



# व्यवस्थापक

## ग्राम सेवा सहकारी समिति

राजस्थान सहकारी समिति भर्ती बोर्ड

भाग - 2

भारत एवं राजस्थान की राजव्यवस्था,  
अर्थव्यवस्था, दैनिक विज्ञान, कंप्यूटर



# राजस्थान सहकारी

क्र.सं.	अध्याय	पृष्ठ सं.
<b>भारत की राजव्यवस्था</b>		
1.	भारतीय राज्यव्यवस्था की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि	1
2.	संविधान की पृष्ठभूमि	6
3.	भारतीय संविधान के स्रोत	7
4.	संविधान के भाग	8
5.	अनुसूचियाँ	20
6.	प्रस्तावना	21
7.	संघ	22
8.	राज्य	34
9.	आपातकालीन उपबंध	39
10.	संविधान संशोधन अनुच्छेद 368	41
11.	भारतीय राज्यव्यवस्था से सम्बन्धि महत्वपूर्ण	43
<b>राजस्थान की राजव्यवस्था</b>		
12.	राजस्थान की राजनीतिक एवं प्रशासनिक व्यवस्था	51
13.	राज्य की राजनीति	63
14.	राजस्थान लोक सेवा आयोग (RPSC)	74
15.	राजस्थान राज्य मानवाधिकार आयोग	77
16.	राजस्थान में लोक प्रशासन	79
<b>राजस्थान की अर्थव्यवस्था</b>		
1.	राजस्थान वृहत परिदृश्य	86

2.	कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्र	90
3.	ग्रामीण विकास एवं पंचायती राज	101
4.	औद्योगिक विकास	111
5.	आधारभूत संरचना	114
6.	सेवा क्षेत्र	118
7.	शहरीकरण और शहरी विकास	120
8.	बुनियादी सेवा	123
9.	अन्य सामाजिक सेवाएं	124
10.	राज्य वित्त व विकास के संसाधन	126
11.	भारत वन स्थिति रिपोर्ट – 2021: राजस्थान विशेष	130
12.	राजस्थान की योजनाएं	132
13.	राजस्थान में सहकारिता आंदोलन	137
❖	दैनिक विज्ञान : महत्वपूर्ण तथ्य	143

## कम्प्यूटर

1.	कम्प्यूटर का परिचय	163
2.	कम्प्यूटर की कार्य प्रणाली, इनपुट, आउटपुट एवं भण्डारण	166
3.	कम्प्यूटर प्रणाली बाइनरी, डेसीमल प्रणाली आस्की कोड व यूनिकोड	171
4.	कम्प्यूटर का संगठन	174
5.	कम्प्यूटर की भाषाएँ	177
6.	कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर	179
7.	ऑपरेटिंग सिस्टम	180

8.	माइक्रोसॉफ्ट, विण्डोज, उसके विभिन्न वर्जन व उसके मूलभूत अवयव	181
9.	वर्ड प्रोसेसिंग सॉफ्टवेयर	183
10.	माइक्रोसॉफ्ट पॉवर प्वाइंट	185
11.	माइक्रोसॉफ्ट एक्सेल	187
12.	इंटरनेट	190
13.	कम्प्यूटर नेटवर्किंग	192
14.	नेटवर्क टोपोलॉजी	194
15.	वेबसाइट	195
16.	ब्लॉग	195
17.	वेब ब्राउजर	195
18.	सर्च इंजन	196
19.	ई-मेल	196
20.	डाटाबेस	197
21.	हैकिंग	197
22.	वायरस	201
23.	सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी	202
24.	सोशल नेटवर्किंग साइट्स	215
25.	फाइलों के एक्सटेंशन	218

## भारतीय राज्यव्यवस्था की ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

भारत में ब्रिटिश 1600 ई. में ईस्ट इण्डिया कम्पनी के रूप में व्यापार करने के लिए आये थे इन्होंने भारत में व्यापार करने का एकमात्र अधिकार दिया गया था।

बक्सर के युद्ध (22 अक्टूबर, 1764) के बाद प्रथम बार 1765 में कम्पनी को बंगाल, बिहार व उड़ीसा की दीवानी प्राप्त हुई।

**दीवानी** - दीवानी से तात्पर्य है राजस्व संग्रहण व नागरिक न्याय की शक्ति।

### 1773 का रेग्युलेशन एक्ट

1. इसके माध्यम से बंगाल के गवर्नर को बंगाल का गवर्नर जनरल बनाया गया। उसकी सहायता के लिए 4 सदस्यीय कार्यकारी परिषद् बनाई गई। प्रथम गवर्नर जनरल वारेन हेस्टिंग्स था।
2. बॉम्बे एवं मद्रास के गवर्नरों को बंगाल के गवर्नर जनरल के अधीन लाया गया जो कि पहले स्वतंत्र थे।
3. इसके माध्यम से 1774 में कलकत्ता में एक उच्चतम न्यायालय की स्थापना की गई जिसमें एक मुख्य न्यायाधीश एवं अन्य न्यायाधीश थे।
4. कम्पनी सर्वोच्च शक्ति (गवर्निंग बोडी) court of directors को राजस्व नागरिक व सैन्य रिपोर्ट नियमित रूप से ब्रिटिश सरकार को देने के लिए कहा गया। उक्त एक्ट का महत्व यह है कि प्रथम बार ब्रिटिश सरकार ने अपनी कम्पनी के राजनैतिक व प्रशासनिक महत्व को समझा तथा उसे नियमित व नियंत्रित करने का प्रयास करते हुए। भारत में केन्द्रीय प्रशासन की नींव रखी।

### 1784 का पिट्स इण्डिया एक्ट

1. इसमें कम्पनी के वाणिज्य एवं राजनैतिक कार्यों को पृथक कर दिया गया।
2. इसमें कोर्ट ऑफ डायरेक्टर्स निदेशक मण्डल को वाणिज्य कार्यों की छूट दी किन्तु राजनैतिक कार्यों के लिए board of central बनाया।
3. भारत में स्थित सभी ब्रिटिश क्षेत्र तथा परिशम्पति के सैन्य एवं नागरिक कार्यों पर निर्देशन एवं पर्यवेक्षण की शक्ति बोर्ड ऑफ सेंट्रल नियंत्रक मण्डल को दी।
4. प्रथम बार द्वैध शासन लागू किया Board of control व court of directors

5. भारत में कंपनी के अधीन क्षेत्र को पहली बार ब्रिटिश आधिपत्य क्षेत्र कहा।

### 1833 चार्टर एक्ट

1. बंगाल के गवर्नर जनरल को भारत का गवर्नर जनरल बनाया गया। सारी नागरिक व सैन्य शक्ति उसमें निहित की गई। भारत के प्रथम गवर्नर जनरल विलियम बैंटिंग थे।
2. गवर्नर जनरल को विधायिका के असीमित अधिकार दिये। इनके द्वारा कानून नियामकों को कानून कहा गया तथा नये कानूनों के तहत बनाये गये कानूनों को अधिनियम या Act कहा गया।
3. बम्बई व मद्रास के गवर्नरों से कानून बनाने की शक्ति छीन ली गई सारी शक्ति बंगाल में गठित थी।
4. ईस्ट इण्डिया कम्पनी का स्वरूप बदला। यह व्यापारिक कम्पनी नहीं रही बल्कि प्रशासनिक संस्था बनाई गई जो ब्रिटेन के राजमुकुट की ओर से कार्य करेगी।
5. प्रथम बार खुली प्रतियोगिता को भतियों में आघार बनाने का असफल प्रयास किया गया तथा भारतीयों को भी कम्पनी के पदों के उपयुक्त माना गया। इस एक्ट का महत्व यह है कि प्रथम बार भारत की सरकार की संकल्पना की गई तथा यह केन्द्रीकरण की तरफ एक निर्णायक कदम रहा।

### 1853 A.D. का चार्टर एक्ट

1. इसमें प्रथम बार गवर्नर जनरल की परिषद् के विधायी और कार्यपालिका कार्यों को अलग किया तथा 6 नये सदस्य जोड़े गये जिन्हें विधायी पार्षद कहा गया। अर्थात् गवर्नर जनरल की एक विधान परिषद् बनाई गई जिसे भारतीय विधान परिषद् कहा गया यह एक छोटी ब्रिटिश संसद की तरह थी जिसमें वही प्रक्रियाएँ अपनाई जाती थी जो ब्रिटेन में अपनाई जाती थी।
2. भारतीय केन्द्रीय विधान परिषद् में स्थानीय प्रतिनिधित्व प्रारम्भ किया।
3. सिविल सेवकों की भर्ती हेतु खुली प्रतियोगिता प्रारम्भ दो प्रकार की सेवाये थी
  1. उच्च Candidate से बात
  - 2- निम्न Unconventade

इस एक्ट में उच्च सिविल सेवा भारतीयों के लिए खोल दी गई तथा एक्ट के प्रावधानों के तहत भारतीय सिविल सेवा के लिए 1854 में मैकाले समिति गठित की गई।

यद्यपि कम्पनी को आगे कार्य करने की अनुमति दी गई लेकिन निश्चित समयवधि नहीं दी गई।

### 1858 का भारत शासन अधिनियम

प्रथम स्वतंत्रता आन्दोलन के बाद भारत में ईस्ट इण्डिया कम्पनी का शासन समाप्त किया गया तथा सारी सत्ता ब्रिटिश राजमुकुट (क्राउन) के अन्तर्गत आ गई इस अधिनियम को act for the golden government of india भारत की इच्छा सरकार बनाने के लिए बनाया गया अधिनियम कहते हैं।

1. भारत का शासन ब्रिटेन की महारानी विक्टोरिया के द्वारा चलाया जायेगा।
2. भारत के गवर्नर जनरल को भारत का वायसराय एवं गवर्नर जनरल कहा जाने लगा।
  - वह भारत में ब्रिटिश राजमुकुट का सीधा प्रतिनिधि था।
  - प्रथम वायसराय लार्ड कैनिंग था।
3. Board वह Control तथा Court of Director समाप्त का द्वैध शासन समाप्त कर दिया गया।
4. एक नये पद भारत का राज्य सचिव (Secretary of state for india) का सर्जन किया गया।
  - सम्पूर्ण सत्ता एवं नियंत्रण का दायित्व भारत के राज्य सचिव को दिया गया जो कि ब्रिटिश कैबिनेट का एक सदस्य होता था।
5. भारत सचिव की सहायता के लिए 15 सदस्य समिति बनाई गई।
  - इसमें सलाहकार कुछ सदस्य राजमुकुट की ओर से मनोनीत थे तथा कुछ मनोनयन (Nomination) Board of directors की तरफ से था। 15 सदस्यीय समिति का अध्यक्ष भारत का सचिव था।
6. यह समिति नियमित निकाय थी जिसे भारत एवं इंग्लैण्ड में मुकदमों में एक पक्ष बनाने का अधिकार था अर्थात् यह किसी पर मुकदमा कर सकती थी तथा इस पर मुकदमा किया जा सकता था। इनका ऑफिस ब्रिटेन में ही था।

### 1861 का भारत परिषद् अधिनियम

1857 की क्रांति के बाद ब्रिटिश सरकार को शासन में भारतीयों का सहयोग आवश्यक लगा अतः उक्त अधिनियम में निम्न प्रावधान किये गये।

1. वायसराय की विस्तारित परिषद् में गैर सरकारी सदस्यों के रूप में भारतीयों का नामांकन सम्भव हुआ। 1862 में प्रथम बार लार्ड कैनिंग ने तीन भारतीयों - बनारस के राजा, पटियाला के राजा और दिनकर रात को नामांकित किया।
2. बम्बई और मद्रास प्रान्त को अपनी विधायी शक्तियाँ वापस मिली अर्थात् विकेन्द्रीकरण की दुबारा शुरुआत हुई।
3. इसके माध्यम से बंगाल उत्तर पश्चिम सीमा प्रान्त परिषदों का गठन हुआ।

4. इसमें वायसराय को परिषद् में कार्य संचालन के लिए अधिक नियम व आदेश बनाने की स्वतंत्रता दी।

1859 में लार्ड कैनिंग द्वारा प्रारम्भ की गई पोर्टफोलियो प्रणाली मंत्रालय को मान्यता दी अर्थात् वायसराय की परिषद् का कोई सदस्य एक या अधिक सरकारी का प्रभारी बनाया जा सकता था तथा उसे परिषद् के ओर से अन्तिम आदेश पारित करने का अधिकार था।

5. इसमें आपातकाल में वायसराय को विधायी परिषद् की सलाह के बिना आध्यादेश लागू करने की शक्ति दी जिसकी अवधि 8 माह थी।

### 1892 का भारत परिषद् अधिनियम

1. इसके माध्यम से केन्द्रीय और प्रान्तीय विधानपरिषदों में अतिरिक्त गैर सरकारी सदस्यों की संख्या बढ़ाई गई किन्तु बहुमत सरकारी सदस्यों का था।
2. इसमें विधानपरिषदों के कार्यों में वृद्धि की गई। जैसे - बजट पर चर्चा का अधिकार, कार्यपालिका से प्रश्न पूछने का अधिकार।
3. इसके माध्यम से भारतीय विधानपरिषद् के गैर सरकारी सदस्यों का माननीय प्रान्तीय विधान परिषद् तथा बंगाल चैम्बर्स ऑफ के माध्यम से तथा प्रान्तीय विधान परिषदों के गैर सरकारी सदस्यों का मनोनयन विश्वविद्यालय जिला बोर्ड व्यापार संघ नगरपालिका तथा जमींदारों के द्वारा किया जाना था। अन्तिम निर्णय वायसराय गवर्नर का होता था।

यद्यपि उक्त अधिनियम में चुनाव शब्द का प्रयोग नहीं हुआ किन्तु केन्द्रीय और प्रान्तीय विधानपरिषदों में गैर सरकारी सदस्यों के लिए एक समिति एवं श्रुत्यक्ष मतदान का प्रयोग किया गया।

### 1909 का भारत शासन अधिनियम

इसे मॉर्ले-मिंटो सुधार कहते हैं।

लार्ड मॉर्ले भारत सचिव था तथा लार्ड मिंटो भारत का वायसराय था।

#### विशेषता

1. इसमें केन्द्रीय और प्रान्तीय विधान परिषदों की संख्या में काफी वृद्धि की गई (60)। राज्यों में संख्या अलग अलग थी।
2. केन्द्रीय विधानपरिषदों में सरकारी बहुमत रखा गया किन्तु प्रान्तों में गैर सरकारी बहुमत की अनुमति दे दी गई।

3. विधानपरिषदों की चर्चा सम्बन्धी अधिकारोंमें दोनों स्तरों पर वृद्धि हुई जैसे - पूरक प्रश्न पूछना, बजट पर प्रस्ताव प्रस्तुत करना आदि ।
4. प्रथम बार भारतीयों को वायसराय व गवर्नर की कार्यकारी परिषद् के सदस्य बनने की अनुमति मिली सत्येन्द्र प्रसाद सिन्हा प्रथम भारतीय थे जिन्हें वायसराय की कार्यकारी परिषद् में विधि सदस्य बनाया गया ।
5. मुस्लिमों के लिए साम्प्रदायिक आघार पर प्रतिनिधित्व का सिद्धान्त दिया गया जिसके लिए पृथक निर्वाचक दल Separate Electorate की बात की गई ।

### 1919 का भारत शासन अधिनियम

20 अगस्त 1917 को ब्रिटिश सरकार ने प्रथम बार घोषित किया कि उत्तका ध्येय भारत में एक उत्तरदायी शासन की स्थापना करना है जो कि ब्रिटिश साम्राज्य के अखण्डनीय अंग की तरह होगा ।

- इसी आघार पर 1919 में भारत शासन अधिनियम लाया गया जिसे मॉन्टेग्यू-चेम्सफोर्ड सुधार भी कहते हैं ।
- मॉन्टेग्यू भारत सचिव था तथा चेम्सफोर्ड भारत का वायसराय था (मोन्ट फोर्ड एक्ट)।

### विशेषता

1. केन्द्रीय व प्रांतीय विषयों की अलग अलग सूची बनाई गई जिससे केन्द्र का राज्यों पर नियंत्रण कुछ कम हुआ । यद्यपि राज्यों का अपनी सूची पर विधान बनाने का अधिकार था किन्तु सरकार का ढाँचा केन्द्रीय और एकात्मक हो रहा है ।
2. प्रांतीय विषयों को दो भागों में बाँटा गया -
  - अरक्षित और हस्तान्तरित ।
  - हस्तान्तरित विषयों पर गवर्नर विधायिका के प्रति उत्तरदायी मंत्रियों के माध्यम से शासन करेगा ।
  - अरक्षित विषयों का शासन गवर्नर अपनी कार्यकारी परिषद् के माध्यम से बिना विधायी परिषद् के हस्तक्षेप के करेगा अर्थात् यह एक द्वैध शासन था ।
  - विधायिका में बहुमत गैर सरकारी सदस्यों का था ।
3. इस अधिनियम में पहली बार द्वि-सदनीय व्यवस्था व प्रत्यक्ष निर्वाचन प्रारम्भ हुआ । इस प्रकार भारतीय विधानपरिषद् के दो सदस्य थे - लेजिस्लेटिव असेम्बली (लोकसभा) व काउन्सिल ऑफ स्टेट (राज्यसभा) दोनों सदस्यों के बहुसंख्यक

सदस्य सीधे चुनाव के द्वारा चुने जाते थे । महिलाओं को मताधिकार नहीं दिया गया ।

4. शिक्षा कर और सम्पत्ति के आघार पर मताधिकार दिया गया ।
5. वायसराय की कार्यकारी परिषद् के 6 सदस्यों में से कमांडर इन चीफ को छोड़कर तीन सदस्यों का भारतीय होना आवश्यक था । इसमें मुस्लिमों के अतिरिक्त सिक्ख भारतीय, ईसाई एंग्लो इण्डियन व यूरोपीय लोगों के लिए भी पृथक निर्वाचन क्षेत्र का प्रावधान किया ।
6. लन्दन में भारतीय उच्चायुक्त का पद सृजन किया तथा भारत सचिव के कुछ गैर कार्यों को उच्चायुक्त को स्थानान्तरित किया ।
7. एक लोकसेवा आयोग का प्रावधान किया गया । उच्च नागरिक सेवाओं के लिए गठित ली आयोग की सिफारिशों के आघार पर 1926 में सिविल सेवकों की भर्ती हेतु एक केन्द्रीय लोक सेवा आयोग का गठन किया गया ।
8. केन्द्रीय बजट को राज्यों के बजट से अलग किया गया तथा राज्य विधानसभाओं को अपना बजट स्वयं बनाने के अधिकार दिये गये ।
9. इसके अन्तर्गत एक वैधानिक आयोग के गठन का प्रस्ताव था जो कि 10 वर्ष के उपरान्त भारत की शासन प्रणाली का अध्ययन करेगा ।

### कमियाँ

1. कोई भी प्रांतीय दल गवर्नर की स्वीकृति के बाद वायसराय की अनुमति के लिए सेवा जा सकता था ।
2. यद्यपि प्रांतों को अपने विषयों पर कानून बनाने का तथा टैक्स लगाने का अधिकार दिया गया था किन्तु यह संघात्मक शक्ति वितरण नहीं था क्योंकि यह पृथक केन्द्र, द्वारा प्रत्यायोजन के आघार पर दी गई थी ।
  - केन्द्रीय विधानपरिषद् भारत के किसी भी हिस्से के लिए किसी भी विषय पर कानून बना सकती थी ।
3. केन्द्र में उत्तरदायी सरकार की स्थापना नहीं थी । वायसराय भारत सचिव का अधिकार गवर्नर जनरल के पास था ।
4. अधिकांश विषयों पर गवर्नर जनरल की अनुमति के बिना चर्चा नहीं की जा सकती थी ।
5. वित्त एक अरक्षित विषय था जो कार्यकारी परिषद् के सदस्य के अधीन था अतः धन की समस्या के कारण कोई प्रस्ताव आगे नहीं बढ़ पाता था ।

6. ICS के सभी सदस्य जिनके माध्यम से मंत्रियों को अपनी नीतियाँ क्रियान्वित करनी थी, वे भारत सचिव द्वारा भर्ती किये जाते थे तथा मंत्रियों के स्थान पर भारत सचिव के लिए उत्तरदायी थे।
7. भारत शासन अधिनियम 1919 द्वारा भारत में पहली बार महिलाओं को मताधिकार मिला माण्टेग्यू चेम्सफोर्ड सुधार द्वारा इंग्लैण्ड का प्रधानमंत्री उस समय लॉर्ड जार्ज था।

1920 A.D. ने मद्रास में सबसे पहले महिलाओं को मताधिकार दिया गया।

**नोट -**

### भारत शासन अधिनियम 1935

1. इसमें एक अखिल भारतीय संघ की स्थापना की व्यवस्था की गई जिससे प्रान्तों और रियासतों को सम्मिलित किया तीन सूचियाँ बनाई गई।
  1. केन्द्रीय सूची 59 विषय
  2. प्रांतीय सूची 54 विषय
  3. समवर्ती सूची 36 विषय तथा अवशिष्ट शक्तियाँ वायसराय को दी गई।
 यह संघीय व्यवस्था कभी अस्तित्व में नहीं आई क्योंकि देशी रियासतों ने इनमें शामिल होने से मना कर दिया।
2. प्रान्तों में द्वैध शासन व्यवस्था समाप्त कर दी गई तथा प्रांतीय स्वायत्तता प्रारम्भ हुई राज्य सूची के विषयों में स्वतंत्रता दी गई उत्तरदायी सरकार की स्थापना हुई क्योंकि गवर्नर को मंत्रियों की सलाह के अनुसार कार्य करना था जो कि प्रांतीय विधायिका के लिए जबाबदेही थे।
3. संघीय स्तर पर द्वैध शासन प्रारम्भ हुआ।
  - संघीय विषयों को आरक्षित एवं हस्तान्तरित में विभक्त किया गया।
  - भारतीय विषयों के लिए कार्यकारी पार्षदों जिनकी अधिकतम संख्या 3 निर्धारित थी के माध्यम से गवर्नर जनरल को शासन अधिकतम 10 मंत्रियों के द्वारा किया जाना था जो कि विधानपरिषद् के लिए उत्तरदायी थे।
4. इसमें 11 में से 6 प्रान्तों में द्विशतनात्मक प्रणाली प्रारम्भ की
  1. बंगाल, बॉम्बे, मद्रास, आराम, बिहार, संयुक्त प्रान्त उच्च सदन को विधानपरिषद् (लेजिस्लेटिव काउंसिल) कहा व निम्न सदन को विधानसभा (लेजिस्लेटिव असेम्बली) कहा।
5. साम्प्रदायिक प्रतिनिधित्व को बढ़ाया गया। दलित महिलाओं एवं मजदूरों को पृथक निर्वाचन क्षेत्र दिये गये।
6. 1858 के भारत शासन अधिनियम द्वारा स्थापित भारत सचिव की भारत परिषद् को समाप्त कर

दिया गया तथा उसके स्थान पर सलाहकारों का एक दल उपलब्ध करवाया गया।

7. मताधिकार का विस्तार किया गया लगभग 10 प्रतिशत जनसंख्या को मताधिकार दिया गया।
8. संघीय लोक सेवा आयोग का प्रावधान किया गया साथ ही संयुक्त लोक सेवा आयोग तथा प्रांतीय लोक सेवा आयोग का भी प्रावधान किया गया।
9. भारत की मुद्रा व शाख नियंत्रण के लिए भारतीय रिजर्व बैंक (RBI) की स्थापना की गयी।
10. संघीय न्यायालय की स्थापना का प्रस्ताव रखा गया जो 1937 में गठित हुआ। इसकी स्थापना अन्तर्राष्ट्रीय विवादों तथा संविधान (1935 अधिनियम) की व्याख्या हेतु की गई जिसकी अपील लंदन में त्रिणी काउंसिल में की जा सकती है। महिलाओं को मताधिकार दिया गया।

### भारत शासन अधिनियम 1947

3 जुलाई 1947 को भारत के वायसराय माउन्ट बेटन ने विभाजन का प्रस्ताव रखा जिसे माउन्ट बेटन योजना कहते हैं।

कांग्रेस और मुस्लिम लीग दोनों के द्वारा यह स्वीकार कर लिया गया।

भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम 1947 बनाकर इसे लागू किया गया इसकी निम्न विशेषताएँ थी -

1. भारत में ब्रिटिश राज समाप्त हुआ तथा भारत को 15 अगस्त 1947 से स्वतंत्र एवं सम्प्रभु राष्ट्र घोषित किया गया।
2. इसमें भारत का विभाजन कर भारत और पाकिस्तान दो स्वतंत्र डोमिनियन बनाये जिन्हें ब्रिटिश राष्ट्रमण्डल से अलग होने की स्वतंत्रता थी।
3. इसने वायसराय का पद समाप्त कर दिया और इसके स्थान पर दोनों डोमिनियन के लिए अलग अलग गवर्नर जनरल का प्रावधान किया जिसकी नियुक्ति डोमिनियन कैबिनेट की सिफारिश पर राजमुकुट को करनी थी। ब्रिटेन की सरकार पर भारत या पाकिस्तान की सरकार का कोई उत्तरदायित्व नहीं था।
4. इसके माध्यम से दोनों देशों की संविधान निर्मात्री सभा को अपनी इच्छानुसार संविधान बनाने एवं लागू करने का अधिकार मिला साथ ही ब्रिटिश संसद द्वारा पारित कियी भी कानून को रद्द करने का अधिकार मिला।
5. इसने दोनों देशों की संविधान सभा को प्राधिकृत किया कि जब तक नया संविधान लागू नहीं हो जाता तब तक अपने अपने क्षेत्र के लिए ये कानून बनाने का कार्य कर सकेगी। 15 अगस्त 1947 के बाद ब्रिटिश संसद द्वारा घोषित पारित कोई भी



- कानून दोनों देशों पर तब तक प्रभावी नहीं होगा जब तक कि संविधान सभा इसकी सहमति न दे।
6. ब्रिटेन में भारत सचिव का पद समाप्त कर दिया गया तथा इसकी सभी शक्तियाँ राष्ट्रमण्डल सचिव को स्थानान्तरित हो गईं।
  7. 15 अगस्त 1947 से भारतीय रियासतों पर ब्रिटिश सम्यभुत्व समाप्त हो गया तथा रियासतों को भारत अथवा पाकिस्तान में मिलने अथवा स्वतंत्र रहने की आजादी दी गई।
  8. ब्रिटिशकाल का वीटो का अधिकार तथा स्वयं की अनुमति के लिए ब्रिटिश राजा का विधेयक को रोकने का अधिकार समाप्त हो गया किन्तु कुछ परिस्थितियों में गवर्नर जनरल को यह अधिकार दिया।
  9. भारत के गवर्नर जनरल व राज्यों के गवर्नर को संवैधानिक प्रमुख के रूप में स्थापित किया जिनकी शक्तियाँ यथार्थ न होकर नाममात्र की थी। इन्हें मंत्रिपरिषद् की सलाह के अनुसार कार्य करना था।
  10. 14-15 अगस्त की मध्यरात्रि को ब्रिटिश शासन का अन्त हुआ तथा सत्ता दोनों डोमिनियन देशों को मिली।
    - भारत के प्रथम गवर्नर जनरल माउन्ट बैटन तथा प्रथम स्वतंत्र प्रधानमंत्री जवाहरलाल नेहरू को शपथ दिलाई।
    - भारत की संविधान सभा भारत की संसद की तरह कार्य करने लगी।
    - पाक का गवर्नर जनरल मोहम्मद अली जिन्ना था।
    - सर्वोच्च शक्ति का निर्वाचित होना - गणतंत्र
    - वंशानुगत होना - राजतंत्र
    - नीचे की शक्ति का जनता द्वारा चुना जाना - लोकतंत्र

**राजस्थान  
की अर्थव्यवस्था**

## आर्थिक समीक्षा 2021-22

### आर्थिक विकास के मुख्य सूचक

क्र.सं.	विवरण	इकाई	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	2	3	4	5	6	7	8
1	सकल राज्य घरेलू उत्पाद (अ) स्थिर (2011-12) मूल्यों पर (ब) प्रचलित मूल्यों पर	₹ करोड़	628020 832529	642929 911674	679564 999050	660118 1013323	733017 1196137
2	सकल राज्य घरेलू उत्पाद वृद्धि दर (अ) स्थिर(2011-12) मूल्यों पर (ब) प्रचलित मूल्यों पर	प्रतिशत	5.24 9.46	2.37 9.51	5.70 9.58	-2.86 1.43	11.04 18.04
3	सकल राज्य मूल्य वर्धन स्थिर (2011-12) बुनियादी मूल्यों का क्षेत्रवार योगदान (अ) कृषि (ब) उद्योग (स) सेवाएँ	प्रतिशत	25.20 32.52 42.28	26.14 27.65 46.21	28.05 26.09 45.86	30.45 25.26 44.29	28.85 26.34 44.81
4	सकल राज्य मूल्य वर्धन प्रचलित बुनियादी मूल्यों का क्षेत्रवार योगदान (अ) कृषि (ब) उद्योग (स) सेवाएँ	प्रतिशत	26.14 29.23 44.63	25.88 26.26 47.86	27.83 24.54 47.63	30.98 23.42 45.60	30.23 24.67 45.10
5	शुद्ध राज्य घरेलू उत्पाद (अ) स्थिर (2011-12) मूल्यों पर (ब) प्रचलित मूल्यों पर	₹ करोड़	557618 748490	568102 819340	598550 898081	583645 914262	648142 1078903
6	प्रति व्यक्ति आय (अ) स्थिर (2011-12) मूल्यों पर (ब) प्रचलित मूल्यों पर	₹	73529 98698	73929 106624	76882 115356	74009 115933	81231 135218

**टिप्पणी** - वर्ष 2019-20 संशोधित अनुमान II, वर्ष 2020-21 संशोधित अनुमान I एवं वर्ष 2021-22- अग्रिम अनुमान (अ)

क्र.सं.	विवरण	इकाई	2017-18	2018-19	2019-20	2020-21	2021-22
1	2	3	4	5	6	7	8
7	सकल स्थाई पूँजी निर्माण प्रचलित मूल्यों पर	₹ करोड़	236069	265091	283423	276473	-
8	कृषि उत्पादन सूचकांक (आधार वर्ष 2005-06 से 2007-08 तक = 100)		170.17	183.07	202.56	204.97+	-
9	कुल खाद्यान्न उत्पादन	लाख मीट्रिक टन	221.05	231.60	266.35	269.09+	225.20
10	औद्योगिक उत्पादन सूचकांक (आधार वर्ष 2011-12=100)		133.08	140.37	126.90	122.34 @	131.33 @
11	थोक मूल्य सूचकांक (आधार वर्ष 1999-2000 = 100)		292.34	301.74	316.00	337.70	369.01\$
	प्रतिशत परिवर्तन		1.78	3.22	4.73	6.87	9.27
12	अधिष्ठापित क्षमता (ऊर्जा)	मेगावाट	19553	21078	21176	21979	23321\$
13	वाणिज्यिक बैंक शाखा (सितम्बर)	₹ करोड़	219643	267523	315149	343406	375030

\*कृषि वर्ष से संबंधित है।

- + अन्तिम
- - अग्रिम
- @प्रावधानिक
- @@ प्रावधानिक दिसम्बर, 2021 तक
- \$ दिसम्बर, 2021 तक

### राजस्थान की प्रमुख विशेषताओं का अखिल भारत से तुलनात्मक विवरण

सूचक	वर्ष	इकाई	राजस्थान	भारत
भौगोलिक क्षेत्रफल	2011	लाख वर्ग किमी.	3.42	32.87
जनसंख्या	2011	करोड़	6.85	121.09
दशकीय वृद्धि दर	2001-2011	प्रतिशत	21.3	17.7
जनसंख्या घनत्व	2011	जनसंख्या प्रति वर्ग किमी.	200	382
कुल जनसंख्या से शहरी जनसंख्या का प्रतिशत	2011	प्रतिशत	24.9	31.1

अनुसूचित जाति की जनसंख्या	2011	प्रतिशत	17.8	16.6
अनुसूचित जनजाति की जनसंख्या	2011	प्रतिशत	13.5	8.6
लिंगानुपात	2011	महिलाएँ प्रति हजार पुरुष	928	943
बाल लिंगानुपात (0-6 वर्ष)	2011	बालिकाएँ प्रति हजार बालक	888	919
साक्षरता दर	2011	प्रतिशत	66.1	73
साक्षरता दर (पुरुष)	2011	प्रतिशत	79.2	80.9
साक्षरता दर (महिला)	2011	प्रतिशत	52.1	64.6
कार्य सहभागिता दर	2011	प्रतिशत	43.6	39.8
अशोधित जन्म दर	2019*	प्रति हजार मध्य-वर्ष जनसंख्या	23.7	19.7
अशोधित मृत्यु दर	2019*	प्रति हजार मध्य-वर्ष जनसंख्या	5.7	6
शिशु मृत्यु दर	2019*	प्रति हजार जीवित जन्म	35	30
मातृ मृत्यु अनुपात	2016-18*	प्रति लाख जीवित जन्म	164	113
जन्म के समय जीवन प्रत्याशा	2014-18*	वर्ष	68.7	69.4

• एस आर.एस.बुलेटिन - भारत का महारजिस्ट्रार कार्यालय

### सकल राज्य घरेलू उत्पाद (GSDP)

- राज्य अर्थव्यवस्था के अन्तर्गत बिना दोहरी गणना किए हुए एक निश्चित अवधि में उत्पादित समस्त वस्तुओं एवं सेवाओं के मौद्रिक मूल्यों के योग को सकल राज्य घरेलू उत्पाद कहा जाता है।
- सकल राज्य घरेलू उत्पाद अनुमानों को प्रचलित एवं स्थिर दोनों कीमतों पर अनुमानित किया जाता है।

### GSDP प्रचलित कीमतों पर-

- वर्ष 2021-22 में 11.96 लाख करोड़ रु. (देश का अंश 5.15%)
- वर्ष 2020-21 की तुलना में 18.04 प्रतिशत की वृद्धि।
- अखिल भारतीय का सकल घरेलू उत्पाद - वर्ष 2021-22 में 232 लाख करोड़ (17.6% की वृद्धि)

### GSDP स्थिर (2011-12) कीमतों पर -

- वर्ष 2021-22 में 7.33 लाख करोड़ रु. (देश का अंश 4.97%)
- वर्ष 2020-21 की तुलना में 11.04 प्रतिशत की वृद्धि
- अखिल भारतीय का सकल घरेलू उत्पाद - वर्ष 2021-22 में 147.5 लाख करोड़ (9.2% की वृद्धि)

### सकल राज्य मूल्य वर्धन

#### प्रचलित बुनियादी मूल्यों पर

- वर्ष 2021-22 में 11.16 लाख करोड़
- वर्ष 2020-21 की तुलना में 17.41 प्रतिशत की वृद्धि
- क्षेत्रवार- कृषि 30.23%, उद्योग 24.67% और सेवा 45.10%

#### स्थिर (2011-12) कीमतों पर -

- वर्ष 2021-22 में 6.75 लाख करोड़ रु. ।
- वर्ष 2020-21 की तुलना में 10.60 प्रतिशत की वृद्धि ।
- क्षेत्रवार- कृषि 28.85%, उद्योग 26.34% और सेवा 44.81% ।

### शुद्ध राज्य घरेलू उत्पाद (NSDP)

- सकल घरेलू उत्पाद समंको में से स्थाई पूँजीगत उपभोग को घटाकर शुद्ध राज्य घरेलू उत्पाद का अनुमान प्राप्त किया जाता है।

### NSDP प्रचलित कीमतों पर

- वर्ष 2021-22 में 10.79 लाख करोड़ रु. ।
- वर्ष 2020-21 की तुलना में 18.01 प्रतिशत की वृद्धि ।

### NSDP स्थिर (2011-12) कीमतों पर

- वर्ष 2021-22 में 6.48 लाख करोड़ रु. ।
- वर्ष 2020-21 की तुलना में 11.05 प्रतिशत की वृद्धि।

### प्रति व्यक्ति आय

#### प्रचलित कीमतों पर प्रति व्यक्ति आय

- वर्ष 2021-22 में 1,35,218 रु. (भारत- 1,50,326 रु.) ।
- वर्ष 2020-21 की तुलना में 16.63 प्रतिशत की वृद्धि ।

#### स्थिर (2011-12) कीमतों पर प्रति व्यक्ति आय

- वर्ष 2021-22 में 81,231 रु. ।
- वर्ष 2020-21 की तुलना में 9.76 प्रतिशत की वृद्धि।

### सकल स्थाई पूँजी निर्माण

- प्रचलित कीमतों पर वर्ष 2020-21 के अंत में कुल संपत्तियाँ 2.76 लाख करोड़ अनुमानित की गईं, जो जीएसडीपी का 27.28 प्रतिशत है।
- वर्ष 2019-20 की तुलना में 2.45% की गिरावट हुई।
- सकल स्थाई पूँजी निर्माण में निजी व सार्वजनिक क्षेत्र का औसत योगदान वर्ष 2020-21 में क्रमशः 76.10 एवं 23.90 प्रतिशत रहा है।

### राजस्थान के थोक मूल्य सूचकांक (आधार वर्ष 1999-2000=100)

- राजस्थान सरकार के आर्थिक एवं सांख्यिकी निदेशालय द्वारा मासिक आधार पर जारी किया जाता है।
- इसमें 154 वस्तुओं को सम्मिलित किया गया है जिसमें से 75 प्राथमिक वस्तु समूह में, 69 विनिर्मित उत्पाद समूह में तथा 10 ईंधन, शक्ति प्रकाश एवं उपस्नेहक समूह में सम्मिलित हैं।
- प्राथमिक वस्तु समूह को 33.894, विनिर्मित उत्पाद समूह को 49.853 तथा ईंधन, शक्ति, प्रकाश एवं उपस्नेहक वर्ग को 16.253 भारांकन दिया गया है।
- राज्य का सामान्य थोक मूल्य सूचकांक वर्ष 2020 में 330.86 से बढ़कर वर्ष 2021 में 363.23 रहा है जो कि 9.78 प्रतिशत की वृद्धि को दर्शाता है।
- अखिल भारतीय थोक मूल्य सूचकांक वर्ष 2020 में 121.8 से बढ़कर वर्ष 2021 में 134.8 हो गया जिसमें 10.67 प्रतिशत की औसत वृद्धि दर्ज की गई।

## अध्याय-2 कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्र

- कृषि परिदृश्य राज्य की अर्थव्यवस्था में कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्र की महत्वपूर्ण भूमिका है।
- कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्र की गतिविधियों में प्राथमिक रूप से फसल, पशुधन, वानिकी एवं मत्स्य सम्मिलित है।
- जीविकोपार्जन हेतु अधिकांश जनसंख्या कृषि एवं सम्बद्ध गतिविधियों पर निर्भर रहती है।

### राजस्थान के GSVA में कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्र का योगदान और इसके उप क्षेत्रों की संरचना

- राजस्थान के सकल राज्य मूल्य वर्धन (GSVA) में प्रचलित मूल्यों पर वर्ष 2021-22 में 30.23% हो गया है।
- कृषि एवं सम्बद्ध क्षेत्र के उप क्षेत्रों में फसल, पशुधन, मत्स्य तथा वानिकी है।
- वर्ष 2021-22 में फसल क्षेत्र का अंश 45.94%, पशुधन क्षेत्र का अंश 46.25%, वानिकी क्षेत्र का अंश 7.44% और मत्स्य क्षेत्र का अंश 0.37% हैं।

### भू-उपयोग

- राज्य का कुल प्रतिवेदित क्षेत्रफल वर्ष 2019-20 में 342.90 लाख हैक्टेयर है।
- खंडवार अंश निम्नलिखित है -
  - शुद्ध बोये गये क्षेत्रफल- 52.58%
  - बंजर भूमि- 10.84%
  - वानिकी-8.08%
  - ऊसर तथा कृषि अयोग्य भूमि - 6.92%
  - अन्य चालू पड़त भूमि-6.25%
  - कृषि के अतिरिक्त अन्य उपयोगी भूमि-5.85%
  - स्थायी चारागाह तथा अन्य गोचर भूमि-4.86%

### प्रचालित जोत धारक

- राज्य में कृषि गणना 2015-16 के अनुसार कुल प्रचालित भूमि जोतों की संख्या 76.55 लाख है, जबकि वर्ष 2010-11 में यह संख्या 68.88 लाख थी अर्थात् भूमि जोतों की संख्या में 11.14% की वृद्धि हुई।
- कुल जोतों का सीमान्त 40.12%, लघु 21.90%, अर्द्ध मध्यम 18.50%, मध्यम 14.79% एवं बड़े आकार 4.69% की वर्गीकृत जोत है।

### महिला प्रचालित जोत धारक

- राज्य में कृषि गणना 2015-16 के अनुसार कुल महिला प्रचालित भूमि जोतों की संख्या 7.75 लाख है, जबकि वर्ष 2010-11 में यह संख्या 5.46 लाख थी।
- महिला भूमि जोतों की संख्या में 41.94% की वृद्धि हुई।

### मानसून

- राज्य में मानसून के पहुँचने की सामान्य तिथि 15 जून है, जबकि इस वर्ष राज्य में मानसून 3 दिन देरी से 18 जून को प्रारम्भ होकर जुलाई, 2021 के प्रथम सप्ताह तक सम्पूर्ण राज्य में सक्रिय हुआ।
- राज्य में 1 जून से 30 सितम्बर, 2021 तक की समयावधि में वास्तविक वर्षा 485.40 मिमी. दर्ज की गई, जो कि सामान्य वर्षा 414.50 मिमी. की तुलना में 17.10% अधिक रही है।
- राजस्थान के अधिकांश जिलों में पूरा मानसून सत्र 2021 में असामान्य, सामान्य से अधिक या सामान्य वर्षा हुई है, जबकि गंगानगर एवं सिरोही जिलों में सामान्य से कम वर्षा दर्ज की गई।

**दैनिक विज्ञान : महत्वपूर्ण तथ्य**



## दैनिक विज्ञान : महत्वपूर्ण तथ्य

1. कार्बन डेटिंग विधि जीवाश्मों की आयु निर्धारित करने के लिए अपनाई जाती है।
2. श्रत्यधिक शराब का सेवन करने से शरीर में यकृत विशेष रूप से प्रभावित होता है।
3. शरीर में प्लीहा रक्त बैंक का काम करता है।
4. हरे पौधों में प्रकाश संश्लेषण की इकाई क्वाण्टोसोम कहलाती है।
5. शरीर में रक्त की सफेद कणिकाओं का मुख्य कार्य शरीर को बीमारियों से बचाना होता है।
6. मछली के हृदय में दो प्रकोष्ठ होते हैं।
7. मानव शरीर में रक्त से श्रवांछनीय पदार्थों को पृथक करने का कार्य वृक्क करता है।
8. चालीस वर्ष पूरे हो जाने पर चर्चित "श्रप्सरा" एक नाभिकीय रियेक्टर है।
9. डायनमो का कार्य यांत्रिक ऊर्जा से विद्युत ऊर्जा का उत्पादन करना है।
10. पिचब्लेण्टी से रेडियम तत्व प्राप्त किया गया था।
11. गिरगिट की त्वचा में रंग बदलने का कारण उसकी त्वचा में मेलेनोफोर नामक श्रसंख्य रंगद्रव्य कोशिकाओं की उपस्थिति है।
12. प्रकृति में सबसे अधिक मात्रा में पाए जाने वाला कार्बनिक यौगिक सेल्यूलोज है।
13. वृद्धावस्था का अध्ययन विज्ञान की जिरेंटोलॉजी शाखा के श्रतर्गत किया जाता है।
14. डोलोमाइट कैल्शियम का श्रयस्क है।
15. खट्टे फलों में विटामिन बी (B6) पाया जाता है।
16. ध्वनि की तीव्रता मापने वाला यंत्र श्रॉडियोमीटर कहलाता है।
17. दूध का खट्टा होना जीवाणुओं के कारण होता है।
18. श्वेत प्रकाश के वर्णक्रम में प्रिज्म द्वारा सर्वाधिक विचलित होने वाला रंग बैंगनी रंग है।
19. रेफ्रीजरेटर में श्रशीतक फ्रेऑन गैस होती है।
20. दूध से दही बनाने में लैक्टोबैसिलस बैक्टीरिया सहायक होता है।
21. वृक्क के कार्य न करने पर डाइलेसिस किया जाता है।
22. मनुष्य के मस्तिष्क का सबसे बड़ा भाग प्रमस्तिष्क होता है।
23. साइफल चलाने पर लगने वाला झटका रेखीय श्रवेग के संरक्षण का उदाहरण है।
24. प्रयोगशाला में श्रर्वप्रथम जीन का संश्लेषण करने वाले वैज्ञानिक हरगोविन्द खुराना थे।
25. चन्द्रमा पर वायुमण्डल न होने का कारण वहाँ श्रभी गैसों का वर्ग माध्य मूल वेग उनके पलायन वेग से श्रधिक है।

26. क्लोशाला कोशिकीय शैवाल का उपयोग श्रन्तरिक्ष में खाद्य की श्रमुचित पूर्ति के लिए किया जाता है।
27. प्राकृतिक रबर श्राइसोप्रीन का बहुलक है।
28. द्रव्य की चौथी श्रवस्था प्लाज्मा कहलाती है।
29. प्रत्यावर्ती धारा की माप तप्त तार श्रमीटर से की जाती है।
30. प्रकाश तरंगों के ध्रुवन गुण से उनके श्रनुप्रस्थ होने का प्रमाण मिलता है।
31. एक वृत्ताकार वलय का गुणत्व केन्द्र वलय वृत्त के केन्द्र पर होता है।
32. मानव रक्त का pH मान 7.4 होता है।
33. खनिज संश्रयना की दृष्टि से हीरा कार्बन होता है।
34. ग्रह गति का श्रिद्धान्त केप्लर ने प्रतिपादित किया।
35. हाइड्रोजन बम नाभिकीय संलयन श्रिद्धान्त पर श्राधारित है।
36. प्रोटॉन की खोज रदरफोर्ड ने की थी।
37. पानी पृथ्वी पर तीनों श्रवस्थाओं में पाया जाता है।
38. हिरे के श्रम्बन्ध में कैंसट हिरे के भार का मात्रक होता है।
39. गैल्वेनीकृत लोहे पर जिंक का लेप होता है।
40. भारत में 28 फरवरी को विज्ञान दिवस टी.वी.रमन द्वारा रमन प्रभाव की खोज करने के दिन के उपलक्ष्य में मनाया जाता है।
41. 7 नवम्बर, 1888 को भारत के महान वैज्ञानिक टी. वी. रमन का जन्मदिन है।
42. श्रायोडीन युक्त नमक का प्रयोग गलगण्ड बीमारी की श्रोकथाम के लिए किया जाता है।
43. विद्युत मोटर का कार्य विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करना है।
44. पृथ्वी का श्रौसत घनत्व 5.5 ग्राम/घन सेंटीमीटर है।
45. सूर्य सदैव पूर्व में निकलता है, क्योंकि पृथ्वी पश्चिम से पूर्व की श्रोर घूमती है।
46. पौधों में वाष्पोत्सर्जन दर के निर्धारण के लिए पोटीमीटर यंत्र का उपयोग किया जाता है।
47. रेड लेड का रासायनिक सूत्र  $Pb_3O_4$  है।
48. मानव शरीर में विटामिन K का निर्माण कोलन में बैक्टीरिया द्वारा होता है।
49. Dark Avenger एक प्रकार का प्रमुख कम्प्यूटर वायरस है।
50. फाइकोलॉजी के तहत विज्ञान की शैवाल शाखा का श्रध्ययन किया जाता है।
51. विटामिन B<sub>12</sub> में कोबाल्ट पाया जाता है।
52. मेनिजाइटिस (तानिका शोध) नामक रोग से शरीर में मस्तिष्क प्रभावित होता है।
53. मानव शरीर में रक्त का थक्का नहीं बनने का प्रमुख कारण हिपेरिन की उपस्थिति है।
54. चाय बनाने के लिए विद्युत द्वारा केतली में पानी संवहन विधि द्वारा गर्म होता है।

55. वृद्धों के चिकित्साशास्त्रीय अध्ययन को गैरियाट्रिक्स कहा जाता है।
56. हाइपोग्लाइसेमिया नामक रोग रक्त में ग्लूकोस की कमी से होता है।
57. एच.टी.एल.वी.-॥ नामक वायरस से एड्स रोग फैलता है।
58. मानव शरीर में सबसे छोटी ग्रंथि पिट्यूटरी है।
59. एन्जाइम मूलतः प्रोटीन है।
60. पित्त का निर्माण शरीर के यकृत में होता है।
61. कृष्ण छिद्र (Black Hole) सिद्धान्त का प्रतिपादन एच. चन्द्रशेखर ने किया था।
62. साइनोकोवालमिन विटामिन B12 है।
63. टेट्रा इथाइल लैंड पेट्रोल में एन्टीनॉकिंग रेटिंग (अपस्फोटन की दर) को बढ़ाने के लिए मिलाया जाता है।
64. हृदि की चमक पूर्ण आन्तरिक परावर्तन के कारण होती है।
65. आपेक्षिक श्रद्धता हाइड्रोमीटर द्वारा मापी जाती है।
66. रेटिना पर बनने वाला प्रतिबिम्ब वास्तविक, उल्टा तथा वस्तु से छोटा होता है।
67. पोलिया का टीका सर्वप्रथम जोन्स साल्क ने तैयार किया था।
68. गोबर गैस का मुख्य संघटक मीथेन है।
69. न्यूटन/किग्रा त्वरण भौतिक राशि का मात्रक है।
70. गॉयटर नामक रोग शरीर में आयोडीन की कमी के कारण होता है।
71. वाइरोलॉजी में विषाणुओं का अध्ययन किया जाता है।
72. विटामिन C का रासायनिक नाम एस्कॉर्बिक अम्ल है।
73. सामान्य व्यक्ति का अनुशीलक रक्त दाब 80 मिलीमीटर पारे के बराबर होता है।
74. कैलोमल मरक्युरिक सल्फाइड होता है।
75. शिन्दूर का रासायनिक नाम लैंड टेट्राऑक्साइड मरक्युरिक सल्फाइड है।
76. 'झूठा सोना' प्रकृति में पाया जाने वाला आयरन सल्फाइड अथवा आयरन पाइराइट्स कहलाता है।
77. पेन्सिल्वेनिक जूँ में पाया जाने वाला एन्जाइम ट्रिप्सिन है।
78. श्रॉतों में प्रोटीनों को अमीनो अम्ल में अपघटित करने में पेप्सिन एन्जाइम उत्प्रेरक होता है।
79. एस्ट्रो-डी ब्रह्माण्ड के विकास का अध्ययन करने वाला जापानी एक्स रे उपग्रह है।
80. ध्रुवतारे के पृथ्वी के घूर्णन अक्ष की दिशा में स्थित होने के कारण ध्रुवतारा एक ही स्थान पर दिखाई देता है।
81. मानव हृदय सामान्यतः प्रति मिनट 72 बार स्पंदन करता है।
82. सिफ़ोनोमैट्रोमीटर नामक यंत्र से रक्त दाब मापते हैं

83. सन् 1902 में कार्ल लैण्डस्टीनर ने रक्त समूह की खोज की थी।
84. प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण समुद्र का जल नीला दिखाई देता है।
85. प्रोटीन नाइट्रोजन गैस का प्रमुख यौगिक है।
86. इथोप्लॉजी में जानवरों के व्यवहार का अध्ययन किया जाता है।
87. नोबेल पुरस्कार से सम्मानित होने वाली विश्व की प्रथम महिला विज्ञान के क्षेत्र में मैडम क्यूरी (1930) थी।
88. जहाज के डूबे हुए भाग से हटाए गए पानी का भार सम्पूर्ण जहाज के बराबर होता है, इसलिए वह प्लवन करता है, सूई के द्वारा हटाए गए पानी का भार सूई के भार से कम होता है जिससे सूई पानी में डूब जाती है तथा जहाज पानी में तैरता रहता है।
89. भारत का स्वदेशी निर्मित दूसरी पीढ़ी का पहला उपग्रह इनरोट-2 है।
90. सूर्य के प्रकाश की सहायता से शरीर में विटामिन D का निर्माण होता है।
91. हैली पुच्छल तारा प्रति 76 वर्ष बाद दिखाई पड़ता है।
92. पराश्रव्य तरंगों की सहायता से चमगादड़ें रात में सुरक्षित उड़ती हैं।
93. HIV विषाणु से एड्स रोग होता है।
94. रक्त का थक्का जमाने में विटामिन K सहायक होती है।
95. एम्पियर सेकेण्ड आवेश की मात्रा का मात्रक है।
96. लॉफिंग गैस नाइट्रस ऑक्साइड है।
97. बाह्य चुम्बकीय प्रभावों से वैज्ञानिक यंत्रों की रक्षा लीह कवर में रखकर की जाती है।
98. परमाणु बिजली घरों में नाभिकीय संलयन प्रकार की अभिक्रिया होती है।
99. Y किरणों पर किरी प्रकाश का आवेश नहीं होता है।
100. शरीर का सम्पूर्ण रक्त वृक्क के माध्यम से सुरक्षित होता है।
101. हाइड्रोफाइट जलीय पौधों को कहते हैं।
102. दो समानतर दर्पणों के बीच रखी वस्तु के अनन्त प्रतिबिम्ब बनते हैं।
103. दो समानतर दर्पणों के बीच रखी वस्तु का सबसे अधिक चमकीला प्रतिबिम्ब दूसरा प्रतिबिम्ब होता है।
104. तेल का जल की सतह पर फैल जाने का कारण तेल का पृष्ठ तनाव जल की अपेक्षा कम होता है।
105. पेन्सिल लैंड ग्रेफाइट की बनी होती है।
106. सड़क पर चलने की अपेक्षा बर्फ पर चलना कठिन होता है क्योंकि बर्फ में सड़क की अपेक्षा घर्षण कम होता है।

107. लोलक घड़ियाँ गर्मियों में सुस्त हो जाती हैं क्योंकि लोलक की लम्बाई बढ़ जाती है जिससे घड़ी सुस्त हो जाती है।
108. ऊँचे स्थानों पर पानी 100° C से कम ताप पर उबलता है, क्योंकि वहाँ वायुमण्डलीय दाब कम होता है।
109. पीतल, जस्ता और तांबा की मिश्र धातु है।
110. मैरिं के दाब ज्ञात करने वाला यंत्र मैरिमीटर कहलाता है।
111. भाभा एटॉमिक रिसर्च सेक्टर ट्रॉम्बे में स्थित है। पाँचवें नाभिकीय रिएक्टर का नाम ध्रुव है।
112. श्रमशायी रस में पाया जाने वाला एन्जाइम ट्रिप्सिन है, जो प्रोटीन या पेप्टोन को छोटे पेप्टाइड्स में बदलता है।
113. मनुष्य में दाढ़ रोग के रोगकारक कवक का नाम माइक्रोस्पोरम है।
114. रक्ती नामक रोग विटामिन C के अभाव के कारण होता है।
115. सबसे भारी धातु श्रोसमियम है।
116. विद्युत का सबसे अच्छा चालक चाँदी है।
117. पोटेशियम का अयस्क 'कार्नेलाइट' KCl, MgCl<sub>2</sub>·6H<sub>2</sub>O है।
118. यूरेनियम के नाभिकीय विघटन में अन्ततः सीसा प्राप्त होता है।
119. ध्वनि को मापने की इकाई डेसीबल है।
120. स्टेनलेस स्टील क्रोमियम, लोहा और निकेल धातुओं को मिश्रित करके बनाया जाता है।
121. मधुमेह के रोगी के पेशाब में शर्करा की अधिकता हो जाती है।
122. स्वचालित ब्रेक पास्कल के नियम के आधार पर बने हैं।
123. डी.एन.ए संश्लेषण का प्रतिपादन किशने किया था? उत्तर - कॉर्नबर्ग ने।
124. फोटोग्राफी में प्रयुक्त होने वाले हाइपो का रासायनिक नाम सोडियम थायो सल्फेट है।
125. भोपाल गैस दुर्घटना में मिर्क का रिसाव हुआ था इस गैस का पूरा नाम मिथाइल आइसो सायनेट CH<sub>3</sub>NCO है।
126. गेहूँ का वैज्ञानिक नाम ट्रिटिकम ऐस्टिवम तथा ट्रिटिकम वल्गेयर है।
127. श्रोक्जेनोमीटर से पौधों की रेखीय वृद्धि दर मापी जाती है।
128. कमरे में रखे रेफ्रिजरेटर का दरवाजा खोलने से कमरे का ताप बढ़ जाता है।
129. मनुष्य की श्रव्यता की सीमा 20 हर्ट्स से 20000 हर्ट्स तक है।
130. हरा कशीश का रासायनिक सूत्र FeSO<sub>4</sub>·7H<sub>2</sub>O है।

131. कैलोमेल का रासायनिक नाम मरक्यूरस क्लोराइड है।
132. विद्युत तीव्रता का मात्रक न्यूटन/कूलॉम है।
133. विटामिन E का रासायनिक नाम टोकोफेरॉल है।
134. भारी जल ड्यूटीरियम ऑक्साइड (D<sub>2</sub>O) है।
135. ट्रैकोना रोग श्लेष्म से सम्बन्धित रोग है।
136. हेपेटाइटिस-बी वायरस पीलिया रोग के लिए जिम्मेदार है।
137. एपिलेप्सी रोग का सम्बन्ध नाडी संस्थान से है।
138. AB रक्त समूह वाला व्यक्ति A, B, AB तथा O रक्त समूह के व्यक्ति से रक्त ग्रहण का शकता है।
139. चेचक के टीके की खोज एडवर्ड जेनर ने की थी।
140. दूध एक आदर्श आहार है, लेकिन इसमें आयतन एवं कॉपर तत्वों की कमी होती है।
141. शैलिंग प्रतिशत द्वारा मूंगफली में दानों का प्रतिशत ज्ञात किया जाता है।
142. शानेन बकरी को विश्व की दूध की रानी नाम से भी जाना जाता है।
143. हस्त चालित चारा काटने की मशीन में फ्लाई व्हील बलवां लोहे का बना होता है।
144. प्रति लीटर ग्राम भैंस के दूध से 90 कैलोरी ऊर्जा प्राप्त होती है।
145. मनुष्य के रक्त में लाल रंग का कारण हीमोग्लोबिन है।
146. मनुष्य में गेरिट्रक रस आमाशय से स्रावित होता है।
147. द श्रोडिजिन ऑफ स्पीशीज पुस्तक डॉर्विन ने लिखी थी।
148. प्रोसेसर की गति मेगाहर्ट्ज या गीगाहर्ट्ज में मापी जाती है।
149. डीटीपी का टीका बच्चों को टिटनेस, डिप्थीरिया तथा हूपिंग कफ से रक्षा के लिए लगाया जाता है।
150. वयस्क मनुष्य में हृदय चक्र का समय 0.8 सेकेण्ड होता है।
151. मछलियों में श्वसन हेतु क्लोम अंग होता है।
152. वाटसन व क्रिक को जीवविज्ञान में नोबल पुरस्कार डीएनए के उबल हैलीकल मॉडल की खोज के लिए दिया गया।
153. बैक्टीरिया की खोज एन्टोनी-वॉन- लुइवेन हॉक ने की थी।
154. विज्ञान की शाखा एग्रोस्टोलॉजी में घास का अध्ययन किया जाता है।
155. मानव शरीर में विटामिन K का निर्माण कोलन में बैक्टीरिया द्वारा होता है।
156. पीडियाट्रिकस का सम्बन्ध बच्चों के रोगों से है।

157. हाइपोम्लाइसेमिया रक्त में ग्लूकोस की कमी से होता है ।
158. हाइयोमीटर से श्रापेक्षिक शर्द्धता मापी जाती है ।
159. हाइड्रोमीटर यंत्र से श्रापेक्षिक घनत्व मापा जाता है ।
160. रासायनिक दृष्टि से चीनी कार्बोहाइड्रेट (शुक्रोज) है
161. पायराइट खनिज को बेक्कूफे का रौना कहा जाता है ।
162. एण्टीपायरेटिक दवा बुखार कम करने के लिए ली जाती है ।
163. मूत्र का पीला रंग यूरोक्रोम के कारण होता है ।
164. हाइपोकोण्ड्रिया अपने स्वास्थ्य के विषय में श्रामान्य मानसिक चिन्ता की बीमारी है ।
165. नेत्रदान में रोगी में श्राँख के कॉर्निया भाग का प्रतिरोपण किया जाता है ।
166. पैलाग्रा रोग नियासिन की कमी के कारण होता है
167. चन्द्रमा के तल से आकाश का काला दिखना प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण होता है ।
168. खतरा होने का कारण वायुरस है ।
169. सामान्य स्थितियों में हृदय से जाने वाले रक्त का 24 प्रतिशत भाग शुद्ध होता है ।
170. नायलॉन प्लास्टिक के श्राविष्कारक कारोथर थे ।
171. रूटाइल टाइटेनियम का श्रयस्क है ।
172. लेड श्राँक्टाइड का व्यापारिक नाम लिथार्ज है ।
173. हिन्दुस्तान श्राँर्गिनिक केमीकल्स लिमिटेड कोलाबा (महाराष्ट्र) में स्थित है ।
174. स्तनधारी प्राणियों में रक्त का सबसे श्राधिक तापमान क्हेल में होता है ।
175. रेडियो एक्टिवता की इकाई बेक्युरेल है ।
176. ध्वनि से संबंधित विज्ञान एकोस्टिक कहलाता है ।
177. इलेक्ट्रॉन की विश्रम ऊर्जा 0.51 Mev होती है ।
178. प्रदीप्ति घनत्व का मात्रक लक्स (LUX) होता है ।
179. बादल का हवा में तैरने का कारण वायु की श्यानता एवं कम घनत्व है ।
180. जीवन के उद्भव का प्रथम वैज्ञानिक विवरण ए. श्राई. श्रोपेरिन ने प्रस्तुत किया ।
181. इन्डुलिन की खोज एफ. जी. बेपिटंग ने की थी ।
182. सुपर फॉस्फेट उर्वरकों का सूत्र  $Ca(H_2PO_4)_2$  है ।
183. पानी का श्राधिकतम घनत्व  $4^\circ C$  पर होता है ।
184. ड्राँप्सी की बीमारी के लिए श्राजजीमोब मिलावटी तेल उत्तरदायी है ।
185. हड्डियों में फॉस्फोरस, कैल्शियम फॉस्फेट के रूप में पाया जाता है ।
186. रौनार उपकरण द्वारा ध्वनि तरंगों का प्रयोग करके समुद्र की गहराई मापी जाती है ।
187. मूत्र में एल्युमिन श्राने से वृक्क में गडबड होने की सम्भावना होती है ।

188. मैग्नीट से मैग्नेटों का दाब नापते हैं ।
189. पाइरोडॉक्सिन विटामिन B<sub>6</sub> का रासायनिक नाम है
190. चार श्रद्धश्रायुओं के पश्यात किती रेडियो एक्टिव पदार्थ का 1/6 भाग विघटित रह जाएगा ।
191. शुष्कछिपाक विटामिन A की कमी के कारण होता है
192. शोडियम शिलिकेट को शोडियम का वाटर ग्लास कहा जाता है ।
193. चुम्बकीय दृष्टि से श्राँक्सीजन अनुचुम्बकीय है ।
194. रदरफोर्ड ने भौतिकी में प्रोटॉन की खोज की थी ।
195. रक्त का थक्का हीमोफीलिया रोग में नहीं जमता ।
196. डीएनए (DNA) केन्द्रक में उपस्थित रहता है ।
197. श्रानुवांशिकता की भूमिका ग्रेगर जॉन मेण्डल ने निर्दिष्ट की थी ।
198. एक परमाणु द्रव्यमान इकाई (1 AMU) को पूर्ण रूप से ऊर्जा में परिवर्तित करने पर 931 MeV ऊर्जा मुक्त होती है ।
199. पानी में हवा का बुलबुला श्रवतल लैस की भाँति कार्य करता है ।
200. इलेक्ट्रॉन-वोल्ट ऊर्जा का मात्रक है ।
201. शानुन के बुलबुले में रंग प्रकाश की घटना व्यतिकरण के कारण दिखाई देते हैं ।
202. गतिमान श्रवेश चुम्बकीय क्षेत्र तथा विद्युत क्षेत्र दोनों उत्पन्न करता है ।
203. डायनामाइट का श्राविष्कार श्रल्फ्रेड नोबेल ने किया था ।
204. किरी तारे का रंग तारे के ताप का परिचायक होता है ।
205. श्रर्जेन्टाइट चाँदी का श्रयस्क है ।
206. दूध का pH का मान 6.6 होता है ।
207. मनुष्य के शरीर में पित्त यकृत में बनता है तथा गाल ब्लैडर में एकत्रित होता है ।
208. मानव शरीर की सबसे छोटी माँशपेशी स्टेपिडयस होती है ।
209. हिस्टोलाँजी में ऊतकों का श्रध्ययन किया जाता है ।
210. श्रायोडीन टिंचर श्रायोडीन का एल्कोहॉली विलयन होता है ।
211. रेडियो तरंगें वायुमण्डल के श्रायनमण्डल से परावर्तित होती हैं ।
212. टमाटर का रंग पकने पर क्रोमोप्लास्ट के कारण लाल हो जाता है ।
213. पारिस्थितिकी जीव व पर्यावरण के सह-सम्बन्धों से सम्बन्धित है ।
214. भारत में श्रन्तरिक्ष श्रायोग की स्थापना जून 1972 हुई ।
215. सर्वप्रथम कृत्रिम गर्भाधान भारत में सन् 1942 में प्राप्त किया गया ।
216. श्राई राइट विकलांगों का कम्प्यूटर है ।

कम्प्यूटर

## कम्प्यूटर का परिचय

- कम्प्यूटर एक तीव्र गति से कार्य करने वाली इलेक्ट्रॉनिक मशीन है, जो इसमें Input सूचनाओं और आँकड़ों के इलेक्ट्रॉनिक रूप में रचीकार करके पूर्व संग्रहित निर्देशों के अनुसार उसकी प्रक्रिया कर वांछित Output प्रदान करती है।
- इसे हिन्दी में संगणक भी कहते हैं।
- 'कम्प्यूटर' शब्द की उत्पत्ति 'Comput' शब्द से हुई, जिसका अर्थ होता है 'गणना करना'।
- श्रबेकश - प्राचीन समय में गिनती सिखाने वाले यंत्र को श्रबेकश कहते हैं।
- जॉन नेपियर ने लघुणक विधि (Algorithm) का विकास किया।

### मशीन का विकास

- पाश्कल कैलकुलेटर पहला मशीन Calculator था, जिसका आविष्कार ब्लैज पाश्कल (France के गणितज्ञ) ने किया।

- एनियाक (ENIAC : Electronic Numerical Integrator and Computer) इसे पहला डिजिटल computer भी कहा जाता है।
- चार्ल्स बैबेज को आधुनिक Computer का निर्माता या जनक कहते हैं।

### कम्प्यूटर की पीढ़ियाँ

#### प्रथम पीढ़ी (1942-55)

- इसमें निर्वात नलिकाएँ या निर्वात वाल्व (Vacuum Tubes or Vacuum Valves) उपयोग में लाए जाते थे।
- सबसे पहला संग्रहित प्रोग्राम कम्प्यूटर मॉरिस विल्कीस (इंग्लैण्ड) ने एडसेक के रूप में तैयार किया।

पीढ़ियाँ	हार्डवेयर/तकनीकी	मेमोरी डिवाइस	प्रोग्रामिंग भाषा	उदाहरण
I (1942-55)	Vacume tube (निर्वात नलिकाएँ)	चुम्बकीय या ड्रम, Input, Output पंचकार्ड	मशीनी भाषा/ बाइनरी भाषा	ENIAC, UNIVAC
II (1955-64)	Transistor (ट्रांजिस्टर)	चुम्बकीय कोर, चुम्बकीय टेप	असेम्बली भाषा, उच्चस्तरीय भाषा (COBOL & FORTRAN)	IBM – 2000 CDC – 360
III (1965-70)	IC (Integrated Circuit)	चुम्बकीय कोर, (Magnetic Core) (फ्लॉपी डिस्क)	कम्पाइलर भाषा (1972-'C' भाषा)	IBM – 320
IV (1971-85)	VLSI – Very Large scale Integration SSI – Small scale Int. LSI – Large “ “ Micro processor, micro computer का प्रयोग	CD Compact Disk	IV generation Language	IMAC (शिद्धार्थ)
V (1985 से श्रब तक)	ULSI (Ultra large scale Int.) (Artificial Intelligence)	DVD/PD/Memory card / BRD	Natural language	Laptop/ Tablet

### द्वितीय पीढ़ी (1955-64)

- सन् 1947 में बैल लेबोरेटरी (USA) के विलियम शॉकली ने 'ट्रांजिस्टर' (PNP या NPN ऊर्ध्वचालक युक्ति) का विकास किया।
- इस पीढ़ी के Computers में Input एवं Output के उपकरण अधिक सुविधाजनक थे।
- प्रथम पीढ़ी की विकसित मशीनी और असेम्बली भाषा की जटिलता से बचने के लिए सरल कम्प्यूटर भाषा अर्थात् उच्चस्तरीय भाषा का विकास द्वितीय पीढ़ी में हुआ।
- Vacuum tubes की जगह ट्रांजिस्टरों के उपयोग से Computer आकार में छोटे तथा सस्ते हो गए।
- FORTRAN, COBOL आदि Computer भाषाएँ विकसित हुईं।

### तृतीय पीढ़ी (1965-70)

- इलेक्ट्रॉनिक तकनीकी के क्षेत्र में विकास के साथ एक छोटी सी सिलिकॉन चिप बनाना संभव हो गया।
- इस नई तकनीकी को एकीकृत परिपथ या इन्टीग्रेटेड सर्किट (Integrated Circuit या IC) कहा जाता है।
- इस पीढ़ी के कम्प्यूटरों के साथ ही डाटा को भंडारित करने के बाहरी डिवाइस जैसे - डिस्क, टेप आदि का विकास हुआ।
- इस पीढ़ी के Computers में ICL 2903, ICL 1900, UNIVAC 1108 और System 1360 प्रमुख थे।

### चतुर्थ पीढ़ी (1971-1985)

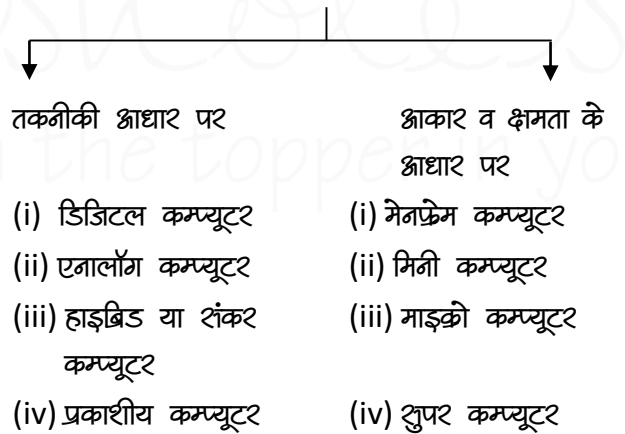
- इस पीढ़ी में IC को और अधिक विकसित किया गया, जिसे विशाल एकीकृत सर्किट कहा जाता है।
- इस आविष्कार से पूरी सैन्ट्रल प्रोसेसिंग यूनिट एक छोटी सी चिप में आ गयी, जिसे माइक्रोप्रोसेसर कहा जाता है।
- ALTAIR 8800 सबसे पहला Micro Computer था, जिसे मिट्स (MITS) नामक कंपनी ने बनाया था।
- चतुर्थ पीढ़ी के आने से कम्प्यूटर का आकार बहुत ही छोटा हो गया और मेमोरी बहुत अधिक बढ़ गई।

### पंचम पीढ़ी (1985 से अब तक)

- इसमें अल्ट्रा लार्ज स्केल IC (ULSIC) का प्रयोग प्रारंभ हुआ, जिसमें एक छोटी चिप पर लाखों ट्रांजिस्टर के बराबर सर्किट बनाए गए।
- Computer के आन्तरिक Electronic circuit में VLSIC चिप को उन्नत करके ULSIC (Ultra Large scale Integrated Circuit) बनाए गए जिससे Micro Computer का आकार दिनों दिन छोटा होता जा रहा है।
- आज विभिन्न मॉडलों डेस्कटॉप, लैपटॉप, पॉमटॉप आदि में Computer उपलब्ध है।
- Internate, Multimedia का इस पीढ़ी में विकास हुआ।
- New application, Artificial Intelligence के विकास में इस क्षेत्र में काफी प्रगति कर ली है।

### कम्प्यूटरों का वर्गीकरण (Classification of Computer)

#### कम्प्यूटरों का वर्गीकरण



### तकनीकी के आधार पर

#### 1. डिजिटल/अंकीय कम्प्यूटर

- इन Computers में सूचनाओं व आँकड़ों को डिस्क्रीट रूप में निश्चित अंको 0 या 1 के रूप में निरूपित किया जाता है।
- यह Computer प्रत्येक क्रिया या गतिविधि को 'Yes' (अर्थात् 1) एवं 'No' (अर्थात् 0) में व्यक्त कर उसके अनुसार क्रिया करता है।
- Digital मशीनों में द्विआधारीय (Binary) अंकीय प्रणाली काम में ली जाती है।

## 2. एनालॉग या अक्षरूप कम्प्यूटर

- वे Computer जिनमें विभिन्न भौतिक राशियों यथा-दाब, तापमान, लम्बाई आदि तत् रूप से परिवर्तित होती रहती हैं।
- ये Computer किसी राशि का परिमाण परस्पर तुलना के आधार पर करते हैं।

## 3. शंकर या हाइब्रिड कम्प्यूटर

- हाइब्रिड कम्प्यूटर में Analog तथा Digital Computers में प्रयोजित दोनों विधियों का उपयोग किया जाता है।
- गणना करते वक्त कुछ हिस्से Analoge Computer पर तथा कुछ Digital Computer पर गणना करते हैं।

## 4. प्रकाशीय कम्प्यूटर

- इनमें गणना करने वाले डिवाइस प्रकाशीय पद्धति पर आधारित बनाए गए हैं।
- प्रकाश के संवहन के लिए तार जैसे माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है।

## आकार व क्षमता के आधार पर

### 1. मेनफ्रेम कम्प्यूटर

- यह कमरे के आकार जैसा विशालकाय था।
- इसकी विशेषता यह थी कि इस Computer में प्रायः 100 से अधिक आदमी एक साथ काम कर सकते हैं।

### 2. मिनी कम्प्यूटर

- मेनफ्रेम कम्प्यूटर की तुलना में मिनी कम्प्यूटर सस्ता, कम शक्तिशाली व मध्यम आकार का होता है।
- इनका प्रयोग प्रायः प्रयोगशालाओं व व्यावसायिक संगठनों में किया जाता है।

### 3. माइक्रो कम्प्यूटर

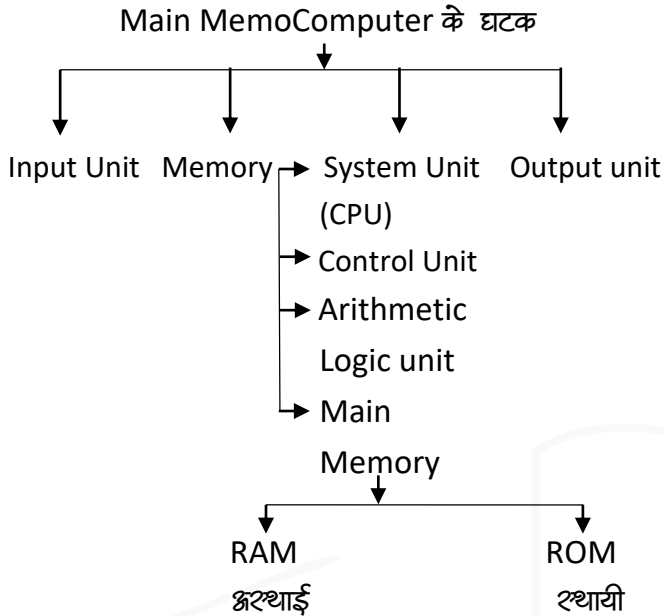
- यह छोटे Computer होते हैं।
- ये कीमत में सस्ते व आकार में छोटे होते हैं, इसलिए इनको व्यक्तिगत उपयोग के लिए घर या बाहर ले जाया सकता है इन्हें पर्सनल कम्प्यूटर या PC भी कहा जाता है।

## 4. सुपर कम्प्यूटर

- यह बहुत अधिक शक्तिशाली, गतिशीलता तथा मेमोरी क्षमता भी अत्यधिक होती है।
- सुपर Computer की कार्य करने की क्षमता 500 मेगाफ्लॉप से भी अधिक होती है।
- इनका प्रयोग मौसम की भविष्यवाणी, वैज्ञानिक व अंतरिक्ष संबंधित शोध, आणविक मॉड्यूलिंग, भौतिक सिमुलेशन, रैन्डम एजेंसियों इत्यादि में किया जाता है।
- Super computer में अनेक CPU समानतर क्रम में काम करते हैं।
- विश्व का पहला सुपर कम्प्यूटर के रिचर्ड कम्पनी ने वर्ष 1979 में 'CRAY K.I.S' बनाया था।



## कम्प्यूटर की कार्य प्रणाली, इनपुट, आउटपुट एवं भण्डारण



### 1. Input Unit

- यह Computer की वह Unit होती है, जो Data और निर्देशों (कमाण्ड) के रूप में इनपुट को प्राप्त करती है।

### 2. Storage

- इस इकाई का उपयोग Process किए गए Data को अस्थायी रूप में तथा प्रदान किए गए Output को स्थायी रूप में स्टोर करने के लिए किया जाता है।

Input Unit → Processing Unit → Output Unit



(डाटा + निर्देश) Memory Unit (शुच्यना)  
Memory को दो भागों में बाँटा जा सकता है।

- I. प्राथमिक या मुख्य मेमोरी
- II. द्वितीयक या सहायक मेमोरी

### 3. System Unit

- इसका कार्य दिए गए डाटा को प्रोसेस करके उसे आउटपुट रूप में शुच्यनाएँ निकालना होता है, इसे CPU (Central Processing Unit) भी कहते हैं।
- इसे Computer का मस्तिष्क या हृदय (Brain or heart) भी कहा जाता है।
- इसे मुख्यतः दो भागों में बाँटा जाता है।

### A. A.L.U (Arithmetic and Logic Unit)

- इस इकाई द्वारा एक Computer में होने वाली सभी अंकगणितय तथा तार्किक गणनाएँ की जाती हैं।
- A.L.U. Control Unit द्वारा दिए गए निर्देशों के अनुसार किसी भी Data पर गणना करता है।
- तार्किक गणनाओं से तात्पर्य जोड़, घटाव, गुणा, भाग शेषफल इत्यादि से है।
- Note – AND, OR, NOT इत्यादि को लॉजिक Operator कहा जाता है, जिनका प्रयोग logical गणना करने के लिए किया जाता है।

### B. CU - Control Unit ( नियंत्रण इकाई)

- इस इकाई द्वारा एक Computer में होने वाले सभी प्रकार की गतिविधियों को नियंत्रण किया जाता है।
- Control unit, A.L.U. को गणना करने हेतु कई प्रकार के निर्देश प्रदान करती है।
- Control unit, Main memory में Process किए गए डाटा को Processor में लाने का भी कार्य करती है।

### 4. Storage Unit

- Computer में Process किए जाने वाले शब्द को Binary अंक के रूप में 0 या 1 होता है, निरूपित किया जाता है।
- Binary अंक 0 या 1 को Bit (Binary digit) या अक्षर या Character से परिभाषित किया जाता है।
- Computer में एक शब्द 8 bit से मिलकर बना होता है, जिसे Byte (बाइट) कहते हैं।
- Computer में Memory की सबसे छोटी इकाई Bit (बिट) होती है।

4 Bit = 1 निबल

8 Bit = 1 बाइट

$2^{10} - 1024 \text{ Byte} = 1 \text{ KB (Kilo byte)} = 1000$

$2^{20} - 1024 \text{ KB} = 1 \text{ MB (Mega byte)} = 1000^2$

$2^{30} - 1024 \text{ MB} = 1 \text{ GB (Giga byte)} = 1000^3$

$2^{40} - 1024 \text{ GB} = 1 \text{ TB (Tera byte)} = 1000^4$

$2^{50} - 1024 \text{ TB} = 1 \text{ PB (Penta byte)} = 1000^5$

$$2^{60} - 1024 PB = 1 EB (Exa byte) = 1000^6$$

$$2^{70} - 1024 EB = 1ZB (Zetta byte) = 1000^7$$

$$2^{80} - 1024 ZB = 1YB (yotta byte) = 1000^8$$

### Ascending order (बढ़ते क्रम में)

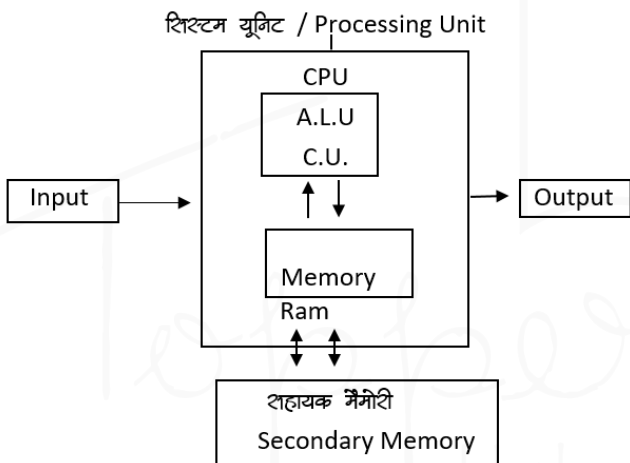
Bit < Byte < KGB < MB < GB < TB < EB < ZB < YB

$$1024 KB = 2^{23} Bit$$

$$= 1024 \times 1024 \times 8$$

$$= 2^{10} \times 2^{10} \times 2^3$$

$$= 2^{23}$$



- Processor में A.L.U. तथा C.U. के अलावा Resistor तथा System Clock भी होती है।

### 5. आउटपुट यूनिट (Output Unit)

- उपयोगकर्ता Output के माध्यम से ही Process किए गए परिणामों को प्राप्त करता है।
- कुछ आउटपुट डिवाइस के उदाहरण मॉनिटर, प्रिन्टर, स्पीकर, पेन ड्राइव आदि।

### Input and Output युक्तियाँ

#### Input Device

- इनपुट डिवाइस का प्रयोग Computer में Data, निर्देश, सूचना आदि को Input करने के लिए किया जाता है।
- Input device data को Encode करने का भी कार्य करती है, जिसकी सहायता से Data को Computer में Process किया जा सकता है।

**Note** - Computer में जा रहे Data को Input कहा जाता है।

Input  $\xrightarrow{\text{Encoder}}$  Binary / मशीनी भाषा  $\xrightarrow{\text{Decoder}}$  Output (सूचना)  
 (डटा + निर्देश) [11000000] 0 या 1 (11000000)  
 (प्रोसेसर)

इनपुट डिवाइस निम्न हैं -

### 1. Key board / की - बोर्ड / कुंजी पटल (101 - 108) / QWERTY

- कम्प्यूटर में Input करने के लिए यह सर्वाधिक प्रचलित इनपुट डिवाइस है।
- Key - board की सहायता से Computer में Data और निर्देश Input किए जा सकते हैं।
- की-बोर्ड टाइपराइटर पर आधारित एक इनपुट डिवाइस है।
- की-बोर्ड एक Encoder की तरह काम करने वाली डिवाइस है, जो Input किए गये Data को 0 या 1 बाइनरी श्रृंखला बदलने का कार्य करता है।
- Key board की एक कुंजी को 0.5 सैकण्ड तक दबाकर रखने से कुंजी का अक्षर समान रूप से इनपुट होता है, इस प्रक्रिया को टाइपमेटिक कहा जाता है।
- विभिन्न प्रकार की कुंजियाँ -
  - A. न्यूमेरिक कुंजी (0 से 9) = संख्या को input करने के लिए
  - B. एल्फा कुंजी (A से Z) = अक्षर को इनपुट करने के लिए
  - C. Function Keys [ $F_1$  से  $F_{12}$ ] = कुल = 12
    - $F_1$  = Help
    - $F_2$  = Rename
    - $F_3$  = Search
    - $F_4$  = Redo
    - $F_5$  = Refresh/Slide Show
    - $F_6$  = व्याकरण तथा वर्तनी संबंधी अशुद्धियों के लिए
  - D. टॉगल की (Toggle Key)  $\Rightarrow$  की-बोर्ड में (On) तथा ऑफ (Off) विशेषता रखने वाले कुंजी को (Toggle Key) कहा जाता है।