令和　7年　2月14日

加　賀　市　長

（担当　総務部管財課）

見 積 依 頼 書

下記のとおり見積徴収を行いますので、見積書を提出されるようお願いします。

物 件 名 等	記録タイマー（PH-100　感熱紙タイプ）
見積提出期限 及 び 場 所	令和　7 年　2 月 25 日　　午前 11 時 00 分 加賀市役所　総務部　管財課
見積書宛名	加賀市長　宮元　陸
納 入 期 限	令和　7 年　3 月 25 日
納 入 場 所	東和中学校
落 札 方 法	総価落札
注意事項	1　指定日時までに提出されない場合は、見積をご辞退されたものと解釈させていただきます。 2　会社にあっては社印、代表者印を、個人についても記名捺印をお願いいたします。 伺 番 号 第 0000406 号

品　　目　　明　　細

年　度　令和 6 年度

件　名　記録タイマー（PH-100　感熱紙タイプ）　　伺 番 号 0000406

No.	品　名	消耗品・備品・報償品（単位：セット）	分類番号	001-008-000
1	規　格	記録タイマー（PH-100　感熱紙タイプ）		
	数　量	3 セット		
No.	品　名		分類番号	
2	規　格			
	数　量			
No.	品　名		分類番号	
3	規　格			
	数　量			
No.	品　名		分類番号	
4	規　格			
	数　量			
No.	品　名		分類番号	
5	規　格			
	数　量			
No.	品　名		分類番号	
6	規　格			
	数　量			
No.	品　名		分類番号	
7	規　格			
	数　量			

物品購入仕様書

発注品目名	記録タイマー（PH-100　感熱紙タイプ）
参考品	記録タイマーPH-100　感熱紙タイプ カタログ型番　：　2-120-2080 型　　式　：　50HZ-60HZ両用 記録方式:低圧放電式記録、多列記録可能（電極部スライド）　2個組
同等品	可
数　量	3　セット（計6台）
納入期日	令和　7年　3月　25日（火）準備が整い次第納品のこと
納入場所	加賀市立東和中学校理科準備室
担当者	加賀市立東和中学校　　江守または佐々木 TEL：0761－74－0279
備　考	・ 仕様書の記載メーカーはあくまで参考です。同等品・同等品以上のものであればメーカーは問いません。 ・ 同等品で見積の場合、カタログのコピー等詳細のわかるものを提出してください。 ・ 運搬・設置・組立に費用がかかる場合は、その費用を見積金額に含むこと。 ・ 納入日時は、事前に担当者に連絡を取り調整してください。

加賀市立橋和中学校

低摩擦で記録ができる感熱紙タイプ

記録タイマー

教科書掲載のスタンダード

東京書籍 中 掲載！
教育出版 中 掲載！
低圧放電式
50/60Hz両用

Recorder | 中 高

ウチダ 記録タイマー（PH-100シリーズ）

型番	型式	入数	本体価格	税込価格
2-120-2040	PH-100（50Hz・60Hz両用）	1個	¥10,500	¥11,550
2-120-2080	PH-100（50Hz・60Hz両用）	2個組	¥21,000	¥23,100

記録周期	20/16.67ms（50/60Hz）、電源周期と同じ
記録方式	低圧放電式記録、多列記録可能（電極部スライド）
電源	AC100V 50/60Hz、電源スイッチ付
仕様	一方向走行
付属品	テープ15mm×30m、1巻

周期の切り替えができる上位機種

低圧放電式
2周期切り替え

Recorder | 中 高

ウチダ 記録タイマー（PH-200シリーズ）

型番	型式	入数	本体価格	税込価格
2-120-2151	PH-200（50Hz）	1個	¥11,700	¥12,870
2-120-2161	PH-200（60Hz）		¥11,700	¥12,870
2-120-2187	PH-200-2（50Hz）	2個組	¥23,400	¥25,740
2-120-2188	PH-200-2（60Hz）		¥23,400	¥25,740

- 実験に合わせて10Hzと50/60Hzの選択ができます。周期は電源同期式のため正確です。

記録周期	100ms（10Hz）、20/16.67ms（50/60Hz）の2周期切り替え
記録方式	低圧放電式記録、多列記録可能（電極部スライド）
電源	AC100V 50/60Hz、電源スイッチ付
付属品	テープ15mm×30m、1巻

- 従来の高圧放電タイマーに比べ、安全性と信頼性が向上、低摩擦記録の特長を生かして安全精度が高まり（当社比）、定量実験用に適しています。
- 多列記録が可能。1本の記録テープ上に数列の実験記録が取れ、データの比較、実験時間の節約、テープの有効利用が可能です。
- ベースに亜鉛合金ダイカストを使用。堅牢で、重量があり、通常の使用では直角クランプによる固定は不要です。
- 付属の柄を用いて鉄製スタンドに固定し、垂直使用ができます。
- AC100V使用のため、正しい周期が得られます。
- 耐久性に優れたステンレス製電極を採用しています。

消耗品も充実

入数 10巻組

Tape for Recorder | 中 高

ウチダ 記録タイマー用テープ 10巻 15mm幅

型番	適合機種	長さ（m）	入数	本体価格	税込価格
B-1580	PHタイプ放電式用	30	10巻組	¥7,500	¥8,250

実験 Column

重力加速度の測定実験例

■重力加速度の測定（50Hz地区の場合）

①記録タイマーおよび各機材を図-1のようにセットします。
②テープが、記録タイマーのテープガイドを通って鉛直になるようにスタンド、直角クランプ等の位置を調整します。
③電源スイッチを入れ、テープをはさみで一気に切断する。このときテープをゆらさないよう注意します。

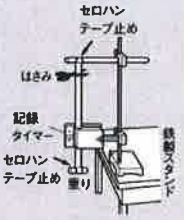

図-1

【結果】

測定結果より5打点分ごとのV-tグラフを作り、その直線の傾きから重加速度gの値を求めます。図-2にその一例を示します。
Vn:n打点時の速度
Tn:n打点時の時間
とした時、重力加速度は下記の式で表せます。

$$g = \frac{Vn - V_1}{Tn - T_1}$$

これから実験結果はg=9.58m/s²と求められます。

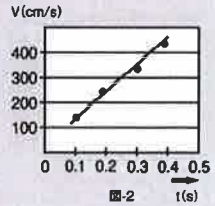

図-2

WEBからもカタログをご覧いただけます。 ▶ www.uchida.co.jp/education/catalog