त्रिभुवन विश्वविद्यालय
सेवा आयोग

प्राविधिक समूह, सहायक द्वितीय, प्राविधिक सहायक (अक्सिजन प्लाण्ट) पदको खुला प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम

लिखित परीक्षा योजना

लिखित परीक्षा : **कुल पूर्णाङ्क :** १००

पत्र/विषय	पूर्णाङ्क	उत्तीर्णाङ्क	परीक्षा प्रणाली	प्रश्न संख्या × अङ्क	समय
प्रथम	१००	४०	वस्तुगत - बहुवैकल्पिक प्रश्न (MCQs)	५० प्रश्न × १ अङ्क	५० मिनेट
			विषयगत प्रश्न	१० प्रश्न × ५ अङ्क	१ घण्टा ४५ मिनेट

द्रष्टव्य :

1. लिखित परीक्षाको लागि १०० पूर्णाङ्कको एक पत्र हुनेछ ।
2. वस्तुगत बहुवैकल्पिक (Multiple Choice) प्रश्नको विकल्प छनौट गर्दा गलत विकल्प छानेमा ऋणात्मक मूल्याङ्कन (Negative Marking) गरिने छ । अर्थात् यसरी मूल्याङ्कन गर्दा प्रत्येक गलत उत्तरको लागि २० प्रतिशत अङ्ककट्टा गरिनेछ । बहुवैकल्पिक प्रश्नको २० प्रतिशत अङ्क प्राप्ताङ्कबाट घटाइने छ । (उदाहरणका लागि परीक्षार्थीले २० अङ्कको बहुवैकल्पिक प्रश्नमा १५ प्रश्नको सही उत्तर र ५ प्रश्नको गलत उत्तर दिएमा निजको प्राप्ताङ्क (०.२० × ५=१.००) अर्थात् १५–१= १४ अङ्क हुनेछ । तर उत्तर नदिएमा त्यस बापत अङ्क दिइने छैन र अङ्क कट्टा पनि गरिने छैन ।
3. विषयगत प्रश्नको हकमा एउटै प्रश्नका दुई वा दुई भन्दा बढी भाग (Two or more parts of a single question) वा एउटा प्रश्न अन्तर्गत दुई वा बढी टिप्पणीहरू (Short notes) सोध्न सकिने छ ।
4. विषयगत प्रश्नमा प्रत्येक खण्डका लागि छुट्टाछुट्टै उत्तरपुस्तिकाहरू हुनेछन् । उम्मेदवारले प्रत्येक खण्डका प्रश्नको उत्तर सोही खण्डका उत्तरपुस्तिकामा लेख्नुपर्नेछ ।
5. प्रत्येक पत्रको उत्तीर्णाङ्क पूर्णाङ्कको ४० प्रतिशत हुनेछ ।
6. भाषा विषयबाहेक अन्य विषयका लागि उत्तरको माध्यम अंग्रेजी वा नेपाली हुनेछ ।

पत्र/विषय : सेवा सम्बन्धी

1. **Basic Electrical and Electronics**
   - 1.1 Basic Electrical
     - 1.1.1 Introduction to voltage, current, and resistance
     - 1.1.2 Ohm's law, measurement of current voltage and resistance
     - 1.1.3 Earthing procedure and its importance
     - 1.1.4 Fundamentals of AC and DC circuits
     - 1.1.5 Introduction to transformers and SMPS (Switching mode power Supply)
     - 1.1.6 Electrical safety: shock, insulation and safe working
   - 1.2 Basic electrical and electronic components: Introduction and basic application of voltage stabilizer, continuity tester, power socket, switch box, socket tester, fuse, thermostat, electric motor, diodes, solenoid valves, transistors and filter circuits
   - 1.3 Electrical tools: Line tester, wire cutter, ammeter, voltmeter, multimeter

2. **Oxygen Plant**
   - 2.1 Introduction and types: Pressure Swing Adsorption (PSA) and Vacuum Swing Adsorption (VSA)
   - 2.2 PSA oxygen generating plants
     - 2.2.1 Introduction and its working principle
     - 2.2.2 Parts of PSA plant
     - 2.2.3 Maintenance and repair of PSA plant
     - 2.2.4 Preventive maintenance
     - 2.2.5 Troubleshooting and corrective maintenance
     - 2.2.6 Calibration using oxygen analyzer (flow, regulating pressure and % of oxygen)

3. **Oxygen Concentrator**
   - 3.1 Introduction and its working principle
   - 3.2 Parts of oxygen concentrator
   - 3.3 Maintenance and repair
   - 3.4 Preventive maintenance and corrective maintenance
   - 3.5 Troubleshooting
   - 3.6 Calibration using oxygen analyzer (flow, regulating pressure and % of oxygen)

4. **Cryogenic Oxygen Plant**
   - 4.1 Introduction and its working principle
   - 4.2 Parts of cryogenic oxygen plant

5. **Medical Gas Cylinder**
   - 5.1 Introduction and its working principle
   - 5.2 Type of medical gas and their cylinders (gases like oxygen, nitrous oxide, helium, carbon dioxide are used)
   - 5.3 Parts of medical gas cylinder

5.4 Standards (color code, valve, size according to WHO)
5.5 Maintenance and repair
5.6 Preventive maintenance and corrective maintenance
5.7 Troubleshooting

6. **Hospital Gas Supply**
   6.1 Medical gas: introduction and classification
   6.2 Medical gas pipeline system
   6.3 Medical air delivery system
   6.4 Central vacuum system
   6.5 Standards (color code, valve, pressure range and hose size)

7. **Ventilator**
   7.1 Introduction and its working principle
   7.2 Type of ventilator
   7.3 Parts of ventilator
   7.4 Maintenance and repair
   7.5 Preventive maintenance and corrective maintenance
   7.6 Troubleshooting

8. **Record Keeping and Report Writing**
   8.1 Importance of record keeping
   8.2 Basic knowledge of maintenance Job Card
   8.3 Basic knowledge of operation log sheet
   8.4 Knowledge on acquiring materials for repair works
   8.5 Estimation of repair works
   8.6 Creating forms, memos, letters and daily reports and maintenance report

9. **त्रि.वि ऐन र नियम सम्बन्धी सामान्य जानकारी**
   9.1 त्रि.वि ऐन, २०४९
   9.2 त्रि.वि शिक्षक कर्मचारी सेवा सम्बन्धी नियम, २०५०

त्रिभुवन विश्वविद्यालय
सेवा आयोग

प्राविधिक सेवा, प्राविधिक समूह, सहायक द्वितीय, प्राविधिक सहायक (अक्सिजन प्लाण्ट) पदको खुला
प्रतियोगितात्मक लिखित परीक्षाको पाठ्यक्रम
(Specification Chart)
२०८१
वस्तुगत - बहुवैकल्पिक प्रश्न

खण्ड	एकाई	विषय शीर्षक	अङ्क	प्रश्न संख्या	प्रश्न संख्या × अङ्क भार
	1.	Basic Electrical and Electronics	25	50	50 प्रश्न × 1 अङ्क
	2.	Oxygen Plant			
	3.	Oxygen Concentrator			
	4.	Cryogenic Oxygen Plant			
	5.	Medical Gas Cylinder	25		
	6.	Hospital Gas Supply			
	7.	Ventilator			
	8.	Record Keeping and Report Writing			
	9.	त्रि.वि ऐन र नियम सम्बन्धी सामान्य जानकारी			
कुल जम्मा			50	50	

विषयगत प्रश्न

खण्ड	एकाई	विषय शीर्षक	अङ्क	प्रश्न संख्या	प्रश्न संख्या × अङ्क भार
	1.	Basic Electrical and Electronics	25	10	10 प्रश्न × 5 अङ्क
	2.	Oxygen Plant			
	3.	Oxygen Concentrator			
	4.	Cryogenic Oxygen Plant			
	5.	Medical Gas Cylinder	25		
	6.	Hospital Gas Supply			
	7.	Ventilator			
	8.	Record Keeping and Report Writing			
	9.	त्रि.वि ऐन र नियम सम्बन्धी सामान्य जानकारी			
कुल जम्मा			50	10	50