MPPSC

Madhya Pradesh Public Service Commission

मध्यप्रदेश लोक सेवा आयोग मुख्य परीक्षा पाठ्यक्रम

(सामान्य अध्ययन - 3)

तृतीय प्रश्न पत्र

विज्ञान एवं तकनीकी

इकाई–1

- **कार्य, बल एवं ऊर्जाः–** गुरुत्वाकर्षण बल, घर्षण, वायुमंडलीय दबाव एवं कार्य।
- इकाइयाँ और माप, दैनिक जीवन के उदाहरण।
- गति, वेग, त्वरण
- **ध्वनिः–** परिभाषा, प्रसार का माध्यम, श्रव्य और अश्रव्य ध्वनि, शोर और संगीत। ध्वनि संबंधित शब्दावली– आयाम, तरंग–लंबाई, कंपन की आवृत्ति।
- **विद्युतः–** विभिन्न प्रकार के सेल, परिपथ।
- **चुंबकः–** गुण, कृत्रिम चुंबक का निर्माण एवं उपयोग।
- **प्रकाशः–** परावर्तन, अपवर्तन, दर्पण एवं लेंस, प्रतिबिंब निर्माण।
- **ऊष्माः–** ताप मापन, थर्मामीटर, ऊष्मा का रूपान्तरण।

इकाई–2

- **तत्व, यौगिक और मिश्रणः–** परिभाषा, रासायनिक प्रतीक, गुण, पृथ्वी पर उपलब्धता।
- पदार्थ, धातुएँ और अधातुएँ, आवर्त–सारणी एवं आवर्तता।
- परमाणु,परमाणु–संरचना,संयोजकता,बंध, परमाणु–संलयन और विखंडन।
- अम्ल, क्षार और लवण, पीएच. मान सूचक।
- भौतिक और रासायनिक परिवर्तन।
- दैनिक जीवन में रसायन

इकाई–3

- सूक्ष्मजीव एवं जैविक–कृषि
- कोशिका–संरचना एवं कार्य, जन्तुओं एवं पौधों का वर्गीकरण।
- पौधों, पशुओं एवं मनुष्यों में पोषण, संतुलित आहार, विटामिन, हीनताजन्य रोग, हार्मोन्स, मानव शरीर के अंग, संरचना एवं कार्य–प्रणाली।
- जीवों में श्वसन।
- पशुओं और पौधों में परिसंचरण/परिवहन (ट्रांसपोर्टेशन)
- पशुओं और पौधों में प्रजनन।
- स्वास्थ्य, स्वच्छता एवं बीमारियाँ।

Downloaded from www.studymarathon.com

इकाई–4

- कंप्यूटर के प्रकार, विशेषताएँ एवं पीढ़ी (जनरेशन)।
- मेमोरी, इनपुट और आउटपुट डिवाइसेस, स्टोरेज डिवाइस, सॉफ्टवेयर और हार्डवेयर, ऑपरेटिंग सिस्टम, विंडोज, माइक्रोसॉफ्ट ऑफिस के उपयोग।
- कंप्यूटर की भाषाएँ, कम्पाईलर, ट्रान्सलेटर, इन्टरप्रिटर तथा एसेंबलर।
- इन्टरनेट एवं ई–मेल
- सोशल मीडिया,
- ई–गवर्नेंस,
- विभिन्न उपयोगी पोर्टल और साइट और वेबपेजेस।

इकाई–5

- संख्याएँ एवं प्रकार, इकाई मापन की विधियाँ, समीकरण एवं गुणनखंड, लाभ हानि, प्रतिशत, साधारण एवं चक्रवृद्धि ब्याज, अनुपात–समानुपात।
- **सांख्यिकी:–** प्रायिकता, केन्द्रीय प्रवृत्ति (माध्य, माध्यिका एवं बहुलक) एवं विचरणशीलता की माप, प्रादर्श के प्रकार।

इकाई–6

- संक्रामक रोग एवं उनकी रोकथाम।
- राष्ट्रीय टीकाकरण कार्यक्रम।
- आयुष (AYUSH) चिकित्सा पद्धतियाँ – आयुर्वेद, योग, यूनानी, सिद्धा, होम्योपैथी चिकित्सा पद्धतियों की प्रारंभिक जानकारी।
- केन्द्र एवं राज्य शासन की महत्त्वपूर्ण स्वास्थ्य संबंधी कल्याणकारी योजनाएँ।
- केन्द्र एवं राज्य शासन के महत्त्वपूर्ण स्वास्थ्य संगठन।

इकाई–7

- मानव जीवन पर विकास के प्रभाव, स्वदेशी प्रौद्योगिकी की सीमाएँ।
- रिमोट सेंसिंग का इतिहास, भारत में रिमोट सेंसिंग।
- भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO), राजा रमन्ना प्रगत प्रौद्योगिकी केन्द्र, इन्दौर (RRCAT), सतीश धवन अंतरिक्ष केन्द्र, श्री हरि कोटा (SDSC), रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO), भाभा परमाण्विक अनुसंधान केन्द्र, मुम्बई (BARC), टाटा मूलभूत अनुसंधान संस्थान, मुम्बई (TIFR), राष्ट्रीय वायुमण्डलीय अनुसंधान प्रयोगशाला, तिरूपति (NARL), तरल प्रणोदन प्रणाली केन्द्र, बैंगलुरू (LPSC), अंतरिक्ष उपयोग केन्द्र, अहमदाबाद (SAC), इंडियन डीप स्पेस नेटवर्क, बैंगलुरू (IDSN), इंडियन स्पेस साइंस डाटा सेंटर, बैंगलुरू (ISSDC), विक्रम साराभाई अंतरिक्ष केन्द्र, तिरूअनन्तपुरम (VSSC), भारतीय अंतरिक्ष विज्ञान एवं तकनीकी संस्थान, तिरूअनन्तपुरम (IIST), राष्ट्रीय सुदूर संवेदी केन्द्र, हैदराबाद (NRSC), भारतीय सुदूर संवेदी संस्थान, देहरादून (IIRS), उक्त संस्थानों की सामान्य जानकारी।

Downloaded from www.studymarathon.com

- भूस्थिर उपग्रह, प्रक्षेपण यानों की पीढ़ियॉ (जनरेशन)।
- जैव प्रौद्योगिकी– परिभाषा, स्वास्थ्य और चिकित्सा, कृषि, पशुपालन, उद्योग और पर्यावरण जैसे क्षेत्रों में उपयोग।
- क्लोन्स, रोबोट्स एवं कृत्रिम बुद्धिमता।
- बौद्धिक संपदा के अधिकार एवं पेटेंट (ट्रिप्स, ट्रिम्स)
- विज्ञान और प्रौद्योगिकी के क्षेत्र में भारतीयों का योगदान– चंद्रशेखर वेंकट रमन, हरगोविंद खुराना, जगदीश चंद्र बसु, होमी जहाँगीर भाभा, एम. विश्वैशरैया, श्रीनिवास रामानुजन, विक्रम साराभाई, ए.पी.जे. अब्दुल कलाम, सत्येन्द्र नाथ बोस, राजा रमन्ना, प्रफुल्लचन्द्र रॉय।
- विज्ञान के क्षेत्र में राष्ट्रीय एवं अंतर्राष्ट्रीय पुरस्कार ।

इकाई–8

- ऊर्जा के पारंपरिक और गैर–पारंपरिक स्रोत– अर्थ, परिभाषा, उदाहरण और अंतर।
- ऊर्जा दक्षता, ऊर्जा–प्रबंधन, संगठनात्मक एकीकरण, परिचालन कार्यों में ऊर्जा–प्रबंधन, ऊर्जा–क्रय, उत्पादन, उत्पादन योजना और नियंत्रण, रखरखाव।
- ऊर्जा रणनीतियों से संबंधित मुद्दे और चुनौतियाँ
- ऊर्जा के वैकल्पिक स्रोत– वर्तमान परिदृश्य और भविष्य की संभावनाएँ। सौर ऊर्जा, पवन ऊर्जा, महासागरीय ऊर्जा, भूतापीय ऊर्जा, बायोमास ऊर्जा, जैव–ईधन आदि।

इकाई–9

- **पर्यावरण की परिभाषा, क्षेत्र एवं आयामः–** भौतिक, आर्थिक, सांस्कृतिक, शैक्षिक, मनोवैज्ञानिक आदि, भारतीय संदर्भ में पर्यावरण की अवधारणा, आधुनिक विश्व में पर्यावरण की अवधारणा।
- मानव गतिविधियों का पर्यावरण पर प्रभाव, पर्यावरण से संबंधित नैतिकता और मूल्य, जैव–विविधता, पर्यावरण–प्रदूषण, पर्यावरण–परिवर्तन।
- पर्यावरण से संबंधित समस्याएँ और चुनौतियाँ, पर्यावरणीय क्षरण के कारण और प्रभाव।
- **पर्यावरण शिक्षाः–** सार्वजनिक जन जागरूकता के कार्यक्रम, पर्यावरण शिक्षा एवं उसका स्वास्थ्य एवं सुरक्षा से संबंध।
- पर्यावरण अनुकूल प्रौद्योगिकी, ऊर्जा का संरक्षण, पर्यावरण संरक्षण के संवैधानिक प्रावधान। पर्यावरण संरक्षण नीतियाँ और नियामक ढाँचा।

इकाई–10

भू–गर्भशास्त्र की परिभाषा एवं महत्त्व, पृथ्वी– भूपर्पटी, मेंटल, कोर, स्थलमंडल, जलमंडल, पृथ्वी की उत्त्पत्ति एवं आयु, भूवैज्ञानिक समयसारणी, शैल (चट्टान)– परिभाषा, प्रकार – आग्नेय, अवसादीय, कायांतरित शैले, खनिज एवं अयस्क, जीवाश्म, अपक्षय एवं अपरदन, मृदानिर्माण, भूमिगतजल, प्राकृतिक कोयला, प्राकृतिक तेल एवं गैस।

Downloaded from www.studymarathon.com