

ملخص درس خصائص الموائع الساكنة والموائع المتحركة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف الحادي عشر العام ← فيزياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 08:33:53 2025-05-06

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
فيزياء:

إعداد: saeed shaikha

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر العام



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر العام والمادة فيزياء في الفصل الثالث

ملخص درس خصائص الموائع رموز وقوانين

1

حل أسئلة الامتحان التعويضي منهج انسابير

2

حل أسئلة الامتحان النهائي القسم الالكتروني منهج انسابير

3

أسئلة الامتحان النهائي القسم الورقي منهج بريدج

4

حل أوراق عمل ومراجعة شاملة وفق الهيكل الوزاري منهج انسابير

5

ملخص فيزياء

by: Dr. shaikha saeed

- -

الموائع الساكنة والموائع المتحركة

رموز وقوانين

الموائع

الضغط: P

الحجم: V

المساحة: A

درجة الحرارة: T

عدد المولات: n

الثابت $R = 8.31$

الكثافة: p

الإرتفاع: h

$$F_2 = F_1 \frac{A_2}{A_1}$$

$$F_{\text{الطفوية}} = \rho_{\text{المائع}} Vg$$

m^3

وحده القياس

$$F_{\text{محصلة}} = F_g - F_{\text{الطفو}}$$

$$p = \rho gh$$

مبدأ باسكال

* **مبدأ باسكال:** الضغط المطبق على سائل محصور ينتقل بالتساوي إلى جميع أجزاء السائل وجدران الوعاء الحاوي له.

* **أمثلة على مبدأ باسكال:** أنبوب معجون الأسنان، الآلات الهيدروليكية

* **الضغط في السوائل :**

- يزداد كلما زاد العمق.
- لا يعتمد على شكل الإناء، بل على العمق فقط.

$$F_2 = F_1 \frac{A_2}{A_1}$$

ملاحظة : يعتمد الضغط في المائع على عمق المائع ولا علاقة له بشكل الوعاء الذي يحويه.

مبدأ أرخميدس

* **ضغط المائع (الضغط الساكن):** الضغط المطبق على سائل محصور ينتقل بالتساوي إلى جميع أجزاء السائل وجدران الوعاء الحاوي له.

← أولاً: الموائع السائلة :-

إذا غطت في بركة سباحة أو بحيرة فتدرك أنه يزداد الضغط كلما زاد العمق .

$$p = \rho h g$$

* ضغط الماء على الجسم

* ملحوظة : تنطبق هذه المعادلة على الموائع جميعها وليست للماء فقط

← السباحة تحت الماء :- * (الجزء الثاني)

إن ضغط الماء يماري وزنه عمود الماء F_g فوقه مقبواً على مساحة المقطع العرضي للعمود الماء

$$p = \frac{F_g}{A}$$

* ملحوظة : ينشأ ضغط الماء عن قوة الجاذبية الأرضية التي ترتبط مع وزنه الماء فوق الجسم .

مبدأ أرخميدس

*** الطفو:** القوة التي تدفع الجسم إلى الأعلى عندما يكون مغمورًا في سائل
ملاحظة: لا تعتمد قوة الطفو على وزن الجسم، تعتمد فقط على وزن المائع.

📌 ملاحظات هامة:

1. قوة الطفو تتناسب طرديًا مع:
 - حجم الجسم المغمور.
 - كثافة السائل.
2. إذا كانت قوة الطفو أكبر من وزن الجسم → يطفو.
3. إذا كانت قوة الطفو أقل من وزن الجسم → يغوص.
4. إذا كانت مساوية → يبقى الجسم معلقًا في مكانه داخل السائل.

مبدأ أرخميدس

✳ **مبدأ برنولي:** على أنه عندما تزداد سرعة المائع يقل ضغطه

ملاحظة: العلاقة بين سرعة المائع وضغطه علاقة عكسية (إذا زادت السرعة قل الضغط).

تطبيقات على مبدأ برنولي هناك بعض التطبيقات العملية الشائعة على مبدأ برنولي، ومنها مرش (بخاخ) الطلاء، ومرذاذ العطر. ويعمل المرذاذ البسيط في زجاجة العطر بنفخ الهواء عبر الجزء العلوي من الأنبوب المغمور في العطر، فينخفض الضغط عند قمة الأنبوب، بحيث يصبح أقل من الضغط داخل الزجاجة، ونتيجة لذلك، يندفع العطر عبر تيار الهواء.

ملاحظات على برنولي:

١- تحتاج الأجسام إلى طاقة أقل لتتحرك عبر تدفق منتظم من خطوط الانسياب.

٢- تشير خطوط الانسياب التي تفصلها مسافات قليلة إلى سرعة انسياب كبيرة لذا يكون الضغط منخفضاً.

٣- إذا تحركت خطوط الانسياب حركة ملتفة كالدوامة فنقال أن المائع مضطرب ولا يطبق عليه مبدأ برنولي.



الموائع المتحركة: مبدأ برنولي

يقل نفخ الهواء الضغط فوق الورقة. وبسبب انخفاض الضغط أعلى الورقة فإن ضغط الهواء الساكن نسبياً أسفل الورقة يدفع الورقة إلى أعلى.