

(1) कनिष्ठ अनुदेशक (कम्प्यूटर ऑपरेटर एण्ड प्रोग्रामिंग असिस्टेंट) (कोपा)

परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- कम्प्यूटर ऑपरेटर एण्ड प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (कोपा)	100	100		
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50	150 अंक	3 घण्टे

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व 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।

पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- कम्प्यूटर ऑपरेटर एण्ड प्रोग्रामिंग असिस्टेंट (कोपा)

1	COMPUTER COMPONENTS AND WINDOWS OPERATING SYSTEM - REASSEMBLING, FILES, FOLDERS, DRIVES, DESKTOP FEATURES, SYSTEM PROPERTIES, CONTROL PANEEL DETAILS, ALL INPUT OUTPUT DEVICES
2	COMPUTER HARDWARE BASICS AND SOFTWARE INSTALLATION- BIOS, BOOT ORDER, FORMATTING AND LOADING, INSTALLATION, CONFIGURATION
3	FAMILIARIZATION WITH DOS CLI & LINUX OPERATING SYSTEM
4	WORKING WITH COMPLETE ALL FEATURES OF MS OFFICE [ INCLUDING MS-WORD, MS EXCEL, MS ACCESS, MS POWERPOINT
5	CONFIGURING AND USING NETWORKS- SHARING, NETWORK DEVICES, IP, CONFIGURING HUB SWITCH, SETTING LAN SETUP, VIDEO CONFERENCING, ISO, PRTOCOLS, SECURITY, DHCP SERVER
6	ALL INTERNET CONCEPTS AND DESIGNING COMPLETE WEB PAGES
7	WORKING WITH JAVA SCRIPT - VARIABLES, ARRAYS, FUNCTIONS, OBJECTS, LIBRARIES, OPEN SOURCE WEB SERVER AND FTP SOFTWARE, OBJECT MODEL, PROJECTS, etc.
8	PROGRAMMING IN VBA - DATA TYPES, STRING VARIABLES, ALL FUNCTIONS, LOOPS, BOXES, FUNCTIONS, PROCEDURES, MACROS, OOPC, CODING WITH EXCEL FORMS, ActiveX CONTROLS, METHODS, EVENTS, DEBUGGING, PROJECTSetc.
9	USING ACCOUNTING SOFTWARE - COMPANY CREATION, REPORT, COST CENTRE, BUDGETING SYSTEM, SCENARIO, INVENTORY, TAXATION, COSTING SYSTEMS . COMPANY, MULTILINGUAL FUNCTIONALOTY ETC.
10	COMPLETE E- COMMERCE
11	TYPING PRACTICE IN HINDI AND ENGLISH

भाग—ब :- 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.	महत्वपूर्ण 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, त्यौहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11.	राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12.	महत्वपूर्ण 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 तन्त्र
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

## (2) कनिष्ठ अनुदेशक (मैकेनिक डीजल इंजन)

### परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- मैकेनिक डीजल इंजन	100	100	150 अंक	3 घण्टे
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50		

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व 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।

### पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- मैकेनिक डीजल इंजन

1.	Occupational Safety & Health, Energy conservation, Introduction to Engine, Petrol and Diesel Engine Components, Valves & Valve Trains, Pistons, Connecting rod, Crank shaft, Camshaft, Engine bearing, Fly wheel and Vibration damper.
2.	Marking material, prick punch, Combination pliers, multi grip, long nose, flat-nose, Nippers, Side cutters, Tin snips, Circlip pliers, external circlips pliers etc.
3.	System of measurement, Fasteners, Gaskets, oil seals. Cutting tools, Limits, Fits & Tolerances.
4.	Cylinder block, Engine assembly, Need for Cooling system, Basic cooling system components, Need for lubrication system.
5.	Intake & exhaust systems, Intake system components, Exhaust system components, Diesel Fuel System, Diesel fuel system components.
6.	Electronic Diesel control, Marine & Stationary Engine, Emission Control, Types of emission, charging circuit, starter motor circuit, Troubleshooting.
7.	Petrol Engine Basics: 2-stroke and 4-stroke spark-ignition engines, engine components, Intake & exhaust systems and components.
8.	Gasoline Fuel Systems: Carburetor operation, Carbureted system components, Introduction to Electronic fuel injection (EFI) fuel supply system, EFI fuel supply system components, EFI Engine Management, EFI operation, Electronic control unit (ECU), EFI sensors, Ignition.
9.	Principles, Induction, Charging system Starting system, Lighting system, Heating.
10.	Ventilation Air Conditioning (HVAC) Hand & Power Tools used for maintenance and repair of engines.

## भाग-ब :- सामान्य ज्ञान

राजस्थान का इतिहास, कला एवं संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ एवं विरासत	
1.	राजस्थान के इतिहास के प्रमुख स्रोत
2.	राजस्थान की प्रमुख प्रागैतिहासिक सभ्यतायें
3.	राजस्थान के प्रमुख राजवंश एवं उनकी उपलब्धियाँ
4.	मुगल-राजपूत संबंध
5.	स्थापत्य कला की प्रमुख विशेषताएँ
6.	महत्वपूर्ण किले, स्मारक एवं संरचनायें
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, त्यौहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11.	राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12.	महत्वपूर्ण 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 :- मरूस्थलीय प्रदेश, अरावली पर्वतीय प्रदेश, मैदानी प्रदेश, पठारी प्रदेश
3.	अपवाह तन्त्र
4.	जलवायु
5.	मृदा
6.	प्राकृतिक वनस्पति
7.	वन एवं वन्य जीव संरक्षण
8.	पर्यावरणीय एवं पारिस्थितिकीय मुद्दे
9.	मरूस्थलीकरण
10.	कृषि-जलवायु प्रदेश एवं प्रमुख फसलें
11.	पशुधन
12.	बहुउद्देशीय परियोजनाएँ
13.	सिंचाई परियोजनाएँ
14.	जल संरक्षण
15.	परिवहन
16.	खनिज सम्पदाएँ

### (3) कनिष्ठ अनुदेशक (इलेक्ट्रिशियन)

#### परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- इलेक्ट्रिशियन	100	100		
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50	150 अंक	3 घण्टे

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे।
2. परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक 40 प्रतिशत निर्धारित हैं। इससे कम अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थी नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होंगे।

#### पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- इलेक्ट्रिशियन

Fundamental of electricity, E.M.F., Ohm's Law, Resistors, Kirchoff's Laws and applications, Magnetism, D.C. Generators, DC Motors, D.C. Machines, Alternating Current, Basic Electronics, Digital electronics, Electric wirings, Wiring systems, Earthing, Transformer, transmission of electrical power, Distribution of power, Circuit Breakers, Under Ground Cable, Electrical measuring instruments, Domestic Appliances, Power Generation, Hydro Electric, Nuclear, Non-conventional.

## भाग-ब :- सामान्य ज्ञान

राजस्थान का इतिहास, कला एवं संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ एवं विरासत	
1.	राजस्थान के इतिहास के प्रमुख स्रोत
2.	राजस्थान की प्रमुख प्रागैतिहासिक सम्यतायें
3.	राजस्थान के प्रमुख राजवंश एवं उनकी उपलब्धियाँ
4.	मुगल-राजपूत संबंध
5.	स्थापत्य कला की प्रमुख विशेषताएँ
6.	महत्वपूर्ण 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, त्यौहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11.	राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12.	महत्वपूर्ण 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

## (4) कनिष्ठ अनुदेशक (इलेक्ट्रॉनिक्स मैकेनिक)

### परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- इलेक्ट्रॉनिक्स मैकेनिक	100	100	150 अंक	3 घण्टे
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50		

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व 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।

### पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- इलेक्ट्रॉनिक्स मैकेनिक

Trade and Orientation, Tools and their uses, Passive Components, Soldering and De-soldering, Basic of SMD, (2,3,4 terminal components), SMD Soldering and De-soldering, PCBs, Switches, Basics of AC and Electrical Cables, Transformers, AC & DC measurements, Digital Storage Oscilloscope, Rectifiers, IC Regulators, Wave shaping circuits, Timer 555 Applications, SMPS, Basic Gates, Flip-flops, Combinational Circuits, Counter & shifts Registers, Transistor, Amplifier, Op- Amp, MOSFET & IGBT, Communication electronics, Analog and digital communication, multiplexing, Opto Electronics, Fiber Optic communication, Antenna & wave propagation, Microcontroller (8051), Electronic Circuit simulation software, Sensors, Transducers and Applications, Solar Power (Renewable Energy System), LED Lights, LCD and LED TV, Cell phones.

## भाग-ब :- 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.	महत्वपूर्ण 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.	महत्वपूर्ण 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



## (5) कनिष्ठ अनुदेशक (फिटर)

### परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- फिटर	100	100		
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50	150 अंक	3 घण्टे

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे।
2. परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक 40 प्रतिशत निर्धारित हैं। इससे कम अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थी नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होंगे।

### पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- फिटर

Tools and equipments used in fitting shop, Physical & Mechanical properties of engineering metal, Power Saw, band saw, Circular saw machines, Pipes and pipe fitting, Foundation bolt, Micrometer, Digital micrometer, Vernier calipers, Dial test indicator, Slip gauge, Drilling processes, Drill, Tap Dies, Counter sink, Counter bore and spot facing, Grinding wheel, Lapping Honing, Jigs and fixtures, Preventive maintenance, Assembling techniques, Interchangeability, Methods of expressing tolerance as per BIS, Fits, Lathe cutting tools, Chucks, General turning operations, Knurling, Taper, Screw threads, Bearing, Roller and needle bearings, Bearing metals, Pulleys, Power transmission, Lubrication and lubricants, Chains, wire ropes and clutches, Hardening and tempering, Annealing and normalizing, Case hardening and carburizing, Solder and soldering.

भाग-ब :- सामान्य ज्ञान

राजस्थान का इतिहास, कला एवं संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ एवं विरासत	
1.	राजस्थान के इतिहास के प्रमुख स्रोत
2.	राजस्थान की प्रमुख प्रागैतिहासिक सभ्यतायें
3.	राजस्थान के प्रमुख राजवंश एवं उनकी उपलब्धियाँ
4.	मुगल-राजपूत संबंध
5.	स्थापत्य कला की प्रमुख विशेषताएँ
6.	महत्वपूर्ण किले, स्मारक एवं संरचनायें
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, त्यौहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11.	राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12.	महत्वपूर्ण 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 तन्त्र
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

(6) कनिष्ठ अनुदेशक (मैकेनिक रेफ्रिजरेशन एण्ड एयर कण्डीशनर)

परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- मैकेनिक रेफ्रिजरेशन एण्ड एयर कण्डीशनर	100	100	150 अंक	3 घण्टे
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50		

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे।
2. परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक 40 प्रतिशत निर्धारित हैं। इससे कम अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थी नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होंगे।

पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- मैकेनिक रेफ्रिजरेशन एण्ड एयर कण्डीशनर

Basic Refrigeration, Refrigerator(Single Door), Frost Free Refrigerator, Compressor, Motors, Condenser, Drier, Expansion Value, Evaporator, Refrigerant, Retrofitting, Thermal Insulation, Frost Free Refrigerator(Double Door), Three Door Refrigerator, Window Air Conditioner, Split A.C.(Wall Mounted), Split A.C.(Floor & ceiling Mounted), Water Cooler, Visible Cooler And Bottle Cooler, Deep Freezer, Ice Cube Machine, Walk In Cooler & Reach In Cabinet, Ice Candy Plant, Ice Cream Plant, Cold Storage, Commercial Compressor, Water Cooled Condenser, Cooling Tower, Evaporator, Expansion Valve, Water Treatment, Fundamentals of Central Air Conditioning, Duct, Air Filters, Split A.C (Ductable), Multi Split A.C., Package A.C., Split Package Centralized/Industrial Air-conditioning, Direct Expansion System, Indirect/Chiller System, Automobile AC.

भाग-ब :- 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.	महत्वपूर्ण 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, त्यौहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11.	राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12.	महत्वपूर्ण 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 तन्त्र
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

## (7) कनिष्ठ अनुदेशक (वेल्डर)

### परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- वेल्डर	100	100		
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50	150 अंक	3 घण्टे

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे।
2. परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक 40 प्रतिशत निर्धारित हैं। इससे कम अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थी नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होंगे।

### पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- वेल्डर

Introduction welding, Arc and Gas Welding Equipments, Different process of metal joining methods, Basic electricity applicable to arc welding and electrical terms & definitions, Arc welding power sources, Electrode, pre heating and post heating, welding position, Arc length & arc blow, Difference between oxygen cylinders or dissolved Acetylene cylinders and gas welding techniques, Brass and aluminium by gas welding, Welding of mild steel and cast iron and heat treatment of metal, GTAW process, types of shielding gases and gas mixture used in GMAW, Submerged Arc welding process, electro slag and electro gas welding process, Thermit welding process, Resistance welding process, Inspection method, Destructive and Non-Destructive test.

भाग-ब :- सामान्य ज्ञान

राजस्थान का इतिहास, कला एवं संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ एवं विरासत	
1.	राजस्थान के इतिहास के प्रमुख स्रोत
2.	राजस्थान की प्रमुख प्रागैतिहासिक सम्यतायें
3.	राजस्थान के प्रमुख राजवंश एवं उनकी उपलब्धियां
4.	मुगल-राजपूत संबंध
5.	स्थापत्य कला की प्रमुख विशेषताएँ
6.	महत्वपूर्ण किले, स्मारक एवं संरचनायें
7.	राजस्थान के धार्मिक आंदोलन एवं लोक देवी-देवताएँ
8.	राजस्थान की प्रमुख चित्रकलाएँ, शैलियां एवं हस्तशिल्प
9.	राजस्थानी भाषा एवं साहित्य की प्रमुख कृतियां, क्षेत्रीय बोलियां
10.	मेले, त्यौहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11.	राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12.	महत्वपूर्ण ऐतिहासिक पर्यटन स्थल
13.	राजस्थान के प्रमुख व्यक्तित्व
14.	राजस्थान की रियासतें एवं ब्रिटिश संधियां, 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

## (8) कनिष्ठ अनुदेशक (वायरमैन)

### परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- वायरमैन	100	100		
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50	150 अंक	3 घण्टे

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे।
2. परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक 40 प्रतिशत निर्धारित हैं। इससे कम अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थी नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होंगे।

### पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- वायरमैन

1.	Basic safety precautions of electric hand tools, Basic first aid & fire extinguisher, ohm's law, Law of Resistance, effects of electric currents., Fundamental of electricity, definitions, Units, properties of conductors, Insulators. wires/cables soldering . Kirchoff's law and application, wheat stone bridge, Primary & secondary cells, work, power & Energy.
2.	Common electrical wiring Accessories, their Specification, Type of wiring , use & Specification of fire alarm, MCB, ELC B & MCCB. Earthing , I.S. rules National Electric & Building Codes, light & power wirings, LAN wiring, layout Symbols, Industrial wiring such as office, Lodge, Hospital, Bank , Hotels & Multistoried Building & its testing, Domestic Equipment.
3.	Magnetism , principle of Electro magnetism, Maxwell's Cork Screw rule, Flemings's left and right hand rules, Faraday's Law, Lanz's law, Capacitor- their functions and uses.
4.	AC & DC currents, Single Phase & Three phase System. Power Factors, Star and Delta Connection, A. C. Circuits parameter $-I, V, Z$ & PF etc. RMS value, form factor, leading & lagging current, Impedance.
5.	Basic electronics – Semi conductor's, Diodes, rectifier filter , UPS, Introduction, type, load calculation, LED, Transistor, UJT, SCR, IC's leading & Lagging current, Impedance.
6.	Measuring Instruments of MC & MI , Type, constructions, Ammeter, volt meter. Ohm meter, PF meter, Multi meter, Tongtestor. Megger & Earth testers.
7.	Terms & definitions of illumination, law of illumination , intensity of light, Types of Lamps , Tube, Neon Sign, HPSV, HPMV, Metal halide lamps.
8.	Computer Awareness-Block diagram, Main Parts, Printers, Scanners, Camera, Modem, M.S. window, internet etc.
9.	DC Generators and working principle, types , Parallel operation , characteristics, Speed control of DC Motors, Type of starters , Industrial application
10.	AC Single & Poly phase motors, principle, constructions Type, Application, Starting methods, Speed control, single phasing , preventr . Starters, slip ring & synchronous motors, power and control, Wiring of AC motors.

11.	Transformers- Construction, Working principle ,parallel operation of Transformer, connection, cooling of transformer, tests Regulation and efficiency.
12.	Electrical power Generation, Transmissions and Distribution-Generation of electricity and their types, over head & under ground transmission, distribution, CLV,MV & HV, Out door & in door ,Substations , Bus bar systems, CT-PT,Line protecting devices, ACB,VCB,OCB, UG Cable, Types & Application ,panel Board wiring.

**भाग-ब :- सामान्य ज्ञान**

राजस्थान का इतिहास, कला एवं संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ एवं विरासत	
1.	राजस्थान के इतिहास के प्रमुख स्रोत
2.	राजस्थान की प्रमुख प्रागैतिहासिक सभ्यतायें
3.	राजस्थान के प्रमुख राजवंश एवं उनकी उपलब्धियां
4.	मुगल-राजपूत संबंध
5.	स्थापत्य कला की प्रमुख विशेषताएँ
6.	महत्वपूर्ण किले, स्मारक एवं संरचनायें
7.	राजस्थान के धार्मिक आंदोलन एवं लोक देवी-देवताएँ
8.	राजस्थान की प्रमुख चित्रकलाएँ, शैलियां एवं हस्तशिल्प
9.	राजस्थानी भाषा एवं साहित्य की प्रमुख कृतियां, क्षेत्रीय बोलियां
10.	मेले, त्यौहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11.	राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12.	महत्वपूर्ण ऐतिहासिक पर्यटन स्थल
13.	राजस्थान के प्रमुख व्यक्तित्व
14.	राजस्थान की रियासतें एवं ब्रिटिश संधियां, 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 तन्त्र
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



## (9) कनिष्ठ अनुदेशक (कार्यशाला गणना व विज्ञान)

### परीक्षा की स्कीम

प्रश्न-पत्र	प्रश्नों की संख्या	अंक	कुल अंक	समय
भाग-अ :- कार्यशाला गणना व विज्ञान	100	100	150 अंक	3 घण्टे
भाग-ब :- सामान्य ज्ञान (राजस्थान का इतिहास, कला, संस्कृति, साहित्य, परम्पराएँ, विरासत एवं राजस्थान का भूगोल)	50	50		

नोट :-

1. प्रश्न पत्र में सभी प्रश्न बहुविकल्पीय (Objective) प्रकार के होंगे व सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे।
2. परीक्षा में न्यूनतम उत्तीर्णांक 40 प्रतिशत निर्धारित हैं। इससे कम अंक प्राप्त करने वाले अभ्यर्थी नियुक्ति के लिए पात्र नहीं होंगे।

### पाठ्यक्रम (Syllabus)

भाग-अ :- कार्यशाला गणना व विज्ञान

1	System of units and their conversion, fraction and decimal
2	Square and Square root, ratio and proportion, percentage
3	ALGEBRA and Graph
4	Mensuration, problems on estimation and costing of material
5	Simple trigonometry and problems of height and distance
6	Material science, mass weight and density
7	Motion, Speed & velocity, work, power & Energy
8	Heat & Temperature
9	Simple Machine, stress & strain
10	force ,friction centre of gravity, pressure
11	Basic electricity ,insulating material, Problems on AC circuits ,series & parallel connections
12	Drawing of line, geometrical figure, engineering curve & simple solid, Dimensioning, Pictorial view, orthographic & Isometric view, construction of different type of scale.
13	free hand sketching of hand tools & measuring tools
14	Projection of I Angle & III Angle, Electric wiring & Earthing
15	Electrical & Electronic Symbol
16	Assembly & Disassembly Drawing
17	Screw Thread, riveted joint pipe joint, V block, Wheels & gears, Shaft coupling, and bush bearing
18	Simple exercise related to missing view and missing section
19	Layout arrangement of DC generator DC motor control panel

भाग—ब :- 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.	महत्वपूर्ण 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, त्यौहार, लोक संगीत, लोक नृत्य, वाद्ययंत्र एवं आभूषण
11.	राजस्थानी संस्कृति, परंपरा एवं विरासत
12.	महत्वपूर्ण 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