

## Electrician Theory - 1st Year NIMI Question

### Module:7 Cell and battery (सेल और बैटरी)

**Q1. Which device converts sunlight into electrical energy? | कौन सी युक्ति सूर्य के प्रकाश को विद्युत ऊर्जा में बदलती है?**

- (A) Photovoltaic cell | फोटो वोल्टेइक सेल
- (B) Liquid crystal diode | लिक्विड क्रिस्टल डायोड
- (C) Light emitting diode | लाइट एमिटिंग डायोड
- (D) Light dependent resistor | लाइट डिपेंडेंट रजिस्टर

**Answer:A,**

**Q2. Which law secondary cell works? | द्वितीयक सेल किस नियम से कार्य करते हैं?**

- (A) Lenz's law | लेन्ज का नियम
- (B) Joule's law | जूल का नियम
- (C) Faradays laws of electrolysis | फेराडे के विद्युत अपघटन का नियम
- (D) Faraday's laws of electromagnetic induction | फेराडे के विद्युत चुम्बकीय प्रेरण का नियम

**Answer:C,**

**Q3. What is the formula to calculate the Mass deposited during electrolysis? | विद्युत अपघट्य के दौरान एकत्रित द्रव्यमान की गणना करने का सूत्र क्या है?**

- (A)  $M = it \text{ gm}$
- (B)  $M = zit \text{ gm}$
- (C)  $M = it/z \text{ gm}$
- (D)  $M = z/it \text{ gm}$

**Answer:B,**

**Q4. How the capacity of batteries is specified? | बैटरी की क्षमता कैसे बताई जाती है?**

- (A) Volt | वोल्ट
- (B) Watt | वाट
- (C) volt Ampere | वोल्ट एम्पेयर
- (D) Ampere hour | एम्पेयर घंटा

**Answer:D,**

**Q5. What is the name of defect that bending of plates in secondary cells? | उस दोष का नाम बताइए, जिस कारण से द्वितीयक सेल में प्लेट मुड़ जाती है**

- (A) Buckling | बकलिंग
- (B) Local action | स्थानीय क्रिया
- (C) Partial short | आंशिक लघुपथन
- (D) Hard sulphation | कठोर सल्फेशन

**Answer:D,**

**Q6. What is the unit of electric charge? | विद्युत आवेश की क्या इकाई है?**

- (A) volt | वोल्ट
- (B) watt | वाट
- (C) Ampere | एम्पेयर

(D) Coulomb | कूलाम

Answer:D,

**Q7. What is the output voltage of lithium cell? | लिथियम सेल का निर्गत वोल्टेज कितना होता है?**

(A) 1.2V

(B) 1.5V

(C) 1.8V

(D) 2.5V

Answer:D,

**Q8. What is the method of charging if the battery is to be charged for short duration at higher rate? | कम समय में उच्च दर से बैटरी आवेशित करने हेतु कौन सी विधि अपनायी जाती है?**

(A) Initial charge | प्रारंभिक आवेश

(B) Boost charge | बूस्ट आवेश

(C) Trickle charge | ट्रिकल आवेश

(D) Freshening charge | फ्रेशिंग आवेश

Answer:B,

**Q9. Which electrolyte used in carbon zinc dry cells? | कार्बन जस्ता शुष्क सेल में कौन सा विद्युत अपघट्य उपयोग किया जाता है?**

(A) Dilute sulphuric acid | तनु सल्फ्यूरिक अम्ल

(B) Ammonium chloride | अमोनियम क्लोराइड

(C) Potassium hydroxide | पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड

(D) Concentrated hydrochloric acid | सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल

Answer:B,

**Q10. Which effect causes by passing electric current in liquids? | द्रवों में विद्युत धारा प्रवाहित होना कौन सा प्रभाव है?**

(A) Heating | ऊष्मीय

(B) Lighting | प्रकाशीय

(C) Magnetic | चुम्बकीय

(D) Chemical | रासायनिक

Answer:D,

**Q11. Which material is used to make negative plates in lead acid battery? | सीसा अम्ल बैटरी में ऋणात्मक प्लेट बनाने हेतु कौन सा पदार्थ प्रयोग होता है?**

(A) Lead dioxide | लेड डायऑक्साइड

(B) Sponge lead | स्पांज सीसा

(C) Lead peroxide | लेड पेरोक्साइड

(D) Lead sulphate | लेड सल्फेट

Answer:B,

**Q12. Which technique is used to control the corrosion of a metal surface? | धातु सतह के क्षरण के नियंत्रण हेतु कौन सी तकनीक प्रयोग होती है?**

(A) Anodic protection | अनोडिक सुरक्षा

(B) Cathodic protection | कैथोडिक सुरक्षा

(C) Electrolytic protection | इलेक्ट्रोलिटिक सुरक्षा

(D) Electrostatic protection | स्थिर विद्युत सुरक्षा

Answer:B,

**Q13. Which cell is most often used in digital watches? | डिजिटल घड़ियों में सामान्यतः कौन सा सेल प्रयोग होता है?**

(A) voltaic | वोल्टेइक

(B) Lithium | लिथियम

(C) Mercury | पारा

(D) Silver oxide | सिल्वर ऑक्साइड

Answer:C,

**Q14. What is the effect if one cell is connected with reverse polarity in a parallel combination circuit? समान्तर युग्मन परिपथ में यदि एक सेल को विपरीत ध्रुवता के साथ संयोजित किया जाए, तो क्या प्रभाव होगा?**

(A) voltage become zero | वोल्टेज शून्य हो जाएगा

(B) Become open circuit | खुला परिपथ हो जायेगा

(C) will get short circuited | लघुपथित हो जायेगा

(D) No effect will function normally | कोई प्रभाव नहीं, सामान्य रूप से कार्य करेगा

Answer:C,

**Q15. What is the function of fine selector switch in battery charger? | बैटरी आवेशक में फाइन सेलेक्टर स्विच का क्या कार्य है?**

(A) Selection of current rating | धारा रेटिंग का चुनाव

(B) Selection of charging time | आवेशन समय का चुनाव

(C) Selection of voltage range | वोल्टेज परास का चुनाव

(D) Selection of charging method | आवेशन विधि का चुनाव

Answer:A,

**Q16. What is the effect on output power with respect to temperature in solar cells? | सौर सेल में तापमान के सन्दर्भ में निर्गत शक्ति पर क्या प्रभाव होगा?**

(A) No effect on change in temperature तापमान में कोई प्रभाव नहीं

(B) Increases with increase in temperature तापमान में वृद्धि के साथ वृद्धि

(C) Decreases with increase in temperature तापमान में वृद्धि के साथ कमी

(D) Decreases with decrease in temperature तापमान में कमी के साथ कमी

Answer:D,

**Q17. What purpose the hydrometer is used during charging of battery? | बैटरी में आवेशन के समय हाइड्रोमीटर का क्या उद्देश्य है?**

(A) Determine the AH capacity | AH क्षमता निर्धारित करने हेतु

(B) Assess the battery voltage level | बैटरी वोल्टेज स्तर निकालने हेतु

(C) Assess the discharge level of battery | बैटरी का निरावेशित स्तर निकालने हेतु

(D) Determine the specific gravity of electrolyte | विद्युत अपघट्य का विशिष्ट गुरुत्व निर्धारित करने में

Answer:D,

**Q18. What is the formula for Faraday's first law of electrolysis? | फैराडे के विद्युत अपघटन के प्रथम नियम का सूत्र क्या है?**

(A)  $M=Z/it$

- (B)  $M = Zit$
- (C)  $M = it/z$
- (D)  $M = Zt/i$

Answer: B,

**Q19. Which is used as an electrolyte in lead acid battery? | सीसा अम्ल सेल में विद्युत अपघट्य की तरह क्या उपयोग किया जाता है?**

- (A) Hydrochloric acid | हाइड्रोक्लोरिक अम्ल
- (B) Ammonium chloride | अमोनियम क्लोराइड
- (C) Potassium hydroxide | पोटेशियम हाइड्रोक्साइड
- (D) Diluted sulphuric acid | तनु सल्फ्यूरिक अम्ल

Answer: D,

**Q20. What is the total voltage of the circuit? | परिपथ का कुल वोल्टेज क्या है?**

- (A) 1.5 Volt
- (B) 6.0 Volt
- (C) 7.5 Volt
- (D) 9.0 Volt

Answer: A,

**Q21. What is the outcome at the positive plate, after the chemical reaction in lead acid battery during charging? | सीसा अम्ल सेल की आवेशन की रासायनिक क्रिया के दौरान धनात्मक प्लेट पर क्या आयेगा?**

- (A) Sponge lead (Pb) | स्पांज लेड
- (B) Lead peroxide (PbO<sub>2</sub>) | लेड पेरोक्साइड
- (C) Lead sulphate (PbSO<sub>4</sub>) | लेड सल्फेट
- (D) Lead sulphate + water | लेड सल्फेट + जल

Answer: B,

**Q22. Why the vent plug is kept open during charging of a battery? | बैटरी के आवेशन के दौरान वेंट प्लग को खुला क्यों रखा जाता है?**

- (A) To escape the gas freely | गैसों को स्वतंत्रतापूर्वक बाहर निकलने हेतु
- (B) To allow oxygen enter inside | ऑक्सीजन को अन्दर आने देने हेतु
- (C) To check the level of electrolyte | विद्युत अपघट्य का स्तर जांचने हेतु
- (D) To check the colour changes in the plates प्लेट का रंग बदलना जांचने हेतु

Answer: A,

**Q23. In which method the battery is charged at low current for long period? | कौन सी विधि में बैटरी को कम धारा पर लम्बे समय तक आवेशित किया जाता है?**

- (A) Rectifier method | दिष्टकारी विधि

- (B) Trickle charging method | ट्रिकल आवेशन विधि
- (C) Constant current method | नियत धारा विधि
- (D) Constant potential method | नियत विभव विधि

Answer: B,

**Q24. How the hard sulfation defect in lead acid battery can be rectified? | सीसा अम्ल बैटरी में कठोर सल्फेशन दोष को कैसे जाना जाता है?**

- (A) Changing with new electrolyte नए विद्युत अपघट्य से बदलकर
- (B) Replacing with new electrodes | नए इलेक्ट्रोड से बदलकर
- (C) Recharging the battery for a longer period at low current | बैटरी को कम धारा से लम्बे समय तक पुनः आवेशित करके
- (D) Recharging the battery for short period at high current | बैटरी को अधिकधारा से कम समय तक पुनः आवेशित करके

Answer: C,

**Q25. which material is used as cathode (-ve) electrode in silver oxide battery? | सिल्वर ऑक्साइड बैटरी में कौन सा पदार्थ कैथोड (-ve) इलेक्ट्रोड की तरह उपयोग किया जाता है?**

- (A) Zinc | जस्ता
- (B) Copper | तांबा
- (C) Carbon | कार्बन
- (D) Silver oxide | सिल्वर ऑक्साइड

Answer: A,

**Q26. What is the Electro Chemical Equivalent (ECE) of silver? | चाँदी का विद्युत रासायनिक तुल्यांक क्या है?**

- (A) 0.001182 mg/coulomb
- (B) 0.01182 mg/coulomb
- (C) 0.1182 mg/coulomb
- (D) 1.1182 mg/coulomb

Answer: D,

**Q27. What is the outcome of the chemical reaction that takes place in negative plate of lead acid battery during discharging? | सीसा अम्ल सेल की निरावेशन की रासायनिक क्रिया के दौरान ऋणात्मक प्लेट पर क्या आयेगा?**

- (A) Sponge lead (Pb) | स्पांजलेड
- (B) Lead peroxide (Pbo<sub>2</sub>) | लेड पेरोक्साइड
- (C) Lead sulphate(Pbso<sub>4</sub>) | लेड सल्फेट
- (D) Lead sulphate + water | लेड सल्फेट+जल

Answer: C,

**Q28. What is the purpose of separator in lead acid battery? | सीसा अम्ल बैटरी में विभाजक का क्या उद्देश्य है?**

- (A) To provide a path for electrolyte faced | अपघट्य हेतु रास्ता प्रदान करना
- (B) To hold the positive and negative plate firmly | धनात्मक एवं ऋणात्मक प्लेटों को अच्छे से पकड़े रहना
- (C) To avoid short in between the positive and negative plates | धनात्मक एवं ऋणात्मक प्लेट के मध्य लघुपथनहोने से रोकना

(D) To keep positive and negative plate in a sequence array | धनात्मक एवं ऋणात्मक प्लेट को व्यवस्थित तरीके से रखना

Answer:C,

**Q29. Which instrument is used to measure the specific gravity of electrolyte in lead acid battery?** | सीसा अम्ल बैटरी का विशिष्ट घनत्व मापने हेतु कौन से उपकरण का प्रयोग किया जाता है?

- (A) Barometer | बैरोमीटर
- (B) Hydrometer | हाइड्रोमीटर
- (C) Anima meter | एनिमामीटर
- (D) High rate discharge tester | उच्च दर निरावेशन टेस्टर

Answer:B,

**Q30. Which type of inverter circuit?** | इन्वर्टर परिपथ कौन सा है?

- (A) Driven inverter | ड्रिवेन इन्वर्टर
- (B) SCR used inverter | SCR उपयोगित इन्वर्टर
- (C) Single transistor inverter | एकल ट्रांजिस्टर इन्वर्टर
- (D) Two winding transformer inverter | दो कुंडलन ट्रांसफार्मर इन्वर्टर

Answer:B,

**Q31. What is the effect of buckling defect in a lead acid battery?** | सीसा अम्ल बैटरी में बकलिंग दोष का क्या प्रभाव पड़ता है?

- (A) Bending of the electrodes | इलेक्ट्रोडों का मुड़ जाना
- (B) Reducing the strength of electrolyte | विद्युत अपघट्य की शक्ति का कम हो जाना
- (C) Making short between the electrodes | इलेक्ट्रोडों के मध्य लघुपथन
- (D) Increasing the internal resistance | आंतरिक प्रतिरोध में वृद्धि

Answer:A,

**Q32. What is the total output voltage of the circuit?** परिपथ का कल निर्गत वोल्टेज क्या है?

- (A) 0 V
  - (B) 1.5 V
  - (C) 3.0 V
  - (D) 4.5 V
- Answer:D,

