एक्स. एम. एल.

बहचयनात्मक

प्रश्न 1. XML का अभिप्राय है

(अ) X-मार्कअप भाषा
(ब) Extensible मार्कअप भाषा
(स) Extra मार्कअप भाषा
(द) Example मार्कअप भाषा

उत्तर: (ब) Extensible मार्कअप भाषा

प्रश्न 2. XML Data को वर्णन किया जाता है

(अ) XML की वर्णनात्मक नोड (Description node) के द्वारा
(ब) XSL का उपयोग करके
(स) DTD के द्वारा
(द) इनमें से कोई नहीं

उत्तर: (स) DTD के द्वारा

प्रश्न 3. XML संस्करणको निम्नलिखित में से किस सिंटेक्स का उपयोग करके घोषित (declare) किया जाता है?

(अ) <XML Version=”1.0”/>
(ब) <?XML Version=”1.0″?>
(स) <?XML Version=”1.0”/>
(द) <XML Version=”1.0”?/>

उत्तर: (ब) <?XML Version=”1.0″?>

प्रश्न 4. DTD का अभिप्राय है

(अ) Dynamic Type Definition
(ब) Document Type Definition
(स) Do the Dance
(द) Direct Type Definition

उत्तर: (ब) Document Type Definition

प्रश्न 5. XML का निर्माण डेटा को स्टोर एवं......... करने में आता है।

(अ) डेटा आदान-प्रदान
(ब) XML के निर्माण हेतु
(स) मान्य (Verify) करने हेतु
(द) इनमें से कोई नहीं

उत्तर: (अ) डेटा आदान-प्रदान

प्रश्न 6. XML निम्नलिखित में से किसके समान है?

(अ) Java Script.
(ब) C Programming
(स) CSS
(द) HTML

उत्तर: (द) HTML

प्रश्न 7. XML का कार्य नहीं है।

(अ) सूचना आदान-प्रदान करना
(ब) डेटा स्टोर करना
(स) स्टाइल्स की सूचना आदान-प्रदान करना
(द) सूचना की संरचना

उत्तर: (स) स्टाइल्स की सूचना आदान-प्रदान करना

प्रश्न 8. XML का उचित सिंटेक्स .... होता है।

(अ) मैच्युअर (Mature)
(ब) वैल पैरामीटराईज्ड (Well Parameterized)
(स) वैल फोर्मड (Well Formed)
(द) इनमें से कोई नहीं

उत्तर: (स) वैल फोर्मड (Well Formed)

प्रश्न 9. XML दस्तावेज को निम्नलिखित में से मान्य किया जाता है

(अ) CGG

(ब) DTD
(स) Jquery
(द) Parses

उत्तर: (ब) DTD

प्रश्न 10. XML का निर्माण किया गया

(अ) W3C द्वारा
(ब) W2C द्वारा
(स) HTML द्वारा
(द) इनमें से कोई नहीं

उत्तर: (अ) W3C द्वारा

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. XML संस्करण सिंटेक्स को किस प्रकार से प्रदर्शित किया जाता है?

उत्तर- XML सिंटेक्स दो तरह की सूचना को दर्शाता है। एक तो markup information होती है। जो tags के द्वारा show की जाती है। दूसरी text information में होती है जो कि tags के बीच में real data होता है।

Markup information, text information को define करती है। Markup information किसी meta data की तरह होती है।

XML को Syntax बहुत ही easy और readable होता है।

उदाहरण – <?XML Version="1.0"/>

प्रश्न 2. XML एवं HTML का अभिप्राय पूर्ण रूप में बतायें।

उत्तर- XML का पूरा नाम extensible markup language है। XML भाषा का निर्माण वर्ड वाईड वैब कंसोर्टियम (world wide web consortium) द्वारा किया गया है। यह एक प्रकार की मार्कअप (markup) भाषा है। XML भाषा का उपयोग एचटीएमएल (HTML) की भाँति डेटा को प्रदर्शित करने के साथ-साथ डेटा को प्रदर्शित एवं संग्रहित भी करना है।

XML का उपयोग इन्टरनेट पर सूचनाओं को आदान प्रदान करने हेतु भी होता है। XML में निहित टेक्स्ट को इस तरह से । निर्मित किया गया है जिसको मानव एवं मशीन के द्वारा आसानी से समझा जा सके। यह एक स्वयं वर्णनात्मक (self-descriptive) भाषा है एवं XML स्टैण्डर्ड जनरलाईज्ड मार्कअप भाषा (SGML)

को उपभाग (Subset) है। इस प्रकार की मार्कअप भाषा को बड़े डेटा (Data) संग्रहण (Storage) के लिये निर्मित किया गया था।

HTML-इसका पूरा नाम Hyper Text Markup Language है। HTML एक मार्कअप भाषा है जिसका उपयोग वैब पेज के निर्माण के लिए किया जाता है। यह बहुत ही popular और बड़ी language है। HTML में 100 से भी ज्यादा tags हैं।

HTML के सभी tags predefined होते हैं। HTML Berners lee के द्वारा 1991 में create की गयी थी। HTML टैग्स ब्राउजर को दस्तावेज के डेटा को प्रदर्शित करने का निर्देश देते हैं।

प्रश्न 3. मान्य XML दस्तावेज से क्या अभिप्राय है?

उत्तर- मान्य XML दस्तावेज-यदि XML दस्तावेजों के वैल फॉर्ड होने के सभी नियमों का पालन करे एवं डीटीडी के साथ जुड़ा हो तो उसे मान्य XML दस्तावेज माना जाता है।

मान्य XML दस्तावेज XML syntax को follow करते हैं। इस तरह के document को Structure processor और editor को पता होता है।

प्रश्न 4. डीटीडी क्या है?

उत्तर- डीटीडी (DTD) – डीटीडी (document type definition) को XML की एक वैध (valid) आधारभूत संरचना के निर्माण हेतु उपयोग में लिया जाता है।

यह XML दस्तावेज के लिये उपयोग में लिये जा सकने वाले तत्त्वों को प्रदर्शित करती है। XML डीटीडी को निम्नलिखित दो प्रकार से उपयोग में लिया जा सकता है।

XML दस्तावेज को दस्तावेज के अंदर स्थापित करके अथवा XML डीटीडी को किसी दूसरे दस्तावेज में परिभाषित कर उसका संदर्भ (reference) मूल XML दस्तावेज में देकर भी उपयोग में लिया जा सकता है।

Syntax :

```
<!doctype element DTP identifier
[
Declaration1
Declaration2
.............
]
```

प्रश्न 5. XML एट्रीब्यूट् का XML में क्या उपयोग है?

उत्तर- XML एट्रीब्यूट्स (Attributes)–XML तत्त्व के अंदर विभिन्न एट्रीब्यूटस निहित होते हैं। एट्रीब्यूट का

‘ निर्माण XML तत्त्वं की विभिन्न जानकारियों के लिए किया गया हैं XML एट्रीब्यूट में एट्रीब्यूट का नाम एवं उसके मान को जोड़ा जाता है।

Syntax :

<element-name attribute1 attribute2 content.....>
</elerment-name>

Example :

<student firstname='' Mahesh''>
<name>Sharma</name>
<grade>A+</grade>
</student>

निबंधात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. XML के प्रमुख कार्य एवं विशेषताओं को संक्षेप में वर्णन करें।

उत्तर- XML के प्रमुख कार्य

- बड़ी वेबसाईटस (websites) को मेन्टेन (maintain) करने के लिए XML को उपयोग किया जाता है।
- Database को load और unload करने के लिए भी XML का उपयोग किया जाता है।
- Organizations के बीच में सूचनाओं के आदान-प्रदान के लिए XML का इस्तेमाल किया जाता है।
- XML को style sheets के साथ merge किया जा सकता है।
- किसी भी तरह का data XML document के रूप में express किया जा सकता है।

XML की प्रमुख विशेषताएँ

- एक जटिल एवं असामान्य डेटा को हैंडल करने की क्षमता
- टेक्स्ट डेटा का विवरण रखना
- दीर्घकालिक डेटा के भंडारण और डेटा के पुनरुपयोग (reuse) के लिए उपयुक्त
- मानव एवं कम्प्यूटर के अनुकूल प्रारूप ।

- मार्कअप भाषा में वर्णित डेटा का विवरण
- XML डेटा को ट्री (tree) संरचना में व्यवस्थित करती है जिसमें एक ही मूल तत्त्व (Root Element) होता है।
- XML डाटा को HTML से अलग व्यवस्थित रखती है।
- XML डाटा आदान-प्रदान में उपयोग में आती है।
- XML डाटा आदान-प्रदान की प्रक्रिया को आसान करती है।
- XML आपरेटिंग सिस्टम पर निर्भर नहीं है।
- XML कई अन्य Internet भाषाओं के निर्माण में सहयोग करती है।

प्रश्न 2. XMIL डीटीडी का उदाहरण के साथ वर्णन करें।

उत्तर- XML डीटीडी (DTD)-डीटीडी (document type definition) को XML की एक वैध (valid) आधारभूत संरचना के निर्माण हेतु उपयोग में लिया जाता है। यह XML दस्तावेज के लिये उपयोग में लिये जा सकने वाले तत्त्वों को प्रदर्शित करती है। XML डीटीडी को निम्न दो प्रकार से उपयोग में लिया जा सकता है।

XML दस्तावेज को दस्तावेज के अंदर स्थापित करके अथवा XML डीटीडी को किसी दूसरे दस्तावेज में परिभाषित कर उसका संदर्भ (reference) मूल XML दस्तावेज में देकर भी उपयोग में लिया जा सकता है।

Syntax :

```
<!doctype, element DTP identifier
[
Declaration1
Declaration2
....................
]>
```

उपरोक्त सिंटेक्स (syntax) के विभिन्न पहलुओं का अर्थ निम्न है।

1. डीटीडी को <!DOCTYPE delimiter> से शुरू किया जाता है।
2. तत्त्व, XML parser को मूल तत्त्व की जानकारी प्रदान करता है।

3. डीटीडी पहचानकर्ता (Identifier), DTD को पहचानने में उपयोग में आता है जो कि फाईल के पाथ (Path) अथवा उसके इंटरनेट URL को भी प्रदर्शित करता है।

4. स्क्वायर ब्रेकिटस (Square brackets []) के अंदर ऐच्छिक एन्टिटी घोषणा होती है। जिसे आंतरिक उपभाग (internal subset) से जाना जाता है।

   डीटीडी घोषणा को निम्नलिखित दो प्रकार से किया जाता है

1. आन्तरिक डीटीडी घोषणा (Internal DTD Declaration) – यदि आन्तरिक डीटीडी की घोषणा को XML फाईल के अंदर ही किया जाए तो उसे आन्तरिक डीटीडी घोषणा कहा जाता है और यह घोषणा <!DOCTYPE> परिभाषा के अंदर ही की जाती है।

उदाहरण-

```
<?XML version="1.0''?>
<!DOCTYPE note [
<! ELEMENT note (to, from heading, body) >
<!ELEMENT to (#PCDATA)>
<!ELEMENT from (#PCDATA) >
<!ELEMENT heading (#PCDATA) >
<!ELEMENT body (#PCDATA) >
<note>
<to>Mahesh</to>
<from>Jaipur</from>
<heading>Reminder</heading>
<body>Please remember if </body>
</note>
```

उपर्युक्त उदाहरण – में विभिन्न परिभाषाएँ इस प्रकार हैं

!DOCTYPE note "मूल तत्त्व (note) को प्रदर्शित कर रही है, जिसके अंदर चार तत्त्व निहित हैं। जैसे to, from, heading a body.

2. बाह्य डीटीडी घोषणा (External DTD Declaration) – यदि डीटीडी को एक अलग फाइल के अंदर परिभाषित कर उसका संदर्भ XML फाईल में जोड़ा जाये तो उसे बाह्य डीटीडी घोषणा कहते हैं अगर बाह्य डीटीडी घोषणा का संदर्भ <!DOCTYPE> की परिभाषा के अंदर किया जाता है।

उदाहरण

```
<?XML version="1.0" / ?>
<!DOCTYPE note SYSTEM "'note-dtd"!>
```

```
<note>
<to>Mahesh</to>
<from>Jaipur</from>
<heading>Reminder</heading>
<body>Please remember it </boby>
</note>
```

Note-dtd

```
<!ELEMENT note (to, from heading, body) >
<!ELEMENT to (#PCDATA) >
<!ELEMENT from (#PCDATA) >
<!ELEMENT heading (#PCDATA) >
<!-ELEMENT' body (# PCDATA) >
```

उपरोक्त उदाहरण में Note-dtd एक बाह्य DTD फाइल है जिसका संदर्भ मूल XML दस्तावेज में दिया गया है एवं Note-dtd के अन्तर्गत विभिन्न गुणों जैसे note, to, from, heading, body को मूल XML में किया जा रहा है।

प्रश्न 3. XML स्कीमा का वर्णन करें।

उत्तर- XML स्कीमा (schema) – XML स्कीमा (schema) को सामान्यत: XML स्कीमा परिभाषा (XML Schema definition-XSD) से जाना जाता है। यह XML आधारभूत संरचना, XML कन्टेन्ट (content) के वर्णन एवं दस्तावेज को मान्य (validate) करने में उपयोग आती है।

XML स्कीमा संरचना XML, स्कीमा तत्त्वों, एट्रीब्यूट्स एवं डेटा टाईप्स को परिभाषित करती है। यह डेटाबेस स्कीमा की भाँति होती है जो कि डेटाबेस के डेटा का वर्णन करती है।

Syntax :

हम XML दस्तावेज के अन्दर XML स्कीमा को निम्नलिखित प्रकार से घोषित (declare) करते हैं :

```
<xs : Schema XMLns : xs =http://www.abc.com/2001/XML Schema>
```

उदाहरण

```
<?XML version=''1.0'"encoding ="UTF-8'' ?>
<XS: Schema XMLS:XS=''http:///www.abc.com/2001/XML" Schema>
<XS: element name=''contact''>
<xs: Complex Type>
<xs: sequence>
<xs:/ elements name= "name'' type=''xs:string'' />
```

```
<xs:elements name= "Company'' type=''xs:string" />
<xs:element name= "phone'' type=''xs:int/>
</xs:sequence>
</xs:Complex Type>
</xs:element>
</xs: Schema>
```

RBSE Class 11 Computer Science Chapter 5 अन्यमहवपणप्रश्न

अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. मार्कअप भाषा का क्या उपयोग है?

उत्तर- मार्कअप भाषा का उपयोग डेटा को व्यवस्थित करने के लिए किया जाता है।

प्रश्न 2. मार्कअप भाषा के दो उदाहरण दीजिए।

उत्तर- मार्कअप भाषा के दो उदाहरण हैं-HTML व XML।

प्रश्न 3. HTML भाषा का मुख्य उपयोग क्या है?

उत्तर- HTML भाषा का मुख्य उपयोग वेब पेज (web page) के निर्माण के लिए किया जाता है।

प्रश्न 4. XML भाषा का निर्माण किसके द्वारा किया गया है?

उत्तर- XML भाषा का निर्माण वर्ड वाइड वेब कंसोर्टियम (World Wide Web Consortium) द्वारा किया गया है।

प्रश्न 5. XML किस भाषा का उपभाग है?

उत्तर- XML स्टैण्डर्ड. जनरलाईज्ड मार्कअप भाषा (SGML) का उपभाग है।

प्रश्न 6. XML एक डायनेमिक (dynamic) भाषा क्यों है?

उत्तर- XML डेटा को संग्रहित एवं आदान प्रदान करने में सक्षम है। अत: यह एक डायनेमिक (dynamic) भाषा है।

प्रश्न 7. XML घोषणा को कहाँ लिखा जाता है?

उत्तर- XML घोषणा को दस्तावेज में प्रथम पंक्ति में लिखा जाता है।

प्रश्न 8. क्या XML घोषणा जरूरी होती है?

उत्तर- हाँ, XML घोषणा अनिवार्य घोषणा है।

प्रश्न 9. कंटेन्ट क्या होता है?

उत्तर- प्रारम्भिक टैग्स एवं समाप्ति टैग्स के मध्य में स्थित टैक्स्ट को कंटेन्ट (content) कहते हैं।

प्रश्न 10. XML में कमेन्ट्स का क्या उपयोग होता है?

उत्तर- कमेन्ट्स को XML दस्तावेज के कोड को समझने के लिए उपयोग में लिया जाता है।

प्रश्न 11. XML में एनटिटी (entity) क्या होती है?

उत्तर- एक XML दस्तावेज कई भंडारण (storage) इकाइयों से मिलकर बनता है। जिनको एनटिटी (entity) कहा जाता है।

प्रश्न 12. XML में दस्तावेज एनटिटी क्या होती है?

उत्तर- प्रत्येक XML दस्तावेज के पास एक एनटिटी (entity) होती है, जिसे दस्तावेज एनटिटी कहा जाता है।

प्रश्न 13. XML में दस्तावेज एनटिटी का क्या कार्य होता है?

उत्तर- दस्तावेज एनटिटी XML प्रोसेसर के लिए शुरूआती बिन्दु (point) एवं प्लेस होल्डर्स (place holders) की तरह कार्य करती है।

प्रश्न 14. डीटीडी का क्या उपयोग होता है?

उत्तर- डीटीडी (document type definition) को XML की एक वैध (valid) आधारभूत संरचना के निर्माण हेतु उपयोग में लिया जाता है।

प्रश्न 15. डाटा टाइप्स के आधार पर XML दस्तावेज स्कीमा को कितने प्रकारों में बाँटा जा सकता है?

उत्तर- डाटा टाइप्स के आधार पर XML दस्तावेज स्कीमा को निम्नलिखित दो प्रकारों में बाँटा जा सकता है

- सामान्य टाइप (simple type)
- जटिल टाइप (complex type)

लघु उत्तरीय प्रश्न

प्रश्न 1. मार्कअप भाषा का परिचय उदाहरण सहित दीजिए।

उत्तर- मार्कअप भाषा का परिचय–मार्कअप भाषा का संदर्भ कोड (code) एवं टोकन्स (tokens) से है जिसको एक दस्तावेज (document) के अंतर्गत रखा जाता है एवं जिसके द्वारा डेटा की व्याख्या की जाती है।

दूसरे शब्दों में मार्कअप भाषा का उपयोग डेटा को व्यवस्थित करने के लिये किया जाता है। उदाहरण के लिये HTML एक मार्कअप भाषा है जिसका उपयोग वेब पेज (web page) के निर्माण के लिये किया जाता है।

उदाहरण –

```
<html>
<head>
<title>hello from HTML</title>
<head>
(body><center><H1>HTML document<!H1></center>
This is an HTML document
</body>
</htm1>
```

प्रश्न 2. XML की संरचना उदाहरण सहित दीजिए।

उत्तर- XML दस्तावेज न केवल डेटा को स्टोर करता है बल्कि डेटा की संरचना (structure) को भी निर्दिष्ट करने में सक्षम है। XML संरचना जटिल (complex) डेटा के साथ कार्य करने के हेतु अति महत्त्वपूर्ण है।

उदाहरण के तौर पर अगर हम एक विशाल खाते के विवरण (Account Details) को HTML में स्टोर करने का प्रयास करते हैं तो उक्त HTML में त्रुटियाँ होने की संभावनाएँ बढ़ जाती हैं।

XML के अन्दर हम सिंटैक्स (syntax) के नियम बना सकते हैं जो कि दस्तावेज की संरचना को निर्देशित करते हैं जिससे दस्तावेज में त्रुटियाँ होने की संभावनाएँ पूर्णतया समाप्त हो जाती है।

XML प्रोसेसर (Processor) के द्वारा XML टेक्स्ट को जाँचा जाता है एवं उक्त प्रोसेसर के द्वारा दो महत्त्वपूर्ण जाँचे की जाती हैं। जो कि इस प्रकार हैं

- XML टेक्स्ट सुसज्जित प्रकार (well formed) से होना चाहिये।
- XML वैध (valid) होना चाहिए।

प्रश्न 3. XML दस्तावेज की घोषणा किस प्रकार होती है?

उत्तर- XML घोषणा (Declaration)-XML दस्तावेज की वैकल्पिक रूप से घोषणा होती है। जिसे निम्न प्रकार से दर्शाया जाता है

<?xml version= ''1.0'' encoding= ' 'UTF-8' ?>

उपरोक्त में XML संस्करण (Version) XML दस्तावेज के संस्करण को दर्शाता है तथा encoding=UTF-8 document उपयोग में आने वाली कैरक्टर एनकोडिंग (character encoding) को दर्शाती है।

XML घोषणा, XML प्रोसेसर को XML दस्तावेज को पार्स (parse) करने में मदद करता है। XML घोषणा अनिवार्य घोषणा है जिसे दस्तावेज में प्रथम पंक्ति में लिखा जाता है।

प्रश्न 4. XML घोषणा के प्रमुख नियम बताइए।

उत्तर- XML घोषणा के नियम

- XML घोषणा, XML दस्तावेज की प्रथम पंक्ति में ही लिखा जाता है।
- XML घोषणा में XML संस्करण निहित होना अनिवार्य है।
- पैरामीटर (Parameter) का नाम एवं उसके मान (value) केस संवेदनशील होते हैं।
- पैरामीटर का नाम छोटे अक्षरों (small-cases) में लिखा जाता है।
- एकल कोट्स (single quotes) अथवा डबल कोट्स (double quotes) को उपयोग में लिया जा सकता है।
- XML घोषणा में समाप्ति टैग (closing tag) (/?XML) निहित नहीं होते हैं।

प्रश्न 5. XML एनटिटीज (entities) के विषय में बताइए।

उत्तर- XML एनटिटीज (entities)-एक XML दस्तावेज कई भंडारण (storage) इकाइयों से मिलकर बनता है। जिनको एनटिटी (entity) कहा जाता है।

प्रत्येक XML दस्तावेज के पास एक एनटिटी होती है, जिसे दस्तावेज एनटिटी कहा जाता है। दस्तावेज एनटिटी XML प्रोसेसर के लिये शुरूआती बिन्दु (point) एवं प्लेस होल्डर्स (placeholders) की तरह कार्य करती है।

XML में विभिन्न प्रकार की XML एनटिटीज होती है। परन्तु इस इकाई में हम सिर्फ करेक्टर एनटिटीज का ही अध्ययन करेंगे।

प्रश्न 6. करेक्टर एनटिटीज के विषय में बताइए। ये कितने प्रकार की होती है?

उत्तर- करेक्टर एनटिटीज (Character entities)–XML के अंदर कुछ इस प्रकार के सिम्बल्स (symbols) होते हैं। जिनको कन्टेन्ट (content) अथवा XML टैक्स्ट के रूप में प्रयोग में नहीं लिया जा सकता है।

उदाहरण के तौर पर अगर <(Less than) एवं >(greater than) सिम्बल्स का उपयोग एंगिल टैग (<>) के मध्य में कन्टेट के रूप में यदि स्थापित किया गया तो इस प्रकार का डेटा अस्पष्टता (ambiguity) निर्मित करता है।

इस प्रकार की समस्याओं अथवा अस्पष्टता से बचने के लिए दस्तावेज करेक्टर एनटिटीज का उपयोग किया जाता है। जो कि XML के द्वारा पूर्व निर्धारित है।

उदाहरण-

Ampersand:&
single quote:'
greater than:>
less than:<
Double quote:&quote;

इस प्रकार के मुख्य करेक्टरर्स को एनटिटीज के द्वारा प्रदर्शित किया जा सकता है। करेक्टर एनटिटीज के प्रकार करेक्टर एनटिटीज निम्न प्रकार की होती हैं

- पूर्व निर्धारित (Predefined) करेक्टर एनटिटीज,
- Numbered करेक्टर एनटिटीज,
- Named करेक्टर एनटिटीज।

प्रश्न 7. XML स्कीमा क्या होता है? इसका syntax भी बताइए।

उत्तर- XML स्कीमा (schema) को सामान्यत: XML स्कीमा परिभाषा (XML Schema definition-XSD) से जाना जाता है। यह XML आधारभूत संरचना, XML कन्टेट (content) के वर्णन एवं दस्तावेज को मान्य (validate करने में उपयोग आती है।

XML स्कीमा संरचना XML स्कीमा तत्त्वों, एट्रीब्यूटस एवं डेटा टाईप्स को परिभाषित करती है। यह डेटाबेस स्कीमा । की भाँति होती है जो कि डेटाबेस के डेटा का वर्णन करता है।

Syntax :

हम XML दस्तावेज के अन्दर XML स्कीमा को निम्न प्रकार से घोषित (declare) करते हैं।

<XS:Schema XMLns:xs=http://www.abc.com/2001/XML Schema>

प्रश्न 8. XML स्कीमा एवं DTD में अंतर बताइए।

उत्तर- XML स्कीमा एवं DTD में अंतर

XML स्कीमा	DTD
XML स्कीमा को XML के द्वारा निर्मित किया गया है।	DTD का निर्माण SGML सिनटेक्स द्वारा किया गया है।
XML स्कीमा डाटा टाइप्स के द्वारा तत्त्व (elements) एवं attributes को परिभाषित किया जाता है।	DTD के अन्दर डाटा टाइप्स निहित होते हैं।
XML DOM द्वारा परिवर्तित की जा सकंती है।	DOM द्वारा परिवर्तन संभव नहीं है।

प्रश्न 9. डिफॉल्ट नेमस्पेस (default namespace) से आप क्या समझते हैं?

उत्तर- डिफॉल्ट नेमस्पेस (Default namespace) – यह एक इस प्रकार का नेमस्पेस है जो कि नेमस्पेस prefix का उपयोग नहीं करता है।

डिफॉल्ट नेमस्पेस को xmlns के साथ बिना prefix लगाकर निम्न प्रकार से किया जा सकता है।

<xhtml xmins="http://www . w3c.org/1999/xhtml">

निबंधात्मक प्रश्न

प्रश्न 1. HTML एवं XML में अंतर बताइए।

उत्तर- HTML एवं XML में अंतर

HTML	XML
HTML का अभिप्राय हाईपर टैक्सट मार्कअप भाषा है।	XML का अभिप्राय एक्सटेंसिबल (extensible) मार्कअप भाषा है।
HTML डेटा को प्रदर्शित करने एवं HTML वैब पेज को आकर्षक बनाने के लिए निर्मित की गई है।	XML डेटा को संग्रहित करने एवं उसके आदान प्रदान के उपयोग में आती है।
HTML स्वयं एक मार्कअप भाषा है।	XML मार्कअप भाषा को परिभाषित करने हेतु एक फ्रेमवर्क (framework) प्रदान करती है।
HTML Case संवेदनशील नहीं होती है।	XML Case संवेदनशील है।
HTML का उपयोग क्लाइंट ब्राउजर पर वैब पेज को प्रदर्शित करने के लिए किया जाता है।	XML का उपयोग डेटा को डेटाबेस से सूचनाओं के आदान प्रदान के लिए किया जाता है।

HTML में पूर्वनिर्मित टैग्स होते हैं।	XML टैग्स यूजर्स के द्वारा निर्मित किये जा सकते हैं।
HTML सिर्फ डेटा को प्रदर्शित करती है अतः यह एक स्थिर (static) भाषा है।	XML डेटा को संग्रहित एवं आदान प्रदान करने में सक्षम है अत: यह एक डायनैमिक (dynamic) भाषा है।

प्रश्न 2. XML तत्त्वों के लिए कितने टैग्स का उपयोग होता है? उदाहरण सहित बताइए।

उत्तर- XML तत्त्वों (Elements) के लिए मूलत: निम्नलिखित तीन प्रकार के टैग्स का उपयोग होता है।

1. प्रारम्भिक टैग्स (Opening Tags),
2. समाप्ति टैग्स (Closing Tags),
3. रिक्त टैग्स (Empty Tags)

1. प्रारम्भिक टैग्स अथवा शुरूआती टैग्स – हर तरीके के डेटा निहित XML तत्त्वों की शुरूआत टैग्स अथवा प्रारम्भिक टैग्स से की जाती है।

उदाहरण
<Local Address>

2. समाप्ति टैग्स और अन्तिम टैग्स-जिस XML तत्त्व की शुरूआत प्रारम्भिक टैग से हुई है। उसका समाप्ति टैग होना, भी अनिवार्य है।
उदाहरण
</Local Address>

3. रिक्त टैग्स-प्रारम्भिक टैग्स एवं समाप्ति टैग्स के मध्य में स्थित टैक्स्ट को कटेन्ट (content) कहा जाता है। परन्तु जिन तत्त्वों के प्रारम्भिक टैग एवं समाप्ति टैग के मध्य में कोई टैक्स्ट नहीं होता उसे रिक्त टैग तत्त्व कहा जाता है। रिक्त टैग्स तत्त्वों को निम्न दो प्रकार से दर्शाया जा सकता है।
a. प्रारम्भिक टैग के तुरन्त बाद अन्तिम टैग

उदाहरण
<hr></br>

b. एक पूर्णतया रिक्त तत्त्व को </hr> एलीमेंट टैग से दर्शाया जाता है।

प्रश्न 3. XML कमेन्ट्स (comments) को उदाहरण सहित समझाइए।

उत्तर- XML कमेन्ट्स (comments) – XML कमेन्ट्स, HTML मार्कअप कमेन्ट्स की भाँति ही होती हैं। कमेन्ट्स को XML दस्तावेज के कोड को समझने के लिए उपयोग में लिया जाता है। XML कमेन्ट्स, XML कोड के निष्पादन (execution) में किसी भी प्रकार की कोई भूमिका नहीं निभाते हैं।

Syntax :

एक पंक्ति कमेन्ट्स
<! __Your Comment__>
बहु पंक्ति कमेन्ट्स
Cmment<!___>

Example :

```
<?XML Version="1.0" encoding="UTF-8"/>
<!-student grades are updated monthly->
<classlist>
<student>
<name>Ramesh</name>
<grade>A+</grade>
</student>
<name>Girish</name>
<grade>A</grade>
</student>
</classlist>
```

प्रश्न 4. XML नेमस्पेस (Name space) का परिचय उदाहरण सहित दीजिए। XML नेमस्पेस की घोषणा के विषय में भी बताइए।

उत्तर- XML नेमस्पेस का परिचय–XML दस्तावेजों के निर्माण के समय जब नये एलीमेन्ट को निर्मित किया जाता है तब वहाँ एक ही नाम के दो या उससे अधिक एलीमेन्ट के भी निहित होने की संभावना होती है।

उदाहरण

```
<?XMI, version= "1.0" encoding= "Iso-8859-15" ?>
<html>
<body>
<P>Welcome</P>
<body>
<body>
<height>6th</height>
<Weight>155</Weight>
</body></html>
```

उक्त उदाहरण में एप्लीकेशन (Application) <body> को जरूरत के हिसाब से लिया गया है। जो मानव संरचना को उदाहरण के तौर पर प्रदर्शित कर रही है। परन्तु उदाहरण में दो स्थानों पर किया जा रहा है।

जिसे XML नियमों के अनुसार दो स्थानों पर प्रयोग में नहीं लिया जा सकता। उक्त समस्या से निदान पाने के लिये ही नेमस्पेस का निर्माण किया गया है।

अतः XML नेमस्पेस एक, इस प्रकार की प्रक्रिया (Mechanism) है जिसके द्वारा एक ही नाम के तत्त्वों एवं एट्रीब्यूटस जिनके नाम तो एक ही है परन्तु परिभाषाएँ अलग-अलग हैं, उन तत्त्वों एवं एट्रीब्यूटस को नेमस्पेस के द्वारा एक ही XML दस्तावेज में प्रदर्शित किया जा सकता है।

नेमस्पेस घोषण – XML दस्तावेजों में XML नेमस्पेस को सुरक्षित गुणों (reserve attributes) के द्वारा घोषित किया जा सकता है।

उदाहरण

```
<elements XMLs:name="URL">
```

1. Namespace XMLs Keywords से शुरू होते हैं।
2. Name Namespace उपसर्ग (prefix) है।
3. URL एक Namespace पहचानकर्ता (identifier) है।

उदाहरण

```
<root>
<h:tableXMLs:h''http//www.abc.com/TR/>
<h:tr>
<h:td>Aries</h:td>
<h:td>Bingo</h:td>
</h:tr>
</h:table>
<h:tableXMLs:f''http://www.xyz.com"/furniture/>
<f:width>80</width>
<f:length>120</f:length>
<f:table>
</root>
```

उपरोक्त उदाहरण में h एवं f दो अलग-अलग नेमस्पेस गुण (attribute) हैं जिनको एक ही XML एलीमेंट (h:table) में स्थापित किया गया है। h एवं f दो अलग-अलग यूआरएल को को प्रदर्शित कर रहे हैं एवं जिनकी परिभाषाएँ भी भिन्न-भिन्न

प्रश्न 5. कितने प्रकार के XML दस्तावेज को मान्य किया जा सकता है?

उत्तर- निम्नलिखित दो प्रकार के XML दस्तावेज को मान्य किया जा सकता है

1. वैल फॉर्मुड (well formed) XML दस्तावेज,
2. मान्य (valid) XML दस्तावेज।

1\. वैले फॉर्मुड XML दस्तावेज

वैल फॉर्मुड XML सिंटेक्स नियम

(a) XML दस्तावेज के अंदर मूल तत्त्व (root element) होना चाहिये।
(b) XML तत्त्वों के समाप्ति टैग्स होने चाहिए।
(c) XML टैग्स केस संवेदनशील होते हैं।
(d) XML तत्त्व उचित रूप से व्यवस्थित (properly nested) होने चाहिये।
(e) XML एट्रीब्यूट वैल्यूज "quotes" के मध्य में होनी चाहिये।

उदाहरण-

Unformed XML Code

```
<email>
<to>Mr. John
<body>Hello there!</to>
</body>
</email>
```

Well formed XML Code

```
<email>
<to> Mr. Garcia</to>
<body>Hello there
</body>
</email>
```

2\. मान्य XML दस्तावेज : यदि XML दस्तावेजों/दस्तावेजों के वैल फॉर्मुड होने के सभी नियमों का पालन करे एवं डीटीडी के साथ भी जुड़ा हो तो उसे मान्य XML दस्तावेज माना जाता है।