ යුතුය.
5) +4q ආරෝපණය +1q දක්වා වෙනස් කළ යුතුය.

(2003)

19) ඉහත පෙන්වා ඇති ආරෝපණ ව්‍යාප්තිය පිළිබඳව කර ඇති පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.



A) විද්‍යුත් බල රේඛා S_1 සංවෘත පෘෂ්ඨය හරහා ගමන් නොකරයි.
B) +3q ආරෝපණය නිසා ඇතිවන සම්පූර්ණ විද්‍යුත් ස්‍රාවය එහි ඇති අනෙකුත් ආරෝපණ මත රඳා නොපවතී.
C) S_2 සංවෘත පෘෂ්ඨය හරහා සඵල ස්‍රාවය ශූන්‍ය නොවේ.

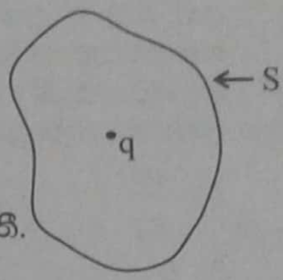
ඉහත ප්‍රකාශ අතුරෙන්

1) C පමණක් සත්‍ය වේ.
2) A සහ B පමණක් සත්‍ය වේ.
3) B සහ C පමණක් සත්‍ය වේ.
4) A සහ C පමණක් සත්‍ය වේ.
5) A, B සහ C සියල්ල සත්‍ය වේ.

(2004)

Scanned by CamScanner

20) S යනු ගවුස් පෘෂ්ඨයක් වන අතර q යනු එය තුළ පිහිටි ආරෝපණයකි. S පෘෂ්ඨය හරහා ශුද්ධ විද්‍යුත් ස්‍රාවය Φ සඳහා කර ඇති පහත සඳහන් ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

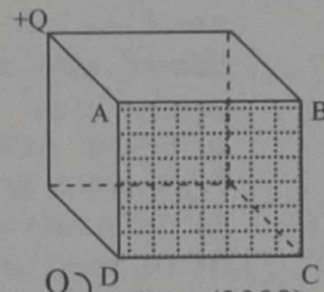


A) S පෘෂ්ඨය මඟින් වටවූ පරිමාව වැඩි කළේ නම් Φ වැඩි වේ.
B) ආරෝපණය S පෘෂ්ඨය ආසන්නයට ගෙන ගිය විට Φ වැඩි වේ.
C) S පෘෂ්ඨයේ හැඩය වෙනස් කළ විට දී පවා Φ නොවෙනස්ව පවතී.

ඉහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින්

1) A පමණක් සත්‍ය වේ. 2) B පමණක් සත්‍ය වේ.
3) C පමණක් සත්‍ය වේ. 4) A සහ B පමණක් සත්‍ය වේ.
5) B සහ C පමණක් සත්‍ය වේ. (2006)

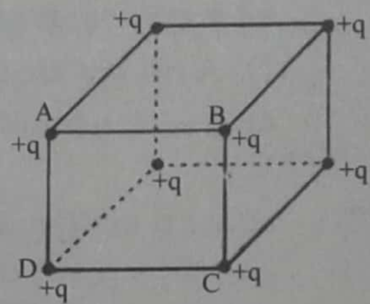
21) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි ඝනකයක එක් ශීර්ෂයක +Q ලක්ෂ්‍යයීය ආරෝපණයක් තබා ඇත. ආරෝපණය නිසා ඝනකයේ ABCD පෘෂ්ඨය හරහා යන විද්‍යුත් ස්‍රාවය



1) $Q \left(\text{හෝ } \frac{Q}{\varepsilon_0}\right)$ වේ. 2) $\frac{Q}{4} \left(\text{හෝ } \frac{Q}{4\varepsilon_0}\right)$ වේ.

3) $\frac{Q}{6} \left(\text{හෝ } \frac{Q}{6\varepsilon_0}\right)$ වේ. 4) $\frac{Q}{24}$ හෝ $\frac{Q}{24\varepsilon_0}$ වේ. 5) $\frac{Q}{36} \left(\text{හෝ } \frac{Q}{36\varepsilon_0}\right)$ වේ. (2008)

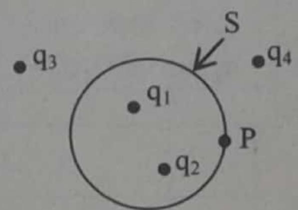
22) රූපයේ පෙන්වා ඇති ආකාරයට +q ලක්ෂ්‍යයීය ආරෝපණ අටක් ඝනකයක ශීර්ෂවල තබා ඇත. ආරෝපණ නිසා ABCD මුහුණත හරහා ගමන් කරන විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර රේඛා සංඛ්‍යාව වන්නේ



1) $\frac{q}{3\varepsilon_0}$ 2) $\frac{q}{4\varepsilon_0}$ 3) $\frac{q}{6\varepsilon_0}$ 4) $\frac{q}{24\varepsilon_0}$

5) $\frac{q}{48\varepsilon_0}$ (2009)

23) ලක්ෂ්‍යයීය ආරෝපණ හතරක් සහ S ගවුසියානු පෘෂ්ඨයක් රූපයේ පෙන්වා ඇත. පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.



A) පෘෂ්ඨය හරහා සඵල විද්‍යුත් ස්‍රාවය q_1 සහ q_2 මඟින් ඇති කරන ක්ෂේත්‍ර මත පමණක් රඳා පවතී.
B) P ලක්ෂ්‍යයේ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව q_1 සහ q_2 මඟින් ඇති කරන ක්ෂේත්‍ර මත පමණක් රඳා පවතී.
C) P ලක්ෂ්‍යයේ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව q_1, q_2, q_3 සහ q_4 ආරෝපණවල පිහිටීම මත රඳා පවතී.

ඉහත ප්‍රකාශ අතරින්

(1) (A) පමණක් සත්‍ය වේ. (2) (A) සහ (B) පමණක් සත්‍ය වේ.
(3) (B) සහ (C) පමණක් සත්‍ය වේ. (4) (A) සහ (C) පමණක් සත්‍ය වේ.
(5) (A), (B) සහ (C) යන සියල්ලම සත්‍ය වේ. (2010)

24) ගෝලීය ගවුස් පාෂ්ඨයක් q ලක්ෂ්‍යයීය ආරෝපණයක් වටා ඇත. පද්ධතියට පහත සඳහන් වෙනස්කම් කරන ලදී.

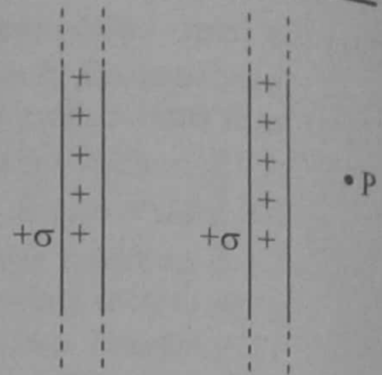
(A) ආරෝපණයේ විශාලත්වය තෙගුණ කරන ලදී.
(B) ගෝලීය ගවුස් පෘෂ්ඨයේ අරය දෙගුණ කරන ලදී.
(C) ගෝලීය ගවුස් පාෂ්ඨය ඝනකයක පෘෂ්ඨයකට වෙනස් කරන ලදී.
(D) ආරෝපණය පාෂ්ඨය ඇතුලත වෙනත් පිහිටුමකට රැගෙන යන ලදී.

ඉහත සඳහන් වෙනස්කම් අතුරෙන් පාෂ්ඨය හරහා සඵල විද්‍යුත් ස්‍රාවය වෙනස් වන්නේ,

1) A හි පමණි 2) A සහ B හි පමණි 3) C සහ D හි පමණි.
4) A, B සහ D හි පමණි 5) A, B, C සහ D යන සියල්ලෙහිම ය. (2012 N-11)

Scanned by CamScanner

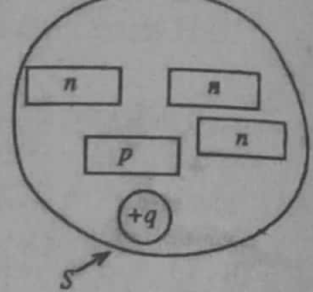
25) එක් එක් හි එක් එක් පැත්තක +σ ඒකාකාර පෘෂ්ඨීය ආරෝපණ ඝනත්වයක් සහිත විශාල සන්නායක නොවන තල තහඩු දෙකක් පෙන්වා ඇති පරිදි එකිනෙකට සමාන්තරව පිහිටා ඇත. P ලක්ෂ්‍යයක විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව වන්නේ,



1) $\frac{2\sigma}{\varepsilon_0}$ 2) $\frac{\sigma}{\varepsilon_0}$ 3) $\frac{\sigma}{2\varepsilon_0}$ 4) $\frac{\sigma}{4\varepsilon_0}$

5) 0 (2013-28)

26) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි S ගවුසීය පෘෂ්ඨයක් මගින් + q ආරෝපණයක් රැගත් ලෝහ ගෝලයක්, එක් එක් හී − q ආරෝපණයකට අනුරූප නිදහස් ඉලෙක්ට්‍රෝන සංඛ්‍යාවක් සහිත n වර්ගයේ අර්ධ සන්නායක කැබලි තුනක් සහ +q ආරෝපණයකට අනුරූප කුහර සංඛ්‍යාවක් සහිත p වර්ගයේ අර්ධ සන්නායක කැබැල්ලක් අන්තර්ගත කරගෙන ඇත. පෘෂ්ඨය හරහා සම්පූර්ණ විද්‍යුත් ස්‍රාවය ශුන්‍ය කළ හැක්කේ.



A) එක් n වර්ගයේ අර්ධ සන්නායක කැබැල්ලක් ඉවත් කිරීමෙනි.

B) එම කුහර සාන්ද්‍රණය ම සහිත තවත් p වර්ගයේ අර්ධ සන්නායක කැබැල්ලක් එකතු කිරීමෙනි.

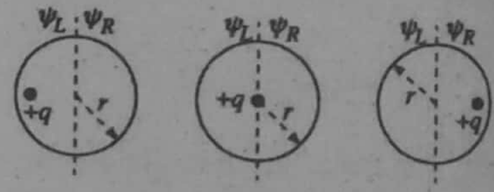
C) ආවරණ පරිමාව තුළට පිටත සිට − q ආරෝපණයක් රැගත් ලෝහ ගෝලයක් රැගෙන ඒමෙනි.

ඉහත ක්‍රම තුන අතුරෙන්

1) A පමණක් සත්‍ය වේ. 2) C පමණක් සත්‍ය වේ. 3) A හා B පමණක් සත්‍ය වේ.

4) B හා C පමණක් සත්‍ය වේ. 5) A, B හා C සියල්ලම සත්‍ය වේ. (2014-12)

27) අරය r වූ ගෝලීය ගවුසීය පෘෂ්ඨයක් මගින් +q ආරෝපණයක් වට වී ඇති අවස්ථා තුනක් (A), (B) සහ (C) රූප සටහන් වලින් පෙන්වා ඇත. ψ_L හා ψ_R යනු පිළිවෙලින් ගවුසීය පෘෂ්ඨයේ වම් හා දකුණු අර්ධගෝලාකාර කොටස් හරහා ගලන විද්‍යුත් ස්‍රාව නම්, ψ_L හා ψ_R සම්බන්ධ ව පහත සඳහන් කුමක් නිවැරදිද?



	(A)	(B)	(C)
(1)	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{2\varepsilon_0}$	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{2\varepsilon_0}$	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{2\varepsilon_0}$
(2)	$\psi_L > \frac{q}{2\varepsilon_0} > \psi_R$	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{2\varepsilon_0}$	$\psi_L < \frac{q}{2\varepsilon_0} < \psi_R$
(3)	$\psi_L > \frac{q}{\varepsilon_0} > \psi_R$	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{\varepsilon_0}$	$\psi_L < \frac{q}{\varepsilon_0} < \psi_R$
(4)	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{\varepsilon_0}$	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{\varepsilon_0}$	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{\varepsilon_0}$
(5)	$\psi_L < \frac{q}{2\varepsilon_0} < \psi_R$	$\psi_L = \psi_R = \frac{q}{2\varepsilon_0}$	$\psi_L > \frac{q}{2\varepsilon_0} > \psi_R$

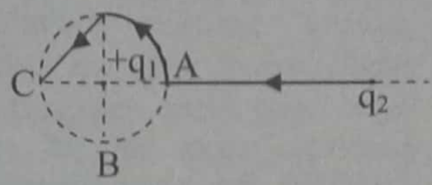
(2015-24)

Scanned by CamScanner

1) ඒක කේන්ද්‍රිය ගෝලාකාර ලෝහ කබොළු දෙකක අරයන් r_1 සහ r_2 වේ. $(r_2 > r_1)$ බාහිර ගෝලයේ +Q ආරෝපණයක් ඇත. අභ්‍යන්තර ගෝලය භූගත කර ඇත්නම් එහි ඇති ආරෝපණය

1) 0 2) $\frac{-r_2Q}{r_1}$ 3) $\frac{1}{2}Q$ 4) $\frac{-r_1Q}{r_2}$ 5) $-Q$ (1984)

2) අරය r වන කල්පිත වෘත්තයක කේන්ද්‍රයෙහි $+q_1$ ආරෝපණයක් පිහිටුවා ඇත. වෙනත් $+q_2$ ආරෝපණයක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පථය ඔස්සේ, අනන්තයේ සිට C ලක්ෂ්‍යය දක්වා ගෙන ඒම සඳහා අවශ්‍ය වන ශක්තිය



1) $\frac{q_1q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r} + \frac{1}{4}2\pi r\frac{q_2q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r^2} + r\sqrt{2}\frac{2q_1q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r^2}$

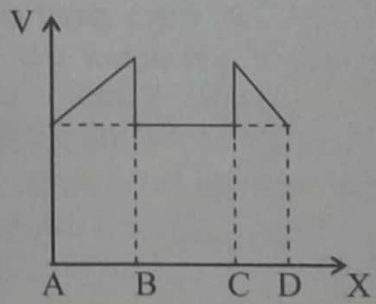
2) $\frac{q_1q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r^2} + \frac{1}{4}2\pi\frac{q_2q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r^2} + \sqrt{2}\frac{2q_1q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r^2}$

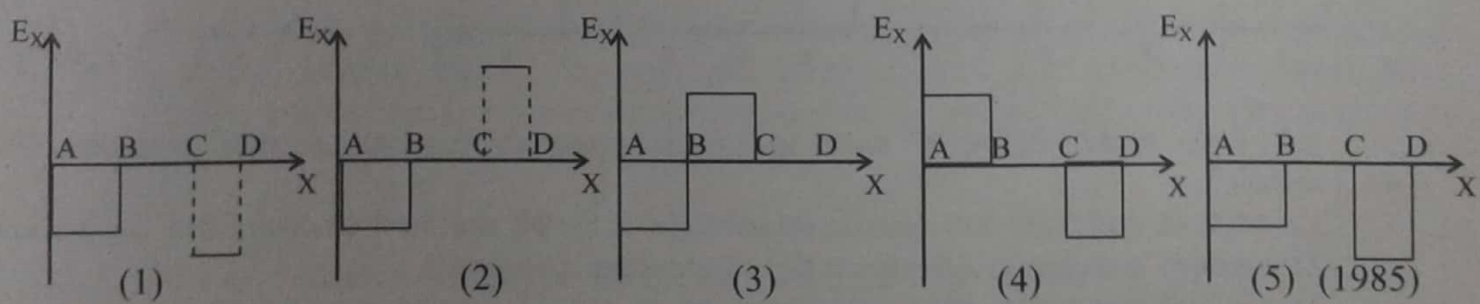
3) $\frac{q_1q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r} + r\sqrt{2}\frac{2q_1q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r^2}$ 4) $\frac{q_1q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r^2}$ 5) $\frac{q_1q_2}{(4\pi\varepsilon_0)r}$ (1983)

3) 0.020 m පරතරයක් සහිතව තබා ඇති සමාන්තර තහඩු දෙකක් අතර 500 V විභව අන්තරයක් පවත්වා ඇත. 1.6×10^{-19}C ආරෝපණයක් සහිත කුඩා බිඳිත්තක් මෙම තහඩු අතර තිබේ නම් එය මත ක්‍රියා කෙරෙන විද්‍යුත් බලය වන්නේ,

1) 4×10^{-15}N 2) 8×10^{-19}N 3) 4×10^{-17}N
4) 0.4×10^{-23}N 5) 3.2×10^{-16}N (1985)

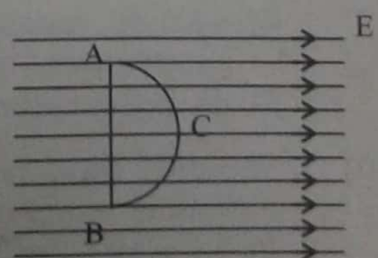
4) අවකාශයෙහි යම් ප්‍රදේශයක X – අක්ෂය ඔස්සේ ඇති දුර x සමඟ විද්‍යුත් විභවය y වෙනස් වන ආකාරය රූපයෙන් දැක්වේ. මෙම අක්ෂය ඔස්සේම විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයේ සංරචකය වෙනස්වන ආකාරය වඩාත්ම නිවැරදිව දැක්වෙන්නේ පහත සඳහන් ප්‍රස්ථාරවලින් කවර එකකින්ද?





(1985)

5) A සහ B වනාහි, AB(AB = 2r) රේඛාව ක්ෂේත්‍රයට ලම්බ වන සේත්, ACB අර්ධ වෘත්තයක් වන සේත්, E ප්‍රබලතාවකින් යුත් ඒකාකාර විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක පිහිටි ලක්ෂ්‍ය දෙකකි. ACB දිගේ A සිට B දක්වා q ආරෝපණයක් ගෙන යාමේ දී කරන කාර්යය වනුයේ,



1) 2rqE 2) 2πqE 3) –2rqE
4) –2πrqE 5) 0 (1986)

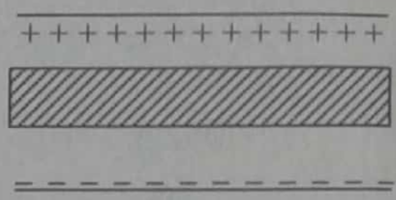
Scanned by CamScanner

6) q ධන ආරෝපණයක් ඇති ස්කන්ධය m වූ A නම් වස්තුවක් නිශ්චලතාවේ පිහිටි B නම් සර්වසම තවත් වස්තුවක් වෙත අනන්ත දුරක සිට V ප්‍රවේගයකින් ප්‍රක්ෂේප කරන ලදී. A සහ B අනෙක් සියලුම වස්තුවලින් ඒකලිත කොට ඇති නම් A ට වෙත ළඟා විය හැකි අවම දුර

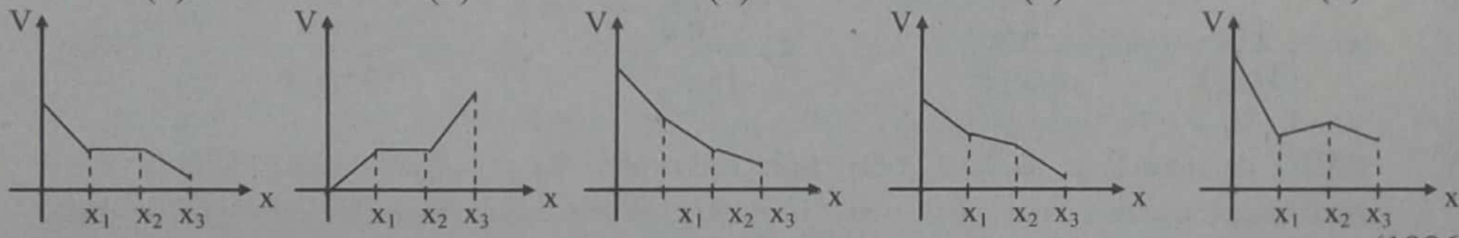
1) $\frac{1}{4\pi \epsilon_0 m} \frac{q}{V^2}$ 2) $\frac{1}{2\pi \epsilon_0 m} \frac{q}{V^2}$ 3) $\frac{1}{4\pi \epsilon_0 m} \frac{q}{V}$

4) $\frac{1}{2\pi \epsilon_0 m} \frac{q^2}{V^2}$ 5) $\frac{1}{2\pi \epsilon_0 m} \frac{q^2}{V}$ (1986)

7) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි සෘජුකෝණාස්‍රාකාර පාර විද්‍යුත් ද්‍රව්‍යයක් ආරෝපිත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක තහඩු අතරට ඇතුල් කර ඇත. ධාරිත්‍රකය තුළ විභවය (V) සහ + ලෙස ආරෝපිත තහඩුවේ සිට මනින දුර (x) අතර ප්‍රස්තාරය පහත සඳහන් ප්‍රස්තාර අතුරින් කුමක් මගින් හොඳින්ම නිරූපණය කෙරෙයි ද?

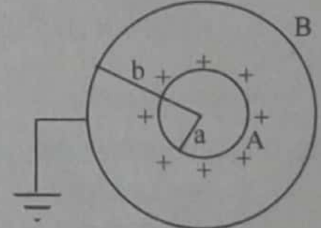


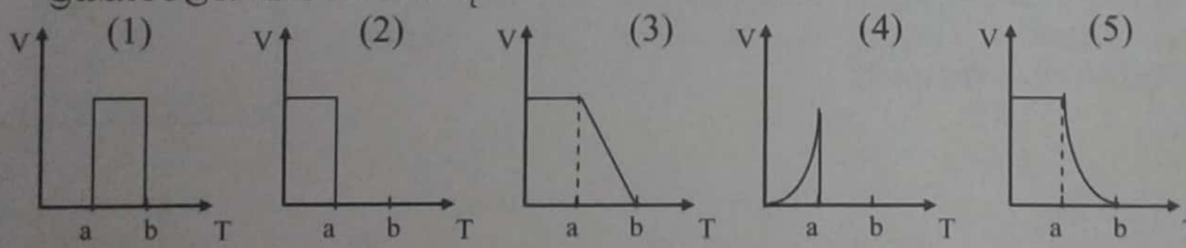
(1) (2) (3) (4) (5)



(1986)

8) රූපයේ දැක්වෙන A සහ B ඒක කේන්ද්‍රීය ලෝහ ගෝල දෙකෙහි අරයයන් පිළිවෙලින් *a* සහ b වේ. මෙහි B භූගත කර ඇති අතර A ධන ලෙස ආරෝපණය කර ඇත. පද්ධතියේ ස්ථිති විද්‍යුත් විභවය V කේන්ද්‍රයේ සිට ඉවතට මනිනු ලබන දුර r සමඟ වෙනස් වන අයුරු වඩාත්ම හොඳින් නිරූපණය කරනුයේ පහත සඳහන් ප්‍රස්තාරවලින් කිනම් එකෙන්ද?





(1987)

9) සම විභව පෘෂ්ඨ පිළිබඳ ව කරන ලද පහත දැක්වෙන ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය නොවන්නේ කුමක්ද?

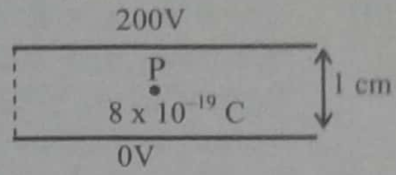
1) මෙවැනි පෘෂ්ඨයක් මත ආරෝපණයක් චලනය වීමේදී ශක්තියේ වෙනස් වීමක් සිදු නොවේ.
2) මෙවැනි පෘෂ්ඨයකට අභිලම්භව විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය ක්‍රියා කරයි.
3) මෙවැනි පෘෂ්ඨ සෑම විටම ගෝලාකාර වේ.
4) මෙවැනි පෘෂ්ඨයක් මත පිහිටි ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයක් කරා අනන්තයේ සිට යම් ආරෝපණයක් ගෙන ඒමේදී සිදුකරන කාර්යය ප්‍රමාණය එකම වේ.
5) ආරෝපිත සන්නායකයක පෘෂ්ඨය සම විභව පෘෂ්ඨයක් වේ. (1988)

10) සමාන්තර තහඩු දෙකක් 1.0×10^{-2}m පරතරයකින් තබා ඒවා අතර 2.0×10^{3}V විභව අන්තරයක් යොදා ඇත. තහඩු අතර පිහිටි ලක්ෂ්‍යයක විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව වන්නේ

1) 5.0×10^{-6} Vm^{-1} 2) 1.0×10 Vm^{-1} 3) 2.0×10 Vm^{-1}
4) 1.0×10^{5} Vm^{-1} 5) 2.0×10^{5} Vm^{-1} (1988)

Scanned by CamScanner

11) 2000 V විභව අන්තරයක් සහිත 1 cm පරතරයකින් යුත් සමාන්තර තහඩු දෙකක් අතර පිහිටි 8×10^{-19} C ආරෝපණයක් රැගත් කුඩා සැහැල්ලු අංශුවක් (P) රූපයෙහි දක්වා ඇත. එක් තහඩුවක සිට අනෙක් තහඩුව දක්වා ගමන් කිරීමේදී අංශුව ලබා ගන්නා චාලක ශක්තිය වන්නේ

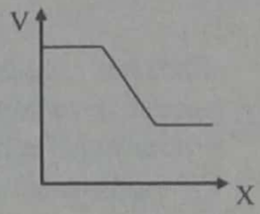


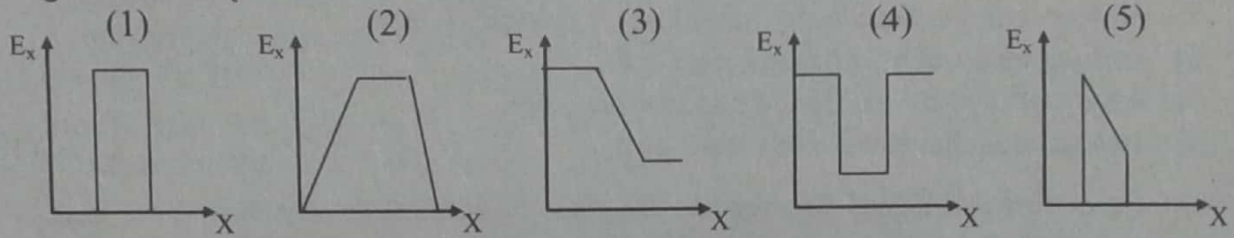
1) 4×10^{-22} J 2) 4×10^{-19} J 3) 8×10^{-19} J 4) 4×10^{-17} J 5) 16×10^{-16} J (1989)

12) අකුණු ගැසීමක දී 6C සෘණ ආරෝපණයක් 10^7V විභව අන්තරයක් හරහා ගමන් කෙරේ. මෙම අකුණ 1ms කාලයක් පවතින්නේ නම්, විද්‍යුත් ශක්තිය උත්සර්ජනය වන ශීඝ්‍රතාව,

1) 6×10^{-7} W 2) 6×10^{7} W 3) 6×10^{-10} W
4) 6×10^{10}W 5) 36×10^{10} W (1990)

13) X දිශාව ඔස්සේ (v) විද්‍යුත් විභවයක් වෙනස් වන අන්දම ප්‍රස්තාරයෙන් පෙන්වා ඇත. මෙම විභවය ලබා දෙන විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවයේ X දිශාවට ඇති සංරචකය (E_x) එම දිසාව ඔස්සේ වෙනස් වන අයුරු නිවැරදි ව පෙන්වා ඇත්තේ කුමන ප්‍රස්තාරයෙන්ද?





(1990)

14) ඉලෙක්ට්‍රෝනයක් (ආරෝපණය = -1.6×10^{-19} C) විභව අන්තරය 10^5V අතර ත්වරණය කරන ලදී. ඉලෙක්ට්‍රෝනය අයත් කරගන්නා ශක්තිය වන්නේ

1) 0.5×10^{-24} J 2) 1.6×10^{-24} J 3) 3.2×10^{-24} J
4) 1.6×10^{-14} J 5) 3.2×10^{-14} J (1992)

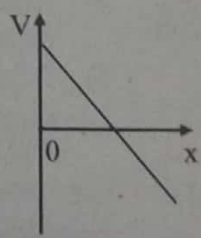
15) ඒක කේන්ද්‍රිය ගෝලාකාර ලෝහ කබොළු දෙකක් R සහ 2R අරයන්ගෙන් සහ පිළිවෙලින් 4Q සහ 3Q ආරෝපණවලින් මුක්ත වේ. සන්නායක කම්බියක් මගින් මෙම කබොළු දෙක එකිනෙකට සම්බන්ධ කළ විට එකකින් අනෙකට ගලා යන ආරෝපණ ප්‍රමාණය වනුයේ

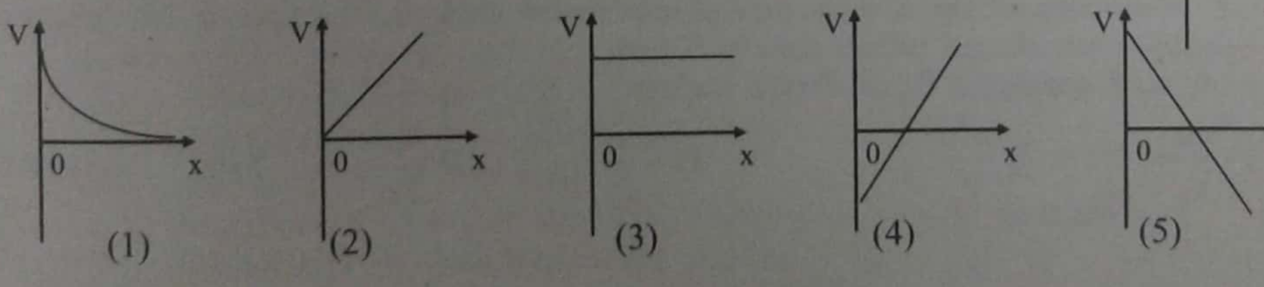
1) 4Q 2) 2Q 3) Q 4) Q/2 5) ශූන්‍යයයි. (1993)

16) රේචනය කරන ලද නළයක් තුළ තබා ඇති සමාන්තර ලෝහ තහඩු දෙකක් අතර අවකාශයේ ආරෝපිත අංශුවක් සොයා ගනු ලැබී යයි සිතන්න. නියත විභව අන්තරයක් තහඩු අතර පවත්වා ගනිමින් තහඩු අතර පරතරය, d වෙනස් කරනු ලැබුවේ නම්, ආරෝපිත අංශුව මත ක්‍රියා කරන විද්‍යුත් බලය සමානුපාතික වන්නේ

1) d^2 2) d 3) $d^{1/2}$ 4) d^{-1} 5) d^2 (1994)

17) x දිශාව ඔස්සේ ස්ථිති විද්‍යුත් විභවය V හි වෙනස් වීම රූපයේ දැක්වේ. එම දිශාව ඔස්සේ ම විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව E හි වෙනස් වීම වඩාත් හොඳින් නිරූපණය කරනුයේ පහත සඳහන් ප්‍රස්තාර අතුරෙන් කුමකින් ද?

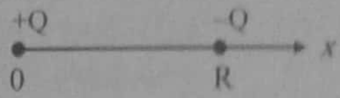


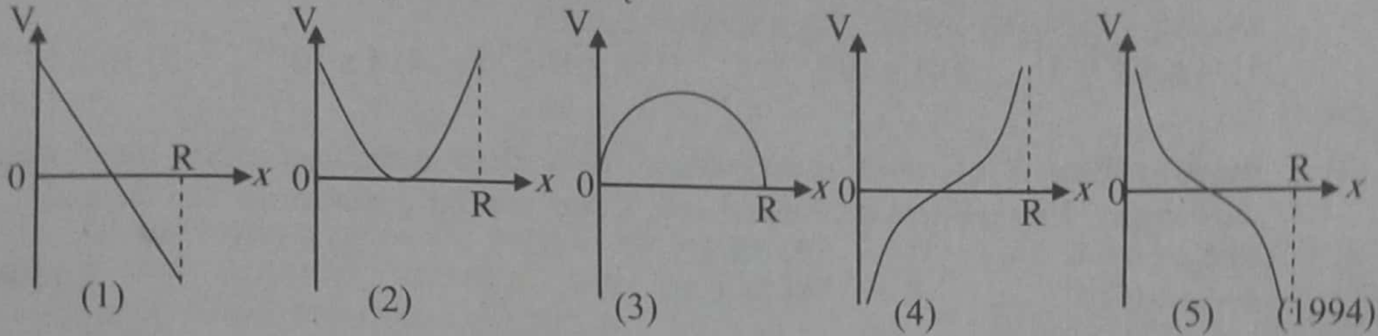


(1994)

Scanned by CamScanner

18) x = 0 හා x = R යන ලක්ෂ්‍යයන්හි දී, පිළිවෙළින් +Q හා –Q ආරෝපණ ඇති කුඩා ගෝල දෙකක් තබා ඇත. x දුර සමඟ ස්ථිති විද්‍යුත් විභවය, V විචලනය වන අයුරු වඩාත්ම හොඳින් නිරූපණය වන්නේ පහත කවර ප්‍රස්තාරය මගින් ද?





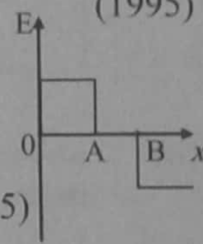
(1994)

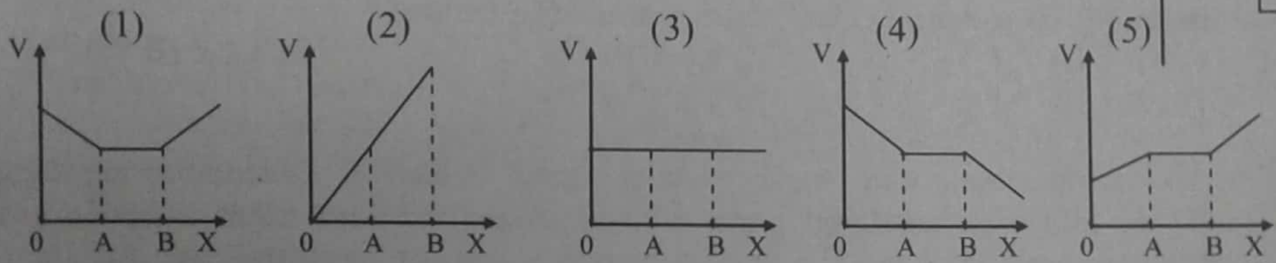
19) පරිවාරක පෘෂ්ඨයක් මත තබා ඇති අනාරෝපිත උස ලෝහ භාජනයක් තුළට කුඩා ධන ආරෝපිත ගෝලයක් ගෙනෙනු ලැබේ. ගෝලය භාජනයේ පතුලෙහි ස්පර්ශ වීමට සලස්වා නැවත වරක් ස්පර්ශ නොවන ලෙස ඉවතට ගනු ලැබේ. පහත ප්‍රකාශවලින් කුමක් සත්‍යද?

1) භාජනයෙහි පිටත ධන ආරෝපිත වන අතර ඇතුළත සෘණ ආරෝපිත වේ.
2) ගෝලය සහ භාජනය අතර ආරෝපණය සමානව බෙදේ.
3) ගෝලය සෘණ ආරෝපණයක් ලබා ගනී.
4) ගෝලය එහි මුළු ධන ආරෝපණයම තබා ගනී.
5) ගෝලය ආරෝපණයක් තබා නො ගනී.

(1995)

20) Ox දිශාව ඔස්සේ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක තීව්‍රතාව E වෙනස්වන ආකාරය රූපයේ දැක්වේ. එම දිශාව ඔස්සේම විද්‍යුත් විභවය V වෙනස්වන ආකාරය වඩාත්ම හොඳින් නිරූපණය කරනුයේ





(1995)

21) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර/ විභව පිළිබඳව කර ඇති පහත ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වන්නේ කුමක් ද?

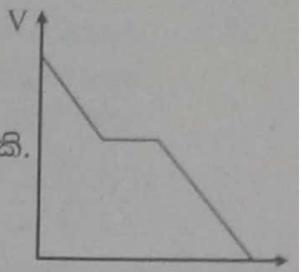
1) ලක්ෂ්‍යයක විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව ශුන්‍ය වේ නම්, එම ලක්ෂ්‍යයේ විද්‍යුත් විභවයද ශුන්‍ය විය යුතුය.
2) ලක්ෂ්‍යයක විද්‍යුත් විභවය ශුන්‍ය වේ නම්, එම ලක්ෂ්‍යයේ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවද ශුන්‍ය විය යුතුය.
3) යම්කිසි පෙදෙසක් පුරා ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව විභවය ශුන්‍ය වේ නම්, එම පෙදෙස පුරා විද්‍යුත් විභවයද ශුන්‍ය විය යුතුය.
4) යම්කිසි පෙදෙසක් පුරා විද්‍යුත් විභවය ශුන්‍ය වේ නම්, එම පෙදෙස පුරා විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවය ද ශුන්‍ය විය යුතුය.
5) විද්‍යුත් විභවය වැඩි තැනකදී විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවද වැඩි වන අතර විභවය අඩු තැනකදී එය අඩු වේ. (1996)

22) යම් ආරෝපණයක්, අරය a වූ ඒකලිත සන්නායක ගෝලයක පෘෂ්ඨය σ මත ඒකාකාර ආරෝපණ ඝනත්වයන් සහිතව ව්‍යාප්ත වී ඇත.
ගෝලයෙහි කේන්ද්‍රයේ විද්‍යුත් විභවය වන්නේ

1) $\frac{a\sigma}{\varepsilon_0}$ 2) $\frac{a^2\sigma}{\varepsilon_0}$ 3) $\frac{a^2\sigma^2}{\varepsilon_0}$ 4) $\frac{\sigma}{2\varepsilon_0}$ 5) 0 (1999)

Scanned by CamScanner

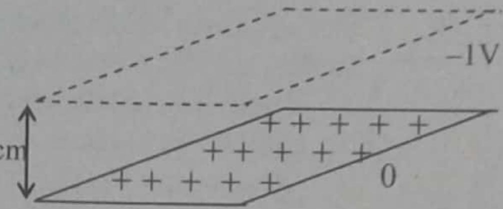
23) එක්තරා පද්ධතිය විද්‍යුත් විභවය V යම් x දිශාවක් ඔස්සේ විචලනය වන අයුරු රූපයේ දැක්වේ.



1) තහඩු අතර වාතය පවතින සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයකි.
2) තහඩු අතර ලෝහ පුවරුවකින් සමන්විත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයකි.
3) තහඩු අතර පාර විද්‍යුත් පුවරුවකින් සමන්විත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයකි.
4) සන්නායක ගෝලයකි.
5) ගෝලීය සන්නායක කබොළක් තුළ ඒක කේන්ද්‍රික ව පිහිටා ඇති ආරෝපිත සන්නායක ගෝලයකි.

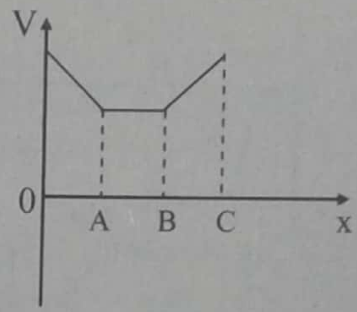
(1999)

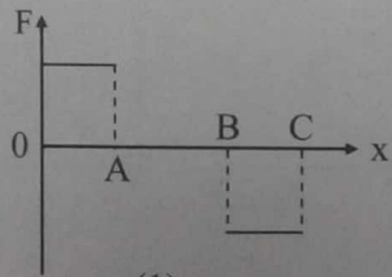
24) ඒකාකාර ලෙස ආරෝපණය කරන ලද විශාල ලෝහ තහඩුවක් ශූන්‍ය විභවයක තබා ඇත. රූපයේ දැක්වෙන පරිදි –1V සමවිභව පෘෂ්ඨයක් 1 cm දුරකින් නිරීක්ෂණය කරනු ලබයි. ලෝහ තහඩුවේ සිට 2cm ඉහළින් ඇති සම විභව පෘෂ්ඨයෙහි විභවය වනුයේ



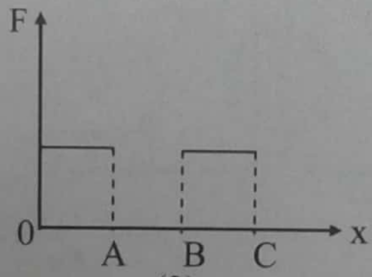
1) – 2V 2) –1V 3) 0.5 V 4) 1V 5) 2V (2000)

25) අවකාශයේ යම් ප්‍රදේශයක x දිශාව ඔස්සේ විද්‍යුත් විභවය V වෙනස්වන ආකාරය රූපයේ දැක්වෙයි. x – දිශාව ඔස්සේ O සිට C දක්වා ආරෝපණයක් ගෙනගිය හොත් ආරෝපණය මත ක්‍රියා කරන විද්‍යුත් බලය F හි විචලනය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබනුයේ

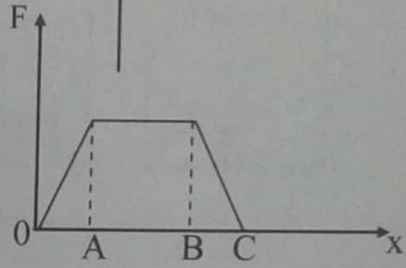




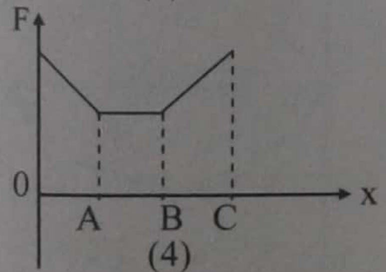
(1)



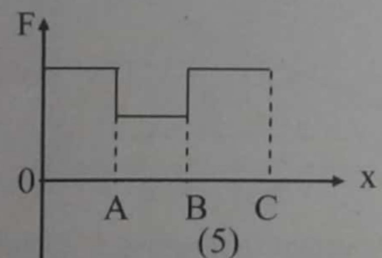
(2)



(3)



(4)



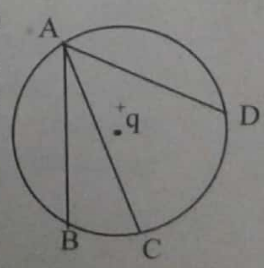
(5)

(2000)

26) eV (ඉලෙක්ට්‍රෝන වෝල්ට්) යනු
1) ක්ෂමතාවයේ ඒකකයකි
2) ශක්තියේ ඒකකයකි
3) ආරෝපණයේ ඒකකයකි.
4) වෝල්ටීයතාවයේ ඒකකයකි
5) විභව අන්තරයේ ඒකකයකි

(2001)

27) ලක්ෂ්‍යාකාර +q ආරෝපණයක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි වෘත්තයක කේන්ද්‍රයේ තබා ඇත. වෙනත් ලක්ෂ්‍යාකාර +q ආරෝපණයක් A සිට B, A සිට C සහ A සිට D දක්වා වෙන් වෙන්ව ගෙනයන ලදී. ආරෝපණය ගෙන යාමේ දී කරන ලද කාර්යය.

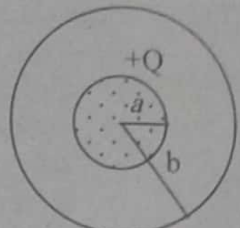


1) AB පථය ඔස්සේ අවම වේ.
2) AD පථය ඔස්සේ අවම වේ.
3) AC පථය ඔස්සේ අවම වේ.
4) සියලුම පථයන් ඔස්සේ එකම වන නමුත් ශූන්‍ය නොවන අගයක් ඇත.
5) සියලුම පථයන් ඔස්සේ ශූන්‍ය වේ.

(2002)

Scanned by CamScanner

28) රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි අරය a වන +Q ආරෝපණයක් සහිත ඝන ලෝහ ගෝලයක්, ඒකලිත කර ඇති අරය b වන ගෝලාකාර ලෝහ කබොළක් තුළ ඒක කේන්ද්‍රිකව තබා ඇත. ඝන ගෝලයේ විද්‍යුත් විභවය

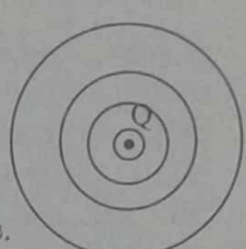


1) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0}\frac{Q}{a}$ 2) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0}Q\left(\frac{1}{a}-\frac{1}{b}\right)$ 3) 0

4) $\frac{1}{4\pi\epsilon_0}\frac{Q}{b}$ 5) $-\frac{1}{4\pi\epsilon_0}\frac{Q}{a}$

(2003)

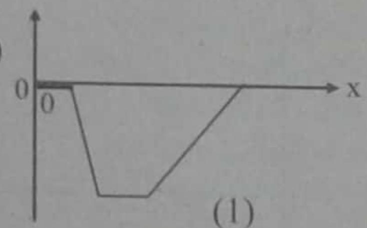
29) නිශ්චලතාවේ පවතින Q ලක්ෂීය ආරෝණයක් කේන්ද්‍ර කොට ගත් වෘත්ත පද්ධතියක් රූපයේ දැක්වේ. මෙම වෘත්ත



1) විද්‍යුත් බල රේඛා නිරූපණය කිරීමට භාවිතා කළ හැකිය.
2) චුම්භක බල රේඛා නිරූපණය කිරීමට භාවිත කළ හැකිය.
3) චුම්භක සම විභව රේඛා නිරූපණය කිරීමට භාවිත කළ හැකිය.
4) ගුරුත්වාකර්ෂණ බල රේඛා නිරූපණය කිරීමට භාවිත කළ හැකිය.
5) විද්‍යුත් සම විභව රේඛා නිරූපණය කිරීමට භාවිත කළ හැකිය.

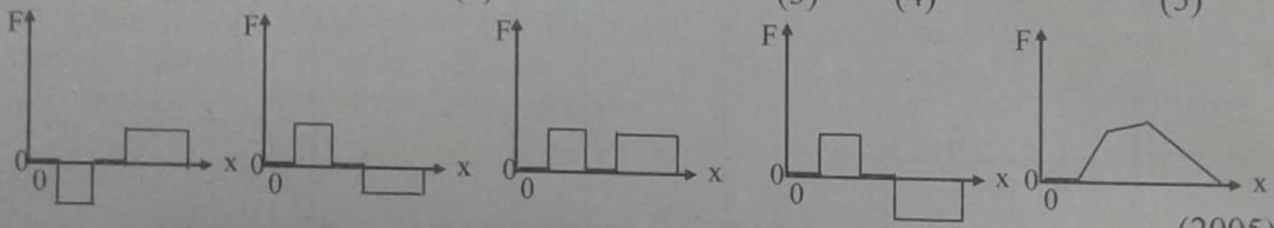
(2005)

30)



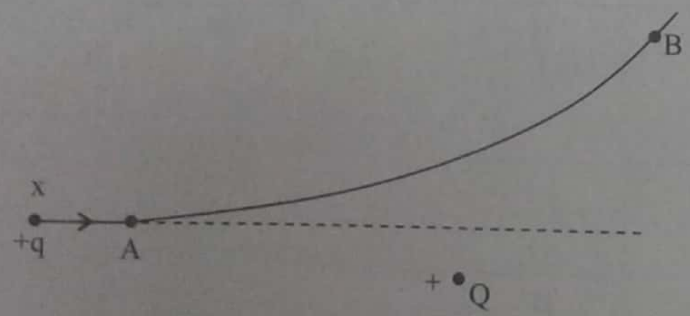
එක්තරා ප්‍රදේශයක් තුළ විද්‍යුත් විභවය V, දුර x සමඟ විචලනය වන අන්දම රූපයෙන් පෙන්වයි. මෙම ප්‍රදේශය තුළ දී ධන ආරෝපිත අංශුවක් මත ඇති වන බලය F, x සමඟ විචලනය වන ආකාරය හොඳින්ම නිරූපණය කරන්නේ.

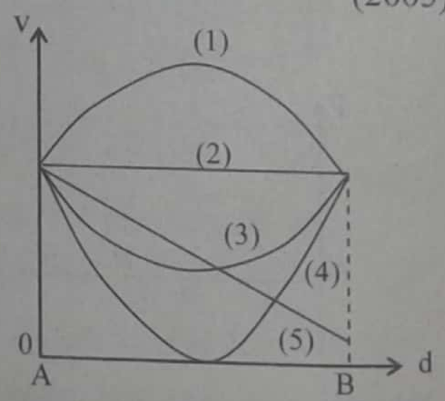
(1) (2) (3) (4) (5)



(2005)

31)



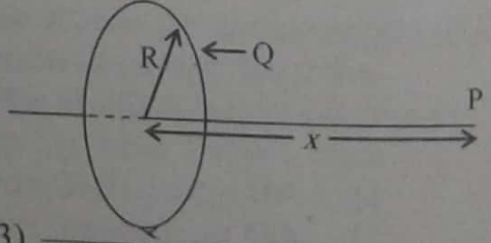


ආරෝපණය +Q වූ අචල අංශුවක් ආසන්නයේ ගමන් කරන ආරෝපණය +q වූ වෙනත් X නම් අංශුවක පථය රූපයේ පෙන්වා ඇත. X අංශුව පථය ඔස්සේ A සිට ගමන් කළ දුර d සමඟ එහි වේගය v හි විචලනය වඩාත්ම හොඳින් නිරූපණය කරන ප්‍රස්තාරය වනුයේ

1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

(2005)

32) අරය R වන තුනී සන්නායක මුදුවක් මත Q ආරෝපණයක් ඒකාකාරව ව්‍යාප්තව ඇත. P යනු මුදුවේ තලයට ලම්බකව සහ එහි කේන්ද්‍රය හරහා යන අක්ෂය මත පිහිටි ලක්ෂයයකි. P ලක්ෂ්‍යයේ විද්‍යුත් විභවය දෙනු ලබන්නේ



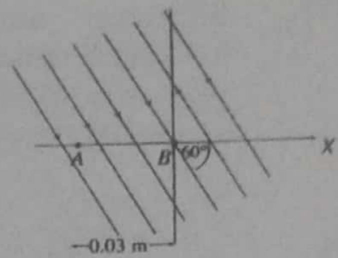
1) $\frac{Q}{4\pi\varepsilon_0 x}$ 2) $\frac{Q}{4\pi\varepsilon_0(R^2+x^2)^{\frac{1}{2}}}$ 3) $\frac{\quad}{4\pi\varepsilon_0(R^2+x^2)}$

4) $\frac{Qx}{4\pi\varepsilon_0(R^2+x^2)^{\frac{3}{2}}}$ 5) $\frac{QR}{4\pi\varepsilon_0(R^2+x^2)}$

(2006)

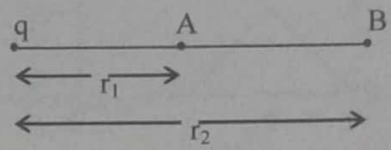
Scanned by CamScanner

33) විශාලත්වය 400 Vm^{-1} වන ඒකාකාර විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක් රූපයේ පෙන්වා ඇති දිශාවට ක්‍රියා කරයි. V_A සහ V_B යනු පිළිවෙළින් A හා B ලක්ෂ්‍යවල විද්‍යුත් විභවයන් නම් $V_B - V_A$ සමාන වනුයේ



1) −6V 2) −3V 3) 0 4) 3V
5) 6V (2007)

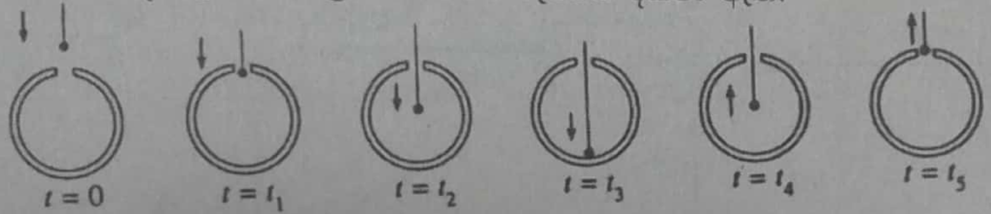
34) q_0 ලක්ෂ්‍යාකාර ආරෝපණයක්, q නම් තවත් ලක්ෂ්‍යාකාර ස්ථාවර ආරෝපණයක් මගින් ඇති කරනු ලබන විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයක බලපෑම යටතේ චලනය වේ. A සිට B දක්වා චලනය වන විට q_0 ආරෝපණයේ චාලක ශක්ති වෙනස වන්නේ



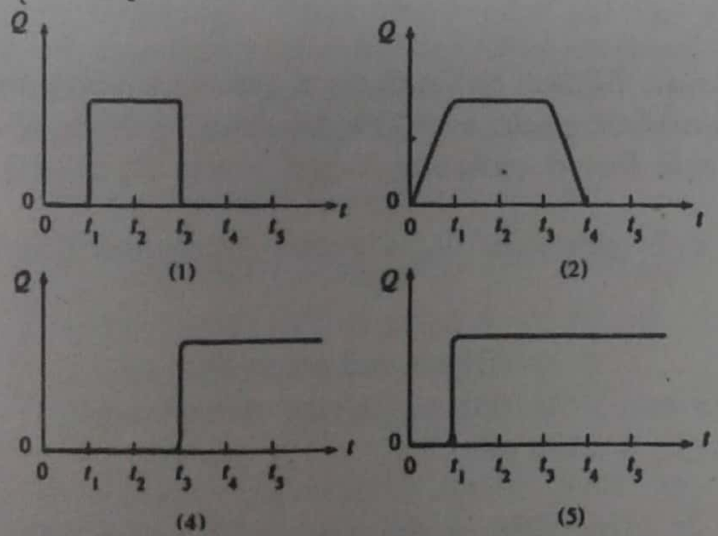
1) $\frac{qq_0}{4\pi\varepsilon_0}\left(\frac{1}{r_1}+\frac{1}{r_2}\right)$ 2) $\frac{qq_0}{4\pi\varepsilon_0}\left(\frac{1}{r_1}-\frac{1}{r_2}\right)$

3) $\frac{qq_0}{4\pi\varepsilon_0}(r_1+r_2)$ 4) $\frac{qq_0}{4\pi\varepsilon_0}\left(\frac{1}{r_1^2}-\frac{1}{r_2^2}\right)$ 5) $\frac{q_0^2}{4\pi\varepsilon_0}\left(\frac{1}{r_1}+\frac{1}{r_2}\right)$ (2008)

35) පරිවාරක නූලකට සම්බන්ධ කර ඇති q ආරෝපණයක් සහිත කුඩා ලෝහ බෝලයක් අනාරෝපිත කුහර සන්නායක ගෝලයක් තුළට කුඩා සිදුරක් හරහා එහි පතුල ස්පර්ශ වන තුරු ක්‍රමයෙන් ඇතුළු කර ඉන් පසු එම ආකාරයට ම ඉවත් කර ගනු ලැබේ. කාලය $t = 0, t_1, t_2, t_3, t_4$ සහ t_5 හිදී ලෝහ බෝලයේ පිහිටීම රූපයේ දක්වා ඇත.

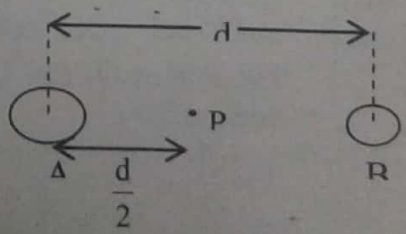


කාලය (t) සමඟ කුහර ගෝලයේ පිටත පෘෂ්ඨයේ ආරෝපණයේ (Q) විචලනය වඩාත්ම හොඳින් නිරූපණය වන්නේ



(2008)

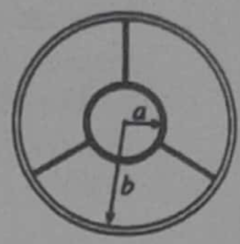
36) A සහ B යනු එක එකෙහි +Q ආරෝපණයක් ඇත, අරයයන් පිළිවෙළින් R සහ $\frac{R}{2}$ වන සන්නායක ගෝල දෙකකි. ගෝල දෙක රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට d(>>R) දුරකින් ඈත් කර තබා ඇති විට P ලක්ෂ්‍යයේ විද්‍යුත් විභවය V_0 වේ. මේ ගෝල දෙක ඉතා සිහින් ලෝහ කම්බියකින් සම්බන්ධ කළ විට P හි විද්‍යුත් විභවය,

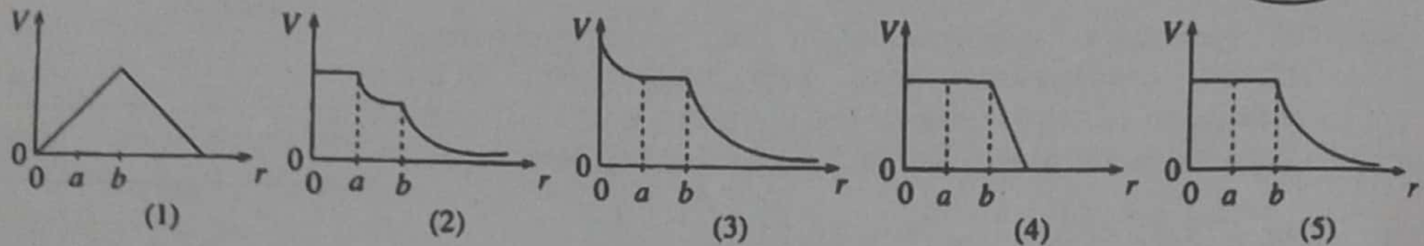


(1) ශූන්‍ය වේ. (2) $\frac{V_0}{2}$ වේ. (3) $\frac{3V_0}{4}$ වේ. (4) V_0 වේ. (5) $2V_0$ වේ. (2010)

Scanned by CamScanner

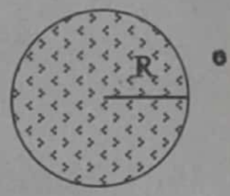
37) සන්නායක ගෝලීය කබොලු දෙකක් රූපයේ පරිදි සන්නායක කම්බිවලින් සම්බන්ධ කර ඇත. පද්ධතියට සඵල ධන ආරෝපණයක් ලබාදී ඇත. ස්ථිති විද්‍යුත් විභවය (V), කේන්ද්‍රයේ සිට ඇති දුර (r) සමග වෙනස්වීම වඩාත් හොඳින් නිරූපණය කරනුයේ,

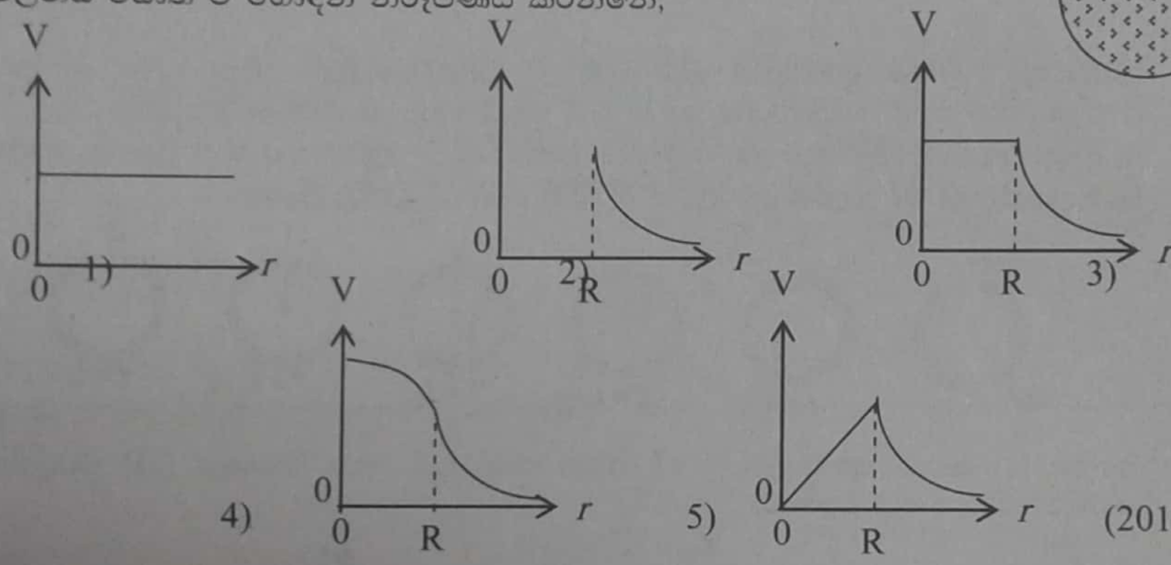




(2011 O)

38) අරය R වන සන්නායක නොවූ ගෝලයක් තුළ ඒකාකාර ධන ආරෝපණ ඝනත්වයක් ව්‍යාප්ත වී ඇත. අරීය දුර (r) සමග විද්‍යුත් විභවය (V) හි විචලනය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරන්නේ,





(2011 N)

39) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර සහ සමවිභව පෘෂ්ඨ පිළිබඳව කර ඇති පහත ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.

(A) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර රේඛා සහ සමවිභව පෘෂ්ඨ සැමවිටම එකිනෙකට ලම්බක වේ.

(B) සමවිභව පෘෂ්ඨයක් මත ඇති සියලුම ලක්ෂ්‍යවල විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවයේ විශාලත්වය එක ම විය යුතු ය.

(C) සමවිභව පෘෂ්ඨයක් මත ඇති ලක්ෂ්‍යයක විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවයේ විශාලත්වය ශූන්‍ය විය නොහැක.

ඉහත ප්‍රකාශ වලින්,

1) (A) පමණක් සත්‍ය වේ.
2) (B) පමණක් සත්‍ය වේ.
3) (A) සහ (B) පමණක් සත්‍ය වේ.
4) (B) සහ (C) පමණක් සත්‍ය වේ.
5) (A), (B) සහ (C) යන සියල්ල ම සත්‍ය වේ.

(2013-29)

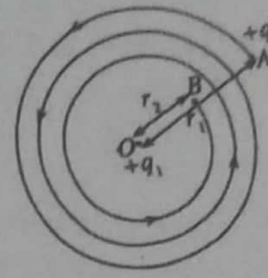
40) අරයයන් $R_1 = r$ සහ $R_2 = 2r$ වූ ආරෝපිත සන්නායක ගෝල දෙකක් සිහින් සන්නායක කම්බියක් මගින් සම්බන්ධ කරනු ලැබේ. සම්බන්ධ කළ පසු ගෝල දෙක මත ආරෝපණ පිළිවෙළින් Q_1 සහ Q_2 ද අනුරූප පෘෂ්ඨීය ආරෝපණ ඝනත්ව පිළිවෙළින් σ_1 සහා σ_2 ද වේ. නම්, එවිට

1) $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{\sigma_1}{\sigma_2} = \frac{1}{2}$
2) $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{\sigma_1}{\sigma_2} = 2$
3) $\frac{Q_1}{Q_2} = \frac{1}{2}, \frac{\sigma_1}{\sigma_2} = 2$
4) $Q_1 = Q_2, \sigma_1 = \sigma_2$
5) $\frac{Q_1}{Q_2} = 2, \frac{\sigma_1}{\sigma_2} = \frac{1}{2}$

(2014-7)

Scanned by CamScanner

41) $+q_1$ නම් ලක්ෂිය ආරෝපණයක්, O ලක්ෂ්‍යයක රඳවා තබා ඇත. A සහ B ලක්ෂ්‍ය O සිට පිළිවෙළින් r_1 හා r_2 දුරින් පිහිටා ඇත. $+q_2$ නම් වෙනත් ලක්ෂිය ආරෝපණයක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි A ලක්ෂ්‍යයේ සිට B ලක්ෂ්‍යය දක්වා දිග l වූ සර්පිලාකාර පථයක් ඔස්සේ ගෙන එන විට කරනු ලබන කාර්ය ප්‍රමාණය වන්නේ,

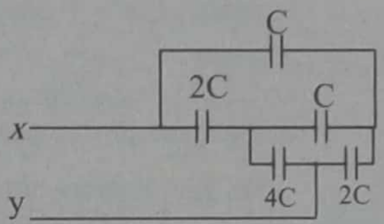


1) $\dfrac{q_1q_2}{4\pi\varepsilon_0}\left(\dfrac{1}{r_2}-\dfrac{1}{r_1}\right)$ 2) $\dfrac{q_1q_2}{4\pi\varepsilon_0}\left(\dfrac{1}{r_1^2}-\dfrac{1}{r_2^2}\right)\ell$ 3) $\dfrac{q_1}{4\pi\varepsilon_0}\left(\dfrac{q_1-q_2}{r_2^2-r_1^2}\right)\ell$

4) $\dfrac{q_1q_2}{4\pi\varepsilon_0}\left(\dfrac{1}{r_2}+\dfrac{1}{r_1}\right)$ 5) $\dfrac{q_1}{4\pi\varepsilon_0}\left(\dfrac{q_1}{r_2^2}-\dfrac{q_2}{r_1^2}\right)\ell$ (2015-11)

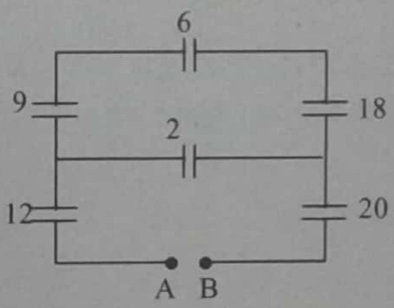
04 ධාරිතාව හා ධාරිත්‍රක

1) X සහ Y ලක්ෂ්‍ය අතර සඵල ධාරිතාව



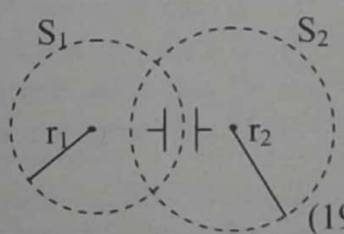
1) C/2 වේ 2) C වේ 3) 2C වේ
4) 4C වේ 5) 6 C වේ (1982)

2) රූපයේ දක්වෙන ධාරිත්‍රක ජාලයේ සියලු ධාරිතාවන් μF වලින්ද ඇත. A හා B අග්‍ර වි. ගා. බ 100V වූ ප්‍රභවයකට සම්බන්ධකර ඇත. ධාරිත්‍රකවල ගබඩා වී ඇති මුලු ශක්තිය කොපමණද?



1) 1×10^{-2} J 2) 1.5×10^{-2} J 3) 2×10^{-2} J
4) 2.5×10^{-2} J 5) 3×10^{-2} J (1983)

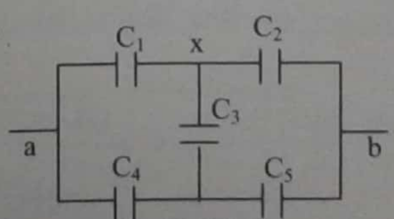
3) තහඩුවක ක්ෂේත්‍රඵලය A වූද තහඩු අතර වෙන්වීම d වූද සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රයක් V විභවයකට ආරෝපණය කර ඇත්තේ වමත් තහඩුවෙහි විභවය දකුණත් තහඩුවෙහි විභවයට වඩා ඉහලින් සිටින ලෙසය. අරය පිළිවෙලින් r_1 සහ r_2 වූ S_1 සහ S_2 කල්පිත ගෝලාකාර සංවෘත පෘෂ්ඨ දෙකක් රූපයේ දක්වා ඇති අයුරු ඇඳ ඇති නම්,



1) S_1 පෘෂ්ඨයෙන් පිටවන ස්‍රාවය $\dfrac{Av}{d}$ වේ.
2) S_1 පෘෂ්ඨයෙන් පිටවන ස්‍රාවය $4\pi r^2 Av/d$ වේ.
3) S_2 පෘෂ්ඨයෙන් පිටවන ස්‍රාවය $4\pi r_1^2 Av$ වේ.
4) S_2 පෘෂ්ඨයෙන් පිටවන ස්‍රාවය $2 Av/d$
5) S_1 පෘෂ්ඨයෙන් පිටවන ස්‍රාවය ශුන්‍ය වේ.

(1983)

4) රූපයෙහි පෙන්වා ඇති ධාරිත්‍රක ජාලය පිළිබඳ සඳහන් කර ඇති ප්‍රකාශ සලකා බලන්න.



A) C_1, C_3 සහ C_4 හරහා ඇති විභව අන්තරයන්ගේ විජීය ඓක්‍යය C_2, C_3 සහ C_4 හරහා ඇති විභව අන්තරයන්ගේ විජීය ඓක්‍යයට සමාන වේ.
B) x ලක්ෂ්‍යයට සම්බන්ධ කර ඇති ධාරිත්‍රක තහඩුවල ආරෝපනයන්ගේ විජීය ඓක්‍යය ශුන්‍ය වේ.
C) ජාලයෙහි a සහ b හරහා ඇති ධාරිත්‍රකවල සමක ධාරිතාව C_3 වලින් ස්වායත්ත වේ.

ඉහත ප්‍රකාශවලින්,
1) A සහ B පමණක් සත්‍ය වේ.
2) B සහ C පමණක් සත්‍ය වේ.
3) C සහ A පමණක් සත්‍ය වේ.
4) A, B සහ C සියල්ලම සත්‍ය වේ.
5) A, B සහ C යන සියල්ලම අසත්‍ය වේ.

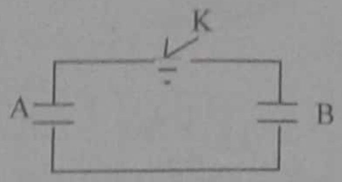
(1984)

Scanned by CamScanner

5) පිළිවෙලින් අරය R_1 සහ R_2 වූ ඒකලිත ආරෝපිත ලෝහ ගෝල දෙකක් ලෝහ කම්බියකින් සම්බන්ධ කර ඇත. ගෝල දෙක සම්බන්ධ කළ විට අනුරූප ආරෝපන ඝනත්වය σ_1 සහ σ_2 නම් σ_1/σ_2 අනුපාතය සමාන වනුයේ.

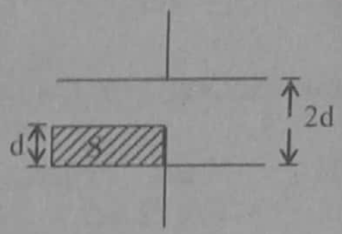
1) R_1/R_2 2) R_2/R_1 3) R_1^2/R_2^2 4) R_2^2/R_1^2 5) R_1^3/R_2^3 (1985)

6) රූපයේ පෙන්වා ඇති A ධාරිත්‍රකය ප්‍රථමයෙන් 200 v විභව අන්තරයකට ආරෝපණය කර ඇති අතර B ධාරිත්‍රකය ආරෝපනය කර නොමැත. K යතුර දැමූ විට A හරහා විභව අන්තරය 160 V දක්වා පහල බසී. A හි ධාරිතාව 4μF නම් B හි ධාරිතාව වන්නේ,



1) 1μF 2) 3μF 3) 5μF 4) 7μF 5) 9μF (1985)

7) තහඩු අතර පරතරය 2d සහ පෘෂ්ඨ ක්ෂේත්‍රඵලය 2A වූ සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක පහත තහඩුව මත රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි ඝනකම d සහ ක්ෂේත්‍රඵලය A වන S මයිකා කුට්ටියක් තබා ඇත. ϵ_1 සහ ϵ_2 යනු පිළිවෙලින් මයිකා සහ තහඩු දෙක අතර ඉතිරි මාධ්‍යයේ පාරවේදිතා වේ. කොන් වලින් සිදුවන ක්ෂේත්‍රයේ විකෘති නොසලකා හැරිය හොත් ද, මෙම සැකැස්මෙහි ධාරිතාව



1) $\dfrac{\epsilon_1 A}{d} + \dfrac{\epsilon_2 A}{d} + \dfrac{\epsilon_2 A}{2d}$

2) $\left(\dfrac{d}{\epsilon_1 A} + \dfrac{d}{\epsilon_2 A} + \dfrac{2d}{\epsilon_2 A}\right)^{-1}$

3) $\dfrac{\epsilon_2 A}{2d} + \left(\dfrac{d}{\epsilon_2 A} + \dfrac{d}{\epsilon_1 A}\right)^{-1}$

4) $\left(\dfrac{1}{\dfrac{\epsilon_1 A}{d} + \dfrac{\epsilon_2 A}{d}} + \dfrac{2d}{\epsilon_2 A}\right)^{-1}$

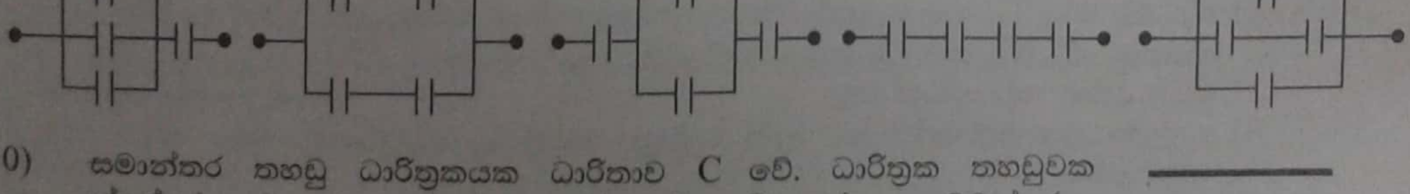
5) $\dfrac{\epsilon_1 A}{d} + \left(\dfrac{d}{\epsilon_2 A} + \dfrac{2d}{\epsilon_1 A}\right)^{-1}$ (1985)

8) වාතයේ දී C ධාරිතාවක් ඇති සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් වාතයේ දී V විභවයකට ආරෝපණය කර ඇත. එය විද්‍යුත් වශයෙන් ඒකලිත කොට පාර විද්‍යුත් ද්‍රවයක් තුළ ගිල්වනු ලැබේ. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්

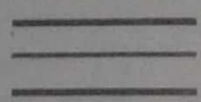
1) C සහ V දෙකම වැඩිවේ. 2) C සහ V දෙකම අඩු වේ.
3) C වැඩි වන අතර V අඩුවේ.
4) C සහ තහඩු මත ආරෝපණ සහ දෙකම අඩු වේ.
5) C සහ තහඩු මත ආරෝපණ යන දෙකම වැඩිවේ. (1986)

9) සර්වසම ධාරිත්‍රක හතරක් කීප පිළිවෙලකට සන්ධි කර තිබෙන අයුරු පහත දැක්වේ. මෙම සංයුති සම්බන්ධ කර ඇත්තේ එකම V විභවයකට නම් වැඩිම ශක්ති ප්‍රමාණයක් ගබඩා වී ඇත්තේ මින් කුමක ද?

(1) (2) (3) (4) (5) (1986)



10) සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක ධාරිතාව C වේ. ධාරිත්‍රක තහඩුවක ක්ෂේත්‍රඵලයට සමාන ක්ෂේත්‍රඵලයක් ඇති තුනී ලෝහ තහඩුවක් රූප සටහනේ පෙනෙන පරිදි ධාරිත්‍රක තහඩු දෙක අතර සමමිතික ලෙස තැබුවහොත් පද්ධතියෙහි නව ධාරිතාව වන්නේ

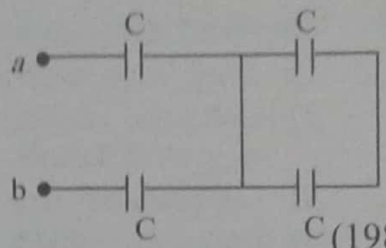


1) $\dfrac{C}{2}$ 2) C 3) 2C 4) 3C 5) 4C (1986)

Scanned by CamScanner

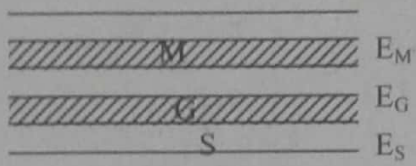
11) රූපයේ දැක්වෙන ජාලයේ සෑම ධාරිත්‍රකයකම ධාරිතාව C වේ. *a* සහ b හරහා ජාලයේ ගමක ධාරිතාව වනුයේ,

1) 4C 2) 2C 3) C
4) C/2 5) C/4



(1987)

12) ආරෝපිත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් තුළ, පිළිවෙලින් M සහ G සෘජු කෝණාශ්‍රාකාර ලෝහ සහ වීදුරු කුට්ටි දෙකක් රූප සටහනෙහි දැක්වෙන පරිදි තබා තබා ඇත. E_M, E_G සහ E_S යනු පිළිවෙලින් ලෝහ කුට්ටිය තුළ, වීදුරු කුට්ටිය තුළ සහ ධාරිත්‍රකයේ ඉතිරි අවකාශය තුළ විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රයන්හි විශාලත්වයන් නම්



1) $E_M = E_G = E_S$ 2) $E_M = E_S < E_G$ 3) $E_M = E_S > E_G$
4) $E_S > E_G > E_M$ 5) $E_M < E_S < E_G$ (1987)

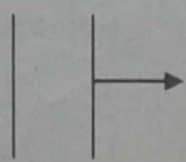
13) සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක ධාරිතාව වාතයේ දී C වේ. මෙම ධාරිත්‍රකය වාතයේ දී Q ආරෝපණයක් මගින් V විභව අන්තරයක් දක්වා ආරෝපණය කරන ලදී. ඉන් පසුව එය ඒකලිත කොට, පාරවිද්‍යුත් ද්‍රවයක ගිල්වන ලදී. මෙහි ප්‍රතිඵලයක් වශයෙන්,

1) C සහ V යන දෙකම අඩුවේ. 2) C සහ V යන දෙකම වැඩි වේ.
3) C සහ Q යන දෙකම අඩු වේ. 4) C සහ Q යන දෙකම වැඩිවේ.
5) C වැඩි වන අතර V අඩු වේ. (1988)

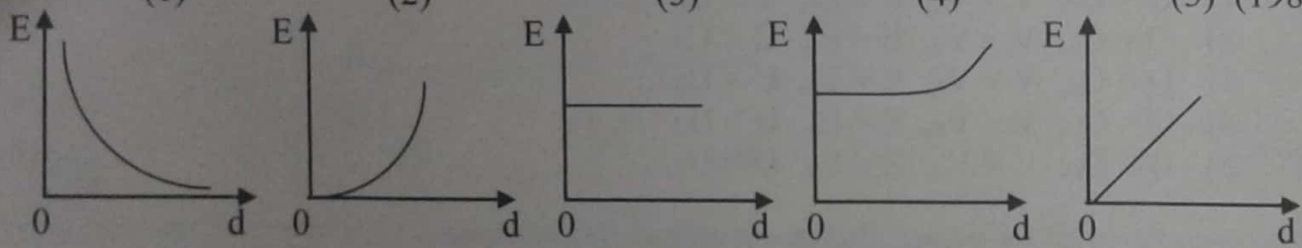
14) ධාරිතාව $1\mu F$ සහ $2\mu F$ වූ සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රක දෙකක ආරෝපණ පිළිවෙලින් $100\ \mu C$ සහ $200\ \mu C$ වේ. මෙම ධාරිත්‍රක දෙකෙහි ප්‍රතිවිරුද්ධ ආරෝපණ ඇති තහඩු එකිනෙකට සම්බන්ධ කළ විට ඒවා අතර ගලන ආරෝපණ ප්‍රමාණය

1) ශුන්‍ය වේ. 2) $100\ \mu C$ 3) $\frac{400}{3}\mu C$ 4) $150\mu C$ 5) $\frac{500}{3}\mu C$ (1988)

15) ආරෝපිත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක එක් තහඩුවක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි ඉවතට ගෙන යනු ලැබේ. ධාරිත්‍රකයේ ගබඩා වී ඇති ස්ථිති විද්‍යුත් ශක්තිය (E) තහඩු දෙක අතර දුර (d) සමග වෙනස් වන ආකාරය හොඳින්ම නිරූපණය කර ඇත්තේ කුමන ප්‍රස්තාරයෙන්ද?



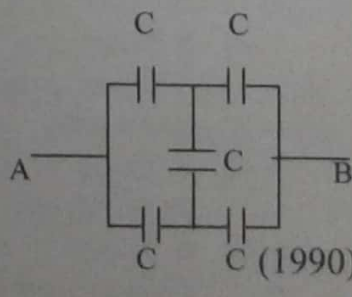
(1) (2) (3) (4) (5) (1988)



16) සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් V විභව අන්තරයකට ආරෝපණය කර ඇත. ඉන් පසුව ධාරිත්‍රකය ඒකලිත කර තහඩු අතර පරතරය මුල් අගයෙන් තුනෙන් එකක් දක්වා අඩු කරන ලදී. තහඩු අතර නව විභව අන්තරය,

1) V 2) $\frac{V}{3}$ 3) $\frac{2V}{3}$ 4) 2V 5) 3V (1989)

17) පෙන්වා ඇති ජාලයෙහි AB හරහා වෝල්ටීයතාවය V වේ. පරිපථයෙහි ගබඩා වී ඇති සම්පූර්ණ ආරෝපණ ප්‍රමාණය වන්නේ,



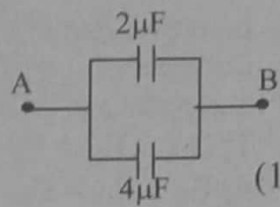
1) 5 CV 2) 4 CV 3) CV
4) $\frac{CV}{2}$ 5) $\frac{CV}{4}$ (1990)

Scanned by CamScanner

18) සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක ගබඩා වී ඇති ශක්තිය දෙගුණ කළ හැක්කේ,

1) තහඩු දෙක අතර විභව අන්තරය දෙගුණ කිරීමෙනි.
2) ධාරිත්‍රකය බැටරියකට සම්බන්ධ කර ඇති විටෙක එහි තහඩු දෙක අතර පරතරය දෙගුණ කිරීමෙනි.
3) ධාරිත්‍රකයෙහි ඇති ආරෝපණ ප්‍රමාණය දෙගුණ කිරීමෙනි.
4) ධාරිත්‍රකය එකලිත කර ඇති විටෙක එහි තහඩු දෙක අතර පරතරය දෙගුණ කිරීමෙනි.
5) ධාරිත්‍රකය එකලිත කර ඇති විටෙක තහඩු දෙක අතර පරතරය අර්ධයක් දක්වා අඩු කිරීමෙනි. (1990)

19) රූපයේ ඇති පරිපථයේ AB හරහා 300V විභව අන්තරයක් යෙදූ විට, පද්ධතියේ ගබඩා වී ඇති විද්‍යුත් ශක්තිය,

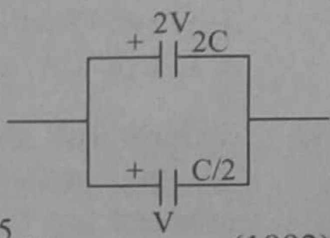


1) 6×10^{-2} J
2) 9×10^{-2} J
3) 1.8×10^{-1} J
4) 2.7×10^{-1} J
5) 5.4×10^{-1} J (1991)

20) අරය R වන ගෝලාකාර රසදිය බිඳිත්තක ධාරිතාව වනුයේ,

1) $4\pi\varepsilon_0 R$ 2) $4\pi R$ 3) $\frac{1}{R}$ 4) $\frac{1}{4\pi R}$ 5) $\frac{1}{4\pi\varepsilon_0 R}$ (1991)

21) 2C සහ C/2 ධාරිතාව ඇති ධාරිත්‍රක දෙකක් වෙන වෙනම පිළිවෙලින් 2V සහ V විභවයන්ට ආරෝපණය කර ඇත. ඒවා ආරෝපණ ප්‍රභවයෙන් ඉවත් කොට රූපයේ පෙනෙන අයුරින් සමාන්තරගතව සම්බන්ධ කර ඇත. ධාරිත්‍රක සංයුක්තයේ සම්ප්‍රයුක්ත විභවය වනුයේ

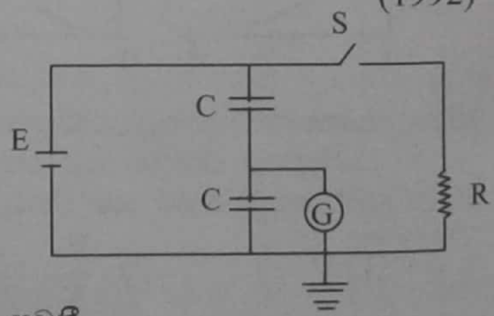


1) V 2) $\frac{3}{2}$V 3) $\frac{9}{5}$V 4) 2V 5) $\frac{5}{2}$V (1992)

22) සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් බැටරියකට සම්බන්ධ කොට ඇත. බැටරි සම්බන්ධය ඉවත් නොකොට ධාරිත්‍රකයේ තහඩු අතර අවකාශය පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යයක් මගින් පුරවන ලදී. පාරවිද්‍යුත් මාධ්‍ය ඇතුල් කිරීමට පෙර හා පසු ධාරිත්‍රකයේ ආරෝපණය, විභව අන්තරය, විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව හා ගබඩා වී ඇති ශක්තිය පිළිවෙලින් Q_0, V_0, E_0, U_0 සහ Q, V, E, U මගින් දෙනු ලබයි නම්

1) $Q = Q_0$, $V > V_0$, $E > E_0$, $U > U_0$
2) $Q = Q_0$, $V = V_0$, $E < E_0$, $U < U_0$
3) $Q > Q_0$, $V = V_0$, $E = E_0$, $U > U_0$
4) $Q < Q_0$, $V < V_0$, $E = E_0$, $U > U_0$
5) $Q > Q_0$, $V = V_0$, $E < E_0$, $U > U_0$ (1992)

23) පෙන්වා ඇති පරිපථයේ E යනු අභ්‍යන්තර ප්‍රතිරෝධයක් ඇති කෝෂයකි. G යනු සංවේදී ස්වර්ණ පත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකයකි. ධාරිත්‍රක දෙකටම සමාන ධාරිතා ඇත. S ස්විච්චය විවෘතව සහ වසා ඇති අවස්ථාවල දී විද්‍යුත් දර්ශකයේ ස්වර්ණ පත්‍ර අපසරණය ගැන සත්‍ය වන්නේ පහත සඳහන් කවර ප්‍රකාශයද?

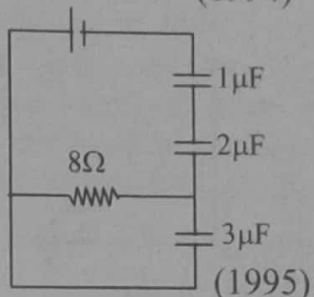


1) S විවෘත වුවද වැසුව ද G හි අපසරනය නොවෙනස්ව පවතී.
2) S විවෘත වුවද වැසුව ද සැම විටම G ශුන්‍ය අපසරණයක් පෙන්වයි.
3) S විවෘත ව ඇති විට G ශුන්‍ය නොවන අපසරණයක් පෙන්වා වැසූ විට එහි අපසරණය ශුන්‍ය වේ.
4) S විවෘත ව ඇති විට G ශුන්‍ය නොවන අපසරණයක් පෙන්වා වැසූ විට අපසරණය මදක් අඩුවේ.
5) S විවෘත ව ඇති විට G ශුන්‍ය අපසරණයක් පෙන්වා වැසූ විට එහි ශුන්‍ය නොවන අපසරණයක් පෙන්වයි. (1993)

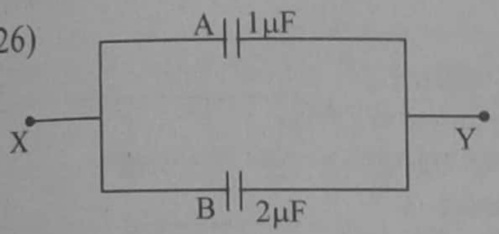
Scanned by CamScanner

24) සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක ධාරිතාව පිළිබඳ පහත සඳහන් ප්‍රකාශවලින් සත්‍ය වනුයේ කුමක්ද?
1) එය තහඩු අතර පරතරය මත රඳා නොපවතී.
2) තහඩු අතරට පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යයක් යෙදූවිට එය අඩු වේ.
3) එහි ඒකක JC^{-1} වේ.
4) එය ආරෝපණයෙන් ස්වායත්ත වේ
5) ඒකීය ආරෝපණයක් එක් තහඩුවක සිට අනෙක් තහඩුව දක්වා ගෙන යාමට අවශ්‍ය ශක්තිය ලෙස එය අර්ථ දැක්වෙයි. (1994)

25) පරිපථ රූපයේ දැක්වෙන පරිදි බැටරියක් ධාරිත්‍රක තුනකට හා ප්‍රතිරෝධකයකට සම්බන්ධ කර ඇත. 2μF ධාරිත්‍රකය හරහා වෝල්ටීයතාව 3.V නම් බැටරියේ විද්‍යුත් ගාමක බලය වනුයේ



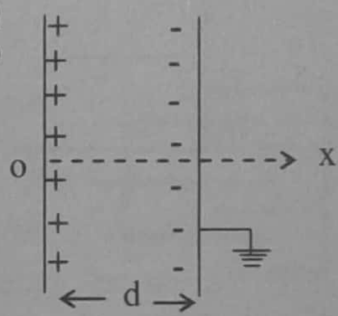
1) 11V. 2) 9V. 3) 6 V
4) 4.5 V 5) 3 V. (1995)

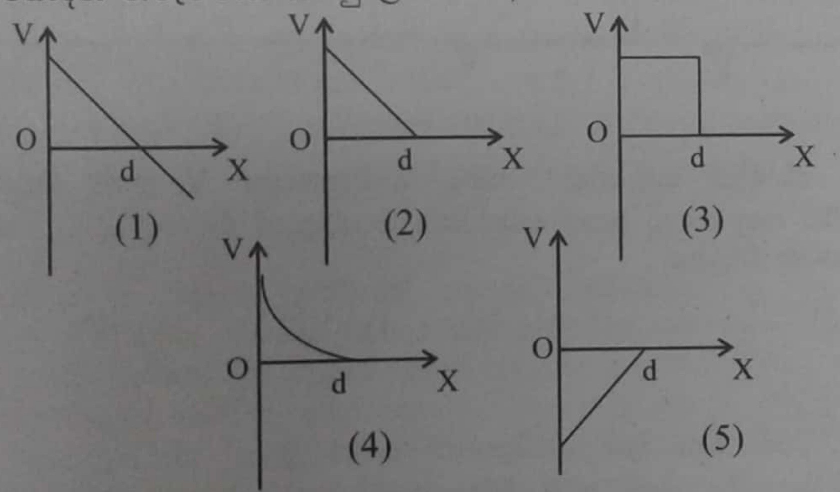
26)


ධාරිතාව 1μF සහ 2μF වූ A සහ B ධාරිත්‍රක දෙකක් වෙන් වෙන්ව පිළිවෙළින් 10V සහ 5V විභවයන්ට ආරේපණය කරනු ලැබේ. ඉන්පසුව රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ප්‍රතිවිරුද්ධ ආරෝපිත තහඩු එකිනෙකට සම්බන්ධ කරනු ලැබේ. X සහ Y අතර විභව අන්තරය වනුයේ,

1) 15 V 2) $\frac{20}{3}$ V 3) 5V 4) $\frac{10}{3}$ V 5) 0 (1995)

27) රූපයේ දැක්වෙන පරිදි තබා ඇති ආරෝපිත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක OX දිශාව ඔස්සේ විභවය V හි වෙනස්වීම් වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ,



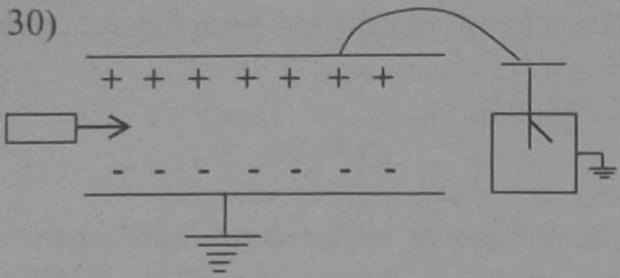


(1996)

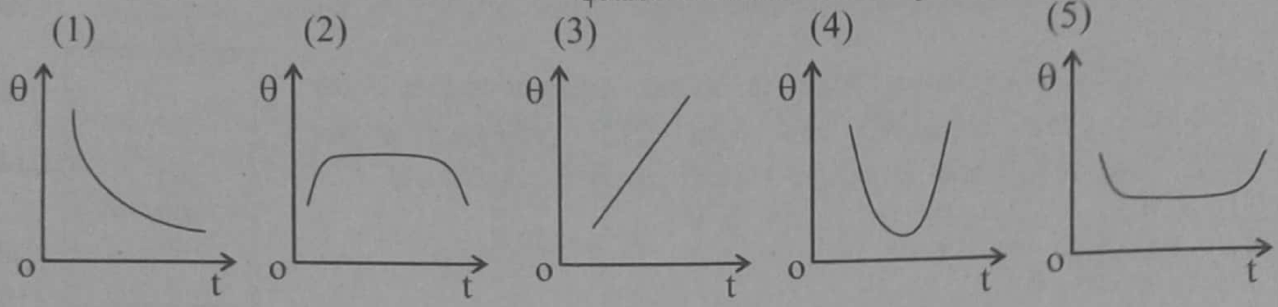
28) අරය පිළිවෙළින් a හා $2a$ වන A සහ B ලෝහ ගෝල දෙකක එකෙහි + Q ආරෝපණයක් ඇත. A හා B ලෝහ කම්බියක් මගින් එකිනෙකට සම්බන්ධ කළ විට
1) A සිට B කරා + Q /3 ආරෝපණයක් ගලා යයි.
2) B සිට A කරා + Q /3 ආරෝපණයක් ගලා යයි.
3) A සිට B කරා + Q /2 ආරෝපණයක් ගලා යයි.
4) B සිට A කරා + Q /2 ආරෝපණයක් ගලා යයි.
5) A සිට B ට හෝ B සිට A ට ආරෝපණයක් ගැලීමක් ඇති නොවේ. (1996)

29) X සහ Y නම් එක හා සමාන සන්නායක ගෝල දෙකක් පිළිවෙළින් + 97e සහ −100 e ආරෝපණ දරා සිටී. මෙහි e යනු ඉලෙක්ට්‍රෝනයේ ආරෝපණය යි. X සහ Y ස්පර්ශ වීමට සැලැස්වූ විට Y මත පවතින අවසාන ආරෝපණය වන්නේ,
1) −1.5 e හෝ 0 2) − 1.5 e 3) − 3 e හෝ 0
4) −3 e 5) − 1 e හෝ − 2 e (1996)

Scanned by CamScanner

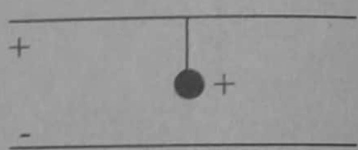
30) 

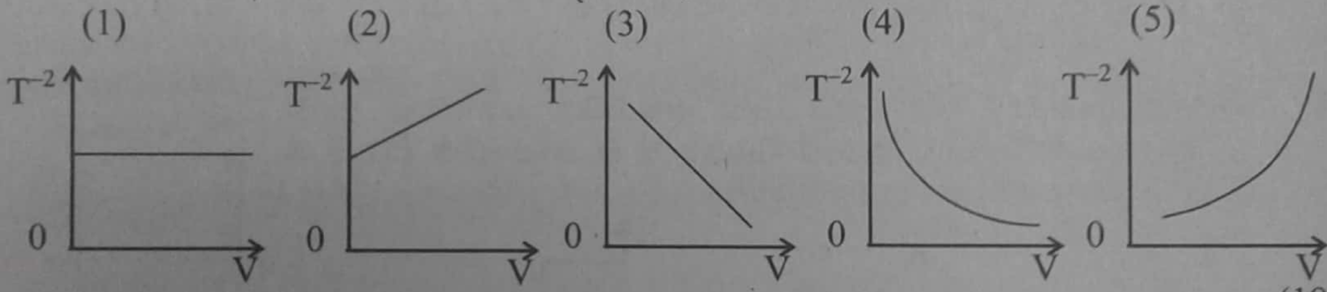
රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි ආරෝපිත ධාරිත්‍රකයක් ස්වර්ණ පත්‍ර විද්‍යුත් දර්ශකයක තැටියට සම්බන්ධ කර ඇත. අනාරෝපිත පරාවිද්‍යුත් කුට්ටියක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි එක්තරා ප්‍රවේගයකින් ධාරිත්‍රකය තුළට ඇතුලු කොට අනෙක් පැත්තෙන් ඉවතට ගත හොත් ස්වර්ණ පත්‍රයේ උත්ක්‍රමය (θ) කාලය (t) සමග වෙනස් වන ආකාරය වඩාත් ම හොදින් නිරූපණය වන්නේ,



(1996)

31) ධන ආරෝපණයක් රැගත් සරල අවලම්බයක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක තිරස් තහඩු දෙක අතර තබා ඇත. ධාරිත්‍රකයට V විභව අන්තරයක් යෙදූ විට සරල අවලම්බයේ කුඩා දෝලන සඳහා ආවර්තය T නම් V සමග T^{-2} වෙනස් වන ආකාරය වඩාත් ම හොදින් නිරූපණය වන්නේ,



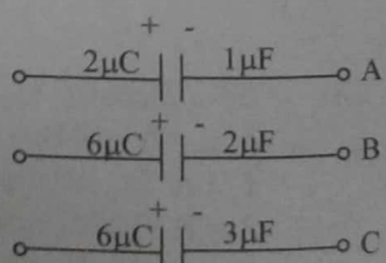


(1996)

32) වාතයෙන් පුරවා ඇති ඒකලිත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් V විභව අන්තරයකට ආරෝපණය කර ඇත. ඊට පසු තහඩු අතර අවකාශය පරාවිද්‍යුත් නියතය 2 වූ මාධ්‍යයකින් පිරවූ විට එහි විභව අන්තරය වනුයේ ,

1) $V/2$ 2) $\frac{V}{\sqrt{2}}$ 3) V 4) $\sqrt{2}\,V$ 5) $2V$ (1997)

33) ඒකලිත කර ඇති $1\mu F$, $2\mu F$ සහ $3\mu F$ ධාරිතාවන් සහිත වූ ධාරිත්‍රක තුනක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි පිළිවෙළින් $2\mu C$ $6\mu C$ සහ $6\mu C$ ආරෝපණ ප්‍රමාණ රඳවා ගෙන සිටී. ධාරිත්‍රකවල ධන තහඩු එකට සම්බන්ධ කළහොත් එම ධන තහඩුවලට සාපේක්ෂව A,B සහ C තහඩු අග්‍ර මත විභවයන් පිළිවෙළින් (වෝල්ට්වලින්) වන්නේ

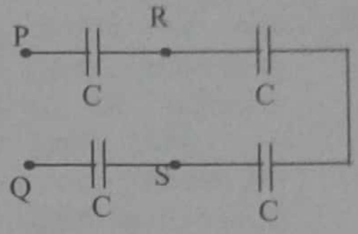


1) $-2, -3, -2$ 2) $2, 3, 2$ 3) $\frac{7}{3}, \frac{7}{3}, \frac{7}{3}$

4) $-\frac{7}{3}\ -\frac{7}{3}\ -\frac{7}{3}$ 5) $\frac{77}{3}, \frac{77}{3}, \frac{77}{3}$ (1997)

Scanned by CamScanner

34) සර්වසම ධාරිත්‍රක හතරක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි සම්බන්ධ කර ඇත. PQ හරහා සමක ධාරිතාව 0.1 μF වේ. R සහ S ලක්ෂ්‍ය කම්බියකින් සම්බන්ධ කළ හොත් PQ හරහා සමක ධාරිතාව වනුයේ



1) 0.05 μF   2) 0.1 μF   3) 0.2 μF
4) 0.3 μF   5) 0.4 μF   (1998)

35) සර්වසම ලෝහ තුනක් පරිවාරක ආධාරයක තුනක් මත රඳවා තබා ඇත. දැන් පළමු ගෝලයට q ආරෝපණයක් දෙනු ලැබේ. ඉන්පසු දෙවන ගෝලය පළමු ගෝලය සමග ක්ෂණිකව ස්පර්ශ කරවනු ලැබේ. ඉක්බිතිව තෙවන ගෝලය දෙවන ගෝලය සමග ද අවසාන වශයෙන් පළමු ගෝලය තුන්වන ගෝලය සමග ද ක්ෂණිකව ස්පර්ශ කරවනු ලැබේ. පිළිවෙළින් පළමු දෙවන සහ තුන්වන ගෝල මත ඇති අවසාන ආරෝපණ ප්‍රමාණ වන්නේ,

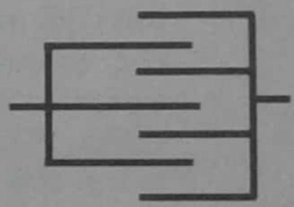
1) $\frac{q}{4},\frac{q}{4},\frac{q}{8}$ 2) $\frac{3q}{8},\frac{q}{4},\frac{3q}{8}$ 3) $\frac{q}{4},\frac{q}{2},\frac{q}{4}$ 4) $\frac{q}{4},0,\frac{q}{2}$ 5) $\frac{q}{8},\frac{3q}{4},\frac{q}{8}$ (1998)

36) අරයයන් R_1 හා R_2 වූ ගෝලීය සන්නායක දෙකක් විශාල දුරකින් එකිනෙකින් වෙන් වී ඇති අතර තුනී සන්නායක කම්බියකින් එකිනෙකට සම්බන්ධ කර ඇත. නිදහස් අවකාශයෙහි පාරවේද්‍යතාව ε_0 නම් පද්ධතියෙහි ධාරිතාව වනුයේ.

1) $4\pi\epsilon_0(R_1+R_2)$ 2) $4\pi\epsilon_0\frac{R_1R_2}{R_1+R_2}$ 3) $4\pi\epsilon_0\frac{R_1^2}{R_2}$

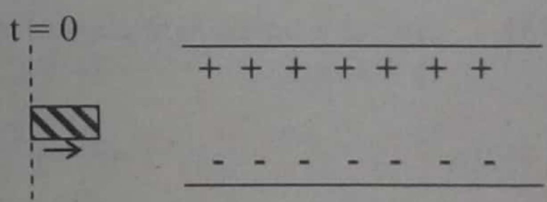
4) $4\pi\epsilon_0(R_1-R_2)$ 5) $\frac{4\pi\epsilon_0 R_1R_2}{R_1-R_2}$ (1999)

37) සමාන්තර තහඩුවලින් යුක්ත විචල්‍ය ධාරිත්‍රකයක හරස් කඩක් රූපයේ දැක්වේ. සමීප තහඩු දෙකක් අතර පරතරය වන 0.5cm අතර අනුයාත තහඩු අනිච්ඡාදනයන වන සඵල වර්ගඵලය $5cm^2$ වේ. $\epsilon_0 = 9\times10^{-12}Fm^{-1}$ නම් මෙම පිහිටීමේ දී විචල්‍ය ධාරිත්‍රකයේ ධාරිතාව

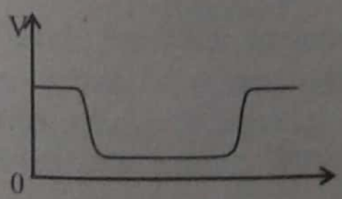


1) 0.15pF   2) 0.3 pF   3) 0.9 pF
4) 2.7 pF   5) 5.4 pF   (2000)

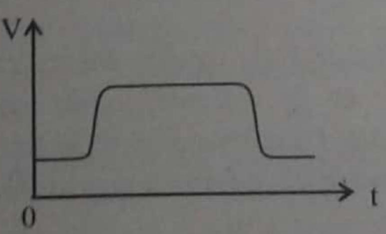
38) කුඩා පාරවිද්‍යුත් කුට්ටියක් රූපයේ දැක්වෙන පරිදි ඒකලිත කරන ලද ආරෝපිත සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් තුළින් ගමන් කරවනු ලැබේ. පාරවිද්‍යුත් කුට්ටිය ගමන් කරන විට ධාරිත්‍රකය හරහා විභව අන්තරය V කාලය t සමග විචලනය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය වනුයේ,



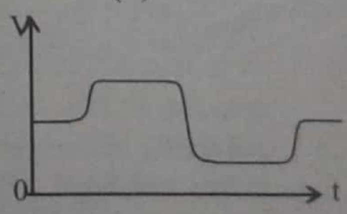
(1)



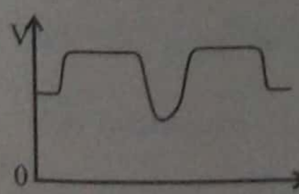
(2)



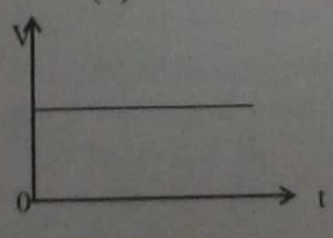
(3)



(4)



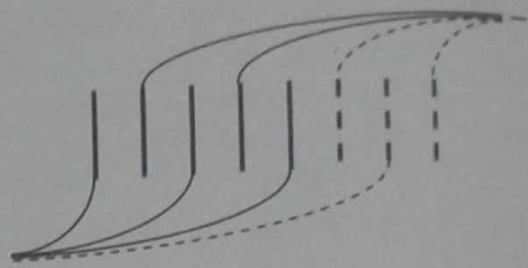
(5)



(2000)

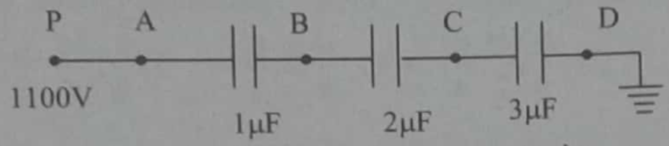
Scanned by CamScanner

39) එක හා සමාන පරතරයකින් යුත් සමාන්තර සන්නායක තහඩු n සංඛ්‍යාවකින් ධාරිත්‍රකයක් සමන්විත වේ. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි එකක් හැර එකක් තහඩු එකිනෙකට සම්බන්ධ කිරීමෙන් ධාරිත්‍රකයේ ධන තහඩුව සෑදී ඇති අතර ඉතිරි වී ඇති අනෙක් තහඩු මගින් ධාරිත්‍රකයේ ඍණ තහඩුව සෑදී ඇත. එක් එක් තහඩුවේ වර්ගඵලය A හා අනුයාත තහඩු දෙකක් අතර පරතරය d නම් සංයුක්තයේ ධාරිතාව වනුයේ,



1) $\frac{\varepsilon_0 A}{(n-1)d}$ 2) $\frac{2\varepsilon_0 A}{nd}$ 3) $(n-1)\frac{\varepsilon_0 A}{d}$ 4) $\frac{n\varepsilon_0 A}{d}$ 5) $\frac{\varepsilon_0 A}{nd}$ (2001)

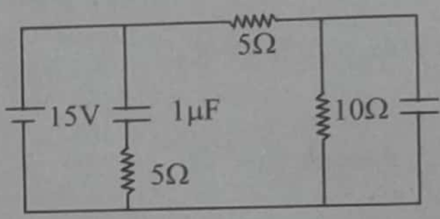
40)



P ලක්ෂ්‍යය 1100V නියත විභවයක පවත්වා ගතහොත් AB හරහා විභව අන්තරය වන්නේ,

1) $\frac{1100}{6}$V 2) 200V 3) 300V 4) $\frac{1100}{3}$V 5) 600V (2002)

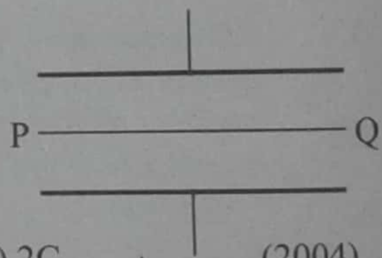
41) පෙන්වා ඇති පරිපථයේ 1µF සහ 5µF ධාරිත්‍රකවල අඩංගු ආරෝපණ පිළිවෙළින්



1) 15µC ,75µC 2) 15µC ,50µC
3) 5µC ,25µC 4) 5µC, 50µC
5) 5µC, 10µC

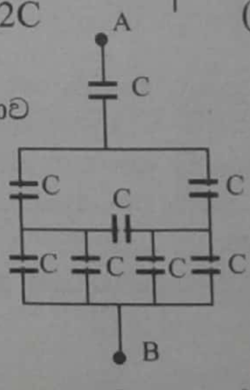
(2003)

42) රූපයෙහි පෙන්වා ඇති පරිදි PQ තුනී ලෝහ තහඩුවක්, ධාරිතාව C වූ සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක තහඩු දෙක අතරට ඇතුළු කර ඇත්තේ එම තහඩුව ධාරිත්‍රකයේ තහඩුවලට සමාන්තර වන පරිදිය. PQ තහඩුවේ ක්ෂේත්‍රඵලය ධාරිත්‍රක තහඩුවක එම අගයට සමාන නම් පද්ධතියේ නව ධාරිතාව වනුයේ



1) $\frac{C}{4}$ 2) $\frac{C}{2}$ 3) C 4) $\frac{3C}{2}$ 5) 2C (2004)

43) රූපයේ පෙන්වා ඇති ජාලයේ A සහ B ලක්ෂ්‍ය අතර සමක ධාරිතාව



1) 8 C වේ. 2) 2 C වේ.
3) $\frac{7}{3}$ C වේ. 4) $\frac{3}{2}$ C වේ.
5) $\frac{4}{7}$ C වේ.

(2004)

44) + q ආරෝපණයක් සහිත අරය r වූ ලෝහ ගෝලයක් සන්නායක කම්බියක් මගින් + q ආරෝපණයක් සහිත අරය 2r වූ වෙනත් ලෝහ ගෝලයකට සම්බන්ධ කරනු ලැබේ. සම්බන්ධ කිරීමෙන් පසුව අරය r ගෝලයේ ඇති ආරෝපණය ප්‍රමාණය වනුයේ (සම්බන්ධ කරන කම්බියේ රැඳී ඇති ආරෝපණ ප්‍රමාණය නොගිණිය හැකි යැයි උපකල්පනය කරන්න.)

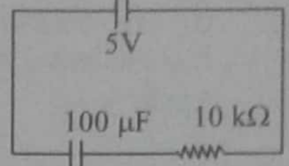
1) 0 2) $+\frac{q}{3}$ 3) $+\frac{q}{2}$ 4) $+\frac{2}{3}q$ 5) $+\frac{3}{2}q$ (2004)

45) දී ඇති සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් බැටරියකට සම්බන්ධ කොට ඇත. බැටරියේ වි. ගා. බලය දෙගුණ කළවිට තහඩු අතර විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍රය.

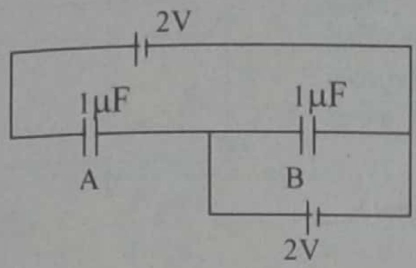
1) වෙනස් නොවී පවතී 2) හරි අඩක් වේ. 3) දෙගුණයක් වේ.
4) හතර ගුණයක් වේ 5) තුන් ගුණයක් වේ. (2005)

Scanned by CamScanner

46) 10 kΩ ප්‍රතිරෝධකයක් සමග ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කළ $100\mu F$ ධාරිත්‍රකයක් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි 5V බැටරියකට සම්බන්ධ කර ඇත. අනවරත අවස්ථාවේ දී මෙම පරිපථයෙහි ධාරිත්‍රකයේ ගබඩාවී ඇති ආරෝපණය වන්නේ,

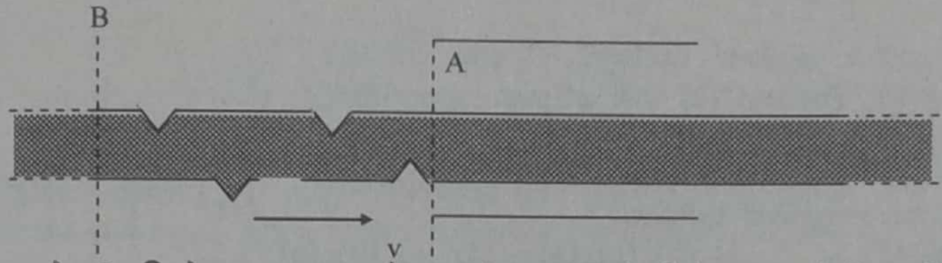


1) 5.0×10^{-5} C 2) 5.0×10^{-4} C 3) 5.0×10^{-3} C
4) 5.0×10^{-2} C 5) 5.0×10^{-1} C (2005)

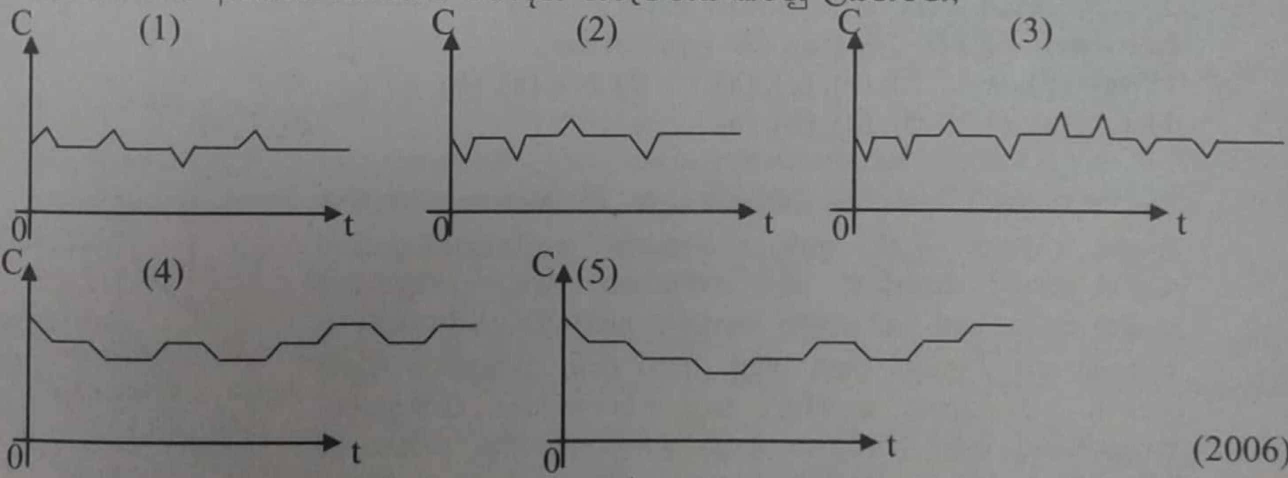
47) 

පෙන්වා ඇති පරිපථයේ A සහ B ධාරිත්‍රකයන් හි ආරෝපණ පිළිවෙළින්.

1) 2μC, 2μC 2) 1μC, 2μC 3) 1μC, 3μC
4) 0 μC, 2μC 5) 0μC, 4μC (2006)

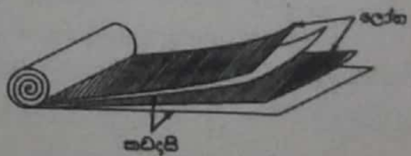
48) 

පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යකින් සාදන ලද ඒකාකාර තහඩුවක් නිෂ්පාදනයේ දී ඇති වූ පලුදු පරීක්ෂා කිරීම සඳහා රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි සමාන්තර ලෝහ තහඩු දෙකක් හරහා (v) නියත ප්‍රවේගයකින් යවනු ලැබේ. එවැනි පලුදු සමහරක් රූපයේ දක්වා ඇත. තහඩුවේ AB කොටස ලෝහ තහඩු හරහා ගමන් කරන විට පද්ධතියේ ධාරිතාව (C)කාලය (t) සමග වෙනස් වන ආකාරය වඩාත් ම හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ,



(2006)

49) පාර විද්‍යුත් නියතය 4 සහ ඝනකම 10^{-4} m වූ කඩදාසි දෙකක් එක් එක්හි දිග 1m සහ 10^{-2}m පළල වූ තුනී සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ලෝහ පත්‍ර දෙකක් අතර මාරුවෙන් මාරුවට තබා රෝල් කිරීම මගින් රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි සිලින්ඩරාකාර ධාරිත්‍රකයක් සාදා ඇත.



($\varepsilon_0 = 9 \times 10^{-12}$ F m^{-1}) මෙම ධාරිත්‍රකයේ ධාරිතාව වනුයේ

1) 3600 pF 2) 360 pF 3) 36pF 4) 18p 5) 3.6 pF (2007)

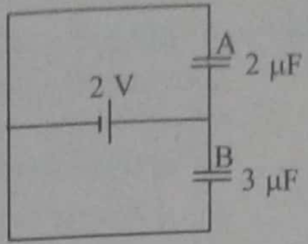
50) ගෝලාකාර ද්‍රව බිංදුවකට C_1 විද්‍යුත් ධාරිතාවක් ඇති අතර එම ද්‍රවයෙන්ම සෑදී තවත් ගෝලාකාර ද්‍රව බිංදුවකට C_2 ධාරිතාවක් ඇත. මෙම ද්‍රව බිංදු දෙක එකතුවෙන් තනි ගෝලාකාර ද්‍රව බිංදුවක් සෑදේ නම් එම ද්‍රව බිංදුවේ ධාරිතාව C දෙනු ලබන්නේ

1) $C = C_1 + C_2$ 2) $C = \dfrac{C_1C_2}{C_1 + C_2}$ 3) $C = (C_1^3 + C_2^3)^{\frac{1}{3}}$

4) $C = (C_1^2 + C_2^2)^{\frac{1}{2}}$ 5) $C = (C_1C_2)^{\frac{1}{2}}$ (2008)

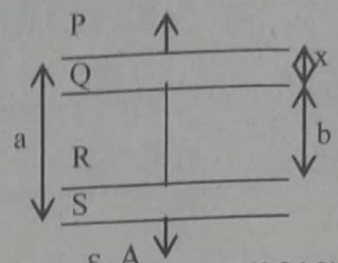
Scanned by CamScanner

51) රූපයේ පෙන්වා ඇති A සහ B ධාරිත්‍රක දෙකෙහි ගබඩා වී ඇති ආරෝපණයේ විශාලත්ව පිළිවෙලින්



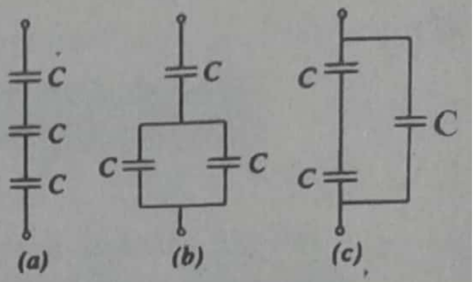
1) 0, 0 2) 0, 6 μC 3) 4 μC, 0
4) 4 μC, 4 μC 5) 4 μC, 6 μC (2009)

52) P, Q, R සහ S යනු එක එකෙහි වර්ගඵලය A වන සමාන්තර සන්නායක තහඩු හතරකි. P හා S අචල තහඩු වේ. රූපයේ පෙන්වා ඇති පරිදි Q හා R තහඩු දෙක දෘඪ සන්නායකයකින් සම්බන්ධ කර ඇත්තේ එම තහඩු එකට ඉහළ පහළ චලනය කළ හැකි ආකාරයටය. මෙම පද්ධතියේ සඵල ධාරිතාව දෙනු ලබන්නේ,



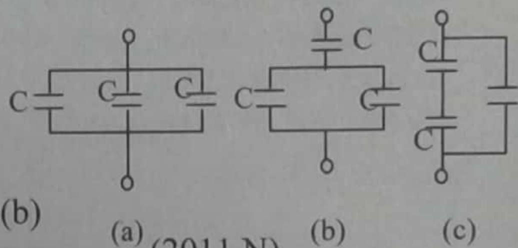
(1) $\frac{\varepsilon_0 A}{a}$ 2) $\frac{\varepsilon_0 A}{a-x}$ 3) $\frac{\varepsilon_0 A}{a+b-x}$ 4) $\frac{\varepsilon_0 A}{a+b+x}$ 5) $\frac{\varepsilon_0 A}{a-b}$ (2010)

53) රූපයේ පෙන්වා ඇත්තේ ධාරිතාව C වන සර්වසම ධාරිත්‍රකවල (a), (b) සහ (c) නම් වෙනස් සැකැස්මවල් තුනකි. (a), (b) සහ (c) හි සංයුක්තයේ ධාරිතාවේ අගයයන් ආරෝහණ පිළිවෙලට සකසා ඇති ආකාරය නිවැරදිව දක්වා ඇත්තේ කුමකින්ද?



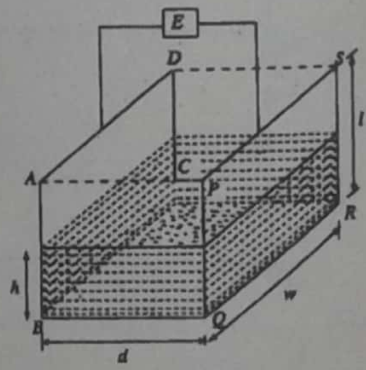
1) (a), (b), (c) 2) (b), (c), (a) 3) (c), (b), (a)
4) (a), (c), (b) 5) (b), (a), (c) (2011 O)

54) ධාරිතාව C වන සර්වසම ධාරිත්‍රකවලින් සාදා ඇති (a), (b) සහ (c) නම් සැකැස්ම තුනක් රූපවල දක්වා ඇත. සැකැස්මවල සමක ධාරිතා ආරෝහණ පිළිවෙලට සැකසූ විට ලැබෙන්නේ,



1) (a), (b), (c) 2) (b), (c), (a) 3) (c), (a), (b)
4) (a), (c), (b) 5) (c), (b), (a) (2011 N)

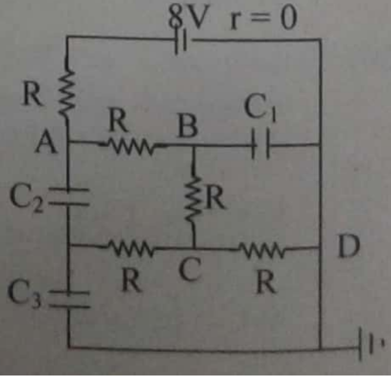
55) වැංකියක ඇති ඉන්ධන මට්ටමේ උස නිර්ණය කර ගැනීම සඳහා රථයක ඇති ඉන්ධන–මානයක් සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ලෝහ තහඩු දෙකකින් සැදි සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් භාවිත කරයි. එක් එක් ලෝහ තහඩුවට (ABCD හා PQRS) w පළලක් සහ I උසක් ඇත. තහඩු අතර ඇති ඉන්ධන මට්ටමේ උස h වේ. (රූපය බලන්න). වායු සහ ඉන්ධන ධාරිත්‍රකවල සංයුක්තයේ සඵල ධාරිතාව සුදුසු ඉලෙක්ට්‍රොනික පරිපථයක් (E) මගින් නිර්ණය කෙරේ. මෙම පද්ධතියේ සඵල ධාරිතාව දෙනු ලබන්නේ (k = ඉන්ධනවල පාරවිද්‍යුත් නියතය)



1) $\frac{w\varepsilon_0}{d}[I+h(k-I)]$ 2) $\frac{(I-h)kh\varepsilon_0 w}{d[I+h(k-1)]}$ 3) $\frac{w\varepsilon_0}{2d}[I+h(k-1)]$

4) $\frac{(I-h)kh\varepsilon_0 w}{2d[I+h(k-1)]}$ 5) $\frac{k\varepsilon_0 Iw}{d}$ (2012 N-48)

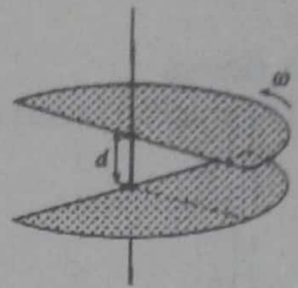
56) පෙන්වා ඇති පරිපථයේ 8V බැටරියක් මගින් ජවය සපයනු ලැබේ. අනවරත අවස්ථාවට පත් වූ පසු පිළිවෙළින් A, B, C ලක්ෂ්‍යයන් හි වෝල්ටීයතාවය සහ C_1, C_2, C_3 ධාරිත්‍රක පරතර වෝල්ටීයතා වනුයේ,

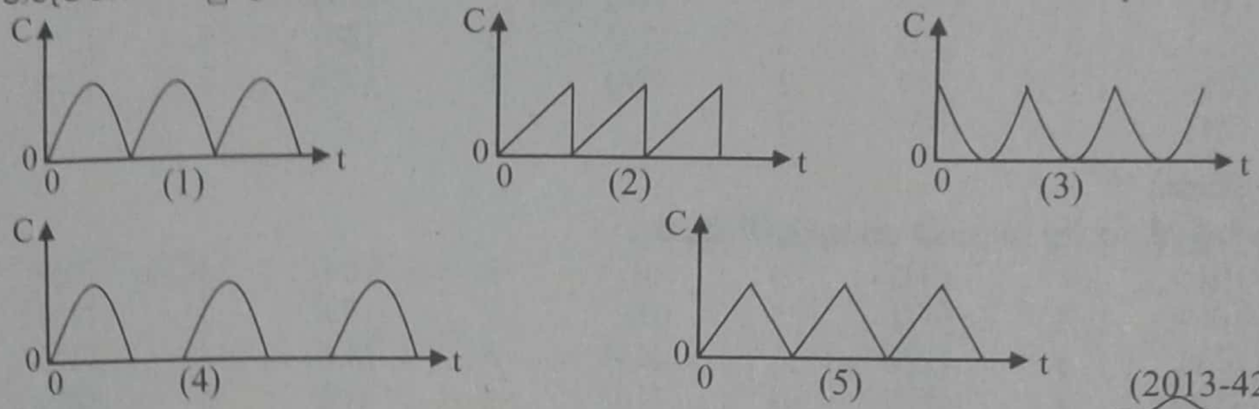


1) 6V, 4V, 2V සහ 2V, 2V, 2V වේ.
2) 6V, 4V, 2V සහ 4V, 4V, 2V වේ.
3) 6V, 4V, 2V සහ 4V, 4V, 4V වේ.
4) 5V, 3V, 2V සහ 4V, 2V, 2V වේ.
5) 4V, 3V, 1V සහ 2V, 2V, 4V වේ. (2012 O-53)

Scanned by CamScanner

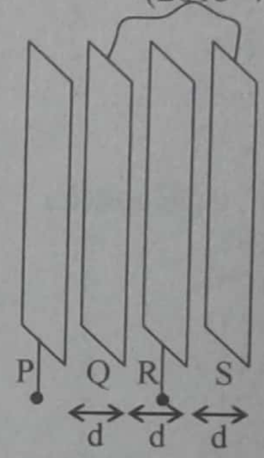
57) රූපයේ දැක්වෙන ආකාරයට එක් එක් තහඩුවේ කේන්ද්‍ර හරහා ඒවාට ලම්බකව ගමන් කරන පොදු ලක්ෂ්‍යයක් වටා භ්‍රමණය කළ හැකි සර්වසම අර්ධ වෘත්තාකාර ලෝහ තහඩු දෙකකින් විචල්‍ය සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් සාදා ඇත. එක් තහඩුවකට සාපේක්ෂව අනෙක් තහඩුව ω නියත කෝණික වේගයකින් භ්‍රමණය වේ නම් ධාරිත්‍රකයේ C ධාරිතාව t කාලය සමග විචලනය වන ආකාරය වඩාත් හොඳින් නිරූපණය කරනු ලබන්නේ,





(2013-42)

58) P, Q, R සහ S සර්වසම සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ලෝහ තහඩු හතරක් එකිනෙකට සමාන්තර ලෙස සකසා ඇත්තේ අනුයාත තහඩු දෙකක් අතර දුර d වන පරිදි ය. එක් එක් තහඩුවේ වර්ගඵලය A වේ. Q සහ S තහඩු දෙක සිහින් ලෝහ කම්බියකින් සම්බන්ධ කර ඇත්නම් P සහ R තහඩු අතර ධාරිතාව කුමක් ද?



1) $\frac{\varepsilon_0 A}{3d}$ 2) $\frac{2\varepsilon_0 A}{3d}$ 3) $\frac{3\varepsilon_0 A}{2d}$ 4) $\frac{2\varepsilon_0 A}{d}$ 5) $\frac{3\varepsilon_0 A}{d}$

(2013-49)

59) පිළිවෙළින් (2μF, 3 kv) සහ (1μF, 4 kv) ලෙස ප්‍රමාණනය කර ඇති C_1 සහ C_2 ධාරිත්‍රක දෙකක් ශ්‍රේණිගතව සම්බන්ධ කළහොත් සංයුක්තයට දැරිය හැකි උපරිම වෝල්ටීයතාව කුමක්ද?

1) 1.3 kV 2) 2 kV 3) 6 kV 4) 9 kV 5) 15 kV (2013 O-55)

60) එක එකෙහි ක්ෂේත්‍රඵලය A වූ ලෝහ තහඩු දෙකක් භාවිතා කර, පරතරය 0.9 cm සහිත වාතය මාධ්‍ය ලෙස ඇති 1 F සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක් සෑදුවහොත්, A ක්ෂේත්‍රඵලයෙහි අගය ආසන්න වශයෙන් වන්නේ, (ε_0 හි අගය 9×10^{-12} Fm^{-1} ලෙස ගන්න.)

1) 1 cm^2 2) 100 cm^2 3) 1000 m^2 4) 100 km^2 5) 1000 km^2

(2015-9)

61) වාතයෙන් පුරවන ලද, තහඩු අතර පරතරය d වූ සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකයක්, වෝල්ටීයතාව V_0 වූ බැටරියක් මගින් පූර්ණ ලෙස ආරෝපණය කරනු ලැබේ. ඉන්පසු, බැටරිය ඉවත් කර තහඩු අතර අවකාශය, පාරවිද්‍යුත් නියතය k වූ ද්‍රව්‍යයකින් පුරවන ලැබේ. වාතයෙන් පිරවූ විට ධාරිත්‍රකයෙහි ගබඩා වූ ශක්තිය U_0 ද පාරවිද්‍යුත් ද්‍රව්‍යයෙන් පිර වූ විට ධාරිත්‍රකය හරහා විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාවය හා ධාරිත්‍රකයෙහි ගබඩා වූ ශක්තිය පිළිවෙළින් E හා U නම්,

1) $E = \frac{V_0}{d}$, $U = kU_0$ වේ. 2) $E = \frac{V_0}{kd}$, $U = \frac{U_0}{k}$ වේ

3) $E = \frac{V_0}{kd}$, $U = U_0$ වේ. 4) $E = \frac{V_0}{kd}$, $U = kU_0$ වේ.

5) $E = \frac{V_0}{d}$, $U = \frac{U_0}{k}$ වේ.

(2015-25)

Scanned by CamScanner

පිළිතුරු

5 ඒකකය

1) ගුරුත්වාකර්ෂණ බල ක්ෂේත්‍ර

(01)	5	(02)	2	(03)	1	(04)	2	(05)	5
(06)	4	(07)	2	(08)	2	(09)	5	(10)	2
(11)	1	(12)	2	(13)	3	(14)	1	(15)	5
(16)	2	(17)	1	(18)	1	(19)	2	(20)	2
(21)	3	(22)	2	(23)	2	(24)	4	(25)	2
(26)	3	(27)	1	(28)	1	(29)	2	(30)	1
(31)	1	(32)	1						

6 ඒකකය

1) විද්‍යුත් ක්ෂේත්‍ර තීව්‍රතාව හා කූලෝම් නියමය

(01)	2	(02)	4	(03)	2	(04)	3	(05)	5
(06)	2	(07)	5	(08)	1	(09)	5	(10)	4
(11)	3	(12)	1	(13)	3	(14)	3	(15)	5
(16)	3	(17)	4	(18)	4	(19)	5	(20)	2
(21)	2	(22)	4	(23)	3	(24)	2	(25)	4
(26)	2	(27)	5	(28)	2	(29)	5	(30)	5
(31)	3, 4	(32)	5	(33)	1				

2) ගවුස් ප්‍රමේය

(01)	5	(02)	1	(03)	1	(04)	4	(05)	4
(06)	4	(07)	3	(08)	3	(09)	4	(10)	4
(11)	2	(12)	2	(13)	2	(14)	2	(15)	2
(16)	5	(17)	2	(18)	5	(19)	3	(20)	3
(21)	4	(22)	3	(23)	4	(24)	1	(25)	2
(26)	2	(27)	2						

3) ස්ථිති විද්‍යුත් විභවය

(01)	4	(02)	5	(03)	1	(04)	2	(05)	5
(06)	4	(07)	4	(08)	5	(09)	3	(10)	5
(11)	5	(12)	4	(13)	1	(14)	4	(15)	1
(16)	4	(17)	3	(18)	5	(19)	5	(20)	1
(21)	4	(22)	1	(23)	2	(24)	1	(25)	1
(26)	2	(27)	5	(28)	1	(29)	5	(30)	2
(31)	3	(32)	2	(33)	1	(34)	2	(35)	5
(36)	4	(37)	5	(38)	4	(39)	1	(40)	3
(41)	1								

4) ධාරිතාව හා ධාරිත්‍රක

(01)	3	(02)	2	(03)	1	(04)	1	(05)	2
(06)	1	(07)	3	(08)	3	(09)	5	(10)	2
(11)	4	(12)	4	(13)	5	(14)	3	(15)	5
(16)	2	(17)	3	(18)	4	(19)	4	(20)	1
(21)	3	(22)	3	(23)	4	(24)	4	(25)	2
(26)	5	(27)	2	(28)	1	(29)	5	(30)	5
(31)	2	(32)	1	(33)	1	(34)	3	(35)	2
(36)	1	(37)	5	(38)	1	(39)	3	(40)	5
(41)	2	(42)	3	(43)	5	(44)	4	(45)	3
(46)	2	(47)	4	(48)	4	(49)	1	(50)	3
(51)	5	(52)	5	(53)	1	(54)	2	(55)	1
(56)	2	(57)	5	(58)	2	(59)	3	(60)	5
(61)	2								

Scanned by CamScanner