નવા પાઠ્યપુસ્તક અનુસાર

કમ્પ્યૂટર દર્પણ

ધોરણ 9

થિયરી અને પ્રેક્ટિકલ
બંને પરીક્ષા માટે ઉપયોગી

100% KUMAR SUCCESS

સમજૂતી
+
સંપૂર્ણ બહુવિકલ્પ પ્રશ્નોત્તરો
+
પ્રેક્ટિકલ

ALL IN ONE

કુમાર
પ્રકાશન
કેન્દ્ર

₹ 290/-

સમગ્ર ગુજરાતમાં ખુબ જ પ્રશંસા પામેલા

કુમારનાં દર્પણ પુસ્તકો

ધોરણ-10 માટે દર્પણ પુસ્તકો

ગુજરાતી, ગણિત,
અંગ્રેજી, હિન્દી,
વિજ્ઞાન, સંસ્કૃત,
કમ્પ્યૂટર દર્પણ,
સામાજિકવિજ્ઞાન

ધોરણ-11/12 માટે દર્પણ પુસ્તકો

ભૌતિકવિજ્ઞાન
રસાયણવિજ્ઞાન
જીવવિજ્ઞાન
ગણિત
કમ્પ્યૂટર

5 સ્ટાર કસોટીપત્રો

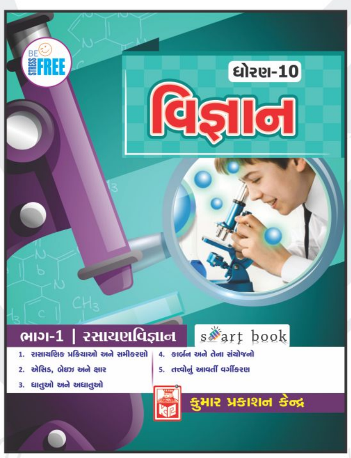
ધોરણ-10 માટે (બધા જ વિષયો)

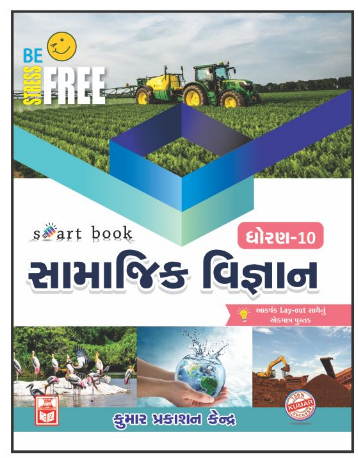
- 3 પ્રશ્નપત્રો સંપૂર્ણ જવાબ સહિત, 2 પ્રશ્નપત્રો સ્વાધ્યાય માટે
- માર્કિંગ સ્કીમ મુજબ આદર્શ ઉત્તરો
- આગામી બોર્ડની પરીક્ષા માટે ખાસ
- પરીક્ષાલક્ષી વિશેષ માહિતી વિભાગ

ઉપરાંત ધોરણ-8, 9 માટે કુમારનાં પુસ્તકો તો ખરાં... જ !

smart book

'દર્પણ રીસર્ચ ટીમ' દ્વારા તૈયાર થયેલું
મલ્ટીકલર સચોટ અને પરીક્ષાલક્ષી મેટર





info@kumardarpan.com | www.kumardarpan.com

કુમાર પ્રકાશન કેન્દ્ર Ph. 26562199, 26562200

978-93-94555-05-1

નિર્માણ કોમ્પલેક્ષ, 17-18, ગ્રાઉન્ડ ફ્લોર, હેવમોર સામે, સ્ટેડિયમ સર્કલ, નવરંગપુરા, અમદાવાદ - 9.

2 કમ્પ્યૂટરનો ઇતિહાસ અને તેનો ક્રમિક વિકાસ

KUMAR

વિષયપ્રવેશ

વિદ્યાર્થી મિત્રો,

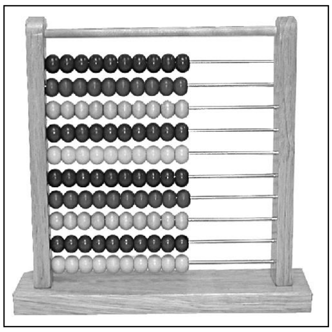
આ પ્રકરણમાં આપણે કમ્પ્યૂટરનો વિગતવાર ઇતિહાસ અને તેના ક્રમિક વિકાસની ચર્ચા કરીશું. આપણે કમ્પ્યૂટરની હાર્ડવેર આધારિત પેઢીઓ અને સૉફ્ટવેર કે પ્રોગ્રામિંગ આધારિત કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓના દૃષ્ટિકોણથી વિગતે માહિતી મેળવીશું. કમ્પ્યૂટરનો આત્મા એટલે સૉફ્ટવેર. આ સૉફ્ટવેરના મુખ્ય પ્રકાર - સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર અને એપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર વિશે માહિતી મેળવીશું. પ્રચલિત કમ્પ્યૂટર્સ એવાં ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર, એનાલોગ કમ્પ્યૂટર અને હાઈબ્રિડ કમ્પ્યૂટર વિશે ટૂંકમાં માહિતી મેળવીને અંતે અંગત કમ્પ્યૂટર, લેપટોપ કમ્પ્યૂટર, હેન્ડ હેલ્ડ કમ્પ્યૂટર, ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર અને પહેરી શકાય તેવાં વેરેબલ કમ્પ્યૂટર વિશે વિગતે માહિતી મેળવીશું.

પ્રકરણની રૂપરેખા

2.1 કમ્પ્યૂટરનો ઈતિહાસ
2.2 હાર્ડવેર આધારિત કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓ
2.3 સૉફ્ટવેર / પ્રોગ્રામિંગ આધારિત કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓ
2.4 સૉફ્ટવેરના પ્રકાર
2.5 વિવિધ પ્રકારના કમ્પ્યૂટર્સ
2.6 અંગત કમ્પ્યૂટર / ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર
2.7 લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર
2.8 હેન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર
2.9 ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર
2.10 વેરેબલ કમ્પ્યૂટર

2.1 કમ્પ્યૂટરનો ઇતિહાસ

➥ વર્ષો પહેલાં ચીનમાં શોધાયેલ અબાક્સ / કે એબેક્સ એ સાદી ગણતરી કરવા માટેનું ખૂબ જ જાણીતું ઉદાહરણ છે. તેમાં એક ફ્રેમમાં જોડેલા તાર ઉપર 10 મણકાઓ હોય છે, જેનો ઉપયોગ કરીને સાદી ગણતરી કરવામાં આવતી હતી.



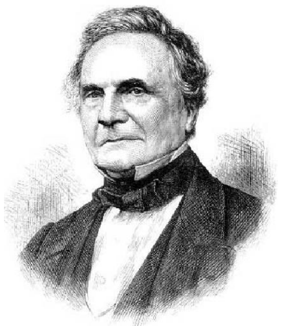
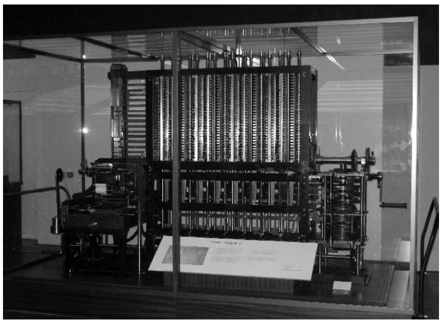
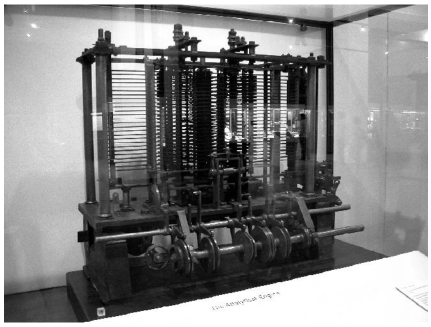
← (અબાક્સ / એબેક્સ)

➥ ઈ.સ. 1642 માં બ્લેઈઝ પાસ્કલે સૌ પ્રથમ વખત મૂળભૂત કેલ્ક્યુલેટરની રચના કરી, જેના વડે ફક્ત મર્યાદિત પ્રકારની ગણતરી કરી શકાતી હતી.

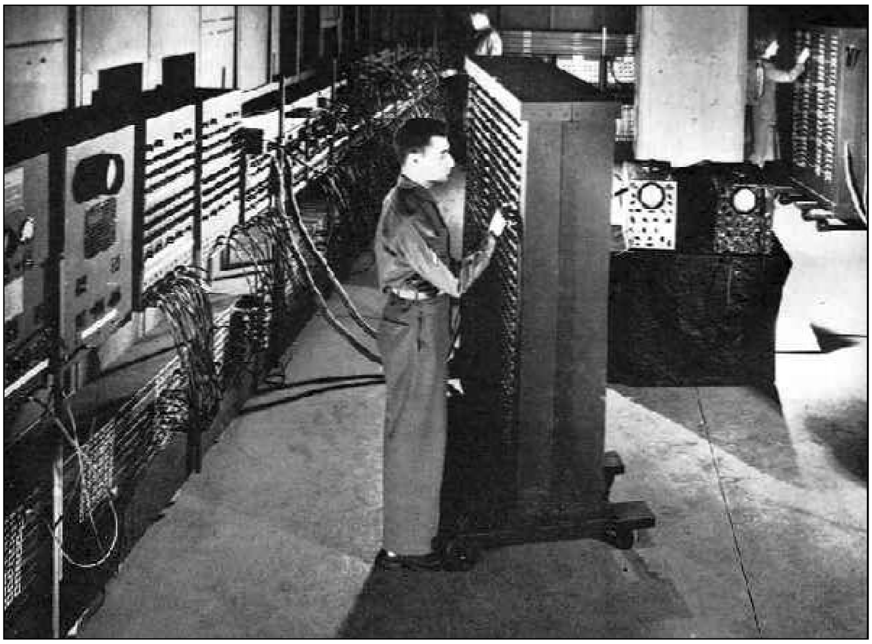
← બ્લેઈસ પાસ્કલ

➥ ઈ.સ. 1690 માં લેબનીઝે એક ખાસ પ્રકારનું યંત્ર વિકસાવ્યું, જેની મદદથી સરવાળા, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર અને વર્ગમૂળ પ્રકારની ગણતરી થઈ શકતી હતી. આ યંત્રમાં સૂચનાઓને યંત્રમાં જ વણી લેવામાં આવી હતી, જેમાં પાછળથી કોઈ પણ પ્રકારનો ફેરફાર કરી શકાતો ન હતો.

➥ ઈ.સ. 1822 માં ચાર્લ્સ બેબેજે ડિફરન્સ એન્જિન નામના યંત્રની ડિઝાઈન તૈયાર કરી, જેમાં વ્યક્તિગત હસ્તક્ષેપ વિના ગણતરી થઈ શકતી હતી. ત્યારબાદ ઈ.સ. 1833 માં ચાર્લ્સ બેબેજે એનાલિટીક એન્જિનની રચના કરી, જે હાલના અદ્યતન કમ્પ્યૂટર ટેક્નોલોજી મુજબ ઍરથમેટિક યુનિટ ધરાવતું હતું અને પરિણામ અને સૂચનાઓનો સંગ્રહ કરી શકવાની રચના ધરાવતું હતું. ચાર્લ્સ બેબેજના આવા પ્રદાનને લીધે તેમને 'અદ્યતન કમ્પ્યૂટર્સના પિતા' તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.

		
ચાર્લ્સ બેબેજ	**ડિફ્રન્સ એન્જિન**	**એનાલિટીક એન્જિન**

➥ ઈ.સ. 1940 માં જૉન વાન ન્યુમાને સૂચનાઓને ભાષાના સંકેતમાં લખવાની રીત વિકસાવી, જે સંગૃહિત કમ્પ્યૂટરના વિકાસ માટેનો શક્તિસ્ત્રોત હતા.



➥ ઈ.સ. 1946 માં જે. પ્રેસ્પર એકર્ટ અને જહૉન ડબ્લ્યુ. મૌચલીએ યુનિવર્સિટી ઑફ પેનિસિલ્વાનિયામાં ENIAC (Electrical Numerical Integrator And Calculator) નામના મશીનની રચના કરી. ENIAC કદમાં ખૂબ વિશાળ હતું, તેને રાખવા માટે વિશાળ જગ્યાની જરૂર પડતી, તેને ઠંડુ રાખવા માટે પુષ્કળ પ્રમાણમાં ઉર્જાની જરૂર પડતી અને તેમાં ખૂબ મોટા પ્રમાણમાં નિર્વાત નલિકાઓ એટલે કે વૅક્યુમ ટ્યુબ્સનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો હતો. ENIAC માં ઈનપુટ અને આઉટપુટ માટે પંચકાર્ડનો ઉપયોગ થતો હતો. તેમાં આંતરીક મૅમરી ન હોવાથી સૂચનાઓને સ્વિચિસ વડે મશીનમાં દાખલ કરવામાં આવતી હતી.

2.2 હાર્ડવેર આધારિત કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓ

➥ કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓને બે પ્રકારે વર્ગીકૃત કરી શકાય છે.

(1) **હાર્ડવેર આધારિત કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓ**

(2) **સૉફ્ટવેર / પ્રોગ્રામિંગ આધારિત કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓ**

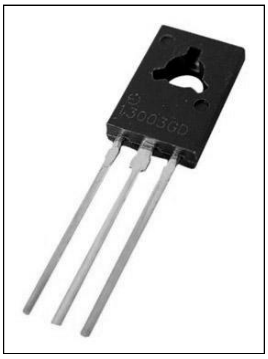
➥ હાર્ડવેર ટેકનોલોજીના આધારે કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓને જુદી-જુદી પાંચ પેઢીઓમાં વિભાજીત કરી શકાય છે.

(1) પહેલી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ

- **સમયગાળો :** ઈ.સ. 1945 થી ઈ.સ. 1955
- **ટૅક્નોલોજી :** નિર્વાત નલિકા (વૅક્યુમ-ટ્યુબ્સ)
- **ઉદાહરણ :** ENIAC, IBM UNIVAC-1
- **લાક્ષણિક્તા :** કદમાં મોટા, ઓછી ઝડપ, ઓછાં કાર્યક્ષમ, વ્યાપાર માટે બિનઉપયોગી

સમજૂતી :

- પહેલી પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સની શરૂઆત ENIAC થી થઈ. તેમાં ઇનપુટ અને આઉટપુટ માટે પંચકાર્ડનો ઉપયોગ થતો હતો.
- ઈ.સ. 1951 માં જ્હૉન ડબલ્યુ. મૌચલી અને જે. પ્રેસ્પર એકર્ટ દ્વારા IBM UNIVAC-1 (Universal Automatic Computer) તૈયાર કરવામાં આવ્યું. આ કમ્પ્યૂટર ધંધાકીય કાર્ય કરવા સક્ષમ હતું.
- પહેલી પેઢીમાં નિર્વાત નલિકા એટલે કે વૅક્યુમ ટ્યૂબ્સનો ઉપયોગ થયો હતો, જેના કારણે પહેલી પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સ કદમાં મોટાં, પુષ્કળ પ્રમાણમાં ઊર્જા ઉત્પન્ન કરતાં, ઇનપુટ અને આઉટપુટમાં ધીમાં, ગરમી અને જાળવણીની સમસ્યા ધરાવતાં હતાં. વળી, નિર્વાત નલિકાના ટૂંકા આયુષ્યના કારણે તેને વારંવાર બદલવાની જરૂરિયાત ઊભી થતી.

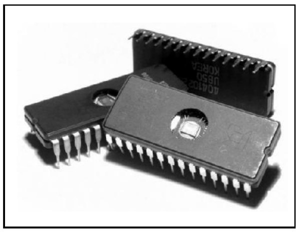


(2) બીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ

- **સમયગાળો :** ઈ.સ. 1955 થી ઈ.સ. 1965
- **ટૅક્નોલોજી :** ટ્રાન્ઝિસ્ટર
- **ઉદાહરણ :** IBM 1620
- **લાક્ષણિક્તા :** ઝડપ વધારે, કદમાં અગાઉની પેઢી કરતાં નાનાં, ઉચ્ચ કક્ષાની ભાષાનો ઉપયોગ

સમજૂતી :

- બીજી પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સમાં ટ્રાન્ઝિસ્ટરનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો. ટ્રાન્ઝિસ્ટર એ એક નાના અર્ધવાહક પદાર્થમાંથી બનેલ ઘટક છે.
- ટ્રાન્ઝિસ્ટરના ઉપયોગથી કમ્પ્યૂટરનું કદ ઘટ્યું, કામ કરવાની ઝડપ વધી, સંગ્રહ ક્ષમતા વધી અને ગરમીની સમસ્યા ઓછી થઈ.
- બીજી પેઢીના કમ્પ્યૂટરમાં ALGOL અને FORTRAN (Formula Translating System) જેવી ઉચ્ચ કક્ષાની ભાષામાં કામ થવાની શરૂઆત થઈ.



(3) ત્રીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ

- **સમયગાળો :** ઈ.સ. 1965 થી ઈ.સ. 1980
- **ટૅક્નોલોજી :** ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ (ICs)
- **ઉદાહરણ :** IBM 360, PDP 8, PDP 11
- **લાક્ષણિક્તા :** કદમાં નાનાં, વાપરવામાં સરળ, ધંધાકીય વિનિયોગ માટે યોગ્ય, મિની કમ્પ્યૂટર તરીકે ઓળખાયાં

સમજૂતી :

- ત્રીજી પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સમાં ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ (ICs) નો ઉપયોગ થયો. ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટને સિલિકોનની ચીપ ઉપર લગાવવામાં આવતી હતી. આ સિલિકોન ચીપ $\frac{1}{8}$ કરતાં પણ ઓછી જગ્યા રોકતી હતી. તેના ઉપર ડાયોડ, ટ્રાન્ઝિસ્ટર, કૅપેસિટર જેવા ઇલેક્ટ્રૉનિક ઘટકો લગાવવામાં આવતાં હતાં.
- આ પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ કદમાં નાના, કાર્યમાં ઝડપી, ઇનપુટ અને આઉટપુટમાં સુગમ, ધંધાકીય જરૂરિયાતને સંતોષી શકે તે પ્રકારનાં હતાં.
- ત્રીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ 'મિની કમ્પ્યૂટર્સ' તરીકે પ્રખ્યાત બન્યાં.

(4) ચોથી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ

- **સમયગાળો :** ઈ.સ. 1980 થી ઈ.સ. 1989
- **ટૅક્નોલોજી :** VLSI (Very Large Scale Integration)
- **ઉદાહરણ :** IBM PC, Apple II, Super Computers જેવાં કે Cray શ્રેણીના કમ્પ્યૂટર્સ
- **લાક્ષણિક્તા :** ક્રિયા-પ્રતિક્રિયા આપતું યંત્ર, વિનિયોગનો ઝડપી વિકાસ થાય તે પ્રકારની સુવિધા, અંગત કાર્ય માટે ઉપયોગ સરળ, નેટવર્કની સુવિધા.

સમજૂતી :

- ચોથી પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સમાં VLSI (Very Large Scale Integration) નો ઉપયોગ થયો. VLSI ના કારણે આ પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ અતિશય ઝડપી, કદમાં ખૂબ જ નાનાં અને વધુ ભરોસાપાત્ર બન્યાં.
- આ પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ ક્રિયા સામે ટૂંક જ સમયમાં પ્રતિક્રિયા આપતાં Interactive યંત્ર મશીન તરીકે વિકાસ પામ્યાં અને તેમાં વિનિયોગની રચના કરવાનું કાર્ય ઝડપી બન્યું.
- આ પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ વધુ મૈત્રીપૂર્ણ (User Friendly) અને વાપરવામાં સરળ બન્યાં અને અંગત કાર્ય માટે ઉપયોગી બન્યાં, આથી જ તેને અંગત કમ્પ્યૂટર્સ કે Personal Computers (PCs) તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
- IBM PC અને Apple II એ અંગત કમ્પ્યૂટર (Personal Computers-PCs) નાં ઉદાહરણ છે.
- CRAY શ્રેણીના સુપર કમ્પ્યૂટર્સ પણ ચોથી પેઢીનાં ઉદાહરણ છે. સુપર કમ્પ્યૂટર્સ પ્રક્રિયા કરવાની ક્ષમતા અને કિંમતની બાબતમાં સર્વોત્તમ છે. આ પ્રકારના કમ્પ્યૂટર્સ એક સેકન્ડમાં અનેક અબજ સૂચનાઓનો અમલ કરવા સક્ષમ છે.
- આ પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સ શેરબજારનું વિશ્લેષણ, હવામાનની આગાહી, જટિલ અને ગૂંચવણભરેલા વિનિયોગ તૈયાર કરવા, વિપુલ પ્રમાણમાં ગાણિતિક ગણતરીઓ કરવા સક્ષમ હતાં.
- આ પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સમાં "કમ્પ્યૂટર નેટવર્ક" ટૅક્નોલોજીનો વિકાસ થયો.

(5) પાંચમી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ

- **સમયગાળો :** ઈ.સ. 1989 થી આજ સુધી
- **ટૅક્નોલોજી :** ઑપ્ટિકલ સૉફ્ટવેર ટૅક્નોલોજી અને કૃત્રિમ બુદ્ધિ (Artificial Intelligence – AI)
- **ઉદાહરણ :** IBM નોટબુક, Pentium PCs, PARAM 10000
- **લાક્ષણિક્તા :** પોર્ટેબલ અને અતિ આધુનિક સુવિધા ધરાવતાં, અતિ ઝડપી, મૈત્રીપૂર્ણ વ્યવહાર, સરળ નેટવર્ક જોડાણ

સમજૂતી :

- પાંચમી પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સમાં કૃત્રિમ બુદ્ધિ (Artificial Intelligence– AI) નો ઉપયોગ થયો.
- આ પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સમાં પ્રક્રિયાની ઝડપ વધી, ઉપયોગકર્તા સાથે મૈત્રીપૂર્ણ વ્યવહાર સરળ બન્યો, સરળ કમ્પ્યૂટર નેટવર્કની સુવિધા સાથે તે વધુ બુદ્ધિમાન બન્યાં.
- આ પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ સુવાહ્ય એટલે કે પોર્ટેબલ અને સુવિધાયુક્ત છે.
- આ પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સની મુખ્ય લાક્ષણિક્તામાં શક્તિશાળી ડેસ્કટૉપ, નોટબુક પ્રકારના કમ્પ્યૂટર્સ, સંગ્રહ કરવાની જુદી જુદી રચનાઓ જેવી કે ઑપ્ટિકલ સૉફ્ટવેર ટેકનોલોજી અને કૃત્રિમ બુદ્ધિનો સમાવેશ થાય છે.

આપેલ વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(1) ગણતરી કરવા માટેનું જાણીતું પ્રથમ યંત્ર કયું છે ?

(A) અબાક્સ (B) ENIAC

(C) કેલ્ક્યુલેટર (D) ઍનાલિટીક એન્જિન

(2) અબાક્સના એક ફ્રેઈમમાં જોડેલ તાર ઉપર કેટલા મણકાઓ હોય છે ?

(A) 5 (B) 10

(C) 20 (D) 40

(3) સૌ પ્રથમ મૂળભૂત કેલ્ક્યુલેટરની રચના કઈ સાલમાં કરવામાં આવી હતી ?

(A) 1940 (B) 1941

(C) 1942 (D) 1943

(4) સૌપ્રથમ મૂળભૂત કેલ્ક્યુલેટરની રચના કોણે કરી હતી ?

(A) બ્લેઇસ પાસ્કલ (B) લેબનીઝ

(C) ચાર્લ્સ બેબેજ (D) જૉન વાન ન્યુમાન

(5) લેબનીઝે કઈ સાલમાં સરવાળો, બાદબાકી, ગુણાકાર, ભાગાકાર તથા વર્ગમૂળ કરી શકે તે પ્રકારનું યંત્ર બનાવ્યું ?

(A) 1670 (B) 1680

(C) 1690 (D) 1700

(6) ડિફરન્સ એન્જિનના મૉડલની ડિઝાઈન કોણે બનાવી હતી ?

(A) બ્લેઈસ પાસ્કલે (B) લેબનીઝે

(C) જૉન વાન ન્યુમાને (D) ચાર્લ્સ બેબેજે

(7) ડિફરન્સ એન્જિનની ડિઝાઈન કઈ સાલમાં તૈયાર કરવામાં આવી હતી ?

(A) 1822 (B) 1823

(C) 1824 (D) 1825

(8) નીચેનામાંથી કઈ શોધ કોઈ વ્યક્તિના હસ્તક્ષેપ વગર ગણતરીઓ કરવા માટે સક્ષમ હતી ?

(A) અબાક્સ (B) લેબનીઝ યંત્ર

(C) ડિફરન્સ એન્જિન (D) આપેલ તમામ

(9) એનાલિટીક એન્જિનની રચના કોણે કરી ?

(A) લેબનીઝે (B) ચાર્લ્સ બેબેજ

(C) બ્લેઈસ પાસ્કલે (D) જૉન વાન ન્યુમાને

(10) ચાર્લ્સ બેબેજે એનાલિટીક એન્જિનની શોધ કઈ સાલમાં કરી હતી ?

(A) 1822 (B) 1833

(C) 1844 (D) 1855

(11) આજના અદ્યતન કમ્પ્યૂટર્સની ટેકનોલોજીનો પાયો કઈ ટેકનોલોજીએ નાંખ્યો છે ?

(A) એનાલિટીક એન્જિન (B) ડિફરન્સ એન્જિન

(C) અબાક્સ (D) કેલ્ક્યુલેટર

(12) એનાલિટીક એન્જિનમાં ગણતરીઓ કરવા માટે કયું યુનિટ હતું ?

(A) કંટ્રોલ યુનિટ (B) મેમરી યુનિટ

(C) ઍરથમેટિક યુનિટ (D) આપેલ તમામ

(13) અદ્યતન કમ્પ્યૂટર્સના પિતા તરીકે કોને ઓળખવામાં આવે છે ?

(A) બ્લેઈસ પાસ્કલ (B) ચાર્લ્સ બેબેજ

(C) લેબનીઝ (D) જૉન વાન ન્યુમાન

(14) સૂચનાઓને ભાષાના સંકેતમાં લખવાની રીત કોણે શોધી ?

(A) જૉન વાન ન્યુમાન (B) લેબનીઝે

(C) ચાર્લ્સ બેબેજ (D) બ્લેઈસ પાસ્કલ

(15) જૉન વાન ન્યુમાને સૂચનાઓને ભાષાના સંકેતમાં લખવાની રીત ક્યારે શોધી ?

(A) 1930 (B) 1940

(C) 1950 (D) 1960

(16) સૌપ્રથમ પ્રોગ્રામ સંગૃહિત કમ્પ્યૂટરના વિકાસ માટેના શક્તિસ્ત્રોત કોને કહેવામાં આવે છે ?

(A) ચાર્લ્સ બેબેજ (B) બ્લેઈસ પાસ્કલ

(C) લેબનીઝ (D) જૉન વાન ન્યુમાન

(17) ENIAC ની રચના કોણે કરી ?

(A) જે. પ્રેસ્પર એકર્ટ (B) જ્હૉન ડબલ્યુ. મૌચલી

(C) (A) અને (B) બંને (D) ચાર્લ્સ બેબેજ

(18) ENIAC ની શોધ કઈ સાલમાં કરવામાં આવી ?

(A) 1945 (B) 1946

(C) 1947 (D) 1948

(19) ENIAC નું પુરું નામ શું છે ?

(A) Electrical Numerical Integrator And Calculator

(B) Electrical Numerical Integrator And Computer

(C) Electrical Numerical Integrator And Calculation

(D) Electrical Numerical Integrator And Comparison

(20) ENIAC માં કોનો ઉપયોગ થયો હતો ?

(A) ટ્રાન્ઝિસ્ટર (B) ઇન્ટીગ્રેટેડ સર્કિટ

(C) વૅક્યુમ ટ્યૂબ્સ (D) આપેલ તમામ

(21) નીચેનામાંથી કઈ વસ્તુ વજનમાં ભારે, ઝડપમાં ધીમી અને ગરમી તથા જાળવણીની સમસ્યા ધરાવે છે ?

(A) વૅક્યુમ ટ્યૂબ્સ (B) ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ્સ

(C) માઇક્રોપ્રોસેસર (D) ટ્રાન્ઝિસ્ટર

(22) ENIAC માટે નીચેનામાંથી કઈ બાબત સાચી છે ?

(A) તેને રાખવા માટે વિશાળ જગ્યાની જરૂર પડતી

(B) તેને ઠંડું રાખવા પુષ્કળ ઊર્જાની જરૂર પડતી

(C) તેમાં ઇનપુટ અને આઉટપુટ માટે પંચકાર્ડનો ઉપયોગ થતો

(D) આપેલ તમામ

(23) ENIAC માં સૂચનાઓને કોના મારફતે મશીનમાં દાખલ કરવામાં આવતી હતી ?

(A) ઇનપુટ યુનિટ (B) સ્વિચિસ

(C) આંતરિક મૅમરી (D) વૅક્યુમ ટ્યૂબ્સ

(24) ENIAC માં ઇનપુટ અને આઉટપુટ માટે કોનો ઉપયોગ થતો હતો ?

(A) પંચકાર્ડ (B) કી-બોર્ડ

(C) સ્ક્રીન (D) ટ્રાન્ઝિસ્ટર

(25) કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓને કોના આધારે વર્ગીકૃત કરી શકાય છે ?

(A) હાર્ડવેર ટેકનોલોજી

(B) વિનિયોગ / સૉફ્ટવેર ટેકનોલોજી

(C) (A) અને (B) બંને

(D) કમ્પ્યૂટર ટૅકનોલોજી

(26) હાર્ડવેર ટેક્નોલોજીના આધારે કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓને કેટલા ભાગમાં વર્ગીકૃત કરવામાં આવેલ છે ?

(A) 4 (B) 5

(C) 6 (D) 7

(27) કમ્પ્યૂટરની પહેલી પેઢીનો સમયગાળો કયો છે ?

(A) 1925-35 (B) 1935-45

(C) 1945-55 (D) 1955-65

(28) પહેલી પેઢીના કમ્પ્યૂટરમાં કોનો ઉપયોગ થયો હતો ?

(A) નિર્વાત નલિકા (B) ટ્રાન્ઝિસ્ટર

(C) ઇન્ટીગ્રેટેડ સર્કિટ (D) માઇક્રોપ્રોસેસર

(29) પહેલી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ માટે નીચેનામાંથી કઈ બાબત સાચી છે ?

(A) તે કદમાં ઘણું મોટું હતું.

(B) તેમાં ગરમી અને જાળવણીની સમસ્યા હતી.

(C) તેમાં ઇનપુટ અને આઉટપુટ ધીમા હતાં.

(D) આપેલ તમામ

(30) પહેલી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સની શરૂઆત કોનાથી થઈ હતી ?

(A) ENIAC (B) ડિફરન્સ એન્જિન

(C) એનાલિટીક એન્જિન (D) અબાક્સ

(31) UNIVAC-1 કોણે તૈયાર કર્યું ?

(A) જે. પ્રેસ્પર એકર્ટ અને જૉન વાન ન્યુમાને

(B) જે. પ્રેસ્પર એકર્ટ અને જહૉન ડબલ્યુ મૌચલી

(C) બ્લેઇસ પાસ્કલ અને ચાર્લ્સ બેબેજ

(D) બ્લેઇસ પાસ્કલ અને જહૉન ડબલ્યુ મૌચલી

(32) જે. પ્રેસ્પર એકર્ટ અને જહૉન ડબલ્યુ મૌચલીએ UNIVAC-1 કઈ સાલમાં શોધ્યું ?

(A) 1931 (B) 1941 (C) 1951 (D) 1961

(33) UNIVAC નું પુરું નામ શું છે ?

(A) Universal Automatic Computer

(B) Universal Automated Computer

(C) Universal Amplifying Computer

(D) Universal Arithmetic Computer

(34) કમ્પ્યૂટરની બીજી પેઢીનો સમયગાળો કયો છે ?

(A) 1925-35 (B) 1935-45

(C) 1945-55 (D) 1955-65

(35) બીજી પેઢીના કમ્પ્યૂટરમાં કોનો ઉપયોગ થયો હતો ?

(A) નિર્વાત નલિકા (B) ટ્રાન્ઝિસ્ટર

(C) ઇન્ટીગ્રેટેડ સર્કિટ (D) માઇક્રોપ્રોસેસર

(36) બીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ માટે નીચેનામાંથી કઈ બાબત સાચી છે ?

(A) તેમાં પહેલાં કરતાં ગરમીની સમસ્યા ઓછી થઈ.

(B) તેમાં પહેલાં કરતાં કદ ઘટ્યું.

(C) તેમાં ઉચ્ચકક્ષાની ભાષામાં કામ કરવાનું શક્ય બન્યું.

(D) આપેલ તમામ

(37) બીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સનું ઉદાહરણ કયું છે ?

(A) ENIAC (B) IBM 1620

(C) IBM 360 (D) Apple II

(38) નીચેનામાંથી કોણ એક નાના કદના અર્ધવાહક પદાર્થમાંથી બનેલ ઘટક છે ?

(A) વૅક્યુમ ટ્યૂબ્સ (B) ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ

(C) ટ્રાન્ઝિસ્ટર (D) આપેલ તમામ

(39) બીજી પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સમાં કઈ ભાષામાં કામ કરી શકવાનું શક્ય બન્યું ?

(A) ALGOL, FORTRAN
(B) C, C++
(C) HTML, DHTML
(D) JavaScript, PHP

(40) FORTRAN નું પૂરું નામ શું છે ?

(A) Formula Transforming System
(B) Formula Translating System
(C) Formula Tracing System
(D) Formula Tracking System

(41) કમ્પ્યૂટરની ત્રીજી પેઢીનો સમયગાળો કયો છે ?

(A) 1945-55 (B) 1955-65
(C) 1965-75 (D) 1965-80

(42) ત્રીજી પેઢીના કમ્પ્યૂટરમાં કોનો ઉપયોગ થયો હતો ?

(A) નિર્વાત નલિકા (B) ટ્રાન્ઝિસ્ટર
(C) ઇન્ટીગ્રેટેડ સર્કિટ (D) માઇક્રોપ્રોસેસર

(43) ત્રીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ માટે નીચેનામાંથી કઈ બાબત સાચી છે ?

(A) તે વાપરવામાં સુગમ અને કદમાં નાનાં હતાં.
(B) ધંધાકીય વિનિયોગ માટે યોગ્ય હતાં.
(C) તે મિની કમ્પ્યૂટર તરીકે જાણીતાં બન્યાં.
(D) આપેલ તમામ

(44) ત્રીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સનું ઉદાહરણ કયું છે ?

(A) IBM 360 (B) PDP 8
(C) PDP 11 (D) આપેલ તમામ

(45) નીચેનામાંથી કઈ પેઢીના કમ્પ્યૂટર એક નાના ધંધાની જરૂરિયાત સંતોષી શકતાં હતાં ?

(A) પહેલી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર (B) બીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર
(C) ત્રીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર (D) આપેલ તમામ

(46) IC નું પૂરું નામ શું છે ?

(A) Internet Circuit
(B) Intergrated Circuit
(C) Intelligent Circuit
(D) Information Circuit

(47) IC ને કયા પ્રકારની ચીપ ઉપર બેસાડવામાં આવે છે ?

(A) સિલિકોન (B) ઍલ્યુમિનીયમ
(C) કૉપર (D) કૉબાલ્ટ

(48) સિલિકોન ચીપ ઉપર કયા પ્રકારનો ઘટક જડવામાં આવતો હતો ?

(A) ડાયોડ (B) ટ્રાન્ઝિસ્ટર
(C) કેપેસિટર (D) આપેલ તમામ

(49) ત્રીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર કેવાં હતાં ?

(A) કદમાં નાના
(B) કાર્યમાં ઝડપી
(C) ઇનપુટ તથા આઉટપુટમાં સુગમ
(D) આપેલ તમામ

(50) ત્રીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર કયા નામે પ્રચલિત બન્યાં ?

(A) વિજાણુ કમ્પ્યૂટર (B) સુપર કમ્પ્યૂટર
(C) મિની કમ્પ્યૂટર (D) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર

(51) કમ્પ્યૂટરની ચોથી પેઢીનો સમયગાળો કયો છે ?

(A) 1945-55 (B) 1955-65
(C) 1965-80 (D) 1980-89

(52) ચોથી પેઢીના કમ્પ્યૂટરમાં કોનો ઉપયોગ થયો હતો ?

(A) IC (B) VLSI
(C) નિર્વાત નલિકા (D) ટ્રાન્ઝિસ્ટર

(53) ચોથી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ માટે નીચેનામાંથી કઈ બાબત સાચી છે ?

(A) વિનિયોગનો ઝડપી વિકાસ થાય તે પ્રકારની સગવડ.
(B) અંગત કાર્ય કરવા માટે તેનો ઉપયોગ સરળ.
(C) નેટવર્કમાં સહેલાઈથી તેનો ઉપયોગ કરી શકાય.
(D) આપેલ તમામ

(54) ચોથી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સનું ઉદાહરણ કયું છે ?

(A) IBM PC (B) Apple II
(C) Super કમ્પ્યૂટર્સ (D) આપેલ તમામ

(55) VLSI નું પૂરું નામ શું છે ?

(A) Very Large Scale Intergration
(B) Very Large Scale Integrator
(C) Very Large Scale Information
(D) Very Large Scale Intelligence

(56) ચોથી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ કેવાં હતાં ?

(A) અતિશય ઝડપી (B) ખૂબ જ નાનાં
(C) વધારે ભરોસાપાત્ર (D) આપેલ તમામ

(57) કઈ પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સ ઉપયોગકર્તા સાથે વધુ મૈત્રીપૂર્ણ એટલે કે યુઝર ફ્રેન્ડલી બન્યાં ?

(A) પહેલી (B) બીજી
(C) ત્રીજી (D) ચોથી

(58) ચોથી પેઢીના કમ્પ્યૂટર્સને કયા નામે ઓળખવામાં આવ્યા ?

(A) મિની કમ્પ્યૂટર (B) પોર્ટેબલ કમ્પ્યૂટર
(C) અંગત કમ્પ્યૂટર (D) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર

(59) PC નું પૂરું નામ શું છે ?
(A) Personal Computer
(B) Perfect Computer
(C) Programmable Computer
(D) Paper Computer

(60) ચોથી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટરમાં કઈ શ્રેણીના સુપર કમ્પ્યૂટરનો સમાવેશ થાય છે ?
(A) MRAY (B) KRAY (C) BRAY (D) LRAY

(61) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારના કમ્પ્યૂટર પ્રક્રિયા કરવાની ક્ષમતા અને કિંમતની બાબતમાં સર્વોત્તમ છે ?
(A) અંગત કમ્પ્યૂટર (B) લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર
(C) સુપર કમ્પ્યૂટર (D) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર

(62) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારના કમ્પ્યૂટર અતિ કિંમતી અને એક સેકન્ડમાં કરોડો સૂચનાઓનો અમલ કરી શકે છે ?
(A) સુપર કમ્પ્યૂટર (B) હાઈબ્રિડ કમ્પ્યૂટર
(C) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર (D) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર

(63) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારની કામગીરી કરવા માટે સુપરકમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ કરી શકાય છે ?
(A) શૅર વિશ્લેષણ
(B) હવામાનની આગાહી
(C) ગૂંચવણભરેલા વિનિયોગ
(D) આપેલ તમામ

(64) નીચેનામાંથી કઈ પેઢી દરમિયાન કમ્પ્યૂટર નેટવર્ક ટેકનોલોજીનો ફેલાવો થયો ?
(A) પહેલી પેઢી (B) બીજી પેઢી
(C) ત્રીજી પેઢી (D) ચોથી પેઢી

(65) કમ્પ્યૂટરની પાંચમી પેઢીનો સમયગાળો કયો છે ?
(A) 1987 - આજ સુધી (B) 1988 - આજ સુધી
(C) 1989 - આજ સુધી (D) 1990 - આજ સુધી

(66) પાંચમી પેઢીના કમ્પ્યૂટરમાં કોનો ઉપયોગ થયો હતો ?
(A) ઑપ્ટિકલ સૉફ્ટવેર ટેકનોલોજી અને કૃત્રિમ બુદ્ધિ
(B) ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ અને VLSI
(C) કૃત્રિમ બુદ્ધિ અને સુપર કમ્પ્યૂટર ટેકનોલોજી
(D) આપેલ તમામ

(67) પાંચમી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ માટે નીચેનામાંથી કઈ બાબત સાચી છે ?
(A) સુવાહ્ય એટલે કે પોર્ટેબલ અને અતિ આધુનિક
(B) પ્રક્રિયાની ઝડપ અતિશય વધારે
(C) કૃત્રિમ બુદ્ધિ કૌશલ્યનો સમાવેશ
(D) આપેલ તમામ

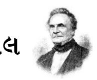
(68) પાંચમી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સનું ઉદાહરણ કયું છે ?
(A) IBM Notebook (B) Pentium PCs
(C) PARAM 10000 (D) આપેલ તમામ

(69) પાંચમી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સની મુખ્ય લાક્ષણિકતા કઈ છે ?
(A) શક્તિશાળી ડેસ્કટૉપ
(B) નોટબુક કમ્પ્યૂટર
(C) સંગ્રહ કરવાની વિવિધ રચનાઓ
(D) આપેલ તમામ

(70) યોગ્ય જોડકાં જોડો.

(A)		(B)	
(1)	પહેલી પેઢી	(A)	Integrated Circuit (IC)
(2)	બીજી પેઢી	(B)	Very Large Scale Integration (VLSI)
(3)	ત્રીજી પેઢી	(C)	કૃત્રિમ બુદ્ધિ
(4)	ચોથી પેઢી	(D)	નિર્વાત નલિકા
(5)	પાંચમી પેઢી	(E)	ટ્રાન્ઝિસ્ટર

(A) 1 – C, 2 – E, 3 – A, 4 – B, 5 – D
(B) 1 – E, 2 – C, 3 – A, 4 – B, 5 – D
(C) 1 – D, 2 – E, 3 – A, 4 – B, 5 – C
(D) 1 – C, 2 – E, 3 – A, 4 – D, 5 – B

(71) કમ્પ્યૂટર ક્ષેત્ર સાથે સંકળાયેલ  કોણ છે ?
(A) બ્લેઇસ પાસ્કલ (B) ચાર્લ્સ બેબેજ
(C) લેબનીઝ (D) જૉન વાન ન્યુમાન

(72) કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓ સાથે સંકળાયેલ ઘટક કયો છે ?
(A) ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ (B) વેક્યુમ ટ્યૂબ
(C) ટ્રાન્ઝિસ્ટર (D) એકપણ નહીં

જવાબો : (1 – A) (2 – B) (3 – C) (4 – A) (5 – C) (6 – D) (7 – A) (8 – C) (9 – B) (10 – B)
(11 – A) (12 – C) (13 – B) (14 – A) (15 – B) (16 – D) (17 – C) (18 – B) (19 – A) (20 – C)
(21 – A) (22 – D) (23 – B) (24 – A) (25 – C) (26 – B) (27 – C) (28 – A) (29 – D) (30 – A)
(31 – B) (32 – C) (33 – A) (34 – D) (35 – B) (36 – D) (37 – B) (38 – C) (39 – A) (40 – B)
(41 – D) (42 – C) (43 – D) (44 – D) (45 – C) (46 – B) (47 – A) (48 – D) (49 – D) (50 – C)
(51 – C) (52 – B) (53 – D) (54 – D) (55 – A) (56 – D) (57 – D) (58 – C) (59 – A) (60 – B)
(61 – C) (62 – A) (63 – D) (64 – D) (65 – C) (66 – A) (67 – D) (68 – D) (69 – D) (70 – C)
(71 – B) (72 – A)

2.3 સૉફ્ટવેર / પ્રોગ્રામિંગ આધારિત કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓ

➥ સૉફ્ટવેર કે પ્રોગ્રામિંગ ભાષાની ટૅકનોલોજીના આધારે કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓને જુદી જુદી પાંચ પેઢીઓમાં વિભાજીત કરી શકાય છે.

(1) પહેલી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાઓ

➥ પહેલી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાને યંત્રકક્ષાની ભાષા / યંત્રભાષા / મશીન લૅંગ્વેજ / બાયનરી લૅંગ્વેજ કહે છે.

➥ આ પ્રકારની ભાષામાં ફક્ત બે જ અંકો 0 અને 1 નો ઉપયોગ થાય છે.

➥ તેમાં 0 અને 1 એમ બે જ અંકોનો ઉપયોગ થતો હોવાથી તેને 'દ્વિઅંકી ભાષા' કે 'બાયનરી લૅંગ્વેજ' પણ કહે છે.

➥ કમ્પ્યૂટર એ ઇલેક્ટ્રૉનિક યંત્ર હોવાથી તે આ પ્રકારની દ્વિઅંકી ભાષા સમજી શકવા સક્ષમ છે.

➥ તેમાં ડેટા અને સૂચનાઓ આપવાનું કામ કંટાળો ઉપજાવે તેવું છે.

(2) બીજી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાઓ

➥ બીજી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાને 'ઍસૅમ્બલી લૅંગ્વેજ' કહે છે.

➥ મશીન લૅંગ્વેજમાં રહેલી મુશ્કેલીઓ નિવારવા માટે ઍસૅમ્બલી લૅંગ્વેજ રજૂ કરવામાં આવી હતી.

➥ ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજમાં નેમોનિક કોડ કે સાંકેતિક ચિન્હનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

➥ તેમાં ડેટા અને સૂચનાઓ આપવાનું કામ કંટાળાજનક હતું.

(3) ત્રીજી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાઓ

➥ ત્રીજી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાને 'હાયર લૅંગ્વેજ' કહે છે.

➥ મશીન લૅંગ્વેજ અને ઍસૅમ્બલી લૅંગ્વેજમાં ડેટા અને સૂચનાઓ આપવાનું કામ કંટાળાજનક હતું. આપણને મશીન ભાષા કરતાં અંગ્રેજી ભાષા વધુ અનુકૂળ આવે, આ બાબતને અનુલક્ષીને અંગ્રેજી ભાષાના એક ભાગ કે સબસેટ તરીકે હાયર લૅવલ લૅંગ્વેજનો વિકાસ થયો.

➥ હાયર લૅવલ લેંગ્વજમાં માહિતી કે પ્રોગ્રામોનો સ્વયં સંચાલિત રીતે મશીન ભાષામાં અનુવાદ કરવા માટે એક વિશિષ્ટ પ્રકારના પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જેને ટ્રાન્સલેટર (જેમ કે, કમ્પાઇલર અને ઇન્ટરપ્રિટર) કહે છે.

➥ ટ્રાન્સલેટર એ અંગ્રેજી જેવી ઉચ્ચ કક્ષાની ભાષામાં લખાયેલ ડેટા અને સૂચનાઓને યંત્ર સમજી શકે તે પ્રકારની મશીન ભાષામાં રૂપાંતરિત કરે છે.

➥ C, COBOL (Common Business Oriented Language) અને Java જેવી પ્રોગ્રામિંગ ભાષા એ હાયર લૅંગ્વેજના ઉદાહરણ છે.

(4) ચોથી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાઓ

➥ ચોથી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષા 'કઈ રીતે કરવું' ને બદલે 'શું કરવું છે' તેનો નિર્દેશ કરતી પ્રોગ્રામિંગ ભાષા છે. આ પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષામાં 'કઈ રીતે કરવું' ને બદલે 'શું કરવું છે' તેનો નિર્દેશ કરીને પ્રોગ્રામિંગની મહેનત ઓછી થાય તે હેતુ હતો.

➥ આ પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાની ડિઝાઇન એ રીતે તૈયાર કરવામાં આવી હતી કે તેમાં 'શું કરવું છે' તેનો નિર્દેશ કરીને વિનિયોગનો વિકાસ ઝડપી બનાવવામાં આવ્યો.

➥ ચોથી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાનું ઉદાહરણ સ્ટ્રૅક્ચર્ડ ક્વૅરી લૅંગ્વેજ (Structured Query Language - SQL) છે.

(5) પાંચમી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાઓ

➥ પાંચમી પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષામાં કૃત્રિમ બુદ્ધિ (Artificial Intelligence - – AI) નો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો છે.

➥ આ પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષાની ડિઝાઇન એ રીતે તૈયાર કરવામાં આવી હતી કે, તેમાં કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામર વિના જ આપેલી સમસ્યાનો ઉકેલ શોધી લેતું હતું.

➥ ખામી શોધવી, ધ્વનિની ઓળખ કરવી, અંદરની વસ્તુ શોધવા જેવી કામગીરી કરવા માટે આ પ્રકારની પ્રોગ્રામિંગ ભાષા ઉપયોગી બને છે.

➥ સિસ્ટમમાં કોઈ પણ પ્રકારની જટિલતા ન રહે અને ઉપયોગકર્તા સાથેની ક્રિયા-પ્રતિક્રિયા સરળ રહે તે માટે આ પેઢીની પ્રોગ્રામિંગ ભાષામાં કૃત્રિમ બુદ્ધિનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો.

➥ કૃત્રિમ બુદ્ધિ અપરિશુદ્ધતાનું નિયંત્રણ, માનવીની જેમ શીખી શકાય તેવી ટૅક્નિક તેમજ સમસ્યાનો ઉકેલ લાવવા જેવી સુવિધા પૂરી પાડે છે.

2.4 સૉફ્ટવેરના પ્રકાર

➡ સૉફ્ટવેર એ ઉપયોગકર્તા અને કમ્પ્યૂટર હાર્ડવેર વચ્ચે સેતુ તરીકેનું કામ કરે છે.

➡ કમ્પ્યૂટર સૉફ્ટવેર એ કમ્પ્યૂટરનો આત્મા છે, જેના વિના કમ્પ્યૂટર કોઈ પણ પ્રકારનું કાર્ય કરી શકતું નથી.

➡ સૉફ્ટવેર એ કોઈ પણ કાર્ય કરવા માટે કમ્પ્યૂટરને આપેલા ડેટા અને સૂચનાઓનો વ્યવસ્થિત સંગ્રહ કરે છે.

➡ સૉફ્ટવેરના ઘટકોમાં ડેટા, સૂચનાઓ અને સૉફ્ટવેર વિશેના દસ્તાવેજનો સમાવેશ થાય છે.

➡ સૂચનાઓના સમૂહને 'કમ્પ્યૂટર પ્રોગ્રામ' કહે છે, પ્રોગ્રામ લખવાની કે કોડિંગની ક્રિયાને 'પ્રોગ્રામિંગ' કહે છે અને જે વ્યક્તિ આ પ્રકારની કામગીરી કરે છે તેને 'પ્રોગ્રામર' કહે છે.

➡ સૉફ્ટવેરના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. (1) સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર (2) ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર

(1) સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર

➡ સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર એ હાર્ડવેરનું સંચાલન કરે છે.

➡ તે કમ્પ્યૂટર હાર્ડવેર તથા ધંધાકીય વિનિયોગનાં સૉફ્ટવેર વચ્ચે સેતુ તરીકે કામ કરે છે.

➡ કમ્પ્યૂટરનું યોગ્ય રીતે બૂટિંગ કરવું એટલે કે કમ્પ્યૂટરને ચાલુ કરવું, મૅમરીનું સંચાલન કરવું, સેકન્ડરી મૅમરીમાંથી પ્રાઈમરી મૅમરીમાં ડેટાનો માર્ગ કરવો, પ્રિન્ટર તથા અન્ય સ્ત્રોતોનું સંચાલન કરવા જેવા મહત્ત્વના કાર્યો સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર કરે છે.

➡ ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ, ટ્રાન્સલેટર પ્રોગ્રામ એ સિસ્ટમ સૉફ્ટવેરનું ઉદાહરણ છે.

➡ કેટલાક ટ્રાન્સલેટર પ્રોગ્રામ્સ પ્રોગ્રામિંગ ભાષા કે ઉદ્‌ગમભાષા (Source language) માં લખાયેલ સોર્સકોડને કમ્પ્યૂટરની લક્ષ્ય ભાષા / મશીન ભાષા / દ્વિઅંકી ભાષામાં રૂપાંતરિત કરે છે, જેને 'કમ્પાઇલર' કહે છે. ઈચ્છિત પરિણામ મેળવવા માટે અનુકૂળતાએ રૂપાંતરિત કોડનો અમલ કરવામાં આવે છે.

➡ કેટલાક ટ્રાન્સલેટર પ્રોગ્રામ્સ એક પછી એક લીટીને સોર્સકોડમાંથી ટાર્ગેટ કોડમાં રૂપાંતરિત કરીને તેના અમલ વડે પરિણામ તૈયાર કરે છે, જેને 'ઈન્ટરપ્રિન્ટર' કહે છે. ઈન્ટરપ્રિન્ટર એ સોર્સ પ્રોગ્રામની એક પછી એક લીટીનું રૂપાંતરણ કરે છે. ઈન્ટરપ્રિન્ટર એક સમયે એક લીટી ઉપર જ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકે છે અને તેના વડે એક સાથે આખા સોર્સકોડનું પૃથક્કરણ કરવું શક્ય નથી. ઈન્ટરપ્રિટર એક પછી એક લીટીનું રૂપાંતરણ કરતું હોવાથી તે કમ્પાઇલર કરતાં ધીમું છે.

(2) ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર

➡ ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર વડે ધંધાકીય વિનિયોગ જેવા કે, સંગૃહીત ડેટામાંથી અહેવાલ પ્રિન્ટ કરવો, બિલ તૈયાર કરવાં, પગાર પત્રક બનાવવું, હાજરીની નોંધ કરવી, વિદ્યાર્થીઓનું ગુણપત્રક પ્રિન્ટ કરવા જેવાં કાર્યો કરી શકાય છે.

➡ કોઈ ચોક્કસ કામગીરી માટે ખાસ પ્રકારનું સૉફ્ટવેર બનાવવામાં આવે છે, જેને 'ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર' કહે છે.

➡ ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર એ કમ્પ્યૂટર સૂચનાઓનો સેટ કે પ્રોગ્રામ છે, જે ઉપયોગકર્તાને કોઈ વિનિયોગને લગતા ચોક્કસ કાર્ય કરવાની સુવિધાપૂરી પાડે છે.

➡ **ઉદાહરણ :** વર્ડ પ્રોસેસિંગ પ્રોગ્રામ માઈક્રોસૉફ્ટ વર્ડનો ઉપયોગ કરી દસ્તાવેજને લગતી વિવિધ પ્રકારની કામગીરી કરી શકાય છે.

આપેલ વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(73) સૉફ્ટવેર આધારિત કમ્પ્યૂટરની પેઢીઓ કેટલી છે ?
(A) 4 (B) 5
(C) 6 (D) 7

(74) કમ્પ્યૂટરની પ્રથમ પેઢીની ભાષાને કયા નામે ઓળખવામાં આવે છે ?
(A) યંત્રભાષા (B) મશીન લૅંગ્વેજ
(C) બાયનરી લૅંગ્વેજ (D) આપેલ તમામ

(75) પ્રથમ પેઢીની કમ્પ્યૂટર ભાષા કઈ છે ?
(A) મશીન લૅંગ્વેજ (B) ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ
(C) હાયર લૅવલ લૅંગ્વેજ (D) સ્ટ્રેક્ચર્ડ ક્વૅરી લૅંગ્વેજ

(76) મશીન ભાષામાં કયા અંકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે ?
(A) 0, 1 (B) 0, 0
(C) 1, 1 (D) 1, 2

(77) 0 અને 1 અંક ધરાવતી ભાષાને શું કહે છે ?
(A) એકઅંકી ભાષા (B) દ્વિઅંકી ભાષા
(C) અષ્ટઅંકી ભાષા (D) દશાંકી ભાષા

(78) બીજી પેઢીની કમ્પ્યૂટર ભાષા કઈ છે ?
(A) મશીન લૅંગ્વેજ (B) ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ
(C) હાયર લૅવલ લૅંગ્વેજ (D) સ્ટ્રેક્ચર્ડ ક્વૅરી લૅંગ્વેજ

(79) ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજમાં કોનો ઉપયોગ થાય છે ?

(A) નેમોનિક કોડ (B) સાંકેતિક ચિન્હ
(C) ચિન્હ (D) આપેલ તમામ

(80) ત્રીજી પેઢીની કમ્પ્યૂટર ભાષા કઈ છે ?

(A) મશીન લૅંગ્વેજ (B) ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ
(C) હાયર લૅવલ લૅંગ્વેજ (D) સ્ટ્રેક્ચર્ડ ક્વૅરી લૅંગ્વેજ

(81) હાયર લૅવલ લૅંગ્વેજમાં લખાયેલ માહિતી કે પ્રોગ્રામનો સ્વયં સંચાલિત રીતે મશીન લૅંગ્વેજમાં અનુવાદ કરતા પ્રોગ્રામને શું કહે છે ?

(A) ટ્રાન્સલેટર (B) ઇન્ટરલેટર
(C) ફ્લૉચાર્ટ (D) અલ્ગોરિધમ

(82) નીચેનામાંથી કોનો સમાવેશ ટ્રાન્સલેટરમાં થાય છે ?

(A) કમ્પાઇલર (B) ઇન્ટરપ્રિટર
(C) (A) અને (B) બંને (D) એકપણ નહીં

(83) ટ્રાન્સલેટર કઈ ભાષામાં લખાયેલ ડેટા અને સૂચનાઓને યંત્ર સમજી શકે તેવી ભાષામાં ફેરવે છે ?

(A) હિન્દી (B) અંગ્રેજી
(C) ગુજરાતી (D) ફ્રેન્ચ

(84) નીચેનામાંથી કઈ ભાષા હાયર લૅવલ લૅંગ્વેજનું ઉદાહરણ છે ?

(A) C, COBOL, Java (B) Java, Pascal, VB
(C) C, C++, PHP (D) ASP, JSP, PHP

(85) Java, C અને COBOL કયા લેવલની ભાષાનાં ઉદાહરણ છે ?

(A) યુઝર લેવલ (B) હાયર લેવલ
(C) ઍસેમ્બલી લેવલ (D) મશીન લેવલ

(86) ચોથી પેઢીની કમ્પ્યૂટર ભાષા કઈ છે ?

(A) સ્ટ્રેક્ચર્ડ ક્વૅરી લૅંગ્વેજ (B) હાયર લૅવલ લૅંગ્વેજ
(C) ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ (D) કૃત્રિમ બુદ્ધિ

(87) નીચેનામાંથી કઈ પેઢીની ભાષામાં 'કઈ રીતે કરવું'ને બદલે 'શું કરવું છે' તેને નિર્દેશ કરવામાં આવ્યો હતો ?

(A) બીજી પેઢી (B) ત્રીજી પેઢી
(C) ચોથી પેઢી (D) પાંચમી પેઢી

(88) SQL નું પુરું નામ શું છે ?

(A) Section Query Language
(B) Structured Query Language
(C) Sotrage Query Language
(D) Source Query Language

(89) પાંચમી પેઢીની કમ્પ્યૂટર ભાષા કઈ છે ?

(A) સ્ટ્રેક્ચર્ડ ક્વૅરી લૅંગ્વેજ (B) હાયર લૅવલ લૅંગ્વેજ
(C) કૃત્રિમ બુદ્ધિ (D) ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ

(90) AI નું પૂરું નામ શું છે ?

(A) Artificial Intelligence
(B) Arithmetic Intelligence
(C) American Intelligence
(D) Astronomical Intelligence

(91) નીચેનામાંથી કઈ પેઢીની ભાષામાં પ્રોગ્રામર વિના જ આપેલી સમસ્યાનો ઉકેલ કમ્પ્યૂટર લાવે તેવી ડિઝાઇન બનાવવામાં આવી ?

(A) બીજી પેઢી (B) ત્રીજી ચોથી
(C) ચોથી પેઢી (D) પાંચમી પેઢી

(92) નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ પાંચમી પેઢીની કમ્પ્યૂટર ભાષાનો વિનિયોગ દર્શાવે છે ?

(A) ખામી શોધવી (B) ધ્વનિની ઓળખ કરવી
(C) અંતર્વેધન શોધવું (D) આપેલ તમામ

(93) યોગ્ય જોડકાં જોડો.

	(A)		(B)
(1)	પહેલી પેઢી	(A)	હાયર લૅંગ્વેજ
(2)	બીજી પેઢી	(B)	સ્ટ્રેક્ચર્ડ ક્વૅરી લૅંગ્વેજ
(3)	ત્રીજી પેઢી	(C)	મશીન લૅંગ્વેજ
(4)	ચોથી પેઢી	(D)	કૃત્રિમ બુદ્ધિ આધારિત લૅંગ્વેજ
(5)	પાંચમી પેઢી	(E)	ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ

(A) 1 – C, 2 – E, 3 – A, 4 – B, 5 – D
(B) 1 – E, 2 – C, 3 – A, 4 – B, 5 – D
(C) 1 – D, 2 – E, 3 – A, 4 – B, 5 – C
(D) 1 – C, 2 – E, 3 – A, 4 – D, 5 – B

(94) કમ્પ્યૂટર પદ્ધતિમાં કમ્પ્યૂટર હાર્ડવેર અને ઉપયોગકર્તા વચ્ચે સેતુ બનાવવામાં અગત્યનો ભાગ કોણ ભજવે છે ?

(A) હાર્ડવેર (B) સૉફ્ટવેર
(C) ફર્મવેર (D) આપેલ તમામ

(95) કમ્પ્યૂટરનો આત્મા કે જેના વિના કમ્પ્યૂટર કોઈ પણ કાર્ય ન કરી શકે તેને શું કહે છે ?

(A) સૉફ્ટવેર (B) હાર્ડવેર
(C) હ્યુમનવેર (D) ફર્મવેર

(96) કમ્પ્યૂટર સૉફ્ટવેરના ઘટકમાં કોનો સમાવેશ થાય છે ?
(A) ડેટા
(B) સૂચનાઓ
(C) સૉફ્ટવેર વિશેના દસ્તાવેજ
(D) આપેલ તમામ

(97) સૂચનાઓના સમૂહને શું કહે છે ?
(A) ફ્લૉચાર્ટ (B) પ્રોગ્રામ
(C) અલ્ગોરિધમ (D) વિધેય

(98) પ્રોગ્રામ લખવાની કે કોડિંગ લખવાની ક્રિયાને શું કહે છે ?
(A) પ્રોગ્રામ (B) પ્રોગ્રામર
(C) પ્રોગ્રામિંગ (D) પ્રોગ્રેસ

(99) જે વ્યક્તિ પ્રોગ્રામિંગનું કાર્ય કરે છે તેને શું કહે છે ?
(A) પ્રોગ્રામર (B) પ્રોગ્રેસ
(C) પ્રોગ્રામ (D) પ્રોગ્રામિંગ

(100) સૉફ્ટવેરના કેટલા પ્રકાર છે ?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

(101) નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ સૉફ્ટવેરનો પ્રકાર દર્શાવે છે ?
(A) સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર (B) ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર
(C) હ્યુમન સૉફ્ટવેર (D) (A) અને (B) બંને

(102) હાર્ડવેરનું સંચાલન અને કમ્પ્યૂટર હાર્ડવેર તથા ધંધાકીય વિનિયોગનાં સૉફ્ટવેર વચ્ચે સેતુ તરીકેનું કામ કોણ કરે છે ?
(A) સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર (B) ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર
(C) (A) અને (B) બંને (D) એકપણ નહીં

(103) નીચેનામાંથી કયું કાર્ય સિસ્ટમ સૉફ્ટવેરમાં થાય છે ?
(A) કમ્પ્યૂટરનું યોગ્ય રીતે બૂટિંગ કરવું
(B) મૅમરીનું સંચાલન કરવું
(C) પ્રિન્ટર તથા અન્ય સ્ત્રોતોનું સંચાલન કરવું
(D) આપેલ તમામ

(104) ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ એ કોનું ઉદાહરણ છે ?
(A) હાર્ડવેર (B) ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર
(C) સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર (D) (B) અને (C) બંને

(105) નીચેનામાંથી કોણ સિસ્ટમ સૉફ્ટવેરનું ઉદાહરણ છે ?
(A) ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ
(B) ટ્રાન્સલેટર
(C) કમ્પાઇલર અને ઇન્ટરપ્રિટર
(D) આપેલ તમામ

(106) પ્રોગ્રામિંગ ભાષા કે ઉદ્‌ગમભાષામાં લખાયેલા સોર્સકોડને એકસાથે કમ્પ્યૂટરની અન્ય લક્ષ્યભાષા કે મશીન/દ્વિઅંકી ભાષામાં રૂપાંતરિત કરતા પ્રોગ્રામને શું કહે છે ?
(A) ટ્રાન્સલેટર (B) કમ્પાઇલર
(C) ઇન્ટરપ્રિન્ટર (D) (A) અથવા (B)

(107) એક પછી એક લીટીને સોર્સકોડમાંથી ટાર્ગેટ કોડમાં રૂપાંતરિત કરીને તેના અમલ વડે તરત જ પરિણામ તૈયાર કરતા પ્રોગ્રામને શું કહે છે ?
(A) ટ્રાન્સલેટર (B) કમ્પાઇલર
(C) ઇન્ટરપ્રિન્ટર (D) (A) અથવા (B)

(108) નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?
(A) ઇન્ટરપ્રિટર સૉર્સ પ્રોગ્રામની એક પછી એક લીટીનું અર્થઘટન કરે છે.
(B) ઇન્ટરપ્રિટર ફક્ત એક જ લીટી ઉપર જ ધ્યાન કેન્દ્રિત કરી શકે છે.
(C) સામાન્ય રીતે કમ્પાઇલર કરતાં ઇન્ટરપ્રિટર ધીમા છે.
(D) આપેલ તમામ

(109) નીચેનામાંથી કઈ કામગીરી માટે કમ્પ્યૂટરનો ઉપયોગ થાય છે ?
(A) સંગૃહીત ડેટામાંથી અહેવાલ પ્રિન્ટ કરવો.
(B) બિલ તૈયાર કરવાં, પગાર પત્રક બનાવવું.
(C) હાજરીની નોંધ કરવી, વિદ્યાર્થીઓનું ગુણપત્રક બનાવવું.
(D) આપેલ તમામ

(110) ઉપયોગકર્તાને કોઈ વિનિયોગને લગતા ચોક્કસ કાર્ય કરવાની સગવડ કોણ પૂરી પાડે છે ?
(A) ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર (B) સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર
(C) (A) અને (B) બંને (D) એકપણ નહીં

(111) નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેરનું ઉદાહરણ છે ?
(A) ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ
(B) ટ્રાન્સલેટર, કમ્પાઇલર, ઇન્ટરપ્રિટર
(C) માઇક્રોસૉફ્ટ વર્ડ
(D) આપેલ તમામ

જવાબો : (73 – B) (74 – D) (75 – A) (76 – A) (77 – B) (78 – B) (79 – D) (80 – C) (81 – A) (82 – C) (83 – B) (84 – A) (85 – B) (86 – A) (87 – C) (88 – B) (89 – C) (90 – A) (91 – D) (92 – D) (93 – A) (94 – B) (95 – A) (96 – D) (97 – B) (98 – C) (99 – A) (100–A) (101–D) (102–A) (103–D) (104–C) (105–D) (106–D) (107–C) (108–D) (109–D) (110–A) (111–C)

2.5 વિવિધ પ્રકારના કમ્પ્યૂટર્સ

➥ વિવિધ પ્રકારની ટૅક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરતાં પ્રચલિત કમ્પ્યૂટર્સ નીચે મુજબ છે.

(1) ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર

➥ જે પ્રકારના કમ્પ્યૂટર 0 અને 1 એટલે કે દ્વિઅંકી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરે છે તેને 'ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર' કહે છે.

(2) એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર

➥ જે પ્રકારના કમ્પ્યૂટર વૉલ્ટેજના કંપવિસ્તાર, કરંટ, આવૃત્તિ કે ફેઇઝના સુરેખ મિશ્રણનો ઉપયોગ કરે છે તેને 'એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર' કહે છે.

(3) હાઇબ્રિડ કમ્પ્યૂટર

➥ જે પ્રકારના કમ્પ્યૂટર 0 અને 1 એટલે કે દ્વિઅંકી પદ્ધતિ અને વૉલ્ટેજના કંપવિસ્તાર, કરંટ, આવૃત્તિ કે ફેઇઝના સુરેખ મિશ્રણ એટલે કે ડિજિટલ અને એનાલૉગ એમ બંને ટેકનોલોજીનો ઉપયોગ કરે છે તેને 'હાઇબ્રિડ કમ્પ્યૂટર' કહે છે.

2.6 અંગત કમ્પ્યૂટર / ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર

➥ અંગત કમ્પ્યૂટર (Personal Computer – PC) કે ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર એ સૌથી પ્રચલિત પ્રકારના કમ્પ્યૂટર્સ છે.

➥ તે વાપરવામાં અને કિંમતમાં પોષાય તે પ્રકારનાં હોય છે.

➥ સામાન્ય રીતે તેનો ઉપયોગ રોજિંદા કાર્યો કરવા માટે, ધંધાકીય કાર્યો કરવા માટે કે વ્યક્તિગત કાર્યો કરવા માટે થાય છે.

➥ સામાન્ય રીતે ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર્સનો ઉપયોગ ઑફિસ જેવી કોઈ ચોક્કસ જગ્યાએ રોજિંદી ગણતરી પ્રકારની કામગીરી કરવા માટે થાય છે.

➥ ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટરના સિસ્ટમ-બૉક્સમાં કી-બોર્ડ, મૉનિટર અને માઉસનો સમાવેશ થાય છે.

2.7 લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર

➥ લેપટૉપ પ્રકારના કમ્પ્યૂટર્સ પાતળી સ્ક્રીન, વજનમાં હલકાં અને સહેલાઈથી ગમે ત્યાં ફેરવી શકાય તેવા સુવાહ્ય કે પોર્ટેબલ હોય છે.

➥ લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર એ મોબાઇલ એટલે કે ચલાયમાન પ્રકારે ઉપયોગ થઈ શકે તેવું અંગત કમ્પ્યૂટર છે.

➥ લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર્સ કદમાં નાના હોવાથી તેને નોટબુક કમ્પ્યૂટર તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.

➥ લેપટૉપ કમ્પ્યૂટરના એક જ એકમમાં સ્ક્રીન, કી-બોર્ડ તેમજ નિર્દેશ કરવા માટેના એકમ જેવાં કે ટચપૅડ કે ટ્રેકપૅડ, પૉઇન્ટિંગ સ્ટિક તેમજ સ્પીકર્સ આવેલાં હોય છે.

➥ આજકાલ લેપટૉપ કમ્પ્યૂટરની એક પાતળી આવૃત્તિ ખૂબ પ્રચલિત બની છે, જેને 'અલ્ટ્રાબુક કમ્પ્યૂટર' કહે છે. અલ્ટ્રાબુક કદમાં નાનું અને વજનમાં હલકું હોય છે. તેમાં બૅટરીની લાઇફ લાંબી હોય છે. તેમાં શક્તિશાળી અને ઓછા વૉલ્ટેજવાળા પ્રોસેસરનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.

લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર

અલ્ટ્રાબુક કમ્પ્યૂટર

2.8 હેન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર

- આપણા હાથની હથેળીમાં સમાઈ જાય તે પ્રકારના કમ્પ્યૂટર્સને હેન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર કહે છે.
- હેન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટરને પર્સનલ ડિજિટલ આસિસ્ટન્ટ (Personal Digital Assistants - PDAs) તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.
- તે લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર કરતાં કદમાં નાનાં હોય છે અને કોઈ પણ જગ્યાએ સરળતાથી હેરફેર કરી શકાય તે પ્રકારનાં હોય છે.
- હૅન્ડહેલ્ડ પ્રકારનાં કમ્પ્યૂટરમાં પેન જેવી સ્ટાઇલસનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે તેમજ તેની સ્ક્રીન ઉપર હાથ વડે લખેલ માહિતીને સીધાં જ નિવેશ તરીકે આપી શકાય છે.
- આ પ્રકારના કમ્પ્યૂટરનો સ્ક્રીન સામાન્ય રીતે ટચસ્ક્રીન હોય છે.
- વ્યક્તિનાં નામ, સરનામાં, એપોઇન્ટમેન્ટ વગેરે પ્રકારની માહિતીનો સંગ્રહ કરવા માટે હેન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી બને છે.

2.9 ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર

- હરતાં-ફરતાં ગણતરી કરી શકાય તેવા સુવાહ્ય એટલે કે પોર્ટેબલ પ્રકારના કમ્પ્યૂટરને ટેબ્લેટ તરીકે ઓળખવામાં આવે છે.
- તે ટચસ્ક્રીનની સુવિધા ધરાવતું મોબાઇલ કમ્પ્યૂટર છે.
- આ પ્રકારના કમ્પ્યૂટરમાં કી-બોર્ડની જરૂર હોતી નથી, પરંતુ તેમાં કમ્પ્યૂટરની અંદર જ વાસ્તવિક કી-બોર્ડ જેવું જ આભાષી કી-બોર્ડ જોવા મળે છે અને તેનો ઉપયોગ કરવા માટે આંગળી, સ્ટાઇલ પેન કે ડિજિટલ પેનનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટરના બે પ્રકાર પ્રચલિત છે.

(1) **સ્લેટ ટેબ્લેટ**

- સ્લેટ ટેબ્લેટમાં કી-બોર્ડ જોડેલું હોતું નથી, પરંતુ જો આપણે તેમાં કી-બોર્ડ જોડવું હોય તો જોડી શકાય તે પ્રકારની સુવિધા હોય છે.

(2) **કન્વર્ટિબલ ટેબ્લેટ**

- કન્વર્ટિબલ ટેબ્લેટ એ સ્ક્રીન સાથેનું લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર હોય છે, જેનો સ્ક્રીન ફરી શકે તેવો એટલે કે ભંવરકડીની જેમ ફરી શકે તેવા હોય છે. આ પ્રકારના ટેબ્લેટમાં બે ભાગને જોડનાર નકૂચો અને કડી જેમાંથી એક ભાગ સ્થિર હોય છે અને બીજો ભાગ ફરી શકે તે પ્રકારે હોય છે, જેને Swivel કહે છે.

સ્લેટ ટેબલેટ

કન્વર્ટિબલ ટેબ્લેટ

2.10 વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર

- વ્યક્તિ દ્વારા પહેરી શકાય તે પ્રકારના કમ્પ્યૂટરને 'વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર' કહે છે, જેને બોડી-બોર્ન કમ્પ્યૂટર તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે.
- તે માનવશરીર પર પહેરી શકાય તેવાં હોવાથી કદમાં નાનાં અને વજનમાં હલકાં હોય છે.
- વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર બંગડી, લટકણિયાં, ચશ્મા, વીંટી જેવા સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ હોય છે, જેનો ઉપયોગ કરી ગણતરી કરવાની સિસ્ટમના સતત સંપર્કમાં રહી ક્રિયા-પ્રતિક્રિયા આપી શકાય છે. આ પ્રકારના કમ્પ્યૂટરને ચાલુ અને બંધ કરવાની ઓછી જરૂર પડે છે.

- આ પ્રકારના કમ્પ્યૂટર્સ મલ્ટીટાસ્કિંગ સુવિધા એટલે કે એક સાથે અનેક કાર્ય કરી શકે તે પ્રકારનાં હોય છે.
- તેનો ઉપયોગ કરીને રોજિંદા કાર્યો કરી શકાય છે. ઘણી વખત તેનો ઉપયોગકર્તાના શરીર કે મગજના અતિરિક્ત કે પૂરક ભાગ તરીકે પણ ઉપયોગ કરવામાં આવે છે.
- કોઈ પણ પ્રાણીના હલનચલનની દેખરેખ રાખવા માટે તે પ્રાણીના કાન કે અન્ય કોઈ અંગ ઉપર પ્રોગ્રામિંગ કરેલ એક ચીપ જેવા વૅરેબલ કમ્પ્યૂટરને જોડી દેવામાં આવે છે.

આપેલ વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(112) 0 અને 1 ની શ્રેણીનો ઉપયોગ કરતાં કમ્પ્યૂટરને શું કહે છે ?
(A) હાઈબ્રિડ કમ્પ્યૂટર (B) એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર
(C) ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર (D) એકપણ નહીં

(113) વૉલ્ટેજના કંપવિસ્તાર / કરંટ / આવૃત્તિ / ફેઈઝના સુરેખ મિશ્રણનો ઉપયોગ કરતાં કમ્પ્યૂટરને શું કહે છે ?
(A) હાઈબ્રિડ કમ્પ્યૂટર (B) એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર
(C) ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર (D) એકપણ નહીં

(114) એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર કોના સુરેખ મિશ્રણનો ઉપયોગ કરે છે ?
(A) વૉલ્ટેજના કંપવિસ્તાર (B) કરંટ અથવા આવૃત્તિ
(C) ફેઈઝ (D) આપેલ તમામ

(115) ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર અને એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર ટૅકનોલોજીનો ઉપયોગ કરતાં કમ્પ્યૂટરને શું કહે છે ?
(A) હાઈબ્રિડ કમ્પ્યૂટર (B) હ્યુમન કમ્પ્યૂટર
(C) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર (D) લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર

(116) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારના કમ્પ્યૂટર સૌથી પ્રચલિત છે ?
(A) લૅપટૉપ કમ્પ્યૂટર (B) હૅન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર
(C) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર (D) ટૅબ્લેટ કમ્પ્યૂટર

(117) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટરને અન્ય કયા નામે ઓળખવામાં આવે છે ?
(A) મીની કમ્પ્યૂટર (B) અંગત કમ્પ્યૂટર
(C) માઈક્રો કમ્પ્યૂટર (D) ટૅબ્લેટ કમ્પ્યૂટર

(118) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર માટે નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ સાચો છે ?
(A) તે સૌથી પ્રચલિત કમ્પ્યૂટર સિસ્ટમ છે.
(B) તે વાપરવામાં અને કિંમતમાં પરવડે તેવાં છે.
(C) તે રોજિંદા ધંધાકીય કાર્યોમાં વ્યક્તિગત રીતે ઉપયોગી છે.
(D) આપેલ તમામ

(119) અદ્યતન ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટરમાં સિસ્ટમ-બૉક્સ સાથે કોનો સમાવેશ થાય છે ?
(A) મૉનિટર, કી-બૉર્ડ, માઉસ
(B) મૉનિટર, કી-બૉર્ડ, પ્રિન્ટર
(C) મૉનિટર, પ્રિન્ટર, સ્કૅનર
(D) મૉનિટર, સ્કૅનર, માઉસ

(120) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારના કમ્પ્યૂટર પાતળા સ્ક્રીન સહિત વજનમાં ઘણાં હળવા અને સહેલાઈથી ગમે ત્યાં ફેરવી શકાય તેવા સુવાહ્ય હોય છે ?
(A) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર (B) લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર
(C) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર (D) આપેલ તમામ

(121) લેપટૉપ કમ્પ્યૂટરને અન્ય કયા નામે ઓળખવામાં આવે છે ?
(A) હૅન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર (B) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર
(C) ટૅબ્લેટ કમ્પ્યૂટર (D) નોટબુક કમ્પ્યૂટર

(122) લેપટૉપ કમ્પ્યૂટરના એક જ એકમમાં કોનો સમાવેશ થાય છે ?
(A) સ્ક્રીન અને કી-બોર્ડ
(B) ટચપૅડ / ટ્રૅકપૅડ
(C) પૉઈન્ટિંગ સ્ટિક અને સ્પીકર્સ
(D) આપેલ તમામ

(123) લેપટૉપની પાતળી આવૃત્તિને શું કહે છે ?
(A) અલ્ટોબુક (B) અલ્ટ્રાબુક
(C) એક્સ્ટ્રાબુક (D) એક્શનબુક

(124) અલ્ટ્રાબુક માટે નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?
(A) તે લેપટૉપ કરતાં કદમાં નાનું અને વજનમાં હલકું હોય છે.
(B) તે કમ્પ્યૂટિંગ ટેકનોલોજીમાં બેટરીની લાઇફ લાંબી હોય છે.
(C) તેમાં શક્તિશાળી અને ઓછા વૉલ્ટેજવાળા પ્રોસેસરનો ઉપયોગ થાય છે.
(D) આપેલ તમામ

(125) હાથમાં રહી શકે તેવાં કમ્પ્યૂટરને શું કહે છે ?
(A) હૅન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર (B) લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર
(C) નોટબુક કમ્પ્યૂટર (D) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર

(126) હૅન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટરને અન્ય કયા નામે ઓળખવામાં આવે છે ?
(A) PCs (B) PDFs
(C) PDAs (D) PADs

(127) PDAs નું પુરું નામ શું છે ?
(A) Personal Digtal Assistants
(B) Portable Digital Assistants
(C) Pagewise Digital Assistants
(D) Proper Digital Assistants

(128) હૅન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર માટે નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?
(A) તે કદમાં લેપટૉપ કરતાં નાનાં અને સરળતાથી કોઈ પણ જગ્યાએ લઈ જઈ શકાય તેવાં હોય છે.
(B) તેનો સ્ક્રીન સામાન્ય રીતે ટચસ્ક્રીન હોય છે.
(C) તે પેન જેવી સ્ટાઇલ્સનો ઉપયોગ કરે છે અને સ્ક્રીન ઉપર હાથ વડે લખેલ માહિતીને નિવેશ તરીકે વાપરે છે.
(D) આપેલ તમામ

(129) નીચેનામાંથી કઈ કામગીરી માટે હૅન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર ઉપયોગી છે ?
(A) આયોજિત મુલાકાતનું વિગતવાર નોંધપત્રક બનાવવા.
(B) નામ-સરનામાંની માહિતીનો સંગ્રહ કરવા.
(C) વિવિધ રમતો રમવા.
(D) આપેલ તમામ

(130) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર કયા પ્રકારનું કમ્પ્યૂટર છે ?
(A) લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર (B) મોબાઇલ કમ્પ્યૂટર
(C) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર (D) નોટબુક કમ્પ્યૂટર

(131) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર કોનો ઉપયોગ કરે છે ?
(A) સ્ક્રીન ઉપરના વાસ્તવિક કી-બોર્ડ
(B) નિષ્ક્રિય સ્ટાઇલસ પેન
(C) ડિજિટલ પેન
(D) આપેલ તમામ

(132) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટરના કેટલા પ્રકાર પ્રચલિત છે ?
(A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

(133) નીચેનામાંથી કયો વિકલ્પ ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટરનો પ્રકાર દર્શાવે છે ?
(A) સ્લેટ ટેબ્લેટ, વર્ટિકલ ટેબ્લેટ
(B) પ્લેટ ટેબ્લેટ, કન્વર્ટિબલ ટેબ્લેટ
(C) સ્લેટ ટેબ્લેટ, કન્વર્ટિબલ ટેબ્લેટ
(D) સ્લેટ ટેબ્લેટ, કર્વ ટેબ્લેટ

(134) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારના ટેબ્લેટમાં કી-બોર્ડ જોડેલું હોતું નથી અને માંગણી કરવાથી કી-બોર્ડ લગાવી શકાય છે ?
(A) સ્લેટ ટેબ્લેટ (B) કન્વર્ટિબલ ટેબ્લેટ
(C) (A) અને (B) બંને (D) એકપણ નહીં

(135) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારના ટેબ્લેટ મૂળભૂત રીતે સ્ક્રીન સાથેનું લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર છે, જેનો સ્ક્રીન ભંવરકડીની જેમ ફરી શકે છે ?
(A) સ્લેટ ટેબ્લેટ (B) કન્વર્ટિબલ ટેબ્લેટ
(C) (A) અને (B) બંને (D) એકપણ નહીં

(136) બે ભાગને જોડનારો નકૂચો અને કડી જેમાંથી એક ભાગ સ્થિર રહીને બીજો ભાગ ગોળી ફરી શકે તેને શું કહે છે ?
(A) Swivel (B) Spiral
(C) Section (D) Swap

(137) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર અન્ય કયા નામે જાણીતાં છે ?
(A) બેઝ-બોર્ન (B) બેઝીક-બોર્ન
(C) બોડી-બોર્ન (D) બેક-બોર્ન

(138) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર માટે નીચેનામાંથી કયું વિધાન સાચું છે ?
(A) તે ગણતરી કરવા માટેના અતિ બારીક અને વ્યક્તિ દ્વારા પહેરી શકાય તેવા એકમ છે.
(B) તે માનવશરીર ઉપર રાખવામાં આવતા હોવાથી ઘણાં નાનાં અને વજનમાં હલકાં હોય છે.
(C) તેને ચાલુ અને બંધ કરવાની જરૂર ઓછી પડે છે.
(D) આપેલ તમામ

(139) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર કયા સ્વરૂપમાં ઉપલબ્ધ છે ?
(A) બંગડી (કંકણ - Bracelet)
(B) લટકણિયું (Pendent)
(C) ચશમાં અને વીંટી
(D) આપેલ તમામ

(140) નીચેનામાંથી કયા એકમને ઉપયોગકર્તાના શરીર અને/અથવા મગજની અતિરિક્ત/પૂરક ભાગ તરીકે ગણવામાં આવે છે ?
(A) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર (B) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર
(C) લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર (D) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર

(141) નીચેનામાંથી કયા પ્રકારના કમ્પ્યૂટરને પ્રાણીના કાન જેવા કોઈ અંગ ઉપર અગાઉથી પ્રોગ્રામ કરેલ વજનમાં હલકી માઇક્રો-પ્રોસેસર ચીપ સ્વરૂપે જોડી તે પ્રાણીના હલનચલન ઉપર દેખરેખ રાખવામાં આવે છે ?
(A) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર (B) લેપટોપ કમ્પ્યૂટર
(C) ડેસ્કટૉપ કમ્પ્યૂટર (D) ટેબ્લેટ કમ્પ્યૂટર

જવાબો : (112–C) (113–B) (114–D) (115–A) (116–C) (117–B) (118–D) (119–A) (120–B) (121–D)
(122–D) (123–B) (124–D) (125–A) (126–C) (127–A) (128–D) (129–D) (130–B) (131–D)
(132–A) (133–C) (134–A) (135–B) (136–A) (137–C) (138–D) (139–D) (140–B) (141–A)

સ્વાધ્યાય

(1) કમ્પ્યૂટરના ઇતિહાસ વિશે ટૂંકમાં લખો. ચાર્લ્સ બેબેજને આધુનિક કમ્પ્યૂટરના પિતા શા માટે કહેવાય છે તે સમજાવો.

➥ કમ્પ્યૂટરના ઇતિહાસ માટે જુઓ મુદ્દો : 2.1

➥ ચાર્લ્સ બેબેજે ઈ.સ. 1833 માં એનાલિટીક ઍન્જિનની રચના કરી, જેણે આજની અદ્યતન કમ્પ્યૂટર ટેક્નોલૉજીનો પાયો નાંખ્યો. એનાલિટીક એન્જિનમાં ગણતરીઓ કરવા માટે ઍરથમેટિક યુનિટ હતું અને પરિણામ અને સૂચનાઓનો સંગ્રહ કરવાની તેમાં રચના હતી, આવા પ્રદાનને કારણે ચાર્લ્સ બેબેજને આધુનિક કમ્પ્યૂટરના પિતા કહેવામાં આવ્યા.

(2) પહેલી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટરની લાક્ષણિક્તાઓની ચર્ચા કરો. આ કમ્પ્યૂટરની મુખ્ય કઈ-કઈ ખામીઓ હતી ?

➥ પહેલી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટરની લાક્ષણિકતાઓ અને ખામીઓ માટે જુઓ મુદ્દો : 2.1 (1) પહેલી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ

(3) બીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટરની લાક્ષણિક્તાઓની ચર્ચા કરો. આ કમ્પ્યૂટરની મુખ્ય કઈ-કઈ ખામીઓ હતી ?

➥ બીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટરની લાક્ષણિકતાઓ અને ખામીઓ માટે જુઓ મુદ્દો : 2.1 (2) બીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર્સ

(4) મશીન-લૅંગ્વેજ શું છે ?

➥ પહેલી પેઢીના કમ્પ્યૂટરમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલ મશીન સમજી શકે તે પ્રકારની 0 અને 1 અંક એમ બે સ્થિતિ ધરાવતી દ્વિઅંકી કે બાયનરી ભાષાને મશીન લૅંગ્વેજ કહે છે.

(5) ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ શું છે ?

➥ બીજી પેઢીમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલ નેમોનિક કોડ / સાંકેતિક ચિન્હનો ઉપયોગ કરી લખવામાં આવતી ભાષાને ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ કહે છે.

(6) મશીન-લૅંગ્વેજ અને ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજ સાથે કઈ-કઈ તકલીફો જોડાયેલી છે ?

➥ પહેલી પેઢીમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલ મશીન-લૅંગ્વેજ અને બીજી પેઢીમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલ ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજમાં ડેટા અને સૂચનાઓ આપવાનું કામ કંટાળો ઉપજાવે તેવું હતું. મશીન-લૅંગ્વેજમાં 0 અને 1 એમ બે અંકોનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હતો, જ્યારે ઍસેમ્બલી લૅંગ્વેજમાં નેમોનિક કોડ કે સાંકેતિક ચિહ્નોનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હતો. આ પ્રકારની માહિતી દાખલ કરવી કંટાળો ઉપજાવે તેવી અને મુશ્કેલભરી હતી.

(7) હાયર લેવલ લૅંગ્વેજની વ્યાખ્યા આપો. હાયર લેવલ લૅંગ્વેજનાં બે ઉદાહરણ આપો.

➥ અંગ્રેજી ભાષાના ભાગરૂપ અને ત્રીજી પેઢીમાં ઉપયોગમાં લેવામાં આવેલ ભાષાને હાયર લેવલ લૅંગ્વેજ કહે છે. તેમાં લખાયેલ માહિતીનો સ્વયં સંચાલિત રીતે મશીન-લૅંગ્વેજમાં અનુવાદ કરવા માટે ટ્રાન્સલેટર નામના વિશિષ્ટ પ્રોગ્રામનો ઉપયોગ કરવામાં આવતો હતો. C, COBOL અને Java એ હાયર લેવલ લૅંગ્વેજના ઉદાહરણ છે.

(8) ટ્રાન્સલેટર શું છે ? તે કઈ ભાષામાં લખાયેલાં હોવાં જોઈએ ?

➥ અંગ્રેજી ભાષાના ભાગરૂપ લખાયેલ માહિતીનો સ્વયં સંચાલિત રીતે મશીન-લૅંગ્વેજમાં અનુવાદ કરતા વિશિષ્ટ પ્રોગ્રામને ટ્રાન્સલેટર કહે છે. કમ્પાઇલર અને ઇન્ટરપ્રિટર એ ટ્રાન્સલેટરના ઉદાહરણ છે. અંગ્રેજી જેવી ઉચ્ચ કક્ષાની ભાષામાં લખાયેલ ડેટા અને સૂચનાઓને ટ્રાન્સલેટર મશીન-લૅંગ્વેજમાં ફેરવે છે.

(9) ચોથી પેઢીની ભાષા શું છે ? તેનું એક ઉદાહરણ આપો.

➥ ચોથી પેઢીની ભાષા 'કઈ રીતે કરવું' ને બદલે 'શું કરવું છે' તેનો નિર્દેશ કરતી ભાષા છે. સ્ટ્રૅક્ચર્ડ ક્વૅરી લૅંગ્વેજ (Structured Query Language - SQL) એ ચોથી પેઢીનું ઉદાહરણ છે.

(10) સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર શું છે ?

➥ હાર્ડવેરનું સંચાલન કરતાં અને કમ્પ્યૂટર હાર્ડવેર તથા ધંધાકીય વિનિયોગનાં સૉફ્ટવેર વચ્ચે સેતુનું કામ કરતા સૉફ્ટવેરને સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર કહે છે. કમ્પ્યૂટરનું યોગ્ય બૂટિંગ કરવું, મૅમરીનું સંચાલન કરવું, સેકન્ડરી મૅમરીમાંથી પ્રાયમરી મૅમરીમાં ડેટાનો માર્ગ કરવો, પ્રિન્ટર તથા અન્ય સ્ત્રોતોનું સંચાલન વગેરે કાર્યો સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર કરે છે. ઉદાહરણ : ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ, ટ્રાન્સલેટર, કમ્પાઇલર, ઇન્ટરપ્રિટર વગેરે.

(11) ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર શું છે ?

➥ કમ્પ્યૂટર સૂચનાઓના સેટ કે પ્રોગ્રામ્સને ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર કહે છે, જે ઉપયોગકર્તાને કોઈ વિનિયોગને લગતા ચોક્કસ કાર્ય કરવાની સુવિધા પૂરી પાડે છે. ઉદાહરણ : માઇક્રોસૉફ્ટ વર્ડ

(12) ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર અને સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર વચ્ચેનો તફાવત જણાવો.

➥ ઍપ્લિકેશન સૉફ્ટવેર અને સિસ્ટમ સૉફ્ટવેર વચ્ચેના તફાવત માટે જુઓ મુદ્દો 2.4

(13) અદ્યતન / પ્રચલિત કમ્પ્યૂટર વિષે ટૂંક નોંધ લખો.

➥ અદ્યતન / પ્રચલિત કમ્પ્યૂટર માટે જુઓ મુદ્દા : 2.5 થી 2.10

(14) નીચેના શબ્દોની વ્યાખ્યા લખો :

(A) ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર

➥ 0 અને 1 ની શ્રેણીનો એટલે કે દ્વિઅંકી પદ્ધતિનો ઉપયોગ કરતાં કમ્પ્યૂટરને ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર કહે છે.

(B) એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર

➡ વૉલ્ટેજના કંપવિસ્તાર / કરંટ / આવૃત્તિ / ફેઇઝના સુરેખ મિશ્રણનો ઉપયોગ કરતાં કમ્પ્યૂટરને એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર કહે છે.

(C) હાઈબ્રિડ કમ્પ્યૂટર

➡ ડિજિટલ કમ્પ્યૂટર અને એનાલૉગ કમ્પ્યૂટર એમ બંને કમ્પ્યૂટર ટૅક્નોલોજીનો ઉપયોગ કરતાં કમ્પ્યૂટરને હાઈબ્રિડ કમ્પ્યૂટર કહે છે.

(D) નોટબુક કમ્પ્યૂટર

➡ પાતળા સ્ક્રીનવાળા, વજનમાં હલકાં, સહેલાઈથી ગમે ત્યાં ફેરવી શકાય તેવા સુવાહ્ય કે પોર્ટેબલ અને કદમાં નાના કમ્પ્યૂટરને નોટબુક કમ્પ્યૂટર કહે છે.

(E) પર્સનલ ડિજિટલ આસિસ્ટન્ટ

➡ લેપટૉપ કમ્પ્યૂટર કરતાં કદમાં નાના, સરળતાથી ગમે ત્યાં લઈ જઈ શકાય તેવાં, ટચ સ્ક્રીન અને પેન જેવી સ્ટાઇલ્સ ધરાવતાં હૅન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટરને પર્સનલ ડિજિટલ આસિસ્ટન્ટ (PDAs) કહે છે.

(15) વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર વિશે ટૂંક નોંધ લખો.

➡ વૅરેબલ કમ્પ્યૂટર માટે જુઓ મુદ્દો : 2.10

(16) આપેલ વિકલ્પોમાંથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ કરો.

(1) નીચેનામાંથી કોણ અદ્યતન કમ્પ્યૂટરના પિતા તરીકે ઓળખાય છે ?

(A) ચાર્લ્સ બેબેજ (B) બ્લેઇઝ પાસ્કલ

(C) જૉન વૉન ન્યુમાન (D) જૉન વૉન પાસ્કલ

(2) નીચેનામાંથી ENIAC નું પૂર્ણ સ્વરૂપ શું છે ?

(A) Electrical Number Integrator and Converter

(B) Electrical Numerical Integrator and Calculator

(C) Electrical Numerical Inverter and Calculator

(D) Electrical Number Inverter and Converter

(3) નીચેનામાંથી કઈ વસ્તુ વજનમાં ભારે, ઝડપમાં ધીમી અને ગરમી તથા જાળવણીની સમસ્યાઓ ધરાવે છે ?

(A) ટ્રાન્ઝિસ્ટર્સ (B) રેડિયોસ

(C) વૅક્યૂમ-ટ્યૂબ્સ (D) ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ્સ

(4) ત્રીજી પેઢીનાં કમ્પ્યૂટર નીચેનામાંથી કઈ ટેક્નોલૉજીનો ઉપયોગ કરતાં હતાં ?

(A) ટ્રાન્ઝિસ્ટર્સ

(B) ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ્સ

(C) વૅક્યૂમ-ટ્યૂબ્સ

(D) વેરી લાર્જ ઇન્ટિગ્રેટેડ સર્કિટ્સ

(5) નીચેનામાંથી કયા કમ્પ્યૂટર અતિ કિંમતી અને એક સેકન્ડમાં કરોડો સૂચનાઓનો અમલ કરી શકતાં હતાં ?

(A) સુપર કમ્પ્યૂટર

(B) લૅપટોપ કમ્પ્યૂટર

(C) હાઇબ્રિડ કમ્પ્યૂટર

(D) આપેલમાંથી કોઈ પણ વિકલ્પ નહિ

(6) કઈ પ્રોગ્રામિંગની ભાષામાં સાંકેતિક કોડ (નેમોનિક કોડ) વાપરવામાં આવે છે ?

(A) ઍસેમ્બલી (B) હાયર લૅવલ

(C) મશીન લૅવલ (D) યુઝર લૅવલ

(7) Java, C અને COBOL કયા લેવલની ભાષાનાં ઉદાહરણ છે ?

(A) ઍસેમ્બલી (B) હાયર લૅવલ

(C) મશીન લૅવલ (D) યુઝર લૅવલ

(8) નીચેનામાંથી પ્રોગ્રામિંગ ભાષાની કઈ પેઢીમાં 'કઈ રીતે કરવું' ને બદલે 'શું કરવું છે'નો નિર્દેશ કરીને પ્રોગ્રામિંગની મહેનત ઘટી ?

(A) પહેલી (B) બીજી

(C) ત્રીજી (D) ચોથી

(9) સમસ્યાનો ઉકેલ લાવવા અને ધ્યેય પ્રાપ્ત કરવા માટે પ્રોગ્રામિંગની ભાષાની કઈ પેઢીમાં AI ટેક્નિકનો ઉપયોગ કરવામાં આવ્યો ?

(A) બીજી (B) ત્રીજી

(C) ચોથી (D) પાંચમી

(10) ઑપરેટિંગ સિસ્ટમ એ કયા પ્રકારનાં સૉફ્ટવેરનું ઉદાહરણ છે ?

(A) ઍપ્લિકેશન્સ (B) સિસ્ટમ

(C) ધંધાકીય (D) ઉપયોગકર્તાએ બનાવેલ

(11) પગારપત્રકનો વિનિયોગ કયા પ્રકારનું સૉફ્ટવેર છે ?

(A) ઍપ્લિકેશન્સ

(B) સિસ્ટમ

(C) કંટ્રોલ

(D) આપેલમાંથી કોઈપણ વિકલ્પ નહિ

(12) નીચેનામાંથી કયું સૉફ્ટવેર હાર્ડવેરનું સંચાલન કરે છે અને ધંધાકીય વિનિયોગ માટે કમ્પ્યૂટર હાર્ડવેર અને સૉફ્ટવેર વચ્ચે એક સેતુનું કામ આપે છે ?

(A) ઍપ્લિકેશન્સ

(B) સિસ્ટમ

(C) કંટ્રોલ

(D) આપેલમાંથી કોઈપણ વિકલ્પ નહિ

(13) જે કમ્પ્યૂટર દ્વિઅંકી પદ્ધતિમાં અંક 0 અને 1 ઉપર કાર્ય કરે, તેને તમે શું કહેશો ?

(A) ડિજિટલ

(B) એનાલૉગ

(C) હાઈબ્રિડ

(D) આપેલમાંથી કોઈપણ વિકલ્પ નહિ

(14) જે કમ્પ્યૂટર અંકોને બદલે વૉલ્ટેજના કંપવિસ્તાર (અથવા કરંટ અથવા આવૃત્તિ અથવા ફેઈઝ)ના સુરેખ મિશ્રણનો ઉપયોગ કરે છે, તેને તમે શું કહેશો ?

(A) ડિજિટલ

(B) એનાલૉગ

(C) હાઈબ્રિડ

(D) આપેલમાંથી કોઈપણ વિકલ્પ નહિ

(15) નીચેનામાંથી શાને હૅન્ડહેલ્ડ કમ્પ્યૂટર તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે ?

(A) પૉર્ટેબલ ડિજિટલ આસિસ્ટન્ટ્સ (PDAs)

(B) પર્સનલ ડિજિટલ આસિસ્ટન્ટ્સ (PDAs)

(C) પર્સનલ ડિજિટલ ઍપ્લિકેશન્સ (PDAs)

(D) બધા જ વિકલ્પ

જવાબો : (1 – A) (2 – B) (3 – C) (4 – B) (5 – A) (6 – A) (7 – B) (8 – D) (9 – D) (10 – B) (11 – A) (12 – B) (13 – A) (14 – B) (15 – B)

• • •