



## ગુજરાત જહેર સેવા આ યોગ

છ-૩ સર્કલ પાસે, છ રોડ, સેક્ટર-૧૦/એ, ગાંધીનગર-૩૮૨૦૧૦

જા.ક.૧૦૮/૨૦૨૪-૨૫, મદદનીશ નિયામક (આઇ.ટી.), વર્ગ-૧, (વિજ્ઞાન અને પ્રૌદ્યોગિકી વિભાગ) ની જગ્યા પર ભરતી માટેની પ્રાથમિક ક્સોટીમાં ભાગ-૧ અને ભાગ-૨ ના પ્રશ્ન પત્રોનો

### અભ્યાસ ક્રમ

|  |               |
|--|---------------|
| સીધી પસંદગીથી ભરતીની પ્રાથમિક ક્સોટીનો અભ્યાસ ક્રમ<br>ભાગ-૧ (સામાજ્ય અભ્યાસ) |               |
| માધ્યમ: ગુજરાતી  | કુલ ગુણ : ૧૦૦ |

### ઇતિહાસ અને સંસ્કૃતિ

- સિંધુખીણની સભ્યતા, વૈદિક યુગ, જૈન ધર્મ અને બૌદ્ધ ધર્મ.
- મધ્ય એશિયા સાથેનો સંપર્ક તથા પરિણામો.
- પ્રાચીન, મધ્યકાલીન તથા અર્વાચીન ભારતનાં તેમજ ગુજરાતનાં મુખ્ય રાજવંશો - તેમના શાસકો, વહીવટી તંત્ર, સામાજિક, ધાર્મિક અને આર્થિક પરિસ્થિતિ વગેરે.
- ભક્તિ આંદોલન અને સુફીવાદ.
- ભારતમાં યુરોપિયનોનું આગમન અને સર્વોચ્ચતા માટેનો તેમનો સંઘર્ષ, ભારતમાં કંપની શાસન, ભારતમાં બ્રિટિશ શાસનની સ્થાપના અને વિસ્તરણ, ભારત અને ગુજરાતમાં ૧૮૫૭ નો સ્વાતંત્ર્ય સંગ્રામ, ૧૯મી સદીમાં ભારત અને ગુજરાતમાં ધાર્મિક અને સામાજિક સુધારા આંદોલનો, ભારતની સ્વતંત્રતા માટેની ચળવળ, ભારત અને વિદેશમાં ભારતીય ક્રાંતિકારીઓ.
- રાષ્ટ્રીય આગેવાનો તથા તેમનું વિવિધ ક્ષેત્રમાં યોગદાન.
- આઝાદી પછીનું ભારત અને ગુજરાત.
- ભારત અને ગુજરાતનો સાંસ્કૃતિક વારસો: કળાસ્વરૂપો, સાહિત્ય, શિલ્પ અને સ્થાપત્ય, સંગીત, નૃત્ય, વગેરે.
- ભારત તથા ગુજરાતની સંત પરંપરા અને લોકમાનસ પર તેનો પ્રભાવ.
- ભારત અને ગુજરાતની જીવન પરંપરા, મેળા, ઉત્સવો, ખાણી-પીણી, પોશાક, વગેરે.
- ગુજરાતના સંગ્રહસ્થાનો, પુસ્તકાલય પ્રવૃત્તિ, સાંસ્કૃતિક-ધાર્મિક અને સાહિત્યિક મહત્વ, ગુજરાતી રંગભૂમિ: નાટકો, ગીતો અને વિવિધ નાટ્યમંડળીઓ, વગેરે.
- આદિવાસી જનજીવન: તહેવારો, મેળા, પોશાક, ધાર્મિક વિધિઓ, વગેરે.

13. ગુજરાતી સાહિત્ય: પ્રવાહો, વળાંકો, સાહિત્યકારો, સાહિત્યિક રચનાઓ અને સાહિત્ય સંસ્થાઓ, ગુજરાતી ભાષા અને બોલીઓ, વગેરે.
14. ગુજરાતના તીર્થસ્થળો અને પર્યટનસ્થળો.

## ભારતીય રાજ્ય વ્યવસ્થા, બંધારણ, સામાજિક ન્યાય અને આંતરરાષ્ટ્રીય સંબંધો

1. ભારતીય બંધારણ: ઉદભવ અને વિકાસ, લાક્ષણિકતાઓ, બંધારણની મહત્વની જોગવાઈઓ, અગત્યના બંધારણીય સુધારાઓ, અંતર્નિહિત માળખું, સમવાયતંત્રને લગતી બાબતો વગેરે
2. બંધારણીય સંસ્થાઓ: સત્તા, કાર્યો અને જવાબદારી. વૈધાનિક, નિયમનકારી અને અર્ધ-ન્યાયિક સંસ્થાઓ.
3. સ્થાનિક સ્વરાજ્યની સંસ્થાઓ.
4. ભારતમાં ન્યાયપાલિકા-માળખું અને કાર્યો, ન્યાયિક સમીક્ષા, જનહિત યાચિકા, સીમાચિન્હ ચુકાદાઓ વગેરે.
5. ભારતની વિદેશ નીતિ- આંતરરાષ્ટ્રીય સંબંધો- મહત્વની સંસ્થાઓ, એજન્સી, વિવિધ સંગઠનો, તેમનું માળખું અને કાર્ય, વગેરે.
6. કેન્દ્ર અને રાજ્ય સરકારની અગત્યની નીતિઓ અને કાર્યક્રમો.

## તાર્કિક અને બૌદ્ધિક ક્ષમતા

1. તાર્કિક અને વિશ્લેષણાત્મક ક્ષમતા
2. નિર્ણય લેવાની તથા સમસ્યાનો ઉકેલ કરવાની ક્ષમતા
3. સામાન્ય બૌદ્ધિક ક્ષમતા
4. મૂળભૂત સંખ્યાત્મક ક્ષમતા
5. માહિતીનું અર્થઘટન (ચાર્ટ, ગ્રાફ, કોષ્ટકો, ડેટા પર્યાપ્તતા વગેરે).

## ભારત અને ગુજરાતનું અર્થતંત્ર

1. અર્થશાસ્ત્રના મૂળભૂત ખ્યાલો અને વિભાવનાઓ.
2. સ્વતંત્રતાના પૂર્વે ભારતીય અર્થતંત્ર, ભારતમાં આયોજનની કામગીરી; મોડેલો અને સમયાંતરે તેમાં આવેલા ફેરફારો વગેરે, નવા આર્થિક સુધારાઓ, નીતિ આયોગ ઇત્યાદિ.
3. કૃષિ ક્ષેત્ર: મુખ્ય પાકો, પાકની તરેહ અને સિંચાઈ વગેરે, સંસ્થાકીય માળખું - ભારતમાં જમીન સુધારણાઓ; કૃષિમાં ટેકનોલોજીકલ પરિવર્તનો, કૃષિ નીપજક અને ઉત્પાદનોની ભાવનીતિ; કૃષિ અને ઉદ્યોગ વચ્ચે વેપારની શરતો; કૃષિ વિત્તિય નીતિ; વેચાણ અને સંગ્રહ; ખાદ્ય સુરક્ષા અને જાહેર વિતરણ વ્યવસ્થા, હરિત ક્રાંતિ, ટકાઉ ખેતી અને જૈવિક ખેતી મોડેલની નીતિ, વગેરે.
4. ઔદ્યોગિક નીતિ; જાહેર ક્ષેત્રના સાહસો; ખાનગીકરણ અને વિનિવેશિકરણ; ઔદ્યોગીકરણની વૃદ્ધિ અને તરેહ; નાના પાયાના ઉદ્યોગોનું ક્ષેત્ર: ઔદ્યોગિક ક્ષેત્રમાં ઉત્પાદકતા; ખાસ આર્થિક વિસ્તાર (SEZ) અને ઔદ્યોગીકરણ. વિદેશી મૂડીરોકાણ અને સ્પર્ધાની નીતિ, વગેરે.

5. ભારતીય અર્થતંત્રમાં આંતરમાળખું: આંતરમાળખાકીય સુવિધાઓ; પાણી પુરવઠો અને સ્વચ્છતા, ઉર્જા અને વીજળી, વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી, ગ્રામીણ અને શહેરી આંતરમાળખાગત સુવિધાઓ, બંદરો, માર્ગો, હવાઈમથકો, રેલવે, ટેલિકમ્યુનિકેશન વગેરે. સોશિયલ ઇમ્પેક્ટ અસેસમેન્ટ, વગેરે.
6. સમયાંતરે વસ્તીના માળખાના વલણો અને તરેહ - વૃદ્ધિ દર, જાતિ, ગ્રામીણ અને શહેરી સ્થાનાંતરણ, સાક્ષરતા, પ્રાદેશિક; ગરીબી અને અસમાનતાનું માળખું અને વલણો; બેકારી-વલણો, માળખું અને રાષ્ટ્રીય ગ્રામ્ય રોજગાર નીતિઓ. વિકાસના વિવિધ નિર્દેશકો, વગેરે.
7. ભારતીય જાહેર વિકાસ વ્યવસ્થા: ભારતીય કર પદ્ધતિ, જાહેર ખર્ચ, જાહેર દેવું, ભારતીય અર્થતંત્રમાં ખાદ્ય અને સહાય, કેન્દ્ર અને રાજ્યના નાણાકીય સંબંધો, તાજેતરના રાજકોષીય અને નાણાકીય નીતિઓના મુદ્દાઓ અને તેમની અસરો, વસ્તુ અને સેવા કર (GST) , વગેરે.
8. ભારતના વિદેશ વ્યાપારના વલણો, સંરચના, માળખું અને દિશા. સુધારાઓ પછીના સમયમાં ભારતની લેણદેણની તુલાની સ્થિતિ, વગેરે.
9. ગુજરાતનું અર્થતંત્ર: ગુજરાતમાં સામાજિક ક્ષેત્રો; શિક્ષણ, આરોગ્ય અને પોષણ. વર્તમાન દાયકાઓમાં ગુજરાતનું અર્થતંત્ર, ભારત અને પ્રમુખ રાજ્યોની તુલનાએ કૃષિની મુખ્ય સમસ્યાઓ, વન, જળ સંશાધનો, ખાણ, ઉદ્યોગ અને સેવા ક્ષેત્ર. આર્થિક અને સામાજિક માળખાગત સુવિધાઓના વિકાસની નીતિઓ, વગેરે.

## ભૂગોળ

1. સામાન્ય ભૂગોળ: સૂર્યમંડળના ભાગરૂપ પૃથ્વી, પૃથ્વીની ગતિ, સમય અને ઋતુની વિભાવના, પૃથ્વીની આંતરિક સંરચના, મુખ્ય ભૂમિ સ્વરૂપો અને તેની લાક્ષણિકતાઓ, વાતાવરણની સંરચના અને સંગઠન, આબોહવાના તત્વો અને પરિબળો, વાયુ સમુચ્ચ અને વાતાવ્ર, વાતાવરણીય વિક્ષોભ, આબોહવાકીય બદલાવ, મહાસાગરો: ભૌતિક, રાસાયણિક, જૈવિક લાક્ષણિકતાઓ, જલીય આપત્તિઓ, દરિયાઈ અને ખંડીય સંસાધનો, વગેરે.
2. ભૌતિક ભૂગોળ: ભારત, ગુજરાત અને વિશ્વના સંદર્ભમાં, મુખ્ય પ્રાકૃતિક વિભાગો, ભૂકંપ અને ભૂસ્ખલન, કુદરતી અપવાહ, મૌસમી આબોહવાના પ્રદેશો, વાતાવરણીય વિક્ષોભ, ચક્રવાત, કુદરતી વનસ્પતિ: રાષ્ટ્રીય ઉદ્યાન અને અભયારણ્ય, જમીનના મુખ્ય પ્રકારો, ખડકો અને ખનિજો, વગેરે.
3. સામાજિક ભૂગોળ: ભારત, ગુજરાત અને વિશ્વના સંદર્ભમાં: વસ્તીનું વિતરણ, વસ્તી ઘનતા, વસ્તીવૃદ્ધિ, સ્ત્રી પુરુષ પ્રમાણ, સાક્ષરતા, વ્યવસાયિક સંરચના, અનુસૂચિત જાતિ અને અનુસૂચિત જનજાતિ વસ્તી, નૃજાતિ સમૂહ, ભાષાકીય સમૂહ, ગ્રામીણ-શહેરી ઘટકો, શહેરીકરણ અને સ્થળાંતર, મહાનગરીય પ્રદેશો, વગેરે.
4. આર્થિક ભૂગોળ: અર્થતંત્રના મુખ્ય વિભાગ, કૃષિ, ઉદ્યોગ, સેવાઓ, તેમની મુખ્ય લાક્ષણિકતાઓ, પાયાના ઉદ્યોગો - કૃષિ, ખનીજ, જંગલ, ઈંધણ (બળતણ) અને માનવ શ્રમ આધારિત ઉદ્યોગો, પરિવહન અને વેપાર, વગેરે.
5. વર્તમાન પ્રવાહોના સંદર્ભમાં ભૂગોળ.

## વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી

1. વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી: વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજીનું સ્વરૂપ અને ક્ષેત્ર, રોજબરોજના જીવનમાં વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી તથા તેની પ્રસ્તુતતા, વિજ્ઞાન-ટેકનોલોજી અને ઇનોવેશન અંગેની રાષ્ટ્રીય નીતિ, ભારતમાં વિજ્ઞાન ટેકનોલોજી અને ઇનોવેશન સાથે સંકળાયેલા વિવિધ સંસ્થાઓ, તેમની પ્રવૃત્તિઓ અને યોગદાન, પ્રસિદ્ધ ભારતીય વૈજ્ઞાનિકોનું યોગદાન, વગેરે.
2. ઇન્ફોર્મેશન અને કોમ્યુનિકેશન ટેકનોલોજી (આઈસીટી): આઈસીટીનું સ્વરૂપ અને ક્ષેત્ર, રોજ બરોજના જીવનમાં આઈસીટી, આઈસીટી અને ઉદ્યોગ, આઈસીટી અને ગવર્નન્સ, આઈસીટીને ઉત્તેજન આપતી વિવિધ યોજનાઓ, નેટીકવેટ્સ, સાયબર સિક્યુરિટી, નેશનલ સાયબર ક્રાઇમ પોલિસી, વગેરે.
3. અંતરીક્ષ/અવકાશ અને સંરક્ષણ સેવામાં ટેકનોલોજી: ભારતીય અંતરીક્ષ કાર્યક્રમની ઉત્ક્રાંતિ/વિકાસ, ઇસરો (ISRO) તથા અન્ય સંસ્થાઓ, તેમની પ્રવૃત્તિઓ અને સિદ્ધિઓ, વિવિધ સેટેલાઈટ કાર્યક્રમો, ડીઆરડીઓ (DRDO) અને ભારતીય મિસાઇલ કાર્યક્રમ, વગેરે.
4. ઊર્જાની જરૂરિયાત અને કાર્યક્ષમતા: ભારતની પ્રવર્તમાન ઊર્જા જરૂરિયાત અને ઘટ, ભારતના ઊર્જા સ્ત્રોતો અને આધારિતતા, ભારતની ઊર્જા નીતિ-સરકારની નીતિઓ અને કાર્યક્રમો, વગેરે.
5. ભારતની પરમાણુ નીતિ અને તેની વિશ્વ પ્રત્યે પ્રતિબદ્ધતા: ભારતનો પરમાણુ ઊર્જા કાર્યક્રમ, અન્ય દેશો સાથે ભારતની પરમાણુ સહકારીતા, ભારત અને ન્યુક્લિયર સપ્લાયર્સ ગ્રુપ, ભારતની પરમાણુ હથિયાર નીતિ, પરમાણુ હથિયાર અપ્રસાર અને પ્રતિબંધ બાબતે વિવિધ સંધિઓ, કોન્ફરન્સ અને શિખર પરિષદ, વગેરે.
6. પર્યાવરણ વિજ્ઞાન: પર્યાવરણને લગતા મુદ્દાઓ અને તેના કાયદાકીય પાસા, રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાએ પર્યાવરણની જાળવણી માટે નીતિઓ અને સંધિઓ, બાયોડાયવર્સિટી (જૈવ વિવિધતા), ક્લાઇમેટ ચેન્જ, આંતરરાષ્ટ્રીય પ્રયત્નો (નીતિઓ અને પ્રોટોકોલ) તથા ભારતની પ્રતિબદ્ધતા, વન અને વન્યજીવન; વન અને વન્યજીવન સંરક્ષણ માટે કાયદાકીય માળખું. પર્યાવરણીય આપત્તિઓ, પ્રદૂષણ તથા સંલગ્ન બાબતો, કાર્બન ઉત્સર્જન, વૈશ્વિક ગરમી (તાપ વૃદ્ધિ), ક્લાઇમેટ ચેન્જ અને આપત્તિ વ્યવસ્થાપન તથા તે બાબતે નેશનલ એક્શન પ્લાન. સ્વાસ્થ્ય અને પર્યાવરણ, વગેરે.
7. બાયોટેકનોલોજી, નેનો ટેકનોલોજી અને અન્ય ઉભરતી ટેકનોલોજીના સ્વરૂપ, ક્ષેત્ર અને ઉપયોગ/અમલ; નૈતિક, સામાજિક અને કાયદાકીય મુદ્દાઓ, સરકારી નીતિઓ તથા તેની માનવ જીવન પર અસર, વગેરે.
8. વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી સાથે સંકળાયેલી વિવિધ સંસ્થાઓ, તેના કાર્યો, અને યોગદાન વગેરે.

સામાન્ય જ્ઞાન તથા પ્રાદેશિક, રાષ્ટ્રીય અને આંતરરાષ્ટ્રીય કક્ષાની મહત્વની સાંપ્રત ઘટનાઓ.

**Syllabus for the preliminary test for the recruitment on the  
post of Assistant Director (IT), Class-I under  
Science and Technology Department**

**Part-II (Concerned Subject)**

**Marks – 200**

**Questions – 200**

**Medium-English**

- 1. Programming and Data Structures :**  
Programming and Data Structures Programming in C. Recursion.  
Arrays, stacks, queues, linked lists, trees, binary search trees, binary  
heaps, graphs.
- 2. Discrete Mathematics:**  
Propositional and first order logic. Sets, relations, functions, partial  
orders and lattices. Groups. Graphs: connectivity, matching, coloring.  
Combinatorics: counting, recurrence relations, generating functions.
- 3. Algorithms:**  
Analysis, Asymptotic notation, Space and Time Complexity, Worst case  
and average analysis, Divide and conquer, tree and graph traversals,  
Searching, sorting & hashing Algorithms, Algorithm design  
techniques: greedy, dynamic programming and divide-and- conquer.  
Graph search, minimum spanning trees, and shortest paths.
- 4. Databases:**  
Integrity constraints, Normal forms, File organization, Indexes, B and B+  
trees, Transaction processing, various types of schedules, concurrency  
control.
- 5. Hardware and Operating Systems:**  
Basic knowledge of Hardware Operating System Processes, threads,  
inter-process communication, concurrency and synchronization.  
Deadlock. CPU scheduling. Memory management and virtual memory.  
File systems.
- 6. Computer Networks:**  
Computer Networks Concept of layering. LAN technologies (Ethernet).  
Flow and error control techniques, switching. IPv4/IPv6, routers and  
routing algorithms (distance vector, link state).

TCP/UDP and sockets, congestion control. Application layer protocols (DNS, SMTP, POP, FTP, HTTP). Basics of Wi-Fi. Network security: authentication, basics of public key and private key cryptography, digital signatures and certificates, firewalls.

**7. Analytics:**

Descriptive and predictive analytics, OLAP, differences between OLTP and OLAP systems, Data Cubes, Data Warehousing, star, snowflake and fact constellation schema models, overview data mining techniques, in-database Analytics, Advanced SQL.

**8. NoSQL Databases:**

Differences between SQL and NoSQL, Different representation of NoSQL data types, CAP theorem, properties of NOSQL Databases.

**9. Data Centre:**

Data storage, Data availability, Data management; Cloud Infrastructure, Virtualization, Pipelining; Public cloud, private cloud, hybrid cloud; Businessdata/ service scalability, reliability.

**10. Mobile Application:**

Mobile platforms, Phones, PDAs, Cellular Technologies- @G, 3G, 4G, GSM, CDMA networks, App Development, UI design.

**11. Software Engineering:**

Software engineering principles, Agile Programming, Software Testing and project management, SLA, SCADA, Software quality.

**12. Cyber Security:**

Threats, Vulnerabilities and attacks, data security, data privacy, data protection, Ethical hacking, DoS attacks, WiFi hotspot, Botnet, IT security and risk management, CERT-In roles and functions, National Cyber Security Policy-2013, Cyber Laws, Roles and Responsibilities of CISO(Chief Information Security Officer), IT Act 2000.

**13. E-Governance:**

Roles of Electronic Commerce ©, Business (B), Governance (G) in Digital India; G2G, C2C, C2B, C2G, B2C; Collaborative APIs; Collaborative application development; Collaborative digital

platforms; Electronic Data Interchange (EDI); Enterprise resource planning (ERP), Citizen Relationship Management; IT/ITeS usage policy devising for organization and enterprise application; familiarity in COBIT5; Smart villages and smart cities; e-Utilities to citizens, Services on demand; e-Empowerment, e-Employment; e- Learning, various modes of digital payments, digital libraries; Public safety, ethics and social responsibilities.

**14. General awareness of IT Projects:**

Mission Mode Projects, Digitization India Platform (DIP), Digital locker, GI CLOUD (MEGHARAJ), E-KRANTHI etc., E-governance policies and programmes, Gujarat IT/ITeS policy 2022-27, Various organization of Union and State Government related to Information and Technology, Science, Technology and Innovation Policy of Gujarat, Legislative framework in our Country in the field of IT.

**15. Current Trends and Recent Advancement in the Field of Information Technology.**

\*\*\*\*\*