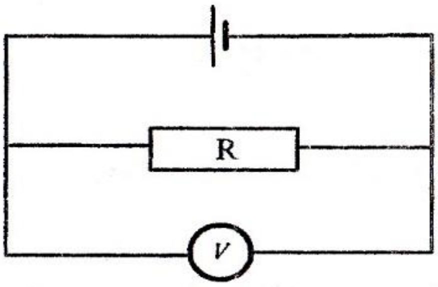
EDUCATION & CAREER GUIDANCE ORGANIZATION

PHYSICS

Electricity-Ohm's Law

M.M ASWAR BSc.Eng (un.gr)

01. R இன் வெவ்வேறு பெறுமானங்களுக்கு படத்திற் காட்டப்பட்டுள்ள தடைப்பெட்டிக்குக் குறுக்கான அழுத்த வித்தியாசம் V அளக்கப்படுகின்றது. பின் வரும் வரைபாக்கங்களுள் எது ஒரு நேர்கோட்டைத் தரும்,



1. V எதிர் R
2. $\frac{1}{V}$ எதிர் R
3. $\frac{1}{V}$ எதிர் $\frac{1}{R}$
4. V எதிர் $\frac{1}{R}$
5. $\frac{R}{V}$ எதிர் $\frac{1}{R}$

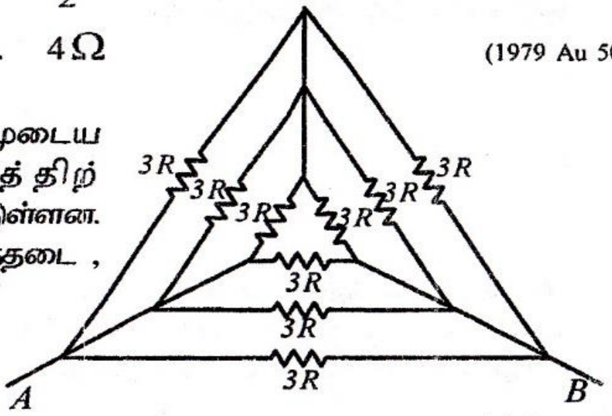
(1979 Au 49)

02. நைக்குரோம் கம்பியினாலான வட்டத் தடமொன்றின் தடை, தடத்தினது விட்டமொன்றின் இரு முனைகளுக்கு இடையே அளக்கப்படும் பொழுது 1Ω ஆகக் காணப்பட்டது. தடத்தைவெட்டி நீட்டினால், அதன் இருமுனைகளுக் கிடையேயுள்ள தடை யாதாயிருத்தல் வேண்டும்,

1. $\frac{1}{4}\Omega$
2. $\frac{1}{2}\Omega$
3. 1Ω
4. 2Ω
5. 4Ω

(1979 Au 50)

03. ஒவ்வொன்றும் 3R பெறுமானமுடைய ஒன்பது தடையிகள் படத்திற் காட்டப்பட்டவாறு இணைக்கப்பட்டுள்ளன. Aக்கும் Bக்குமிடைப்பட்ட சமவலுத்தடை ,



1. 27R
2. 9R
3. 3R
4. R
5. $\frac{2R}{3}$

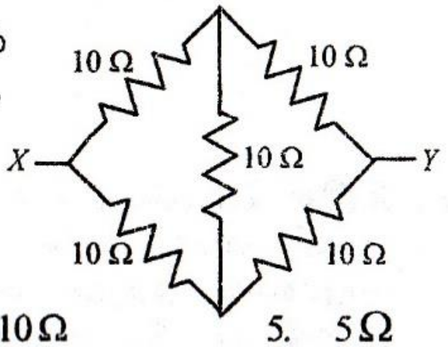
(1979 Au 56)

04. ஒரு செப்புக்கம்பியின் தடை 10Ω இக்கம்பியை உருக்கிப் பின்னர் பெறப்படும் புதிய கம்பியின் நீளம் தொடக்க நீளத்திலும் அரைவாசியாக இருந்தது. புதுக்கம்பியின் தடை,

1. 10Ω
2. 5Ω
3. 2.5Ω
4. 7.5Ω
5. 20Ω

(1980 Au 26)

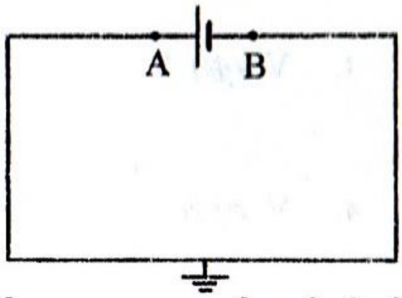
05. பின்வரும் வலைவேலைப்பாட்டின் X, Y எனும் முடிவிடங்களுக்கிடையேயுள்ள சமவலுத்தடை,



1. $10\,\Omega$
2. $\frac{10}{4}\,\Omega$
3. $\frac{10}{2}+10+\frac{10}{2}\,\Omega$
4. $10+10-10+10\,\Omega$
5. $5\,\Omega$

(1980 Au 45)

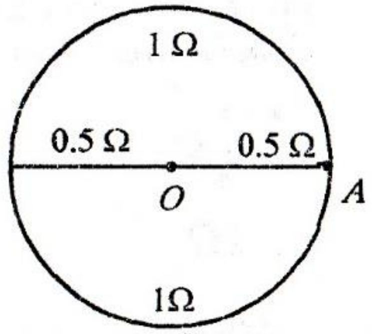
06. 200 cm நீளமுள்ள உயர் தடைக் கம்பியொன்றுடன் ஒரு 120 V பற்றரி தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கம்பியின் நடுப்புள்ளியானது புவியுடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. கம்பியின் நடுப்புள்ளியானதும், ஒவ்வொரு நுனியினதும் (A,B) அழுத்தங்கள் முறையே,



1. 0, 120 V, 0
2. 60 V, 120 V, 0
3. 0, 0, 0
4. 0, 60 V, −60 V
5. 0, 120 V, −120 V

(1980 Au 46)

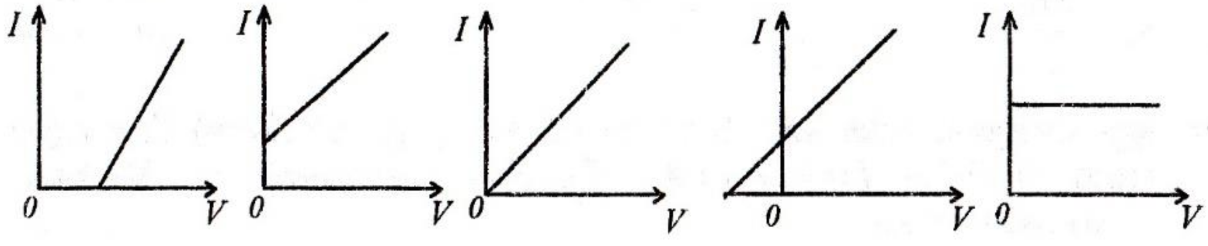
07. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு வலைவேலைப்பாடொன்று தடைக் கம்பியினால் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. O விற்கும் A யிற்கும் குறுக்கேயுள்ள சமவலுத்தடை,



1. $\frac{1}{3}\,\Omega$
2. $\frac{1}{2}\,\Omega$
3. $1\,\Omega$
4. $1\frac{1}{2}\,\Omega$
5. $2\,\Omega$

(1980 Au 49)

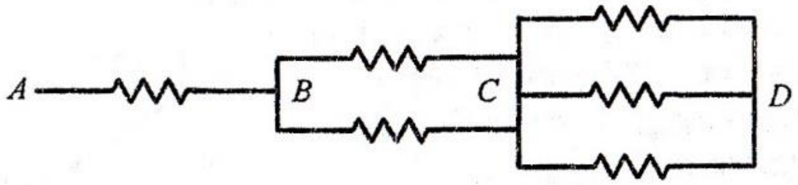
08. பல்வேறு கடத்திகளுக்கான *V - I* சிறப்பியல்புகளைப் படத்தில் உள்ள வரைபுகள் தருகின்றன. கடத்தியானது ஓமின் விதிக்கமைய நடந்துகொள்கின்றது என்பதைக் காட்டும் வரைபு,



1. 2. 3. 4. 5.

(1981 Ap 15)

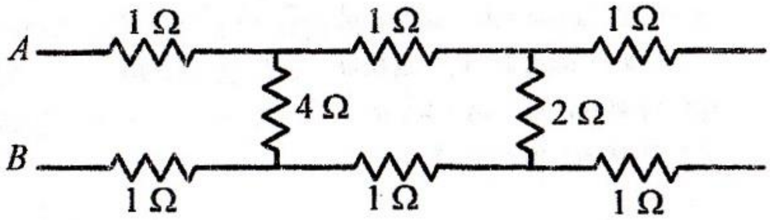
09. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள வலை வேலைப்பாடு ஆறு சர்வசமத் தடையிக் கொண்டுள்ளது. A யிற்கும் B யிற்கும் இடையேயுள்ள அழுத்தவித்தியாசம் V ஆயின், B யிற்கும் C யிற்கும் இடையேயுள்ள அழுத்த வித்தியாசமும், C யிற்கும் D யிற்கும் இடையேயுள்ள அழுத்த வித்தியாசமும் முறையே,



1. 2 V உம் 3 V உம் ஆகும்.
2. 1/2 V உம் 1/3 V உம் ஆகும்.
3. 1/3 V உம் 3 V உம் ஆகும்.
4. 2 V உம் 1/3 V உம் ஆகும்.
5. V உம் V உம் ஆகும்.

(1981 Ap 42)

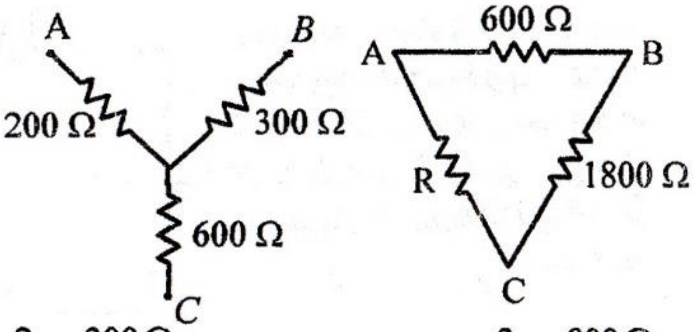
10. அருகே தரப்பட்டுள்ள வலை வேலைப்பாட்டின் A, B என்னும் புள்ளிகளுக்கு குறுக்கேயுள்ள தடை,



1. $\frac{12}{5}\Omega$
2. 3 Ω
3. 4 Ω
4. 10 Ω
5. 12 Ω

(1981 Ap 57)

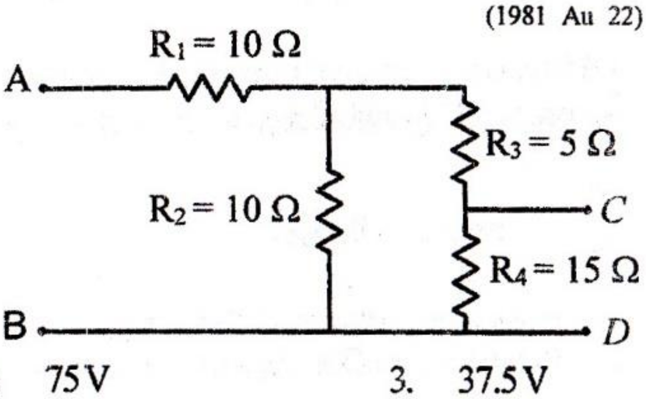
11. A, B, C ஆகிய புள்ளிகளை வெளி வலைவேலையொன்றுடன் தொடுத்தபோது படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள இரண்டு சுற்றுக்களும் ஒரே மாதிரியாக இயங்குகின்றன. தடை R இன் பெறுமானம்,



1. 240 Ω
2. 300 Ω
3. 800 Ω
4. 1200 Ω
5. 1800 Ω

(1981 Au 22)

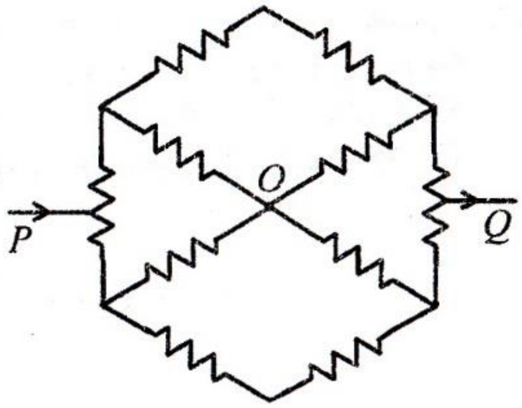
12. தரப்பட்டுள்ள வலைவேலையின் A,B ஆகிய முடிவிடங்களுக்கூடாக 100 V அளவிலான ஓர் அழுத்த வித்தியாசம் பிரயோகிக்கப் பட்டுள்ளது. C க்கும் D க்கும் இடையிலான அழுத்த வித்தியாசம்



1. 100 V
2. 75 V
3. 37.5 V
4. 30 V
5. 10 V

(1981 Au 23)

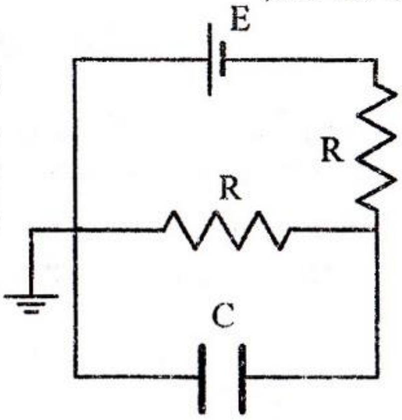
13. ஒவ்வொன்றும் R தடையுடைய 10 சர்வசமனான தடைகளைக் கொண்டு வரிப்படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு மின்வலை வேலையொன்று செய்யப்பட்டுள்ளது. ஒரு பக்கத்தின் நடுப்புள்ளி P யில் ஓட்டம் வலைவேலையினுள் நுழைந்து எதிர்ப்பக்கத்தின் நடுப்புள்ளி Q விலிருந்து வெளியேறுகின்றது. P க்கும் Q வுக்கும், இடையிலுள்ள சமவலுத்தடை,



1. R/2
2. R
3. 2R
4. 3R
5. 4R

(1983 Au 34)

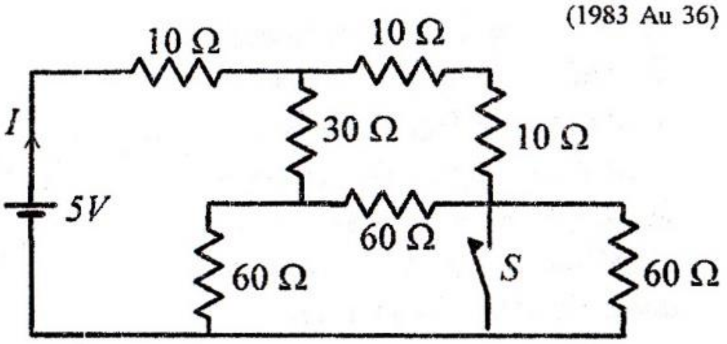
14. காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றில் புறக்கணிக்கத்தக்க அகத் தடையையுடைய கலத்தினது மி.இ.வி. E ஆகும். கொள்ளளவி C யின் இடதுகைப் பக்கத் தட்டினதும், வலக்கைப் பக்கத்தட்டினதும் ஏற்றங்கள் முறையே,



1. 0,0
2. $C, -\frac{CE}{2}$
3. $\frac{CE}{2}, -\frac{CE}{2}$
4. 0, –CE
5. CE, –CE

(1983 Au 36)

15. காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றில் கலம் புறக்கணிக்கத்தக்க அகத்தடையைக் கொண்டுள்ளது. ஆளி S மூடப்பட்டு இருக்கும்போது சுற்றிலுள்ள ஓட்டம்,



1. 0.1 A
2. 0.2 A
3. 0.3 A
4. 0.4 A
5. 0.5 A

(1983 Au 58)

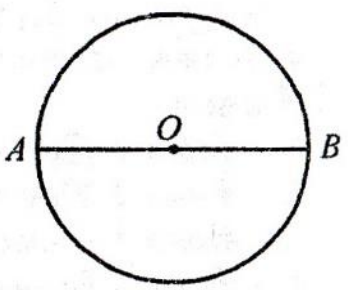
16. பின்வரும் சமன்பாட்டில் V_1, V_2 என்பன வோல்ற்றளவுகளையும், I_1 ஓட்டம் ஒன்றையும் குறிக்கின்றன. $V_1 = K_1 I_1 + K_2 V_2$ ஆயின்

$\frac{K_1}{K_2}$ என்னும் விகிதம்,

1. தடையின் அலகை உடையது
2. ஓட்டத்தின் அலகை உடையது.
3. வோல்ற்றளவின் அலகை உடையது.
4. வலுவின் அலகை உடையது.
5. பரிமாணமில்லாதது.

(1984 Au 01)

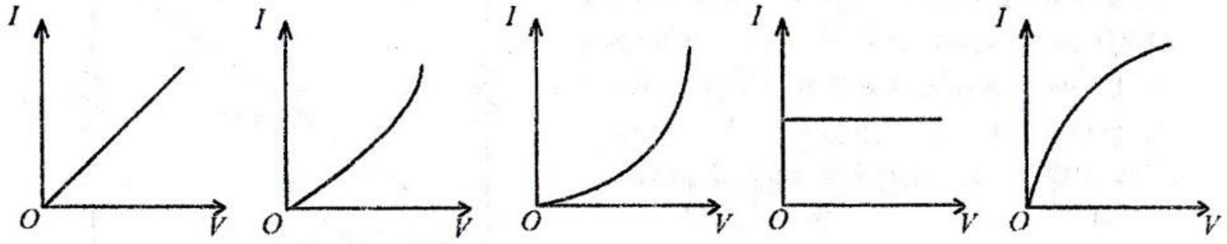
17. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள அமைப்பில் r ஆரையுள்ள வட்டமும், AB எனும் விட்டமும் ஓரலகு நீளத்திற்கு ρ தடையை உடைய ஒரு சீரான கம்பியினால் ஆனவை. A க்கும் மையம் O விற்கும் குறுக்கே அளக்கப்படும் தடையின் பெறுமானம்,



1. $\left(\frac{\pi+2}{\pi+4}\right) r\rho$
2. $\left(\frac{\pi+4}{\pi+2}\right) r\rho$
3. $\left(\frac{\pi+4}{2\pi}\right) r\rho$
4. $\left(\frac{\pi+4}{\pi-2}\right) r\rho$
5. $\left(\frac{\pi+2}{2\pi}\right) r\rho$

(1984 Au 58)

18. பின்வரும் வரைபுகளில் எந்தவொன்று தங்குதன் இழை ஒன்றுக்கூடான ஓட்டம் I இன், இழையின் குறுக்கேயுள்ள வோற்றளவு V உடனான மாறலைத் திறம்படக் காட்டுகின்றது.

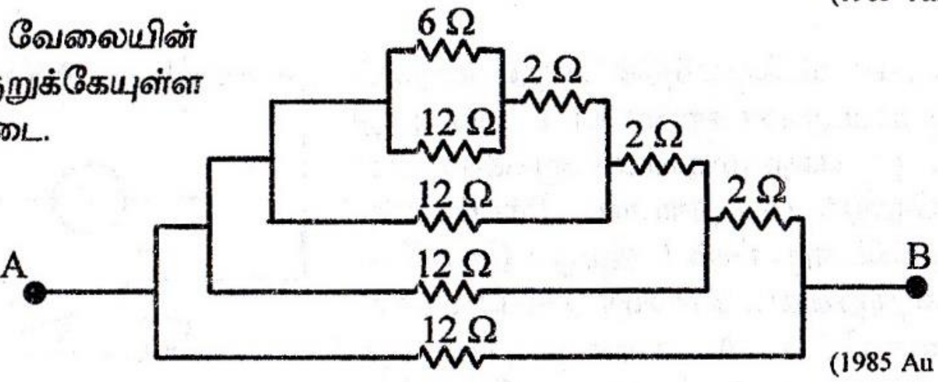


1 2. 3. 4. 5.

(1985 Au 17)

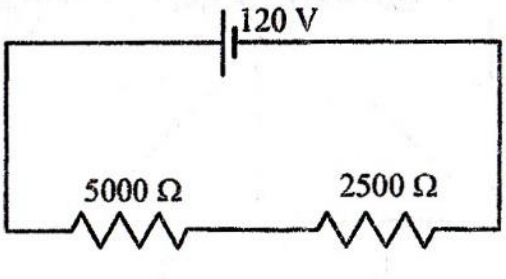
19. இவ்வலை வேலையின் AB க்கு குறுக்கேயுள்ள சமவலுத்தடை.

1. $2\,\Omega$
2. $4\,\Omega$
3. $6\,\Omega$
4. $8\,\Omega$
5. $10\,\Omega$



(1985 Au 48)

20. தரப்பட்ட சுற்றிலுள்ள $5000\,\Omega$ தடைக்கு குறுக்கேயுள்ள அழுத்த வேறுபாடு $5000\,\Omega$ தடையைக் கொண்ட வோல்ற்மானி ஒன்றைப் பாவித்து அளக்கப்படுகிறது இவ் வோற்மானியின் வாசிப்பு,



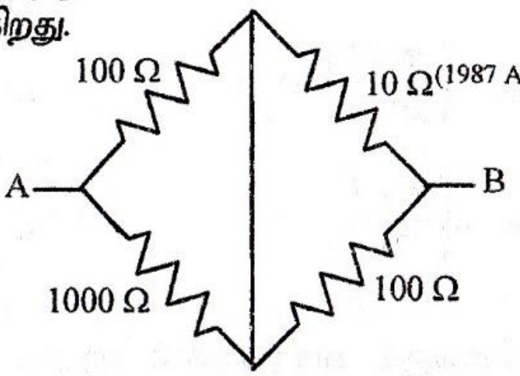
1. 15 V
2. 40 V
3. 60 V
4. 80 V
5. 120 V

(1986 Au 26)

21. ℓ நீளமுடைய உருளைச் செப்புக் கோலொன்று 2ℓ நீளமுடைய புதிய உலோகக் கோலாக மீள உருவாக்கப்படுகிறது. இப்போது கோலின் மின்தடை

1. சினை 2 இனால் அதிகரிக்கப்படுகிறது.
2. சினை 2 இனால் குறைக்கப்படுகிறது.
3. சினை 4 இனால் அதிகரிக்கப்படுகிறது.
4. சினை 4 இனால் குறைக்கப்படுகிறது.
5. மாறாதிருக்கிறது.

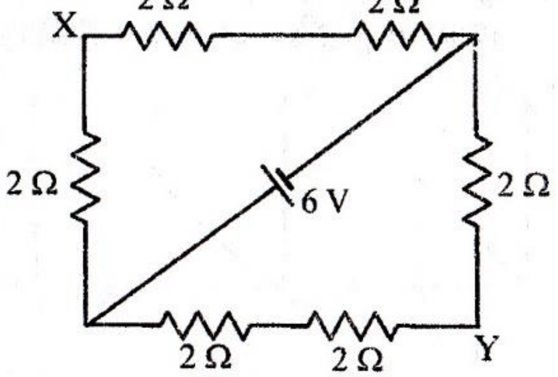
(1987 Au 24)



22. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள வலை வேலையின் AB யிற்குக் குறுக்கே உள்ள சமவலுத் தடை,

1. பூச்சியம்
2. $10\,\Omega$
3. $100\,\Omega$
4. $1000\,\Omega$
5. $1210\,\Omega$

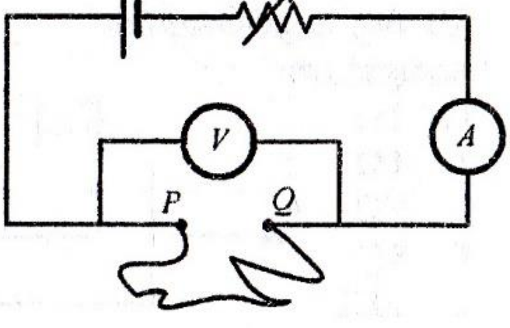
(1988 Au 35)



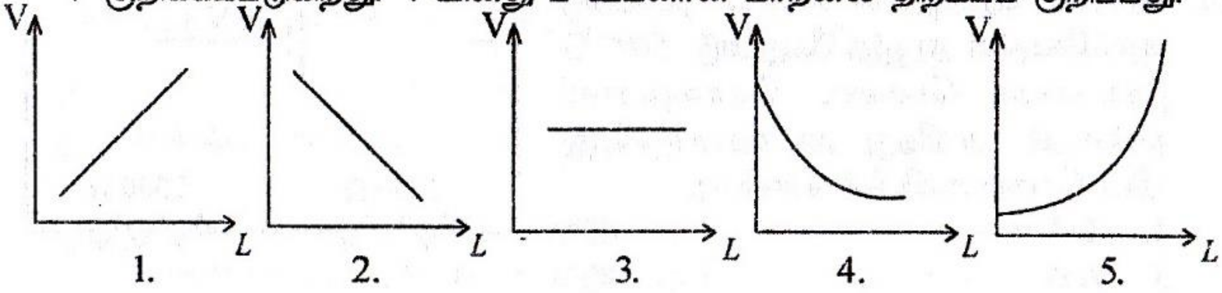
23. ஆறு $2\,\Omega$ தடைகள் புறக்கணிக்க தக்க அகத் தடையுடைய 6 V கலமொன்றுக்கு படத்தில் காட்டியவாறு தொடுக்கப் பட்டுள்ளன. X இற்கும் Y இற்கு மிடையிலுள்ள அழுத்த வித்தியாசம்.

1. 0
2. $^1/_6$ V
3. $^1/_2$ V
4. 1V
5. 2V

(1988 Au 36)

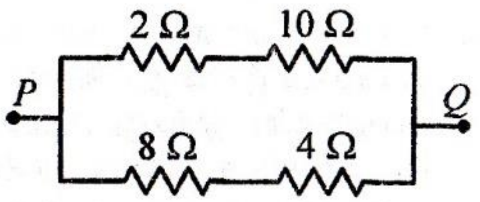


24. சீரான கம்பியொன்றின் வேறுபடும் நீளம் தரப்பட்டுள்ள சுற்றில் காட்டப்பட்டவாறு P, Q என்ற முடிவிடங்களுக்கிடையில் தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இக்கம்பியின் ஒவ்வொரு நீளம் L இற்கும் இறையோ தைற்றினைக் கொண்டு அம்பியர் மானி வாசிப்பு A யானது மாறாது வைக்கப்பட்டு, வோல்ற்மானி வாசிப்பு V குறிக்கப்படுகிறது. V யினது L உடனான மாறலை திறம்பட குறிப்பது.



(1988 Au 37)

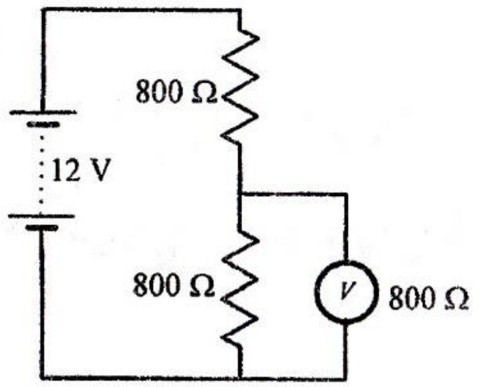
25. *P, Q* என்பவற்றுக்கிடையேயுள்ள அழுத்த வித்தியாசம் 6 V ஆக இருக்கும் போது உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள வலை வேலைப் பாட்டிலே 8 Ω தடையியில் உள்ள மின்னோட்டம்,



1. 2.0 A 2. 1.0 A 3. 0.75 A
4. 0.50 A 5. 0.25 A

(1989 Au 15)

26. கீழே தரப்பட்டுள்ள விவரணத்தைப் பயன்படுத்தி விடை தருக.
800 Ω தடையுள்ள வோல்ற்றுமானி ஒன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளவாறு ஒவ்வொன்றும் 800 Ω உள்ள வேறு இரண்டு தடையிகளுடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. பற்றறியின் மி.இ.வி 12 V ஆகும். அதன் அகத்தடை புறக்கணிக்கத்தக்கது வோல்ற்றுமானியின் வாசிப்பு,



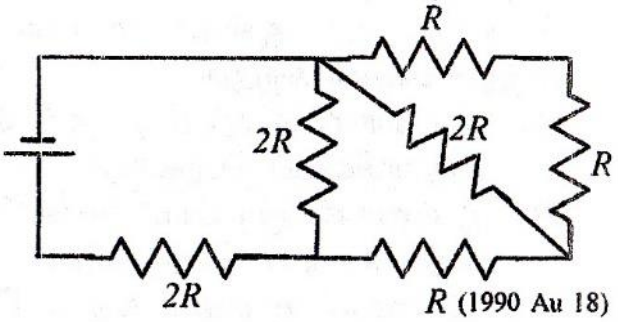
1. 2V 2. 4V 3. 6V
4. 8V 5. 12 V

(1989 Au 39)

27. மேலுள்ள வினாவில் வோல்ற்றுமானியினூடாக உள்ள மின்னோட்டம்,
1. 0 mA 2. 2.5 mA 3. 5.0 mA
4. 10.0 mA 5. 15.0 mA

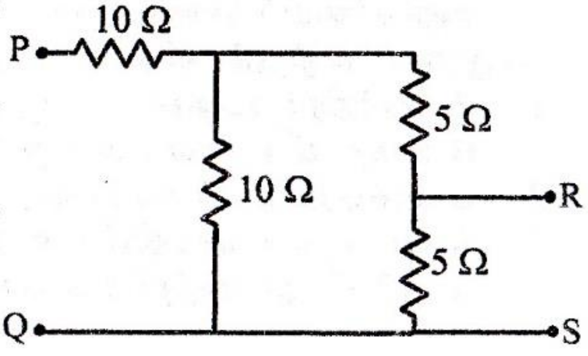
(1989 Au 40)

28. பற்றறிக்கு தொடுக்கப்பட்டுள்ள வலைவேலையில் சமவலுத்தடை,
1. R 2. 2R
3. 3R 4. 4R
5. 5R



(1990 Au 18)

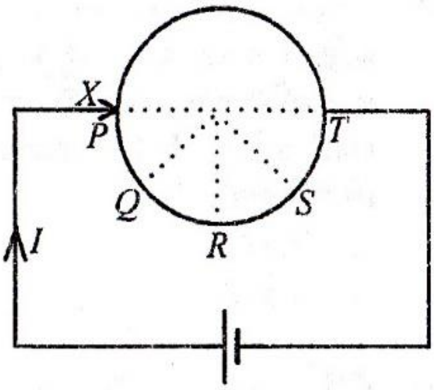
29. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ள வலை வேலையின் P, Q ஆகியவற்றுக்கு குறுக்கே 150 V அழுத்த வித்தியாச மொன்று பிரயோகிக்கப்படுகிறது. R, S ஆகியவற்றுக்கு குறுக்கேயுள்ள அழுத்த வித்தியாசம்.

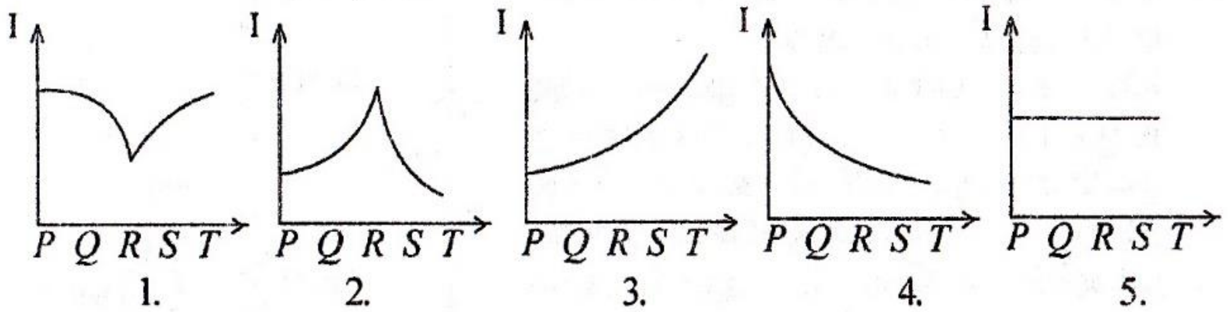


1. 25V 2. 50V
3. 100V 4. 150V
5. 200 V

(1990 Au 33)

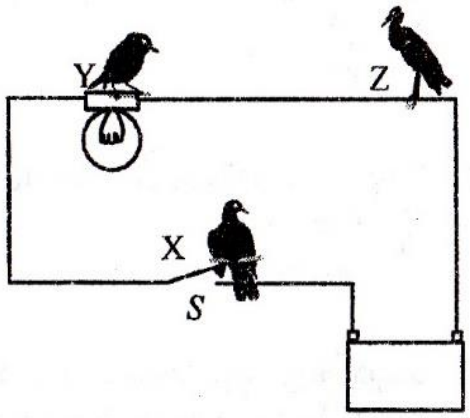
30. சீரான வட்டத்தடைக் கம்பியொன்று, படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது போல சுற்றொன்றுக்கு தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. X ஆனது இக்கம்பியில் P புள்ளிக்கு ஆரம்பத்தில் தொடுக்கப் பட்டுள்ளதான வழுக்கு தொடுகையாகும். இவ் வழுக்கு தொடுகை $PQRST$ என்ற அரை வட்டத்தை சுற்றி அசைக்கப்படும் போது ஓட்டம் I யின் மாறலை தருவது.





(1990 Au 50)

31. விளக்கொன்று வலு வழங்கும் சுற்றொன்றின் வெறுமைக் கம்பிகளின் மேல் X, Y, Z என்ற மூன்று பறவைகள் அமர்ந்திருப்பதைப் படம் காட்டுகின்றது. இவ் வலுவானது இயன்ற அளவு உயர்வோல்ற்றளவை கொண்டுள்ள பற்றரியொன்றினால் தொடுக்கப்படுகின்றது. S ஆனது ஒரு ஆளியாகும். பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.



A. அவ்வாளி திறந்திருக்கும் போது, பறவை X அநேகமாக மின் அதிர்ச்சியைப் பெறக்கூடும்.

B. இவ்வாளி மூடப்பட்டுள்ளபோது, பறவை Y அநேகமாக மின் அதிர்ச்சியைப் பெறக்கூடும்.

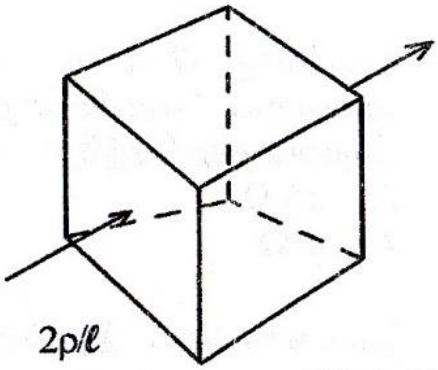
C. இவ்வாளி மூடியிருக்கும் போது பறவை Z அநேகமாக மின் அதிர்ச்சியைப் பெறக்கூடும்.

மேலுள்ள கூற்றுக்களில்,

1. A மாத்திரம் உண்மையானது
2. B மாத்திரம் உண்மையானது
3. C மாத்திரம் உண்மையானது
4. A யும் B யும் மாத்திரமே உண்மையானவை
5. B யும் C யும் மாத்திரம் உண்மையானவை.

(1991 Au 58)

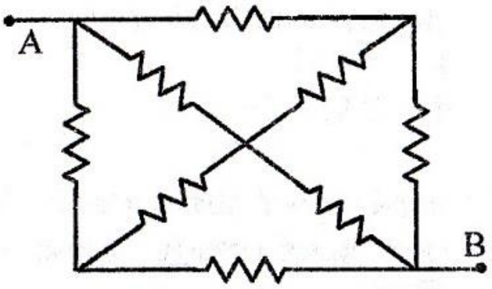
32. படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது போல ℓ நீளமுள்ள கடத்தும் சதுரமுகியொன்றினது இரு எதிர்ப்பக்கங்களுக்கூடாக ஒரு ஓட்டம் I செலுத்தப்படுகின்றது. இத்திரவியத்தினது தடைத்திறன் ρ ஆயிருப்பின் சதுரமுகியின் தடையைத் தருவது,



1. ρ/ℓ 2. $\rho\ell^2$
3. $\rho/2\ell$ 4. $\rho\ell^3$ 5. $2\rho/\ell$

(1991 Sp 17)

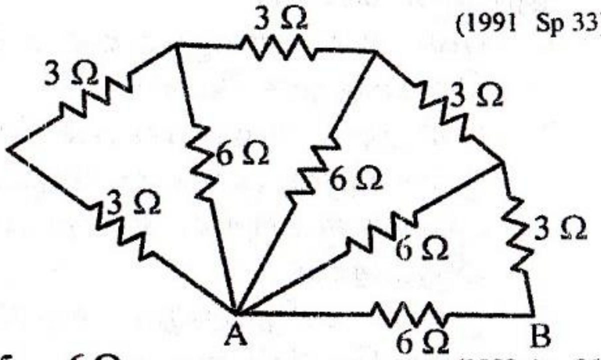
33. காட்டப்பட்டுள்ள வலைவேலையிலுள்ள ஒவ்வொரு தடையும் 2 Ω தடையைக் கொண்டிருப்பின், முடிவிடங்கள் A யிற்கும் B யிற்குமிடையிலுள்ள சமவலுத்தடை,



1. 1/2 Ω 2. 3/4 Ω
3. 1 Ω 4. 4/3 Ω
5. 2 Ω

(1991 Sp 33)

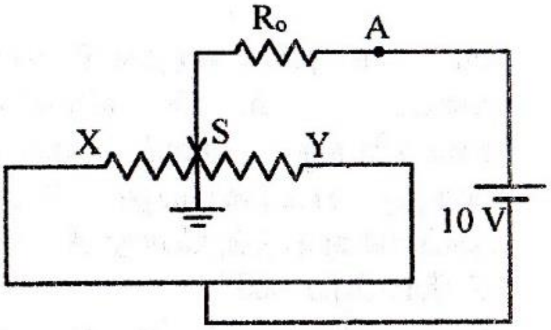
34. இங்கு காட்டப்பட்டுள்ள வலை வேலைப்பாட்டின் A, B ஆகிய புள்ளிகளுக் கிடையேயுள்ள பலித (பயன்படு) தடை.

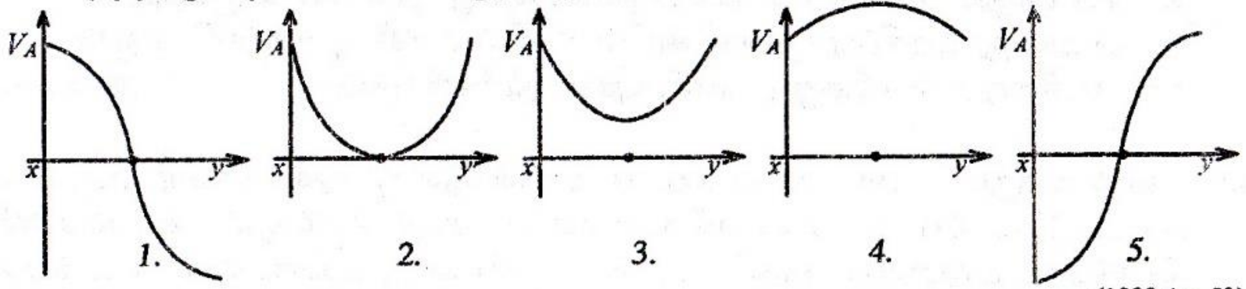


1. 1 Ω 2. 2 Ω
3. 3 Ω 4. 4 Ω 5. 6 Ω

(1992 Au 36)

35. உருவில் காட்டப்பட்ட மின் சுற்றிலே XY ஒரு இறையோதற்று ஆகும். இதன் மையம் புவியுடன் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. வழுக்கி S ஐ X இலிருந்து Y வரை தடையியின் முழு நீளத்தினூடாகவும் அசைக்கும் போது புவி குறித்து A யில் உள்ள அழுத்தம் V_A இன் மாறலைப் பின்வரும் வரிப்படங்களில் எது மிகச் சிறந்த முறையில் வகை குறிக்கும்.





(1992 Au 59)

36. ஒவ்வொரு 12 Ω ஐ உடைய சமமான மூன்று தடையிகள் தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் ஒன்றிலிருந்தோ, ஒன்றிலிலும் கூடியவற்றைக் கொண்ட சேர்மானத்திலிருந்தோ பெற முடியாத தடையின் பெறுமானம் என்ன?

1. 36 Ω	2. 24 Ω	3. 6 Ω
4. 4 Ω	5. 2 Ω	(1992 Au 14)

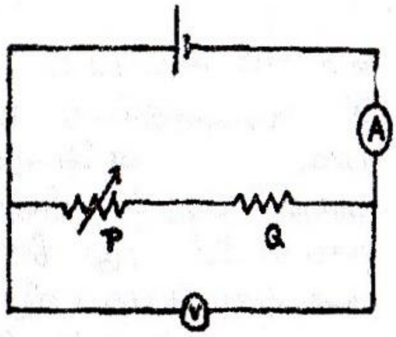
37. தடைக்கம்பிகள் இரண்டின் சமாந்தர சேர்மானம் ஒன்றின் தடை $6/5\ \Omega$. இத்தடைக்கம்பிகளில் ஒன்று அறும் போது பயன்படு தடை 2 Ω ஆகும். அறுந்த கம்பியின் தடை.

1. $3/5\ \Omega$	2. 1 Ω	3. $6/5\ \Omega$
4. 2 Ω	5. 3 Ω	(1992 Sp 15)

38. வழக்கமான முவ்வாணிச் செருகி மேற்பகுதி (Three pin plug top) ஒன்றில், புவி ஆணியானது, ஏனைய இரு ஆணிகளையும் விடத் தடிப்பானதாகும். இதற்கான காரணம்,

1. புவி ஆணியானது ஏனைய இரண்டையும் விடக்கூடிய தடையைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்.
2. புவி ஆணி கூடிய வெப்பக் கொள்ளளவைக் கொண்டிருக்க வேண்டும்
3. குதைக்குள் (socket) செருகியைத் தள்ளும்போது ஏனைய இரு ஆணிகளுக்குரிய கதவுகளை புவி ஆணி திறந்துவிட வேண்டியிருப்பதால்
4. முதலில் புவித்தொடுப்பு ஏற்படுத்தப்பட வேண்டும்.
5. புவித் தொடுப்புக்கு குறைந்த தடையைக் கொடுப்பதற்கு. (1993 Au 41)

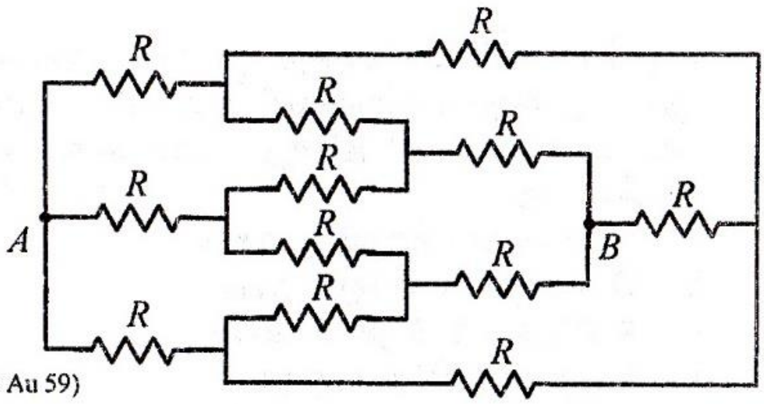
39. காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றில் P யானது மாறும் தடையியாகும். Q வானது நிலைத்த தடையியாகும். கலம் புறக்கணிக்கத்தக்க அகத்தடையுடையது. P யின் தடை அதிகரிக்கப்படும் போது A - அம்பியர்மானி, V- வோல்ற்மானி,



1. A யினதும் V யினதும் வாசிப்புகள் குறையும்.
2. A யின் வாசிப்பு குறைகையில் V யின் வாசிப்பு கூடும்.
3. A யினதும் V யினதும் வாசிப்புகள் மாறாது நிலையாயிருக்கும்.
4. A யினது வாசிப்பு குறைகையில் V யின் வாசிப்பு மாறாதிருக்கும்.
5. A யினதும் V யினதும் வாசிப்புகள் அதிகரிக்கும். (1993 Au 47)

40. ஒவ்வொன்றும் தடை R ஐயுடைய பன்னிரெண்டு தடையிகள் உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள வலைவேலையை உருவாக்கும் வகையில் தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. புள்ளி A, B ஆகியவற்றுக்கிடையில் பயன்படு தடையானது,

1. $\frac{1}{3}R$
2. $\frac{2}{3}R$
3. R
4. $\frac{5}{6}R$
5. $\frac{4R}{3}$



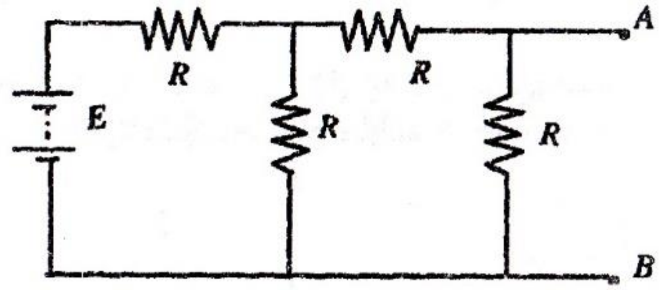
(1993 Au 59)

41. ஒரே திரவியத்தினால் செய்யப்பட்டவையும், சீரான குறுக்கு வெட்டுக்களை உடையவையுமான இரு கடத்திகள் A யும் B யும் சம கனவளவுகளைக் கொண்டுள்ளன. A யினது குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பளவானது B யினதின் நான்கு மடங்காகவும், A யினது தடையானது 2 Ω ஆகவும் இருப்பின், B யினது தடை,

1. 2 Ω
2. 4 Ω
3. 8 Ω
4. 16 Ω
5. 32 Ω

(1994 Au 11)

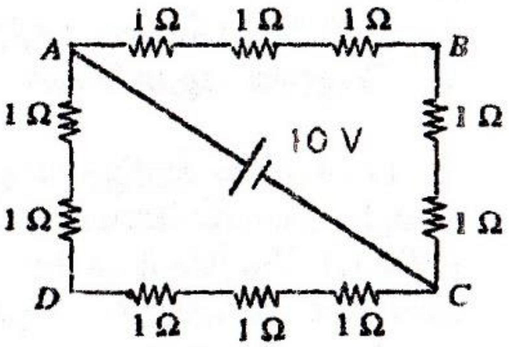
42. புறக்கணிக்கத்தக்க அகத் தடையையும் மி.இ.வி. E ஐ யுமுடைய பற்றரி ஒன்று, காட்டப்பட்டுள்ளது போலத் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. A க்கும் B க்கும் குறுக்கேயுள்ள அழுத்த வேறுபாடு,



1. $\frac{E}{8}$
2. $\frac{E}{5}$
3. $\frac{E}{4}$
4. $\frac{E}{2}$
5. E

(1994 Au 23)

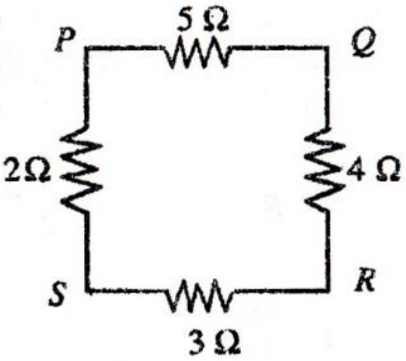
43. ஒவ்வொன்றும் 1 Ω தடையையுடைய 10 தடையிகள், உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது போல் ஒரு மூடிய தடம் ABCD யை உருவாக்கும் வகையில் தொடுக்கப் பட்டுள்ளன. 10 V மி.இ.வி உடைய கலமொன்று A, C ஆகியவற்றுக்கிடையில் தொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இக்கலமானது புறக்கணிக்கத்தக்க அகத்தடையைக் கொண்டிருக்குமாயின் B, D இற்கிடையிலான அழுத்த வேறுபாடு.



1. 2V
2. 4V
3. 6V
4. 8 V
5. 10 V

(1994 Au 25)

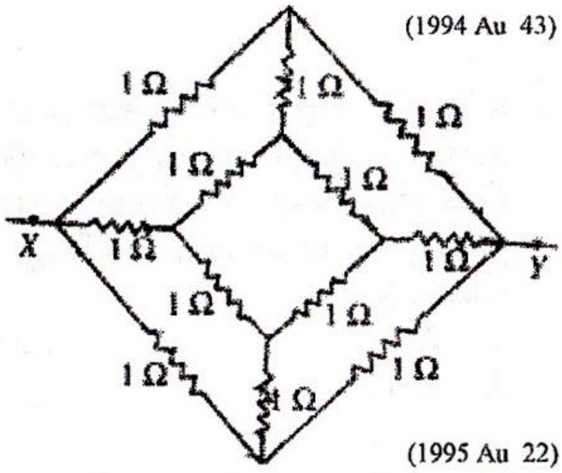
44. உருவில் காட்டப்பட்டவாறு நான்கு தடையிகள் சதுரம் ஒன்றை உருவாக்கும் வகையில் ஒழுங்கு செய்யப்பட்டுள்ளன. இச்சதுரத்தின் தடை உயர் வாயிருப்பது,



1. P க்கும் Q விற்கும் குறுக்கே
2. Q வுக்கும் R இற்கும் குறுக்கே
3. R இற்கும் S ற்கும் குறுக்கே
4. S ற்கும் P இற்கும் குறுக்கே
5. Q வுக்கும் S ற்கும் குறுக்கே

(1994 Au 43)

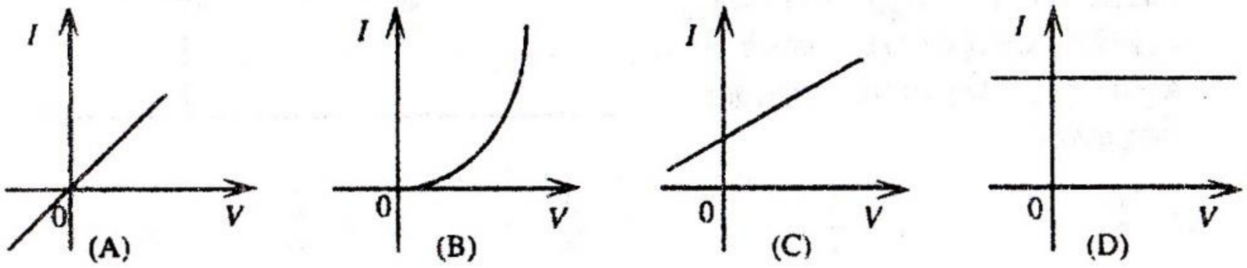
45. ஒவ்வொன்றும் 1 Ω உடைய பன்னிரண்டு தடையிகள் உருவில் காட்டப்பட்டவாறு தொடுக்கப் பட்டுள்ளன. XY இற்கு குறுக்கேயுள்ள சமவலுத்தடை



1. $2/3$ Ω
2. $3/4$ Ω
3. 1 Ω
4. $4/3$ Ω
5. $3/2$ Ω

(1995 Au 22)

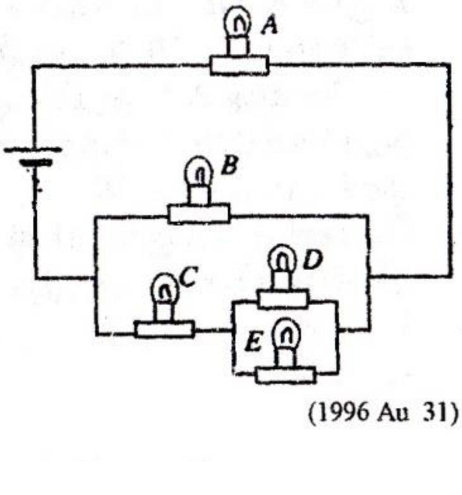
46. பின்வரும் ஓட்டம் (I) - வோல்ற்றளவு வேறுபாடு (V) வளையிகளில் எவை /எது ஓமின் விதிக்குக் கட்டுப்படும்?



1. A மாத்திரம்
2. A யும் C யும் மாத்திம்
3. A, B, C ஆகியவை மாத்திரம்
4. A, C, D ஆகியவை மாத்திரம்
5. மேலுள்ள எதுவுமில்லை.

(1996 Au 12)

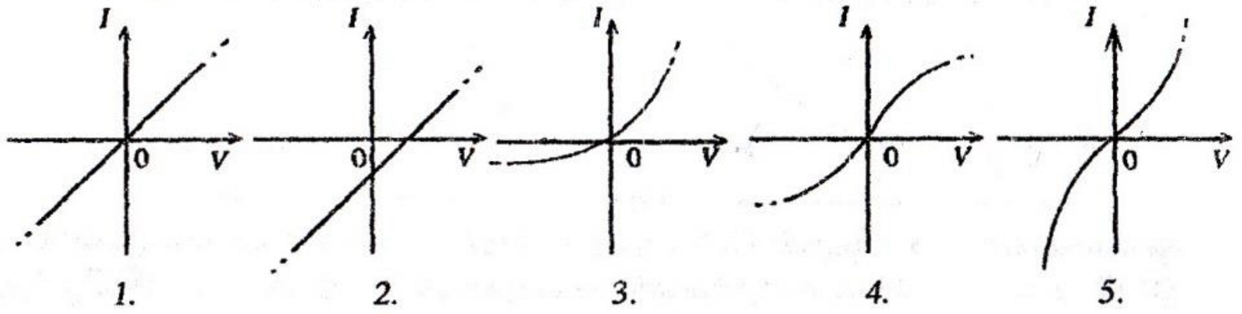
47. காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றிலுள்ள ஒளிக்குமிழ்கள் யாவும் சர்வசமனானவையாகும். மிகக்கூடிய ஒளியைக் கொடுக்கும் குமிழும் மிகக்குறைந்த ஒளியைக் கொடுக்கும் குமிழும் முறையே.



1. A யும்D யுமாகும்
2. E யும் A யுமாகும்
3. A யும்B யுமாகும்
4. B யும் E யுமாகும்
5. C யும் D யுமாகும்

(1996 Au 31)

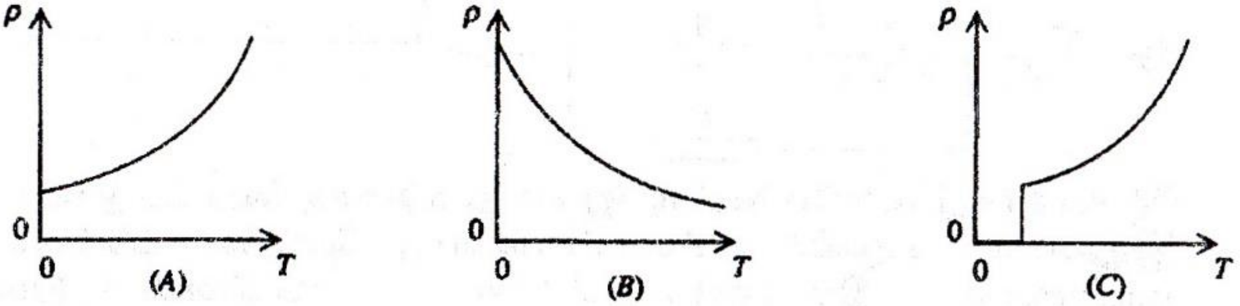
48. பின்வரும் $I - V$ வளையிகளில் எது, இழை மின்குமிழ் ஒன்றுக்குரியதாகும்?



(1997 Au 57)

49. ஆய்வுகூடப் பரிசோதனை அமைப்பு ஒன்றிலே மின்கூறுகளைத் தொடுக்கும் போது பின்வருவனவற்றில் எந்த ஒன்று மிகப் பொருத்தமானது?
1. மெல்லிய, குறுகிய, காவலிடப்பட்ட கம்பிகள்
2. தடித்த, குறுகிய, காவலிடப்பட்ட கம்பிகள்
3. மெல்லிய, நீண்ட, வெறுமையான கம்பிகள்
4. தடித்த, நீண்ட, வெறுமையான கம்பிகள்
5. தடித்த, குறுகிய, வெறுமையான கம்பிகள் (1998 Au 08)

50. மூன்று திரவியங்களினது மின் தடைத்திறன் ρ இனதும் வெப்பநிலை T உடனான மாறல்களை A, B, C ஆகிய மூன்று வரைபுகளும் காட்டுகின்றன.

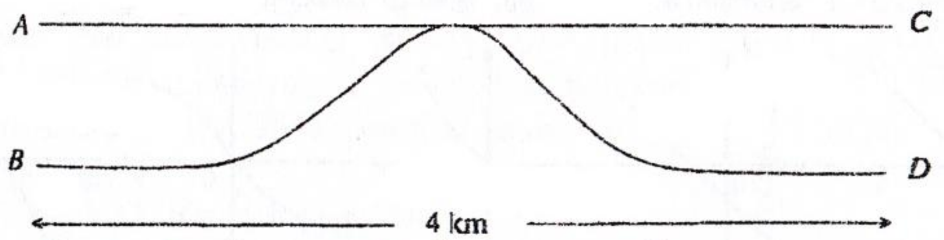


பின்வரும் சேர்மானங்களில் எது மேலுள்ள வளையிகளைச் சரியாக வகை குறிக்கின்றது.

	A	B	C
1.	உலோகக் கடத்தி	மீ கடத்தி	குறைகடத்தி
2.	உலோகக் கடத்தி	குறைகடத்தி	மீ கடத்தி
3.	குறை கடத்தி	உலோகக் கடத்தி	மீ கடத்தி
4.	குறை கடத்தி	மீ கடத்தி	உலோகக் கடத்தி
5.	மீ கடத்தி	உலோகக் கடத்தி	குறைகடத்தி

(1999 Au 19)

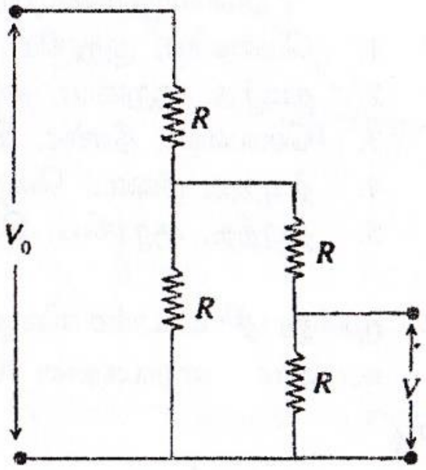
51. சர்வசமனான கடத்தும் கம்பிச் சோடியொன்றைக் கொண்டுள்ள 4 km நீளத் தரைக்கீழ் வடமொன்றானது, உருவிலே காட்டப்பட்டவாறு அதன் நீள வழியே சிறிய குறுஞ்சுற்றொன்றைக் கொண்டுள்ளது.



ஒரு மனிதன் AB யிற்கும் CD யிற்கும் குறுக்கேயுள்ள தடைகள் முறையே 30 Ω உம், 70 Ω உமாகுமெனக் கண்டுபிடிக்கின்றான். A யிலிருந்து குறுஞ்சுற்றாக்கப்பட்ட புள்ளியின் தூரம்.

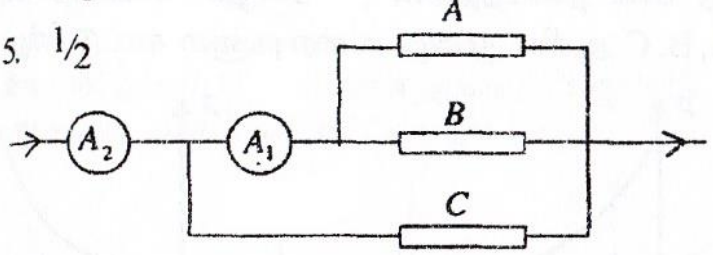
1. 1 km 2. 1.2 km 3. 1.7 km
4. 2 km 5. 3 km (1999 Au 38)

52. தரப்பட்டுள்ள வோல்ற்றளவுப் பிரியிச் (voltage divider) சுற்றுக்கு விகிதம் சமன்.



1. $^1/_6$
2. $^1/_5$
3. $^1/_4$
4. $^1/_3$
5. $^1/_2$

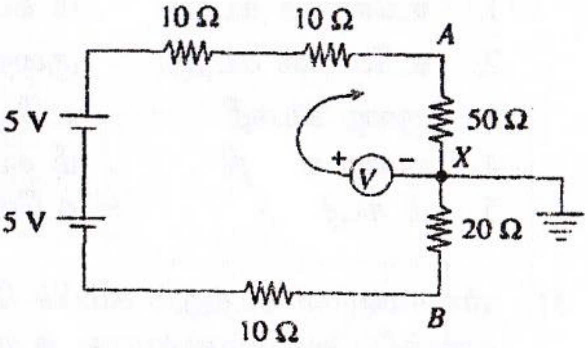
53.



சீர்க் கம்பி ஒன்று A, B, C என்னும் மூன்று சம துண்டுகளாக வெட்டப்பட்டுள்ளது. இத்துண்டுகள் உருவில் காட்டப்பட்டள்ளவாறு தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அம்பியர்மானி A_2 இன் வாசிப்பு 1.2 A எனின், அம்பியர்மானி A_1 இன் வாசிப்பு

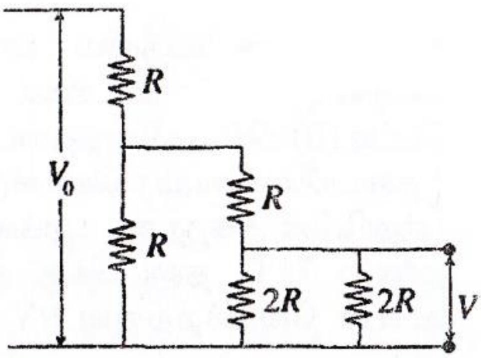
1. 0.3 A 2. 0.4 A 3. 0.6 A
4. 0.8 A 5. 1.0 A (2000 Au 17)

54. சுற்றுகளில் காட்டப்பட்டுள்ள கூறுகள் எல்லாம் இலட்சியமானவையாக இருக்கும் அதேவேளை புள்ளி X ஆனது நிலத்துடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. மையப் பூச்சிய வோல்ற்றுமானி V யின் சுயாதீன முனையை முறையே A, B ஆகியவற்றுடன் தொடுத்து A யிலும் B யிலும் உள்ள வோல்ற்றளவுகளை அளந்தால், வாசிப்புகள்



1. 5V, 2V 2. 5V, -2V 3. 7V, 1V 4. 7V, -1V 5. 8V, 1V
(2000 Au 26)

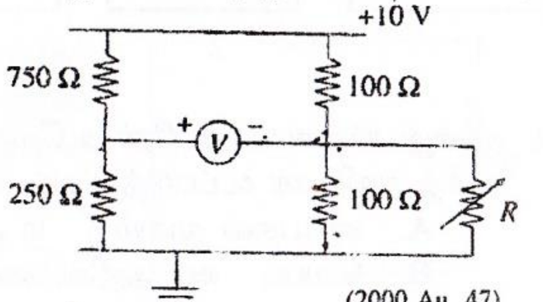
55. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள வோல்ற்றளவுப் பிரியியின் $\frac{V}{V_o}$ பெறுமானம்



1. $\frac{2}{3}$ 2. $\frac{3}{4}$ 3. $\frac{4}{5}$
4. $\frac{1}{5}$ 5. $\frac{2}{5}$

(2000 Au 40)

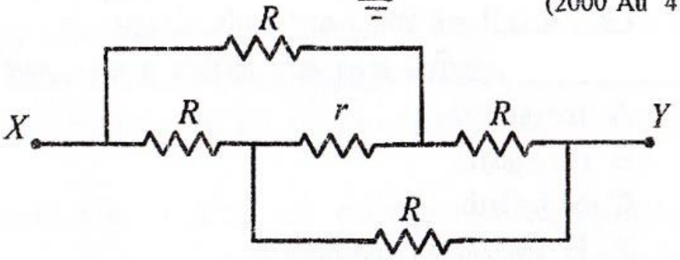
56. காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றிலே V ஓர் இலட்சிய மையப் பூச்சிய வோல்ற்றுமானியை வகைகுறிக்கின்றது. ஒரு மாறும் தடையி R இன் பெறுமானத்தை 0 இலிருந்து 10,000 Ω வரைக்கும் மாற்றலாம். R இன் பெறுமானம் 10,000 Ω இலிருந்து பூச்சியத்துக்குக் குறையும்போது வோல்ற்றுமானி வாசிப்பு அண்ணளவாக மாறுவது



1. -7.5 V இலிருந்து 2.5 V இற்கு
2. 7.5 V இலிருந்து 10 V இற்கு
3. -2.5 V இலிருந்து 2.5 V இற்கு
4. -2.5 V இலிருந்து 7.5 V இற்கு
5. 2.5 V இலிருந்து 0 இற்கு

(2000 Au 47)

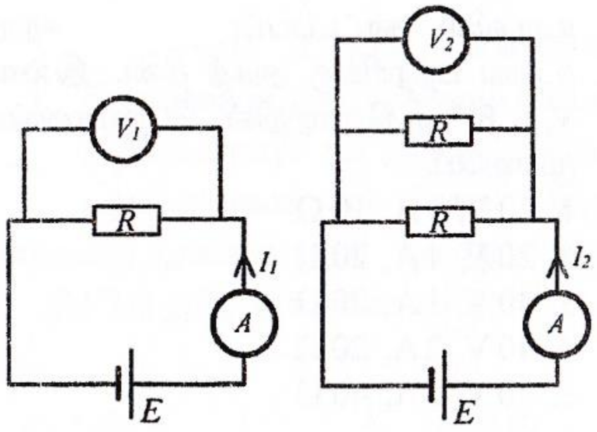
57. காட்டப்பட்டுள்ள தடையிகளின் வலை வேலையிலே X இற்கும் Y இற்கு மிடையே உள்ள சமவலுத்தடை



1. r 2. R 3. 2R 4. 2R+r 5. 4R+r

(2001 Au 21)

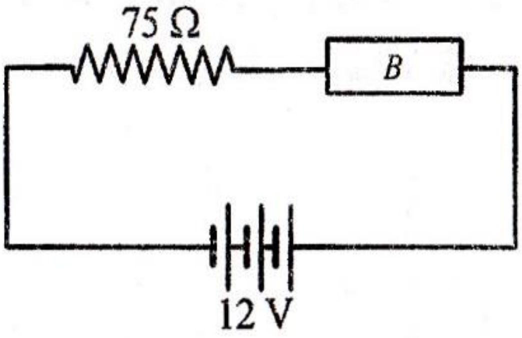
58. பின்வரும் இரு சுற்று வரிப்படங் களையும் கருதுக. V_1, V_2 என்பன வோல்ற்றுமானி வாசிப்புகளும் I_1, I_2 என்பன அம்பியர்மானி வாசிப்புகளும் ஆகும். வோல்ற்று மானிகளும் அம்பியர்மானிகளும் இலட்சியமானவையாகவும் கலங்களின் அகத் தடைகள் புறக்கணிக்கத்தக்கவைகளாகவும் இருப்பின், பின்வருவனவற்றுள் எது உண்மையானது?



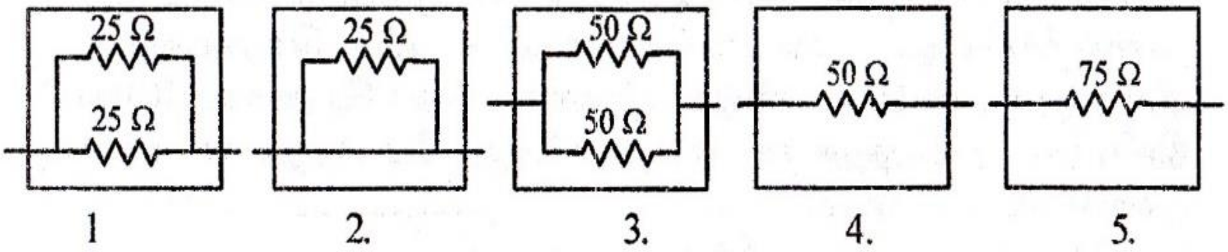
1. $V_2 = V_1$ உம், $I_2 > I_1$ உம் ஆகும்.
2. $V_2 = V_1$ உம், $I_2 < I_1$ உம் ஆகும்.
3. $V_2 > V_1$ உம், $I_2 > I_1$ உம் ஆகும்.
4. $V_2 > V_1$ உம் $I_2 < I_1$ உம் ஆகும்.
5. $V_2 = V_1$ உம் $I_2 = I_1$ உம் ஆகும்.

(2001 Au 45)

59. சுற்று ஒன்று உருவில் காணப்படுகின்றவாறு 75 Ω தடையியையும் ஒரு பெட்டி (B) யில் அறியாத்தடையையும் / தடையிகளையும் கொண்டுள்ளது. பற்றரியின் அகத்தடை புறக்கணிக்கத் தக்கது. 75 Ω தடையிக்கு குறுக்கே உள்ள வோல்ற்றளவு 9V எனின்,



பின்வருவனவற்றுள் எது அறியாத்தடையை/தடையிகளை வகை குறிக்கின்றது,



(2001 Au 46)

60. மூன்று சர்வசமமான நேர் உலோகக் கம்பிகள் பின்வரும் மாற்றங்களுக்குத் தனித் தனியாக உட்படுத்தப்பட்டன.

A. ஈர்ப்பதன் மூலம் நீளம் அதிகரிக்கப்பட்டது.

B. வெப்பநிலை அதிகரிக்கப்பட்டது.

C. கம்பி வரிச்சுருளாக்கப்பட்டது.

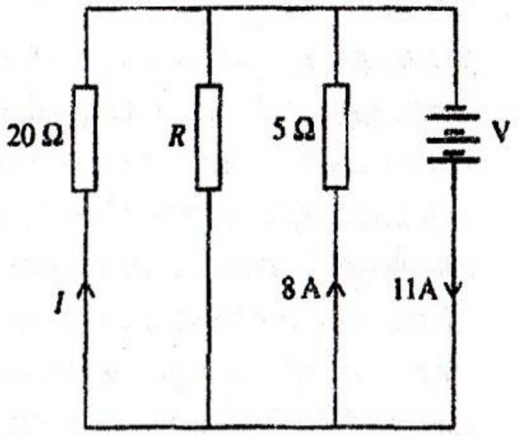
மேற்குறித்தவற்றில் எது கம்பியின் தடை அதிகரிப்பதற்குக் காரணமாகும்?

1. A மாத்திரம்
2. B மாத்திரம்
3. C மாத்திரம்
4. A, B ஆகியன மாத்திரம்
5. A, B, C ஆகிய எல்லாம்

(2003 Au 18)

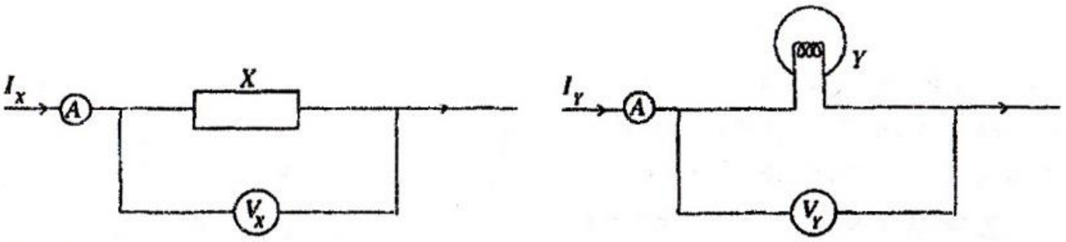
61. உருவில் காட்டப்பட்டிருக்கும் சுற்றில் உள்ள பற்றரிக்கு அகத் தடை இல்லை. V, I, R ஆகியவற்றின் பெறுமானங்கள் முறையே,

1. 20 V, 1 A, 10 Ω
2. 20 V, 1 A, 20 Ω
3. 40 V, 1 A, 20 Ω
4. 40 V, 2 A, 20 Ω
5. 40 V, 2 A, 40 Ω



(2003 Au 54)

62.

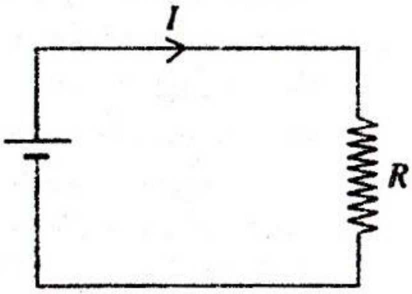


மேற்குறித்த உருவிலே X ஒரு தடையியும் Y ஒரு மின்சூட் குமிழும் ஆகும். $I_X = I_Y = 2$ mA ஆக இருக்கும்போது $V_X = V_Y = 0.3$ V ஆகும். $I_X = I_Y = 40$ mA ஆக இருக்கும் போது குமிழின் இழை ஒளிருகின்றது. அப்போது இரு இயல்தகு வோல்ற்றுமானி வாசிப்புக்கள்,

1. $V_X = 6.0$ V, $V_Y = 3.0$ V
2. $V_X = 6.0$ V, $V_Y = 6.0$ V
3. $V_X = 6.0$ V, $V_Y = 9.0$ V
4. $V_X = 3.0$ V, $V_Y = 9.0$ V
5. $V_X = 3.0$ V, $V_Y = 6.0$ V

(2003 Au 55)

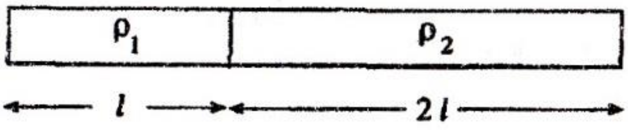
63. இங்கே காணப்படும் சுற்றில் உள்ள கலத்தின் அகத் தடை புறக்கணிக்கத்தக்கதெனின், சுற்றில் உள்ள மின்னோட்டம் ***I*** யை ***3I*** ஆக அதிகரிக்கச் செய்வதற்குப் பெறுமானம்



1. ***R*** ஆன வேறொரு தடையியை ***R*** உடன் தொடரில் தொடுத்தல் வேண்டும்.
2. ***2R*** ஆன வேறொரு தடையியை ***R*** உடன் தொடரில் தொடுத்தல் வேண்டும்.
3. ***R*** ஆன வேறொரு தடையியை ***R*** உடன் சமாந்தரத்தில் தொடுத்தல் வேண்டும்.
4. ***2R*** ஆன வேறொரு தடையியை ***R*** உடன் சமாந்தரத்தில் தொடுத்தல் வேண்டும்.
5. ***R/2*** ஆன வேறொரு தடையியை ***R*** உடன் சமாந்தரத்தில் தொடுத்தல் வேண்டும்.

(2004 Au 27)

64.

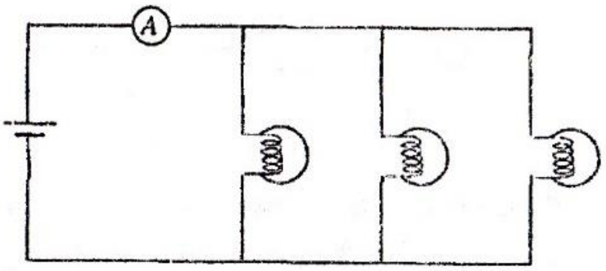


முறையே l, $2l$ என்னும் நீளங்களையும் ρ_1, ρ_2 என்னும் தடைத் திறன்களையும் சம குறுக்குவெட்டுப் பரப்பளவுகளையும் கொண்ட இரு கம்பிகளை உருவில் காணப்படுகின்றவாறு நுனிக்கு நுனி தொடுத்து ஒரு சேர்த்திக் கம்பி ஆக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சேர்த்திக் கம்பியின் பலித (பயன்படும்) தடைத்திறன்.

1. $\rho_1 + 2\rho_2$
2. $\rho_1 + \rho_2$
3. $\rho_1 - \rho_2$
4. $\dfrac{\rho_1\rho_2}{\rho_1 + \rho_2}$
5. $\dfrac{\rho_1 + 2\rho_2}{3}$

(2004 Au 43)

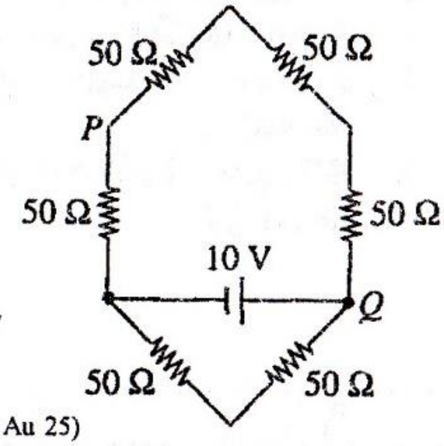
65. பூச்சிய அகத் தடையை உடைய ஒரு பற்றிரியின் மூலம் ஒளிரச் செய்யும் மூன்று சர்வசம மின்குமிழ்கள் உருவில் காணப்படுகின்றன. அம்பியர்மானி புறக்கணிக்கத்தக்க அகத்தடையை உடையது. ஒரு மின்குமிழின் இழை உடைந்தால்,



1. அம்பியர்மானியின் வாசிப்பு குறையும் அதே வேளை எஞ்சியிருக்கும் மின்குமிழ்கள் ஒவ்வொன்றினதும் துலக்கம் அதிகரிக்கும்.
2. அம்பியர்மானியின் வாசிப்புக் குறையும் அதே வேளை எஞ்சியிருக்கும் மின்குமிழ்கள் ஒவ்வொன்றினதும் துலக்கம் குறையும்.
3. அம்பியர்மானியின் வாசிப்பு அதிகரிக்கும் அதே வேளை எஞ்சியிருக்கும் மின்குமிழ்கள் ஒவ்வொன்றினதும் துலக்கம் அதிகரிக்கும்.
4. அம்பியர்மானியின் வாசிப்பு அதிகரிக்கும் அதே வேளை எஞ்சியிருக்கும் மின்குமிழ்கள் ஒவ்வொன்றினதும் துலக்கம் குறையும்.
5. அம்பியர்மானியின் வாசிப்புக் குறையும் அதே வேளை எஞ்சியிருக்கும் மின்குமிழ்கள் ஒவ்வொன்றினதும் துலக்கம் மாறாமல் இருக்கும்.

(2005 Au 18)

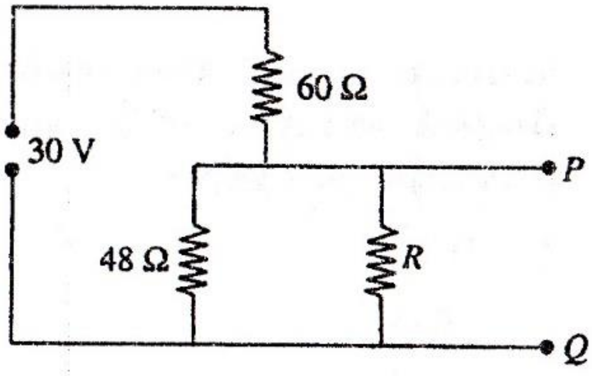
66. ஒவ்வொன்றும் பெறுமானம் 50 Ω ஐ உடைய ஆறு தடையிகள் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு ஒரு சுற்றில் தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. 10 V பற்றரி புறக்கணிக்கத்தக்க அகத் தடையை உடையது. P யிற்கும் Q விற்கும் இடையே உள்ள அழுத்த வித்தியாசம்,



1. 0.5V   2. 2.5V   3. 5.0 V
4. 7.5V   5. 10V

(2005 Au 25)

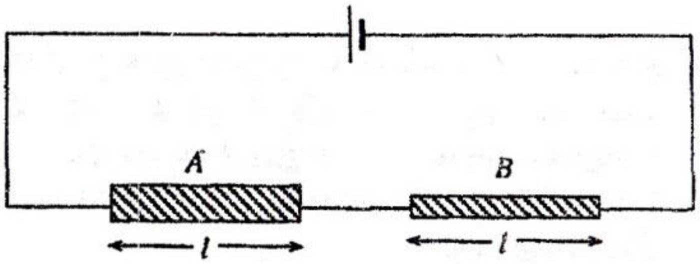
67. காட்டப்பட்டுள்ள அழுத்தப் பிரியிச் சுற்றுக்குப் புறக்கணிக்கத்தக்க அகத் தடையை உடைய ஒரு 30 V நேரோட்ட வழங்கலின் மூலம் வலு வழங்கப்படுகின்றது. P யிற்கும் Q விற்குமிடையே உள்ள அழுத்த வித்தியாசம் 5 V ஆகும். தடை R இன் பெறுமானம்,



1. 10 Ω   2. 12 Ω   3. 16 Ω   4. 24 Ω   5. 28 Ω

(2005 Au 32)

68. ஒரே திரவத்திலிருந்து செய்யப்பட்ட ஒரு தடித்த கம்பி A யும் ஒரு மெல்லிய கம்பி B யும் ஒரு பற்றரியுடன் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இரு கம்பிகளினதும் நீளங்கள் சமம்.



பின்வரும் கூற்றுக்களைக் கருதுக.

A. A, B ஆகிய இரண்டும் சம தடைகளை உடையன.

B. A யில் உள்ள இலத்திரன்களின் நகர்வு வேகம் B யில் உள்ள இலத்திரன்களின் நகர்வு வேகத்திலும் பார்க்கச் சிறியது.

C. A யிலும் B யிலும் சுயாதீன இலத்திரன் அடர்த்திகள் வேறுபட்டவை.

மேற்குறித்த கூற்றுக்களில்

1. A மாத்திரம் உண்மையானது
2. B மாத்திரம் உண்மையானது
3. C மாத்திரம் உண்மையானது.
4. B, C ஆகியன மாத்திரம் உண்மையானவை.
5. A, B, C ஆகிய எல்லாம் உண்மையானவை. (2005 Au 44)

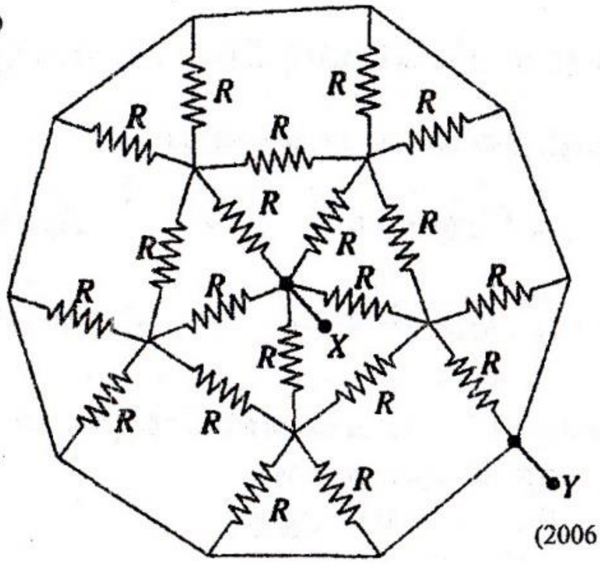
69. தடை R ஐ உடைய நீண்ட சீர்க் கம்பி ஒன்று சமநீளமுள்ள n எண்ணிக்கைத் துண்டுகளாக வெட்டப்பட்டுள்ளது. இத்துண்டுகள் கட்டாக வைக்கப்பட்டு, ஒரு துண்டின் நீளத்திற்குச் சமமான நீளமுள்ள ஒரு சேர்த்திக் கம்பி செய்யப்பபடுகின்றது. சேர்த்திக் கம்பியின் தடை,

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

(2006 Au 39)

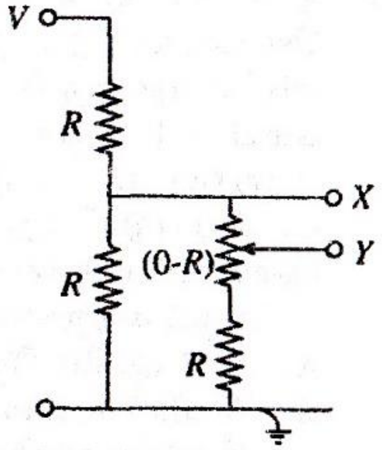
70. உருவில் காணப்படும் வலை வேலையில் XY யிற்குக் குறுக்கே உள்ள தடை,

1. $2R$
2. $\frac{3}{2}R$
3. R
4. $\frac{2}{5}R$
5. $\frac{3}{10}R$



(2006 Au 40)

71. உருவில் காணப்படும் சுற்றில் மூன்று நிலைத்த தடையிகளும் 0 இலிருந்து R இற்கு மாற்றப்படத்தக்க ஒரு மாறுந் தடையியும் உள்ளன. XY யிற்குக் குறுக்கே பெறத்தக்க உயர் வோல்ற்றளவு,



1. $\frac{1}{5}V$ 2. $\frac{1}{3}V$ 3. $\frac{2}{5}V$

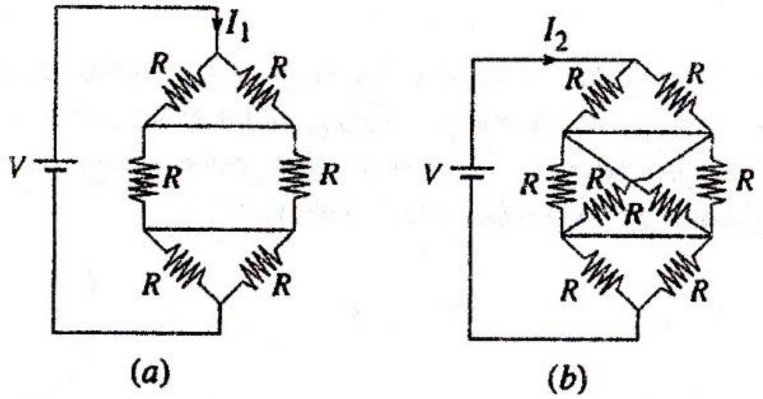
4. $\frac{2}{3}V$ 5. $\frac{4}{5}V$ (2006 Au 51)

72. தடை R ஐயும் நீளம் l ஐயும் உடைய ஒரு கம்பியைப் பயன்படுத்தி அதன் கனவளவை மாற்றாமல் வைத்துக் கொண்டு நீளம் $2l$ ஐ உடைய வேறொரு கம்பி செய்யப்படுமெனின், புதிய கம்பியின் தடை,

1. 4R 2. $3R$ 3. $2R$ 4. R 5. $\frac{R}{2}$

(2007 Au 17)

73.



(a) (b) ஆகிய உருக்களில் காணப்படும் வலையமைப்புகளினூடாகச் செல்லும் மின்னோட்டங்கள் முறையே I_1, I_2, எனின், விகிதம் $\frac{I_2}{I_1}$ ஆனது (மின்கலத்தின் அகத் தடையைப் புறக்கணிக்க)

1. $\frac{4}{3}$ இற்குச் சமம் 2. $\frac{5}{3}$ இற்குச் சமம் 3. $\frac{7}{4}$ இற்குச் சமம்

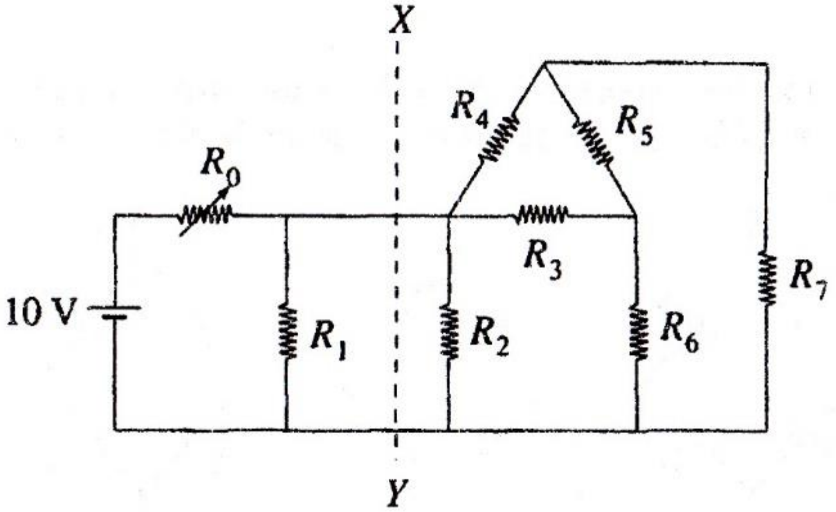
4. $\frac{6}{5}$ இற்குச் சமம் 5. 2 இற்குச் சமம் (2007 Au 38)

74. நான்கு 1 Ω தடையிகளைச் சேர்த்துப் பெறப்படத்தக்க தடையின் இரு மிகத் தாழ்ந்த பெறுமானங்கள்,

1. 0.25 Ω, 1.0 Ω ஆகும் 2. 0.25 Ω, 0.4 Ω ஆகும்
3. 1 Ω, 2 Ω ஆகும் 4. 0.2 Ω, 2.66 Ω ஆகும்
5. 0.33 Ω, 2.5 Ω ஆகும்.

(2008 Au 09)

75.



உருவில் காணப்படுகின்ற சுற்றில் உள்ள பற்றரியின் அகத் தடை பூச்சியமாகும். R_0 இற்குக் குறுக்கே உள்ள வோல்ற்றளவு $5V$ ஆக இருக்குமாறு R_0 இன் பெறுமானம் செப்பஞ் செய்யப்படுகின்றது. XY யின் வலப் பக்கத்தில் உள்ள வலையமைப்பின் பகுதியின் சமவலுத் தடை,

1. R_0
2. $R_0 + R_1$
3. $\dfrac{R_0 R_1}{R_1 - R_0}$
4. $\dfrac{R_0 R_1}{R_1 + R_0}$
5. R_1

(2007 Au 53)

76. குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பளவு $10^{-7}\ m^2$ ஐ உடைய ஒரு சீரான செப்புக் கம்பியானது 1.6 A மின்னோட்டத்தைக் காவுகின்றது. 1 m^3 செப்பில் 10^{29} சுயாதீன இலத்திரன்கள் இருக்குமெனின், கம்பியில் உள்ள இலத்திரன்களின் நகர்வு வேகம் (ஓர் இலத்திரனின் மின்னேற்றத்தின் பருமன் 1.6×10^{-19} C)

(1) $1.0\ mm\ s^{-1}$ (2) $1.6\ mm\ s^{-1}$ (3) $2.0\ mm\ s^{-1}$
(4) $10.0\ mm\ s^{-1}$ (5) $20.0\ mm\ s^{-1}$

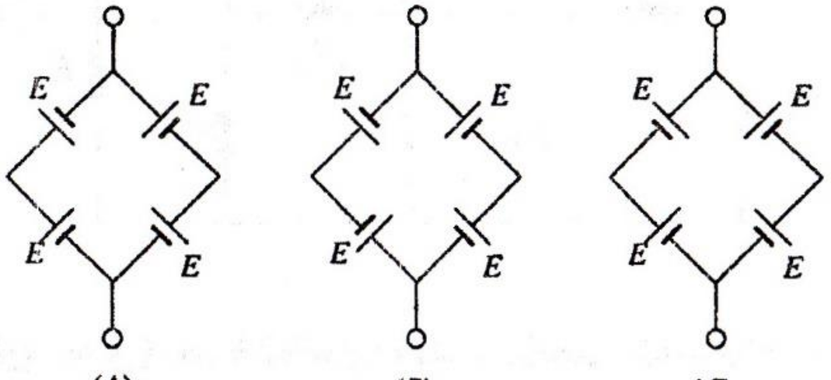
(2009 Au 12)

77. 6 km நீளமுள்ள ஒரு நிலக்கீழ் வடம் (cable) AB ஆனது ஒன்றிலிருந்தொன்று வேறாக்கப்பட்டனவும் ஒரே பரிமாணங்களை உடையனவுமான இரு சமாந்தரக் கடத்தும் கம்பிகளைக் கொண்டுள்ளது. வடத்தினுள்ளே ஒரு தனிப் புள்ளியில் இரு கம்பிகளுக்குமிடையே ஒரு குறுஞ் சுற்று ஏற்பட்டுள்ளது. தவறுள்ள தானத்தைக் காண்பதற்காகச் செய்யப்பட்ட ஒரு சோதனையில் வடத்தின் முனை A யில் இரு கம்பிகளுக்குமிடையே அளக்கப்பட்ட தடை 3 kΩ ஆக இருக்கப் காணப்பட்ட அதே வேளை வடத்தின் முனை B யில் செய்யப்பட்ட அதே அளவீடு 5 kΩ ஐத் தந்தது. வடத்தின் முனை A யிலிருந்து தவறுள்ள தானத்திற்கான தூரம்,

(1) 1.80 km (2) 2.25 km (3) 3.60 km
(4) 3.75 km (5) 4.50 km

(2009 Au 30)

78. புறக்கணிக்கத்தக்க அகத்தடைகளை உடைய நான்கு சர்வசம பற்றரிகள் உருக்கள் (A), (B), (C) ஆகியவற்றில் காணப்படுகின்றவாறு தொடுக்கப் பட்டுள்ளன.



பற்றரிகளினூடாக உள்ள மின்னோட்டங்கள் பூச்சியமாக இருப்பது,

(1) ஒழுங்கமைப்பு (A) இல் மாத்திரம்
(2) ஒழுங்கமைப்பு (C) இல் மாத்திரம்
(3) ஒழுங்கமைப்புகள் (A), (C) ஆகியவற்றில் மாத்திரம்
(4) ஒழுங்கமைப்புகள் (B), (C) ஆகியவற்றில் மாத்திரம்
(5) ஒழுங்கமைப்புகள் (A), (B) ஆகியவற்றில் மாத்திரம் (2009 Au 27)

79. பிளாற்றினக் கம்பியினால் செய்யப்பட்ட ஒரு சுருள் $0\ ^0C$ இல் $50\ \Omega$ தடையை உடையது. உருகும் ஈயத்தில் அமிழ்தப்படும்போது சுருளின் தடை $115\,\Omega$ இற்கு அதிகரிக்கின்றது. பிளாற்றினத்தின் தடைத்திறனின் வெப்பநிலைக் குணகம் $4.0\times10^{-3}\ ^0C^{-1}$ எனின், ஈயத்தின் உருகுநிலை

(1) 225 °C (2) 325 °C (3) 475 °C
(4) 575 °C (5) 598 °C Au10, 13

80. இரு செப்புக் கம்பிகளின் கனவளவு சமமாக இருக்கின்றபோதிலும் கம்பி 2 ஆனது கம்பி 1 இலும் பார்க்க 20% இனால் நீளங்கூடியது. விகிதம்

$$\frac{\text{கம்பி 2 இன் தடை}}{\text{கம்பி 1 இன் தடை}}$$ ஆனது

(1) 0.83 (2) 0.91 (3) 1.11
(4) 1.20 (5) 1.44 Au12, 13

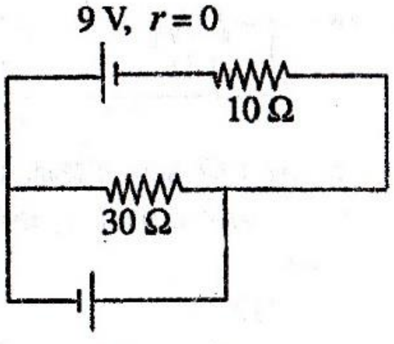
81. ஓர் உலோகக் கம்பிக்கு θ_1, θ_2 என்னும் வெப்பநிலைகளில் முறையே R_1, R_2 என்னும் தடைகள் உள்ளன. இவ்வுலோகத்தின் தடைத்திறனின் வெப்பநிலைக் குணகம்

(1) $\frac{(\theta_1-\theta_2)}{(R_1-R_2)}$ (2) $\frac{(R_1-R_2)}{(\theta_1-\theta_2)}$ (3) $\frac{(R_1-R_2)}{(\theta_1-\theta_2)(R_1+R_2)}$

(4) $\dfrac{(R_1 - R_2)}{(R_2\theta_1 - R_1\theta_2)}$ (5) $\dfrac{(R_2\theta_1 + R_1\theta_2)}{(R_1 - R_2)}$

Au12, 37

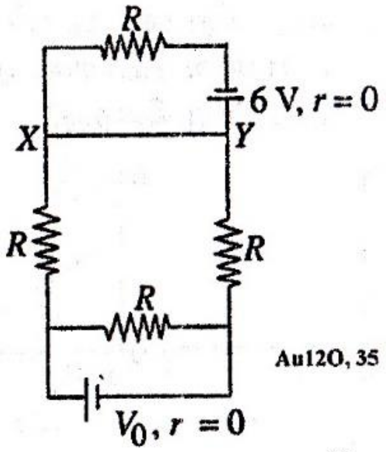
82. 10 Ω தடையியினூடாக உள்ள ஓட்டம்



(1) 0
(2) 1.5 A
(3) 3.0 A
(4) 5.0 A
(5) 6.0 A

Au12, 36

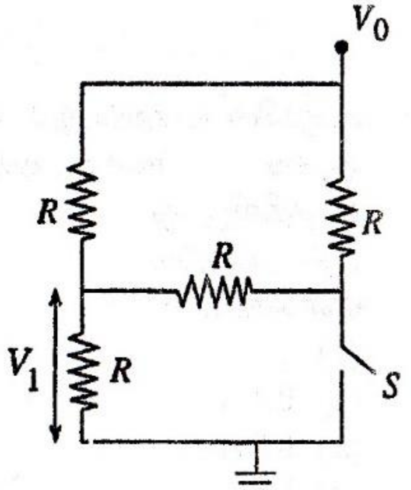
83. XY யினூடாக உள்ள மின்னோட்டத்தைப் பூச்சியமாக்குவதற்குப் பற்றரி V_0 இற்கு இருக்க வேண்டிய வோல்ற்றளவு



(1) 6V
(2) 8V
(3) 10V
(4) 12V
(5) 15V

Au12O, 35

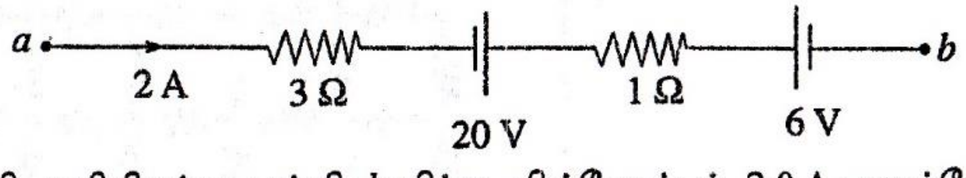
84. உருவில் காணப்படும் சுற்றில் S ஐ மூடும்போதும் திறக்கும்போது V_1 இன் வோல்ற்றளவுகள்



	S ஐ மூடும்போது	S ஐத் திறக்கும்போது
(1)	$V_0/3$	$V_0/4$
(2)	$V_0/2$	$V_0/4$
(3)	$V_0/3$	$3V_0/5$
(4)	$V_0/2$	$3V_0/5$
(5)	0	$V_0/4$

Au12O, 41

85.

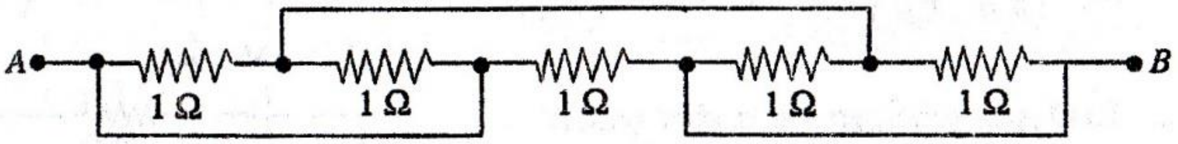


புள்ளி a யிலிருந்து புள்ளி b யிற்கு மின்னோட்டம் 2.0 A பாயும்போது a யிற்கும் b யிற்குமிடையே உள்ள அழுத்த வித்தியாசம்

(1) 6V (2) 8V (3) 14V
(4) 20V (5) 22V

Au12O, 42

86.



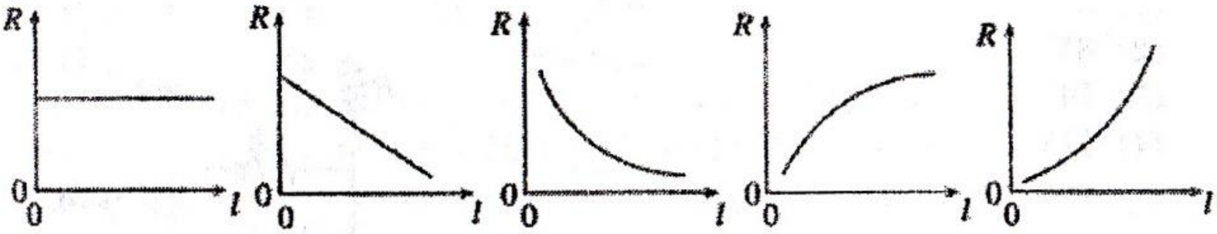
ஐந்து 1 Ω தடையிகள் உருவில் காணப்படுகின்றவாறு தொடுக்கப்பட்டுள்ளன. வலையமைப்பில் புள்ளி A யிற்கும் புள்ளி B யிற்குமிடையே உள்ள சமவலுத் தடை

(1) 1Ω (2) 0.5 Ω (3) 0.25 Ω

(4) 0.2 Ω (5) 0.1 Ω

Au12O, 56

87. ஒரு சீரான கம்பித் படிப்படியாக ஈர்க்கப்படும்போது பின்வரும் எவ்வளையியினால் அதன் நீளம் l உடன் தடை R இன் மாறல் சரியாகக் காட்டப்படுகின்றது?



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

Au13, 30

88. உருவில் காணப்படும் வலையமைப்பானது ஒவ்வொன்றினதும் பருமன் R ஆகவுள்ள சர்வசமத் தடையிகளைக் கொண்டுள்ளது. R ஆனது 50 Ω எனின், கலத்திலிருந்து எடுக்கப்படும் மின்னோட்டம்

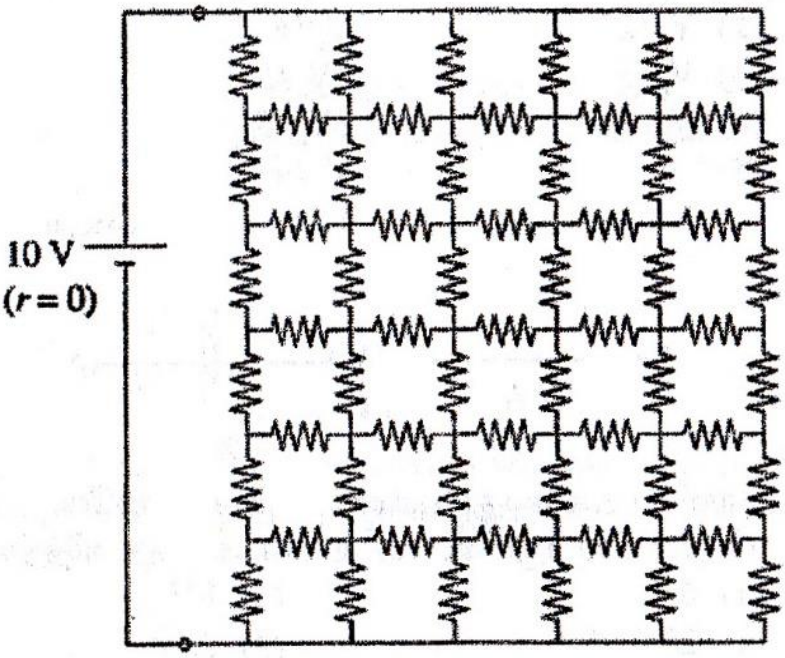
(1) 0.01 A

(2) 0.1 A

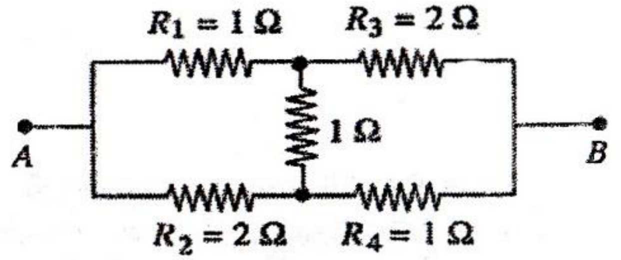
(3) 0.2 A

(4) 0.5 A

Au13, 46



89. A யிற்கும் B யிற்குமிடையே ஒரு குறித்த அழுத்த வித்தியாசம் V பிரயோகிக்கப்படும்போது R_1 இனூடாக 3 A ஓட்டமும் R_2 இனூடாக 2A ஓட்டமும் பாய்கின்றன. A யிற்கும் B யிற்குமிடையே உள்ள சமவலுத்தடை யாது?

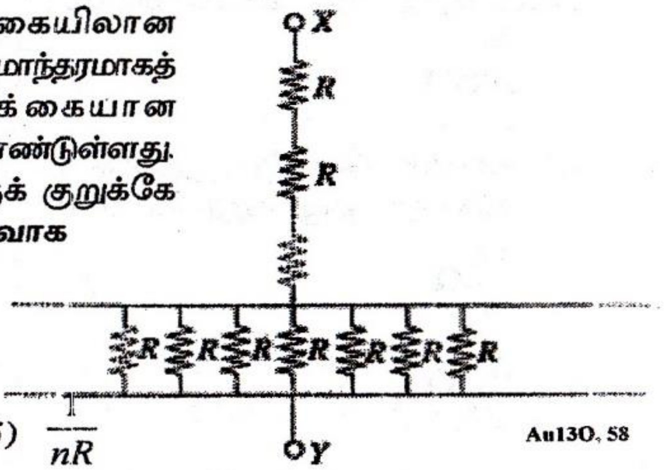


(1) $\frac{4}{3}\,\Omega$ (2) $\frac{7}{5}\,\Omega$ (3) $\frac{3}{2}\,\Omega$

(4) $6\,\Omega$ (5) $7\,\Omega$

Au13, 47

90. உருவில் காணப்படும் தடையி வலையமைப்பு ஒவ்வொன்றும் தடை R ஐக் கெண்ட தொடராகவுள்ள n எண்ணிக்கையிலான தடையிகளுடன் இணைக்கப்பட்ட சமாந்தரமாகத் தொடுக்கப்பட்ட n எண்ணிக்கையான இயல்பொத்த தடையிகளைக் கொண்டுள்ளது. n பெரிதாக இருப்பின், XY யிற்குக் குறுக்கே உள்ள சமவலுத் தடை அண்ணவாக



(1) R (2) $\frac{R}{n}$

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

Au13O, 58