

**पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान सेवा आयोग**  
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ५, अटोमोबाईल सब ईन्जिनियर पदको  
खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

पाठ्यक्रम योजनालाई निम्नानुसारका दुई चरणमा विभाजन गरिएको छ :

प्रथम चरण :- लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

द्वितीय चरण :- अन्तर्वार्ता

पूर्णाङ्क :- ३०

**परीक्षा योजना (Examination Scheme)**

१. प्रथम चरण: – लिखित परीक्षा

पूर्णाङ्क :- २००

| पत्र    | विषय                           | पूर्णाङ्क | उतीर्णाङ्क | परीक्षा प्रणाली |                          | प्रश्नसंख्या X अङ्क                     | समय     |
|---------|--------------------------------|-----------|------------|-----------------|--------------------------|---|---------|
| प्रथम   | सेवा सम्बन्धी र संस्थागत ज्ञान | १००       | ४०         | वस्तुगत         | बहुवैकल्पिक प्रश्न(MCQ)  | ५० प्रश्न X २अङ्क                       | १ घण्टा |
| द्वितीय |                                | १००       | ४०         | विषयगत          | छोटो उत्तर<br>लामो उत्तर | १२ प्रश्न X ५अङ्क<br>४ प्रश्न X १० अङ्क | ३ घण्टा |

२. द्वितीय चरण : –अन्तर्वार्ता

| विषय         | पूर्णाङ्क | परीक्षा प्रणाली |
|--------------|-----------|-----------------|
| अन्तर्वार्ता | ३०        | मौखिक           |

**द्रष्टव्य :**

- यो पाठ्यक्रमको योजनालाई प्रथम चरण र द्वितीय चरण गरी दुई भागमा विभाजन गरिएको छ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको पत्रको विषयवस्तु एउटै हुनेछ ।
- प्रथम र द्वितीय पत्रको लिखित परीक्षा छुट्टाछुट्टै हुनेछ ।
- लिखित परीक्षाको माध्यम भाषा नेपाली वा अंग्रेजी अथवा नेपाली र अंग्रेजी दुवै हुनेछ ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नहरूको गलत उत्तर दिएमा प्रत्येक गलत उत्तर बापत २० प्रतिशत अङ्क कट्टा गरिनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
- वस्तुगत बहुवैकल्पिक हुने परीक्षामा परीक्षार्थीले उत्तर लेख्दा अंग्रेजी ठूलो अक्षर (Capital letter) A,B,C,D मा लेख्नुपर्नेछ । सानो अक्षर (Small letter) a,b,c,d लेखेको वा अन्य कुनै सङ्केत गरेको भए सबै उत्तरपुस्तिका रद्द हुनेछ ।
- बहुवैकल्पिक प्रश्नहरू हुने परीक्षामा कुनै प्रकारको क्याल्कुलेटर (Calculator) प्रयोग गर्न पाइने छैन ।
- परीक्षामा सोधिने प्रश्नसंख्या, अङ्क र अङ्कभार यथासम्भव सम्बन्धित पत्र /विषयमा दिइए अनुसार हुनेछ।
- परीक्षामा परीक्षार्थीले मोबाइल वा यस्तै प्रकारका विद्युतीय उपकरण परीक्षा हलमा लैजान पाइने छैन ।
- विषयगत प्रश्न हुने पत्रका हकमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । परीक्षार्थीले प्रत्येक खण्डका प्रश्नहरूको उत्तर सोही खण्डको उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्ने छ ।
- यस पाठ्यक्रम योजना अन्तर्गतका पत्र/विषयका विषयवस्तुमा जेसुकै लेखिएको भए तापनि पाठ्यक्रममा परेका कानून, ऐन, नियम तथा नीतिहरू परीक्षाको मिति भन्दा ३ महिना अगाडि (संशोधन भएका वा संशोधन भई हटाईएका वा थप गरी संशोधन भई) कायम रहेकालाई यस पाठ्यक्रममा परेको सम्भन्धनु पर्दछ ।
- प्रथम चरणको परीक्षाबाट छनौट भएका उम्मेदवारहरूलाई मात्र द्वितीय चरणको परीक्षामा सम्मिलित गराइनेछ ।
- पाठ्यक्रम लागू मिति :- २०७८/१०/१७

पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान सेवा आयोग  
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ५, अटोमोबाईल सब ईन्जिनियर पदको  
खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

प्रथम र द्वितीय पत्र :- संस्थागतज्ञान र सेवा सम्बन्धी

भाग (अ)– सेवा सम्बन्धी

खण्ड (क)

1. **Introduction and Short History of Automobiles**
2. **Chassis and Frames**
3. **Tools and Equipment**
  - 3.1 Hand tools
  - 3.2 Specials Tools
  - 3.3 Measuring Tools
4. **Machine**
  - 4.1 Lathe Machine
  - 4.2 Milling machine
  - 4.3 Grading Machine
  - 4.4 Drilling Machine
  - 4.5 Welding Machine
5. **Engines**
  - 5.1 Classification of engine
  - 5.2 Working principle of two stroke cycle and four stroke cycle engine
  - 5.3 Functions of engine components
  - 5.4 Identification of need of engine overhaul
  - 5.5 Purpose and function of super charger and turbo charger
  - 5.6 Troubleshooting
6. **Thermodynamics**
  - 6.1 Terms used in thermodynamics
  - 6.2 First and Second law of thermodynamics
  - 6.3 Otto cycle and diesel cycle
7. **Cooling System**
  - 7.1 Introduction to cooling system
  - 7.2 Purpose of cooling system
  - 7.3 Working principle of cooling system
  - 7.4 Components of cooling system
  - 7.5 Coolants, its types and properties
  - 7.6 Troubleshooting
8. **Brake System**
  - 8.1 Purpose of brakes in equipment

- 8.2 Classification of brakes and their functions
- 8.3 Components of brake system
- 8.4 Troubleshooting

### खण्ड (ख)

#### 9. Suspension System

- 9.1 Introduction to suspension system
- 9.2 Classification of suspension system
- 9.3 Working principle and components of suspension system
- 9.4 Troubleshooting

#### 10. Steering System

- 10.1 Introduction to steering system
- 10.2 Types of steering system
- 10.3 Operation of power steering
- 10.4 Troubleshooting

#### 11. Transmission System

- 11.1 Function of clutch
- 11.2 Introduction and purpose of Propeller shaft and Universal joint
- 11.3 Function of Gear Box
- 11.4 Knowledge about operation of Torque Converter
- 11.5 Working principle and components of automatic transmission
- 11.6 Component of final drive and its functions.

#### 12. Hydraulic System

- 12.1 Introduction to Hydraulic System
- 12.2 Components of Hydraulic System and their function
- 12.3 Knowledge about Hydraulic Hose and Pipe

#### 13. Starting System

- 13.1 Introduction and function of starting system
- 13.2 Function of different parts of starting system
- 13.3 Troubleshooting

#### 14. Wheels and Tyre

- 14.1 Introduction to wheel and tyres
- 14.2 Types of wheel, tyres and rating of tyres
- 14.3 Advantages and disadvantages of radial ply and cross ply tyres
- 14.4 Troubleshooting of wheel and tyres
- 14.5 Wheel alignments

#### 15. Fuel, Lubricants and Filters

पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान सेवा आयोग  
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ५, अटोमोबाईल सब ईन्जिनियर पदको  
खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

- 15.1 Different types of fuels and lubricants used in equipment
- 15.2 Application and changing interval of lubricants
- 15.3 Knowledge of changing of Air, Fuel, Engine Oil, Hydraulic and Transmission filter
16. **Electrical System and Ignition Systems**
  - 16.1 Battery and its types
  - 16.2 Battery Ignition System
  - 16.3 Magneto Ignition System
  - 16.4 Maintenance of the battery
  - 16.5 Lights used in equipment and vehicles
  - 16.6 Fuses and wiring in equipment and vehicles
  - 16.7 Electrical system and component used in equipments and vehicles
  - 16.8 Basic Knowledge of Motors and Generators (electro-mechanical principle)
17. **Air Conditioning**
  - 17.1 Introduction and lay out of air conditioning system
  - 17.2 Introduction and function of different components of air conditioning
  - 17.3 Types of refrigerant
  - 17.4 Troubleshooting
18. **Emission Control System**
  - 18.1 Purpose and importance to emission control system
  - 18.2 Vehicle emission norms and standards
  - 18.3 Function and working principle of emission control system and devices
  - 18.4 Super Charging: Supercharging systems, Turbo charging system
19. **Maintenance System**
  - 19.1 Types of maintenance system
  - 19.2 Importance of maintenance
  - 19.3 Advantage and disadvantage of different maintenance system
20. **Record Keeping**
  - 20.1 Importance of record keeping
  - 20.2 Knowledge of maintenance Job Card
  - 20.3 Basic knowledge of operation log sheet
  - 20.4 Use of parts catalogue/workshop manual
  - 20.5 Depreciation and its types
  - 20.6 Methods of estimation
  - 20.7 Costing and pricing
21. **Safety Practices**
  - 21.1 Safety: Types and importance
  - 21.2 Safety rules tools and devices

पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान सेवा आयोग  
प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, तह ५, अटोमोबाईल सब ईन्जिनियर पदको  
खुला प्रतियोगितात्मक परीक्षाको पाठ्यक्रम

भाग (आ) - संस्थागत ज्ञान  
खण्ड (ग)

1. संस्थागत ज्ञान तथा ऐन, नियमहरू

- 1.1 पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान ऐन, २०६४
- 1.2 पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठानको कर्मचारी सेवाका शर्त र सुविधा सम्बन्धी नियमावली, २०६७
- 1.3 पाटन स्वास्थ्य विज्ञान प्रतिष्ठान आर्थिक प्रशासन नियमावली, २०६७
- 1.4 पाटन अस्पताल संचालन विनियमावली, २०६७

प्रथम पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिने छ ।

| प्रथम पत्र (वस्तुगत) |                |      |                             |         |                         |
|----------------------|----------------|------|-----------------------------|---------|-------------------------|
| भाग                  | विषय           | खण्ड | परीक्षा प्रणाली             | अङ्कभार | प्रश्न संख्या           |
| (अ)                  | सेवा सम्बन्धी  | (क)  | बहुवैकल्पिक<br>प्रश्न(MCQs) | ४०      | २० प्रश्न X २ अङ्क = ४० |
|                      |                | (ख)  |                             | ४०      | २० प्रश्न X २ अङ्क = ४० |
| (आ)                  | संस्थागत ज्ञान | (ग)  |                             | २०      | १० प्रश्न X २ अङ्क = २० |

द्वितीय पत्रको लागि यथासम्भव निम्नानुसार प्रश्नहरू सोधिनेछ ।

| द्वितीय पत्र (विषयगत) |               |      |         |                        |                         |
|-----------------------|---------------|------|---------|------------------------|-------------------------|
| भाग                   | विषय          | खण्ड | अङ्कभार | छोटो उत्तर             | लामो उत्तर              |
| (अ)                   | सेवा सम्बन्धी | (क)  | ५०      | ६ प्रश्न X ५ अङ्क = ३० | २ प्रश्न X १० अङ्क = २० |
|                       |               | (ख)  | ५०      | ६ प्रश्न X ५ अङ्क = ३० | २ प्रश्न X १० अङ्क = २० |