z_1 = منسوب المقطع (١) من مرجع الإسناد z_2 = منسوب المقطع (٢) من مرجع الإسناد

γ = وحدة وزن السائل g = تسارع الجاذبية الأرضية

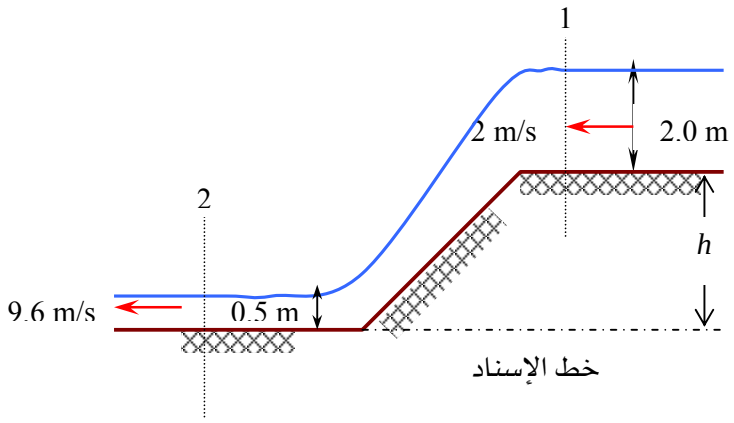
يحتوي طرفي معادلة برنولي على ثلاثة أجزاء تشكل في مجملها طاقة المائع بوحدة المتر وتحتوي على:

- طاقة ضغط السائل: $\frac{p}{\gamma}$
- طاقة حركة السائل: $\frac{V^2}{2g}$
- طاقة وضع السائل: z

وتعتمد معادلة بنولي على خط الطاقة الكلية وهو تعبير بياني يمكن رسمه بوحدات المتر ويوضح إجمالي طاقة المائع عند كل مقطع، وينحدر هذا الخط باتجاه سريان المائع. كما تعتمد المعادلة على الخط البيزوميتري أو خط الضغط الهيدروليكي والذي يقع تحت خط الطاقة الكلية ويكون موازياً له حتى تتغير مساحة المقطع.

مثال (٤ -١):

قناة مفتوحة تتدفق من خلالها المياه على مستويين، كما يبينها الشكل (٥ -١)، ومعطى سرعة وارتفاع المياه عند المقطعين (١) و (٢). فإذا كانت سرعة المياه منتظمة و الضغط الهيدروليكي محدد على سطح الماء عن المقطعين، فما مقدار العمق h ؟



شكل (٥ -١): رسم توضيحي للمثال (٤ -١)