25

हिंदी और प्रौद्योगिकी

आज का युग प्रौद्योगिकी प्रधान युग बन गया है। इस क्षेत्र में निरंतर प्रगति दिखाई दे रही है और यहाँ तक कि शिक्षा का मुख्य अंग इसमें दक्षता हो गई है। ऐसी स्थिति में साहित्य व भाषा के विद्यार्थी होने के साथ-साथ आप प्रौद्योगिकी में भी प्रवीण बनें, यही समय की माँग है। कंप्यूटर और इंटरनेट का प्रभाव जीवन में अभिन्न रूप से देखा जा सकता है। अब विद्यालयों में नर्सरी कक्षा से ही कंप्यूटर सिखाया जा रहा है। अत: इस पाठ में विस्तृत रूप में प्रौद्योगिकी के विस्तार, उसकी उपयोगिता, प्रकार और उसके विविध उपयोग का वर्णन किया गया है जिससे आपको पढ़ाई में और भविष्य में अनेक लाभ मिलेंगे।

उद्देश्य

इस पाठ के अध्ययन के पश्चात आप

- जीवन में प्रौद्योगिकी के महत्व और प्रक्रिया का उल्लेख कर सकेंगे;
- प्रौद्योगिकी के आधुनिक रूपों पर प्रकाश डाल सकेंगे;
- हिंदी के संवर्धन में हिंदी के विभिन्न टूल्स के उपयोग का वर्णन कर सकेंगे;
- प्रौद्योगिकी के दैनिक जीवन में उपयोग का विश्लेषण कर सकेंगे;
- हिंदी में प्रौद्योगिकी के नए रूपों का उल्लेख कर सकेंगे।

25.1 कंप्यूटर पर काम करना हुआ आसान

कंप्यूटर आधुनिक युग में बहुत ही महत्वपूर्ण साधन बन गया है। **कंप्यूटर** के जरिए हम अपने बहुत सारे कार्यों को आसानी से कर सकते हैं। इसलिए यह प्रत्येक क्षेत्र में उपयोगी हो गया है।

शिक्षार्थियो ! कंप्यूटर या मोबाइल का उपयोग जिसमें सबसे ज्यादा होता है, वह है- वर्ड प्रोसेसिंग, जो सरकारी और निजी क्षेत्र, सभी जगहों पर प्रयोग में लाया जाता है।

वर्ड प्रोसेसर क्या है?

वर्ड प्रोसेसर सॉफ्टवेयर एक ऐसा प्रोग्राम है जिसकी मदद से टाइप करके किसी भी तरह का दस्तावेज या डॉक्यूमेंट तैयार किया जाता है और जिसे प्रिंट भी किया जा सकता है।

आइए, वर्ड प्रोसेसर सॉफ्टवेयर के बारे में और अधिक जानें।

वर्ड प्रोसेसर की प्रमुख विशेषताएँ

इसकी अनेक विशेषताएँ हैं-

- **संपादन (Editing)**- वर्ड प्रोसेसर की मदद से डॉक्यूमेंट को संपादित करना आसान होता है। टाइप किए हुए Text में आसानी से किसी भी प्रकार का परिवर्तन करना आसान होता है।
- **पाठ स्वरूपण (Text formatting)** - लिखे हुए पाठ (Text) को अपनी आवश्यकतानुसार आसानी से स्वरूपण (Format) जैसे Bold, Italic, Underline करने की सुविधा होती है इत्यादि।
- **कॉपी करना, कट करना और पेस्ट करना (Copying, cutting and pasting)**- दस्तावेज (Document) के किसी भाग से Text को Cut या Copy किया जा सकता है।
- **पेज सेटअप करना (Page Setup)**- अपनी आवश्यकतानुसार पेज का Set Up कर सकते हैं। अर्थात, पेज का आकार, अभिविन्यास (Orientation) में बदलाव करते हैं।
- **पेज मार्जिन (Page Margin)**-पेज के Margin को व्यवस्थित कर सकते हैं।
- **हैडर और फूटर (Headers And footers) –** किसी दस्तावेज़ के Headers और Footers को पृष्ठ संख्या, दिनांक, पाद लेख (Foot) या दस्तावेज़ के सभी पृष्ठों या (Footnotes) विशिष्ट पृष्ठों के लिए अनुकूलित किया जा सकता है।
- **स्वतः सुधार (AutoCorrect)**- सामान्य त्रुटियों का सुधार किया जा सकता है। उदाहरण के लिए - नमस्ते की जगह नमस्ते कर देगा।
- **शब्दों के वर्तनी और व्याकरण को ठीक करना (Spelling and Grammar Check)**-किसी भी शब्द की वर्तनी और व्याकरण की जाँच कर सकते हैं और उसमें सुधार करने की भी सुविधा होती है। इसमें वर्तनी और व्याकरण की जाँच करने की

टिप्पणी

सुविधा होती है। यह स्वयं (Automatically) वर्तनी और व्याकरण (Grammar) की गलतियों को ढूँढता है तथा उसे सही भी करता है। शब्दकोश (Thesaurus) इस सॉफ्टवेयर में एक कॉम्प्रेहेन्सिव डिक्शनरी (Comprehensive Dictionary) और शब्दकोश होता है जो एक शब्द के कई पर्यायवाची (Synonyms) देता है।

- **ग्राफिक्स (Graphics)**

  यह MS-Word में चित्र बनाने की अच्छी सुविधा होती है। इसके द्वारा विभिन्न प्रकार की आकृति, जैसे कि वृत्त, आयत, रेखाएँ, त्रिभुज आदि अनेक प्रकार के आकार व चित्र आसानी से बना सकते हैं। इसमें चित्र बनाने का ड्राइंग टूलबार उपलब्ध होता है।

- **मेल मर्ज (Mail Merge)**- Mail Merge का उपयोग कर एक Letter को आसानी से कई नाम से बनाया जा सकता है।

पाठगत प्रश्न 25.1

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प चुनकर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

1. .....एक ऐसा प्रोग्राम है जिसकी मदद से टाइप करके किसी भी तरह का दस्तावेज या डॉक्यूमेंट तैयार किया जाता है।

   (क) वर्ड प्रोसेसर सॉफ्टवेयर (ख) क्लाउड कंप्यूटिंग

   (ग) इंटरनेट (घ) ई-मेल

2. .....का उपयोग कर एक Letter को आसानी से कई नाम से बनाया जा सकता है।

   (क) ई-लर्निंग (ख) टाइपराइटर

   (ग) इंडिग कीबोर्ड (घ) मेल मर्ज

25.2 हिंदी से संबंधित विभिन्न टूल्स

सूचना प्रौद्योगिकी क्रांति ने ज्ञान के द्वार खोल दिए हैं। ऑन लाइन सरकारी कामकाज विषयक ई-प्रशासन, ई-बैंकिंग द्वारा बैंक व्यवहार ऑनलाइन, शिक्षा सामग्री के लिए ई-एजुकेशन आदि माध्यम से सूचना प्रौद्योगिकी का विकास हो रहा है।

सूचना प्रौद्योगिकी में हिंदी का उपयोग करके इसको विश्वव्यापी स्तर पर प्रतिष्ठा मिल सकती है। राजभाषा विभाग, गृह मंत्रालय द्वारा विशेष प्रयत्न इस दिशा में किए जा रहे हैं, जैसे, राजभाषा को बढ़ावा देने के लिए बहुत से टूल्स एवं सॉफ्टवेयर राजभाषा विभाग द्वारा विकसित किये गए हैं। आइए इन टूल्स के बारे में विस्तृत रूप में जानें।

हिंदी आई टी टूल्स का प्रयोग

हिंदी का सर्वाधिक उपयोग में लाए जाने वाला कोड- यूनिकोड है। इसके बारे में विस्तार से पढ़ते हैं -

- **यूनिकोड को सक्रिय करना :** कंप्यूटर पर हिंदी के प्रयोग के लिए पहली आवश्यकता यूनिकोड को सक्रिय करने की होती है। यूनिकोड एनकोडिंग को सक्रिय करते ही कंप्यूटर किसी भी भाषा में काम करने के लिए सक्षम हो जाता है। यूनिकोड सक्रिय कैसे करें?
- **कुंजीपटल / कीबोर्ड के विकल्प :** यूनिकोड को सक्रिय करने के बाद अपनी आवश्यकता के अनुसार कीबोर्ड के विकल्प का चयन कर, उसे इंस्टाल करना होता है। मुख्यत: तीन विकल्प हैं:

  1. रेमिंग्टन कीबोर्ड
  2. इनस्क्रिप्ट कीबोर्ड
  3. फोनेटिक कीबोर्ड

1. **रेमिंग्टन कीबोर्ड**- हिंदी टाइपिंग के लिए सबसे पहला जो कीबोर्ड विकसित किया गया, वह रेमिंग्टन कीबोर्ड ही था। चूंकि इसे रेमिंग्टन द्वारा विकसित किया गया था इसलिए इसका नाम रेमिंग्टन कीबोर्ड रखा गया है। अगर आज आप देखें तो इसकी वर्ण व्यवस्था बहुत जटिल दिखेगी परंतु कीबोर्ड विकसित करने के समय हिंदी के इतने वर्ण को कीबोर्ड पर लाना महत्वपूर्ण था। रेमिंग्टन कीबोर्ड के आधार पर ही नॉन-यूनीकोड फॉन्ट (KRUTIDEV, DEVLYS, KUNDLI फॉन्ट) विकसित किए गए, जिनके द्वारा अंग्रेजी कीबोर्ड में ही हिंदी रेमिंग्टन का टाइपिंग इंटरफेस मिल गया और टाइपराइटर पर टाइपिंग सीखने और टाइपिंग करने वाले टाइपिस्ट को बिना किसी समस्या के कंप्यूटर पर टाइपिंग का माध्यम मिल गया।

2. **इनस्क्रिप्ट कीबोर्ड**- यह मानक कीबोर्ड है तथा सभी ओपेरेटिंग सिस्टम्स (विंडोज़, लिनिक्स, बोस, मैकबुक आदि) में पहले से ही उपलब्ध है। इसे भारतीय भाषाओं के लिए यूनिवर्सल कीबोर्ड भी कहा जा सकता है। इन्स्क्रिप्ट कीबोर्ड पर किसी एक भारतीय भाषा की टाइपिंग सीख लेने के बाद किसी भी भारतीय भाषा की टाइपिंग की जा सकती है क्योंकि सभी भारतीय भाषाओं के लिए इन्स्क्रिप्ट कीबोर्ड एक समान है। भाषा इंडिया पर इंडिक स्क्रिप्ट ट्यूटर नाम से एक सॉफ्टवेयर उपलब्ध है जिसकी सहायता से इन्स्क्रिप्ट कीबोर्ड लेआउट सीखा जा सकता है। हिंदी इन्स्क्रिप्ट टाइपिंग सीखने के लिए टीडीआईएल की साइट से नि:शुल्क हिंदी इनस्क्रिप्ट टाइपिंग ट्यूटर डाउनलोड किया जा सकता है।

   हिंदी फोंट्स में केवल यूनिकोड समर्थित फॉन्ट का ही प्रयोग अधिकृत है। इससे फाइलों के लेन-देन में समस्या नहीं होती है। माइक्रोसॉफ्ट तथा एप्पल ओएस वाले सिस्टम में पहले से ही यूनिकोड मंगल सहित कई देवनागरी यूनिकोड फॉन्ट उपलब्ध हैं। अतिरिक्त

यूनिकोड समर्थित फोंट्स ILDC से डाउनलोड किए जा सकते हैं। कंप्यूटर पर हिंदी के प्रयोग के लिए अनेक अन्य टूल्स भी उपलब्ध हैं।

3. फोनेटिक कीबोर्ड

केवल अंग्रेजी अथवा रोमन लिपि में टाइपिंग का ज्ञान होने पर भी हिंदी देवनागरी में टाइप करने के लिए फोनेटिक टूल्स का प्रयोग किया जा सकता है। इसके भी बहुत विकल्प हैं। माइक्रोसॉफ्ट का टूल (इंडिक लैंग्वेज इन्पुट टूल) डाउनलोड कर सकते हैं। (इसके लिए आपके कंप्यूटर में NET FRAMEWORK अर्थात डॉटनेट फिक्स 2.0 – 3.5 इंस्टाल होना जरूरी है।)

कंप्यूटर की व्यापकता इस बात से भी समझी जा सकती है कि केवल कंप्यूटर सिस्टम ही नहीं हिंदी टाइपिंग मोबाइल फ़ोन में भी की जा सकती है, जिसके लिए हम Settings में बदलाव लाकर अथवा कई प्रकार के Apps उपलब्ध हैं जिन्हें हम अपने मोबाइल फोन पर आसानी से install करके उपयोग में ला सकते हैं। आइये, इनके बारे में और जानें–

→ हिंदी टाइपिंग के लिए मोबाइल Apps और संभावित settings

आइए जानते हैं कौन से मोबाइल Apps हैं जिनसे हम आसानी से हिंदी में काम कर सकते हैं और सेटिंग के जरिए हिंदी कीबोर्ड का फीचर को कैसे ऑन कर सकते हैं–

(i) हिंदी टंकण / Typing

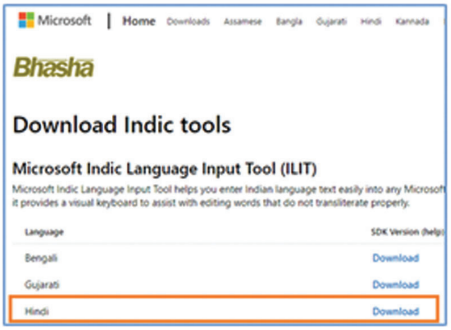
नोटबुक कंप्यूटर पर **टंकण** करते हुए टाइपराइटर, मोबाइल फोन, कंप्यूटर आदि के कुंजीपटल को दबाकर टेक्स्ट को इनपुट करने की प्रक्रिया को टंकण या 'टाइपिंग' कहते हैं। हिंदी में टंकण तीन तरीकों से किया जाता है –

- **लिप्यन्तरण/Transliteration:** इसमें अंग्रेजी कीबोर्ड द्वारा हिंदी में टाइप (टंकण) किया जाता है। यह बहुत सरल है। इसके लिए निम्न लिंक हैं–
- गूगल क्रोम (Google Chrome) के लिए गूगल हिंदी इनपुट टूल्स (Google Hindi Input Tools) Download Offline Installer के लिए निम्न लिंक पर जाएँ–

  https://rajbhasha.net/drupal514/Google+Hindi+input+installer+download+ for+All+Windows

  अथवा

  http://rajbhasha.net/download2/index.php/ght.exe



- **माइक्रोसॉफ्ट इंडिक लैंग्वेज इनपुट टूल्स–** Microsoft के इस टूल को download करने हेतु इस लिंक पर जाएँ

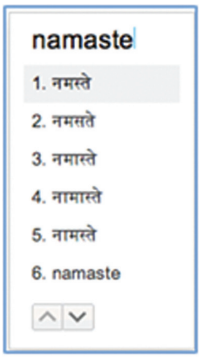
  https://www.microsoft.com/en&in/bhashaindia/downloads-aspx

(ii) गूगल टूल -यहाँ गूगल हिंदी इनपुट टूल्स या माइक्रोसॉफ्ट इंडिक लैंग्वेज इनपुट टूल्स के दिए गए किसी एक लिंक से आप इन्हें download कर लें। Download करने के उपरांत कंप्यूटर स्क्रीन के दाँयी ओर Language bar में आपको दो विकल्प (option) मिलते हैं–

एक 'abc' यानी अंग्रेजी टाइपिंग के लिए और दूसरा 'अ' हिंदी टाइपिंग के लिए।

Mouse के द्वारा 'अ' विकल्प (option) पर क्लिक करें और हिंदी में टाइप करें।

इसे आपको अंग्रेजी से हिंदी में लिखना होता है। जैसे-जैसे आप लिखेंगे, वैसे-वैसे आपको उन शब्द सुझावों की सूची दिखाई देने लगेगी। आप निम्न में से कोई भी कार्य करके सूची से एक शब्द चुन सकते हैं:



- पहले विकल्प का चयन करने के लिए SPACE या ENTER दबाएँ, किसी शब्द पर क्लिक करें,
- शब्द के आगे स्थित संख्या डालें,

जैसे Namaste – नमस्ते इस तरह ये काम करता है।

Bharat- भारत आता है,

vishay- विषय आता है, इत्यादि।

(iii) श्रुतलेखन (स्पीच टू टैक्स्ट टूल)

इस विधि में प्रयोक्ता माइक्रोफोन में बोलता है तथा कंप्यूटर में मौजूद स्पीच टू टैक्स्ट प्रोग्राम उसे प्रोसैस कर पाठ/टैक्स्ट में बदलकर लिखता है। इस प्रकार का कार्य करने वाले सॉफ्टवेयर को श्रुतलेखन सॉफ्टवेयर कहते हैं। यह टूलकिट आप गूगल टूल्स से डाउनलोड कर सकते हैं अथवा राजभाषा विभाग की साइट पर भी यह उपलब्ध है। गूगल डॉक्स भी वाइस टाइपिंग का एक उत्तम और सरल विकल्प है।

(iv) मंत्र-राजभाषा

मंत्र-राजभाषा एक मशीन साधित अनुवाद प्रणाली है, जो राजभाषा के प्रशासनिक, वित्तीय, कृषि, लघु उद्योग, सूचना प्रौद्योगिकी, स्वास्थ्य, रक्षा, शिक्षा एवं बैंकिंग क्षेत्रों के दस्तावेजों का अंग्रेजी से हिंदी में अनुवाद करता है। यह टूल राजभाषा विभाग की साइट पर उपलब्ध है।

2. शब्दकोश / Dictionaries - ऑनलाइन काफी अच्छे शब्दकोश उपलब्ध हैं -

★ **ई-महाशब्दकोश**

ई-महाशब्दकोश एक द्विभाषी-द्विआयामी उच्चारण शब्दकोश है। ई-महाशब्दकोश की विशेषताएँ हैं:-

- देवनागरी लिपि यूनिकोड फोंट में; हिंदी/अंग्रेजी शब्दों का उच्चारण; स्पष्ट प्रारूप, आसान व त्वरित शब्द खोज; अक्षर क्रम में शब्द सूची, सीधा शब्द खोज; अंग्रेजी/हिंदी अक्षरों द्वारा शब्द खोज; स्पीच इंटरफेस के साथ हिंदी शब्द का उच्चारण आदि।
- यह टूल राजभाषा विभाग की साइट पर उपलब्ध है। प्रयोग के लिए लिंक पर जाएँ। इस टूल्स के प्रयोग से राजभाषा को समझने व इसमें कार्य करने में आसानी होगी।

http://e-mahashabdkosh.rb-aai.in@

★ **प्रशासनिक भाषा–**

https://rajbhasha.gov.in/hi/hindi-vocabulary

- www.vishwahindi.com
- LILA App-
- LILA का full form– (लर्निंग इंडियन लैंग्वेज विद आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस) (लीला) Learning Indian Languages through Artificial intelligence है।
- लीला ऐप से विभिन्न भाषाओं के माध्यम से हिंदी सीखने में सुविधा और सरलता होगी तथा हिंदी भाषा को समझना, सीखना तथा कार्य करना संभव हो सकेगा। लीला ऐप को अन्य ऐप की भाँति आप गूगल प्ले स्टोर से अपने मोबाइल में इंस्टॉल कर सकते हैं।

- गूगल स्टोर → टाइप Type LILA-Rajbhasha
- इसके बाद LILA Rajbhasha खोलकर – Select Package, i.e., Prabodh / Praveen / Pragya → भाषा के माध्यम का चुनाव (select medium language) → Learn Hindi Language
- BOLOApp एक एंड्रॉड एप है जिसे गूगल द्वारा पठन कौशल (Reading-Skills) सुधारने के लिए विकसित किया गया हैं।
- प्ले स्टोर → टाइप BOLO Google App → Enjoy Hindi Learning

3. ध्वनि आधारित टाइपिंग / Voice Typing

ध्वनि आधारित टाइपिंग बहुत सरल है। कंप्यूटर में गूगल डॉक्यूमेंट के गूगल वॉइस टाइपिंग से आप हिंदी में बोलकर लिख सकते हैं या टाइप कर सकते हैं। इसके सभी स्टेप इस प्रकार हैं–

1. सबसे पहले आप doc.google.com पर जाएँ और Image में दिख रहे page जैसा page open होगा इसमें Blank पर क्लिक करें।

2. अब blank document show हो रहा है इसमें menu bar में tool में voice typing Select करें। select करते ही दस्तावेज (Document) के बाईं ओर (left side) में Google voice typing का Icon दिखाई देगा।

3. इस google Voice Typing Icon में भाषा चयन करने के लिए क्लिक करें और हिंदी का चयन करें।

4. गूगल वॉयस टाइपिंग से बोल कर लिखें।

★ मोबाइल में/ In Mobile

जीबोर्ड (Gboard) से मोबाइल में हिंदी टाइपिंग कैसे करें?

यह गूगल के द्वारा बनाया गया मोबाइल कीबोर्ड है।

Step-1. सबसे पहले अपने मोबाइल की Setting में जाएँ, इसके बाद Additional Settings के विकल्प (Option) में जाएँ।

Step-2. अब Languages & Input के Section में जाएँ।

Step-3. अब Current Keyboard के विकल्प (Option) पर क्लिक करें और यहाँ से जीबोर्ड के विकल्प को चुनें।

Step-4. इसके बाद अपने Whatsapp या Notepad को खोलें जहाँ आप टाइपिंग कर सकें। अब टेक्स्ट एरिया पर क्लिक करें। इसके बाद की बोर्ड (Keyboard) दिखने लग जाएगा।

Step-5. अब कीबोर्ड (Keyboard) में सबसे ऊपर बीच में वर्तनी (Setting) के ऑप्शन पर क्लिक करें।

Step-6. अब आपके सामने भाषा (Languages) का विकल्प (Option) दिखाई देगा, इस पर क्लिक करें।

Step-7. आप जिस भी भाषा में टाइपिंग करना चाहते हैं, कीबोर्ड के विकल्प पर क्लिक करके उसे चुन लें। जैसे हम यहाँ पर अंग्रेजी (English), हिंग्लिंश (Hinglish) और हिंदी (Hindi) चुन लेते हैं।

★ अनुवाद / Translation

हिंदी- अंग्रेज़ी अनुवाद करना बहुत आसान है। इसके लिए Google Translation एक अच्छा विकल्प है। इसके लिए निम्न लिंक पर जाइए-

https://translate.google.co.in

इसमें जिस भाषा का अनुवाद किया जाना है, उसकी भाषा बाईं ओर select करें। तथा जिस भाषा में अनुवाद किया जाना है, वह दाईं ओर select कर लीजिए। उसके बाद जिस भाषा का अनुवाद किया जाना है वह बाईं तरफ लिखिए, दाँईं तरफ उसका अनुवाद अपने आप दिखाने लगेगा।

गूगल अनुवाद (Google Translation) में पूरी की पूरी फाइल का भी अनुवाद हो जाता है। इसके लिए दस्तावेज (Documents) में जाकर Browse करने पर फाइल का अनुवाद अपने आप आ जाएगा।

गूगल अनुवाद (Google Translation) को आप Google Translation App के रूप में मोबाइल में भी उपयोग कर सकते हैं।

पाठगत प्रश्न 25.2

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प को चुनकर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

1. .....एनकोडिंग को सक्रिय करते ही कंप्यूटर किसी भी भाषा में काम करने के लिए सक्षम हो जाता है।

   (क) हिंदी कीबोर्ड (ख) रेमिंग्टन कीबोर्ड

   (ग) यूनिकोड (घ) इंडिक

2. हिंदी देवनागरी में टाइप करने के लिए ..... का प्रयोग किया जा सकता है।

   (क) हिंदी कीबोर्ड (ख) रेमिंग्टन कीबोर्ड

   (ग) हिंदी कीबोर्ड (घ) फोनेटिक टूल्स

25.3 कंप्यूटर में प्रयोग की जाने वाली आधुनिक तकनीक

आज मनुष्य का जीवन नई तकनीक से बहुत सरल और सुविधाजनक हो गया है। मोबाइल फोन, टीवी, कंप्यूटर, इंटरनेट और घर में उपयोग होने वाले उपकरण, जैसे- फ्रीज, माइक्रोवेव ओवन, वाशिंग मशीन व मोटर यातायात के साधन आदि सभी आधुनिक तकनीक की ही देन हैं। शिक्षा के क्षेत्र में स्मार्ट क्लासेज से बच्चों को तकनीक की मदद से लाइव वीडियो व चित्र दिखाकर पढ़ाया जा रहा है। विद्यार्थी किसी भी प्रश्न का उत्तर इंटरनेट से कुछ ही सेकेंड में ढूँढ पा रहे हैं। ऑनलाइन पढ़ाई भी घर बैठे संभव है। आइए आज के युग में प्रयुक्त प्रोद्योगिकी के बारे में जानते हैं –

- **क्लाउड कंप्यूटिंग (Cloud Computing)**

क्लाउड कंप्यूटिंग वह टेक्नोलॉजी है जिसमें इंटरनेट का इस्तेमाल करके विभिन्न तरह की सेवाएँ (services) प्रदान की जाती हैं। आसान भाषा में अगर क्लाउड कंप्यूटिंग को समझाएँ तो इस टेक्नोलॉजी में यूजर को इंटरनेट के एक सर्वर पर (जिसे क्लाउड कहा जाता है) डाटा स्टोरेज की सुविधा प्रदान की जाती है। ऐसे में क्लाउड (Cloud) पर जगह (space) खरीदकर उपयोगकर्त्ता

(user) अपना कितना भी डाटा उस पर सुरक्षित (save) कर सकता है और अपने डाटा को फिर दुनिया में कहीं से भी एक्सेस (access) कर सकता है।

इस टेक्नोलॉजी के अनेक उदाहरण आज दुनिया में मौजूद हैं। जिनमें से कुछ चुनिंदा प्रसिद्ध उदाहरण इस प्रकार हैं-

1. **यूट्यूब Youtube :** प्रसिद्ध वीडियो शेयरिंग प्लेटफार्म youtube पर रोज़ाना लाखों वीडियो अपलोड होते हैं। ऐसे में इतने सारे वीडियो को स्टोर करने के लिए यूट्यूब क्लाउड कंप्यूटिंग टेक्नोलॉजी का इस्तेमाल करता है।

2. **फेसबुक/व्हाट्एप Facebook/ Whatsapp:** फेसबुक प्रसिद्ध सोशल मीडिया प्लेटफार्म है जिस पर अरबों लोगों की प्रोफाइल है और बहुत सा डाटा मौजूद है तो ऐसे में इतने सारे डाटा को रखने के लिए फेसबुक/व्हाट्एप का इस्तेमाल किया जाता है। Whatsapp में आप एक समय में बहुत डाटा और सूचनाएँ बहुत सारे यूजर को भेज सकते हैं जो क्लाउड कंप्यूटिंग पर ही आधारित है।

3. **ईमेल (Emails):** यह सेवा प्रदान करने वाली सारी कंपनी (जैसे- Gmail, Rediff, yahoo) व ऑनलाइन सशक्त स्थान storage space देने वाली सारी कंपनियाँ, जैसे- ड्रॉपबॉक्स, यांडेक्स, मीडिया फायर, मेगा आदि सभी कंपनियों का ही इस्तेमाल करती हैं।

4. Picasa, Google Photos और Flickr करोड़ों लोगों के digital photographs को अपने सर्वर (server) में host करती है।

5. गूगल डॉक्स (Google Docs) उपयोगकर्ता को अपने प्रस्तुतियों (Presentations), वर्ड डॉक्यूमेंट्स (Word documents) और स्प्रेडशीट्स (Spreadsheets) को अपने

डाटा सर्वर में अपलोड करने की सुविधा देता है। इसके साथ उन दस्तावेज़ों को संपादित (edit) और प्रकाशित (publish) करने का भी विकल्प देता है। सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि इसमें सभी यूजर्स जुड़े होते हैं (collaborators), वे सब एक साथ काम कर सकते हैं और changes साथ ही साथ सबको दिखाई देते हैं और अपने आप सुरक्षित (save) होता रहता है।

क्लाउड कंप्यूटिंग के फायदे

1. कीमत कम होती है: Cloud Computing का प्रयोग करने से आपको अपने दूसरे उपकरण पर ज्यादा पैसा खर्च करने की जरूरत नहीं है।
2. डाटा को सुरक्षा प्रदान करता है: क्लाउड कंप्यूटिंग आपके डेटा को सुरक्षा प्रदान करता है। यह अपने हाई फीचर इस्तेमाल करता है आपके डेटा को सुरक्षित रखने में।
3. डिजास्टर रिकवरी: हर संस्था के लिए डाटा लॉस एक बहुत बड़ा संकट होता है तो यह क्लाउड कंप्यूटिंग दोबारा आप देख सकते हैं और अगर गायब हो भी जाता है तो यह रिकवरी कर देता है।
4. आपको पूरा कंट्रोल देता है: क्लाउड कंप्यूटिंग के द्वारा आप अपने डाक्यूमेंट्स पर पूरा कंट्रोल ले सकते हैं। कभी-कभी आपके डॉक्यूमेंट खराब हो जाते हैं तो उनके ऊपर आपका पूरा कंट्रोल होता है। कभी भी आपको अगर सही करना हो तो आप आसानी से उन्हें सही कर सकते हैं।

• ब्लॉग/ब्लॉगिंग (Blog/Blogging) किसे कहते है?

इंटरनेट के आने से पहले लोग डायरी लिखा करते थे जिसमें वे अपने विचारों, अनुभवों आदि को लिखते थे। लेकिन इंटरनेट के आ जाने के बाद लोग अपने विचारों, अनुभवों, ज्ञान आदि को इंटरनेट पर ब्लॉग के माध्यम से शेयर करने लगे जिससे कि दुनिया भर के लोग उनके ब्लॉग को पढ़कर ज्ञान ले सकें। ब्लॉग एक ऐसी वेबसाइट होती है जिसमें ब्लॉग ओनर अपनी रुचि के विषय पर नियमित रूप से लेख/विचार लिखता है। ब्लॉग में बहुत प्रकार की सूचनाएं होती हैं जो इंटरनेट यूजर के लिए मददगार होती हैं।

ब्लॉगर कौन होता है ?

एक **ब्लॉगर वह होता है,** जिसके पास खुद का एक ब्लॉग होता है और वह अपने ब्लॉग में नियमित रूप से पोस्ट भेजता है और अपने ब्लॉग का प्रबंधन (Manage) करता है।

ब्लॉग पोस्ट क्या होता है ?

एक ब्लॉगर अपने ब्लॉग में जो भी नयी जानकारी साझा करता है, उसे ही ब्लॉग पोस्ट के माध्यम से शेयर किया जाता है अर्थात् ब्लॉग पर मौजूद हर एक लेख को ही ब्लॉग पोस्ट कहा जाता है।

Blogging किसे कहते हैं?

एक ब्लॉगर के द्वारा अपने ब्लॉग को मैनेज और अपडेट करने की प्रक्रिया को ब्लॉगिंग कहते हैं। ब्लॉग बनाने के लिए आपको एक प्लेटफ़ॉर्म को चुनना होगा। ब्लॉगर और WordPress में से आप किसी एक मुख्य प्लेटफ़ॉर्म में ब्लॉगिंग कर सकते हैं।

आज के समय में ब्लॉगिंग के बहुत सारे प्लेटफार्म उपलब्ध हैं। कुछ प्रमुख ऑनलाइन ब्लॉगिंग के प्लेटफॉर्म इस प्रकार हैं–

1. Blogger.com 2. WordPress.org 3. Tumblr.com 4. Joomla.org

इनके अलावा ब्लॉगिंग के अन्य बहुत सारे offline प्लेटफॉर्म भी हैं जिन पर आप अपना ब्लॉग बना सकते हैं। जैसे- BlogDesk (Windows), Qumana आदि।

आर्टिफीसियल इंटेलिजेंस क्या है?

हमने तकनीकी प्रगति की एक विशाल लहर देखी है जिसने हमारी दिन-प्रतिदिन की गतिविधियों को सरल बना दिया। इन तकनीकी नवाचारों में, आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस एक मूलभूत तत्व है जो कम्प्यूटेशनल उपकरणों और प्रणालियों में मानव बुद्धि के अनुकरण से संबंधित है।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस कंप्यूटर साइंस का एक सब-डिवीजन है और इसकी जड़ें पूरी तरह से कंप्यूटिंग सिस्टम पर आधारित हैं। एआई का अंतिम लक्ष्य ऐसे उपकरणों का निर्माण करना है जो बुद्धिमानी से और स्वतंत्र रूप से कार्य कर सकें और मानव श्रम और मैनुअल काम को कम कर सकें।

यह मानव बुद्धि की नकल करने के लिए मशीन लर्निंग का उपयोग करता है। सिरी, एलेक्सा, टेस्ला कार और डिजिटल एप्लिकेशन जैसे नेटफ्लिक्स और अमेज़ॅन एआई आदि प्रौद्योगिकियों के कुछ बेहतरीन उदाहरण हैं।

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के प्रमुख अनुप्रयोग

- कंप्यूटर गेम (Computer Gaming)
- प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण (Natural Language Processing)

- प्रवीण प्रणाली (Expert System)
- दृष्टि प्रणाली (Vision System)
- वाक् पहचान (Speech Recognition)
- बुद्धिमान रोबोट (Intelligent Robot)

पाठगत प्रश्न 25.3

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प चुनकर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

1. .....टेक्नोलॉजी में यूजर को इंटरनेट के एक सर्वर पर डाटा स्टोरेज की फैसिलिटी प्रदान की जाती है।

   (क) क्लाउड कंप्यूटिंग

   (ख) ई-कॉमर्स

   (ग) ई-लर्निंग

   (घ) वेबसाइट

2. किसी एप्लीकेशन में सभी users जुड़े होते हैं (collaborators), एक साथ काम कर सकते हैं और परिवर्तन साथ ही साथ सबको दिखाई देते हैं और स्वत: सुरक्षित (automatically save) होता रहता है।

   (क) वर्ड प्रोसेसर (ख) यूजर सर्विसेस

   (ग) गूगल डॉक्स (घ) श्रुतलेखन (स्पीच टू टैक्स्ट टूल)

25.4 कंप्यूटर का दैनिक जीवन में उपयोग

मानव जीवन में कंप्यूटर ने अपना एक विशेष स्थान बना लिया है। आज समाज का लगभग हर मनुष्य कंप्यूटर को किसी ना किसी रूप में प्रयोग कर रहा है। हर स्कूल में आज कंप्यूटर सिखाया जा रहा है। देश का कोई भी विभाग कंप्यूटर से अछूता नहीं रहा है। टेलीफोन व्यवस्था, टी.वी., उपग्रह, बैंक, रेलवे बुकिंग आदि सभी कंप्यूटरीकृत हो गए हैं। कुछ प्रमुख क्षेत्रों के बारे में पढ़ते हैं-

1. घरों में

घरों में कंप्यूटरों का उपयोग अलग-अलग उम्र के लोगों द्वारा अलग अलग काम करने के लिए किया जाता है। जैसे- कोई बच्चा या स्कूल कंप्यूटर जानेवाला विद्यार्थी का उपयोग गेम खेलने, गाने सुनने, फिल्म देखने के लिए करता है।

दूसरी ओर अगर घर का कोई व्यक्ति ऑफिस जाता है तो वह कंप्यूटर का उपयोग, इंटरनेट चलाने, अपने ऑफिस का कोई काम करने, ऑनलाइन बिल पेमेंट करने, सोशल मीडिया चलाने आदि तरह-तरह के कामों को करने के लिए करता है।

अगर कोई कंप्यूटर साइंस का विद्यार्थी है तो वह कंप्यूटर का उपयोग अपने कॉलेज के असाइनमेंट बनाने, प्रोग्रामिंग लैंग्वेज सीखने और कोडिंग करने के लिए करता है।

2. बैंकिंग के क्षेत्र में

आज के समय में लगभग पूरी बैंकिंग व्यवस्था कंप्यूटर पर निर्भर करती हैं। बैंकिंग क्षेत्र में, कंप्यूटर का उपयोग अपने ग्राहकों के लेनदेन के विवरणों का संग्रह करने के लिए किया जाता है, जैसे कि एटीएम के द्वारा पैसे की निकासी और जमा करने का हिसाब रखना।

इसके माध्यम से बैंकों ने अपने द्वारा होने वाले कई गलतियों और फिजूलखर्चों को काफी हद तक कम कर दिया है।

बैंक हमें कंप्यूटर के द्वारा कई सुविधाएँ प्रदान करते हैं -

- बैंक हमें ऑनलाइन अकाउंटिंग सुविधा प्रदान करते हैं, जिसमें करंट बैलेंस चेक करना, ओवरड्राफ्ट बनाना, पैसे डिपॉजिट करना, इंटरेस्ट चार्ज करना, शेयर और ट्रस्टी रिकॉर्ड चेक करना आदि शामिल हैं।
- बैंकों में एटीएम मशीनें, जो पूरी तरह से स्वचालित हैं, ने बैंकों को और ग्राहकों को कार्य करना आसान कर दिया हैं।

3. बीमा के क्षेत्र में

कंप्यूटर की मदद से बीमा कंपनियां अपने सभी रिकॉर्ड को अद्यतन रखती हैं। फाइनेंस हाउस, स्टॉक ब्रोकिंग फर्म और बीमा कंपनियां अपनी चिंताओं को दूर करने के लिए व्यापक रूप से कंप्यूटर का उपयोग कर रहे हैं।

बीमा कंपनियां सभी ग्राहकों का एक डेटाबेस बनाकर उसे व्यवस्थित करने के लिए कंप्यूटर का उपयोग करती हैं। बीमा कंपनियां इसके द्वारा निम्नलिखित कार्य करती हैं :-

- पॉलिसी को जारी रखने की प्रक्रिया।
- पॉलिसी की तारीख शुरू करना।
- पॉलिसी की अगली देय किस्त।
- बोनस का हिसाब।
- अपने ग्राहकों का रिकॉर्ड रखने में।

टिप्पणी

4. शिक्षा के क्षेत्र में

शिक्षा के क्षेत्र में कंप्यूटर का उपयोग ई-बुक्स, ऑनलाइन कक्षाओं, ऑनलाइन परीक्षा, ऑनलाइन ट्यूशन, आदि कार्यो के लिए किया जाता है।

ई-लर्निंग सेवाओं का केंद्रीय पहलू कक्षाओं की सीमाओं से परे शिक्षा है। ई-लर्निंग विद्यार्थियों को ज्ञान एकत्रित करने और कहीं से भी सीधे प्रसारण में भाग लेने में मदद करता है। शिक्षक लाइव कक्षाएँ संचालित करते हैं या पहले से रिकॉर्ड किए गए व्याख्यान दिखाते हैं। ई-लर्निंग प्रबंधन प्रणाली में, लाइव इंटरेक्टिव कक्षाएँ अर्थात् वर्चुअल कक्षाओं और ऑनलाइन सत्रों का गठन कर आयोजित की जाती हैं जहाँ शिक्षक कक्षा में विद्यार्थियों की भागीदारी और उसके बाद के ऑनलाइन असाइनमेंट को ग्रेड देते हैं। एक अध्यापक बहुत से विद्यार्थियों को, जो विभिन्न भौगोलिक स्थानों पर बैठे होते हैं, एक ही समय में शिक्षा दे सकता है।

5. मार्केटिंग में

कंप्यूटर का उपयोग मार्केटिंग में कई रूपों में होता है। जैसे- विज्ञापन एव होम शॉपिंग। इसका कंम्प्यूटरीकृत कैटलॉग के उपयोग करने से घर से खरीदारी (होम शॉपिंग) संभव हो पाई है जो उत्पाद की जानकारी ग्राहकों तक आसानी से प्रदान करती है।

6. स्वास्थ्य के क्षेत्र में

कंप्यूटर अस्पताल, औषधालयों, प्रयोगशालाओं का एक महत्तपूर्ण हिस्सा बन गया है। यहाँ कंप्यूटर का उपयोग रोगियों और दवाइयों के रिकॉर्ड को रखने के लिए किया जाता है। इसका उपयोग बहुत से रोगों का पता लगाने के लिए स्कैनर के रूप में भी किया जाता है जिससे बीमारी का सही से पता लगाया जा सके और उसका जल्दी से निदान किया जा सके। ईसीजी, ईईजी, अल्ट्रासाउंड और सीटी स्कैन आदि काम कंप्यूटरीकृत मशीनों द्वारा किया जाता है। साथ ही आजकल सर्जरी करने के लिए भी इसका बेहतरीन उपयोग किया जाने लगा है।

7. व्यापार के क्षेत्र में

कंप्यूटर की सटीकता, गति और शुद्धता के कारण व्यावसायिक संगठनों द्वारा कंप्यूटर का काफी ज्यादा उपयोग किया जाता हैं जैसे- पेरोल गणना (Payroll calculations), बजट (Budgeting), बिक्री विश्लेषण (Sales Analysis), इत्यादि।

8. सैन्य क्षेत्र में

इसका उपयोग रक्षा के लिए व्यापक तौर पर हथियार तैयार करने के लिए किया जाता है। मॉडर्न टैंक, अत्याधुनिक हथियार, ड्रोन और मिसाइल आदि में भी कंप्यूटरीकृत नियंत्रण प्रणाली का उपयोग किया जाता है।

टिप्पणी

9. संचार के क्षेत्र में

संचार के द्वारा हम अपने संदेश, तस्वीर, भाषण को दूसरे तक पहुँचाते हैं, ईमेल, चैटिंग, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के द्वारा।

10. सरकारी कामों में

सरकार अपने बहुत से कामों के लिए कंप्यूटर पर निर्भर करती है। सरकारी कामों में कंप्यूटर के अनेक रूपों में उपयोग होते हैं, जैसे- बजट तैयार करने में, कर विभाग में बिक्री कर का हिसाब रखने में, आयकर विभाग में, मौसम की सटीक जानकारी में आदि।

11. विज्ञान और इंजीनियरिंग के क्षेत्र में

कंप्यूटर विज्ञान और इंजीनियरिंग में कार्यो को गतिशीलता प्रदान करने के लिए उच्च प्रदर्शन वाले कंप्यूटर का उपयोग किया जाता हैं। वैज्ञानिक भूकंप की बेहतर समझ रखने के लिए और डेटा का विश्लेषण करने के लिए कंप्यूटर का उपयोग करते हैं। साथ ही, शोध करने, अंतरिक्ष उपकरणों को लॉन्च करने, उनको नियंत्रित करने और डेटा एकत्रित करने तथा उसका विश्लेषण करने और उस डेटा को सुरक्षित रखने में किया जाता है।

12. उद्योग में

कंप्यूटर के आने से ऑनलाइन मार्केटिंग संभव हो पाया है। ऑनलाइन मार्केटिंग द्वारा विभिन्न उत्पादों को ग्रामीण और दुर्गम क्षेत्रों में बेचने की क्षमता में एक बड़ी क्रांति देखी गई है।

13. प्रशिक्षण में

कई संस्थाएँ अपने कर्मचारियों को प्रशिक्षित करने, पैसे बचाने और प्रदर्शन में सुधार करने के लिए कंप्यूटर-आधारित प्रशिक्षण का उपयोग करते हैं। कंप्यूटर के माध्यम से हम वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग कर सकते हैं जिससे विभिन्न स्थानों में उपस्थित लोगों को एक साथ जोड़ सकते हैं। इससे हमारे समय के साथ-साथ पैसों की भी बचत होती है।

16. प्रकाशन में

कंप्यूटर का उपयोग किसी भी प्रकार के डिज़ाइन को प्रकाशित (Publish) करने के लिए किया जाता है। जैसे- समाचार पत्रिकाएँ, विपणन सामग्री, फ़ैशन पत्रिकाएँ, उपन्यास, समाचार पत्र आदि। इसका सबसे अच्छा, सरल एवं आसानी से प्रयोग में लाये जाने वाला सॉफ्टवेयर एप्लीकेशन है- माइक्रोसॉफ्ट का प्रकाशक (publisher)।

17. कला और मनोरंजन के क्षेत्र में

चित्र, ग्राफिक डिज़ाइन और पेंटिंग बनाने, तस्वीरों को एडिट करने, कॉपी करने, भेजने और प्रिंट करने के लिए के लिए भी कंप्यूटर का उपयोग किया जाता है। इनका उपयोग

टिप्पणी

वीडियो को कैप्चर करने, संपादित करने और देखने के लिए किया जाता है। इनका उपयोग लोगों द्वारा गेम खेलने के लिए किया जाता है।

18. बैंकिंग व वित्त में

आजकल लोग अपने खाते की शेष राशि की जाँच करने, पैसे ट्रांसफर करने या क्रेडिट कार्ड से भुगतान करने के लिए कंप्यूटर का उपयोग करने लगे हैं।

19. नेविगेशन में

नेविगेशन तेजी से कंप्यूटरीकृत हो गया है, खासकर जब से कंप्यूटर टेक्नोलॉजी को जीपीएस तकनीक के साथ जोड़ा गया है।

20. घर से काम करना

कंप्यूटर ने घर से काम करना और दूरदराज के क्षेत्रों में काम करना आसान कर दिया है। कर्मचारी कार्यालय में आए बिना आवश्यक डेटा और जानकारियाँ साझा कर सकते हैं। मैनेजर दूर से कर्मचारियों की उत्पादकता की निगरानी आसानी से कर सकते हैं।

21. सोशल मीडिया में

सोशल मीडिया लोगों को लंबी दूरी के बावजूद वास्तविक समय में टेक्स्ट या ऑडियो के रूप में चैट करने में सक्षम बनाता है। साथ ही, तस्वीरों, वीडियो और मीम्स का आदान-प्रदान भी करता है। ब्लॉग लोगों को कई तरह के विचार, अपडेट और अनुभव पोस्ट करने में सक्षम बनाता है। ऑनलाइन फ़ोरम, विशेषज्ञ या सामान्य विषयों पर लोगों के बीच चर्चा को संभव करते हैं।

22. सुरक्षा और निगरानी में

लोगों और वस्तुओं की निगरानी के लिए कंप्यूटर को अन्य तकनीकों के साथ जोड़ा जा रहा है। बॉयोमीट्रिक पासपोर्ट के साथ संयुक्त कंप्यूटर लोगों को धोखाधड़ी से किसी देश में प्रवेश करने या यात्री हवाई जहाज तक पहुँच प्राप्त करने के लिए कठिन बनाते हैं।

23. मौसम की भविष्यवाणी में

मौसम की निगरानी करने के लिए उपग्रह का उपयोग किया जाता है जिनसे प्राप्त डाटा भविष्य में मौसम की जानकारी देने में सहायक होता है। कंप्यूटर से मौसम संबंधी जानकारी भी प्राप्त कर सकते हैं।

24. रोबोटिक में

रोबोटिक (Robotics) टेक्नोलॉजी का अपना एक विस्तृत क्षेत्र है। रोबोटों को उन क्षेत्रों का पता लगाने के लिए विकसित किया गया है जहां स्थितियाँ मनुष्यों के लिए बहुत कठिन हों।

पाठगत प्रश्न 25.4

सर्वाधिक उपयुक्त विकल्प चुनकर पूछे गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

1. ..... विद्यार्थियों को ज्ञान इकट्ठा करने और कहीं से भी लाइव सत्र में भाग लेने में मदद करता है।

   (क) ई-व्यापार (ख) ई-लर्निंग

   (ग) ई-यूजर (घ) ई-पोर्टल

2. ईमेल, चौटिंग, वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग ..... के विकल्प हैं।

   (क) संचार (ख) ई-व्यापार

   (ग) ई-लर्निंग (घ) ई-यूजर

25.5 आपने क्या सीखा

वर्ड प्रोसेसर की विशेषताएँ
- संपादन
- पाठ स्वरूपण
- कॉपी, कट, पेस्ट करना
- पेज सेटअप
- पेज मार्जिन
- हैडर व फूटर
- स्वत: सुधार
- ग्राफिक्स
- मेल मर्ज

हिंदी के आईटी टूल्स
- रेमिंग्टन कीबोर्ड
- इनस्क्रिप्ट कीबोर्ड
- फोनेटिक कीबोर्ड

क्लाउड कंप्यूटिंग
- यूट्यूब
- फेसबुक/ व्हाट्सएप
- ईमेल
- पिक्सा, गूगल फोटोज़ फ्लीकर्स
- गूगल डॉक्स

ब्लागिंग

कंप्यूटर का दैनिक जीवन के उपयोग
- घर में
- बैंकिंग में
- बीमा में
- शिक्षा में
- बाजार में
- स्वास्थ्य
- व्यापार
- सैन्य-सुरक्षा
- संचार
- विज्ञान
- उद्योग
- प्रशिक्षण
- प्रकाशन
- कला मनोरंजन
- नेविगेशन
- मौसम
- शिक्षा के क्षेत्र में

आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस

25.6 सीखने के प्रतिफल

1. हिंदी और प्रौद्योगिकी के बीच घनिष्ठ संबंध पर साथियों से चर्चा करते हैं।
2. हिंदी में प्रौद्योगिकी के विभिन्न रूपों को समझकर प्रस्तुत करते हैं।
3. दैनिक जीवन में प्रौद्योगिकी का अधिकतम प्रयोग करते हैं।

25.7 पाठांत प्रश्न

1. वर्ड प्रोसेसर की प्रमुख विशेषताएँ स्पष्ट कीजिए।
2. संपादन (Editing) एवं पाठ स्वरूपण (formatting) में अंतर स्पष्ट कीजिए।
3. हिंदी टंकण का क्या अर्थ है? इसके किन्हीं तीन तरीकों को संक्षेप में लिखिए।
4. ''गूगल टूल द्वारा हिंदी देवनागरी में टाइप करना हुआ आसान।'' टिप्पणी कीजिए?
5. ब्लॉगिंग किसे कहते हैं? किन्हीं तीन ऑनलाइन एवं ऑफलाइन प्लेटफॉर्म के नाम लिखिए।
6. आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस के प्रमुख अनुप्रयोगों का उल्लेख कीजिए।
7. हमारे दैनिक जीवन में कंप्यूटर की उपयोगिता का वर्णन कीजिए।
8. बैंकिंग व्यवस्था कंप्यूटर पर निर्भर करती है। टिप्पणी कीजिए।

25.8 उत्तरमाला

पाठगत प्रश्नों के उत्तर

25.1	1. (क)	2. (घ)
25.2	1. (ग)	2. (घ)
25.3	1. (क)	2. (ग)
25.4	1. (ख)	2. (क)