

# प्रयोगशाला सहायक (भूगोल)

## लिखित परीक्षा योजना एवं पाठ्यक्रम :

भाग	विषय	अंक	कुल अंक	समय
A	सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	100	300 अंक	3 घण्टे
B	भूगोल (Geography)	200		

- नोट :** 1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न होंगे एवं सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे।  
2. परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक 40 प्रतिशत निर्धारित है। इससे कम अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थी नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होंगे।  
3. प्रत्येक गलत उत्तर के लिए 1/3 भाग ऋणात्मक अंकन किया जायेगा।

## पाठ्यक्रम

### भाग - A : सामान्य ज्ञान

#### राजस्थान का इतिहास, कला एवं संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ एवं विरासत

1. राजस्थान के इतिहास के प्रमुख स्रोत
2. राजस्थान की प्रमुख प्रागैतिहासिक सभ्यताएँ
3. राजस्थान के प्रमुख राजवंश एवं उनकी उपलब्धियाँ
4. मुगल-राजपूत संबंध
5. स्थापत्य कला की प्रमुख विशेषताएँ
6. महत्त्वपूर्ण किले, स्मारक एवं संरचनाएँ
7. राजस्थान के धार्मिक आंदोलन एवं लोक देवी-देवताएँ
8. राजस्थान की प्रमुख चित्रकलाएँ, शैलियाँ एवं हस्तशिल्प
9. राजस्थानी भाषा एवं साहित्य की प्रमुख कृतियाँ, क्षेत्रीय बोलियाँ
10. मेले, त्योहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11. राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12. महत्त्वपूर्ण ऐतिहासिक पर्यटन स्थल
13. राजस्थान के प्रमुख व्यक्तित्व
14. राजस्थान की रियासतें एवं ब्रिटिश संधियाँ, 1857 का जन-आंदोलन
15. कृषक एवं जन-जाति आंदोलन, प्रजामंडल आंदोलन
16. राजस्थान का एकीकरण
17. राजस्थान का राजनीतिक जनजागरण एवं विकास - महिलाओं के विशेष संदर्भ में

#### राजस्थान का भूगोल

1. स्थिति एवं विस्तार
2. मुख्य भौतिक विभाग :- मरुस्थलीय प्रदेश, अरावली पर्वतीय प्रदेश, मैदानी प्रदेश, पठारी प्रदेश
3. अपवाह तंत्र
4. जलवायु
5. मृदा
6. प्राकृतिक वनस्पति
7. वन एवं वन्य जीव संरक्षण
8. पर्यावरणीय एवं पारिस्थितिकीय मुद्दे
9. मरुस्थलीकरण
10. कृषि-जलवायु प्रदेश एवं प्रमुख फसलें
11. पशुधन
12. बहुउद्देशीय परियोजनाएँ
13. सिंचाई परियोजनाएँ
14. जल संरक्षण
15. परिवहन
16. खनिज सम्पदाएँ

### भाग - B : भूगोल

1. Geography as an integrating discipline, branches of geography, importance of physical geography.  
भूगोल एक समाकलित विषय के रूप में, भूगोल की शाखाएँ, भौतिक भूगोल का महत्त्व।
2. Origin and evolution of the earth.  
पृथ्वी की उत्पत्ति एवं विकास।
3. Interior of the earth.  
पृथ्वी की आन्तरिक संरचना।
4. Distribution of the oceans & continents.  
महासागरों एवं महाद्वीपों का वितरण।
5. Rocks -- types and characteristics.  
शैलें - प्रकार एवं विशेषताएँ।
6. Geomorphic processes.  
भू-आकृतिक प्रक्रियाएँ।
7. Landforms and their evolution.  
स्थल रूप एवं उनका विकास।
8. Atmosphere - composition and structure.  
वायु मण्डल : संघटन एवं संरचना।
9. Insolation, heat balance, temperature distribution.  
सूर्य तप, ऊष्मा सन्तुलन, तापमान वितरण।
10. Pressure and atmospheric circulation.  
वायुदाब एवं वायुमण्डलीय परिसंचरण
11. Water in atmosphere- Evaporation, condensation, rainfall - types and distribution.  
वायुमण्डल में जल- वाष्पीकरण, संघनन वर्षण - प्रकार एवं वितरण।
12. World climates - Classification (Koeppen), greenhouse effect, global warming and climate change.  
विश्व की जलवायु- जलवायु वर्गीकरण (कोपेन), हरितगृह प्रभाव, भूमण्डलीय ऊष्मन एवं जलवायु परिवर्तन।
13. Hydrological cycle and submarine relief  
जलीय चक्र एवं अन्त' समुद्री उच्चावच।
14. Distribution of temperature and salinity, oceanic waves, tides and currents.

- तापमान एवं लवणता का वितरण, महासागरीय तरंगों, ज्वार भाटा एवं धाराएँ।
15. Biosphere, ecology, ecosystem and biomes, biogeochemical cycles- water, carbon, oxygen, nitrogen and other mineral cycles.  
जैव मण्डल, पारिस्थितिकी तंत्र एवं बायोम, जैव-भू रासायनिक चक्र-जल, कार्बन, ऑक्सीजन, नाइट्रोजन एवं अन्य खनिज चक्र पारिस्थितिक सन्तुलन।
16. Biodiversity and conservation.  
जैव विविधता एवं संरक्षण।
17. India - Location, Size and neighboring countries.  
भारत - स्थिति, आकार एवं पड़ोसी देश।
18. Physiographic Divisions.  
भू-आकृतिक खण्ड।
19. Concepts of water shed, The Himalayan and Peninsular drainage system.  
जल संभार संकल्पना, हिमालय एवं प्रायद्वीपीय भारत के अपवाह तन्त्र।
20. Monsoon climate, controlling factors, mechanism - Onset, break and retreat, seasonal rhythm, rainfall distribution and variability, climatic (Koeppen) monsoon and Indian economic life.  
मानसून जलवायु, प्रभावित करने वाले कारक, क्रिया विधि-आरम्भ विच्छेद एवं निवर्तन, ऋतु लय, वर्षा वितरण एवं परिवर्तिता, जलवायु प्रकार (कोपेन), मानसून एवं भारत का आर्थिक जीवन।
21. Forest- types and distribution.  
वन - प्रकार एवं वितरण।
22. Biosphere reserves Soil - Classification (I.C.A.R.) distribution, degradation and conservation.  
मृदा - वर्गीकरण (आई.सी.ए.आर.) वितरण, अवकर्षण एवं संरक्षण।
23. Hazards - meaning, classification, natural disasters in India, disaster management. आपदाएँ - अर्थ, वर्गीकरण, भारत में प्राकृतिक आपदाएँ, आपदा प्रबंधन।
24. Maps : types, Scales - types, construction of Simple linear scale, measuring distance, finding direction and use of symbols. मानचित्र - प्रकार, मापनी - प्रकार, साधारण रेखीय मापनी, दूरी मापन, दिशा निर्धारण और सांकेतिक चिह्नों का प्रयोग।
25. Latitude and Longitude - meaning and time determination. अक्षांश एवं देशान्तर - अर्थ एवं समय निर्धारण।
26. Map Projection - types, construction and properties of projection, conical with one standard parallel and cylindrical equal area projections.  
मानचित्र प्रक्षेप - प्रकार, निर्माण एवं विशेषताएँ, एक प्रमाणिक अक्षांश शंकवाकार एवं समक्षेत्र बेलनाकार प्रक्षेप।
27. Study of topographic maps (1:50,000 or 1:20,000 maps published by Survey of India);

- Contour cross section and identification of land forms - slopes, hill, valleys, waterfall, cliff, distribution of settlements.  
स्थलाकृतिक मानचित्रों का अध्ययन (1: 50,000 या 1: 20,000 पैमाने पर भारतीय सर्वेक्षण विभाग द्वारा प्रकाशित मानचित्र) समोच्च रेखा अनुप्रस्थ काट एवं स्थलाकृतियों की पहचान- ढाल, पहाड़ी, घाटी, जल प्रपात, भूगु, अधिवास वितरण।
28. Aerial photographs : types & geometry - vertical aerial photographs. वायु फोटोग्राफ - प्रकार एवं ज्यामिति, ऊर्ध्वाधर वायु फोटोचित्र।
29. Satellite imageries, stages in remote sensing data acquisition, platform, sensors and data products, (Photographic & digital), identification of physical and cultural features from satellite imageries.  
उपग्रह बिम्ब, सुदूर संवेदन आँकड़ों के अर्जन की अवस्थाएँ, प्लेटफार्म, संवेदक एवं सुदूर संवेदक आँकड़े (फोटोग्राफिक एवं डिजिटल), उपग्रह बिम्बों से भौतिक एवं सांस्कृतिक लक्षणों की पहचान।
30. Use of weather instruments: thermometer, wet and dry-bulb thermometer, barometer wind vane, rain guage.  
मौसम उपकरणों का उपयोग - तापमापी, आर्द्र एवं शुष्क बल्ब तापमापी, वायुदिशा सूचक यंत्र, वर्षा मापक यंत्र।
31. Use of weather Charts: describing pressure, wind and rainfall distribution.  
मौसम चार्ट्स का प्रयोग - वायुदाब, हवा एवं वर्षा वितरण का वर्णन।
32. Human geography - definition, nature, subject matter and significance.  
मानव भूगोल - परिभाषा, प्रकृति, विषय क्षेत्र एवं महत्त्व।
33. Major tribes in the world - Eskimos, Bushman, Gond, Bhil : their distribution, economic and cultural characteristics.  
विश्व की जनजातियाँ - एस्किमो, बुशमैन, गोंड, भील : जनजातियों का वितरण, आर्थिक एवं सांस्कृतिक विशेषताएँ।
34. World population - distribution, factor affecting population density.  
जनसंख्या - वितरण, घनत्व को प्रभावित करने वाले कारक।
35. Population growth - causes, problems and solutions, demographic transition theory. जनसंख्या वृद्धि - कारण, समस्या एवं समाधान, जनसंख्या-संक्रमण सिद्धान्त।
36. Population structure - age group, sex ratio, rural - urban.  
जनसंख्या संरचना - आयुवर्ग, लिंगानुपात, ग्रामीण-नगरीय।
37. Migration - concept, types, aspects and problems.  
प्रवास - संकल्पना, प्रकार, पक्ष एवं समस्याएँ।
38. Concepts of human development.  
मानव विकास संकल्पना।
39. Settlement - types of rural and urban settlements, patterns and problems.  
अधिवास- ग्रामीण एवं नगरीय अधिवासों के प्रकार, प्रतिरूप एवं समस्याएँ।

40. Urban slum - problems and solutions.  
नगर कच्ची बस्ती - समस्याएँ एवं समाधान।
41. Primary occupations - introduction, agriculture, mining, hunting, animal husbandry, fishing and ancestral gathering.  
प्राथमिक व्यवसाय- परिचय, कृषि, खनन, आखेट, पशुपालन, मत्स्य एवं आदिम संग्रहण।
42. Secondary occupations - types of industries, determination of industrial location, agro based industries, manufacturing industries.  
द्वितीयक व्यवसाय- उद्योगों के प्रकार, औद्योगिक अवस्थिति के कारक, कृषि आधारित उद्योग, विनिर्माण उद्योग।
43. Tertiary Quaternary and quandary occupations.  
तृतीयक व्यवसाय, चतुर्थक व्यवसाय एवं पंचम व्यवसाय।
44. Surface transport - principal international roads and railways.  
भूतल परिवहन - प्रमुख अन्तर्राष्ट्रीय सड़कें एवं रेलमार्ग।
45. Water transport - principal inland and oceanic waterways, ports, suez and panama canal sea routes.  
जल परिवहन - प्रमुख आन्तरिक एवं महासागरीय जलमार्ग, बन्दरगाह, स्वेज एवं पनामा नहर जलमार्ग।
46. Air transport - principal air routes and airports.  
वायु परिवहन - विश्व के प्रमुख वायुमार्ग एवं हवाई अड्डे।
47. International trade and role of India.  
अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार एवं भारत की भूमिका।
48. Modern means of mass communication - satellite, internet, mobile etc.  
आधुनिक जनसंचार के उपकरण - उपग्रह, इन्टरनेट, मोबाइल आदि।
49. Environmental problems - pollution, acid rain, greenhouse effect, ozone layer depletion.  
पर्यावरणीय समस्याएँ - प्रदूषण, अम्ल वर्षा, हरित गृह प्रभाव, ओजोन परत में क्षरण।
50. World environmental summits.  
वैश्विक पर्यावरणीय सम्मेलन।
51. Resource - Concept, Classification conservation and sustainable development.  
संसाधन - संकल्पना, वर्गीकरण, संरक्षण व पोषणीय विकास।
52. Non-biotic resource - land, water, minerals (iron ore, copper, aluminium, mica)  
अजैविक संसाधन - भू, जल, खनिज- (लोहा-अयस्क, ताँबा, एल्युमिनियम, अभ्रक)।
53. Energy resource - Conventional (coal, petroleum, hydroelectricity) and non conventional (nuclear, organic, wind and solar)  
ऊर्जा संसाधन- परम्परागत (कोयला, पेट्रोलियम, जल विद्युत) और गैर परम्परागत-आण्विक ऊर्जा, जैविक ऊर्जा, पवन एवं सौर ऊर्जा।
54. Types of agriculture - subsistence and commercial, wet farming and dry farming, intensive and dispersed, organic and chemical fertilizers based, horticulture.
- कृषि के प्रकार - निर्वहन व व्यापारिक कृषि, आर्द्र व शुष्क, गहन व विस्तीर्ण कृषि, जैविक और रासायनिक उर्वरक आधारित, उद्यानिकी।
55. Major crops - distribution and production of wheat, rice, cotton, sugarcane, tea.  
मुख्य फसलें - गेहूँ, चावल, कपास, गन्ना, चाय का वितरण एवं उत्पादन।
56. Industrial development in India, major industries - iron-steel, aluminium, cement, cotton textile, sugar and engineering.  
भारत में औद्योगिक विकास, प्रमुख उद्योग-लोहा, इस्पात, एल्युमिनियम, सीमेन्ट, सूती वस्त्र, चीनी, एवं इंजीनियरिंग उद्योग।
57. Regional planning - regional imbalances, desert development programme, tribal area development programme, mountain area development.  
क्षेत्रीय नियोजन, प्रादेशिक असन्तुलन, मरु विकास कार्यक्रम, जनजातीय विकास कार्यक्रम।
58. Development and planning - Poverty alleviation and employment programmes, MGNREGA-role and impact.  
विकास व नियोजन - गरीबी उन्मूलन व रोजगार कार्यक्रम, मनरेगा - भूमिका व प्रभाव।
59. Sustainable development - traditional and modern viewpoints.  
पोषणीय विकास - परम्परागत एवं आधुनिक दृष्टिकोण।
60. Rural development - dairy and cottage industries. ग्रामीण विकास - डेयरी व कुटीर उद्योग।
61. Major industries - cotton textile, cement.  
प्रमुख उद्योग - सूती वस्त्र, सीमेन्ट।
62. Minerals - marble, copper, zinc, silver, tungston, gypsum and petroleum. खनिज - संगमरमर, ताँबा, जस्ता चाँदी, टंगस्टन, जिप्सम एवं पेट्रोलियम।
63. Major irrigation projects - Chambal, Indira Gandhi and Mahi.  
प्रमुख सिंचाई परियोजनाएँ - चम्बल, इन्दिरा गांधी व माही परियोजना।
64. Map - meaning, significance, classification, thematic maps - dot, choropleth and isopleth maps. मानचित्र : अर्थ, महत्त्व, वर्गीकरण एवं मानचित्रांकन।  
थिमैटिक (विषयक) मानचित्र - बिन्दु वर्णमात्री एवं समरेखा मानचित्र।
65. Representation of data - construction of diagram: bar, wheel and flow.  
आँकड़ों का निरूपण : आरेखों की रचना - दण्ड आरेख, चक्र आरेख व प्रवाह आरेख।
66. Geogarpical information system - introduction and applications.  
भौगोलिक सूचना तंत्र - परिचय एवं अनुप्रयोग।