Time: 1:30 12th Physics Marks:70

1.A மற்றும் B ஆகியஇரு புள்ளிகள் முறையே 7 V மற்றும் –4 V மின்னழுத்தத்தில் வைக்கப் பட்டுள்ளன எனில் A லிருந்து B க்கு 50
எலக்ட்ரான்களை நகர்த்தச் செய்யப்படும் வேலை
(a) 8.80 × 10–17 J (b) –8.80 × 10–17 J (c) 4.40 × 10–17 J (d) 5.80 × 10–17 J

2. ஒரு மின்தே க்கிக்கு அளிக்கப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு V லிருந்து 2 V ஆக அதிகரிக்கப்ப டுகிறது எனில், பின்வருவனவற்றுள் சரியான முடிவினைத் தேர்ந்தெடுக்க.
(a) Q மாறாமலிருக்கும், C இரு மடங்காகும்
(b) Q இரு மடங்காகும், C இரு மடங்காகும்
(c) C மாறாமலிருக்கும், Q இரு மடங்காகும்
(d) Q மற்றும் C இரண்டுமே மாறாமலிருக்கும்

3. ஒரு ரொட்டி சுடும் மின்இயந்திரம் 240 V இல் செயல்படுகிறது, அதன் மின்தடை 120 Ω எனில் அதன் திறன்
a) 400 W b) 2 W c) 480 W d) 240 W

4.ஒரு தாமிரத்துண்டு மற்றும் மற்றொரு ஜெர்மானியத்துண்டு ஆகியவற்றின்
வெப்பநிலையானது அறை வெப்பநிலையிலிருந்து 80 K வெப்பநிலைக்கு
குளிர்விக்கப்படுகிறது.
a) இரண்டின் மின்தடையும் அதிகரிக்கும்.
b) இரண்டின் மின்தடையும் குறையும்
c) தாமிரத்தின் மின்தடை அதிகரிக்கும். ஆனால் ஜெர்மானியத்தின் மின்தடை குறையும்
d) தாமிரத்தின் மின்தடை குறையும். ஆனால் ஜெர்மானியத்தின் மின்தடை அதிகரிக்கும்.

5. 2 × 105 N C–1 மதிப்புள்ள மின்புலத்தில் 30° ஒருங்கமைப்பு கோணத்தில் மின் இருமுனை ஒன்று வைக்கப்பட்டுள்ளது. அதன்மீது செயல்படும் திருப்புவிசையின் மதிப்பு 8 Nm. மின் இருமுனையின் நீளம் 1 cm எனில்
அதிலுள்ள ஒரு மின்துகளின் மின்னூட்ட எண்மதிப்பு
(a) 4 mC (b) 8 mC (c) 5 mC (d) 7 mC

6.2.1 V மின்கலமானது 10 Ω மின்தடை வழியே 0.2 A மின்னோட்டத்தை செலுத்தினால் அதன் அகமின்தடை
a) 0.2 Ω. b) 0.5 Ω c) 0.8 Ω d) 1.0 Ω

7.ஒரு கம்பியின் வெப்பநிலை மின்தடை எண் 0.00125/°C. 20°C வெப்பநிலை யில் கம்பியின் மின்தடை 1 Ω எனில் எந்த வெப்பநிலையில் அதன் மின்தடை 2 Ω ஆகும் ? a) 800 °C b) 700 °C c) 850 °C d) 820 °C

8. q1 மற்றும் q2 ஆகிய நேர் மின்னூட்ட அளவு கொண்ட இரு ஒரே மாதிரியான மின்கடத்துப் பந்துகளின் மையங்கள் r இடைவெளியில்
பிரிக்கப்பட்டு உள்ளன. அவற்றை ஒன்றோடொன்று தொடச் செய்துவிட்டு பின்னர் அதே இடைவெளியில் பிரித்து வைக்கப்படுகின்றன, எனில் அவற்றிற்கு இடையேயான விசை
(a) முன்பை விடக் குறைவாக இருக்கும்
(b) அதேயளவு இருக்கும்
(c) முன்பை விட அதிகமாக இருக்கும்
(d) சுழி

9.ஒருபெரியகட்டிடத்தில், 40 Wமின்விளக்குகள்15, 100 W மின்விளக்குகள் 5, 80 W மின்விசிறிகள் 5 மற்றும் 1 kW மின் சூடேற்றி 1 ஆகியவை இணைக்கப்பட்டுள்ளன. மின் மூலத்தின் மின்னழுத்தம் 220V எனில் கட்டிடத்தின் மையமின் உருகியின் அதிக பட்ச மின்னோட்டம்
தாங்கும் அளவு (a) 14 A (b) 8 A (c) 10 A (d) 12 A

10.ஒரு கார்பன் மின்தடையாக்கியின் மின்தடை மதிப்பு (47 ± 4.7) k Ω எனில் அதில் இடம்பெறும் நிறவளையங்களின் வரிசை
a) மஞ்சள் – பச்சை – ஊதா – தங்கம்
b) மஞ்சள் – ஊதா – ஆரஞ்சு – வெள்ளி
c) ஊதா – மஞ்சள் – ஆரஞ்சு – வெள்ளி
d) பச்சை – ஆரஞ்சு – ஊதா - தங்கம்

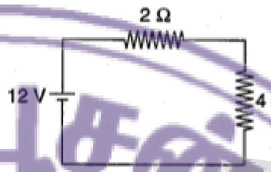
www.Padasalai.Net www.Trb Tnpsc.Com

Time: 1:30 12th Physics Marks:70

PART – II

Note : Answer any five questions. **Question No. 18 is compulsory.** 6x2=12

11.ஜுலின் வெப்ப விதியைக் கூறுக. 12.மின்பாயம் – வரையறு.
13.மின்திறன் மற்றும் மின் ஆற்றல் என்றால் என்ன?
14.மின்னழுத்த மானியின் தத்துவத்தை கூறு. 15.மின்புலம் – வரையறு
16.மின்னல், இடியுடன் கூடிய மழையின் போது திறந்த வெளியிலோ அல்லது மரத்தினடியிலோ நிற்பதை விட பேருந்திற்குள் இருப்பது பாதுகாப்பானது.
17.துருவ மூலக்கூறுகள் மற்றும் அம்மா துருவ மூலக்கூறுகளை வேறுபடுத்துங்கள்.
18. 12 V பேட்டரியுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ள சுற்றுக்கு சமமான எதிர்ப்பைக் கணக்கிடவும், மேலும் சுற்றுவட்டத்தில் உள்ள 2Ω மற்றும் 4Ω மின்தடையங்களில் சாத்தியமான வேறுபாட்டைக் கண்டறியவும்.



PART – III

Note : Answer any five questions. **Question No. 26 is compulsory.**

19.கிர்க்காஃப் விதிகளை கூறி விளக்குக.
20.இணைத்தட்டு மின்தேக்கியினுள் சேமித்து வைக்கப்படும் ஆற்றலுக்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக.
21.மின்தடையாக்கிகள் தொடர் இணைப்பு மற்றும் பக்க இணைப்புகளில் இணைக்கப்படும்போது அதன் தொகுபயன் மின்தடை மதிப்புகளை தருவி.
22.20o C இல் ஒரு நிக்ரோம் கம்பியின் மின்தடை 10 Ω. அதன் வெப்ப நிலை மின்தடை எண் 0.004/oC எனில் நீரின் கொதி நிலையில் அதன் மின்தடையைக் கணக்கிடுக. உன் முடிவை விவாதி.
23.சீரான மின்புலத்தில் வைக்கப்படும் மின் இருமுனை மீது செயல்படும் திருப்பு விசையின் கோவையைப் பெறுக.
24.சீபெக் விளைவு என்றால் என்ன?சீபெக் விளைவின் பயன்பாடுகள் யாவை?
25. மின்புலக் கோடுகளின் பண்புகளை தருக
26.இணைத்தட்டு மின்தேக்கி ஒன்று 5 cm பக்கம் கொண்ட இரு சதுரத் தட்டுகளை 1 mm இடைவெளியில் கொண்டுள்ளது. (அ) மின்தேக்கியின் மின்தேக்குத்திறனைக் கணக்கிடு (ஆ) 10 V மின்கலம் ஒன்றை அதனுடன் இணைத்தால், ஒரு தட்டில் சேமிக்கப்படும் மின்துகள்களின் மின்னூட்ட மதிப்பைக் கணக்கிடுக. (e0 = 8.85 × 10–12 N–1m–2 C2)

PART – IV

Note : Answer all the questions. 4x5=20

27. A) Aமின்னூட்டம் பெற்ற முடிவிலா நீளமுள்ள கம்பியினால் ஏற்படும் மின்புலத்திற்கான சமன்பாட்டைப் பெறுக. (Or)
B) வான்டி கிராப் இயற்றியின் அமைப்பு மற்றும் வேலைசெய்யும் விதத்தைவிரிவாக விளக்கவும்.

28. A) மின் இருமுனை ஒன்றினால் அதன் அச்சுக்கோடு கணக்கிடுக. (Or)
B) வோல்ட்மீட்டரை பயன்படுத்தி மின்கலத்தின் அக மின்தடையை காண்பதை விளக்குக.

29. A) வீட்ஸ்டோன் சமனச்சுற்றில் சமன்செய் நிலைக்கான நிபந்தனையைப் பெறுக. (Or)
B) மின்னோட்டத்தின் நுண்மாதிரிக் கொள்கையை விவரித்து அதிலிருந்து ஓம் விதியின் நுண் வடிவத்தை பெறுக.

30. A) மின்னழுத்தமானியை பயன்படுத்தி இரு மின்கலங்களின் மின்னியக்கு விசைகள் எவ்வாறு ஒப்பிடப்படுகின்றன? (Or)
B) மின் இருமுனை ஒன்றினால் ஏற்படும் நிலைமின்னழுத்தத்திற்கான கோவையைப் பெறுக.

Kindly Send me Your Key Answer to Our email id - Padasalai.net@gmail.Com