



Tender No: RT/10/PF/IIRBS/MGU/2023

DATED: 22.12.2023

റി-ടെൻഡർ നോട്ടീസ്

സൂചന : സർവ്വകലാശാലാ ഉത്തരവ് നമ്പർ 9901/P&D 1/2023/MGU തീയതി 20.09.2023

മഹാത്മാഗാന്ധി സർവ്വകലാശാലയിലെ ഐ.ഐ.ആർ.ബി.എസ് എന്ന സ്ഥാപനത്തിലേക്കു (സൂചന പ്രകാരം) അനുവദിക്കപ്പെട്ട തുകയിൽ നിന്നും താഴെ സൂചിപ്പിച്ചിരിക്കുന്ന നിബന്ധനകൾ പ്രകാരം ചുവടെ ചേർക്കുന്ന ഫിസിക്സ്-ജനറൽ/ഒപ്റ്റിക്സ് ലാബിലേക്കുള്ള ഉപകരണങ്ങൾ എത്തിച്ചു ഇൻസ്റ്റാൾ ചെയ്ത തരുന്നതിനായി അംഗീകൃത സ്ഥാപനങ്ങളിൽ നിന്നും സീൽ ചെയ്ത മത്സരാധിഷ്ഠിത ടെൻഡറുകൾ ക്ഷണിച്ചുകൊള്ളുന്നു.

Sl. no	Item	Qty	Specification
1	Hall Effect Experiment	1	Specifications: a) Hall effect kit: Consists of variable constant current power supply, built in dc digital millivoltmeter and dc digital milliammeter, cabinet made of acrylic, Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz short circuit protected b) Magnet HE-201: 100 mm dia magnet with user adjustable pole gap from 1 mm till 20 mm , capable of producing magnetic flux of upto 10K Gauss at 10 mm pole gap HE-201LC: 50 mm dia magnet with non adjustable pole gap fixed at 10 mm, capable of producing magnetic flux of upto 5K Gauss at 10 mm pole gap c) Power supply HE-201: Heavy duty power



			<p>supply with variable constant current, provided with digital current meter, max 400 W</p> <p>HE-201LC: Variable constant current power supply, provided with digital current meter, max 60 W</p> <p>d) Gauss meter: Measures magnetic flux upto 20K Gauss detachable gauss probe</p> <p>e) Hall probe: HE-201: Available in n-type and p-type mounted on PCB with a holder</p> <p>HE-201LC:- Available in n-type mounted on PCB with a holder</p> <p>Warranty ≥ 2 year</p>
2	Ferromagnetic Curie temperature	1	<p>Specifications:</p> <p>a) Ferromagnetic curie temperature kit</p> <p>Coil: Ferrite core copper coils with 1:1 primary & secondary windings</p> <p>Power supply: Built in AC source with voltage selection from 2 V to 12 V AC</p> <p>Temperature indicator: Digital thermometer battery operated</p> <p>Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz</p> <p>Power consumption: <50 W</p> <p>Cabinet: Acrylic body, aluminium bottom</p> <p>b) Digital thermometer</p> <p>Range: 300 °C</p> <p>Resolution: 0.1 °C</p> <p>c) Electric kettle & stand</p> <p>Kettle Capacity: 0.5 L</p> <p>Max Temp: 100 °C</p> <p>Stand: Height adjustable and holds test tube with sample and temperature probe</p> <p>OR</p> <p>Heating: Oven heating up to 200 °C</p> <p>d) Digital Storage Oscilloscope</p> <p>Make: GW Instek</p> <p>Model: 1102-U</p> <p>Bandwidth: 100 MHz</p>

			<p>Channels: 2 Sampling rate: 250 million samples/sec Display: 5.7" TFT Colour USB PC interface: Yes Warranty ≥ 2 year</p>
3	Measurement of Susceptibility of Paramagnetic Solution by Quinck's Tube Method	1	<p>Specifications: a) Digital travelling microscope Number of axis: 1 (Vertical) Base: Cast iron Moving parts: Brass Focus: Adjustable Free movement: 150 mm Micrometer movement: 10 mm Least count: 0.01 mm Display: LCD Detector: Resistive type Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Power consumption: <20W b) Electromagnet Magnetic flux: Up to 10K Gauss Pole gap: adjustable from 1 mm to 25 mm Poles: Tapered (Flat available on request) c) Power supply Constant current regulated power supply with adjustable current d) U-Tube U-tube with acrylic stand e) Samples FAS and NAS f) Gauss meter: Measures magnetic flux up to 20K Gauss Resolution: 0.1K Gauss Detachable gauss probe with Stand Warranty ≥ 2 year</p>
4	Planck's constant using phototube (Photo electric effect)	1	<p>a Planck's constant kit) Consists of built-in power supply: 0 - 5 V variable, regulated & short circuit protected</p>

			<p>Voltmeter: 0-20 V, 3 1/2 digit, LED display Current meter: 0-200 nA, 3 1/2 digit, LED display Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Power Consumption: <50 W Cabinet: Acrylic body, aluminium bottom Connectors: 2 mm - 2 mm moulded brass pin patch cords b) Photo tube Wavelength sensitive photo tube fitted with independent illumination Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Power consumption: <20 W c) Filters Set of 5 calibrated filters of known wavelength Warranty ≥ 2 year</p>
5	e/m by Thomson's method	1	<p>CRT tube with stand, HT and LT power supplies with digital meter, Magnetic compass and magnet Warranty ≥ 2 year</p>
6	e/m by Millikan's oil drop method	1	<p>Specifications: a) Electric field plate & microscope Electric plate with fixed distance and terminals for high voltage supply Illumination: Incandescent focussed light beam with position adjustment Atomizer with oil chamber for fine mist Microscope: 45x to 100x magnification with focus knob Sample: Mineral oil (provided) b) Power supply High voltage: For parallel plate chamber with variable voltage from 0 - 300 V continuously variable Low voltage: For illumination Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz</p>

			<p>c) Digi-eye camera (Optional) Type: USB Requires Windows 7 PC with at least 300 MB of free memory Resolution: 1.3 MP Warranty \geq 2 year</p>
7	Laser light diffraction through adjustable slit	1	<p>Specifications</p> <p>a) Laser Type: Semiconductor diode Laser Wavelength: 625 nm (Red) Output Power: 3 mW Mount: Cast iron base with levelling screw Power supply Output: Suitable for 3 mW & 5mW semiconductor Lasers Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Mains cord: 2 pin</p> <p>b) Light detecting microscope Bed travel: 100 mm (One Axis) Resolution: 0.001 mm Output: Displayed on meter in mm Sensor: Photo detector Base: Cast iron</p> <p>c) Adjustable slit Mount: Suitable to be fitted on Laser Slit: Adjustable through micrometer Maximum width: 10 mm LC: 0.01 mm Warranty \geq 2 year</p>
8	Cornu's Elliptical and Hyperbolic fringes	1	<p>Cornu's high rise microscope Bottom portion, knife edge, Sodium vapor lamp set</p> <p>Specifications</p> <p>a) Cornu's microscope Cornus microscope Reflector: 45° fixed acrylic plate Base Material: Cast iron Height: Fixed Focus: Manual Moving components: Brass Reading: Screw gauge type reading micrometer x-movement: 50 mm</p>

			<p>Resolution: 0.01 mm y-movement: 50 mm Resolution: 0.01 mm b) Sodium vapour lamp set (Optional) Lamp: Philips / Thorne 35 W Lamp House: Single lamp type with fixed slit openings Transformer: 35 W, Instant ON type Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Warranty \geq 2 year</p>
9	Michelson Interferometer with laser	1	<p>Interferometer with micrometer Laser with beam expander Digital fringe counter</p> <p>Specifications a) Interferometer Adjustable beam splitter twin parallel arrangement Mirror: 2 Axis adjustment LC: 0.001 mm Measurement: 3 scale method Mirror coating: Silver finished b) Laser & power supply Type: Semiconductor diode Laser with beam diffuser Wavelength: 625 nm (Red) Output power: 3 mW Mount: Cast iron base with levelling screw Power supply: Output: Suitable for 3 mW & 5 mW semiconductor Lasers Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz c) Digital fringe counter Calibration for dark and bright spots: Manual Suitable for rings >10 mm dia Display: LCD readout Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz d) Sodium vapour lamp set (Optional) Lamp: Philips / Thorne 35 W Lamp House: Single lamp type with fixed slit openings Transformer: 35 W, instant ON</p>

			<p>Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Warranty ≥ 2 year</p>
10	<p>DIELECTRIC CONSTANT EXPERI- MENTAL SETUP (Study of Dielectric Constant In Solids)</p>	1	<p>a) Heater, thermometer and Parallel plate capacitor arrangement b) Capacitance meter</p> <p>Specifications a) Heater, thermometer and Parallel plate capacitor arrangement Heating mantel with thermostat Temperature: upto 200 °C Heating indication: Yes Sample: Barium Titanate Capacitance: Parallel plate capacitor with interchangeable dielectric medium Thermometer: Digital battery operated Range: 300 °C Resolution: 0.1 °C b) Capacitance meter Range 0 - 1000 pF Resolution: 1 pF Mains Socket: 3 Pin with fused protection Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Power consumption: <30 W Cabinet: Acrylic body, aluminium bottom Warranty ≥ 2 year</p>
11	<p>Energy gap of semiconductor Using silicon diode</p>	1	<p>Specifications: a) Semiconductor energy gap kit Voltmeter: 0-20 V Resolution: 0.01 V Ammeter: 0-200 mA Resolution: 0.1 mA Source: Built-in constant current source with variable output current setting Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Power consumption: <40 W</p>

			<p>Cabinet: Acrylic body, aluminium bottom</p> <p>Connectors: 2 mm - 2 mm brass moulded patch cords</p> <p>b) Digital thermometer Range: 300 °C Resolution: 0.1 °C</p> <p>c) Electric kettle & stand Kettle capacity: 0.5 L Maximum temperature: 100 °C Stand: Height adjustable and holds test tube with sample and temperature probe</p> <p>Warranty ≥ 3 year</p>
12	B-H curve	1	<p>Specifications:</p> <p>a) Magnetic hysteresis kit Coil: Ferrite core copper coils with 1:1 primary & secondary windings Power supply: Built in AC source with voltage selection from 2 V to 12 V AC Heating: Oven heating up to 200 °C Temperature indicator: Digital thermometer battery operated Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Power consumption: < 50 W Cabinet: Acrylic body, aluminium bottom</p> <p>b) Digital Storage Oscilloscope (DSO) Make: GW Instek Model: 1102-U Bandwidth: 100 MHz Channels: 2 Sampling rate: 250 million samples/sec Display: 5.7" TFT colour USB PC interface: Yes Warranty: 5 years</p>
13	Free Fall Apparatus	1	<p>Specifications:</p> <p>a) Free fall stand Length: 1100 mm Object release mechanism: Electromagnetic Number of sensors: 2 Position adjustment for sensor:</p>

		Yes Levelling screw for base: Yes Distance measurement: manual b) Time interval clock Range: 0-999.9 sec Resolution: 0.1 sec Time measuring: Based on inputs from start sensor and stop sensor Reset: Automatically on interrupting start sensor Rated Input: 220 V/50 Hz or 110 V/60 Hz Power consumption: <50 W c) Object Spheres (2 nos) of dia 20 mm Warranty \geq 3 year
--	--	---

ടെൻഡർ സ്വീകരിക്കുന്ന അവസാന തീയതി:- 04.01.2024
 സമയം: 10.00 AM ന് മുൻപായി സമർപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.
 ടെൻഡർതുറക്കുന്ന സമയം: 11.30 AM നു ശേഷം 04.01.2024.

 ടെൻഡർഫോറം വില : 580/-
 നിരതദ്രവ്യം : ടെൻഡർ തുകയുടെ 1 %

പ്രത്യേക നിബന്ധനകൾ

1. വിതരണം ചെയ്യുന്ന സ്ഥാപനത്തിന്റെ ജി എസ് ടി നമ്പർ ടെൻഡറിൽ പ്രത്യേകം രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്. ടെൻഡറിൽ സൂചിപ്പിച്ച സാമഗ്രികൾ എത്തിയശേഷം ഇവയുടെ ഗുണനിലവാരം പരിശോധിച്ച് ഉറപ്പുവരുത്തുന്നതാണ്.
2. ടെൻഡർഫോറം, സർവകലാശാലയുടെ ഔദ്യോഗിക വെബ്സൈറ്റിൽ നിന്നും ഡൗൺലോഡ് ചെയ്യാവുന്നതാണ് (www.mgu.ac.in/Downloads/Other Forms/Format of Tender Form).
3. ടെൻഡർ ഫോറത്തിന്റെ വില ഓൺലൈൻ പേയ്മെന്റ് മുഖേന അടയ്ക്കേണ്ടതും പണമടച്ചതിന്റെ രസീത് ടെൻഡറിനോടൊപ്പം സമർപ്പിക്കേണ്ടതുമാണ്.
4. ടെൻഡറിനോടൊപ്പം ഉള്ളടക്കം ചെയ്യുന്ന നിരതദ്രവ്യം, ഓൺലൈൻ പേയ്മെന്റ് സംവിധാനത്തിലൂടെ (www.mgu.ac.in-Online Payment-Miscellaneous)

മാത്രമേ സ്വീകരിക്കുകയുള്ളൂ.

5. എല്ലാവിധ നികുതിയും, പാക്കിങ്, ട്രാൻസ്പോർട്ടേഷൻ ചാർജ്ജ് മുതലായവ ടെൻഡർ തുകയിൽ ഉൾപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ്.

6. ടെൻഡറുകൾക്ക് രണ്ട് മാസത്തെ പ്രാബല്യം ഉണ്ടായിരിക്കും.

7. 200 രൂപയുടെ മുദ്രപത്രത്തിൽ പ്രിലിമിനറി എഗ്രിമെന്റ് സമർപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

8. ടെൻഡറിനോടോപ്പം മോഡലിന്റെ ചിത്രങ്ങൾ സമർപ്പിക്കുന്നത് അഭികാമ്യമാണ്.

9. സപ്ലൈ ഓർഡർ തീയതി മുതൽ 7 ദിവസത്തിനുള്ളിൽ വിതരണം പൂർത്തിയാക്കേണ്ടതാണ്.

10. ടെൻഡർ സമർപ്പിക്കാൻ നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന നിശ്ചിത സമയപരിധിക്ക് ശേഷം ലഭിക്കുന്ന ടെൻഡറുകൾ സ്വീകരിക്കുന്നതല്ല.

11. ടെൻഡറുകൾ തുറക്കുന്ന ദിവസം അവധി ആണെങ്കിൽ തൊട്ടടുത്ത പ്രവർത്തി ദിവസം അതേസമയം തുറക്കുന്നതാണ്. ടെൻഡർ മാറ്റി വെക്കുവാനോ കാരണം കാണിക്കാതെ തന്നെ നിരസിക്കുന്നതിനോ നിർവ്വഹണ ഉദ്യോഗസ്ഥന് അധികാരമുണ്ടായിരിക്കും.

12. ടെൻഡർ ഉറപ്പിച്ചു കഴിഞ്ഞാൽ കരാറിനോപ്പം ആകെ തുകയുടെ 5% കരുതൽ നിക്ഷേപം സമർപ്പിക്കേണ്ടതാണ്.

13. ഓരോ ഇനത്തിന്റേയും കുറഞ്ഞ വിലയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിലാണ് വിതരണ ഉത്തരവ് നൽകുന്നത്. അതിനാൽ ടെൻഡറിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന സ്ഥാപനങ്ങൾ ഉപകരണകൾ ഭാഗികമായും വിതരണം ചെയ്യുന്നതിന് സന്നദ്ധമായിരിക്കണം.



(Handwritten signature)

ഡോ. അനസ് എസ്
ഓണററി ഡയറക്ടർ
പ്രൊ. പ്രൊ. ആർ. ബി. എസ്
Institute for Integrated Programmes
and Research in Basic Sciences (IIRBS)
Mahatma Gandhi University
Priyadarshini Hills, Kottayam - 686 560
Kerala, India, Ph: 0481 - 2732992