



मध्यप्रदेश लोक सेवा आयोग

कम्प्यूटर प्रोग्रामर परीक्षा-2021

-::परीक्षा योजना::-

(अ) अंक-योजना :-

परीक्षा	पूर्णांक	अवधि
खंड 'अ'- मध्यप्रदेश, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर का सामान्य ज्ञान तथा कम्प्यूटर का आधारभूत ज्ञान	150	3 घंटे
खंड 'ब' विषय- Computer Science and Information Technology	300	
योग	450	
साक्षात्कार	50	
कुल अंक	500	

(ब) प्रश्न पत्र योजना :-

1. खंड (अ) विषय- मध्यप्रदेश, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर का सामान्य ज्ञान तथा कम्प्यूटर का आधारभूत ज्ञान से खंड-'अ' में 50 प्रश्न होंगे तथा खंड-'ब' में विषय से संबंधित प्रश्नपत्र में 100 प्रश्न होंगे। इस प्रकार प्रश्न पत्र में 150 प्रश्न होंगे। प्रत्येक प्रश्न 03 अंकों का होगा। इस प्रकार प्रश्न-पत्र का पूर्णांक 450 अंकों का होगा।
2. प्रश्न पत्र वस्तुनिष्ठ (बहुविकल्पीय) प्रकार का होगा। प्रत्येक प्रश्न के उत्तर हेतु चार विकल्प (A,B,C,D) होंगे। अभ्यर्थी को उक्त विकल्पों में से सही विकल्प का चयन करना होगा।
3. प्रश्न पत्र की अवधि 3 घंटे की होगी। प्रश्न पत्र का खंड 'अ' के 50 प्रश्न वस्तुनिष्ठ प्रकार के होंगे। प्रत्येक प्रश्न 03 अंकों का होगा। खंड 'ब' में संबंधित विषय के 100 प्रश्न वस्तुनिष्ठ प्रकार के होंगे तथा प्रत्येक प्रश्न 03 अंकों का होगा।
4. प्रश्न पत्र के दो भाग होंगे- भाग-(अ) सामान्य ज्ञान के प्रश्न पत्र में 40 प्रतिशत अंक एवं भाग-(ब) विषय से संबंधित 40 प्रतिशत अंक पृथक पृथक प्राप्त करना अनिवार्य होगा। इस प्रकार मेरिट दोनों खंडों के अंकों को जोड़कर बनेगी। परीक्षा में ऋणात्मक मूल्यांकन (3R-W)=प्राप्तांक पद्धति से होगा।

{R= सही उत्तरों की संख्या, W = गलत उत्तरों की संख्या}

अर्थात् प्रत्येक सही उत्तर के लिये 3 अंक प्रदाय किये जाएँगे एवं प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 1 अंक काटा जाएगा।

5. खंड 'अ' मध्यप्रदेश, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर का सामान्य ज्ञान तथा कम्प्यूटर का आधारभूत ज्ञान का प्रश्न पत्र हिन्दी एवं अंग्रेजी दोनों भाषाओं में होगा तथा खंड-'ब' विषय- (**Computer Science and Information Technology**) का प्रश्न-पत्र केवल अंग्रेजी भाषा में होगा।

Bar
10.1.23

6. साक्षात्कार :-

साक्षात्कार 50 अंकों का होगा। साक्षात्कार हेतु कोई न्यूनतम उत्तीर्णांक निर्धारित नहीं हैं।

(स) चयन-प्रक्रिया :-

- 1) चयन-प्रक्रिया के प्रथम चरण में एक प्रश्न पत्र की ऑफलाइन पद्धति (OMR Sheet आधारित) परीक्षा का आयोजन किया जाएगा।
- 2) परीक्षा उपरान्त परीक्षा में पूछे गए प्रश्नों की प्रावधिक उत्तर कुंजी तैयार कर आयोग की वेबसाइट www.mppsc.mp.gov.in पर प्रकाशित कर ऑनलाइन पद्धति से 07 दिवस की अवधि में आपत्तियाँ प्राप्त की जाएगी। इस अवधि के पश्चात् प्राप्त किसी भी अभ्यावेदन पर कोई विचार एवं पत्राचार नहीं किया जाएगा। प्रति प्रश्न आपत्ति हेतु 100 रुपये शुल्क देय होगा तथा प्रति सत्र पोर्टल शुल्क 40 रुपये पृथक से देय होगा। आपत्ति हेतु दिया गया शुल्क आपत्ति सही पाये जाने पर अभ्यर्थी के बैंक खाते में ऑनलाइन पद्धति से वापस किया जाएगा। पोर्टल शुल्क किसी भी स्थिति में वापस नहीं किया जायेगा। प्राप्त आपत्तियों पर आयोग द्वारा गठित विषय-विशेषज्ञ समिति द्वारा आपत्तियों पर विचार कर निम्नलिखित अनुसार कार्यवाही की जाएगी :-
 1. ऐसे प्रश्न जिनका प्रावधिक कुंजी में दिए गए विकल्पों में से गलत उत्तर दिया गया है और विकल्पों में अन्य विकल्प सही है तब प्रावधिक उत्तर कुंजी को संशोधित किया जाएगा।
 2. प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी अनुवाद में भिन्नता की स्थिति में केवल हिन्दी अनुवाद ही मान्य होगा।
 3. ऐसे प्रश्न जिसका दिए गए विकल्पों में एक से अधिक सही उत्तर है, सभी सही उत्तरों को मान्य किया जाएगा।
 4. ऐसे प्रश्न जिसका दिए गए विकल्पों में एक भी सही उत्तर न हो, प्रश्न को प्रश्न-पत्र से विलोपित किया जाएगा।
 5. विषय-विशेषज्ञ समिति द्वारा समस्त अभ्यावेदनों पर विचार करने के पश्चात् अंतिम उत्तर कुंजी बनाई जाएगी तथा आयोग द्वारा वेबसाइट www.mppsc.mp.gov.in पर प्रकाशित की जाएगी। अंतिम उत्तर कुंजी के प्रकाशन के पश्चात् कोई भी आपत्ति/पत्र व्यवहार मान्य नहीं किया जाएगा। विषय-विशेषज्ञ समिति का निर्णय अंतिम होगा।
 6. उपरोक्तानुसार समिति द्वारा विलोपित किए गए प्रश्नों को छोड़कर शेष प्रश्नों के आधार पर अंतिम उत्तर कुंजी के अनुसार अभ्यर्थियों का मूल्यांकन कर परीक्षा-परिणाम घोषित किया जाएगा।
- 3) परीक्षा में प्राप्तांक के गुणानुक्रम के आधार पर विभिन्न प्रवर्गों हेतु विज्ञापित रिक्तियों के अधिकतम 3 गुना तथा समान अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थियों को साक्षात्कार में अभिलेख प्रस्तुत करने हेतु सफल घोषित किया जाएगा।
- 4) परीक्षा में उत्तीर्ण होने हेतु आवेदक को 40% अंक खंड 'अ' तथा खंड -'ब' में पृथक पृथक प्राप्त करना अनिवार्य होगा। मध्यप्रदेश के अधिसूचित अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति तथा अन्य पिछड़ा वर्ग, आर्थिक रूप से कमजोर वर्ग एवं निःशक्तजन श्रेणी के आवेदकों को परीक्षा में उत्तीर्ण होने हेतु 10-10 प्रतिशत अंकों की छूट दी जाएगी इस प्रकार उक्त श्रेणी के आवेदकों को परीक्षा में उत्तीर्ण होने हेतु न्यूनतम 30 प्रतिशत अंक प्राप्त करना अनिवार्य होगा।

2107
10.1.23

- 5) परीक्षा परिणाम के साथ ही अभिलेख-प्रेषण हेतु अंतिम तिथि निर्धारित कर परीक्षा में सफल अभ्यर्थियों से उनकी अर्हता से संबंधित सभी अभिलेख प्राप्त किए जाएँगे तथा केवल उन्हीं अभ्यर्थियों को साक्षात्कार हेतु आमंत्रित किया जाएगा जो अभिलेखों की सूक्ष्म जाँच उपरान्त अर्ह पाए जाएँगे।
- 6) साक्षात्कार में अनुपस्थित रहने वाले अभ्यर्थियों को चयन के लिये अनर्ह माना जाएगा। साक्षात्कार के लिए आवेदकों को बुलाने के संबंध में आयोग का निर्णय अंतिम होगा। अर्हताधारी अभ्यर्थियों को व्यक्तिगत रूप से ई-मेल/SMS द्वारा सूचना भेजी जाएगी। आयोग की वेबसाइट www.mppsc.mp.gov.in पर भी उपलब्ध रहेगा।
- 7) उपर्युक्त पदों पर अंतिम चयन प्रतियोगी परीक्षा तथा साक्षात्कार में प्राप्त अंकों के योग के श्रेणीवार गुणानुक्रम आधार पर होगा।
- 8) आयोग की परीक्षा प्रणाली में पुनर्मूल्यांकन/पुनर्गणना का कोई प्रावधान नहीं है। इस विषय में प्राप्त अभ्यावेदनों पर कोई कार्यवाही नहीं की जाएगी।

Blaf
10.1.23

परीक्षा नियंत्रक

कम्प्यूटर प्रोग्रामर परीक्षा-2021

पाठ्यक्रम

(खण्ड-‘अ’)-मध्यप्रदेश, राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय स्तर का सामान्य ज्ञान

1. मध्यप्रदेश का इतिहास, संस्कृति एवं साहित्य

- मध्यप्रदेश के इतिहास की महत्वपूर्ण घटनाएँ, प्रमुख राजवंश।
- स्वतंत्रता आन्दोलन में मध्यप्रदेश का योगदान।
- मध्यप्रदेश की कला एवं संस्कृति।
- मध्यप्रदेश की प्रमुख जनजातियाँ एवं बोलियाँ।
- प्रदेश के प्रमुख त्योहार, लोक संगीत एवं लोक कलाएँ।
- मध्यप्रदेश के प्रमुख साहित्यकार एवं उनकी रचनाएँ।
- मध्यप्रदेश के प्रमुख पर्यटन स्थल।
- मध्यप्रदेश के प्रमुख व्यक्तित्व।

2. मध्यप्रदेश का भूगोल

- मध्यप्रदेश के वन, पर्वत तथा नदियाँ।
- मध्यप्रदेश की जलवायु।
- मध्यप्रदेश के प्राकृतिक एवं खनिज संसाधन।
- ऊर्जा संसाधन : परंपरागत एवं गैर परंपरागत।
- मध्यप्रदेश की प्रमुख सिंचाई एवं विद्युत परियोजनाएँ।

3. मध्यप्रदेश की राजनीति एवं अर्थशास्त्र

- मध्यप्रदेश की राजनीतिक व्यवस्था (राज्यपाल, मंत्रिमंडल, विधानसभा)
- मध्यप्रदेश में पंचायतीराज व्यवस्था।
- मध्यप्रदेश की सामाजिक व्यवस्था।
- मध्यप्रदेश की जनांकिकी एवं जनगणना।
- मध्यप्रदेश का आर्थिक विकास।
- मध्यप्रदेश के प्रमुख उद्योग।
- मध्यप्रदेश में कृषि एवं कृषि आधारित उद्योग।

BA
10/11/23

4. अंतर्राष्ट्रीय, राष्ट्रीय एवं मध्यप्रदेश की महत्वपूर्ण समसामयिक घटनाएँ

- महत्वपूर्ण समसामयिक घटनाएँ।
- देश एवं प्रदेश की प्रमुख खेल प्रतियोगिताएँ एवं पुरस्कार तथा खेल संस्थाएँ।
- मध्यप्रदेश राज्य की प्रमुख जन कल्याणकारी योजनाएँ।
- मध्यप्रदेश के चर्चित व्यक्तित्व एवं स्थान।

5. सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी।

- इलेक्ट्रॉनिक्स, कंप्यूटर्स, सूचना एवं संचार प्रौद्योगिकी।
- रोबोटिक्स, आर्टिफिशियल इंटेलीजेन्स एवं सायबर सिक्यूरिटी।
- ई-गवर्नेन्स।
- इंटरनेट तथा सोशल नेटवर्किंग साइट्स।
- ई-कॉमर्स।

---XXX---

12/1
10/1/23

COMPUTER PROGRAMMER EXAM

(Section-'A ')-General Knowledge of Madhya Pradesh, National and International level

1. History culture and literature of M.P.

- Important Historical events and Major dynasties of M.P.
- Contribution of Madhya Pradesh in the Independence movements.
- Art, Architecture and culture of M.P.
- Main Tribes and Dialects of M.P.
- Main festivals, folk music and folk art of M.P.
- Important literary figures of M.P. and their literature.
- Main Tourist places of M.P.
- Important personalities of M.P.

2. Geography of the Madhya Pradesh

- Forest, Mountain and Rivers of M.P.
- Climate of M.P.
- Natural and mineral resources of M.P.
- Energy Resources: Conventional and Non- conventional.
- Main irrigation and Power projects of M.P.

3. Politics and Economy of M.P.

- Political system of M.P. (Governor, Cabinet, Legislative Assembly).
- Panchayati Raj in M.P.
- Social system of M.P.
- Demography and census of M.P.
- Economic development of M.P.
- Main industries of M.P.
- Agriculture and Agri based industries in M.P.

Handwritten signature
10/11/23

4. Current events of International, National and M.P.

- Important Contemporaneous events.
- Famous sports competitions; awards and sports institution of the State and country.
- Welfare schemes of M.P. state.
- Famous personalities and Places.

5. Information and Communication Technology

- Electronics, computers, information and communication technology.
- Robotics, artificial intelligence and cyber security.
- E- Governance.
- Internet and Social networking site.
- E- Commerce.

---xxx---

BR
10/11/23

Section B

Computer Science and Information Technology

1. Computer Architecture and Organization

Von-Neumann Model, Block Diagram of Computer -CPU, I/O and Memory, I/O Devices, Buses, Memory Hierarchy, Control unit organization, Microinstruction, Hard wired and Micro Programmed Control unit, control memory, Types of memory, Cache memory and Cache memory mapping policies, Computer arithmetic, Number systems, Integer arithmetic, Floating point arithmetic, 2's complement, Multiprocessors. Parallel computing, Flynn's classification, Array processing, Vector processing Pipelining.

2. Computer Programming, Data Structures & Object-Oriented Analysis and Design

Fundamentals of Computer programming, Programming languages, Flow chart, Algorithms and pseudocode, Various data types, Control structures, Iteration and Recursive Procedures and functions.

Data structures - Arrays, Linked lists, Stack, Queue, Trees, Graphs.

Object oriented concepts - Inheritance, Polymorphism and Data Encapsulation, Messages and Methods, Objects and Classes, Components and Frameworks, Classes and Methods in Java.

3. System Programming and Operating System

System programs, language processors, Assemblers, Compilers, Macros and Macro-processors, Linkers and Loaders.

Operating System Concepts - Types of OS, Functions of OS, Process Management - Operations on processes, Threads, IPC, CPU scheduling techniques, Process coordination, Synchronization and Critical section problem, Semaphores, Deadlocks - Deadlock prevention, Detection and Avoidance. Memory management, Virtual memory- demand paging, page replacement algorithms.

BN
10/11/23

4. Algorithm Design and Complexity of Computing

Time and Space complexity analysis of algorithms, Big-O, Omega and Theta notations. Heap sort, Merge sort, Quick sort, Insertion sort methods and their complexity, searching - Binary search, Linear search, Dynamic programming - 0/1 Knapsack problem, Floyd Warshall algorithm, Greedy method of designing - Knapsack problem, single source shortest path problem, Divide and Conquer method.

5. Theoretical Foundations of Computing

Finite automata as a language acceptor and translator. Moore Machine and Mealy Machine. Types of Finite Automata, NFA and DFA. Regular expressions. Grammars - Types of grammar, Context sensitive grammar and Context free grammar. Push down automata - Deterministic and Non-Deterministic PDA. Turing machines and Techniques for construction, Universal Turing machine, Multitape and Multihead Turing machine.

6. Artificial Intelligence and Neural Networks

Basic Principles of AI, Production systems, Heuristic search, Hill climbing, Best first search, Control strategies, Knowledge representation using predicate and Propositional logic, Resolution, Refutation, Probabilistic reasoning, Bayes theorem, Semantic networks, Conceptual dependency, Backward reasoning, Neural Networks basics, Activation functions. Learning and Learning techniques.

7. Data Base and Information System

Data Models, Schemas and Instances, Data independence, ER Models, Entities and Attributes, Generalization, Aggregation and Specialization, Relational Data Models, Tuples, Attributes, Relations, Keys, Integrity, Constraints, Referential integrity, File Types - Sequential, Indexed, Random access and Relative files, DBMS -types and Applications, Data Base Design concepts, Normalization Techniques, Data redundancy and consistency, Data description, manipulation and definition languages, RDBMS - concepts, SQL programming - queries, triggers, views, Relational Algebra, Overview of SQL Server and Oracle.

BN
10/11/23

8. Computer Networks and Web Engineering

ISO - OSI model, Layers of OSI model, Computer networking hardware, Channels & Bandwidth, Network topology, Protocols, Routing Algorithms, Congestion, Circuit, Packet and Message switching, Ethernet, LAN , MAN and WAN features, Internet, Intranet TCP/IP model and it's layer, IP addresses, IPV4, IPV6, Storage area networks, Error detection and recovery.

Concepts of WWW, Website Development - HTML, CSS, Applets and Servlets, MVC Architecture, Client – Server technology, Web servers, Application server and Data Base server, Data base connectivity, Scripting Languages, Basic features of JSP, ASP, JQuery and Java scripts, Overview of J2EE, Front End Development, Web services, XML technologies and Java framework, Knowledge of android.

9. Computer Graphics

Raster scan devices and Random scan devices. Frame buffer, Scan conversion, Line drawing algorithms and Circle drawing algorithm, Two dimensional and Three dimensional transformations – scaling, rotation and translation, Line and Polygon clipping, Bezier and B-Spline methods of curve generation, RGB, CMY color models, Animation.

10. Software Engineering and Project Management

Software development life cycle, Process models - Iterative development, Waterfall Development, Software Metrics, Software Testing and Quality Assurance, Project management, Project management Tools, Risk management, Project life cycle, SDLC, Cost estimation and Scheduling, Types of software maintenance, Software Design Process, Software Modeling and UML.

Baf
10/1/23