

FIRST TERMINAL EXAMINATION:2022
CLASS.10: PHYSICS

Maximum mark:40

Time: 90 minutes

1. നിക്രോം.
2. വൈദ്യുതപ്രവാഹദിശ
3. ശ്രേണി
4. 500 W
5. Circuit.(a) [Volt meter is to be connected in parallel]
6. When current in the circuit exceeds the limiting value, fuse gets heated vigorously and hence the fuse melts and break the circuit.
7. $1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3 = 1/2 + 1/12 + 1/4 = 10/12$
Or $R = 12/10 = 1.2 \Omega$
8. a. Into the magnet.
b. Direction of current and direction of magnetic field.
9. 2 resistors.
Explanation: Required current, $I = 4A$,
Voltage $V = 220 V$
Then $R = 220/4 = 55\Omega$
When two 110Ω resistors are connected in parallel, effective resistance will be 55Ω

10.

Series	Parallel
പ്രതിരോധകങ്ങളുടെ എണ്ണം കൂടുമ്പോൾ സഹലപ്രതിരോധം കൂടുന്നു.	പ്രതിരോധകങ്ങളുടെ എണ്ണം കൂടുമ്പോൾ സഹലപ്രതിരോധം കുറയുന്നു.
റെസിസ്റ്റൻസിന്റെ മൂല്യത്തിനനുസരിച്ച് പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം വിഭജിക്കപ്പെടുന്നു.	എല്ലാ റെസിസ്റ്ററുകളിലും പൊട്ടൻഷ്യൽ വ്യത്യാസം സമാനമായിരിക്കും.

11.

A	B	C
LED	കറന്റ് പമ്പിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നു.	ഹീറ്റ് സിങ്ക്
ഇൻകാന്റസന്റ് ലാമ്പ്	താപത്താൽ ജ്വലിക്കുന്നത്	ഫിലമെന്റ്
ഡിസ്ചാർജ്ജ് ലാമ്പ്	മെർക്കറി	ഇലക്ട്രോഡ്

12. a. $I = P/V = 115/230 = 0.5 A$
b. $Q = It = 0.5 \times 10 \times 60 = 300 C$
13. a. Clock wise.
b. ചാലകത്തിലൂടെ കറന്റ് പ്രവഹിക്കുമ്പോൾ അതിനച്ചുമുണ്ടാകുന്ന കാന്തികമണ്ഡലത്തിന്റെ സാന്നിധ്യമാണ് കാന്തസൂചിയുടെ ചലനത്തിന് കാരണമാകുന്നത്.
c. കറന്റിന്റെ ദിശ വിപരീതമാക്കുക.
14. a. ഒരു വൈദ്യുതോപകരണം ഒരു സെക്കന്റിൽ വിനിയോഗിക്കുന്ന വൈദ്യുതോർജ്ജമാണ് അതിന്റെ പവർ.
b. $P = 800 \times 1/4 = 200 W$
[വിശദീകരണം: $P = V^2/R$ ആയതിനാൽ വോൾട്ടത പകുതിയാക്കുമ്പോൾ പവർ നാലിലൊന്നായി കുറയും.]

15. a. U – കാണം. (സ്ഥിരകാന്തം)

b. ഫ്ലൂമിങ്ങിന്റെ ഇടതുകൈ നിയമം.

c. ഇടതുകയുടെ ചൂണ്ടുവിരൽ, തള്ളുവിരൽ, നടുവിരൽ എന്നിവ പരസ്പരം ലംബമായി നിവർത്തുക. ചൂണ്ടുവിരൽ കാന്തികമണ്ഡലദിശയിലും നടുവിരൽ കറന്റിന്റെ ദിശയിലുമായാൽ തള്ളുവിരൽ ചാലകത്തിന്റെ ചലനദിശയെ സൂചിപ്പിക്കും.

16. a. ശ്രേണി.

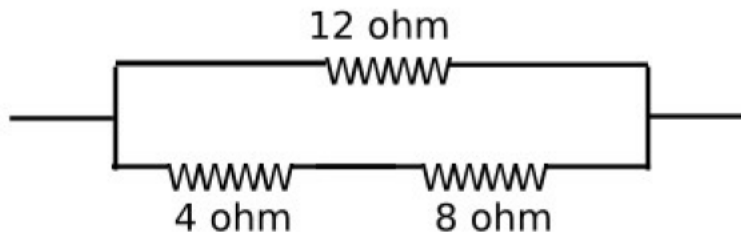
b. $R = R_1 + R_2 = 4 + 2 = 6 \Omega$

c. 4 V [Explanation: $I = V/R = 6/6 = 1 \text{ A}$, 4Ω റെസിസ്റ്ററിലെ വോൾട്ടേജ് = $IR_1 = 1 \times 4 = 4 \text{ V}$]

17. a. $1/R = 1/4 + 1/8 + 1/12 = (6+3+2)/24 = 11/24$

$R = 24/11 = 2.18 \Omega$

b.



Effective resistance, $R = 12 \times 12 / (12 + 12) = 6 \text{ ohm}$

18. a. Moving coil loudspeaker.

b. മോട്ടോർതത്വം.

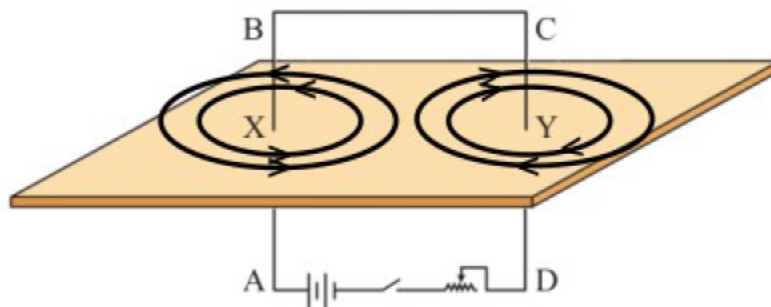
c. കാന്തികമണ്ഡലത്തിൽ സ്ഥിതിചെയ്യുന്ന വൈദ്യുതവാഹിയായ ചാലകത്തിൽ ഒരു ബലം അനുഭവപ്പെടുകയും അത് ചലിക്കുകയും ചെയ്യും.

19. a. വൈദ്യുതോർജ്ജം താപോർജ്ജമായി മാറുന്നു.

b. ജൂൾനിയമം.

c. $H = V^2 t / R = 230^2 \times 3 \times 60 / 1000 = 571320 \text{ J}$

20. a.



b. State Right Hand Thumb Rule.