



الصف الثامن

علوم

امتحان الوحدة الثالثة

ميكانيكا الموائع

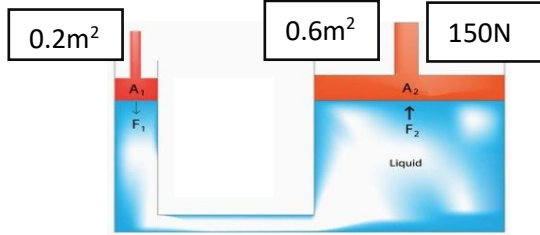


السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

- 1- علاقة الضغط مع القوة هي علاقة.
أ- طردية ب- عكسية ج- لا يوجد علاقة د- ثابتة
- 2- يؤثر ضغط السائل في الأجسام.
أ- الطافية ب- المغمورة ج- المغمورة جزئياً د- الطافية جزئياً
- 3- يزداد الضغط مع العمق بالماء لكل 10m.
أ- 10^3 ب- 10^4 ج- 10^5 د- 10^6
- 4- علاقة ضغط المائع مع كثافة المائع.
أ- طردية ب- عكسية ج- ثابتة د- لا توجد علاقة بينهما
- 5- وفق قاعدة باسكال فإن الضغط على المائع يتوزع على أجزاء المائع جميعها.
أ- بنصف ب- ضعف مقدار ج- بالمقدار نفسه د- لا ينتقل الضغط بين المائع والمقدار
- 6- من الوحدات التي تقاس بها الكثافة هي وحدة.
أ- Kg^3/m ب- Kg/m^2 ج- g/cm^2 د- g/cm^3
- 7- عندما أضع مكعباً من الجليد في كأس ماء فإنه سيطفو على السطح وهذا يدل على.
أ- كثافة الجليد ب- كثافة الماء ج- كثافة الماء مساوية لكثافة د- قوة الطفو أقل من أقل
الجليد أقل الجليد الوزن
- 8- جسم ذو كثافة مرتفعه مع سائل ذو كثافة أقل عندما تتركه حراً ليستقر بالقاع تكون
أ- قوة الطفو ب- قوة الوزن ج- قوة الطفو مساوية للوزن د- لا توجد بينهم علاقة
أقل اقل

السؤال الثاني: من خلال دراستك لعلم الميكانيكا أجب عما يلي

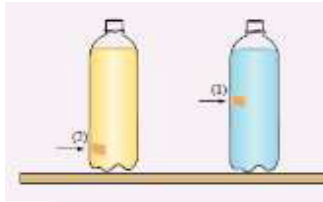
أ- في رافعه هيدروليكية كما في الشكل وبناء على المعطيات المعطاه أحسب مقدار القوة اللازمة لرفع الجسم بالمكبس الكبير ؟



ب- اذكر العوامل التي يعتمد عليها مقدار الضغط عند نقطة معينة داخله؟

.....

.....



ج- أي الجسمين سوف يندفع منه الماء بقوة اكبر؟ ولماذا؟

.....

.....

د- وفقا لمبدأ برنولي وضح كيف ترتفع الطائرة ؟

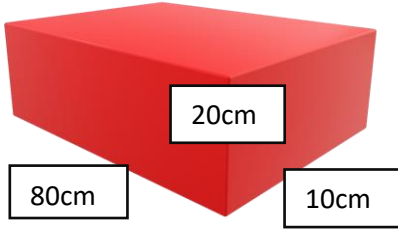
.....

.....

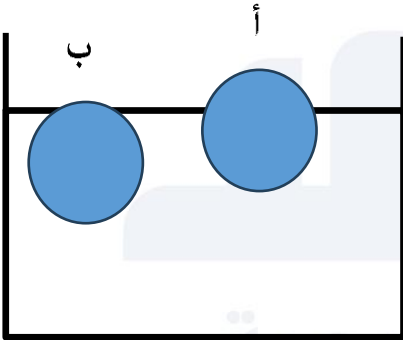
.....

السؤال الثالث : أجب عما يلي

أ- في الشكل المجاور قطعة من الحديد وزنها (100N) أبعادها كما في الشكل
أحسب أكبر ضغط يمكن أن تحدثه هذه القطعة عندها وضعها على سطح طاولة.



ب- جسمان متساويان في الحجم ومن مادتين مختلفتين يطفوان على سطح الماء على نحو ما هو موضح في جدول المعلومات أجب عما يلي:



الكتلة	الحجم
100g	50g
20cm ³	20cm ³

1- أقرن بين حجم السائل المزاح لكل من الجسمين.

2- أحسب كثافة الجسمين؟

3- استنتج كيف يتغير حجم الجزء المغمورة مع تغير كثافة الجسم؟

.....
.....

ج- اشرح كيف تتأثر بالونات الطقس بفرق قوة الطفو والوزن وارتفاعها الى الأعلى؟

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة



السؤال الأول: ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة:

- 1- علاقة الضغط مع القوة هي علاقة.

أ- **طردية** ب- عكسية ج- لا يوجد علاقة د- ثابتة
- 2- يؤثر ضغط السائل في الأجسام.

أ- **الطافية** ب- **المغمورة** ج- المغمورة جزئياً د- الطافية جزئياً
- 3- يزداد الضغط مع العمق بالماء لكل 10m.

أ- 10^3 ب- 10^4 ج- **10^5** د- 10^6
- 4- علاقة ضغط المائع مع كثافة المائع.

أ- **طردية** ب- عكسية ج- ثابتة د- لا توجد علاقة بينهما
- 5- وفق قاعدة باسكال فإن الضغط على المائع يتوزع على أجزاء المائع جميعها.

أ- **بنصف المقدار** ب- ضعف ج- **بالمقدار نفسه** د- لا ينتقل الضغط بين المائع
- 6- من الوحدات التي تقاس بها الكثافة هي وحدة.

أ- Kg^3/m ب- Kg/m^2 ج- g/cm^2 د- **g/cm^3**
- 7- عندما نضع مكعباً من الجليد في كأس ماء فإنه سيطفو على السطح وهذا يدل على.

أ- **كثافة الجليد أقل** ب- كثافة الماء أقل ج- كثافة الماء مساوية لكثافة الجليد د- قوة الطفو أقل من الوزن
- 8- جسم ذو كثافة مرتفعه غُمر في سائل ذو كثافة أقل عندما تتركه حراً ليستقر بالقاع تكون.

أ- **قوة الطفو أقل** ب- قوة الوزن أقل ج- قوة الطفو مساوية للوزن د- لا توجد بينهم علاقة

السؤال الثاني: من خلال دراستك لعلم الميكانيكا أجب عما يلي

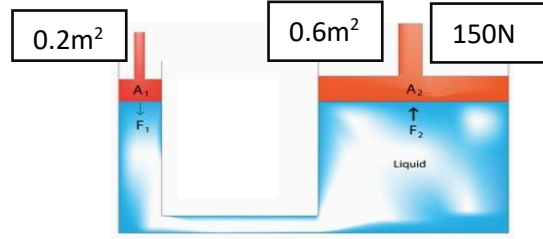
أ- في رافعه هيدروليكية كما في الشكل وبناء على المعطيات المعطاه أحسب مقدار القوة اللازمة لرفع الجسم بالمكبس الكبير ؟

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

$$150/0.6 = F_1/0.2$$

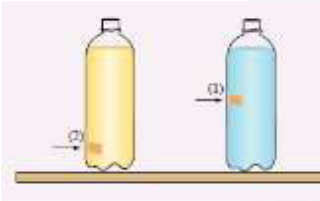
$$F_1 = (150 \times 0.2) / 0.6$$

$$F_1 = 30/0.6 = 50N$$



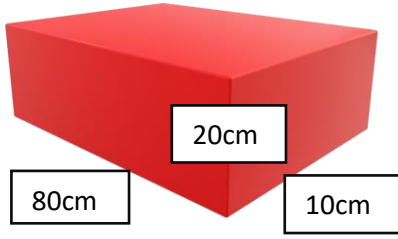
ب- اذكر العوامل التي يعتمد عليها مقدار الضغط عند نقطة معينة داخل مائع معين؟ **عمق النقطة / كثافة السائل**

ج- أي الجسمين سوف يندفع منه الماء بقوة أكبر؟ ولماذا؟ **الجسم الأصفر (الثاني)**
بسبب وجود النقطة على عمق أكبر من الأولى وبالتالي تتعرض لضغط أكثر مما يؤدي الى اندفاع الماء بشكل أقوى



د- وفقا لمبدأ برنولي وضح كيف ترتفع الطائرة ؟ بسبب تصميم جناح الطائرة يتحرك الهواء بسرعتين عند مروره فوق واسفل الجناح فيكون سرعة الهواء فوق الجناح أكبر من سرعته تحت الجناح ووفق مبدأ برنولي فأن زيادة سرعة الجريان تؤدي الى نقصان ضغطه فيتولد فرق في الضغط بينهما ينشأ قوى رفع ترفع الطائرة الى الأعلى

السؤال الثالث : أجب عما يلي



أ- في الشكل المجاور قطعة من الحديد وزنها (100N) أبعادها كما في الشكل
أحسب أكبر ضغط يمكن أن تحدثه هذه القطعة عندها وضعها على سطح
طاولة.

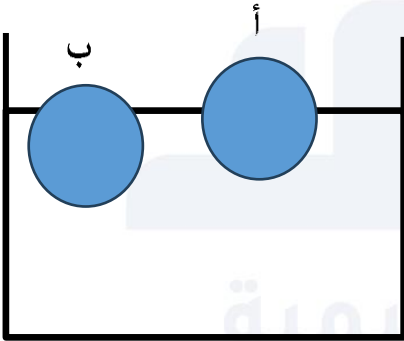
يتولد أكبر ضغط عندما تكون أقل مساحة (ملاحظة المساحة بوحدة m^2
فيجب تحويل الوحدات)

$$A = 0.2 \times 0.1 = 0.02m^2$$

$$P = \frac{F}{A} = \frac{100}{0.02} = 5000pa$$

ب- جسمان متساويان في الحجم ومن مادتين مختلفتين يطفوان على سطح الماء على نحو ما هو موضح في

جدول



الجسم ب	الجسم أ	
100g	50g	الكتلة
20cm ³	20cm ³	الحجم

المعلومات أجب عما يلي:

1- أقرن بين حجم السائل المزاح
لكل من الجسمين.

حجم الماء المزاح من الجسم ب أكبر من حجم الماء المزاح من الجسم أ

2- أحسب كثافة الجسمين؟
كثافة الجسم أ

$$D = \frac{m}{v} = \frac{50}{20} = 2.5g/cm^3$$

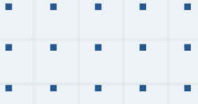
كثافة الجسم ب

$$D = \frac{m}{v} = \frac{100}{20} = 5g/cm^3$$

3- استنتج كيف يتغير حجم الجزء المغمورة مع تغير كثافة الجسم؟ الجسم (أ) كثافته اقل من كثافة الجسم (ب) وحجم الجزء المغمور منه أقل من حجم الجزء المغمور (ب) أي كلما زادت كثافة الجسم زاد حجم الجزء المغمور منه في السائل

ج- اشرح كيف تتأثر بالونات الطقس بفرق قوة الطفو والوزن وارتفاعها الى الأعلى؟ يملئ البالون بغاز الهيلوم وهو غاز كثافته أقل من كثافة الهواء ويتأثر البالون بقوة طفو أكبر من وزنه فيترفع البالون الى الأعلى





فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

