மாகாணக் கல்வி திணைக்களம் - சபரகமுவ

வாராந்த பாடசாலை

பாடம் - விஞ்ஞானம்

வாரம் - 11

தரம் - 10

M.லலிதாம்பிகை - கே/தெஹி/புனிதமரியாள் த.ம.வி எட்டியர்கோட்டை

01. "மின் மிக முக்கியமான சக்தி வகையாகும்" மின்னானது இருவகைப்படும்.

1. நிலை மின் 2. ஓட்ட மின்

a. PVC குழாய் துண்டொன்றை பொலித்தீன் கீலத்தினால் உரோஞ்சும் போது அதில் உருவாகும் ஏற்றங்கள் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்.

……………………………………………………

b. நியோன் குமிழின் ஒரு முனையை உரோஞ்சப்பட்ட PVC குழாயினுடன் இணைத்து மற்றைய முனையை புவித்தொடுப்பு செய்த போது கிடைத்த அவதானம் யாது?

………

c. உமது அவதானத்திற்கான காரணத்தை முன்வைக்க

………
………

d. PVC குழாய் துண்டொன்றை பொலித்தீன் கீலத்துடன் உரோஞ்சும் போது அது எவ்வாறு மின்னேற்றமடைகின்றதுஎன்பதனை விளக்குக.

………

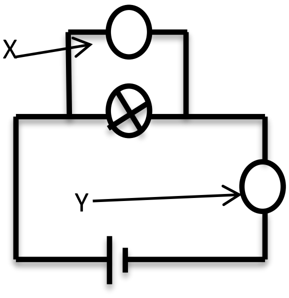
………

………

02. ."ஏற்றங்கள் பயணிக்கும் போது மின்னோட்டம் உருவாகின்றது."

i. கடத்தியொனிறினூடான மின்னேற்றங்களின் பாய்ச்சல் ………………………….. என அழைக்கப்படும்.

ii. இலத்திரன்கள்/ ஏறற்ங்கள் இலகுவாக அசைந்து செல்வதறக் வழிவகுக்கும் பதார்த்தம் ………………………….. ஆகும்.



a. அருகிலுள்ள எளிய மின்சுறறில் இலத்திரன் அசைந்து செல்லும் திசையினையுயும்,மின்னோட்டத்தின் திசையினையும் குறித்துக் காட்டுக.

b. X,Y என்பன மின்னோட்டத்தையும்,மின்னழுத்தத்தையும் அளக்க பயன்படும் கருவிகளாகும். அவற்றை பெயரிட்டு அவற்றின் அலகுகளையும் சுற்று குறியீடுகளையும் குறிப்பிடுக.

கருவி	அலகு	குறியீடு
X		
Y		

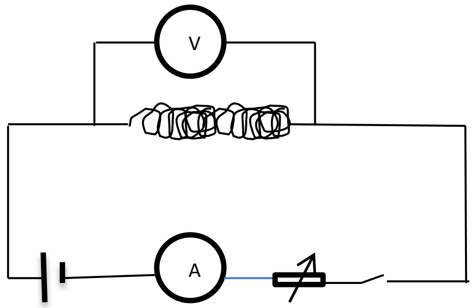
i. கடத்தியொன்றின் இரு முனைகளுக்கு இடையிலான மின் அழுக்க வித்தியாசம்………………….. எனப்படும்.

ii. மறை முடிவிடத்திலிருந்து புறச் சுற்றுக்கு இலத்திரன்களை வெளித்தள்ளும் விசை ……………….. எனப்படும்.

iii. ஒரு மின கலத்தின் மின்னியக்க விசையானது மின் கலத்திலிருந்து மின் பெறப்படாத போது அதன் இரு முடிவிடங்களுக்கிடையிலான …………………………… சமனாகும்.

03. கடத்தியொன்றின் இரு முனைகளுக்கு குறுக்கேயான மின்னழுத்த வேறுபாட்டிற்கும் அதன் மின்னோட்டத்திற்கும் இடையிலான தொடர்பினை அறிவதற்கு அமைக்கப்பட்ட மின் சுற்றின் வரிப்படம் காட்டப்பட்டுள்ளது.

1. மின்சுற்றில் அம்பியர்மானி,வோல்ற்றுமானி மாறும் தடையி என்பன இணைக்கப்பட்டுள்ளமைக்கான காரணத்தை தருக.



- அம்பியர்மானி :- …………………………… ……………………………
- வோல்ற்றுமானி :- …………………………… ……………………………
- மாறும் தடையி :- …………………………… ……………………………

2. ஆளியினை மூடிய நிலையில் வோல்ற்றுமானியினதும் அம்பியர்மானியினதும் வாசிப்பினை விரைவாக பெற வேண்டும். இதற்கான காரணத்தை தருக

……………………………………………………………………………………………………

3. மேலே தரப்பட்டுள்ள பரிசோதனையின் மூலம் வாய்ப்பு பார்க்கப்படும் விதி எது?

……………………………………………………………………………………………………

4. அவ்வியின் மூலம் பெறப்பட்ட சமன்பாட்டினைத் தருக.

……………………………………………………………………………………………………

5. மேலே தரப்பட்டுள்ள கம்பிச்சுருளின் தடை 10Ω எனின் அதனூடாக பாயும் மின்னோட்டம் யாது?

……………………………………………………………………………………………………
……………………………………………………………………………………………………

6. கடத்தி ஒன்றின் தடையின் மீது செல்வாக்கு செலுத்தும் காரணிகள் எவை?

....

....

7. நீர் குறிப்பிட்ட காரணிகள் தடையில் செல்வாக்கு செலுத்தும் விதத்தினை விளக்கு.

....

....

....

04. . **மின்சுற்றுக்களில் வெவ்வேறான முறைகளில் தடையி பயன்படுத்தப்படும். சுற்றொன்றின் தடை அதிகரிக்கும் போது அதனூடாக பாயும் மின்னோட்டம் குறைவடையும்.**

தடையிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளவாறு வகைப்படுத்தப்படும்.

தரப்பட்டுள்ள தடையிகளின் சுற்றுக் குறியீட்டு முறையினை வெவ்வேறாக தருக.

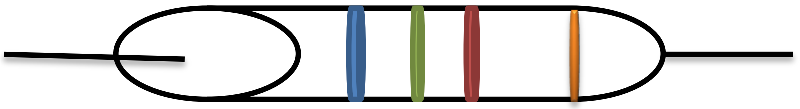
a. நிலையான தடையி   b. மாறும் தடையி   c. ஒளி உணரித் தடையி

b. ஒளியுணரித் தடையின் விசேட இயல்பு யாது?

....

....

05. தரப்பட்டுள்ள நிலையான தடையினை அடிப்படையாகக் கொண்டு விடைளிக்குக.



நீலம்: 6

பச்சை: 5

சிவப்பு: 2

பொன்: ∓5%

a. மேலே தரப்பட்ட தடையியின் தடைப் பெறுமானத்தை காண்க.

....

b. இத் தடையியின் பொறுதிப் பெறுமானம் யாது?

....

....

....

....

c. இத் தடையியில் காணத்தக்க உண்மை பெறுமான வீச்சு யாது?

....

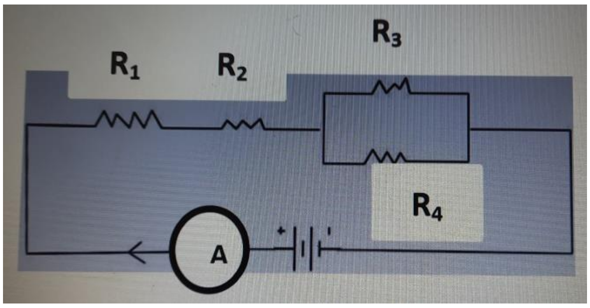
....

....

06.

1. தடையிகளை இணைக்க கூடிய இரு முறைகளையும் தருக.

....



2. மேலே உம்மால் முன்வைக்கப்பட்ட எம் முறையின் கீழ் தடை **R1, R2** என்பன இணைக்கப்பட்டுள்ளன

....

3. அவ்விரு தடையிகளினதும் சமவலுத் தடையினை கணிக்க பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாட்டினை எழுதிக் காட்டுக.
   ....
4. தடை **R3, R4** என்பன இணைக்கப்பட்டுள்ள முறையினையும் அவற்றின் சமவலுத் தடையினை கணிக்க பயன்படுத்தப்படும் சமன்பாட்டினையும் எழுதிக் காட்டுக.
   ....
   ....
5. மேலே காட்டப்பட்டுள்ள ஒவ்வொரு தடையிகளினதும் பெறுமானம் 4Ω வீதம் காணப்படுகின்றதெனின் சமவலுத்தடையினைக் காண்க.
   ....
   ....
   ....
   ....
6. மேலே காட்டப்பட்டுள்ள சுற்றில் காணப்படும் மின்கலத்தின் மூலம் 12V மின்னியக்க விசை வழங்கபடுகின்றதெனின் சுற்றில் பாயும் மொத்த மின்னோட்டத்தை காண்க
   ....
   ....
   ....