

# RAJASTHAN PUBLIC SERVICE COMMISSION, AJMER

## Syllabus for competitive examination for the post of Motor Vehicle Sub-Inspector Transport Department

### Paper I

#### सामान्यज्ञान

1. राज्य, राष्ट्रीय एवं अन्तरराष्ट्रीय स्तर के मुद्दे :

(a) सम सामयिक घटनाएँ, प्रमुख संगठन तथा संस्थाएँ ।

(b) भारतीय संविधान की प्रमुख विशेषताएँ, राष्ट्रपति, प्रधानमंत्री, मंत्रिपरिषद एवं संसद ।

(c) राज्यपाल, मुख्यमंत्री, मंत्रिपरिषद तथा विधानसभा— स्थानीय निकाय—नगरीय एवं ग्रामीण (73वें एवं 74वें संविधान संशोधन के विशेष संदर्भ में)

2. भारत की भौगोलिक एवं आर्थिक व्यवस्था :

(a) भारत की भौतिक दशाएँ, जलवायु, वनस्पति, प्राकृतिक संसाधन, पर्यावरण संरक्षण, प्रमुख उद्योग एवं आर्थिक विकास ।

(b) राजस्थान का भूगोल एवं प्राकृतिक संसाधन : प्रमुख फसलें, खनिज, वन, जल, पशु एवं वन्य जीव एवं संरक्षण ।

3. भारतीय इतिहास की महत्वपूर्ण घटनाएँ एवं शासक, 1857 का प्रथम स्वतन्त्रता संग्राम और राजस्थान, राष्ट्रीय आन्दोलन और उसके महत्वपूर्ण नेता, सामाजिक एवं धार्मिक सुधार आन्दोलन, महात्मा गाँधी एवं राष्ट्रीय आन्दोलन :

—राजस्थान में किसान और जनजातीय आन्दोलन ।

—प्रजामण्डल आन्दोलन

—राजस्थानी साहित्य, कला एवं संस्कृति

#### दैनिक विज्ञान:—

- मानव शरीर के महत्वपूर्ण तन्त्रों का प्रारम्भिक ज्ञान ।
- विटामिन, उनके स्रोत तथा अभाव से उत्पन्न रोग एवं निवारण ।
- शर्करा, प्रोटीन एवं वसा का ज्ञान तथा इनका आहारिय ऊर्जामान ।
- रूधिर संचरना, परिसंचरण तथा कार्य स्थानान्तरण एवं रूधिर प्रकार ।
- परमाणु संरचना एवं रेडियो एक्टिवता । रेडियो समस्थानिक एवं उनका उपयोग ।
- सामान्य जीवन में प्रयुक्त महत्वपूर्ण धातु, अधातु एवं इनके प्रमुख यौगिक ।
- विद्युत धारा, एवं विद्युत का दैनिक जीवन में उपयोग ।
- पर्यावरण एवं प्रदूषण और उनका दैनिक जीवन में प्रभाव एवं उपयोग ।
- अन्तरिक्ष एवं सूचना प्रौद्योगिकी ।
- महत्वपूर्ण आविष्कार/आविष्कारक तथा उनके उपयोग ।
- सड़क दुर्घटना एवं उनके प्राथमिक उपचार ।

**Paper – II**  
**Language Test**

**(A) सामान्य हिन्दी**

पूर्णांक – 50

1. शब्द संरचना – संज्ञा, सर्वनाम, संधि, समास, उपसर्ग, प्रत्यय का सामान्य ज्ञान एवं तत्संबंधी अशुद्धियों को पहचानने की योग्यता।
2. शब्द युग्मों में से सही शब्द की पहचान।
3. समानार्थक बोधक शब्द।
4. पर्यायवाची एवं विपरीतार्थक शब्द।
5. परिवहन संबंधी अंग्रेजी तकनीकी शब्दावली की समानार्थक हिन्दी शब्दावली।
6. मुहावरों एवं लोकोक्तियों का सही प्रयोग।
7. अशुद्ध शब्दों एवं वाक्यों को शुद्ध करने की योग्यता।
8. वाक्यांश के लिए एक सार्थक शब्द।
9. वाक्य की परिभाषा एवं प्रकार।

**(B) General English**

**(Max. Marks – 50)**

**GENERAL ENGLISH :**

- Tenses/Sequence of Tenses.
- Voice : Active and Passive.
- Narration : Direct and Indirect.
- Transformation of Sentences : Assertive to Negative, Interrogative, Exclamatory and vice-versa.
- Use of Articles and Determiners.
- Use of Prepositions.
- Translation of Simple (Ordinary/Common) Sentences from Hindi to English and vice-versa.
- Correction of sentences including subject, Verb, Agreement, Degrees of Adjectives, Connectives and words wrongly used.
- Glossary of official, Technical Terms (with their Hindi Versions).
- Synonyms.
- Antonyms.
- One word substitution.
- Forming new words by using prefixes and suffixes.
- Confusable words.
- Comprehension of a given passage.
- Knowledge of writing letters : Official, Demi Official, Circulars and Notices, Tenders.

**Paper – III**

**AUTOMOBILE AND MECHANICAL ENGINEERING:**

- 1 **BASICS** :- Belt, chain and gear drives, speed ratio, friction clutches, rolling Friction. Vibration – causes & remedies, shock absorber. Torsion in solid & Hollow shafts. Springs (Helical & leaf springs). Pascal's law, Bernoullies theorem, Fluid pumps – Types and working. Basic principles of

Thermodynamics concepts. Gas laws, Laws of Thermodynamics and processes. Gas power cycle, Carnot cycle, Otto cycle and Diesel cycle. Air compressors (Single & Multi stage). Supercharger-Types description & working, Air conditioning and related cycles.

- 2 **INTERNAL COMBUSTION ENGINES :-** Classification, two stroke and four stroke cycles, their relative merits and demerits. Constructional details, working and special features of petrol and diesel Engines and their components. I.C. engine system, components and their working. Air-fuel supply system and fuel used. Cooling systems and coolants. Lubrication systems, lubricant and their properties. Ignition systems and system equipments. MPFI and CRDI system. SI and CI Engine combustion chambers.
- 3 **I.C. ENGINE TESTING AND PERFORMANCE :-** Performance parameters, finding of I.H.P., BHP, FHP by Morse test, methods of finding BHP by dynamometers. Mechanical, Thermal, Volumetric, Air standard and Relative efficiencies of I.C. engine. Heat balance sheet. Combustion phenomenon in SI and CI engines, pre ignition. Knocking or Detonation phenomenon. Octane & cetane ratings, measurement of Exhaust smoke, Exhaust Emissions and Emission standards of Bharat stage I, II, III, IV.
- 4 **AUTOMOBILE VEHICLES :-** Classification, components and their function, layout of chassis and its alignment, alternative arrangements used in respect of Engine position, front wheel, rear wheel & four wheel drives. Final drives (Differentials)
- 5 **AUTO VEHICLES SYSTEMS :-** Power transmission system, auto electrical equipment and system. Brakes, Braking system and its components, Anti Braking System. Frames and suspension system, Steering and steering geometry. Power steering system and their function.
- 6 **WHEEL AND TYRES :-** Types of wheels, wheel alignment, types of tyres, tyre specification, importance of maintaining tyre pressure, tyre troubles and repair. Tyre retreading (cold and hot).
- 7 **MISCELLANEOUS :-** Driving inspection and Road testing of Auto vehicles, Roadworthiness requirements of auto vehicles, important provisions of Motor Vehicle Act and Rules.

#### परीक्षा योजना :-

A candidate must appear in all the papers. There will be three papers of Objective Type unless otherwise stated and a personality and viva-voce test. The name and the total marks and the time allowed for each paper will be as follows:—

Paper –I	General Knowledge and Everyday Science	100	Marks, 2 Hrs.
Paper –II	Language Test	100	Marks, 2 Hrs.
Paper –III	Automobile and Mechanical Engineering	200	Marks, 3 Hrs.

Negative marking shall be applicable in the evaluation of answers. For every wrong answer one-third of the marks prescribed for that particular question shall be deducted.

Explanation : Wrong answer shall mean an incorrect answer or multiple answer.

\* \* \* \* \*