

**Tamil Nadu Public Service Commission**  
**Syllabus**  
**Boiler Attendant Certificate Grade II**  
**(Certificate Course Standard)**

**Code: 451**

**Unit I: Water Characteristics (10 Questions)**

Boiler feed water - Boiler water and blow down water - Treatment of raw water (R.O water and D.M / soft water).

**Unit II: Fuel Characteristics (20 Questions)**

Types of fuel (F.O / Bio mass / Coal / Gas) - Fuel calorific value / moisture / sulphur / ash - Air fuel ratio.

**Unit III: Units of Measurement (20 Questions)**

Temperature – Pressure - Air measurement - Dryness fraction - Calorific value.

**Unit IV: Boiler Mountings (30 Questions)**

Feed check valve - Safety valve - Pressure Gauge - Water level gauge - Start-up vent - Air vent - Fusible plug - Mobery switch - Blow off valve - Man hole.

**Unit V: Boiler Accessories (30 Questions)**

Super heater - Economiser - Air pre heater - ID & FD Fans - Soot blower - Dosing system - Ash handling system - Strainer - Oil pre heater - Steam traps.

**Unit VI: Types of Boiler (20 Questions)**

Fire tube boiler - Water tube boiler - Waste heat recovery - Drum types - Combined fuel type boiler - Oil fired boiler - FBC boiler - Grate boiler - Gas fired boiler.

**Unit VII: Types Of Steam & Types Of Air Draught (20 Questions)**

Wet steam - Dry steam - Super-heated steam – Negative Air draught - Balanced Air draught – Positive Air draught.

**Unit VIII: Boiler Economics (10 Questions)**

Steam fuel ratio - Thermal efficiency - Thermal losses - Critical steam temperature and pressure.

**Unit IX: Boiler Operating Procedure & Inspection (20 Questions)**

Start-up procedure - Shut down procedure - Monitoring parameters during operation - Period of inspection - Inspection preparedness - Hydro test procedure - Open test procedure.

**Unit X: Emergency Preparedness (20 Questions)**

Tube puncture - Safety and blowdown valve leakages - Fusible plug blown - Low water level - Excess drum pressure - High flue gas temperature - Back firing - Water carryover in steam.

**தமிழ்நாடு அரசுப் பணியாளர் தேர்வாணையம்**

**பாடத்திட்டம்**

**கொதிகலன் இயக்குபவர் (துணையாளர், நிலை II)**

(சான்றிதழ் படிப்புத் தரம்)

குறியீடு: 451

**அலகு I: நீரின் தன்மைகள் (10 வினாக்கள்)**

கொதிகலன் நீரேற்றும் தண்ணீர் - கொதிகலன் நீர் மற்றும் வடிக்கும் நீர் - தண்ணீர் பதனீடு (RO / DM / Softener).

**அலகு II: எரிபொருளின் தன்மைகள் (20 வினாக்கள்)**

எரிபொருள் வகைகள் (திட எரிபொருள்கள் / திரவ எரிபொருள்கள் / வாயு எரிபொருள்கள்) - எரிபொருள் வெப்பமதிப்பு - ஈரப்பதம் - சல்பர் - சாம்பல் - காற்று மற்றும் எரிபொருள் விகிதம்.

**அலகு III: அலகுகள் (20 வினாக்கள்)**

வெப்பம் - அழுத்தம் - காற்றின் அலகு - நீராவியின் உலர் விகிதம் - வெப்பமதிப்பு.

**அலகு IV: கொதிகலன் பொருத்து சாதனங்கள் (30 வினாக்கள்)**

தானியங்கும் திரும்பா வால்வு - காப்பு வால்வு - அழுத்தமானி - தண்ணீர் மட்டமானி - காற்று வெளியேற்றும் வால்வு - ஆரம்ப நிலை காற்று வெளியேற்றும் வால்வு - உருகும் அடைப்பான் - தண்ணீர் மட்டம் அளவீடு கருவி - வெளியேற்றும் வால்வு - மனித நுழைவு வாயில்.

**அலகு V: கொதிகலன் துணைச் சாதனங்கள் (30 வினாக்கள்)**

மிகு வெப்ப ஏற்றி - சிக்கனக்கலம் - காற்று வெப்பக்கலம் - தூண்டு காற்றோட்ட சாதனம் / விசைக் காற்றோட்ட சாதனம் - புகைக்கரி ஊதி - செறிவூட்டுடும் முறைகள் - சாம்பல் கையாளும் உபகரணங்கள் - வடிகட்டி - எண்ணெய் வெப்பப்படுத்தும் கருவி - நீராவி பொறி.

**அலகு VI: கொதிகலன் வகைகள் (20 வினாக்கள்)**

அனற் குழாய் கொதிகலன் - நீர்க்குழாய் கொதிகலன் - வீண் வெப்ப கொதிகலன் - கொப்பரை வகைகள் - ஒருங்கிணைந்த எரிபொருள் கொதிகலன் - எண்ணெய் எரிப்பு கொதிகலன் - திரவமாக்கப்பட்ட படுக்கை எரிப்பு கொதிகலன் - எரிபடுகை கொதிகலன் - வாயு எரிப்பு கொதிகலன்.

**அலகு VII: நீராவி மற்றும் காற்றோட்ட வகைகள் (20 வினாக்கள்)**

ஈர நீராவி - உலர் நீராவி - மிகு உலர் நீராவி - எதிர்மறை வரைவு காற்றோட்டம் - சமநிலை வரைவு காற்றோட்டம் - நேர்மறை வரைவு காற்றோட்டம்.

**அலகு VIII: கொதிகலன் பொருளாதாரம் (10 வினாக்கள்)**

நீராவி எரிபொருள்விகிதம் - வெப்பத்திறன் - வெப்ப இழப்புகள் - முக்கியமான நீராவி அளவுறுக்கல் - அழுத்தம் மற்றும் வெப்பம்.

**அலகு IX: நீராவி இயக்கும் செயல் முறைகள் மற்றும் கொதிகலன் ஆய்வு (20 வினாக்கள்)**

தொடக்க கால செயல்முறைகள் - நிறுத்துதற்கான செயல்முறைகள் - கொதிகலன் இயங்கும்போது கண்காணிக்க கூடிய அளவுறுக்கள் - கொதிகலன் ஆய்வுக்கான கால அளவு - கொதிகலன் ஆய்வுக்காக தயார்படுத்தக் கூடிய செயல்முறைகள் - கொதிகலன் நீரழுத்த சோதனை வழிமுறைகள் - கொதிகலன் உட்புறச் சோதனை வழிமுறைகள்.

**அலகு X: அவசர காலத்தில் பின்பற்ற வேண்டிய வழிமுறைகள் (20 வினாக்கள்)**

நீர்குழாய் கசிவுகள் - காப்பு வால்வு மற்றும் வெளியேற்றம் வால்வு கசிவுகள் - உருகும் அடைப்பான் - குறைந்த நீர் மட்டம் - கொப்பரையில் அதீத அழுத்தம் - அதீத வெப்பத்துடன் கூடிய கழிவெரி வாயு - பின்னாற்பற்றல் - நீராவியில் தண்ணீரின் அளவுகள்.

தேதி: 02.04.2024