8th Science Lesson 10 Questions in Tamil

10] மின்னியல்

1) அணுவை அதனைவிடச் சிறிய கூறுகளாகப் பிரிக்க இயலாறு என்று கூறிய அறிவியல் அறிஞர் யார்?

A) நியூட்டன்

B) ருதர்போர்டு

C) டால்டன்

D) ஜேம்ஸ் சாட்விக்

விளக்கம்: அணுக்களே ஒரு தனிமத்தின் மிகச்சிறிய அலகு ஆகும். அணுவை அதனை விட சிறிய கூறுகளாக பிரிக்க இயலாது என்று அறிவியல் அறிஞர் ஜான் டால்டன் கருதினார். ஆனால் ருதர்போர்டின் தங்க இழை சோதனைக்குப்பின் அணுவினுள் புரோட்டான், எலக்ட்ரான் மற்றும் நியூட்ரான் போன்ற மின் துகள்கள் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

2) எந்த சோதனையின் மூலம் அணுவினுள் புரோட்டான், எலக்ட்ரான் மற்றும் நியூட்ரான் போன்ற மின்துகள்கள் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?

A) தங்க இழை சோதனை

B) பிளம் புட்டு சோதனை

C) எதிர்மின் கதிர் குழாய் சோதனை

D) சாக்லேட் சிப் குக்கீ சோதனை

விளக்கம்: ருதர்போர்டின் தங்க இழை சோதனைக்குப்பின் அணுவினுள் புரோட்டான், எலக்ட்ரான் மற்றும் நியூட்ரான்கள் போன்ற மின் துகள்கள் இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

3) மின்னூட்டம் எந்த அலகினால் அளவிடப்படுகிறது?

A) நியூட்டன் (N)

B) பாஸ்கல் (P)

C) கூலூம் (C)

D) வாட் (W)

விளக்கம்: மின்னூட்டம் கூலூம் (C) என்ற அலகினால் அளவிடப்படுகிறது.

4) பொருள்கள் ஒன்றையொன்று விலக்குவதற்கு அல்லது ஈர்ப்பதற்குக் காரணமான அடிப்படைப் பண்பைப் பெற்றிருக்கும் துகளின் பெயர் என்ன?

A) அணுத்துகள்

B) காந்தத்துகள்

C) மின்துகள்

D) நுண்துகள்

விளக்கம்: பொருள்கள் ஒன்றை ஒன்று விலக்குவதற்கு அல்லது ஈர்ப்பதற்கு காரணமான அடிப்படை பண்பை பெற்றிருக்கும் துகள் மின் துகள் எனப்படும். ஒன்றையொன்று ஈர்க்கும் அல்லது விலக்கும் பண்பு மின்னூட்டம் எனப்படும் எலக்ட்ரான், புரோட்டான் போன்ற அணுக்கூறுகளும் இந்தப் பண்பைப் பெற்றிருக்கின்றன

5) தனித்துக் காணப்படும் துகளின் மின்னூட்டம் எவ்வாறு அழைக்கப்படும்?

A) சிறும மின்னூட்டம்

B) நேர் மின்னூட்டம்

C) எதிர் மின்னூட்டம்

D) இவையனைத்தும்

விளக்கம்: தனித்து காணப்படும் துகளின் மின்னூட்டம் ஆனது சிறும மின்னூட்டம் எனக் குறிப்பிடப்படுகிறது. இதன் மதிப்பு 1.602×10^19 கூலூம் ஆகும்.

6) ஒரு புரோட்டான் மற்றும் எலக்ட்ரானில் உள்ள மின்னூட்டத்தின் அளவு எவ்வளவு?

A) 1.693×10^21

B) 1.602×10^19

C) 1.702×10^20

D) 1.602×10^21

விளக்கம்: ஒரு எலக்ட்ரான் மற்றும் ஒரு புரோட்டானில் இருக்கும் மின்னூட்டத்தின் அளவு 1,602×10^19 கூலும் ஆகும்.

7) பின்வருவனவற்றுள் மின்துகள்கள் ஒரு பொருளிலிருந்து மற்றொரு பொருளுக்கு எவ்வாறு இடமாற்றமடைகின்றன?

A) உராய்வு மூலம் இடமாற்றம்

B) கடத்துதல் மூலம் இடமாற்றம்

C) மின் தூண்டல் மூலம் இடமாற்றம்

D) இவையனைத்தும்

விளக்கம்: மின் துகள்கள் ஒரு பொருளிலிருந்து மற்றொரு பொருளுக்கு உராய்வின் மூலமாகவும் ,கடத்தல் மூலமாகவும், மின் தூண்டல் மூலமாகவும் இடமாற்றம் அடைகின்றன.

8) மின் அழுத்தத்தின் அலகு என்ன?

A) வோல்ட்

B) கெல்வின்

C) ஆம்பியர்

D) வாட்

விளக்கம்: மின்னழுத்தத்தின் அலகு வோல்ட் ஆகும்.மின்னழுத்தம் என்பது மின் தன்மை உள்ள பொருட்களை சூழ்ந்துள்ள மின் புலத்தால் ஏற்படும் அழுத்தமாகும்.

9) கம்பளத்தில் கால்களைத் தேய்த்து விட்டு கதவின் கைப்பிடியைத் தொடும் போது மின் அதிர்ச்சி ஏற்படுவது எதனால்?

A) மின்னோட்டம்

B) மின்னூட்டம்

C) மின்தடை

D) மின்னிறக்கம்

விளக்கம்: கம்பளத்தில் கால்களைத் தேய்த்துவிட்டு கதவின் கைப்பிடியை தொடும்போது மின்னதிர்ச்சி ஏற்படுவது மின்னிறக்கம் மூலம் நடைபெறுகிறது. மேகங்களின் நடைபெறும் மின்னல் மின்னிறக்கத்திற்கு ஒரு உதாரணமாகும்.

10) மின்சாதனங்களில் இருக்கும் மின்காப்புறைகள் பழுதாகும் போது மின் அதிர்ச்சி ஏற்படாமல் காக்கும் அமைப்பின் பெயர்?

A) புவித் தொடுப்பு

B) மின்கலம்

C) நிலைப்படுத்தி

D) மின்சுற்றுகள்

விளக்கம்: புவித்தொடுப்பு என்பது, மின் சாதனங்களில் இருக்கும் மின்காப்புறைகள் பழுதாகும்போது நமக்கு மின்னதிர்ச்சி ஏற்படாமல் இருப்பதற்கான பாதுகாப்பு நடவடிக்கையாகும்.

11) மின்சாரத்தை உருவாக்கும் மீனின் பெயர் என்ன?

A) கணவாய் மீன்

B) ஈல் (விலாங்கு)

C) சுறா

D) கட்லா மீன்

விளக்கம்: ஈல் என்ற ஒரு வகையான விலாங்கு மீன் 650 வாட்ஸ் அளவுக்கு மின்சாரத்தை உருவாக்கி மின் அதிர்ச்சியை ஏற்படுத்தும். ஆனால் தொடர்ச்சியாக அது மின் அதிர்ச்சியை கொடுத்துக் கொண்டிருந்தால் அதனுடைய உடலில் இருக்கும் மின்னூட்டம் முழுவதுமாக மின்னிறக்கம் அடைந்து விடும் அதன் பின் அதனைத் தொடும்போது மின்னதிர்ச்சி ஏற்படாது.

12) **கூற்று:** அதிக அளவிலான மின்னோட்டம் இதன் வழியாக பாயும்போது மின் உருகி சூடாகி உருகி விடுகின்றது.

காரணம்: குறைந்த உருகுநிலை கொண்ட வெள்ளீயம் மட்டும் காரீயம் கலந்த கலவையால் தயாரிக்கப்பட்டது.

A) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.

B) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி.ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியானவிளக்கமல்ல.

C) கூற்று சரியானது.ஆனால் காரணம்சரியல்ல.

D) கூற்று தவறானது.ஆனால் காரணம்சரியானது.

விளக்கம்: குறைவான உருகுநிலை கொண்ட வெள்ளீயம் மற்றும் காரீயம் கலந்த உலோகக் கலவையால் தயாரிக்கப்பட்ட துண்டு கம்பியை மின்உருகி ஆகும் . இதனை மின் சுற்றுகளில் இணைக்கலாம். அதிக அளவிலான மின்னோட்டம் இதன் வழியாக பாயும் போது இது சூடாகி உருகி விடுகின்றது. இது குறைந்த உருகு நிலையை கொண்டுள்ளதால் எளிதில் உருகி மின்சுற்று திறந்த சுற்றாகிவிடும். இதனால், மின்சாதனங்கள் பழுதாவது தவிர்க்கப்படுகிறது.

13) மின்முலாம் பூசுதல் எதற்கு எடுத்துக்காட்டு?

A) வேதி விளைவு

B) காந்த விளைவு

C) வெப்ப விளைவு

D) பாய்வு விளைவு

விளக்கம்: மின்னோட்டத்தின் வேதி விளைவில் பொதுவான பயன்பாடு மின்முலாம் பூசுதல் ஆகும். மின்னோட்டத்தை பாயச் செய்வதன் மூலம் ஒரு உலோகத்தின் படலத்தை மற்றொரு உலோகத்தில் மேற்பரப்பில் படியவைக்கும் நிகழ்வு மின்முலாம் பூசுதல் எனப்படும்.

14) மின்னோட்டத்தை பாய செய்வதன் மூலம் ஒரு உலோகத்தின் படலத்தை மற்றொரு உலோகத்தின் மேற்பரப்பில் படிய வைக்கும் நிகழ்வு?

A) மின்னாற் பகுப்பு

B) மின்முலாம் பூசுதல்

C) மின்னழுத்த வெப்பமேற்றல்

D) துருப்பிடித்தல்

விளக்கம்: மின்னோட்டத்தை பாயச் செய்வதன் மூலம் ஒரு உலோகத்தின் படலத்தை மற்றொரு உலோகத்தில் மேற்பரப்பில் படியவைக்கும் நிகழ்வு மின்முலாம் பூசுதல் எனப்படும். (எ.கா): இரும்பின் மீது ஏற்படும் அரிமானம் மற்றும் துருப்பிடித்த தவிர்ப்பதற்காக அதன் மீது துத்தநாகம் பூசப்படுகிறது.

15) தவறான இணையை தேர்ந்தெடு.

A) மின்சாரம் மூலம் – மின்கலன்

B) எலக்ட்ரான் செல்வதற்கான பாதை – உலோக கம்பி

C) மின்னோட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் கருவி – மின்பகுளி

D) குறைந்த மின் உருகு நிலை – மின் உருகி

விளக்கம்: ஒரு எளிய மின்சுற்று மின்சார மூலம் (மின்கலம்), எலக்ட்ரான்கள் செல்வதற்கான பாதை (உலோக கம்பி), மின்னோட்டத்தைக் கட்டுப்படுத்தும் (சாவி) மற்றும் மின்சாரத்தால் செயல்படும் ஒரு கருவி (மின் தடை) ஆகிய நான்கு உறுப்புக்கள் இருக்கும்.

16) மின்னோட்ட வெப்ப விளைவின் போது உருவாகும் வெப்பத்தின் அளவு அக்கம்பியால் வழங்கப்படும் எதைப்பொறுத்து அமையும்?

A) மின்தடை
B) மின்பகுளி
C) மின் பெருக்கி
D) மின்கலம்
விளக்கம்: கடத்தியின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயும் போது அதில் நகரும் எலக்ட்ரான்களுக்கும் அதிலுள்ள மூலக்கூறுகளின் இடையே குறிப்பிடத்தகுந்த அளவில் உராய்வு நடைபெறும். இதுவே மின்னோட்டத்தின் வெப்ப விளைவு ஆகும். அவ்வாறு உருவாகும் வெப்பத்தின் அளவு அக்கம்பியால் வழங்கப்பட்ட மின்தடையை பொறுத்து அமையும் . (எ.கா): தாமிரக் கம்பி குறைந்த அளவு மின்தடையை கொண்டிருப்பதால் அது எளிதில் வெப்பம் அடைவதில்லை.
17) மின்தடையின் SI அலகு
A) மோல்
B) ஜூல்
C) ஓம்
D) ஓம் மீட்டர்
விளக்கம்: மின்தடை என்பது மின்னாற்றலை பயன்படுத்தும் சாதனத்தை குறிக்கிறது. இதன் SI அலகு ஓம் ஆகும்.
18) மின்சாரத்தின் வெப்ப விளைவினை பெறாத சாதனம் எது?
A) மின் உருகி
B) மின் சமையற்கலன்
C) மின்இஸ்திரி பெட்டி
D) மின்விசிறி
விளக்கம்: மின்னோட்ட வெப்ப விளைவு போது உருவாகும் வெப்பத்தின் அளவு கம்பியால் வழங்கப்பட்ட மின்தடையை பொறுத்து அமையும். மின்சாரத்தில் வெப்ப விளைவினை பெற்ற சாதனங்கள் பின்வருவனமாறு மின்உருகு, மின் சமையற்கலன், மின்இஸ்திரி பெட்டி மற்றும் மின் கொதிகலன்கள் ஆகும்.
19) மின்னோட்டத்தின் போது எலக்ட்ரான்களுக்கும் கடத்தியின் மூலக்கூறு ளுக்கும் இடையே ஏற்படும் உராய்வின் மூலம் மின்னாற்றல் எந்த ஆற்றலாக மாறுகிறது.
A) வெப்ப
B) இயந்திர
C) வேதி
D) காந்த
விளக்கம்: கடத்தியின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயும் போது அதில் நகரும் எலக்ட்ரான்களுக்கும் அதிலுள்ள மூலக்கூறுகளின் இடையே குறிப்பிடத்தகுந்த அளவில் உராய்வு நடைபெறும். இந்த நிகழ்வின் போது மின்னாற்றல் வெப்ப ஆற்றலாக மாற்றப்படுகிறது.
20) **கூற்று:** மின் ஆற்றலானது வெப்ப ஆற்றல், இயந்திர ஆற்றல், வேதி ஆற்றல் காந்த ஆற்றல் என பல்வேறு ஆற்றலாக மாற்றம் அடைகின்றன.
காரணம்: ஒரு கடத்தியின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயும் பொழுது ஒரு சில விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது இது மின்னூட்டத்தின் விளைவு எனப்படும்.
A) கூற்று மற்றும் காரணம் ஆகிய இரண்டும் சரி. மேலும் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கம்.
B) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரி.ஆனால் காரணம் கூற்றிற்கான சரியான விளக்கமல்ல.
C) கூற்று சரியானது.ஆனால் காரணம் சரியல்ல.
D) கூற்று தவறானது.ஆனால் காரணம் சரியானது.
விளக்கம்: ஒரு கடத்தியின் வழியாக மின்னோட்டம் பாயும் பொழுது ஒரு சில விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது இது மின்னோட்டத்தின் விளைவு எனப்படும். மின்னோட்டத்தின் இந்த விளைவினால் மின்னாற்றலானது வெப்ப ஆற்றல், இயந்திர ஆற்றல், வேதி ஆற்றல் காந்த ஆற்றல் என பல்வேறு ஆற்றலாக மாற்றம் அடைகின்றன.
21) மின்விளக்குகளில் பயன்படுத்தப்படும் மெல்லிய கம்பி எது?

A) டங்ஸ்டன்
B) குரோமியம்
C) காரியம்
D) வெள்ளீயம்
விளக்கம்: மின்விளக்கில் பயன்படுத்தப்படும் டங்ஸ்டன் அல்லது நிக்ரோம் ஆகியவற்றின் மெல்லிய கம்பிகள் அதிக மின் தடையை கொண்டுள்ளன. எனவே அவை எளிதில் வெப்பம் அடைகின்றன. இதனால் தான் டங்ஸ்டன் கம்பியை மின் விளக்குகளும்,மின் கம்பியை பொருட்களை வெப்பப்படுத்த பயன்படும் வீட்டு உபயோகப் பொருட்களிளும் பயன்படுத்துகின்றோம்.
22) மின்துகள்கள் இருப்பதை கண்டறிய பயன்படும் கருவி எது?
A) நிலை மின்காட்டி
B) மின்னல் கடத்தி
C) அம்மீட்டர்
D) வோல்ட் மீட்டர்
விளக்கம்: பொருள் ஒன்றில் மின் துகள்கள் இருப்பதை கண்டறிய பயன்படும் அறிவியல் கருவி நிலை மின்காட்டி ஆகும். 1600–ஆம் ஆண்டு வில்லியம் கில்பர்ட் என்ற ஆங்கிலேயே இயற்பியல் அறிஞர் முதன்முதலாக நிலைமின்காட்டியை வடிவமைத்தார். இதுவே, முதலாவது அறிவியல் சாதனம் ஆகும்.
23) ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட மின் தடைகளையும் மின்னோட்டம் பாய்வதற்கு ஒரே ஒரு பாதையும் கொண்டுள்ள மின் சுற்றை எவ்வாறு அழைப்போம்?
A) தொடர் மின்சுற்று
B) பக்க மின்சுற்று
C) நேர் மின் சுற்று
D) எதிர் மின்சுற்று
விளக்கம்: ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட மின் தடைகளையும் (மின் விளக்குகள்),மின்னோட்டம் பாய்வதற்கு ஒரே ஒரு பாதையும் கொண்டுள்ள மின்சுற்று தொடர் மின்சுற்று எனப்படும்.
24) மின் இறக்கம் அடையும் மின்னாற்றலை குறைந்த மின்தடை கொண்ட கம்பியின் மூலம்புவிக்கு இடமாற்றம் செய்யும் முறையின் பெயர் என்ன?
A) புவித்தொடுப்பு
B) நிலைப்படுத்தி
C) மின் உருகி
D) மின் காப்பி
விளக்கம்: மின் இறக்கம் அடையும் மின்னாற்றலை குறைந்த மின்தடை கொண்ட கம்பியின் மூலம் புவிக்கு இடமாற்றம் செய்யும் முறையே புவித்தொடுப்பு என வரையறுக்கப்படுகிறது.
25) மின்உருகி எந்த உலோக கலவையினால் தயாரிக்கபடுகிறது?
A) தாமிரம் மற்றும் தகரம்
B) தாமிரம் மற்றும் துத்தநாகம்
C) வெள்ளீயம் மற்றும் காரீயம்
D) கார்பன் மற்றும் இரும்பு
விளக்கம்: குறைவான உருகுநிலை கொண்ட வெள்ளீயம் மற்றும் காரீயம் கலந்த உலோகக் கலவையால் தயாரிக்கப்படும் துண்டு கம்பியே மின் உருகி ஆகும்.
26) மின்கொதிகலனில் திரவத்தில் வெப்பம் எதனடிப்படையில் பரவுகின்றது?
A) வெப்பக் கடத்தல்
B) வெப்பச்சலனம்
C) கதிர்வீச்சு
D) பாய்ம வெப்பச் சுழற்சி

விளக்கம்: கொதிகலனின் அடிப்பகுதியில் வெப்பமேற்றும் சாதனம் வைக்கப்பட்டிருக்கும். வெப்பமேற்றும் சாதனத்தில் இருந்து வெளிப்படும் வெப்பம் திரவம் முழுவதும் வெப்பச்சலனம் மூலம் பரவுகின்றது.

27) வெர்சோரியம் எனும் நிலைமின்காட்டியை உருவாக்கியவர் யார்?

A) பெஞ்சமின் பிராங்க்ளின்

B) ஐசக் நியூட்டன்

C) வில்லியம் கில்பர்ட்

D) தாமஸ் ஜெபர்சன்

விளக்கம்: 1600 ஆம் ஆண்டு வில்லியம் கில்பர்ட் என்பவரால் உருவாக்கப்பட்ட நிலை மின்காட்டி வெர்சோரியம் என்றழைக்கப்படுகிறது. உலோக ஊசி ஒன்றினை மேடை ஒன்றில் தொங்கவிடப்பட்டிருந்த அமைப்பே வெர்சோரியம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

28) ஒரு எளிய மின்சுற்று அமைக்க தேவைப்படும் மின்கூறுகள் எவை?

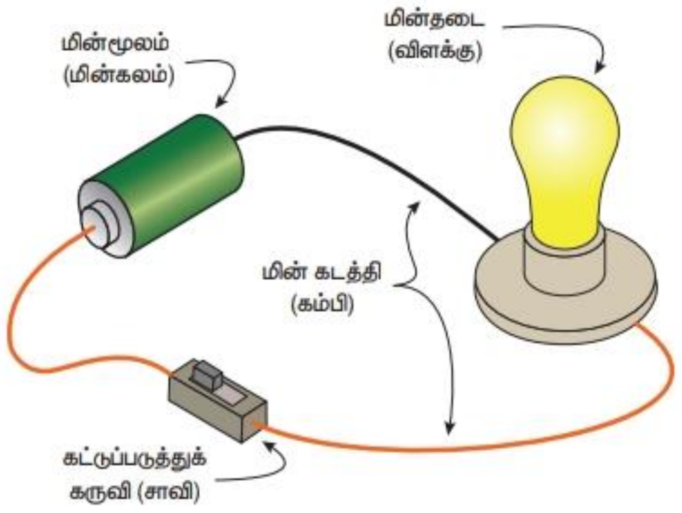
A) ஆற்றல் மூலம், மின்கலம், மின்தடை

B) மின்கலம், மின் கம்பி. சாவி

C) ஆற்றல் மூலம், மின் கம்பி, மின்ஊக்கி

D) ஆற்றல் மூலம், சாவி, மின்கம்பி

விளக்கம்: ஒரு எளிய மின்சுற்று மின்சார மூலம் (மின்கலம்), எலக்ட்ரான்கள் செல்வதற்கான பாதை (உலோக கம்பி), மின்னோட்டத்தைக் கட்டுப் படுத்தும் சாவி மற்றும் மின்சாரத்தால் செயல்படும் ஒரு கருவி (மின் தடை) ஆகிய நான்கு உறுப்புக்கள் இருக்கும்.



29) தனிமத்தின் மிகச்சிறிய அலகு எது?

A) புரோட்டான்

B) எலக்ட்ரான்

C) நியூட்ரான்

D) அணு

விளக்கம்: அணுக்களே ஒரு தனிமத்தின் மிகச்சிறிய அலகு ஆகும். அணுவினுள் புரோட்டான், எலக்ட்ரான் மற்றும் நியூட்ரான் போன்ற மின் துகள்கள் இருக்கின்றன.

30) பின்வருவனவற்றுள் மின்னோட்டத்திற்கு காரணமானது எது?

A) எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம்

B) நியூட்ரான்களின் ஓட்டம்

C) புரோட்டான்களின் ஓட்டம்

D) மேற்கூறிய எதுவும் இல்லை

விளக்கம்: எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம் மின்னோட்டம் எனப்படும். எலக்ட்ரான்கள் கண்டுபிடிப்பதற்கு முன்பு நேர்மின்துகள்கள் கடத்திகளின் வழியாக பாய்வதால் தான் மின்னோட்டம் ஏற்படுகிறது என அறிஞர்கள் கருதினர். நேர்மின்துகள்கள் பாயும் திசை மரபு மின்னோட்டத்தின் திசையாக கருதப்படுகிறது. மரபு மின்னோட்டம் உயர் மின் அழுத்தத்தில் இருந்து குறைந்த மின்னழுத்தத்தை நோக்கி பாய்கிறது.

31) எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவினை எந்த பாதையில் சுற்றி வருகின்றன?

A) நீள் வட்டப்பாதை

B) வட்டப்பாதை

C) சுருள் வடிவ பாதை

D) பரவளையப் பாதை

விளக்கம்: அணுவானது புரோட்டான், எலக்ட்ரான் மற்றும் நியூட்ரான் ஆகிய அணு கூறுகளால் ஆனது. புரோட்டான்களும் நியூட்ரான்களும் அணுவின் மையத்திலுள்ள உட்கருவினுள் உள்ளன . எலக்ட்ரான்கள் உட்கருவினைச் சுற்றி பல்வேறு வட்டப்பாதைகளில் சுற்றி வருகின்றன.

32) ஒரு கண்ணாடி தண்டினை பட்டு துணியினால் தேய்க்கும்போது கண்ணாடி பெற்றுக் கொள்ளும் மின்னூட்டம் எது?

A) எதிர் மின்னூட்டம்

B) நேர் மின்னூட்டம்

C) பகுதி நேர்மின்னூட்டம் பகுதி எதிர் மின்னூட்டம்

D) எதுவுமில்லை

விளக்கம்: ஒரு கண்ணாடி தண்டினை பட்டு துணியினால் தேய்க்கும் போது கண்ணாடி துண்டில் இருக்கும் கட்டுறா எலக்ட்ரான்கள் (Free electrons) பட்டுத் துணிக்கு இடமாற்றமடைகின்றன. பட்டுத்துணியில் இருக்கும் எலக்ட்ரான்களை விட கண்ணாடியில் இருக்கும் எலக்ட்ரான்கள் தளர்வாக பிணைக்கப்பட்டுள்ளதே இதற்கு காரணமாகும். கண்ணாடித்துண்டு எலக்ட்ரான்களை இழப்பதால் எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கை குறைவுபட்டு அது நேர் மின்னூட்டம் பெறுகிறது பட்டுத்துணி அதிக எலக்ட்ரான்களைப் பெறுவதால் அது எதிர்மின்னூட்டம் பெறுகிறது.

33) பின்வருவனவற்றுள் எது மின்கடத்தி கிடையாது?

A) தாமிரம்

B) வெள்ளி

C) அலுமினியம்

D) ரப்பர்

விளக்கம்: மின் துகள்களை தங்களுக்குள் பாய அனுமதிக்கும் பொருள்கள் மின் கடத்திகள் எனப்படும் .தாமிரம், வெள்ளி, அலுமினியம் போன்றவை மின்கடத்திகளுக்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும். ரப்பர், மரம், நெகிழிப் பொருட்கள், காற்று ஆகியன மின்காப்பு பொருள்களுக்கு எடுத்துக் காட்டுகளாகும்.

34) **கூற்று:** எலக்ட்ரான்கள் குறைந்த மின்னழுத்த பகுதியில் இருந்து அதிக மின்னழுத்தம் உள்ள பகுதியை நோக்கி பாயும்.

காரணம்: மின்னூட்டங்களுக்கு இடையேயான வேறுபாடு மின்னழுத்தம் அல்லது மின்னழுத்த வேறுபாடு என அழைக்கப்படுகிறது.

A) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் சரியானது

B) கூற்று மற்றும் காரணம் இரண்டும் தவறானது

C) கூற்று சரியானது ஆனால் காரணம் தவறானது

D) கூற்று தவறானது ஆனால் காரணம் சரியானது.

விளக்கம்: எலக்ட்ரான்கள் குறைந்த மின் அழுத்தம் உள்ள பகுதியில் இருந்து அதிக மின் அழுத்தம் உள்ள பகுதியை நோக்கி பாய தொடங்குகின்றன. இந்நிகழ்வு மின்னோட்டம் (எலக்ட்ரான்களின் ஓட்டம்) என்று அழைக்கப்படுகிறது.

இரண்டு மின்னூட்டங்களுக்கு இடையேயான வேறுபாடு மின் அழுத்தம் அல்லது மின்னழுத்த வேறுபாடு என அழைக்கப்படுகிறது.

35) தங்க இலை நிலைமின் காட்டியை வடிவமைத்தவர் யார்?

A) வில்லியம் கில்பர்ட்

B) ஆபிரகாம் பெனட்

C) ஐசக் நியூட்டன்

D) பெர்னியர்

விளக்கம்: தங்க இலை நிலைமின்காட்டி 1787 ஆம் ஆண்டு ஆங்கிலேய அறிவியல் அறிஞர் ஆபிரகாம் பெனட் என்பவர் வடிவமைத்தார் . தங்கம், வெள்ளி ஆகிய இரு உலோகங்களும் மிகச் சிறந்த மின்கடத்திகளாக இருப்பதால் அவை நிலைமின் காட்டியில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

36) மின்துகள் எத்தனை வகைப்படும்?

A) 2

B) 3

C) 4

D) 5

விளக்கம்: மின் துகள்களை ஆக்கவோ அல்லது அழிக்கவோ இயலாது. மின் துகள்களை நேர் மின்னூட்டம் கொண்டவை மற்றும் எதிர் மின்னூட்டம் கொண்டவை என இரண்டாக வகைப்படுத்தலாம்.

37) ஒரு கம்பி அதிக மின்தடையும், குறைந்த உருகுநிலையும் கொண்டிருந்தால் அதனை என்னவாக பயன்படுத்துலாம்?

A) மின் ஊக்கி

B) மின் காப்பான்

C) மின் உருகி

D) மின் கடத்தி

விளக்கம்: ஒரு கம்பி அதிக மின் தடையும் குறைந்த உருகுநிலையையும் கொண்டிருந்தால் அவற்றை மின் உருகியாகப் பயன்படுத்தலாம். குறைவான உருகுநிலை கொண்ட வெள்ளீயம் மற்றும் காரீயம் கலந்த உலோகக் கலவையால் தயாரிக்கப்படும் துண்டுக் கம்பியை மின் உருகியாகும்.

38) மின் நடுநிலையில் இருக்கும் பொருள் எலக்ட்ரானை இழப்பதால் என்ன நேரும்?

A) நேர் மின்னூட்டம் பெறும்

B) எதிர் மின்னூட்டம் பெறும்

C) A மற்றும் B

D) இவையேதுமில்லை

விளக்கம்: மின் நடு நிலையில் இருக்கும் ஒரு பொருள் எலக்ட்ரான்களை இழப்பதால் மட்டுமே நேர் மின்னோட்டம் உடைய பொருளாகிறது. நேர்மின் துகள்களை பெற்றுக் கொள்வதால் அவை நேர் மின்னூட்டம் அடைவதில்லை.

39) பின்வருவனவற்றுள் மின்னூட்டத்தின் ஒட்டத்தை எவ்வாறு அறியலாம்?

A) நிலைமின்காட்டி

B) தங்க இலை நிலைமின்காட்டி

C) A மற்றும் B

D) இவையேதுமில்லை

விளக்கம்: மின்னூட்டத்தின் ஓட்டத்தை நிலை மின்காட்டி தங்க இலை நிலை மின்காட்டி ஆகியவற்றால் அறியலாம். பொருள் ஒன்றில் மின் துகள்கள் இருப்பதை கண்டறிய பயன்படும் அறிவியல் கருவி நிலை மின்காட்டி ஆகும்.

40) இடி சத்தம் கேட்பதற்கு முன்னால் மின்னல் நம் கண்களுக்கு புலப்படுவது எதனால்?

A) ஒளியின் திசைவேகம் ஒலியின் திசைவேகத்தை விட அதிகம்

B) ஒலியின் திசைவேகம் ஒளியின் திசைவேகத்தை விட அதிகம்

C) இரண்டின் திசைவேகமும் சமமானவை

D) இவையெதுவுமில்லை

விளக்கம்: புவி பரப்பிற்கும் மேகங்களுக்கும் இடையே உள்ள தூரம் அதிகமாக இருப்பதாலும்,ஒளியின் திசைவேகம் ஒலியின் திசைவேகத்தை விட மிகவும் அதிகம் என்பதாலும் சில நேரங்களில் இடிச்சத்தம் கேட்பதற்கு முன்னரே மின்னல் நம் கண்களுக்கு தெரிகிறது.

winmeen.com