7th Science Lesson 8 Questions in Tamil

8] மின்னோட்டவியல்

1) கீழ்க்கண்ட கூற்றுக்களில் தவறானதைக் கண்டுபிடி.

A) இந்தியாவில் மின்சாரம் பயன்பாட்டுக்கு வந்த ஆண்டு–1899.

B) 1899–ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 16–ம் நாள் முதல் அனல்மின் நிலையத்தை கல்கத்தாவின் மின் வினியோக கழகம் தோற்றுவித்தது.

C) 1900–ம் ஆண்டு சென்னையில் பேசின் பாலத்தில் அனல் மின் நிலையம் உருவாக்கப்பட்டது.

D) 9000–ம் வீடுகளில் 14000 மின் விளக்குகளின் சாவியை தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் திறந்த நகரம் நியூயார்க்.

விளக்கம்: 1899–ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் 17–ம் நாள் முதல் அனல்மின் நிலையத்தை கல்கத்தாவின் மின் வினியோக கழகம் தோற்றுவித்தது.

2) அனைத்துப் பருப்பொருள்களும் கீழ்க்கண்ட எதனால் ஆனது.

A) அணுக்கள்

B) மூலக்கூறுகள்

C) சேர்மம்

D) கலவை

விளக்கம்: அனைத்துப் பருப்பொருள்களும் சிறிய துகள்களான அணுக்களால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.

3) கூற்று (A): அணுவின் மையப்பகுதியானது உட்கரு என அழைக்கப்படுகிறது.

கூற்று (B): உட்கருவானது புரோட்டன்கள் மற்றும் எலக்ட்ரான்களை உள்ளடக்கியது.

A) கூற்று A சரி, B தவறு

B) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

C) கூற்று A தவறு, B சரி

D) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

விளக்கம்: உட்கருவானது புரோட்டன்கள் மற்றும் நியூட்ரான்களை உள்ளடக்கியது. புரோட்டான்கள் நேர் மின்சுமை கொண்டவை, நியூட்ரான்கள் மின்சுமையற்றவை.

4) உட்கருவை வட்டப்பாதையில் சுற்றும் எலக்ட்ரான்கள் கீழ்க்கண்ட எந்த மின்சுமை கொண்டது.

A) நேர்மின்சுமை

B) எதிர்மின்சுமை

C) மின்சுமையற்றவை

D) நேர் மற்றும் எதிர் மின்சுமை கொண்டவை

விளக்கம்: உட்கருவைச் சுற்றி எதிர்மின்சுமை கொண்ட எலக்ட்ரான்கள் வட்டப் பாதையில் சுற்றி வருகின்றன.

5) கூற்று (A): மின்சாரம் ஒரு வகையான ஆற்றலாகும்.

கூற்று (B): அணுவினுள் உள்ள மின்னோட்டங்களுடன் தொடர்புடைய ஆற்றலின் ஓர் வகையே மின்சாரமாகும்.

A) கூற்று A மற்றும் B சரி

B) கூற்று A தவறு, B சரி

C) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

D) கூற்று A சரி, B தவறு

விளக்கம்: அணுவினுள் உள்ள மின்னூட்டங்களுடன் தொடர்புடைய ஆற்றலின் ஓர் வகையே மின்சாரமாகும்.

6) மின்னூட்டம் பற்றிய கூற்றுகளில் சரியானவற்றை தேர்ந்தெடு.

A) மின்னூட்டம் கூலும் என்ற அலகினால் அளவிடப்படுகிறது.

B) ஓரலகு கூலும் என்பது தோராயமாக 6.242×10^{18} புரோட்டான்கள் அல்லது எலக்ட்ரான்களுக்கு சமம்.

C) மின்னூட்டம் பொதுவாக "Q" என்ற எழுத்தால் குறிக்கப்படும்.

A) அனைத்தும் சரி

B) A மற்றும் B மட்டும் சரி

C) C மட்டும் சரி

D) அனைத்தும் தவறு

விளக்கம்: மின்னூட்டம் பொதுவாக 'q' என்ற எழுத்தால் குறிக்கப்படும்.

7) மின்னோட்ட்ம பற்றிய கூற்றுக்களில் தவறானவற்றை கண்டுபிடி.

1) மின்னூட்டங்களின் ஓட்டமே மின்னோட்டம் எனப்படும்.

2) மின்சாதனங்கள் இயங்க வேண்டும் எனில், அச்சாதனங்கள் வழியே மின்னூட்டம் பாய வேண்டும்.

3) ஒரு சுற்றில் பாயும் மின்னூட்டமானது ஒரு வினாடி நேரத்தில் கடத்தியின் ஏதேனும் ஓர் புள்ளி வழியே செல்லும் மின்னோட்டத்தின் அளவால் அளவிடப்படுகிறது.

4) மின்னோட்டத்தின் குறியீடு 'I' (ஐ) ஆகும்.

A) அனைத்தும் தவறு

B) 2 மற்றும் 3 தவறு

C) 3 மட்டும் தவறு

D) அனைத்தும் சரி

விளக்கம்: மின்சாதனங்கள் இயங்க வேண்டும் எனில் அச்சாதனங்கள் வழியே மின்னோட்டம் பாய வேண்டும். ஒரு சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டமானது ஒரு வினாடி நேரத்தில் கடத்தியின் ஏதேனும் ஓர் புள்ளி வழியே செல்லும் மின்னூட்டத்தின் அளவால் அளவிடப்படுகிறது.

8) கீழ்க்கண்டவற்றுள் மின்னோட்டத்தின் பன்னாட்டு அலகை தேர்ந்தெடு.

A) கூலும்

B) ஓம்

C) ஆம்பியர்

D) வோல்ட்

விளக்கம்: மின்னோட்டத்தின் பன்னாட்டு அலகு ஆம்பியர் ஆகும். கடத்தியின் ஏதேனும் ஓர் குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பில், ஓர் வினாடி நேரத்தில் ஒரு கூலும் மின்னூட்டம் பாய்ந்தால், அக்கடத்தியில் பாயும் மின்னோட்டம் ஒரு ஆம்பியர் எனப்படும்.

9) பொருத்துக

A) மின்னூட்டம் – 1. வோல்ட்

B) மின்தடை – 2. ஓம்

C) மின்னழுத்த வேறுபாடு – 3. கூலும்

D) அம்மீட்டர் – 4. தொடர் இணைப்பு

A)	1	2	3	4
B)	2	1	3	4
C)	**3**	**2**	**1**	**4**
D)	1	4	3	2

விளக்கம்:

A) மின்னூட்டம் – 1. கூலும்

B) மின்தடை – 2. ஓம்

C) மின்னழுத்த வேறுபாடு – 3. வோல்ட்

D) அம்மீட்டர் – 4. தொடர் இணைப்பு

10) ஒரு கம்பியின் வழியே 30 கூலும் மின்னூட்டமானது 2 நிமிடத்திற்கு பாய்ந்தால் கடத்தி வழியே செல்லும் மின்னோட்டத்தின் அளவு யாது?

A) 0.35 A

B) 0.45 A

C) 0.15 A

D) 0.25 A

விளக்கம்: ஒரு கம்பியின் வழியே 30 கூலும் மின்னூட்டமானது 2 நிமிடத்திற்கு பாய்ந்தால் கடத்தி வழியே செல்லும் மின்னோட்டத்தின் அளவு:

தீர்வு:

மின்னூட்டம் q = 30 கூலூம்

நேரம் t = 2 நிமிடம் x 60விநாடிகள்

= 120 விநாடிகள்

மின்னோட்டம் I = q / t = 30C/120s = 0.25 A

11) கீழ்க்கண்டவற்றுள் மரபு மின்னோட்டத்தை குறிப்பிடுவது.

A) நேர் மின்னோட்டங்களின் இயக்கம்

B) எதிர் மின்னோட்டங்களின் இயக்கம்

C) நேர் மின்னூட்டங்களின் இயக்கம்

D) எதிர் மின்னூட்டங்களின் இயக்கம்

விளக்கம்: நகரும் நேர் மின்னூட்டங்களே மின்னோட்டத்திற்கு காரணம் என அறிவியல் அறிஞர்கள் நம்பினர். நேர் மின்னூட்டங்களின் இந்த இயக்கம் மரபு மின்னோட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

12) மரபு மின்னோட்டம் எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்திற்கு எந்த திசையில் அமையும்.

A) நேர்

B) எதிர்

C) நேர், எதிர்

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

விளக்கம்: மரபு மின்னோட்டம் எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்திற்கு எதிர் திசையில் அமையும்.

13) மின்கலத்தின் எதிர் முனையில் இருந்து நேர் முனை வரை நடைபெறும் ஓட்டம்.

A) மின்னோட்டம்

B) மின்னூட்டம்

C) புரோட்டான் ஓட்டம்

D) எலக்ட்ரான் ஓட்டம்

விளக்கம்: எலக்ட்ரான்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட பிறகு, எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம் உண்மையில் மின்கலத்தின் எதிர் முனையில் இருந்து நேர் முனை வரை நடைபெறுகிறது என அறியப்பட்டது. இவ்வியக்கம் எலக்ட்ரான் ஓட்டம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

14) மின்னோட்டத்தை அளக்க பயன்படும் கருவி.

A) வோல்ட்மீட்டர்

B) அம்மீட்டர்

C) கால்வனாமீட்டர்

D) அனிமோமீட்டர்

விளக்கம்: மின்னோட்டமானது அம்மீட்டர் என்ற கருவியால் அளிவிடப்படுகிறது. அம்மீட்டரின் முனைகள் '+' மற்றும் '–' குறியீட்டால் குறிக்கப்பட்டிருக்கும்.

15) ஒரு சுற்றில் அம்மீட்டர் ஆனது கீழ்க்கண்ட எந்த இணைப்பில் இணைக்கப் பட வேண்டும்.

A) தொடர் இணைப்பு

B) பக்க இணைப்பு

C) தொடர் மற்றும் பக்க இணைப்பு

D) மேற்கண்ட எதுமில்லை

விளக்கம்: ஒரு சுற்றில் அம்மீட்டரானது தொடர் இணைப்பில் மட்டும் இணைக்கப்பட வேண்டும். மில்லி ஆம்பியர் அல்லது மைக்ரோ ஆம்பியர் வரம்பில், மின்னோட்டங்களை அளவிட பயன்படும் கருவிகள், மில்லி அம்மீட்டர் அல்லது மைக்ரோ அம்மீட்டர்களாக குறிப்பிடப்படுகின்றன.

16) ஒரு மில்லி ஆம்பியர் என்பது______________

1) 10^{-3}

2) 1/1000

3) 1/10000

4) 10^{-4}

A) 1 மற்றும் 2 சரி

B) 3 மற்றும் 4 சரி

C) 3 மட்டும் சரி

D) 4 மட்டும் சரி

விளக்கம்: 1 மில்லி ஆம்பியர் (mA) =10^{-3} ஆம்பியர் அதாவது 1/1000 ஆம்பியர் ஆகும்.

17) 1 மைக்ரோ ஆம்பியர் என்பது

1) 10^{-6}

2) 10^{6}

3) 1/1000000

4) 1/100000

A) 1 மற்றும் 3 சரி

B) 3 மற்றும் 4 சரி

C) 4 மட்டும் சரி

D) 3 மட்டும் சரி

விளக்கம்: 1 மைக்ரோ ஆம்பியர் (μA) = 10^{-6} ஆம்பியர் அதாவது 1/1000000 ஆம்பியர் ஆகும்.

18) ஓர் சுற்றின் வழியே 0.002 A மின்னோட்டம் பாய்கிறது எனில், அச்சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்தை மைக்ரோ ஆம்பியரில் கூறுக?

A) 3000 μA

B) 0.00002 A

C) 2000 μA

D) 0.0002 A

விளக்கம்: ஓர் சுற்றின் வழியே 0.002 A மின்னோட்டம் பாய்கிறது எனில், அச்சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டத்தை மைக்ரோ ஆம்பியரில் கூறுக?

தீர்வு

மின்சுற்றில் பாயும் மின்னோட்டம் = 0.002A

$$1\ A = 10^6\ \mu A$$

$$0.002A = 0.002 \times 10^6\ \mu A$$

$$= 2 \times 10^{-3} \times 10^6\ \mu A$$

$$= 2 \times 10^3\ \mu A$$

$$0.002A = 2000\ \mu A$$

19) கீழ்க்கண்டக் கூற்றுக்களில் தவறானதை கண்டுபிடி.

A) ஓர் மின்சுற்றில் மின்சுற்றின் வழியே மின்னூட்டங்கள் நகர ஆற்றல் தேவைப்படுவதில்லை.

B) மின்னூட்டங்கள் எப்போதும் உயர் மின்னழுத்த புள்ளியில் இருந்து தாழ் மின்னழுத்தப் புள்ளியை நோக்கி பாயும்.

winmeen.com

C) மின்னழுத்த வேறுபாடு இருந்தால் மட்டுமே கடத்தியின் வழியே மின்னோட்டமானது செல்லும.

D) நீர் வீழ்ச்சியில் மேல் மட்டத்தில் உள்ள நீரானது அதிக நிலையாற்றலைப் பெற்றிருக்கும்.

விளக்கம்: ஓர் மின்சுற்றில் மின்சுற்றின் வழியே மின்னூட்டங்கள் நகர ஆற்றல் தேவை.

20) ஓரலகு மின்னூட்டத்தை ஒரு புள்ளியில் இருந்து மற்றொரு புள்ளிக்கு நகர்த்த தேவைப்படும் ஆற்றலின் அளவு.

A) மின்தடை

B) மின்னூட்டம்

C) மின்னோட்டம்

D) மின்னழுத்த வேறுபாடு

விளக்கம்: இரு புள்ளிகளுக்கிடையேயான மின்னழுத்த வேறுபாடு என்பது ஓரலகு மின்னூட்டத்தை ஒரு புள்ளியில் இருந்து மற்றொரு புள்ளிக்கு நகர்த்த தேவைப்படும் ஆற்றலின் அளவாகும்.

21) நீரோட்டம் போல் அதிக மின்னழுத்த மட்டத்தில் இருந்து குறைந்த மின்னழுத்த மட்டத்தை நோக்கி பாயும் பண்புடையது எது.

A) மின்னோட்டம்

B) மின்தடை

C) மின்னழுத்த வேறுபாடு

D) மின்னூட்டம்

விளக்கம்: மின்னோட்டமானது நீரோட்டம் போல் அதிக மின்னழுத்த மட்டத்தில் இருந்து குறைந்த மின்னழுத்த மட்டத்தை நோக்கி பாயும்.

22) இரு புள்ளிகளுக்கு இடையேயான மின்னழுத்த வேறுபாட்டை அளவிட உதவும் கருவி.

A) லாக்டோமீட்டர்

B) அம்மீட்டர்

C) கால்வனாமீட்டர்

D) வோல்ட்மீட்டர்

விளக்கம்: இரு புள்ளிகளுக்கு இடையேயான மின்னழுத்த வேறுபாட்டை வோல்ட்மீட்டர் என்ற கருவியைக் கொண்டு அளவிடலாம்.

23) ஓர் மின்சுற்றில் பாயக்கூடிய மின்னூட்டத்தின் இயக்கத்தை எதிர்க்கும் அல்லது தடுக்கும் ஓர் மின் உறுப்பு எது.

A) மின்கம்பி

B) மின்சுருள்

C) மின்தடை

D) மின்னாற்பகுப்பு

விளக்கம்: ஒரு மின்சுற்றில் இணைக்கப்படும் மின்தடையானது அந்த மின்சுற்றில் பாயக்கூடிய மின்னூட்டத்தின் இயக்கத்தை எதிர்க்கும் அல்லது தடுக்கும் ஓர் மின் உறுப்பு ஆகும்.

24) ஒரு மின் உறுப்பின் மின்தடை மதிப்பு அதிகம் எனில் அம்மின் உறுப்பின் வழியே செல்லும் மின்னூட்டங்களை இயங்கச் செய்ய தேவைப்படும் மின்னழுத்தமானது.

A) அதிக மின்னழுத்தம்

B) குறைந்த மின்னழுத்தம்

C) மின்னழுத்தம் தேவையில்லை

D) மிகக் குறைந்த மின்னழுத்தம்

விளக்கம்: ஒரு மின் உறுப்பின் மின்தடை மதிப்பு அதிகம் எனில் அம்மின் உறுப்பின் வழியே செல்லும் மின்னூட்டங்களை இயங்கச் செய்ய அதிக மின்னழுத்த வேறுபாடு தேவைப்படுகிறது. ஒரு மின் உறுப்பின் மின்தடை என்பது மின் உறுப்பிற்கு இடையே செயல்படும் மின்னழுத்த வேறுபாட்டிற்கும். மின் உறுப்பின் வழியே செல்லும் மின்னோட்டத்திற்கும் இடையே உள்ள விகிதம் ஆகும்.

25) மின்னழுத்தத்திற்கும் மின்னோட்டத்திற்கும் இடையே உள்ள விகித மதிப்பு அதிகம் எனில் மின்தடையின் மதிப்பு

A) குறைவு

B) மிகக்குறைவு

C) அதிகம்

D) மிக அதிகம்

விளக்கம்: மின்னழுத்தத்திற்கும் மின்னோட்டத்திற்கும் இடையே உள்ள விகித மதிப்பு அதிகம் எனில் மின்தடையின் மதிப்பு அதிகம் ஆகும்.

26) கடத்தி ஒன்றின் மின்னோட்டத்தை கடத்தும் திறன் அளவு என்பது

A) மின்கடத்துத்திறன்

B) தன் மின் கடத்துத்திறன்

C) மின்தடை

D) A, B இரண்டும்

விளக்கம்: கடத்தி ஒன்றின் மின்னோட்டத்தை கடத்தும் திறன் அளவு அக்கடத்தியின் மின்கடத்துத்திறன் அல்லது தன் மின் கடத்துத்திறன் எனப்படும்.

27) மின்கடத்துத்திறனின் அலகு

A) சீமென்ஸ்/சென்டிமீட்டர்

B) சீமென்ஸ்/மில்லிமீட்டர்

C) சீமென்ஸ்/மீட்டர்

D) சீமென்ஸ்/விநாடி

28) பொருள் ஒன்று தன் வழியே மின்னோட்டம் பாய்வதை எவ்வளவு வலிமையாக எதிர்க்கும் என அளவிட்டுக் கூறும் பொருளின் அடிப்படை பண்பானது அப்பொருளின்

A) மின்தடை எண்

B) தன் மின்தடை எண்

C) A, B இரண்டும்

D) மேற்கண்ட எதுமில்லை

விளக்கம்: பொருள் ஒன்று தன் வழியே மின்னோட்டம் பாய்வதை எவ்வளவு வலிமையாக எதிர்க்கும் என அளவிட்டுக் கூறும் பொருளின் அடிப்படை பண்பானது அப்பொருளின் மின்தடை எண் எனப்படும். மின்தடை எண்ணை தன் மின் தடை எண் எனவும் குறிப்பிடுவர்.

29) மின்தடை எண்ணின் பன்னாட்டு அலகு

A) சீமென்ஸ்/மில்லிமீட்டர்

B) மீட்டர்–விநாடி

C) ஓம்–சென்டிமீட்டர்

D) ஓம்–மீட்டர்

30) பொருத்துக

பொருள்கள்		மின்தடை எண் ($20^{o}C$)
A) வெள்ளி	–	1) 2.82×10^{-8}
B) தாமிரம்	–	2) 1.72×10^{-8}
C) துண்டாக்கப்பட்ட தாமிரம்	–	3) 1.68×10^{-8}
D) அலுமினியம்	–	4) 1.59×10^{-8}

A)	4	3	1	2
B)	**4**	**3**	**2**	**1**
C)	4	2	3	1
D)	4	1	2	3

விளக்கம்:

பொருள்கள்		மின்தடை எண் ($20^{o}C$)
A) வெள்ளி	**–**	**1) 1.59×10^{-8}**
B) தாமிரம்	**–**	**2) 1.68×10^{-8}**
C) துண்டாக்கப்பட்ட தாமிரம்	**–**	**3) 1.72×10^{-8}**
D) அலுமினியம்	**–**	**4) 2.82×10^{-8}**

31) பொருத்துக

பொருள்கள்		மின்கடத்துத்திறன் ($20^{o}C$)
A) வெள்ளி	–	1) 5.80×10^{7}
B) தாமிரம்	–	2) 3.5×10^{7}
C) துண்டாக்கப்பட்ட தாமிரம்	–	3) 5.98×10^{7}
D) அலுமினியம்	–	4) 6.30×10^{7}

A)	**4**	**3**	**1**	**2**

B)	4	3	2	1
C)	4	2	3	1
D)	4	1	2	3

விளக்கம்:

பொருள்கள்		மின்கடத்துத்திறன் (20°C)
A) வெள்ளி	–	**1) 6.30×10^7**
B) தாமிரம்	–	**2) 5.98×10^7**
C) துண்டாக்கப்பட்ட தாமிரம்	–	**3) 5.80×10^7**
D) அலுமினியம்	–	**4) 3.5×10^7**

32) தாமிரக் கம்பி போன்ற ஓர் கடத்தியின் வழியே பாயும் எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம் என்பது.

A) மின்னூட்டம்

B) மின்னோட்டம்

C) மின்னியற்றி

D) மின்தடை

விளக்கம்: தாமிரக் கம்பி போன்ற ஓர் கடத்தியின் வழியே பாயும் எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டமே மின்னோட்டம் ஆகும். நம்மால் எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டத்தை கண்டுணர முடியாது, ஆனால் ஒரு கம்பியின் வழியே பாயும் மின்னோட்டத்தை ஒரு குழாயின் வழியே பாயும் நீரோட்டத்தைப்போல் நம்மால் கற்பனை செய்து பார்க்க இயலும்.

33) மின்சாரத்தை நேரடியாகவோ அல்லது எளிதாகவோ பெற முடியாத மின் சாதனங்களுக்கு மின்சாரத்தை அளிக்கவல்ல சாதனம்_______________

A) மின்கம்பி

B) மின்னியற்றி

C) மின்கலன்

D) மின்மாற்றி

விளக்கம்: மின்சாரத்தை நேரடியாகவோ அல்லது எளிதாகவோ பெற முடியாத மின் சாதனங்களுக்கு மின்சாரத்தை அளிக்கவல்ல சாதனமே மின்கலனாகும்.

34) பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் மின்கலன்களின் வகை எத்தனை.

A) இரண்டு

B) மூன்று

C) நான்கு

D) ஐந்து

விளக்கம்: பயன்பாட்டின் அடிப்படையில் மின்கலன்கள் முதன்மை மின்கலன் மற்றும் துணைமின்கலன் என இரு வகைப்படும்.

35) கீழ்க்கண்டவற்றில் முதன்மை மின்கலனை சார்ந்தது எது.

A) டேனியல் மின்கலன்

B) லெக்னாஞ்சி மின்கலன்

C) உலர் மின்கலன்

D) மேற்கண்ட அனைத்தும்

விளக்கம்: டார்ச் விளக்கில் பயன்படும் உலர் மின்கலன் முதன்மை மினகலனிற்கு ஓர் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும். இவற்றின் பயன்பாட்டிற்கு பிறகு இவற்றை மீண்டும் மின்னேற்றம் செய்ய இயலாது.

36) முதன்மை மின்கலன்களின் உபகரணங்களில் பொருந்தாதது.

A) செல்லிடப்பேசி

B) மடிக்கணிணி

C) சுவர்கடிகாரம்

D) மேற்கண்ட எதுமில்லை

விளக்கம்: இவற்றின் பயன்பாட்டிற்கு பிறகு இவற்றை மீண்டும் மின்னேற்றம் செய்ய இயலாது.

37) துணை மின்கலன்கள் கீழ்க்கண்டவற்றில் எவற்றில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

A) மோட்டார் வாகனம்

B) மின்னியற்றி

C) A, B இரண்டும்

D) மேற்கண்ட எதுவுமில்லை

விளக்கம்: துணை மின்கலன்கள் மோட்டார் வாகனங்கள் மற்றும் மின்னியற்றிகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

38) கீழ்க்கண்டவற்றில் துணை மின்கலனை சாராதது எது.

A) லித்தியம் உருளை மின்கலன்

B) பொத்தான்கள் மின்கலன்

C) கார அமிலமின்கலன்

D) உலர் மின்கலன்

விளக்கம்: உலர் மின்கலன் முதன்மை மின்கலன்கள் வகையை சார்ந்தது. மற்றவை துணைமின்கலன்கள் வகையை சார்ந்தவையாகும்.

39) முதன்மை மின்கலனிற்குள் நடைபெறும் வேதிவினையானது ஓர்___________

A) மீளாவினை

B) வெப்ப உமிழ்வினை

C) வெப்ப கொள்வினை

D) மீள்வினை

விளக்கம்: முதன்மை மின்கலனிற்குள் நடைபெறும் வேதிவினையானது ஓர் மீளாவினையாகும்.

40) துணை மின்கலனிற்குள் நடைபெறும் வேதிவினையானது ஓர்_____________

A) வெப்ப உமிழ்வினை

B) மீளாவினை

C) வெப்ப கொள்வினை

D) மீள்வினை

விளக்கம்: துணை மின்கலனிற்குள் நடைபெறும் வேதிவினையானது ஓர் மீள்வினையாகும்.

41) கீழ்க்கண்டவற்றில் பொருந்தாதது எது.

A) காரிய அமில சேமக்கலன்

B) எடிசன் சேமக்கலன்

C) நிக்கல்–இரும்பு சேமக்கலன்

D) எளிய வோல்டா மின்கலன்

விளக்கம்: எளிய வோல்டா மின்கலன் முதன்மை மின்கலன்கள் வகையை சார்ந்தது. மற்றவை துணைமின்கலன்கள் வகையை சார்ந்தவையாகும்.

42) கூற்று (A): உலர் மின்கலன் ஆனது பெரும்பாலான் மின் சாதனங்களில் பொதுவாகப் பயன்படும் வேதி மின்கலன்களின் ஓர் சாதாரண வகையாகும்.

கூற்று (B): இது பெரிய வடிவிலான எளிதில் எடுத்துச் செல்லமுடியாத ஓர் மின்கலமாகும்.

A) கூற்று A மற்றும் B சரி

B) கூற்று A தவறு, B சரி

C) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

D) கூற்று A சரி, B தவறு

விளக்கம்: கூற்று (B): இது சிரிய வடிவிலான எளிதில் எடுத்துச் செல்லத்தக்க ஓர் மின்கலமாகும்.

43) உலர்மின்கலனை 1887–ம் ஆண்டு உருவாக்கிய யேய் சுகியோவ் எந்த நாட்டைச் சார்ந்தவர்.

A) இந்தியா

B) அமெரிக்கா

C) ஜப்பான்

D) இங்லாந்து

விளக்கம்: 1887–ம் ஆண்டில் ஜப்பான் நாட்டைச் சார்ந்த யேய் சுகியோவால் உருவாக்கப்பட்டது.

44) கீழ்க்கண்டவற்றில் லெக்லாஞ்சி மின்கலத்தின் எளிய வடிவ மின்கலனை தேர்ந்தெடு.

A) லித்தியம் உருளை மின்கலன்

B) உலர் மின்கலன்

C) கார அமிலமின்கலன்

D) பொத்தான்கள் மின்கலன்

விளக்கம்: உலர்மின்கலன்கள் எடுத்துச் செல்லத்தக்க வடிவிலான லெக்லாஞ்சி மின்கலத்தின் ஓர் எளிய வடிவம் ஆகும். இது எதிர் மின்வாய் அல்லது ஆனோடாகச் செயல்படும் துத்துநாக மின்தகட்டை உள்ளடக்கியது.

45) கீழ்க்கண்டவற்றில் உலர் மின்கலனில் மின்பகுளியாக செயல்படுவது எது.

A) அம்மோனியம் குளோரைடு

B) துத்தநாக குளோரைடு

C) மெக்னிசியம் குளோரைடு

D) கால்சியம் குளோரைடு

விளக்கம்: உலர் மின்கலனில் அம்மோனியம் குளோரைடு மின்பகுளியாக செயல்படுகிறது. துத்தநாக குளோரைடானது அதிக அளவு நீர் உறிஞ்சும் தன்மை கொண்டதால் பசையின் ஈரப்பதத்தை பராமரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

46) கலனின் நடுவில் காணப்படும் தண்டானது எவ்வாறு செயல்படுகிறது.

A) நேர்மின்வாய்

B) எதிர்மின்வாய்

C) கேதோடு

D) A, C இரண்டும் சரி

விளக்கம்: கலனின் நடுவில் ஒரு வெண்கல மூடி கொண்டு மூடப்பட்டிருக்கும் கார்பன் தண்டானது வைக்கப்பட்டுள்ளது. இத்தண்டு நேர் மின்வாய் அல்லது கேதோடாக செயல்படுகிறது.

47) கூற்று (A): கரைசல்களின் அயனிகளாக மாறும் தன்மை கொண்ட பொருட்கள் மின்பகுளிகளாகும்.

கூற்று (B): இவை மின்னூட்டத்தை கடத்தக்கூடிய திறனைப்பெற்றிருக்கும்.

A) கூற்று A மற்றும் B சரி

B) கூற்று A சரி, B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

D) கூற்று A தவறு, B சரி

விளக்கம்: கரைசல்களின் அயனிகளாக மாறும் தன்மை கொண்ட பொருட்கள் மின்பகுளிகளாகும். இவை மின்னோட்டத்தை கடத்தக்கூடிய திறனைப்பெற்றிருக்கும்.

48) கீழ்க்கண்டவற்றில் மின்கலனில் மின்முனைவாக்கியாக செயல்படுவது எது.

A) கால்சியம் டை ஆக்ஸைடு

B) துத்தநாகம் டை ஆக்ஸைடு

C) மெக்னிசியம் டை ஆக்ஸைடு

D) மாங்கனிசு டை ஆக்ஸைடு

49) கீழ்க்கண்டவற்றில் தவறான கூற்றை தேர்ந்தெடு.

A) உலர் மின்கலமானது இயற்கையில் உலர்ந்த நிலையில் காணப்படும்.

B) உலர் மின்கலனில் உள்ள மின்பகு திரவத்தின் தன்மையானது பசைபோல் உள்ளதால் நிர்மத்தின் அளவு மிக குறைந்து காணப்படும்.

C) மற்ற மின்கலனில்களில் மின்பகு திரவங்களானது பொதுவாக கரைசல்களாக காணப்படும்.

D) மின்பகு திரவம் என்பது ஆனோடு மற்றும் கேதோடுடன் வேதிவினை புரியும் ஓர் திரவமாகும்.

விளக்கம்: உலர் மின்கலமானது இயற்கையில் உலர்ந்த நிலையில் காணப்படாது.

50) ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மின்கலன்களின் தொகுப்பு எனப்படுவது.

A) எளிய மின்சுற்று

B) பக்க மின்சுற்று

C) மின்கலம்

D) மின்கல அடுக்கு

விளக்கம்: சுற்றில் எலக்ட்ரான்களின் ஒட்டத்தை உருவாக்கவல்ல வேதிவினைகளை உருவாக்கும் ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மின்கலன்களின் தொகுப்பே மின்கல அடுக்காகும்.

51) அனைத்து மின்கல அடுக்குகளும் எத்தனை அடிப்படைப் பாகங்களை கொண்டுள்ளது.

A) ஒன்று

B) இரண்டு

C) மூன்று

D) நான்கு

விளக்கம்: அனைத்து மின்கல அடுக்குகளும் மூன்று அடிப்படைப் பாகங்களை கொண்டது. ஆனோடு, கேதோடு மற்றும் ஒரு வகையான மின்பகுதிரவம்.

52) லூயி கால்வானி கீழ்க்கண்டவற்றில் எந்த உயிரினத்தை தன் ஆய்விற்கு பயன்படுத்தினார்.

A) பாம்பு

B) தலைப்பிரட்டை

C) தவளை

D) கரப்பான் பூச்சி

விளக்கம்: லூயி கால்வானி பித்தளைக் கம்பியைப் பயன்படுத்தி தவளையை உடற்கூறு செய்தார். தவளையின் காலை இரும்பி வெட்டி கொண்டு தொட்ட போது அதன் கால்களானது துடிக்க ஆரம்பித்தன.

53) லூயி கால்வானி பித்தளைக் கம்பியைப் பயன்படுத்தி தவளையை உடற்கூறு செய்த ஆண்டு.

A) 1870

B) 1880

C) 1780

D) 1680

விளக்கம்: 1780-ம் ஆண்டு இத்தாலிய நாட்டு இயற்பியலாளர் உயிரியலாளர் மற்றும் தத்துவ மேதையான லூயி கால்வானி பித்தளைக் கம்பியைப் பயன்படுத்தி தவளையை உடற்கூறு செய்தார்.

54) வோல்டா பற்றிய கூற்றுக்களில் தவறானதை கண்டுபிடி.

A) வோல்டா தன் கண்டுபிடிப்பை வெளியிட்ட ஆண்டு-1719

B) 1800-ம் ஆண்டு முதல் மின்கலனான வால்டிக் குவியலை உருவாக்கினார்

C) நவீன மின்கலன் கண்டுபிடிப்பிற்கு இவரே பெரிதும் காரணமாவார்.

D) தவளையின் துலங்கலுக்கு காரணம் திரவத்தில் கரைந்துள்ள வேறுபட்ட உலோகங்களே என கருதினார்.

விளக்கம்: வோல்டா 1791 இல் தனது கண்டுபிடிப்பை வெளியிட்டார்.

55) மின்சாதனங்களை எளிதாகவும் பாதுகாப்பாகவும் இயங்கச் செய்யவும் நிறுத்தவும் பயன்படுவது.

A) மின்கம்பி

B) மின்பொத்தான்

C) மின்சாவி

D) மின்சுற்று

விளக்கம்: ஒரு மின்சுற்றில் மின்னோட்டத்தை பாயச் செய்யவும் நிறுத்தவும் மின்சாவியைப் பயன்படுத்தலாம், வீட்டு மின்சாதனங்களை இயங்கச் செய்யவும், நிறுத்தவும் பல்வேறு வகையான மின்சாவிகளைப் பயன்படுத்தலாம்.

56) கீழ்க்கண்டகூற்றில் தவறானதை கண்டுபிடி.

கூற்று (A): மின்கலனின் குறியீட்டில் நீளமான கோடானது எதிர்மின்முனையை குறிக்கும்.

கூற்று (B): மின்கலனின் குறியீட்டில் குறுகிய கோடானது நேர் மின்முனையை குறிக்கும்.

A) கூற்று A சரி B தவறு

B) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும சரி

D) கூற்று A தவறு B சரி

விளக்கம்: மின்கலனின் குறியீட்டில் நீளமான கோடானது நேர் மின்முனையை குறிக்கும். மின்கலனின் குறியீட்டில் குறுகிய கோடானது எதிர்மின் முனையை குறிக்கும்.

57) ஓர் மின்விளக்கு மற்றும் ஓர் மின்கலனை பயன்படுத்தி நாம் எத்தனை மின்சுற்றை உருவாக்கலாம்.

A) ஒன்று

B) ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட

C) எண்ணற்றவை

D) ஒன்றுக்கூட உருவாக்க இயலாது

விளக்கம்: ஓர் மின்விளக்கு மற்றும் ஓர் மின்கலனை பயன்படுத்தி நாம் ஒரே ஒரு மின்சுற்றை மட்டும் தான் அமைக்க முடியும்.

58) நமது உடலில் இயற்கையாக உருவாகும் மின் சைகைகளின் துலங்களாக இயங்கும் உறுப்பு எது.

A) எலும்பு

B) இரத்த செல்கள்

C) உறுப்பு மண்டலங்கள்

D) தசைகள்

விளக்கம்: நமது உடலில் இயற்கையாக உருவாகும் மின் சைகைகளின் துலங்களாக அனைத்து தசைகளும் இயங்கும்.

59) இரு மின்விளக்குகள் மின்கலன் மற்றும் சாவி ஆகியவற்றை அடுத்தடுத்து இணைக்கப்படும் சுற்று எவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது.

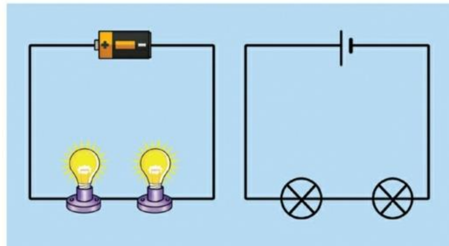
A) பக்க இணைப்புச்சுற்று

B) நேர் இணைச்சுற்று

C) தொடர் இணைப்புச்சுற்று

D) எதிர்பக்கச் சுற்று

விளக்கம்: இரு மின்விளக்குகள் மின்கலன் மற்றும் சாவி ஆகியவற்றை அடுத்தடுத்து இணைக்கப்படும் சுற்று தொடர் இணைப்புச்சுற்று என அழைக்கப்படுகிறது. இச்சுற்றானது மின்விளக்கு மற்றும் மின்கலன் அமைந்திருக்கும் நிலையினை குறிக்கின்றது.



60) தொடர் இணைப்புச்சுற்று பற்றிய கூற்றுகளில் தவறானதை கண்டுபிடி.

A) ஒற்றை மூடிய மின் இணைப்பு கொண்டது.

B) மின் விளக்கு குறைந்த பிரகாசத்துடன் ஒளிரும்.

C) மின் விளக்குகள் மின் திறனை பகிர்ந்துகொள்ளும்.

D) ஒரு மின் விளக்கு பழுதானால் மற்றவை ஒளிரும்.

விளக்கம்: ஒரு மின் விளக்கு பழுதானால் மற்றவை ஒளிராது.

61) பக்க இணைப்புச்சுற்று பற்றிய கூற்றுகளில் சரியானதை கண்டுபிடி.

A) ஒற்றை கிளைகளுடன் கூடிய மின் இணைப்பு கொண்டது.

B) மின் விளக்கு குறைந்த பிரகாசத்துடன் ஒளிர்தல்.

C) ஒவ்வொரு மின்விளக்கும் மின் திறனைப்பெறுகின்றன.

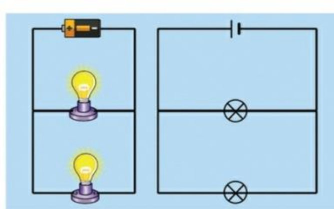
D) ஒரு விளக்கு பழுதானாலும் மற்ற விளக்குகளும் பழுதாகும்.

விளக்கம்:

பல கிளைகளுடன் கூடிய மின் இணைப்பு கொண்டது.

மின் விளக்கு அதிக பிரகாசத்துடன் ஒளிர்தல்.

ஒரு விளக்கு பழுதானாலும் மற்ற விளக்குகள் ஒளிரும்.



62) கீழ்க்கண்டவற்றுள் தொடர் இணைப்பு மற்றும் பக்க இணைப்பு இரண்டுக்கும் பொதுவான பண்பை தேர்ந்தெடு.

A) மின்திறன்

B) ஒளிர்தல்

C) ஆற்றல் மூலம் மற்றும் இணைப்பு கம்பி

D) மின்பகிர்வு

63) கூற்று (A): அனைத்து பருப்பொருள்களும் அணு என்ற அடிப்படைத் துகளால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது.

கூற்று (B): அணுவானது மின்னோட்டம் பெற்ற துகள்களை உள்ளடக்கியுள்ளது.

A) கூற்று A சரி B தவறு

B) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும சரி

D) கூற்று A தவறு B சரி

விளக்கம்: அனைத்து பருப்பொருள்களும் அணு என்ற அடிப்படைத் துகளால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. அணுவானது மின்னூட்டம் பெற்ற துகள்களை உள்ளடக்கியுள்ளது.

64) கீழ்க்கண்டவற்றுள் தவறானக் கூற்றைத் தேர்ந்தெடு.

A) கம்பி கடத்திகள் மற்றும் மின் சாதனங்கள் போன்றவற்றின் மின்னூட்டங்கள் செல்வதை மினனோட்டம் என்கிறோம்.

B) மரபு மின்னோட்டம் நேர் முனையிலிருந்து எதிர் முனைக்கு செல்லும்.

C) மின்னூட்டங்கள் அதிக மின்னழுத்தப் புள்ளியிலிருந்து குறைந்த மின்னழுத்த புள்ளியை நோக்கி பாயும்.

D) மின்னோட்டம் நேர் முனையிலிருந்து எதிர் முனைக்கு செல்லும்.

விளக்கம்: மின்னோட்டம் எதிர் முனையிலிருந்து நேர் முனைக்கு செல்லும்.

65) இரு மின்னோட்டம் செல்லும் கடத்திகளுக்கு இடையே ஏற்படும் மிகக் குறைந்த மின்தடையினால் ஏற்படும் மின்சுற்று.

A) எளிய மின்சுற்று

B) பக்க இணைப்பு மின்சுற்று

C) குறுக்கு மின்சுற்று

D) தொடர் இணைப்பு மின்சுற்று

விளக்கம்: இரு மின்னோட்டம் செல்லும் கடத்திகளுக்கு இடையே ஏற்படும் மிகக் குறைந்த மின்தடையினால் ஏற்படும் மின்சுற்று குறுக்கு மின்சுற்று ஆகும். வெல்டிங் செய்தல் குறுக்கு மின் சுற்றின் விளைவாக உருவாகும் வெப்பத்தின் நடைமுறைப் பயன்பாடே ஆகும்.

66) கூற்று (A): ஒரு குறிப்பிட்ட அணுக்களோடு ஒன்றமையாத பல துகள்கள் அங்கும் இங்குமாக உலோகங்களில் சுற்றிக் கொண்டிருக்கும் இவை கட்டுறா மின்னூட்டங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

கூற்று (B): சில நியுட்ரான்கள் இவ்வாறு அமையப்பெற்றிருக்கும்.

A) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

B) கூற்று A சரி B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும சரி

D) கூற்று A தவறு B சரி

விளக்கம்: ஒரு குறிப்பிட்ட அணுக்களோடு ஒன்றமையாத பல துகள்கள் அங்கும் இங்குமாக உலோகங்களில் சுற்றிக் கொண்டிருக்கும், இவை கட்டுறா மின்னூட்டங்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. சில எலக்ட்ரான்கள் இவ்வாறு அமையப்பெற்றிருக்கும்.

67) மின்னோட்டம் கடத்தும் பண்பின் அடிப்படையில் எத்தனை வகையாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது.

A) ஒன்று

B) இரண்டு

C) மூன்று

D) நான்கு

விளக்கம்: மின்னோட்டம் கடத்தும் பண்பின் அடிப்படையில் பொருட்களை மின்கடத்துப் பொருள்கள் மற்றும் காப்பான்கள் அல்லது மின்கடத்தாப் பொருள்கள் அல்லது அரிதிற் கடத்திகள் என இரு வகைப்படுத்தலாம்.

68) கூற்று (A): உலோகத்தின் இரு முனைகளுக்கு இடையே மின்னழுத்தம் அளிக்கப்படும் போது கட்டுறா எலக்ட்ரான்கள் ஒரே திசையில் இயக்கப்படுகின்றன.

கூற்று (B): ஓர் நற்கடத்தியானது அதிக எண்ணிக்கையிலான கட்டுறா எலக்ட்ரான்களைக் கொண்டிருக்கும்.

A) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

B) கூற்று A சரி B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும சரி

D) கூற்று A தவறு B சரி

69) கூற்று (A): தளர்வாக பிணைக்கப்பட்ட எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட அணுக்களால் ஆன பொருள்கள் கடத்திகள் எனப்படும்.

கூற்று (B): கடத்திகளில் வெளிமின்னழுத்தம் அளிக்கப்படும்போது மின்னூட்டத்தின் இயக்கத்திற்கு மிக அதிக மின்தடையை கடத்திகள் அளிக்கின்றன.

A) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

B) கூற்று A, B இரண்டும சரி

C) கூற்று A சரி B தவறு

D) கூற்று A தவறு B சரி

விளக்கம்: தளர்வாக பிணைக்கப்பட்ட எலக்ட்ரான்களைக் கொண்ட அணுக்களால் ஆன பொருள்கள் கடத்திகள் எனப்படும். கடத்திகளில் வெளிமின்னழுத்தம் அளிக்கப்படும்போது மின்னூட்டத்தின் இயக்கத்திற்கு மிக குறைந்த மின்தடையை கடத்திகள் அளிக்கின்றன.

70) கூற்று (A): மின்னோட்டங்களின் ஓட்டமே மின்னூட்டம் ஆகும்.

கூற்று (B): ஓர் நற்கடத்தியானது மிக குறைந்த மின் கடத்துதிறன் கொண்டதாக இருக்கும்.

A) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

B) கூற்று A சரி, B தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும சரி

D) கூற்று A தவறு, B சரி

விளக்கம்: மின்னூட்டங்களின் ஓட்டமே மின்னோட்டம் ஆகும். ஓர் நற்கடத்தியானது மிக அதிக மின் கடத்துதிறன் கொண்டதாக இருக்கும்.

71) கூற்று (A): பெரும்பாலான உலோகங்கள் மின்னோட்டத்தை தன் வழியே செல்ல அனுமதிப்பதில்லை.

கூற்று (B): பெரும்பாலான அலோகங்கள் மின்னோட்டத்தை தன் வழியே செல்ல அனுமதிக்கின்றன.

A) கூற்று A சரி, B தவறு

B) கூற்று A, B இரண்டும் தவறு

C) கூற்று A, B இரண்டும் சரி

D) கூற்று A தவறு, B சரி

விளக்கம்: பெரும்பாலான உலோகங்கள் மின்னோட்டத்தை தன் வழியே செல்ல அனுமதிக்கின்றன. பெரும்பாலான அலோகங்கள் மின்னோட்டத்தை தன் வழியே செல்ல அனுமதிப்பதில்லை.

72) குறைந்த மின்தடையை கொண்டுள்ள உலோகம்___________

A) ஈயம்

B) அலுமினியம்

C) இரும்பு

D) தாமிரம்

விளக்கம்: தாமிரத்தாலான மின் கடத்திகள் மிக குறைந்த மின் தடையைக் கொண்டுள்ளது. இதன் காரணமாக தாமிரக் கம்பிகள் வீட்டு மின் சுற்றுகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வகை கம்பிகள் அதிக மின் தடையைக் கொண்டுள்ள பொருட்களால் சூழப்பட்டு இருக்கும். இந்த பொருட்கள் பொதுவாக நெகிழ்வான பிளாஸ்டிக்கால் செய்யப்படுகின்றன.

73) கம்பி சுருளின் வழியே மின்னோட்டம் செல்லும் போது காந்தப்புலம் உருவாகும் விளைவு.

A) காந்த விளைவு

B) வெப்ப விளைவு

C) வேதி விளைவு

D) ஒளிமின் விளைவு

விளக்கம்: கம்பி சுருளின் வழியே மின்னோட்டம் செல்லும் போது காந்தப்புலம் உருவாகிறது.

74) சிம் கார்டுகள் கணினிகளில் பயன்படுத்தப்படும் சிப்புகள் கீழ்க்கண்ட எந்த குறைகடத்திகளால் ஆனது.

A) ஆன்டிமனி

B) ஆர்சனிக்

C) சிலிக்கான் மற்றும் ஜெர்மானியம்

D) ஆக்செனியம்

விளக்கம்: சிம் கார்டுகள் கணினிகளில் பயன்படுத்தப்படும் சிப்புகளானது சிலிகான் மற்றும் ஜெர்மானியம் போன்ற குறைக்கடத்திகளால் ஆக்கப்பட்டிருக்கும். ஏனெனில் அவற்றின் மின் கடத்துத்திறன் மதிப்பானது நற்கடத்திகள் மற்றும் காப்பான்களுக்கும் இடையில் அமையப்பெற்றிருக்கும்.

75) மின்னோட்டத்தின் மூன்று மிக முக்கிய விளைவுகளில் பொருந்தாதது எது.

A) வெப்ப விளைவு

B) வேதி விளைவு

C) ஒளிமின் விளைவு

D) காந்த விளைவு

76) வெப்பமூட்டும் சாதனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் பொருளானது கொண்டிருக்கும் உருகுநிலை.

A) குறைவு

B) அதிகம்

C) மிகக்குறைவு

D) பனிக்கட்டியின் உருகுநிலை அளவு

விளக்கம்: வெப்பமூட்டும் சாதனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் பொருளானது அதிக உருகுநிலை கொண்டது ஆகும்.

77) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது நிக்ரோமின் கலவை அல்ல.

A) துத்தநாகம்

B) நிக்கல்

C) இரும்பு

D) குரோமியம்

78) கீழ்க்கண்டவற்றுள் பொருந்தாதது எது?

A) மின்விளக்கு

B) வெந்நீர் கொதிகலன்

C) மூழ்கும் நீர் கொதிகலன்

D) மின்விசிறி

விளக்கம்: மின்விளக்கு, வெந்நீர் கொதிகலன், மூழ்கும் நீர் கொதிகலன் ஆகியவை அதிக மின்தடை கொண்ட வெப்பமூட்டும் கம்பிச் சுருள் இணைக்கப்பட்டவையாகும்.

79) கீழ்க்கண்டவற்றுள் மின்னோட்டத்தின் வெப்ப விளைவை பாதிக்கும் காரணிகளுல் அல்லாதது எது.

A) பாயும் மின்னோட்டத்தின் விளைவு

B) மின்தடை

C) பாயும் மின்னூட்டத்தின் அளவு

D) மின்னோட்டம் செலுத்தப்படும் நேரம்

80) மின்சாதனங்களின் மின்சுற்றுகளில் பயன்படுத்தப்படும் பாதுகாப்பு சாதனம்.

A) மின்கம்பி

B) மின்கலம்

C) மின் உருகி

D) மின்தட்டு

விளக்கம்: மின் உருகியானது பெரும்பாலான மின்சாதனங்களில் வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் மின்சுற்றுகளில் பயன்படுத்தப்படும் ஓர் பாதுகாப்பு சாதனம் ஆகும். மின் உருகியானது பீங்கானால் உருவாக்கப்படுகிறது. மின் உருகியில் மின் உருகு இழையை இணைப்பதற்காக இரு மின்புள்ளிகளைக் கொண்டிருக்கும் உருகி இழையானது மின் சுற்றில் அதிக பளு ஏற்படும்போது உருகிவிடும்.

81) மின்சாதனங்களில் பயன்படுத்தப்படும் மின் உருகியானது பெரும்பாலும் எதனால் உருவாக்கப்பட்டிருக்கும்.

A) நெகிழி

B) பீங்கான்

C) கண்ணாடி

D) இரும்பு

82) மின் உருகிகளுக்கு மாற்றாக பயன்படுத்தபடுவது எது.

A) மின்காந்தம்

B) நெடுஞ்சுற்று துண்டிப்பான்

C) பிளாஸ்டிக்

D) குறு சுற்று துண்டிப்பான்

விளக்கம்: அதிக இடங்களில் குறு சுற்று துண்டிப்பானானது மின்உருகிகளின் மாற்றாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. குறு சுற்று துண்டிப்பானானது, தானாகவே மின்சுற்றை துண்டிக்கும் பண்பு கொண்டது.

83) கான்ஸ் கிறிஸ்டியன் என்பவர் மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவை விளக்கிய ஆண்டு.

A) 1817

B) 1818

C) 1819

D) 1820

விளக்கம்: காந்த விளைவு மின்னோட்டத்தின் மற்றொரு விளைவு ஆகும். 1819–ம் ஆண்டு கான்ஸ் கிரிஸ்டியன் என்பவர் மின்னோட்டத்தின் காந்த விளைவை விளக்கினார்.

84) மருத்துவமனைகளில் கண் காயங்களில் பொதிந்துள்ள எஃகு அல்லது இரும்புத் துகள்களை நீக்கப் பயன்படுவது.

A) இயற்கை காந்தம்

B) சட்ட காந்தம்

C) மின்காந்தம்

D) வளைய காந்தம்

விளக்கம்: மருத்துவமனைகளில் கண் காயங்களில் பொதிந்துள்ள எஃகு அல்லது இரும்புத் துகள்களை நீக்கப் பயன்படுவது. நம் அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தும் மின்சார மணி, பளு தூக்கி மற்றும் தொலைபேசி போன்ற பல்வேறு சாதனங்களில் மின்காந்தங்கள் பயன்படுகின்றன.

85) தொலைபேசியின் கேட்பானில் பொருத்தப்பட்டுள்ள கம்பிச்சுருளுடன் இணைக்கப் பட்டிருப்பது.

A) கியுனிஃபார்ம்

B) நியுரோஃபார்ம்

C) டயாபார்ம்

D) இரும்பு

86) தாமஸ் ஆல்வா எடிசன், சிறுவயதில் கீழ்க்கண்ட எந்த நோயால் பாதிக்கப்பட்டார்.

A) டைபாய்டு

B) நிக்டலோபியா

C) ஸ்கார்லட்

D) மையோபியா

விளக்கம்: தாமஸ் ஆல்வா எடிசன், சிறுவயதிலேயே ஸ்கார்லட் என்ற காய்ச்சலால் பாதிக்கப்பட்டு எட்டு வயதில்தான் அமெரிக்காவில் உள்ள போர்ட் ஹீரன் பள்ளிக்குச் சென்றார்.

87) தாமஸ் ஆல்வா எடிசனின் தாயார் ஒரு

A) மருத்துவர்

B) வழக்கறிஞர்

C) பள்ளி ஆசிரியர்

D) அறிவியலாளர்

விளக்கம்: சிறுவயதிலேயே காதுகேட்கும் திறன் குறைவாக இருந்தது. அதனால் ஒரு நாள் ஆசிரியர் அவரை கடுமையாக திட்டியதால் அவர் பள்ளியிலிருந்து பாதியிலேயே நின்றுவிட்டார். பள்ளி ஆசிரியரான எடிசனின் தாயார் மூன்று ஆண்டுகள் வீட்டிலேயே அவருக்கு பள்ளிப்பாடங்களைச் சொல்லிக் கொடுத்தார்.

88) இயற்கை மற்றும் சோதனைத் தத்துவம் என்ற நூலின் ஆசிரியர்.

A) தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்

B) ரிச்சர்டு பார்க்கர்

C) ஐன்ஸ்டின்

D) சர். சி. வி. ராமன்

விளக்கம்: தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் தமது ஏழாவது வயது முதல் வீட்டில் பயன்படுத்தும் மின்சாதனங்களின் மீது எடிசனுக்கு ஆர்வம் ஏற்பட்டது. 9 வயதில் ர்ச்சர்டு பார்க்கர் எழுதிய 'இயற்கை மற்றும் சோதனைத் தத்துவம்' என்ற நூலைப் படித்து முடித்தார். 21 ஆம் வயதில், 'மின்சக்தியின் சோதனை ஆராய்ச்சிகள்' என்ற பகுதியை ஆழ்ந்து படித்தார்.

89) தாமஸ் ஆல்வா எடிசனின் முதல் கண்டுபிடிப்பு எது தொடர்பானது.

A) மின்விளக்கு

B) மின்தந்தி

C) மின்தூக்கி

D) மின்னியற்றி

விளக்கம்: முதன்முதலில் எடிசனுக்கு இரயில் நிலையத்தில் தந்தி இயக்கும் வேலை கிடைத்தது. அதிவேகத் தந்தி இயக்குதலுக்குப் புகழ்பெற்றவர் எடிசன். இவரது முதல் கண்டுபிடிப்பு மின்தந்தி போன்ற தந்தி தொடர்பான கருவிகளேயாகும்.

90) ஒலிவரைவியை (கிராமஃபோன்) தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் கண்டுபிடித்த ஆண்டு.

A) 1877

B) 1677

C) 1876

D) 1777

விளக்கம்: 1877–ம் ஆண்டு எதிர்பாராதவாறு, எடிசன் கண்டு பிடித்த தொழில்நுட்ப முன்னோடிச் சாதனம், ஒலிவரைவி(கிராமஃபோன்) ஆகும்.

91) எடிசன் 1879–ல் கண்டுபிடித்த முதல் மின் விளக்கில் பயன்படுத்திய கம்பிச்சுருள்.

A) டங்ஸ்டன்

B) துத்தநாகம்

C) அலுமினியம்

D) பிளாட்டினம்

விளக்கம்: பிளாட்டினம் கம்பிச்சுருளை வெற்றிடக்குமிழி ஒன்றில் உபயோகத்துக் கட்டுப்படுத்திய மின்னோட்டத்தில் ஒளிர வைத்தார். இதுதான் எடிசன் 1879 ஆம் ஆண்டு கண்டுபிடித்த முதல் மின் விளக்கு.

92) எடிசன் கண்டுபிடித்த விரைவில் எரியக்கூடிய மின் விளக்கு காட்சி படுத்தப்பட்ட ஆண்டு.

A) 1887

B) 1877

C) 1897

D) 1867

விளக்கம்: எடிசன் விரைவில் எரியக்கூடிய மின் விளக்கினைக் கண்டுபிடித்தார். இது 1897–ஆம் ஆண்டு காட்சிப்படுத்தப்பட்டது.

93) கினெடாஸ்கோப் என்ற படப்பிடிப்புக் கருவியை விரிவாக்கியவர்.

A) சர். சி.வி. ராமன்

B) ரிச்சர்டு பார்க்கர்

C) ஐன்ஸ்டின்

D) தாமஸ் ஆல்வா எடிசன்

விளக்கம்: கினெடாஸ்கோப் படப்பிடிப்புக் கருவியை விரிவாக்கி, ஐம்பது அடி நீளமுள்ள படச்சுருளை, மின்சார மோட்டார் மூலம் சுற்றவைத்து, உருப்பெருக்கியின் வழியாகப பேசும் படங்களைத் திரைப்பட படப்பிடிக்காக 1891 ஆம் ஆண்டு பதிவு செய்தார்.

94) சுதந்திர தேவி சிலை எங்கு அமைந்துள்ளது.

A) லண்டன்

B) பாரிஸ்

C) நியூயார்க்

D) இந்தியா

விளக்கம்: எடிசன் மறைந்த அன்று நியூயார்க் நகரிலுள்ள சுதந்திர தேவி சிலையின் கையில் இருந்த தீப்பந்தம் ஒளியிழந்தது. சிக்காக்கோ, பிராட்வே வீதிகளில் உள்ள விளக்குகள் (பயணப் போக்கு விளக்குகள்) தவிர மற்ற எல்லா விளக்குகளும் ஒளியிழந்தன.

95) தாமஸ் ஆல்வா எடிசனின் காலம்.

A) 1847–1931

B) 1857–1931

C) 1837–1921

D) 1847–1921