



राष्ट्रीय माध्यमिक शिक्षा अभियान

प्रश्न बैंक

2021-22

विषय- इलेक्ट्रॉनिक्स एंड हार्डवेयर

कक्षा 9 वीं

(वार्षिक परीक्षा की तैयारी के लिए अध्ययन सामग्री)

प्रश्न बैंक

कक्षा – 9th

इलेक्ट्रॉनिक्स एंड हार्डवेयर

इकाई -1

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

(1अंक)

प्रश्न -1 सही विकल्प का चयन किजिए-

(1) इनमें से कौनसी एक अभिव्यक्ति सकारात्मक (अच्छी) है-

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1. कड़ी मेहनत करना | 2. माथे पर सिकन |
| 3. सुनते समय सिर हिला देना | 4. बोलने वाले से परे देखना |

उत्तर - सुनते समय सिर हिला देना

(2) इनमें से कौन सा गैर मौखिक संचार है-

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. सहकर्मी के कंधे पर हाथ रखना | 2. हाथ मजबूती से मिलाना |
| 3. बोलने वाले को मुस्कराते देखना | 4. एक सिधी मुद्रा में खड़े होना |

उत्तर - सहकर्मी के कंधे पर हाथ रखना

(3) यदि आप स्वयं को दिये गये कार्य को समझ नहीं पा रहे है तो आपको कौनसा प्रश्न पुछना चाहिए-

1. इस कार्य की रिपोर्ट कहाँ है
2. इस कार्य को कब पूरा करने की आवश्यकता है
3. क्या यह कार्य महत्वपूर्ण है
4. कोई प्रश्न पूछने की आवश्यकता नहीं है

उत्तर - क्या यह कार्य महत्वपूर्ण है

(4) जब आप एक प्रस्तुति के लिए तैयारी कर रहे हो तो आपको चाहिए-

1. प्रस्तुति के उद्देश्यों पर ध्यान केंद्रित करना
2. दर्पण या मित्र के सामने बोलने का अभ्यास
3. अपनी स्लाइड की प्रस्तुति के लिए समय पुर्वाभ्यास करना
4. उपरोक्त सभी

उत्तर - उपरोक्त सभी

(5) एक खड़ी (सीधी) शरीरिक मुद्राव्यक्त करना, देखना क्या दर्शाता है-

1. शर्म
2. डर
3. आत्मविश्वास
4. बुद्धिमता

उत्तर - आत्मविश्वास

(6) सर्किट को बंद करने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है-

1. बल्ब
2. वायर
3. स्विच
4. परिपथ वियोजक

उत्तर - स्विच

(7) भारत में प्रत्यावर्ती धारा की आवृत्ति क्या है-

1. 30 Hz
2. 40 Hz
3. 50 Hz
4. 60 Hz

उत्तर - 50 Hz

(8) एक बिंदु से एक सेकंड में गुजरने वाले आवेश की मात्रा-

1. वोल्टेज
2. धारा
3. पावर
4. आवेष

उत्तर - धारा

(9) सभी पदार्थों के मूल निर्माण खंड कौन हैं-

1. इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन
2. इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और आयन
3. न्यूट्रॉन प्रोटॉन और आयन
4. इलेक्ट्रॉन, न्यूट्रॉन और आवेशित आयन

उत्तर - इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन

(10) विद्युत शक्ति की इकाई..... हैं-

1. वोल्ट
2. वाट
3. जूल
4. एम्पीयर

उत्तर - वाट

(11) यदि $v=50$ वोल्ट और $i=5$ एम्पियर हो तो $R=.....$

1. 50 ohm
2. 10 ohm
3. 5ohm
4. 25 ohm

उत्तर - 10 ohm

(12) प्रोटॉन में कौन सा आवेश उपस्थित होता है-

1. पॉजिटिव
2. नेगेटिव
3. जीरो
4. उपरोक्त कोई नहीं

उत्तर- पॉजिटिव

(13) सीरीज परिपथ में धारा होती है और वोल्टेज होता है-

1. विभाजित समान
2. समान समान
3. विभाजित विभाजित
4. समान विभाजित

उत्तर - समान विभाजित

(14) 1 किलोवाट घंटा = वाट * सेकंड

1. 1000, 3600
2. 3600, 1000
3. 100, 36000
4. उपरोक्त कोई नहीं

उत्तर - 1000, 3600

(15) सर्किट में बैटरी का उपयोग क्यों किया जाता है-

1. करंट मापने के लिए
2. वोल्टेज मापने के लिए
3. वोल्टेज अंतर करने के लिए
4. करंट का विरोध करने के लिए

उत्तर - वोल्टेज अंतर करने के लिए

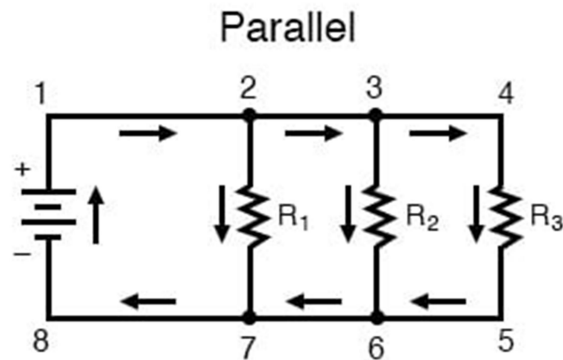
लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1 विद्युत धारा क्या है?

उत्तर - विद्युत धारा - एक निश्चित समय में एक बिंदु से गुजरने वाले आवेश की मात्रा को धारा कहते हैं। इसे I से निरूपित किया जाता है और एम्पीयर में मापा जाता है

प्रश्न 2 समानांतर सर्किट क्या है? परिपथ आरेख द्वारा समझाइए।

उत्तर - एक सर्किट जिसमें सभी भाग समानांतर तरीके से जुड़े होते हैं, समानांतर सर्किट कहलाता है, इस सर्किट में करंट विभाजित होता है लेकिन वोल्टेज समान होता है।



प्रश्न 3 क्या होता है जब एक बल्ब श्रृंखला परिपथ में फ्यूज हो जाता है? क्या सभी बल्ब काम करते हैं यदि नहीं तो क्यों?

उत्तर - यदि श्रृंखला सर्किट का एक बल्ब फ्यूज सर्किट काम नहीं कर रहा है क्योंकि श्रृंखला सर्किट में सभी भाग एक-एक करके जुड़े हुए हैं इसलिए यदि एक फ्यूज है तो करंट दूसरे को नहीं जाता है।

प्रश्न 4 इन निम्नलिखित मात्राओं को मापने के लिए किस उपकरण का उपयोग किया जाता है।

- 1) करंट,
- 2) वोल्टेज,
- 3) पावर

उत्तर - करंट मापने के लिए - एमीटर

वोल्टेज मापने के लिए - वोल्टमीटर

शक्ति मापने के लिए - वाटमीटर

प्रश्न 5 सक्रिय घटक क्या है और निष्क्रिय घटक क्या है?

उत्तर - सक्रिय घटक वे हैं जिनकी विद्युत ऊर्जा वोल्टेज या करंट के रूप में उत्पन्न होती है, उन्हें किसी बाहरी स्रोत की आवश्यकता नहीं होती है। जहां निष्क्रिय स्रोत वे हैं जो वोल्टेज या करंट के रूप में विद्युत ऊर्जा उत्पन्न नहीं करते हैं, उन्हें बाहरी स्रोत की आवश्यकता होती है।

प्रश्न 6 प्रतिरोध क्या है?

उत्तर - प्रतिरोध वह घटक है जो धारा के प्रवाह का विरोध करता है, इसे R द्वारा निरूपित किया जाता है और ओम में मापा जाता है।

किसी भी डीसी सर्किट में करंट की मात्रा रेसिस्टर पर निर्भर करती है, अगर करंट ज्यादा है तो रेजिस्टेंस कम है गा टयके निर्गमित।

उत्तर - पावर फैक्टर वास्तविक शक्ति और स्पष्ट शक्ति का अनुपात है, इसका मान 0 से 1 के बीच है।

$$\text{शक्ति कारक} = \text{वास्तविक शक्ति} / \text{स्पष्ट शक्ति}$$

प्रश्न 8 एसी सर्किट और डीसी सर्किट के बीच अंतर लिखिए।

उत्तर -

Ac circuit	Dc circuit
एसी सर्किट में समय के साथ परिमाण और दिशा में परिवर्तन होता है।	डीसी सर्किट में समय के साथ परिमाण और दिशा में परिवर्तन नहीं होता है।
एसी सर्किट में करंट और वोल्टेज में साइन वेव होती है।	डीसी सर्किट में करंट और वोल्टेज में कोई तरंग नहीं होती है।
एसी सर्किट में करंट द्विदिश होता है	डीसी सर्किट में करंट यूनिडायरेक्शनल होते हैं
एसी सर्किट में आवृत्ति मौजूद हैं।	डीसी सर्किट में आवृत्ति मौजूद नहीं है।

प्रश्न 9 कंडक्टर और इन्सुलेटर क्या है? उदाहरण सहित समझाएं।

उत्तर - कंडक्टर वे पदार्थ हैं जो आसानी से करंट प्रवाहित करते हैं। ये धातु से बने होते हैं और इलेक्ट्रॉन को आसानी से प्रवाहित करते हैं उदाहरण के लिए सोना, चांदी, तांबा और लोहा आदि। इसके विपरीत इंसुलेटर वे पदार्थ होते हैं जो आसानी से करंट पास नहीं करते हैं। ये गैर-धातु से बने होते हैं, उदाहरण के लिए अभ्रक, रबर प्लासिक, पॉलीथिन।

प्रश्न 10 यदि एक सर्किट में तीन श्रृंखला प्रतिरोध 2 ओम 4 ओम और 10 ओम हैं। सर्किट के कुल प्रतिरोध की गणना करें।

उत्तर - दिया गया $R_1 = 2 \Omega$

$$R_2 = 4 \Omega$$

$$\text{और } R_3 = 10 \Omega$$

$$\text{कुल प्रतिरोध } R = R_1 + R_2 + R_3 = 2 + 4 + 10 = 16 \Omega$$

प्रश्न 11 स्पष्ट संचार को उदाहरण सहित समझाइए?

उत्तर – स्पष्ट संचार प्रभावी संचार का एक तरीका है अर्थात् आप जो कहना चाहते हैं उसके बारे में स्पष्ट रहे।

प्रश्न 12 मौखिक संचार के लाभ लिखिए?

उत्तर- मौखिक संचार के लाभ निम्नलिखित हैं।

1. मौखिक संचार सरल व शीघ्र होता है।
2. आप जो कहना चाहते हैं वह कह सकते हैं और शीघ्रता से जवाब प्राप्त कर सकते हैं।
3. जब आप विचारों का आदान प्रदान करना चाहते हैं तभी यह संचार का सरलतम स्वरूप होता है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

अ. विभिन्न प्रकार के मौखिक संचार लिखिए प्रत्येक प्रकार के लिए उदाहरण दीजिए?

उत्तर- विभिन्न प्रकार के मौखिक संचार निम्न लिखित हैं-

- 1. मौखिक या बोलने वाला संचार-** आमने सामने की बातचीत। जब आप सामने वाले को देख सकते हैं।
उदा० समूह चर्चा, घर परिवार के सदस्यों बात करना।
- 2. लिखित संचार** – संचार जिसमें लिखित या टाइप किये गये शब्द शामिल होते हैं।
उदा० पत्र, नोट्स लिखना आदि।
- 3. पुस्तके एवं समाचार पत्र**
- 4. समाचार, सोच, दस्तावेज और फाइलें** (फोटो, विडियो, संगीत आदि सहित) किसी व्यक्ति या समूह को संदेश भेजने के लिए उपयोग किया जा सकता है।

ब. दृश्य संचार की परिभाषा लिखते हुए दृश्य संचार के लिए उपयोग किए जाने वाले किसी भी 4 सामान्य संकेतों के उदाहरण दें।

उत्तर – दृश्य संचार जिसमें संदेश भेजने के लिए केवल प्रतिबिम्बों अथवा चित्रों का उपयोग किया जाता है इस प्रकार के दृश्य संचार का लाभ यह है कि इसे समझने के लिए आपको किसी विशेष भाषा की आवश्यकता नहीं है ।

1. साइन जो यह बताता है कि क्षेत्र एक धूम्रपान क्षेत्र नहीं है।



NO SMOKING

2. ट्राफिक सिग्नल जो हॉर्न नहीं बजाने के लिए संकेत करता है।



3. ज्वलनशील पदार्थों के लिए साइन



4. रेल्वे क्रॉसिंग पर दर्शाये गये साइन



(स.) संचार में दृष्टिकोण को प्रभावित करने वाले 7 कारकों को लिखिए ।

उत्तर- संचार में दृष्टिकोण को प्रभावित करने वाले 7 कारक निम्नलिखित है।

1. **स्पष्ट** – आप जो कहना चाहते हैं उसके बारे में स्पष्ट रहें।
2. **संक्षिप्त** –संक्षिप्त शब्दों का उपयोग करे और केवल वहीं करे जो आवश्यक है।
3. **यर्थाथपूर्ण** - यर्थाथपूर्ण शब्दों और वाक्यों का उपयोग करें।
4. **ठीक** – सही वर्तनी, भाषा और व्याकरण का उपयोग करें।
5. **सुसंगत** – आपके शब्दों का अर्थ होना चाहिए और मुख्य विषय से संबंधित होना चाहिए।
6. **पूर्ण** – आपके संदेश में सभी आवश्यक जानकारी होनी चाहिए।
7. **शिष्ट** – सम्मानजनक, मित्रवत और ईमानदार रहे।

उत्तर – प्रश्न पूछने के लिए 5 डब्ल्यू + 1 एच तरीका

प्रश्न शब्द	उपयोग	उदाहरण
कौन (WHO)	कौन का उपयोग लोगों के बारे में किया जाता है	कक्षा में नया छात्र कौन है?
कहाँ (WHERE)	कहाँ का उपयोग किसी स्थान के बारे में पूछने के लिए किया जाता है।	वो कहां रहती है?
कब (WHEN)	कब का उपयोग समय के बारे में पूछने के लिए किया जाता है	उन्होंने स्कूल में कब प्रवेश किया?
क्या (WHAT)	क्या का उपयोग किसी चीज, एक विचार या एक क्रिया के बारे में पूछने के लिए किया जाता है।	उनहोंने स्कूल में कब प्रवेश किया?
क्यों (WHY)	क्यों का उपयोग कारण खोजने के लिए किया जाता है ।	वह क्यों रो रही हैं?
कैसे (HOW)	कैसे का उपयोग तरीके खोजने के लिए किया जाता है	मैं उसे दोस्त बनाने में कैसे मदद कर सकता हूँ ?

(इ) गैर मौखिक संचार को परिभाषित करते हुए, गैर मौखिक संचार के प्रकारों का वर्णन कीजिए?

उत्तर- गैर मौखिक संचार वह संदेश है जो हम बिना किसी शब्द का उपयोग किए

दूसरों को भेजते हैं। हम भाव, शारीरिक मुद्राओं के माध्यम से दूसरों को संकेत

और संदेश भेजते हैं।

गैर मौखिक संचार के प्रकार-

1. **चेहरे की अभिव्यक्ति** - चेहरे की मुद्रा कई बार व्यक्ति की भावना को दर्शाती है। उदाहरण के लिए जब हम खुश होते हैं तो हम इस मुस्कराकर प्रदर्शित करते हैं।

2. **शारीरिक मुद्रा-** मुद्राएं शरीर की स्थितियां होती हैं जो हमारे आत्मविश्वास और भावनाओं को व्यक्त करती हैं।

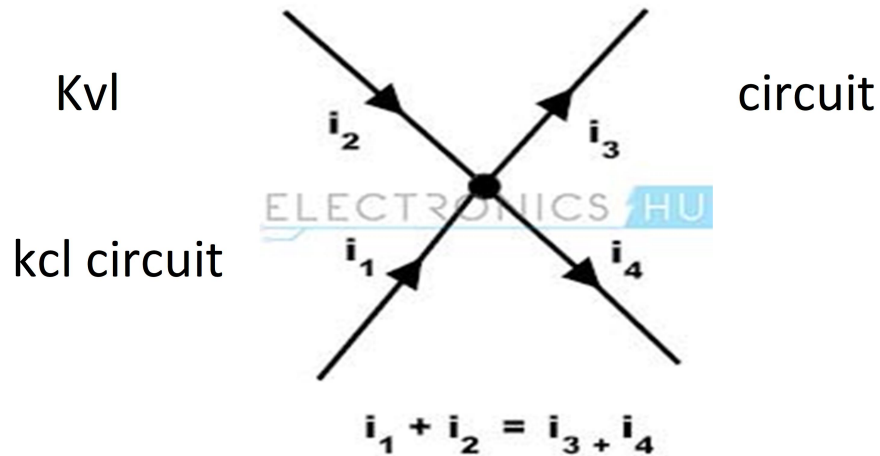
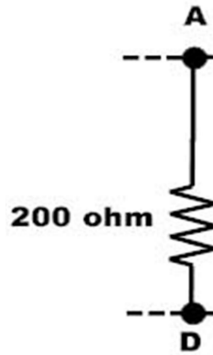
3 हाव भाव अथवा शारीरिक भाषा – हाव भाव या शारीरिक भाषा के संकेत , शरीर के अंग विशेष रूप से हाथ अथवा सिर किसी विचार को दर्शाने के लिए उपयोग किया जाता है।

निबंधात्मक प्रश्न

प्रश्न 1 किरचॉफ नियम को समझाइए।

उत्तर - किरचॉफ के दो नियम है-

- 1) किरचॉफ वोल्टेज नियम - किसी भी बंद सर्किट में लागू वोल्टेज अलग-अलग भाग में वोल्टेज ड्रॉप के योग के बराबर होता है।
- 2) किरचॉफ करंट रूल - किसी भी क्लोज्ड सर्किट में सभी करंट (इनकमिंग और आउटगोइंग) का योग एक बिंदु पर शून्य के बराबर होता है।



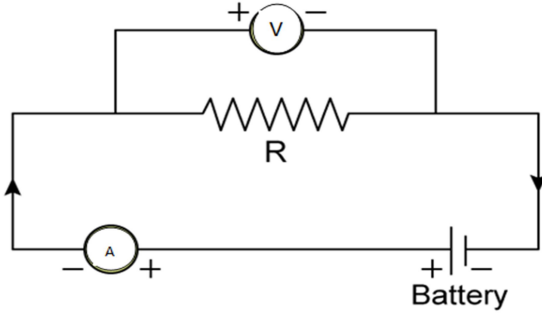
प्रश्न 2 ओम के नियम की

व्याख्या करें।

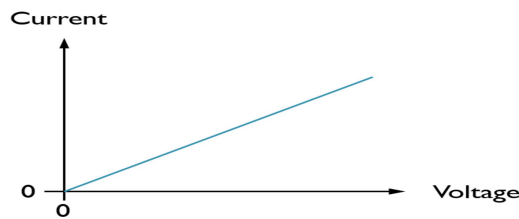
उत्तर - ओम का नियम - एक बंद डीसी सर्किट में लागू वोल्टेज, करंट के समानुपाती होता है।

$$V \propto I$$

जहां V - वोल्टेज, I - करंट और R - प्रतिरोध



इस प्रकार के सर्किट में निरंतर प्रतिरोध पर वोल्टेज बढ़ने पर करंट भी बढ़ जाता है। करंट और वोल्टेज के बीच का ग्राफ रैखिक होता है



प्रश्न 3 निम्नलिखित का प्रतीक बनाइए।

- 1) बैटरी
- 2) स्विच
- 3) प्रतिरोध
- 4) रियॉस्टेट
- 5) वोल्टमीटर
- 6) एमिटर
- 7) लैंप
- 8) सेल

उत्तर -

Circuit Symbols

	cell
	battery
	switch
	voltmeter
	ammeter
	resistor
	variable resistor
	lamp

प्रश्न 4 यदि आप हर दिन 4 घंटे और हर साल 120 दिनों में (200 वाट) पंखे का उपयोग कर रहे हैं तो वार्षिक ऊर्जा खपत की गणना करें।

उत्तर - दिया गया पंखा 200 वाट का है और यह रोजाना 4 घंटे 120 दिन इस्तेमाल करता है इसलिए ऊर्जा की खपत / दिन = बिजली की खपत (वाट / 1000) * उपयोग किए गए घंटे / दिन

$$200/1000 * 4 = 0.8 \text{ किलोवाट}$$

प्रश्न 5 एक छोटी इलेक्ट्रिक मोटर में विद्युत धारा की 5 ए रेटिंग होती है और 30 ओम प्रतिरोध की गणना करता है कि यह किस वोल्टेज में काम के लिए डिजाइन करता है। प्रति दिन 4 घंटे काम करने के एक वर्ष के लिए ऊर्जा खपत की गणना भी करें।

उत्तर - दी गई मोटर की विद्युत धारा रेटिंग 5 A . है

और प्रतिरोध 30 ओम . है

तो ओम के नियम से -

$$V = I R$$

$$V = 5 * 30$$

$$= 150 V$$

$$\text{कुल शक्ति} = V * I$$

$$150 * 5 = 750 \text{ वाट}$$

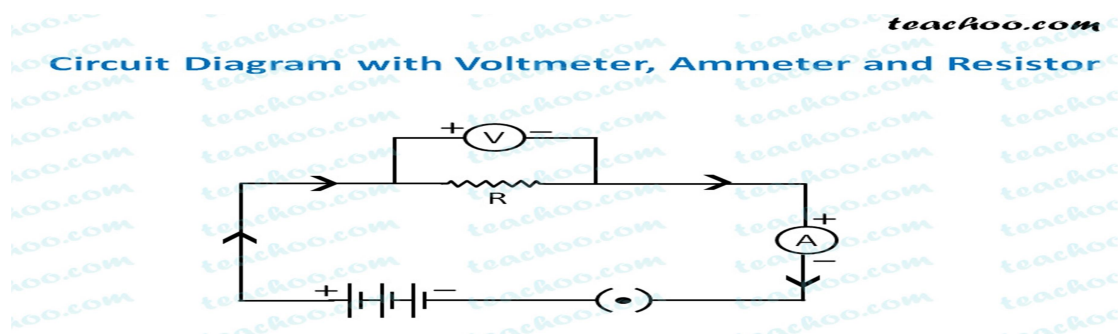
ऊर्जा की खपत / दिन = बिजली की खपत(वाट / 1000) * उपयोग किए गए घंटे/ दिन

$$= 750 / 1000 * 4 = 3 \text{ kwh}$$

$$365 \text{ दिनों के लिए ऊर्जा की खपत} = 365 * 3$$

$$= 1095 \text{ kwh}$$

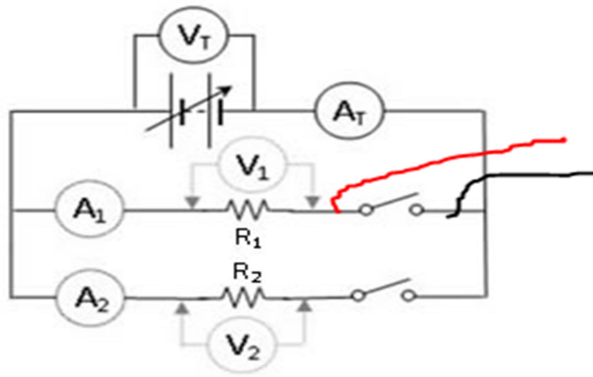
प्रश्न 6 एमीटर तथा वोल्टमीटर की सहायता से श्रेणी परिपथ तथा समान्तर परिपथ का आरेख बनाइए। और संबंधित सर्किट के कुल प्रतिरोध की गणना करने के लिए सूत्र लिखें



उत्तर - series circuit

प्रतिरोध = ...

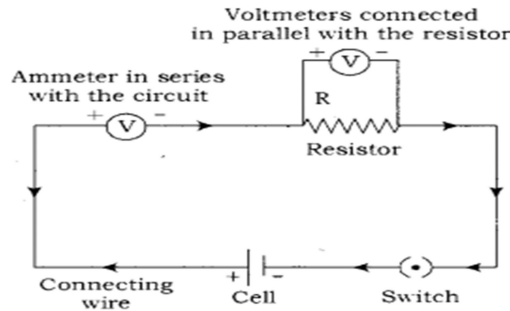
Parallel circuit



कुल प्रतिरोध $1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + 1/R_3$

प्रश्न 7 ओम नियम सत्यापन में कौन से मापक यंत्र और उपकरण की आवश्यकता होती है। सर्किट में काम करते समय सावधानी भी लिखें।

उत्तर - ओम नियम सत्यापन में हमें बैटरी, स्विच, एमीटर, वोल्टमीटर, परिवर्तनीय प्रतिरोध और तार की आवश्यकता होती है



जब हम किसी परिपथ पर कार्य करते हैं तो हमें-

- 1) सबसे पहले बिजली की आपूर्ति की जाँच करें यह बंद होना चाहिए।
- 2) तार ठीक से अछूता है।
- 3) दस्ताने और जूते पहनें।
- 4) तार काटने, पेंच खोलने और जोड़ बनाने के लिए उचित उपकरणों का उपयोग करें।
- 5) सूखी सतह पर खड़े हों और गीले हाथ से बिजली के उपकरणों को न छुएं।

प्रश्न 8 संचार के स्वरूपों को प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन करें।

उत्तर - संचार के स्वरूपों को प्रभावित करने वाले कारक:

कारक	कारक किस प्रकार से बाधक हो सकते है।
1 भाषा	गलत शब्दों, अपरिचित भाषा के उपयोग एवं विवरण की कमी के मामले में भाषा संचार में बाधक के रूप में काम कर सकती है।
2 दृश्य अनुभूति	दृश्य अनुभूति मस्तिष्क की वह योग्यता है जिसमें वह उन चीजों का अर्थ निकालता है जिन्हें हम अपनी आंखों से देखते है।
3 पूर्वअनुमान	हमारे पिछले अनुभव की यादें हमें समझने अथवा संचार को स्पष्ट रूप से संप्रेषित कर सकते है।
4 पूर्वअवधारणा	पूर्व निर्धारित विचार जैसे की यह सोचना की "कक्षामें मुझे कोई पसंद नहीं करता" यह धारण किसी भी छात्र को कक्षा में सार्वजनिक रूप से संचार करने से रोक सकती है।
5 भावनाएं	हमारी भावनाएं और भाव जैसे कि रूचि की कमी अथवा अन्य लोगों पर भरोसा न करना संचार को प्रभावित करते है।

प्रश्न 9 संचार के महत्व को समझाइए?

उत्तर – संचार का महत्व, स्पष्ट रूप से संचार करने और विचारों अथवा भावनाओं तथा भावों का आदान-प्रदान करने की अपनी योग्यता आपके सभी रिश्तों में सहायक सिद्ध होती है उदाहरण के लिए आप किसी चीज के बारे में सूचित कर सकते है अथवा संचार के माध्यम से अन्य लोगों को प्रभावित कर सकते है।

संचार कौशल की आवश्यकताएं :-

- 1. सूचित करना** –आपको किसी को तथ्यों अथवा सूचना देने की आवश्यकता पड़ सकती है।
उदा० किसी मित्र से परीक्षा के समय तालिका के बारे में बातचीत करना
- 2. प्रभाव डालना** – आपको किसी को भी अप्रत्यक्ष परन्तु आम तौर पर महत्वपूर्ण तरीके से प्रभावित अथवा बदलने की आवश्यकता हो सकती है।
- 3. भावनाओं को व्यक्त करना** – अपनी भावनाओं को व्यक्त करने के लिए उनकेबारे में स्वस्थ तरीके से बात करना।
उदा० परीक्षा में अच्छा करने के बारे में अपने उत्साह को साझा करना।

इकाई - 2

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

सही विकल्प चुनिए

(1) निम्नलिखित में से कौन सा आत्मविश्वासी व्यक्ति का गुण है-

- (क) रोगी (ख) अनुकंपा (ग) प्रतिबद्धता (घ) जुनून

उत्तर - (स) प्रतिबद्धता

(2) ट्रेसिंग और तैयारी महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वो हमें दिखने में मदद करते हैं-

- (क) सुन्दर (ख) अस्वच्छता (ग) भद्दा (घ) उपरोक्त सभी

उत्तर - (अ) सुन्दर

(3) निम्न में से कौन सा एक स्व-प्रबंधन कौशल नहीं है-

- (क) समस्या को हल करना (ख) मोल भाव करना
(ग) स्वयं को समझाना (घ) आत्मविश्वास बनाना

उत्तर-(ख) मोल भाव करना

(4) तैयारी GROOMING एक शब्द है जिसके साथ जुदा है-

- (क) समय प्रबंधन (ख)समस्या को हल करना
(ग)साफ और स्वच्छ उपस्थिति (घ) स्व-प्रबंधन

उत्तर- (ग)साफ और स्वच्छ उपस्थिति

(5) आत्मविश्वास बढ़ाने के लिए क्या कदम उठाने चाहिए-

- (क)जीवन में लक्ष्य निर्धारित करे (ख)सभी उपलब्धियों के लिए स्वयं की सराहना करे
(ग)हमेशा सकारात्मक सोचे (घ)उन लोगो से बात करे जो अश्वस्थ्य है

उत्तर (ग) - हमेशा सकारात्मक सोचे

(6) वह युक्ति जिसमें चुंबकीय क्षेत्र के रूप में ऊर्जा का संचय होता है, कहलाती है-

- क) संधारित्र (ख) प्रेरक
ग) रजिस्टर (घ) डायोड

उत्तर- (ख) प्रेरक

7) किसी पदार्थ के रेजिस्टेंस पर इसका प्रभाव होता है-

- क) लंबाई (ख) तापमान
ग) क्षेत्र (घ) ये सभी

उत्तर- (घ) ये सभी

8) एक सर्किट में एक प्रतिरोध है-

- क) करंट के बराबर
ख) वोल्टेज के विपरीत
ग) धारा के विपरीत
घ) वोल्टेज के बराबर

उत्तर- (ग) धारा के विपरीत

9) बाह्य अर्धचालक त्रिसंयोजक अशुद्धियों की बाहरी कक्षा में इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

- क) तीन ख) पांच ग) चार घ) दो

उत्तर- (क) तीन

10) ट्रांसफार्मर का उपयोग के लिए किया जाता है

- क) वोल्टेज बढ़ाने के लिए ख) वोल्टेज कम करने के लिए
ग) 1 और 2 दोनों घ) इनमें से कोई नहीं

उत्तर- (ग) 1 और 2 दोनों

रिक्त स्थान भरें

- 1) में एक कॉइल या वायर लूप होता है। (प्रेरक)
- 2) ट्रांजिस्टर में परतें और जंक्शन होते हैं (तीन , दो)
- 3) यदि प्रतिरोध कम है तो धारा है (उच्च)
- 4) एक तीन टर्मिनल अर्धचालक युक्ति है ... (ट्रांजिस्टर)
- 5) ट्रांसफॉर्मर वोल्टेज पर काम करता है (ए.सी)

निम्नलिखित को मिलाएं

- | | |
|---------------|----------------------------|
| 1 अर्धचालक | चुंबकीय क्षेत्र |
| 2 संधारित्र | धारा के प्रवाह के विपरीत |
| 3 रोकनेवाला | यूनिडायरेक्शनल डिवाइस |
| 4 प्रेरक | विद्युत क्षेत्र |
| 5 डायोड | तीन टर्मिनल डिवाइस |
| 6 ट्रांजिस्टर | त्रिसंयोजक या पेंटा वैलेंट |

- उत्तर- 1 त्रिसंयोजक या पेंटा वैलेंट
2 विद्युत क्षेत्र
3 धारा के प्रवाह के विपरीत
4 चुंबकीय क्षेत्र
5 यूनिटायरेक्शनल डिवाइस
6 तीन टर्मिनल डिवाइस

लघुउत्तरीय प्रश्न

1. स्वप्रबंधन कौशल क्या हैं?

उत्तर - स्व-प्रबंधन, जिसे आत्म-नियंत्रण या स्व-नियमन भी कहा जाता है, अपनी भावनाओं, विचारों और व्यवहार का विभिन्न परिस्थितियों में प्रभावी ढंग से नियमित करने की क्षमता है। इसमें स्वयं को प्रेरित करना और व्यक्तिगत तथा अकादमिक लक्ष्यों की दिशा में कार्य करना शामिल है। दृढ़ आत्म-प्रबंधन कौशल वाले छात्र अपना समय-प्रबंधन, अपने कार्यों पर ध्यान केंद्रित करना, स्कूल में और घर पढ़ाई में दूसरों को सहयोग करना और पढ़ाई में अच्छे प्रदर्शन सहित विभिन्न गतिविधियों को प्रभावी ढंग से कर रहे हैं। यह भविष्य में पढ़ाई करने, कार्य करने और जीवन में सहायता करता है।

2. स्व-प्रबंधन को प्रभावित करने वाले कारकों पर एक लघु टिप्पणी लिखें?

उत्तर- स्व-प्रबंधन को प्रभावित करने वाले कारक निम्न लिखित हैं

- 1- स्व-जागरूकता
- 2- स्व-नियंत्रण
- 3 - आत्मविश्वास
- 4 - समास्या को हल करना
- 5 - स्व-प्रेरणा
- 6 - स्वच्छता और तैयारी
- 7 - सकारात्मक सोच
- 8 - दल के रूप में कार्य
- 9 - समय प्रबंधन
- 10 - लक्ष्य निर्धारण

3. स्व-प्रबंधन के महत्त्व का वर्णन करें?

उत्तर- स्व-प्रबंधन के महत्त्व

- 1- अच्छी आदतें विकसित करना
- 2- बुरी आदतों पर काबू पाना
- 3- अपने लक्ष्यों तक पहुंचना
- 4- चुनौतियों और कठिनाइयों पर काबू पाना।

4. ताकत और कमजोरी में अंतर लिखिए?

उत्तर- ताकत उसे कहते हैं जब हम किसी चीज़ को करने में समर्थ होते हैं, सक्षम होते हैं या ज्यादातर चीज़ें कर पाते हैं। कमजोर वह होता है जो शारीरिक, मानसिक या समाजिक रूप से चीज़ों को करने में सक्षम नहीं है, असमर्थ है।

5. ताकत किसे कहते हैं?

उत्तर- ताकत वे हैं जो हम अच्छा करते हैं और इसे अच्छी तरह से कर सकते हैं।
उदाहरण- मैं कई भाषाएँ बोल सकता हूँ।

6. कमजोरी किसे कहते हैं?

उत्तर - कमजोरियाँ जिन्हें हम सुधार क्षेत्र के रूप में भी जाना जाता है जो हम अच्छा नहीं करते हैं।
उदाहरण - मैं कंप्यूटर नहीं समझता हूँ।

7. योग्यता या क्षमता किसे कहते हैं?

उत्तर- योग्यता एक अर्जित या प्राकृतिक क्षमता है जो किसी व्यक्ति विशेष कार्य या किसी कार्य को विशेष दक्षता के साथ करने में सक्षम बनाती है।

8. आत्मविश्वासी लोगों के गुणों को सूचीबद्ध करें?

उत्तर - आत्मविश्वासी लोगों के गुण -

- 1- आत्मविश्वास
- 2- कठिन परिश्रम
- 3- सकारात्मक दृष्टिकोण
- 4- प्रतिबद्धता

9. आत्मविश्वास को प्रभावित करने वाले कारक कौन से हैं?

उत्तर - आत्मविश्वास को प्रभावित करने वाले कारक निम्न हैं।

- 1- हमेशा चुनौतियों को स्वीकार करना सीखें और आगे बढ़ें। जैसे ही आप कुछ नया करना शुरू करेंगे आपके अंदर आत्मविश्वास दिखने लगेगा।
- 2- फैसले लेने में ज्यादा देर न करें।

10. अपने रुचियों के उदाहरण को सूचीबद्ध करें?

उत्तर- 1- मुझे लोगों के समूह के साथ काम करने में मजा आता है

- 2- मुझे नये दोस्त बनाना बहुत पसंद है
- 3- मुझे डाइंग करने में मजा आता है
- 4- मुझे कहानी सुनने में मजा आता है

11. किन्हीं पांच स्व-प्रबंधन कौशल को सूचीबद्ध करें?

उत्तर - 1- **स्व-जागरुकता** - स्व-जागरुकता आपने आप को एक व्यक्ति के रूप में जानना आपके मूल्य पसंद, ताकत और कमजोरियाँ।

2- **स्व-नियंत्रण** - स्व-नियंत्रण अपने व्यवहार, अनुशासन को नियंत्रित करने के लिए स्व-नियंत्रण क्षमता।

3- **आत्मविश्वास** - आत्मविश्वास अपने आप में विश्वास है कि आप ऐसा कोई भी कार्य कर सकते हैं जो आपको दिया जाता है और जोखिम लेने से नहीं डरते हैं।

- 4 - **समास्या को हल करना** - समास्या को हल करना एक समस्या को समझना और चरण दर -चरण विधि का उपयोग करके समाधान खोजना।
- 5 - **स्व-प्रेरणा** - स्व-प्रेरणा बिना किसी बाहरी प्रेरणा के आपने आप से कार्य करना।

12. रूचि क्या है समझाइए?

उत्तर- रूचियां ऐसी चीजे है जिन्हें हमे करने में आनंद आता है रूचि कहलाती है।

- 1- ऐसी गतिविधिया जो आप स्कूल में और अपनी खाली समय में करना पसंद करते है जो आपको खुशी देती हैं।
- 2- ऐसी गतिविधिया जिनके बारे में आप उत्सुक है या ऐसा करना जिसे करने के लिए कोई आपको नहीं कहेगा।
- 3- ऐसी गतिविधिया जो आप सीखना चाहते है या भविष्य में करना चाहते है।

13. अपनी खुद की ताकत और कमजोरिया के उदाहरण को सूचीबद्ध करे।

उत्तर- अपनी खुद की ताकत और कमजोरिया की सूची निम्नलिखित है-

ताकत -

- 1- मै मॉडल बना सकता हूँ।
- 2-मै पढ़ाई में अच्छे नंबर ला सकता हूँ।
- 3- मै लिखने में अच्छा हूँ।

कमजोरिया -

- 1- मै मॉडल नहीं बना सकता हूँ।
- 2- मै पढ़ाई में कमजोर हूँ।
- 3- मेरी लिखावट अच्छी नहीं है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1 संधारित्र में चार्ज स्टोर की गणना करें जिसमें 250 वोल्ट 10 माइक्रो फैराड क्षमता हो।

उत्तर- दिया गया

$$\text{वोल्टेज} = 250 \text{ V}$$

$$\text{क्षमता} = 10 \mu \text{ F} = 10 * 10^{-6}$$

$$\text{चार्ज स्टोर (Q) = C * V}$$

$$250 * 10 * 10^{-6} = 2.5 \text{ mc}$$

प्रश्न 2 गणना करें कि 500 वोल्ट और 5 फैराड कैपेसिटेंस वाले कैपेसिटर को 2 एम्पीयर करंट के साथ चार्ज करने में कितना समय लगता है।

उत्तर-

दिया गया वोल्टेज = 500 वोल्ट

करंट = 5 amp

और धारिता = 5 फैराड

$$Q = C \cdot V = 500 \cdot 5 = 2500$$

$$C \text{ समय} = T = Q / I \quad (I = Q/T) = 2500 / 2 = 1250 \text{ sec}$$

प्रश्न 3 एलईडी रोशनी के लिए अच्छा विकल्प क्यों है ?

उत्तर - एलईडी एक अच्छा विकल्प है क्योंकि यह कम बिजली की खपत करता है और अधिक रोशनी देता है और दूसरे की तुलना में लंबा जीवन रखता है, इसलिए हम कह सकते हैं कि एलईडी दूसरे के लिए बहुत कुशल है।

प्रश्न 4 निम्नलिखित को परिभाषित कीजिये।

1. ट्रांजिस्टर
2. डायोड
3. एलईडी

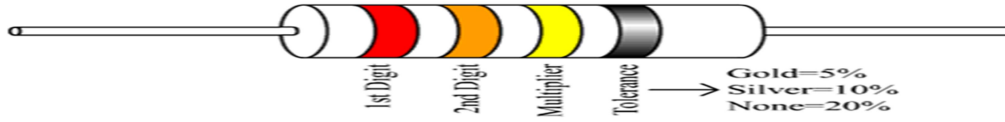
उत्तर - **1) ट्रांजिस्टर** - यह एक तीन टर्मिनल सेमीकंडक्टर डिवाइस है जिसमें दो जंक्शन तीन परत होते हैं और स्विच की तरह काम भी प्रवर्धन के लिए उपयोग करते हैं।

- 1) **डायोड** - डायोड एक पीएन जंक्शन डिवाइस है जो यूनिडायरेक्शनल डिवाइस और काम करता है; एक स्विच की तरह, इसमें दो टर्मिनल एनोड और कैथोड होते हैं।

3) LED - LED का अर्थ है प्रकाश उत्सर्जक डायोड जब यह आपूर्ति से जुड़ा होता है तो यह एक प्रकाश जलाता है प्रकाश का रंग बल्ब के पदार्थ पर निर्भर करता है। यह एक यूनिडायरेक्शनल डिवाइस है।

प्रश्न 5 प्रतिरोध की कलर कोडिंग क्या है ?

उत्तर - प्रतिरोध की रंग कोडिंग का अर्थ है कि हम प्रतिरोध के प्रतिरोध की गणना उसके रंग द्वारा प्रतिरोध को देखते हुए करते हैं। इसमें चार रंग बैंड दिए गए हैं जहां पहला बैंड और दूसरा बैंड पूर्णांक संख्या दिखाता है और तीसरा बैंड गुणक संख्या दिखाता है और चौथा बैंड प्रतिरोधी की सहनशीलता संख्या दिखाता है।



Color	Digit	Multiplier	Tolerance (%)
Black	0	10^0 (1)	
Brown	1	10^1	1
Red	2	10^2	2
Orange	3	10^3	
Yellow	4	10^4	
Green	5	10^5	0.5
Blue	6	10^6	0.25
Violet	7	10^7	0.1
Grey	8	10^8	
White	9	10^9	
Gold		10^{-1}	5
Silver		10^{-2}	10
(none)			20

प्रश्न 6 फॉरवर्ड बायस्ड और रिवर्स बायस्ड की व्याख्या करें।

उत्तर - फॉरवर्ड बायस्ड - जब डिवाइस का पॉजिटिव टर्मिनल सोर्स के पॉजिटिव टर्मिनल से जुड़ा होता है और डिवाइस का नेगेटिव टर्मिनल सोर्स के नेगेटिव टर्मिनल से जुड़ा होता है तो फॉरवर्ड बायस्ड कहलाता है।

रिवर्स बायस्ड - जब डिवाइस का पॉजिटिव टर्मिनल सोर्स के नेगेटिव टर्मिनल से जुड़ा होता है और डिवाइस का नेगेटिव टर्मिनल सोर्स के पॉजिटिव टर्मिनल से जुड़ा होता है तो रिवर्स बायस्ड कहलाता है।

प्रश्न 7 आंतरिक और बाह्य अर्धचालक के बीच अंतर लिखिए।

उत्तर -

आंतरिक अर्धचालक	बाह्य अर्धचालक
1 यह अर्धचालक का शुद्ध रूप है	1 यह अर्धचालक का अशुद्ध रूप है
2 इस प्रकार के अर्धचालक में कम चालकता होती है	2 इस प्रकार के अर्धचालक उच्च चालकता वाले होते हैं
3 इस प्रकार के अर्धचालक में कोई त्रिसंयोजक या पेंटा वैलेन्ट अशुद्धियाँ मौजूद नहीं होती हैं	3 इस प्रकार में अर्धचालक त्रिसंयोजक या पेंटा संयोजक अशुद्धियाँ मौजूद होती हैं
4 इसे शुद्ध अर्धचालक के रूप में भी जाना जाता है	4 इसे अशुद्ध अर्धचालक के रूप में भी जाना जाता है

प्रश्न 8 यदि रंग-कोडित प्रतिरोध का रंग नारंगी भूरा हरा और सुनहरा है। तब प्रतिरोधक के कुल प्रतिरोध की गणना कीजिए

उत्तर दिया गया

पहला रंग नारंगी है इसलिए संख्या 3 . है

दूसरा रंग भूरा है इसलिए संख्या 1 . है

तीसरा रंग हरा है इसलिए संख्या 10^5 . है

और चौथा सुनहरा है इसलिए सहनशीलता 5% है

कुल प्रतिरोध है= $31 * 10^5 \pm 5\% \text{ ohm}$

प्रश्न 9 डायोड एनोड और कैथोड टर्मिनल का परीक्षण कैसे करें समझाएं।

उत्तर - डायोड के एनोड और कैथोड टर्मिनल का परीक्षण करने के लिए, डायोड मोड पर मल्टीमीटर सेट करें, और जब पॉजिटिव टर्मिनल एनोड से जुड़ा हो और नकारात्मक टर्मिनल कैथोड मल्टीमीटर बीप हो तो कनेक्ट करें अन्यथा यह ध्वनि उत्पन्न नहीं करता है इसलिए हम इससे जानते हैं कि एनोड कौन सा है और कैथोड।

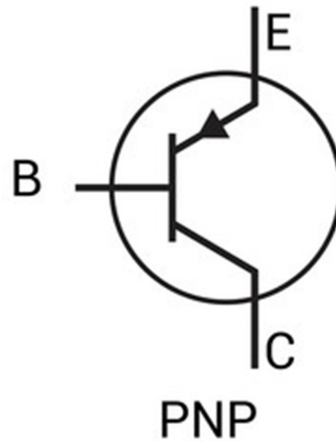
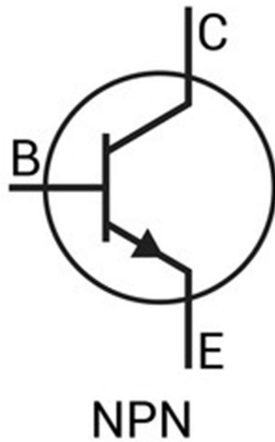
निबंधात्मक प्रश्न

(अंक-7)

प्रश्न 1 एनपीएन और पीएनपी ट्रांजिस्टर क्या है?

उत्तर- **NPN ट्रांजिस्टर** - जब एक P टाइप सेमीकंडक्टर दो N टाइप सेमीकंडक्टर के बीच सैंडविच होता है तो हम कहते हैं कि यह NPN सेमीकंडक्टर है।

इसमें तीन टर्मिनल हैं एमिटर बेस और कलेक्टर



shutterstock.com · 1948398364

PNP ट्रांजिस्टर - जब एक N टाइप सेमीकंडक्टर दो P टाइप सेमीकंडक्टर के बीच

इसमें तीन टर्मिनल हैं एमिटर बेस और कलेक्टर

ट्रांजिस्टर एनपीएन और पीएनपी दोनों का उपयोग सिग्नल वोल्टेज और करंट को बढ़ाने के लिए स्विच एमडी के रूप में किया जाता है

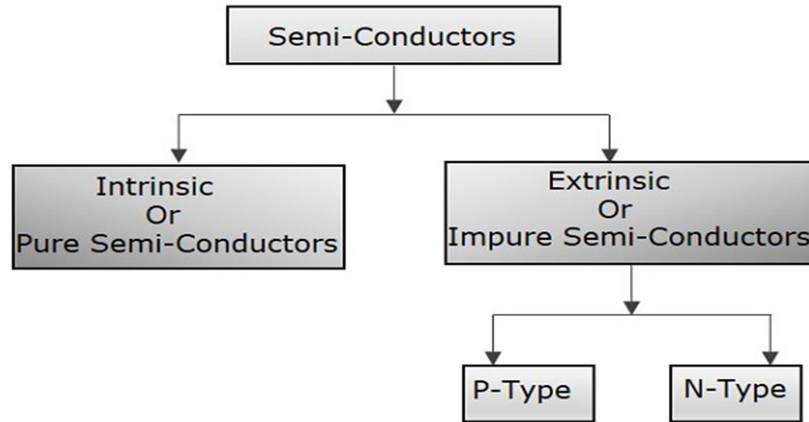
प्रश्न 2 अर्धचालक क्या है? अर्धचालक के प्रकारों की व्याख्या कीजिए।

उत्तर - सेमीकंडक्टर एक ऐसा उपकरण है जिसकी चालकता कंडक्टर और इन्सुलेटर के बीच में होती है, आमतौर पर वे इन्सुलेटर की तरह व्यवहार करते हैं लेकिन जब वे स्रोत से ऊर्जा पाते हैं तो वे कंडक्टर की तरह व्यवहार करते हैं

ये मूल रूप से दो प्रकार के होते हैं

आंतरिक अर्धचालक - यह अर्धचालक का शुद्ध रूप है, इस प्रकार के अर्धचालक में कोई त्रिसंयोजक या पेंटा वैलेन्ट अशुद्धियाँ मौजूद नहीं होती हैं इसे शुद्ध अर्धचालक के रूप में भी जाना जाता है

बाह्य अर्धचालक - यह अर्धचालक का अशुद्ध रूप है, इस प्रकार में अर्धचालक त्रिसंयोजक या पेंटा संयोजक अशुद्धियाँ मौजूद होती हैं इसे अशुद्ध अर्धचालक के रूप में भी जाना जाता है



प्रश्न 3 ट्रांजिस्टर को समझाइए और उनके उपयोग लिखिए।

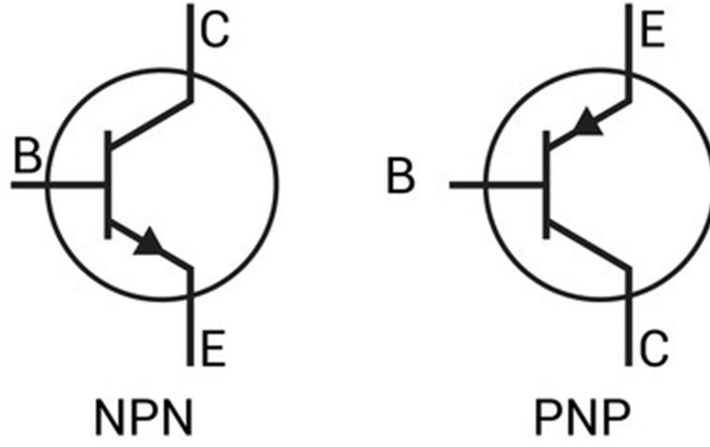
उत्तर- ट्रांजिस्टर- यह एक तीन टर्मिनल सेमीकंडक्टर डिवाइस है जिसमें दो जंक्शन तीन परत होते हैं और स्विच की तरह काम भी प्रवर्धन के लिए उपयोग करते हैं। इसमें तीन टर्मिनल एमिटर बेस और कलेक्टर होते हैं। जहां दो लेयर जॉइंट को जंक्शन कहा जाता है, एमिटर और बेस जॉइंट को एमिटर बेस जंक्शन, बेस कलेक्टर जॉइंट को कलेक्टर बेस जंक्शन और एमिटर और कलेक्टोर के जोड़ को कलेक्टर एमिटर जंक्शन कहा जाता है।

यह दो प्रकार का है 1) NPN Type

2) PNP Type

NPN Type - जब एक P टाइप सेमीकंडक्टर दो N टाइप सेमीकंडक्टर के बीच सैंडविच होता है तो हम कहते हैं कि यह NPN सेमीकंडक्टर है।

PNP Type - जब एक N टाइप सेमीकंडक्टर दो P टाइप सेमीकंडक्टर के बीच सैंडविच होता है तो हम कहते हैं कि यह PNP सेमीकंडक्टर है।



shutterstock.com · 1948398364

उपयोग - ट्रांजिस्टर एक स्विच की तरह काम करता है जो विद्युत सिग्नल द्वारा नियंत्रित होता है और इसका उपयोग वोल्टेज और करंट जैसे विद्युत सिग्नल को बढ़ाने के लिए भी किया जाता है।

प्रश्न 4 - ट्रांसफार्मर क्या है इसके कार्य सिद्धांत की व्याख्या करें?

उत्तर- ट्रांसफार्मर एक स्थिर उपकरण है जिसका उपयोग वोल्टेज करंट और पावर को ऊपर या नीचे करने के लिए किया जाता है। यह प्रत्यावर्ती धारा पर काम करता है। यह विद्युत चुम्बकीय प्रेरण सिद्धांत पर काम करता है। ट्रांसफॉर्मर में दोनों कॉइल चुंबकीय रूप से जुड़े होते हैं, इसमें एक कॉइल को प्राइमरी और सेकेंडरी को सेकेंडरी कहा जाता है, इन कॉइल को इनपुट साइड और आउटपुट साइड के रूप में भी जाना जाता है।

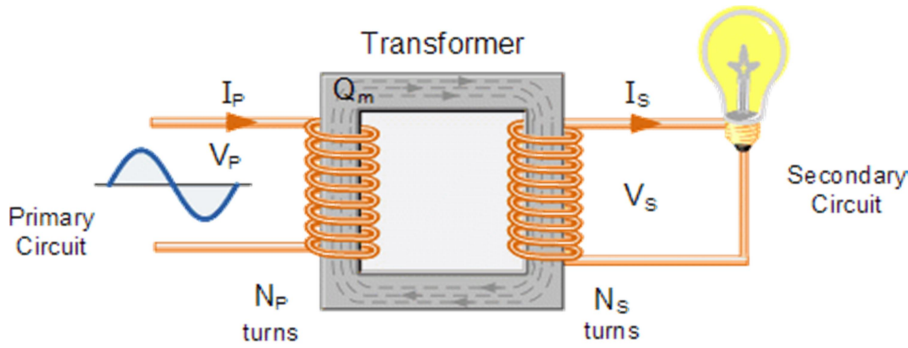
वोल्टेज के आधार पर ट्रांसफार्मर दो प्रकार के होते हैं

- 1) स्टेप अप ट्रांसफॉर्मर
- 2) स्टेप डाउन ट्रांसफॉर्मर

जो ट्रांसफॉर्मर सिस्टम के वोल्टेज को बढ़ाने के लिए उपयोग किया जाता है उसे स्टेप अप ट्रांसफॉर्मर कहा जाता है।

जो ट्रांसफॉर्मर सिस्टम के वोल्टेज को कम करने के लिए उपयोग किया जाता है उसे स्टेप डाउन ट्रांसफॉर्मर कहा जाता है।

सिद्धांत- ट्रांसफार्मर में जब आपूर्ति वोल्टेज दिया जाता है तो एक चुंबकीय क्षेत्र स्थापित होता है जो कोर में चलता है और पारस्परिक प्रेरण द्वारा सेकेंडरी कॉइल में करंट उत्पन्न करता है।



प्रश्न 5 - ट्रांजिस्टर के प्रकार को निर्धारित करने के लिए चरण लिखें?

उत्तर- ट्रांजिस्टर का प्रकार तय करने के लिए हम मल्टीमीटर का उपयोग करते हैं।

PNP ट्रांजिस्टर में सबसे पहले हम मल्टीमीटर को डायोड मोड में सेट करते हैं, उसके बाद सेंटर पिन (बेस) को ब्लैक प्रोब से और रेड प्रोब को दूसरे टर्मिनल से जोड़ा जाता है। फिर मल्टीमीटर चेक करें।

फिर अगर रीडिंग दिखाई जाती है तो इसका मतलब है कि रेड प्रोब टर्मिनल एमिटर है और शेष कलेक्टर है।

क्योंकि PNP में

एमिटर - एनोड के बराबर

आधार - कैथोड के बराबर

संग्राहक - एनोड के बराबर

NPN ट्रांजिस्टर में सबसे पहले हम मल्टीमीटर को डायोड मोड में सेट करते हैं, उसके बाद सेंटर पिन (बेस) को रेड प्रोब से और ब्लैक प्रोब को दूसरे टर्मिनल से जोड़ा जाता है। फिर मल्टीमीटर चेक करें।

फिर अगर रीडिंग दिखाई जाती है तो इसका मतलब है कि ब्लैक प्रोब टर्मिनल एमिटर है और शेष कलेक्टर है।

क्योंकि NPN में

उत्सर्जक - कैथोड के बराबर

आधार - एनोड के बराबर

संग्राहक - कैथोड के बराबर

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

प्रश्न- 1 सही विकल्प का चयन किजिए-

(1) जीपीएस का पूरा नाम क्या है?

अ. ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम

ब. ग्लोबल पेमेंट सिस्टम

स. ग्लोबल प्रोग्राम सिस्टम्

द. ग्लोबल प्वाइंटिंग सिस्टम

उत्तर –अ. ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम

(2) फाइल को पेस्ट करने के लिए निम्नलिखित में से किस शॉर्टकट की का उपयोग किया जाता है?

अ. ctrl + c

ब. Ctrl + p

स. ctrl + v

द. Ctrl + x

उत्तर – स. ctrl + v

(3) निम्नलिखित में से कौन एक वेब ब्राउज़र है ।

अ. इंटरनेट

ब. क्रोम

स. विंडोज़

द. उपरोक्त में से कोई नहीं

उत्तर- ब. क्रोम

(4) फाइल को कॉपी करने के लिए निम्नलिखित में से किस शॉर्टकर्ट की का उपयोग किया जाता है।

अ. ctrl + c

ब. Ctrl + p

स. ctrl + x

द. Ctrl + v

उत्तर अ. Ctrl + c

(5) इंटरनेट क्या है?

अ. फोन कनेक्शन

ब. किसी कार्यालय मे कम्प्युटर का नेटवर्क

स. कम्प्युटर नेटवर्क का संग्रह

द. इनमें से कोई नहीं

उत्तर स. कम्प्युटर नेटवर्क का संग्रह

(6) निम्न में से एसी वोल्टेज को मापने वाला उपकरण कौन सा है?

क. टेकोमीटर

ख. मल्टीमीटर

ग. अमीटर

घ. मेगर

उत्तर - ख. मल्टीमीटर

(7) वायर के इंसुलेशन को हटाने के लिए इनमें से कौन सा उपकरण उपयोग किया जाता है ?

क. प्लायर्स

ख. रेंच

ग. वायर स्ट्रिपर

घ. हैमर

उत्तर - ग. वायर स्ट्रिपर

(8) इनमें से कौन सा मीटर इंसुलेशन रेसिस्टेंस टेस्टिंग के लिए उपयोग किया जाता है ?

क. अमीटर

ख. वोल्टमीटर

ग. वाट मीटर

घ. मेगर मीटर

उत्तर - घ. मेगर मीटर

(9) पाइप रेंचइंच से इंच के बीच उपलब्ध है ?

क. 1, 50

ख. 3, 48

ग. 4, 58

घ. 1, 45

उत्तर- ख. 3, 48

(10) ट्रांसिस्टर में टर्मिनल की संख्या कितनी होती है?

क. एक

ख. दो

ग. तीन

घ. चार

उत्तर- ग. तीन

रिक्त स्थान की पूर्ती कीजिये -

(1) टोंग मीटर को मीटर भी कहा जाता है।

उत्तर . क्लैप

(2) मल्टीमीटर का उपयोग रजिस्टेंस, वोल्टेज और को मापने में किया जाता है।

उत्तर . प्रतिरोध

(3) मेगर मीटर को भी कहा जाता है।

उत्तर . ओहम मीटर

(4) लाइन टैस्टर में बल्ब का उपयोग लाइव वायर को दर्शाने में किया जाता है।
उत्तर . नियाँन

(5) कॉम्बीनेसन प्लायर्स का उपयोग और में किया जाता है।
उत्तर . ग्रिपिंग , कटिंग

सत्य असत्य बताइए -

(1) सोल्डरिंग को ग्लू कहते हैं।

उत्तर . (असत्य)

(2) मल्टीमीटर का उपयोग डायोड की टैस्टिंग में किया जाता है।

उत्तर . सत्य

(3) मल्टीमीटर का उपयोग ए. सी. और डी. सी. वोल्टेज मापने में किया जाता है।

उत्तर . सत्य

(4) क्लैप मीटर का उपयोग वायर के अंदर बहने वाले करंट को मापने में किया जाता है।

उत्तर . सत्य

(5) लग्स का उपयोग वायर कनेक्टर के रूप में किया जाता है।

उत्तर . सत्य

सही मिलान कीजिये.

(क) हैमर	-	(अ) वायर की कटिंग, स्ट्रिपिंग में
(ख) स्कू ड्राइवर	-	(ब) पाइप की ग्रिप या मोड़ने में
(ग) फेज टेस्टर	-	(स) धातु की शीट को आकार देने में
(घ) प्लायर्स	-	(द) लाइन या लाइव वायर की जांच करने में
(ङ) रेंच	-	(इ) स्कू को टाइट करने में

उत्तर - (स) धातु की शीट को आकार देने में

(इ) स्कू को टाइट करने में

(द) लाइन या लाइव वायर की जांच करने में

(अ) वायर की कटिंग, स्ट्रिपिंग में

(ब) पाइप की ग्रिप या मोड़ने में

लघुउत्तरीय प्रश्न

(1) सोल्डर किसे कहते है?

उत्तर - सोल्डर दो धातुओं की मिश्र धातु है जो की सामान्यतः लैड और टिन से तैयार होती है यह कम तापमान पर पिघल जाती है इसका उपयोग - स्टील, ताबा, पीतल, लैड से बनी हल्की वस्तुओं को जोड़ने के लिए किया जाता है सोल्डर का गलनांक 96°C से 255°C तक होता है।

(2) सोल्डरिंग के लिए आवश्यक मटेरियल क्या हैं?

उत्तर - 1 - सॉफ्ट सोल्डर & हार्ड सोल्डर

2 - फ्लक्स

3- सोल्डरिंग आयरन

4 - सोल्डरिंग स्टैंड

(3) सोल्डरिंग करते समय कौन- कौन सी सावधानिया रखनी चाहिए?

उत्तर - सोल्डरिंग करते समय निम्न सावधानिया रखनी चाहिए-

1 - सोल्डरिंग आयरन बीट कॉपर की होनी चाहिए

2 - सोल्डरिंग आयरन ज्यादा गर्म नहीं करनी चाहिए

(4) कॉम्बिनेशन प्लायर किसे कहते हैं?

उत्तर - कॉम्बिनेशन प्लायर का उपयोग कंबाइन में कटिंग और ग्रिपिंग के लिए किया जाता है कुछ कॉम्बिनेशन प्लायर का उपयोग अतिरिक्त विशेषताएँ होती हैं कॉम्बिनेशन प्लायर का उपयोग उद्योगों में विशिष्टकार्यों के लिए किया जाता है।

कॉम्बिनेशन प्लायर के भाग - 1-हैंडल 2-जॉ 3-कटर 4- पाइप ग्रिप 5- पाइवोटपॉइंट

(5) ड्रिल मशीन किसे कहते हैं?

उत्तर - ड्रिल द्वारा ड्रिलिंग प्रक्रिया करने के लिए जिस मशीन का उपयोग किया जाता है

उसे ड्रिलिंग मशीन कहते हैं ड्रिल बिट कई आकारों और माप में आते हैं।

(6) नियॉन टेस्टर क्या है?

उत्तर - नियॉन टेस्टर विद्युत् करंट या लाइव वायर का पता लगाने के लिए इस्तेमाल किया जाता है। इसमें एक नियॉन बल्ब लगा होता है जो लाइव वायर के संपर्क में आने पर जलने लगता है। इसमें नियॉन बल्ब के लगे होने की वजह से ही इसे नियॉन टेस्टर कहते हैं।

(7) वायर स्ट्रिपर क्या है?

उत्तर - वायर स्ट्रिपर एक इलेक्ट्रिकल टूल है जिसका उपयोग वायर को काटने के लिए एवं वायर से इंसुलेशन हटाने के लिए किया जाता है। इसकी मदद से हम अच्छी तरह से वायर का इंसुलेशन हटा

सकते हैं। बहुत से लोग वायर का इंसुलेशन हटाने के लिए मुंह से वायर का इंसुलेशन हटाते हैं जो की हानिकारक हो सकता है।

(8) सीपीयू के मुख्य भाग को सूचीबद्ध कीजिए?

उत्तर - सीपीयू के तीन मुख्य भाग है -

1. **कंट्रोल यूनिट**- यह प्रयोक्ता से इनपुट प्राप्त करता है और अपेक्षित कार्यवाही करने के लिए विभिन्न भागों को नियंत्रित करता है ।
2. **प्रोसेसिंग यूनिट** - सभी गणितीय एवं तार्किक गणनाएं प्रोसेसिंग यूनिट में होती है।
3. **मेमोरी यूनिट**- यह स्टोरेज रूम की तरह कार्य करती है जहां अस्थायी (रैम) के साथ दीर्घ अवधि (रोम) के लिए डेटा स्टोर होता है ।

(9) रैम व रोम में अन्तर लिखिए ?

उत्तर -

रैम	रोम
1. सूचनाएं अस्थायी रूप से स्टोर होती है।	सूचनाएं स्थायी रूप से स्टोर होती है।
2. सूचनाओं को आसानी से परिवर्तित किया जा सकता है।	सूचनाओं को आसानी से परिवर्तित नहीं किया जा सकता है।
3. जब कम्प्यूटर ऑफ होता है तो सूचना गायब हो जाती है ।	जब कम्प्यूटर ऑफ होता है तो सूचना स्टोर हो जाती है ।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

(1). सोल्डर कितने प्रकार के होते है?

उत्तर -सोल्डर दो प्रकार के होते है

1 - सॉफ्ट सोल्डर

2 - हार्ड सोल्डर

1 - सॉफ्ट सोल्डर - सॉफ्ट सोल्डर का उपयोग पतली शीटो को जोड़ने के लिए किया जाता है इसके अलावा इसका उपयोग छोटे -छोटे पुर्जों तथा तारो को जोड़ने के लिए भी होता है यह लैड और टिन को मिलाकर तैयार किया जाता है।(सॉफ्ट सोल्डर का प्रयोग करके जब धातु को दो या दो से अधिक भागो को जोड़ा जाता है तो इसे सॉफ्ट सोल्डरिंग कहते है)

2 - हार्ड सोल्डर - हार्ड सोल्डर यह कॉपर तथा जिंक की मिश्र धातु होती है इसका गलनांक 350°C से 550°C तक होता है। (जब धातु को दो या दो से अधिक भागो को हार्ड सोल्डर का प्रयोग करके जोड़ा जाता है तो उसे हार्ड सोल्डरिंग कहते है।

(2). मल्टीमीटर किसे कहते है?

उत्तर - वह उपकरण जिसकी सहायता से AC तथा DC वोल्टेज, DC करंट, प्रतिरोध आदि का मापन किया जाता है उसे मल्टीमीटर कहते हैं मल्टीमीटर को वोल्टेज ओह्म मीटर (VOM) भी कहा जाता है।

- 1 - मल्टीमीटर के अंदर रेक्टिफायर भी होता है जो AC इनपुट सिग्नल को DC सिग्नल में परिवर्तित करता है।
- 2 - मल्टीमीटर की आन्तरिक बैटरी की सहायता से प्रतिरोध का मापन किया जाता है।
- 3 - मल्टीमीटर में रोटरी स्विच के माध्यम से उपयुक्त फलन का चयन करके विभिन्न पैरामिटरो का मापन किया जाता है।

मल्टीमीटर दो प्रकार के होते हैं-

1 - डिजिटल मल्टीमीटर

2 - एनालॉग मल्टीमीटर

1 - **डिजिटल मल्टीमीटर** - डिजिटल मल्टीमीटर वह मल्टीमीटर होता है जिसमें मापित राशि को अंको में पढ़ा जाता है डिजिटल मल्टीमीटर कहलाता है।

3 - **एनालॉग मल्टीमीटर** - एनालॉग मल्टीमीटर वह मल्टीमीटर होता है जिसमें मापित राशि को पॉइंटर में पढ़ा जाता है एनालॉग मल्टीमीटर कहलाता है।

(3). स्कू ड्राइवर(पेचकस) किसे कहते हैं?

उत्तर - स्कू ड्राइवर एक मूल उपकरण है जिसका उपयोग विद्युत पैनल स्थापना में किया जाता है स्कू ड्राइवर में एक हैंडल और एक शाफ्ट होता है स्कू ड्राइवर का उपयोग पेंच को कसने और ढीला करने के लिए किया जाता है स्कू ड्राइवर की टिप को स्कू में रखते हुए और घड़ी की दिशा में हैंडल को घुमाते हुए स्कू को कसते हैं जबकि हैंडल को एंटी-क्लॉकवाइज (घड़ी की उल्टी दिशा) दिशा में हैंडल को घुमाते हुए स्कू को ढीला करते हैं स्कू ड्राइवर का शाफ्ट कठोर स्टील का बना होता है।

स्कू ड्राइवर के भाग - (1) हेड (2) हैंडल (3) शंक (4) टिप

(4). क्लैप मीटर या टोंग टेस्टर किसे कहते हैं?

उत्तर - क्लैप मीटर को टोंग टेस्टर भी कहा जाता है क्लैप मीटर एक तार में करंट प्रवाह को मापने के लिए एक उपकरण है क्लैप मीटर में करंट मापने के लिए तार काटने की आवश्यकता नहीं होती है क्लैप मीटर को बस क्लैप मीटर के जबड़े को खोलकर एक लाइव तार के चारों ओर रखा जाता है और करंट की वैल्यू डिस्प्ले में शो होने लगती है।

क्लैप मीटर के भाग -

1-इनपुट जैक 2- एलसीडी डिस्प्ले 3-रोटरी स्विच

4-डाटा होल्ड स्विच 5- ट्रांसफार्मर 6- ट्रिगर

(5). सॉफ्ट सोल्डर और हार्ड सोल्डर में अंतर लिखिए?

उत्तर -

सॉफ्ट सोल्डर	हार्ड सोल्डर
• यह कच्चा टाका होता है	• यह पक्का टंका होता है
• यह लैड और टिन की मिश्र धातु होती है	• यह कॉपर तथा जिंक की मिश्र होती है
• इसका जोड़ बहुत कम तापमान पर पिघला कर लगाया जाता है	• यह अपेक्षाकृत उच्च तापमान पर पिघलता है
• यह सोल्डरिंग आयरन द्वारा लगाया जाता है	• यह वेल्डिंग द्वारा लगाया जाता है

(6). स्मार्टफोन और टेबलेट के बीच 4 अन्तर लिखिए?

उत्तर-

	स्मार्टफोन	टेबलेट
मुख्य उपयोग	1. एक फोन के रूप में लेकिन कुछ अतिरिक्त सुविधाओं के साथ जैसे कैमरा कैलेंडर मैप आदि।	टच स्क्रीन इंटरफेस के साथ एक वायरलेस पोर्टेबल पर्सनल कम्प्युटर जो इसे नोटबुक की तुलना में अधिक उपयोगी बनाता है।
स्क्रीन का आकार	2. स्क्रीन का आकार छोटा होता है।	स्क्रीन का आकार बड़ा होता है।
बैटरी लाइफ	3. आपको फोन को अधिक बार चार्ज करने की आवश्यकता होती है।	आमतौर पर एक लम्बी बैटरी लाइफ होती है।
स्टोरेज	4. विभिन्न स्टोरेज क्षमता के साथ आता है लेकिन अधिक स्टोरेज वाले फोन महंगे हैं।	आमतौर पर अधिक स्टोरेज क्षमता होती है, अर्थात् वे अधिक तस्वीरें वीडियो और ऐप्स स्टोर कर सकता है।

(7). कि-बोर्ड की किन्ही पाँच की(key) के कार्यों का वर्णन करें?

उत्तर - 1. फंक्शन की - F1 से F12 लेवल लगी कीज़ को फंक्शन की कहा जाता है। अलग-अलग प्रोग्रामों के अनुसार इनके फंक्शन भिन्न-भिन्न हो सकते हैं।

2. **विंडोस की** – यह की दबाने पर स्टार्ट खुलता है।

3. **रिटर्न की** - रिटर्न की का उपयोग कर्सर को नयी लाइन के आरंभ में लाने के लिए किया जाता है।

4. **पंचुएशन की** - पंचुएशन की जैसे की कोलन(:), क्वेश्चन मार्क(?), सिंगल कोटेशन(") आदि।

5. **कमांड की** – कीज़ जैसे की इंस्ट, डिलीट, बैक स्पेस आदि कीज़ है। इंस्ट की जब ऑन की जाती है यह कर्सर के दायी ओर करेक्टर लिखने में सहायता करती है।

(8). इंटरनेट के उपयोग पर एक संक्षिप्त नोट लिखिए?

उत्तर – इंटरनेट के सामान्य उपयोग निम्नलिखित है-

1. **सूचना खोजना** – आप किसी से भी बारे में ऐसी कोई सूचना खोज सकते है जो वेब पर अपलोड की गई है।
2. **मनोरंजन** – संगीत सून सकते है, गेम खेल सकते है , मूवी देख सकते है आदि।
3. **ऑनलाइन बुकिंग** – आप मूवी टिकीट, बस/ ट्रेन/प्लेन, होटल आदि की टिकिट ऑनलाइन बुक कर सकते है।
4. **ऑनलाइन बैंकिंग**- आप मोबाइल बैंकिंग, आरटीजीएस, एनईएफटी के माध्यम से बैंकिंग से संबंधित कार्य कर सकते है।
5. **सोशल नेटवर्किंग**- आप विश्वभर में अपने परिवार और मित्रों से अपनी रूचियों, ज्ञान को साझा कर सकते है। उदा० फेसबुक, ट्वीटर आदि।

(9). ई-मेल के लाभ लिखिए?

उत्तर- ई-मेल के लाभ निम्नलिखित है –

1. अटैचमेंट के साथ ई-मेल एक साथ कई लोगों को भेजा जा सकता है ।
2. ये बहुत तेजी से काम करते है, क्योंकि ये विश्व भर में किसी के भी पास तत्काल पहुंच सकते है।
3. ये निःशुल्क होते है। अधिकांश सेवाओं के लिए पैसे नहीं लिए जाते है।
4. ये पर्यावरण के अनुकूल होते है क्योंकि इसमें कागज का उपयोग नहीं किया जाता है ।

(10). वर्ल्ड वाइड वेब (w.w.w) पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए?

उत्तर- वर्ल्ड वाइड वेब (w.w.w) या केवल वेब जानकारी का एक विशाल संग्रह है यह लिंक किए गए हाइपर टेक्स्ट फाइलों का एक विशाल नेटवर्क है जो दुनियाभर के कम्प्युटरों पर जमा किए गए जो विभिन्न प्रकार के विषयों की जानकारी के साथ एक कम्प्युटर प्रयोक्ता प्रदान कर सकता है इस प्रकार यह एक मंच के रूप में कार्य करता है । जिसके माध्यम से प्रयोक्ता जानकारी का उपयोग या साझा कर सकते है।

निबंधात्मक प्रश्न

(अ) एक मोबाइल डिवाइस की बुनियादी विशेषताएं लिखिए ?

उत्तर- एक मोबाइल डिवाइस की बुनियादी विशेषताएं निम्नलिखित हैं-

1. **ब्लूटूथ** – यह एक छोटी दूरी की वायरलेस तकनीक है आप जहां है वहां 30 फीट के अंदर की दूरी होनी चाहिए।
2. **क्लॉक** – प्रत्येक मोबाइल डिवाइस में एक घड़ी होती है। जिसे आपके देश में समय के अनुसार सेट किया जा सकता है।
3. **कैमरा**- स्मार्टफोन और टेबलेट में चित्रों और विडियो को कैचर करने के लिए कैमरे का उपयोग किया जाता है।
4. **ग्लोबल पोजिशनिंग सिस्टम** – यह एक नेवीगेशन प्रणाली है जो आपको विशिष्ट स्थान पर दिशा और नक्शों खोजने में मदद करती है ।
5. **टच स्क्रीन** - मोबाइल डिवाइस का आउटपूट डिस्पले टच स्क्रीन है जो आपको मोबाइल पर कुछ भी टाइप करने में मदद करता है ।

(ब) सामान्य पेरिफेरल डिवाइस का वर्णन करें?

उत्तर- सामान्य पेरिफेरल डिवाइस निम्नलिखित है ।

1. **कीबोर्ड** - इसका उपयोग कम्प्यूटर पर इनपुट प्रदान करने के लिए किया जाता है।
2. **माउस** – हम मॉनीटर पर स्क्रीन के विभिन्न हिस्सों पर जाने के लिए इसका उपयोग करते हैं।
3. **माइक्राफोन** – इसका उपयोग कम्प्यूटर पर आवाज रिकार्ड करने और संवाद करने में किया जाता है।
4. **मॉनीटर** – यह उन सभी आउटपूट को प्रदर्शित करता है जो सीपीयू इनपूट के पश्चात उत्पन्न करता है।
5. **प्रिंटर** – यह कागज पर आउट-पूट को प्रिंट करने में मदद करता है ।

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

सही विकल्प चुनें-

- (1) इनमें से कौन सा वॉटर प्यूरीफायर का प्रकार नहीं है?
(क) आरओ वॉटर प्यूरीफायर (ग) यूएफ वॉटर प्यूरीफायर
(ख) यूवी वॉटर प्यूरीफायर (घ) यूएवी वॉटर प्यूरीफायर

उत्तर- (घ) यूएवी वॉटर प्यूरीफायर

- (2) इनमें से कौन सी शुद्धिकरण की प्रक्रिया वॉटर प्यूरीफायर में नहीं होती है?
(क) कोएगुलेशन (ख) सेडीमेंटेशन (ग) फिल्टरेशन (घ) कार्बोनाइजेशन

उत्तर- (घ) कार्बोनाइजेशन

- (3) इनमें से किस वॉटर ट्रीटमेंट एजेंट को यह नाम दिया जाता है?
(क) केमिकल, फिल्टर, प्यूरीफायर
(ख) केमिकल, मेम्ब्रेन, प्यूरीफायर
(ग) कार्बन, मेम्ब्रेन, प्यूरीफायर
(घ) सेडीमेंटेशन, फिल्टर, केमिकल

उत्तर- (क) केमिकल, फिल्टर, प्यूरीफायर

- (4) इनमें से कौन से सामान्य संदूषक नहीं है जो पानी में पाए जाते हैं?
(क) बैक्टीरिया (ख) मिनरल्स (ग) कण पदार्थ (घ) प्रोटोजोआ

उत्तर- (घ) प्रोटोजोआ

- (5) इनमें से कौन सा तरल सार्वभौमिक कहलाता है?
(क) एथेनॉल (ख) पानी (ग) हाइड्रोक्लोरिक एसिड (घ) केरोसीन

उत्तर - (ख) पानी

- (6) इनमें से पानी का पीएच मान कितना होता है?
(क) 7 से अधिक (ख) 7 से कम (ग) 7 के बराबर (घ) 14

उत्तर- (ग) 7 के बराबर

- (7) बर्फ का पानी की सतह पर तैरने का कारण इनमें से कौन सा कारण है?
(क) बर्फ का घनत्व पानी के घनत्व से कम होता है
(ख) बर्फ का घनत्व पानी के घनत्व से अधिक होता है
(ग) बर्फ का घनत्व पानी के घनत्व के बराबर होता है
(घ) बर्फ की मौजूदगी में पानी जमने लगता है

उत्तर- (क) बर्फ का घनत्व पानी के घनत्व से कम होता है

- (8) इनमें से कौन सा वॉटर प्यूरीफायर का प्रकार नहीं है?
(क) आर ओ वॉटर प्यूरीफायर
(ख) यूवी वॉटर प्यूरीफायर
(ग) ग्रेविटी आधारित वॉटर प्यूरीफायर
(घ) कार्बन स्टोन वॉटर प्यूरीफायर

उत्तर- (घ) कार्बन स्टोन वॉटर प्यूरीफायर

- (9) वॉटर प्यूरीफायर से गंदे पानी के निकलने के लिए कौन सी दूरी सही है?
 (क) 3 मीटर (ख) 4 मीटर (ग) 5 मीटर (घ) 6 मीटर
उत्तर- (क) 3 मीटर
- (10) वॉटर प्यूरीफायर के ऊपर कच्चे पानी की सप्लाई टैंक रखने की सही ऊँचाई सही है?
 (क) 10 फीट (ख) 15 फीट (ग) 20 फीट (घ) 25 फीट
उत्तर- (क) 10 फीट
- (11) कच्चे पानी के टीडीएस का मान है?
 (क) 50 पीपीएम (ख) 100 पीपीएम (ग) 110 पीपीएम (घ) 120 पीपीएम
उत्तर- (क) 50 पीपीएम
- (12) व्यवसाय एक गतिविधि है-
 1) सामाजिक
 2) आर्थिक
 3) खतरनाक
 4) बेचना

उत्तर - 1) सामाजिक

- (13) उद्यमिता का उद्देश्य क्या है-
 1) लाभ कमाना
 2) ग्राहक की जरूरत को अभिनव रूप से हल करें।
 3) उपरोक्त दोनों
 4) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - 3) उपरोक्त दोनों

- (14)- उद्यमिता की गुणवत्ता क्या है-
 1) आलसी
 2) अधीरता
 3) रचनात्मक और अभिनव
 4) इनमें से कोई नहीं

उत्तर - 3) रचनात्मक और अभिनव

लघुउत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1- उद्यमिता क्या है?

उत्तर- ग्राहक की जरूरत को पूरा करने और उद्यमिता का लाभ कमाने के लिए नवाचार का उपयोग करके व्यवसाय योजना शुरू करने और चलाने की प्रक्रिया।

प्रश्न 2- सफल उद्यमिता की सूची बनाएं?

उत्तर- सफल उद्यमिता में गुणवत्ता की नहीं,

1. मेहनती आदमी
2. धैर्य
3. सकारात्मकता
4. विश्वास
5. रचनात्मक और अभिनव
6. जोखिम लेने की क्षमता

प्रश्न 3 व्यापार व्यवसाय क्या है?

उत्तर- ये व्यवसाय एक उत्पाद खरीदते और बेचते हैं, वे उत्पाद को कारखाने से गोदामों तक ले जाते हैं और फिर अंत में उपभोक्ताओं के पास खरीदारी करते हैं। इन व्यवसायों के उदाहरणों में थोक व्यापारी, वितरक और खुदरा दुकान शामिल हैं।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न1- व्यावसायिक गतिविधि के प्रकार क्या हैं?

उत्तर- व्यावसायिक गतिविधि तीन प्रकार की होती है

- 1) उत्पाद व्यवसाय
- 2) सेवा व्यवसाय
- 3) हाइब्रिड व्यापार

उत्पाद व्यवसाय- वह व्यवसाय जिसमें विक्रेता और खरीदार उस वस्तु का आदान-प्रदान करते हैं जिसे देखा और छुआ जा सकता है, उत्पाद व्यवसाय कहलाता है।

सेवा व्यवसाय - वह व्यवसाय जिसमें विक्रेता किसी कार्य को समाप्त करने में क्रेता की सहायता करता है, सेवा व्यवसाय कहलाता है।

हाइब्रिड व्यवसाय- एक व्यवसाय वह होता है जहां व्यवसाय उत्पाद बेचने और सेवाओं की बिक्री दोनों कर रहा होता है, हाइब्रिड व्यवसाय कहलाता है।

प्रश्न 2- उद्यमिता के क्या लाभ हैं?

उत्तर- उद्यमिता के लाभ-

1. वह करें जिसमें आपकी रुचि है - उद्यमिता आपको अपने शौक और कौशल का उपयोग करके कुछ ऐसा शुरू करने और करने की अनुमति देती है जिसे आप पसंद करते हैं।
2. अपने लिए काम करें - एक उद्यमी के रूप में, आप अपने लिए काम कर सकते हैं, किसी और के लिए नहीं, आप काम का प्रकार तय कर सकते हैं।
3. अपने लिए लाभ कमाएं - एक उद्यमी के रूप में आप यह तय कर सकते हैं कि आप कितना पैसा कमाना चाहते हैं और आप इसे कैसे कमाना चाहते हैं?
4. अधिक जोखिम अधिक लाभ - भले ही उद्यमिता में रोस्क हैं, यह आपको यह तय करने की अनुमति देता है कि आप कितना जोखिम लेना चाहते हैं, बड़ा जोखिम बड़ा लाभ।

प्रश्न 3 - उत्पाद आधारित व्यवसाय के प्रकार लिखिए?

उत्तर- उत्पाद आधारित व्यवसाय दो प्रकार के होते हैं

1. निर्माण व्यवसाय
2. व्यापार व्यापार

निर्माण व्यवसाय - ये वे व्यवसाय हैं जो उत्पाद बनाते हैं और इसे बेचते हैं उत्पाद आमतौर पर कारखाने में बनाए जाते हैं।

व्यापार व्यवसाय - ये व्यवसाय एक उत्पाद खरीदते और बेचते हैं, वे उत्पाद को कारखाने से गोदामों तक ले जाते हैं और फिर अंत में उपभोक्ताओं के पास खरीदारी करते हैं। इन व्यवसायों के उदाहरणों में थोक व्यापारी, वितरक और खुदरा दुकान शामिल हैं।

प्रश्न 4- उद्यमिता का क्या महत्व है?

उत्तर- उद्यमिता का महत्व है

1. उद्यमी नई तकनीकों और प्रणालियों को लाने में अग्रणी हैं जो अंततः समाज में परिवर्तन लाती हैं।
2. ये बदलाव बेहतर जीवनशैली, उदार सोच, बेहतर मनोबल और उच्च आर्थिक पसंद से जुड़े हैं।
3. इस तरह, एक उद्यमी धीरे-धीरे सामाजिक परिवर्तन करता है और जो राष्ट्रीय और वैश्विक परिवर्तनों को प्रभावित करता है।

प्रश्न 5 - देश और समाज में उद्यमिता की भूमिका की व्याख्या कीजिए?

उत्तर- उद्यमिता की भूमिका-

आर्थिक विकास- जैसे उद्यमी ग्राहकों के लिए बेहतर और सस्ता उत्पाद और सेवाएं उपलब्ध कराकर मूल्य पैदा करते हैं, जैसे-जैसे उद्यमी अपना व्यवसाय बढ़ाते हैं, अर्थव्यवस्था बढ़ती है, और उद्यमी व्यवसाय के अवसर पैदा करते हैं, आर्थिक विकास होता है।

सामाजिक विकास- उद्यमी की भूमिका से शुरू किया गया व्यवसाय आमतौर पर बहुत छोटा व्यवसाय होता है, शुरुआत में यदि यह सफल हो जाता है तो उद्यमी खर्च करता है। व्यवसाय व्यय के रूप में इसे और अधिक काम करने की आवश्यकता होती है और इसलिए अधिक रोजगार पैदा होता है, इस तरह सामाजिक विकास होता है।

मानक के जीवन में सुधार - जैसा कि उद्यमी मोबाइल, ट्रैक्टर और अन्य सेवाओं जैसे उत्पाद बेचते हैं, यह लोगों को अधिक आरामदायक जीवन जीने में मदद करता है इसलिए मानक विकसित जीवन होता है।

प्रश्न 6 - उद्यमिता की विशेषताएँ लिखिए?

उत्तर - उद्यमिता की विशेषता

1. जोखिम लेने की क्षमता।
2. कड़ी मेहनत और अनुशासन में विश्वास रखें।

3. गुणवत्ता और ग्राहकों की संतुष्टि बढ़ाने के लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए अनुकूल और लचीला

4. उत्पाद और सेवाओं का ज्ञान और बाजार में उनकी जरूरत या मांग

5. वित्तीय साक्षरता और धन प्रबंधन कौशल।

6. प्रभावी योजना और निष्पादन।

प्रश्न 7 - व्यवसाय शुरू करने के चरण लिखिए?

उत्तर- व्यवसाय शुरू करने का चरण-

1 एक व्यावसायिक विचार के साथ शुरू करने के लिए पहला कदम। एक व्यावसायिक विचार पर आधारित हो सकता है

ए) कुछ ऐसा करने में आप रुचि रखते हैं

बी) एक जरूरत जो आप बाजार में देखते हैं

2. एक बार आपके पास एक विचार है तो आप कुछ पैसे के साथ छोटे पैमाने पर शुरू कर सकते हैं जो आपको बुनियादी सामग्री खरीदने में मदद करेगा।

3. एक बार जब आप बेचना शुरू कर देंगे तो आपको पता चल जाएगा कि आपका ग्राहक क्या पसंद करता है और क्या चाहता है। और आप इस चरण के दौरान वह भी पाएंगे जो आपके ग्राहक को पसंद नहीं है।

4. आप अपने ज्ञान का उपयोग कर सकते हैं कि आपके ग्राहक को क्या पसंद है और आपके उत्पाद को बेहतर बनाना पसंद नहीं है।

प्रश्न 8 - RO वॉटर प्यूरीफायर के फायदे Advantages of RO water purifier.

उत्तर-

1. RO वाटर प्यूरीफायर तकनीक पानी की सभी अशुद्धियां धातु और नुकसानदायक पदार्थों को साफ कर देती है
2. यह बैक्टीरिया और वायरस को भी नष्ट कर देती है।
3. आर्सेनिक और क्लोरीन जैसे हानिकारक पदार्थों को साफ कर देती है

प्रश्न 9 - साफ पानी की टी डी एस कितना होना चाहिए?

उत्तर- इनके अनुसार पानी में टीडीएस की मात्रा 0 से 500 पीपीएम (पार्ट्स प्रति मिलियन) होनी चाहिए। साथ ही पीएच लेवल 6.5 से 7.5 के बीच होना चाहिए। इससे ज्यादा होने पर यह नुकसानदेह है।

एकागार्ड जीनियस हाइएंड सबसे अच्छा RO वाटर प्यूरीफायर माना जाता है। यह हर तरह के पानी को फिल्टर कर देता है। 7 लीटर की कैपासिटी है, RO में TDS लेवल 2000ppm भी है। मिनेरल्स के साथ पानी को साफ करता है। RO का इस्तेमाल उन क्षेत्रों में करना चाहिए जहां पर पानी खारा हो या पानी में टीडीएस हो। तटीय क्षेत्रों और बोरवेल के लिए RO बिल्कुल सही होता है। जिन स्थानों पर पानी मीठा होता है वहां पर UV purifier (Ultra Violet) का इस्तेमाल करना चाहिए।

प्रश्न 10 - RO वॉटर प्यूरीफायर के फायदे लिखिए।

उत्तर- RO वॉटर प्यूरीफायर के फायदे निम्न लिखित हैं

1. RO वॉटर प्यूरीफायर तकनीक पानी की सभी अशुद्धियां धातु और नुकसानदायक पदार्थों को साफ कर देती है
2. यह बैक्टीरिया और वायरस को भी नष्ट कर देती है।
3. आर्सेनिक और क्लोरीन जैसे हानिकारक पदार्थों को साफ कर देती है।

प्रश्न 11 - RO वॉटर प्यूरीफायर के नुकसान लिखिए।

उत्तर- इस प्रकार के वॉटर प्यूरीफायर के लिए बिजली की जरूरत होती है। जिन स्थानों पर बिजली नहीं है वहां पर इसका इस्तेमाल नहीं किया जा सकता।

1. इसमें वॉटर टैप में अधिक प्रेशर होने पर यह तकनीक अच्छी से काम करती है और पानी को साफ करती है।
2. इस तकनीक का सबसे बड़ा नुकसान है कि 30 से 40% पानी नष्ट हो जाता है। पानी को साफ करने के दौरान रिजेक्टेड वॉटर (Rejected Water) दूषित पानी एक पतली पाइप से बाहर निकलता रहता है जिससे अनावश्यक पानी की बर्बादी होती है।

प्रश्न 12 - UV Purifier क्या है?

उत्तर- इसका फुल फॉर्म Ultra Violet purifier है। इस तकनीक से पानी के अंदर मौजूद वायरस और बैक्टीरिया खत्म हो जाते हैं। पर यह तकनीक पानी में घुले हुए आर्सेनिक और क्लोरीन को साफ नहीं कर सकता है।

इस तकनीक का इस्तेमाल ऐसे क्षेत्रों में करना चाहिए जहां पर पानी मीठा होता है जैसे पहाड़ी क्षेत्र। वहां के पानी में सिर्फ बैक्टीरिया खत्म करने की जरूरत होती है। वहां पर प्रदूषण भी कम होता है।

प्रश्न 13 - UV Purifier के फायदे लिखिए।

उत्तर- UV Purifier के फायदे निम्न लिखित हैं

1. यह तकनीक नार्मल प्रेशर टैप वॉटर में आसानी से काम कर सकती है।
2. यह पानी के अंदर सभी वायरस और बैक्टीरिया को नष्ट कर देता है।
3. पानी में घुली हुई अन्य अशुद्धियों को भी समाप्त कर देता है।

प्रश्न 14 - UV Purifier के नुकसान लिखिए

उत्तर- UV Purifier के नुकसान निम्नलिखित हैं

1. इस तकनीक को इस्तेमाल करने के लिए बिजली की आवश्यकता होती है बिना बिजली के यह काम नहीं करेगा।
2. इस तकनीक में पानी के अंदर मौजूद वायरस और बैक्टीरिया को बाहर नहीं करता है बल्कि मार देता है।
- 3.

प्रश्न 15 - UF Purifier क्या है?

उत्तर- इसका फुल फॉर्म Ultra filtration Purifier है। इस प्रकार की वॉटर प्यूरीफायर तकनीक में एक मेंब्रेन (Layer) होती है जिससे पानी की घुली हुई अशुद्धियां साफ हो जाती हैं। यह तकनीक पानी को अच्छी तरह फिल्टर (Filter) कर देती है जिससे सभी धातुएं, टीडीएस साफ कर देती है।

प्रश्न 16 - UF Purifier के फायदे लिखिए।

उत्तर- UF Purifier के फायदे निम्नलिखित हैं

1. इस तकनीक का सबसे बड़ा फायदा है कि इसका इस्तेमाल करने के लिए बिजली की आवश्यकता नहीं होती। छोटे स्थानों और गांव जहां बिजली नहीं आती है वहां पर भी इसका इस्तेमाल करके पानी को शुद्ध किया जा सकता है।
2. यह तकनीक पानी के भीतर मौजूद सभी वायरस और बैक्टीरिया को साफ़ कर देती है।
3. पानी के भीतर मौजूद घुली हुई अशुद्धियों को साफ करती है।
4. नार्मल प्रेशर टैप वॉटर में भी काम करती है।

प्रश्न 17 - RO सिस्टम क्या है?

उत्तर- RO का full form Reverse Osmosis है और यह एक water purification process है। इस technology में पानी को purify करने के लिए RO membranes का इस्तेमाल होता है। RO membrane एक कपड़े की तरह बहुत ही पतली झिल्ली होती है जिसमें बहुत बारीक छेद होते हैं। ... ये membrane पानी में मौजूद जहरीले chemicals को भी अलग कर देती है।

निबंधात्मक प्रश्न

प्रश्न 1- TDS क्या होता है?

उत्तर- पानी में बहुत से खनिज, धातु, नमक, आयन, और अन्य रसायन घुले हुए होते हैं इन पदार्थों को कुल घुलित ठोस पदार्थ (Total Dissolved Solids) कहते हैं। और इनकी मात्रा को TDS Value द्वारा दर्शाया जाता है। पानी में ये पदार्थ दो अवस्था में घुले हुए होते हैं कार्बनिक और अकार्बनिक।

पानी के अकार्बनिक पदार्थ जैसे की मैग्नेशियम, कैल्शियम, पोटेशियम, सोडियम वगैरे पानी को कठोर और अशुद्ध बनाते हैं। हम जब पानी को उबलते हैं तब बर्तन पर बहुत बार सफ़ेद रंग का पाउडर जमा रहता है। जो की कठोर पानी के कारण होता है।

पानी में कुछ निश्चित मात्रा में इन पदार्थों का होना जरूरी होता है जो हमारे सेहत के लिए भी फायदेमंद होता है। परन्तु जब ये पानी में निश्चित मात्रा से ज्यादा हो तो हमारे सेहत को नुकसान करते हैं जिससे पानी पीनेलायक नहीं रहता। हमारे शरीर में 60% से 70% पानी की मात्रा पायी जाती है। यह 60% से 70% पानी हमारे शरीर के विभिन्न अंगों को कार्य करने में सरलता उत्पन्न करते हैं।

प्रश्न 2- पीनेलायक पानी का टीडीएस कितना होना चाहिए?

उत्तर - विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) के हिसाब से जिस पानी की टीडीएस वैल्यू 500ppm यानि की 500 milligram per liter से कम हो, वो पानी पीनेलायक योग्य होता है। वहीं जिस पानी का TDS Value 500ppm से ज्यादा होता है उस पानी को कठोर पानी कहा जाता है।

TDS Value	पानी की गुणवत्ता
50ppm से कम	पीने के लिए योग्य नहीं है। पोषकतत्वों (Minerals) की कमी है।

TDS Value	पानी की गुणवत्ता
50ppm से 150 ppm	पीने के लिए बहुत अच्छा है।
150 ppm से 350 ppm	पीने के लिए अच्छा है।
350 ppm से 500 ppm	पीने के लिए ज्यादा अच्छा नहीं है परन्तु पि सकते है।
500 ppm से 900ppm	पीने के योग्य नहीं है। खराब परिस्थिति में ही पिए।
900ppm से 1200ppm	पीने के योग्य नहीं है। अत्यंत खराब परिस्थिति में ही पिये।
1200ppm से अधिक	पीने के बिलकुल योग्य नहीं है।

प्रश्न 3- पानी का TDS कैसे चेक करते है?

उत्तर- पानी में रही टीडीएस की मात्रा को जांचने के मुख्य तीन तरीके है।

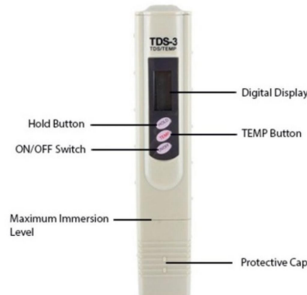
1. Digital TDS Meter
2. Electric Conductivity Meter
3. Filter Paper

ये सभी मुख्य तरीको में से डिजिटल टीडीएस मीटर के द्वारा सबसे सरलता से पानी में रहे टीडीएस की मात्रा को जाना जा सकता है। इस तरीके में हमें किसी भी प्रकार की गणना नहीं करनी पड़ती। वही हमें तुरंत पता चल जाता है की पानी में टीडीएस की मात्रा कितनी है। जिससे ये तरीका आपका समय भी बहुत बचाता है।

हम इस आर्टिकल में सिर्फ Digital TDS meter के द्वारा पानी में रहे टीडीएस की मात्रा को कैसे चेक करे वही बताएँगे क्युकी ये तरीका सही टीडीएस की वैल्यू बताता है और सबसे ज्यादा उपयोग किया जाता है।

प्रश्न 4- Digital TDS Meter को समझाइए?

उत्तर- डिजिटल टीडीएस मीटर ये एक आधुनिक साधन है जिसका उपयोग पानी में रहे टीडीएस की मात्रा को जानने के लिए होता है। टीडीएस मीटर के द्वारा कुछ ही समय में हम पानी की टीडीएस वैल्यू पता कर सकते है।



TDS Meter में डिस्प्ले होती है जिस पर टीडीएस की मात्रा दिखती है। ये डिस्प्ले सेल्स से चलती है जिससे इलेक्ट्रिसिटी की जरूरत नहीं होती है। सेल्स हम टीडीएस मीटर के ऊपर के भाग में लगा सकते। है

फिर TDS Meter में तीन बटन होती है। on/off बटन टीडीएस मीटर को चाल बंद करने के लिए होती है बटन

पानी के temperature (तापमान) को मापने के लिए होती है। वही तीसरी बटन, टीडीएस वैल्यू को रिकॉर्ड करने के लिए होती है। TDS Meter के सेंसर को protective cap (सुरक्षात्मक ढकन) द्वारा ढका होता है।

प्रश्न 5- TDS Meter के द्वारा पानी की टीडीएस वैल्यू को कैसे चेक करें?

उत्तर-

- टीडीएस मीटर द्वारा पानी की टीडीएस वैल्यू जांचने के लिए सबसे पहले टीडीएस मीटर से protective cap हटाए।
- फिर on/off बटन के द्वारा tds meter को चालू करें।
- फिर protective cap में maximum immersion level (ढकन के सबसे ऊपर तक) से थोड़ा निचे तक पानी भरे।
- फिर उसमें टीडीएस मीटर डालें और उसे हल्का सा हिलाये पानी में। जिससे ज्यादा अच्छे रिजल्ट मिलें। 10 से 15 सेकण्ड्स तक टीडीएस मीटर को पानी में ही रहने दें।
- फिर hold button पर दबाये और टीडीएस मीटर को पानी से बाहर निकाल लें।
- आपको टीडीएस मीटर के डिस्प्ले पर आपके पानी की tds value दिख रही होगी। कुछ परिस्थितियों में TDS Value के साथ X10 भी दिखता है। ऐसी परिस्थितियों में आपको दिख रही TDS Value को 10 के साथ गुणा करना होगा।
- टीडीएस वैल्यू जान लेने के बाद आपको टीडीएस मीटर से लगे पानी को साफ़ करके उसपर प्रोटेक्टिव कैप (Protective Cap) लगाना होगा।

इकाई -5

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

सही विकल्प चुनिए

1. ऊर्जा के संरक्षण का क्या अर्थ है? (लागू हाने वाले सभी विकल्पों को चुनें)-

- (क) ऊर्जा की बचत (ख) ऊर्जा का उत्पादन करना
(ग) ऊर्जा का दक्षता से उपयोग करना (घ) ऊर्जा स्रोतों का निर्माण

उत्तर- (क) ऊर्जा की बचत, (ग) ऊर्जा का दक्षता से उपयोग करना

2. निम्नलिखित में से कौन सा गैर-नवीकरणीय संसाधन है? (लागू हाने वाले सभी विकल्पों को चुनें)-

- (क) कोयला (ख) डीजल (ग) सूर्य (घ) जल

उत्तर- (क) कोयला, (ख) डीजल

3. निम्नलिखित में से कौन सा नवीकरणीय संसाधन का एक उदाहरण है-

- (क) कोयला (ख) सौर ऊर्जा (ग) सीएनजी (घ) पेट्रोलियम

उत्तर- (ख) सौर ऊर्जा

4. कृषि के आधुनिक तरीकों के कारण कुछ पर्यावरणीय परिवर्तन क्या हैं-

- (क) उर्वरकों के कारण रासायनिक प्रदूषण (ख) पर्यावरण में सुधार
(ग) फसलों के कारण कम वायु प्रदूषण (घ) वन क्षेत्रों में कमी

उत्तर- (क) उर्वरकों के कारण रासायनिक प्रदूषण

5. हम अपने स्वास्थ्य और पर्यावरण का संरक्षण कैसे कर सकते हैं (सभी सही विकल्प चुनें)-

- (क) जैविक फसलें उगाकर (ख) प्राकृतिक उर्वरकों का उपयोग कर
(ग) अपशिष्ट जल का प्रबंधन (घ) अधिक एयर कंडीशनिंग का उपयोग कर

उत्तर- (क) जैविक फसलें उगाकर

6. एक स्टील फैक्टरी में स्टील को गर्म करने और पिघलाने के लिए जलाऊ लकड़ी और लकड़ी का कोयला जलाया जाता है?पर्यावरण पर इसके संभावित प्रभाव क्या है(सभी सही विकल्प चुने)-

- (क) वैश्विक तापमान में वृद्धि (ख) वैश्विक तापमान में कमी
(ग) वायु प्रदूषण में वृद्धि (घ) वायु प्रदूषण में कमी

उत्तर-(ग) वायु प्रदूषण में वृद्धि

7. पानी के टीडीएस की स्तर की जांच के लिए इनमे से कौन सा उपकरण उपयोग किया जाता है -

- (क) मल्टीमीटर (ख) क्लैम्मीटर
(ग) टीडीएस मीटर (घ) प्यूरीफायर मीटर

उत्तर – टीडीएस मीटर

8. पानी के टैंक में कम्प्रेस्ड एयर कहाँ पायी जाती है -

- (क) रबर ब्लेडर एवं स्टील हाउसिंग के बीच (ख) प्लास्टिक हाउसिंग एवं स्टील हाउसिंग
(ग) रबर ब्लेडर एवं प्लास्टिक हाउसिंग के बीच (घ) प्लास्टिक ब्लेडर एवं प्लास्टिक हाउसिंग

उत्तर – (क) रबर ब्लेडर एवं स्टील हाउसिंग के बीच

9. RO वाटर प्यूरीफायर के रखरखाव में इनमे से कौन सा कदम शामिल नहीं है -

- (क) पानी के टीडीएस की जांच (ख) वाल्व की जांच
(ग) आरओ सिस्टम की सफाई एवं सेनीटाईज (घ) गंदे पानी का निकलना

उत्तर – (क) पानी के टीडीएस की जांच

10. इनमें से कौन सा अशुद्धि का प्रकार है -

- (क) मिनरल (ख) साल्ट
(ग) मेटल या आयन (घ) ये सभी

उत्तर – (ग) मेटल या आयन

11. कस्टमर द्वारा अपने घर पर कौन सा फॉर्म भरा जाता है -

- (क) कस्टमर शिकायत फॉर्म (ख) कस्टमर सुझाव फॉर्म
(ग) कस्टमर पावती फॉर्म (घ) कस्टमर सर्विस फॉर्म

उत्तर – (ख) कस्टमर सुझाव फॉर्म

रिक्त स्थान की पूर्ती कीजिये –

1. पीपीएम का अर्थ होता है।

उत्तर – पार्ट्स पर मिलियन

2. एक आरओ सिस्टम में वाल्व औरके दो प्रकार होते हैं।

उत्तर – प्रेशर रिलीज वाल्व, एस एस बाल वाल्व

3. ये घुले हुए ठोस पदार्थ पानी कीचालकता बढ़ाते हैं

उत्तर – विद्युत् चालकता

4. एक आरओ सिस्टम को कम से कमसमय में साफ और सेनीटाइज करना चाहिए।

उत्तर – 1 महीने में

सत्य असत्य बताइये-

- 1) गलत माप की ओ रिंग सिटिंग से नल से पर्याप्त पानी नहीं आता है। (सत्य)
- 2) गंदे स्टोरेज टैंक से फिल्टर हाउसिंग में रिसाव होता है।(सत्य)
- 3) गलत तरीके से सील की गई झिल्ली से आउटपुट पानी में उच्च टीडीएस आता है।(सत्य)
- 4) पीपीएम का अर्थ पार्ट्स प्रति मिलियन होता है।(सत्य)
- 5) पीपीएम का अर्थ पार्ट प्रति मिलियन है। (सत्य)
- 6) यदि पी पी एम 50 -150 पी पी एम तो पानी कड़वा है। (असत्य)
- 7) यदि पीपीएम स्तर 400 पीपीएम से अधिक तो पानी बहुत कम कठोर है। (असत्य)
- 8) गंदे स्टोरेज टैंक से फिल्टर हाउसिंग में रिसाव होता है। (सत्य)
- 9) बफड पोस्ट कार्बन फिल्टर से बुरा स्वाद या बंध पैदा होती है। (सत्य)
- 10) गलत माप की ओरिंग सीटिंग से नल से पर्याप्त पानी आता है। (असत्य)
- 11) स्टोरेज टैंक हमें हवा के गलत प्रेशर से वॉटर आउटलेट से कम दबाव बनना है। (सत्य)
- 12) थ्रेडेड एंड कैप में रिसाव होने से मेम्ब्रेन हाउसिंग में रिसाव होता है। (सत्य)
- 13) गलत तरीके से सील की गई झिल्ली से आउटपुट पानी में उच्च टीडीएस नहीं आता है। (असत्य)

सही मिलान कीजिये-

- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1. 80 पीपीएम
उपयोग करे) | अ. कठोर (RO प्यूरीफायर का |
| 2. 80-150 पीपीएम
प्यूरीफायर उपयोग करे) | ब. बहुत कठोर(RO + UV |
| 3. 150-400 पीपीएम | स. बहुत मीठा (पीने के लिए उपयुक्त) |
| 4. 400 पीपीएम से अधिक
जा सकता है) | द. मीठा (पीने के लिए उपयोग किया |

उत्तर – स. बहुत मीठा (पीने के लिए उपयुक्त)

द. मीठा (पीने के लिए उपयोग किया जा सकता है)

अ. कठोर (RO प्यूरीफायर का उपयोग करे)

ब. बहुत कठोर(RO + UV प्यूरीफायर उपयोग करे)

लघुउत्तरीय प्रश्न

(1) हरित कौशल क्या है ?

उत्तर - हरित कौशल वह कौशल है जो जलवायु परिवर्तन और पर्यावरण के नियमों और इससे संबंधित आवश्यकताओं के लिए प्रक्रियाओं सेवाओं और उत्पादों के अनकुल करने के लिए आवश्यक हैं वे जीवन के लिए आवश्यक जानकारी, योग्यता, मूल्यों को समाविष्ट करते हैं और स्थायी एवं संसाधन कुशल समाज बनाते हैं और उसकी सहायता करते हैं।

(2) ग्रीन-जॉब क्या है?

उत्तर - 'ग्रीन-जॉब' किसी भी उद्योग में वह रोजगार है जो उस क्षेत्र में पर्यावरण की गुणवत्ता को बनाए रखने या बहाल करने में योगदान देता है और स्थायी विकास में सहायता करता है। इसमें ऐसी नौकरियां शामिल हैं जो पारिस्थितिकी प्रणालियों और जैव विविधता की रक्षा और उच्च दक्षता रणनीतियों के माध्यम से ऊर्जा, सामग्री और जल उपभोग को कम करने में सहायता करती है। ग्रीन जॉब किसी भी क्षेत्र में हो सकते हैं, जैसे कृषि, विनिर्माण, अनुसंधान एवं विकास आदि। ये पर्यावरण अनुकूल प्रौद्योगिकियों को बढ़ावा देकर उच्च कार्बन अर्थव्यवस्था को कम कार्बन अर्थव्यवस्था में बदलने का अतिआवश्यक परिवर्तन कर सकते हैं।

(3) प्राकृतिक संसाधनों की मुख्य श्रेणियां क्या हैं?

उत्तर - प्राकृतिक संसाधनों की मुख्य श्रेणियां निम्नलिखित हैं

(क) **असीमित संसाधन** - वे संसाधन जो मानव उपभोग द्वारा समाप्त नहीं हो सकते वे असीमित संसाधन कहलाते हैं। इनमें सौर विकिरण, पवन ऊर्जा, जल विद्युत और ज्वारीय विद्युत आदि जैसे ऊर्जा स्रोत शामिल हैं।

(ख) **सीमित संसाधन** - कुछ संसाधन ऐसे हैं जो सीमित मात्रा में उपलब्ध हैं और निरंतर उपयोग के परिणामस्वरूप समाप्त होने वाले हैं। जैसे पृथ्वी में कोयले का भंडार सीमित है और यदि हम इसका अत्यधिक उपयोग करते रहे तो एक दिन हमारे उपयोग के लिए कोयला उपलब्ध नहीं होगा।

(ग) **नवीकरणीय संसाधन** - नवीकरणीय संसाधन वे हैं, जो सतत रूप से उपलब्ध होते हैं (जैसे जल) अथवा उन्हें विवेकपूर्ण रूप से प्रतिस्थापित या पुनःप्राप्त किया जा सकता है, जैसे वनस्पति युक्त भूमि।

(घ) **गैर-नवीकरणीय संसाधन** - गैर-नवीकरणीय संसाधन वे संसाधन हैं जिन्हें नष्ट किए जाने के बाद सरलता से प्रतिस्थापित नहीं किया जा सकता जैसे जीवाश्म ईंधन।

(4) प्रदूषण क्या है एवं प्रदूषण के प्रकारों को समझाइए?

उत्तर - प्रदूषण का अर्थ है "नष्ट करना" या "दूषित (संदूषित)" करना। प्रदूषण, प्रदूषकों के कारण होता है, जो ठोस, द्रव या गैसीय प्रकृति के होते हैं। प्रदूषण हमारे परिवेश में अवांछनीय परिवर्तनों का प्रभाव है जिसका पौधों, जंतुओं और मनुष्यों पर हानिकारक प्रभाव पड़ता है।

भूमि प्रदूषण - हानिकारक पदार्थों के कारण भूमि को होने वाला नुकसान भूमि प्रदूषण के रूप में जाना जाता है।

जल प्रदूषण - हानिकारक पदार्थों को जुड़ाव और बैक्टीरिया के कारण रोग तथा अन्य सूक्ष्मजीव नदियों, झीलों और महासागरों में जाते हैं जिससे जल प्रदूषण होता है।

वायु प्रदूषण - वायु में हानिकारक गैसों एवं कणों के जुड़ाव से वायु प्रदूषण में वृद्धि होती है।

(5) मिट्टी संरक्षण क्या है समझाइए?

उत्तर - मिट्टी का संरक्षण करने का अर्थ है मिट्टी की कटाई पर नियंत्रण रखना और मिट्टी की उपजाऊ ताकत में सुधार के लिए विभिन्न विधियों को अपनाना। मिट्टी का संरक्षण इन बातों के लिए उपयोगी हो सकता है:

1. मिट्टी की उर्वरता का रखरखाव - खाद और उर्वरकों को नियमित रूप से डाल कर और साथ ही फसलों में बदलाव लाने से उर्वरता को बनाए रखा जा सकता है।
2. चराई पर नियंत्रण - चराई की अनुमति केवल निर्दिष्ट क्षेत्रों पर दी जानी चाहिए।
3. पुनः वन लगाना - पेंडो और वनस्पतियों के रोपण से मिट्टी का क्षरण कम हाता है।

(6) जल संरक्षण को समझाइए?

उत्तर - पानी के संरक्षण और प्रबंधन मानव, पेड़ - पौधों और जंतुओं के जीवित रहने की अनिवार्य शर्त है। इसके लिए निम्नलिखित विधियां अपनाई जा सकती हैं-

1. जलग्रहण क्षेत्रों में वनस्पति उगाना, जो मिट्टी में पानी रोक कर रखती है और इसे गहरी परतों में नीचे जाने और भू-जल स्तर के निर्माण में योगदान देती है।

2. खेतों में पानी की आपूर्ति को विनियमित करने के लिए बांधों और जलाशयों का निर्माण, साथ ही साथ पनबिजली उत्पादन को सक्षम बनाना
3. सीवेज का उपचार किया जाना चाहिए और केवल साफ पानी नदियों में छोड़ा जाना चाहिए।
4. हमारे दिन-प्रतिदिन के जीवन में पानी का विवेकपूर्ण उपयोग।

(7) स्थायी विकास क्या है?

उत्तर - स्थायी विकास वह विकास है जो भावी पीढ़ियों की क्षमता से समझौता किए बिना वर्तमान की आवश्यकताओं को पूरा करता है, आर्थिक विकास के बीच संतुलन की गारंटी देता है, पर्यावरण और सामाजिक कल्याण का ध्यान रखता है। स्थायी विकास एक संकल्पना है जो वर्ष 1987 में पहली ब्रिटिश रिपोर्ट के प्रकाशन के साथ प्रकट हुई थी, जिसमें आर्थिक विकास और वैश्वीकरण के नकारात्मक पर्यावरणीय परिणामों की चेतना दी गई थी।

(8) ऊर्जा संरक्षण को समझाइए?

उत्तर - हम अपनी जरूरतें पूरी करने के लिए कई अनवीकरणीय संसाधनों का उपयोग करते हैं। चूंकि संसाधन सीमित हैं इसलिए हमें अपनी जरूरतों को अधिक से अधिक संरक्षित करना चाहिए। संसाधनों या ऊर्जा के संरक्षण का अर्थ है उनकी बचत करना और उनका उपयोग दक्षतापूर्वक करना।

ऊर्जा संरक्षण के तरीके -

- उपयोग में न होने पर लाइट, पंखे, टीवी और अन्य बिजली के उपकरण बंद कर दें।
- ट्यूबलाइट और ऊर्जा दक्ष बल्बों का उपयोग करें जिनमें बल्बों की तुलना में बिजली की बचत होती है।
- बल्ब और ट्यूबलाइट को साफ रखें।
- लाइटिंग के स्तर में 10 से 20 प्रतिशत तक सुधार करने के लिए ट्यूबलाइट और बल्बों पर धूल हटा दें।
- खाना पकाने के लिए आवश्यक ऊर्जा बचाने के लिए प्रेशर कुकर का उपयोग करें।
- खाना पकाने के दौरान बर्तन को ढक्कन से ढक कर रखें। यह भोजन को तेजी से पकाने और ऊर्जा की बचत करने में उपयोगी है।

निबंधात्मक प्रश्न

प्रश्न 01 फिल्टर बदलने के लिए चरण लिखें।

उत्तर: - फिल्टर को बदलने के लिए निम्न चरणों का उपयोग किया जाता है ?

- 01 एसएस बॉल वाल्व का उपयोग करते हुए फीड पानी की लाइन को बंद करें।
- 02 एसएस बॉल वाल्व बाडी में लीवर को मोड़कर एसएस बॉल बंद करें।
- 03 प्रेशर रिलीज वाल्व का उपयोग करते हुए अत्यधिक प्रेशर छोड़ें।
- 04 रिच को पहले फिल्टर हाउसिंग में रखें रिच को घड़ी की सुई की दिशा (क्लावाइज) में घुमाकर खोलें।
- 05 हाउसिंग से फिल्टर को हटाएं और यदि आवश्यक हो तो फिल्टर को अलग कर दें।
- 06 हाउसिंग में नया फिल्टर डालें।
- 07 सिरेमिक फिल्टर का उपयोग चरण एक और कार्बन ब्लैक फिल्टर चरण दो और तीन में किया जाता है।
- 08 हाउसिंग को बंद करने से पहले सुनिश्चित करें कि प्रत्येक हाउसिंग में एक काला ओ रिंग है।
- 09 घड़ी की सुई की दिशा में हाउसिंग का कस लें।

प्रश्न 02 पानी के टीडीएस की जाँच के लिए चरण लिखें ।

उत्तर: - टीडीएस माप लेने के चरणों की सूचीबद्ध किया गया है।

चरण 1 एक साफ गिलास में पानी इकट्ठ करें।

चरण 2 कैप निकाले और टीडीएस मीटर ऑन करें

चरण 3 पानी में मीटर डालें

चरण 4 किसी भी हवाई बुलबुले () को विस्थापित करने हेतु पानी को निम्नलिखित करने हेतु पानी को हल्के से हिलाए

चरण 5 डिसप्ले को स्थिर करने के लिए रूकें।

चरण 6 रीडिंग देखने के लिए होल्ड बटन दबाए।

चरण 7 मीटर निकाने और अतिरिक्त पानी को हिलाए

चरण 8 कैप को बदले।

प्रश्न 03 वाटर प्यूरिफायर यूनिट रीअसेबल करने के लिए चरण लिखें ?

उत्तर: - वाटर प्यूरिफायर यूनिट रीअसेबल करने के लिए निम्नलिखित चरण हैं ?

- 1) पंप की आपूर्ति प्रदान करने के लिए एडेप्टर के आउटपुट तार को कनेक्ट करें ।
- 2) सेडीमेंट फिल्टर को कनेक्ट करें जो पानी की आपूर्ति के इनलेट से जुड़ा हुआ है।
- 3) अगला प्री-कार्बन फिल्टर के इनलेट को सेडीमेंट फिल्टर के आउटलेट से कलेक्ट करें।
- 4) प्री कार्बन का आउटलेट पंप के इनलेट से जुड़ा हुआ है।
- 5) अब पंप का आउटलेट मेम्ब्रेन हाउसिंग के इनलेट से जुड़ा हुआ है।
- 6) मेम्ब्रेन हाउसिंग में दो आउटलेट होते हैं एक को रिजेक्ट पाइप से जोड़ा जाता है जिसके माध्यम से अपशिष्ट पानी निकल जाता है मेम्ब्रेन हाउसिंग के अन्य आउटलेट जिसके माध्यम से मिनरल पानी अगले चरण में गुजरता है जो कि पोस्ट कार्बन फिल्टर है।
- 7) पोस्ट-कार्बन का आउटलेट यूवी फिल्ट्रेशन से जुड़ा हुआ है
- 8) यूवी फिल्ट्रेशन प्रक्रिया का अंतिम चरण है।
- 9) यूवी फिल्टर का आउटलेट पानी के स्टोरेज टैंक के इनलेट से जुड़ा से जुड़ा हुआ।
- 10) यूवी लैव बिजली की आपूर्ति को यूवी फिल्टर टर्मिनलो में कनेक्ट करें।
- 11) अब एसएस बॉल वॉल शुरू करके पानी की आपूर्ति शुरू करें।
- 12) पानी की आपूर्ति को ऑन करने के बाद फीड पानी को सेडीमेंट फिल्टर में प्रवेश किया
- 13) विभिन्न फिल्टरकरंग चरण बिजली की आपूर्ति पंप युवी लैव एसएस बॉल आदि के उचित कार्या की जाँच करें।

प्रश्न 04 वॉल्व बदलने के लिए चरण लिखें ?

उत्तर- 1)पानी की मुख्य आपूर्ति को बंद करें

2) प्रेशर रिलीज वाल्व का उपयोग करते हुए अत्यधिक प्रेशर छोड़े।

3) पाइप कटर का उपयोग करते हुए पानी की आपूर्ति पाइप को काटें जिस पर बॉल वाल्व रख जाना चाहिए।

4) एसएस बॉल एसएस बॉल वाल्व में थ्रेडस के दों सिरे होते है ऊपर की तरफ एक लीवर ऑफ होता है या स्प्लाई को ऑन करता है।

5) मुख्य पानी की आपूर्ति पाइप के उचित स्थान पर उसउस बॉल को फिट करे।

प्र 05 कंपनी के मानक के अनुसार पानी का प्रेशर बनाए रखने के लिए चरण लिखें

उत्तर: - पानी का प्रेशर बनाए रखने के लिए निम्नलिखित चरण हैं।

- 1) प्रेशर गेज का उपयोग करते हुए इनलेट पानी की आपूर्ति के दबाव की जांच करें।
- 2) यदि प्रेशर गेज रीडिंग में पानी के प्रवाह के प्रवाह का दबाव औसत मूल्य से अधिक है
- 3) नट को खोलकर पानी के प्रवाह के दबाव को छोड़ने के लिए स्पैनर का उपयोग करें।
- 4) फिर से नोट किए गए प्रेशर गेज की जांच कर रीडिंग को सुनिश्चित करें कि यह पानी के प्रवाह दबाव के निर्दिष्ट औसत मूल्य पर पहुँच गया है।

इकाई- 6

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

सही विकल्प चुनिए-

(अ) एक औजार का हैंडल सामग्री का बना होना चाहिए ।

अ. कंडक्टर ब. सेमी कंडक्टर स. इंसुलेटर द. उपरोक्त सभी

उत्तर – स. इंसुलेटर

(ब) धातु को पतली शीट में बदलने में इन में से हाथ के कौन से औजार का उपयोग किया जाता है?

अ. हैमर ब. रिंच स. स्कू ड्रायवर द. स्पैनर

उत्तर – अ. हैमर

लघुउत्तरीय प्रश्न

(अ) बिजली से बचाव करने की तकनीके लिखिए?

उत्तर - बिजली से बचाव करने की तकनीके निम्नलिखित है –

- दुर्घटना की स्थिति में कभी दौड़े नहीं।
- जितनी जल्दी हो सके 108 नम्बर पर कॉल करे।
- यदि संभव हो तो प्रशिक्षित विद्युतकर्मियों की सहायता लें।
- दुर्घटना स्थान पर सचेत रूप से पहुंचें।

(ब) प्राथमिक चिकित्सा का वर्णन करें?

उत्तर -

- एक पीड़ित को कार्डियो-पल्मोनरी रिससिटेशन (सीटीआर) या कृत्रिम श्वसन की आवश्यकता हो सकती है।
- यदि पीड़ित की सास और उसकी दिल की धड़कनें चल रही है तो चोटों के लिए प्राथमिक उपचार दें। और झटके का इलाज करें।
- सुनिश्चित करें के पीड़ित को जल्द से जल्द चिकित्सा सुविधा मिले।

(स) हैंड ड्रिल मशीन का उपयोग एवं उपयोग के दौरान होने वाले खतरे एवं सावधानियां लिखिए ?

उत्तर - हैंड ड्रिल मशीन का उपयोग छेद करने के लिए किया जाता है।

खतरे	सावधानियां
1. अत्यधिक जोर लगाने के कारण ड्रिल बिट कट सकता है	छात्रों को ड्रिल बिट के लिए अधिक जोर नहीं लगाने की चेतावनी दें।
2. ड्रिल बिट और ड्रिल की जा रही सामग्री गर्म हो जाती है।	उपयोग के बीच ड्रिल बिट को ठंडा करने के लिए समय की सुविधा प्रदान करें।

(द) सोल्डिंग आयरन के उपयोग व उपयोग के दौरान होने वाले खतरे व सावधानियां लिखिए ?

उत्तर - सोल्डिंग आयरन का उपयोग नरम टांका लगाने के लिए किया जाता है।

खतरे	सावधानियां
1. सोल्डिंग धुंआ आंखों को प्रभावित कर सकता है।	टांका लगाने वाले सोल्डिंग आयरन का उपयोग करते समय छात्रों को सुरक्षा चश्मा पहनना चाहिए।
2. गर्म टांका लगाने वाला सोल्डिंग आयरन जलने या काम की सतह को नुकसान पहुंचा सकता है।	तकनीशियन को गर्म टांका लगाने वाले सोल्डिंग को हीट प्रूफ सतह पर रखना चाहिए।

(इ) रसायनिक खतरों से मानव शरीर पर होने वाले प्रभाव लिखिए?

उत्तर - रसायनिक खतरों से मानव शरीर पर होने वाले प्रभाव निम्नलिखित हैं ।

1. आंखों में जलन होना
2. रासायनिक जलन
3. मितली उल्टी और दस्त
4. सिरदर्द
5. बुखार या ठंड लगना
6. हृदय की धड़कन तेजी से चलना

निबंधात्मक प्रश्न

(अ) वे कौन-से कारक हैं जिनके परिणाम स्वरूप खतरा होता है ?

उत्तर - ऐसे कारक निम्नलिखित हैं जिनके परिणाम स्वरूप खतरा होता है।

- अनुचित और आउट डेटेड वायरिंग और गलत आउटलेट के कारण इलेक्ट्रीक आग
- अनुचित ग्राउंडिंग या बिजली के उपकरणों की अर्थिंग के कारण बिजली का झटका
- विद्युत केबलों पर दोषपूर्ण या अपर्याप्त इन्शुलेशन
- विद्युत क्षेत्रों में कार्य करने के दौरान हाथ और पैरों को गिला होना ।
- सुरक्षात्मक उपकरण जैसे सुरक्षात्मक दस्तानें रबर के जूते आदि का उपयोग नहीं करना भी दुर्घटना का कारण बन सकता है ।

(ब) कार्यस्थल पर बिजली के झटकों को रोकने के लिए क्या सावधानियां बरती जानी चाहिए।

उत्तर - कार्यस्थल पर बिजली के झटकों को रोकने के लिए निम्नलिखित सावधानियां बरती जानी चाहिए

1. सुनिश्चित करें कि असेंबली प्रक्रिया में उपयोग किए जाने वाले बिजली उपकरणों में उचित रेटिंग के एक्सटेंशन कॉर्ड शामिल हैं।
2. टूटे हुए बिजली के उपकरणों का उपयोग न करें।
3. घटकों व केबलों की रेटिंग व भौतिकी स्थिति की जांच करें ।
4. घटकों का उपयोग करने हेतु मानका तकनीकों का उपयोग करें।
5. सुरक्षा के उद्देश्यों से सुरक्षात्मक उपकरणों का उपयोग करें।
6. एक नियमित अंतराल पर इंस्टॉल किये गये इलेक्ट्रीकल उपकरणों व प्रणाली का निरीक्षण व परीक्षण करें।

(स) आप कृत्रिम श्वसन (सीपीआर) कैसे देंगे?

- उत्तर** – 1. अगर मरीज सड़क के किनारे या संकरी जगह पर हो तो उसे खुली जगह पर लाना चाहिए ।
2. मरीज को मदद देने से पूर्व उसकी पल्स जांचें।
 3. तत्पश्चात सीने की हड्डी जहां खतम होती है वहां पर एक मिनट में 100 से 120 बार कम्प्रेसन दें।
 4. माथे पर सीधे हाथ की तीन उंगलियां रखकर इंडेक्स फीगर, थम्ब से नाक तक दबायें।
 5. मूंह से कृत्रिम सांस देने के लिए मूंह पर रूमाल लगाकर सामान्य तरीके से सांस दें।
 6. एक सेकण्ड के अंतराल में 5 बार करें।

(द) फिल्टर को साफ करने के दौरान संभावित खराबियां लिखिए ?

उत्तर - फील्टर को साफ करने के दौरान संभावित खराबियां निम्नलिखित है-

1. फील्टर हाउसिंग की कैप को ठीक से कसा नहीं गया है।
2. ओ-रिंग फील्टर हाउसिंग में मौजूद नहीं है, इसके परिणामस्वरूप लीकेज होगा।
3. मेम्ब्रेन को बदलते करते समय इसे फील्टर हाउसिंग में सही ढंग से डाला जाना चाहिए।
4. फील्टर युनिट को पुनः असेम्बल करते समय, फील्टर अनुक्रम ठीक से पालन नहीं किया जाता अर्थात सेडीमेंट फिल्टर, प्री-कार्बन फिल्टर, पोस्ट- कार्बन फिल्टर, मेम्ब्रेन उचित क्रम में नहीं जुड़े होते हैं ।

(इ) वॉटर प्यूरीफायर इंस्टालेशन से संबंधित खतरों का वर्णन करें?

उत्तर – निम्न लिखित बिंदु वॉटर प्यूरीफायर के इंस्टालेशनसे जुड़े खतरों को दर्शाते हैं:

- दुर्घटना के खतरे
- शारीरिक खतरे
- मनोवैज्ञानिक, मनोसामाजिक और संगठनात्मक कारक
- रासायनिक खतरे

दुर्घटना के खतरे	पानी की हैंडलिंग के दौरान फ्लोर गीला होने से गिरने, फिसलने और अटकने की संभावना हो सकती है ।
शारीरिक खतरे	इलेक्ट्रो- मैकेनिकल उपकरण और एक शोर वातावरण से उच्च शोर स्तर के सम्पर्क में।
मनोवैज्ञानिक, मनोसामाजिक और संगठनात्मक कारक	वर्कलोड बढ़ने, कार्य उत्पादक में सुधार की आवश्यकता उच्च कौशल स्तरों की निरंतर आवश्यकता आदि के कारण मनोसामाजिक समस्याएं
रासायनिक खतरे	यदि रासायनों को अनुचित रूप से जमा किया जाता है जिससे रासायनिक लीक हो जाता है ।
	यदि तकनीशियन कोई सुरक्षा उपाय नहीं कर रहा है तो इन रासायनों से नुकसान हो सकता है ।