



الصف الثامن

# علوم

امتحان الوحدة الثالثة

ميكانيكا الموائع



**السؤال الأول:** ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

(1) عند غمر جسم في سائل فإنه يفقد من وزنه بمقدار :

- أ- وزنه في الهواء  
ب- وزنه في السائل  
ج- حجم السائل المزاح  
د - وزن السائل المزاح

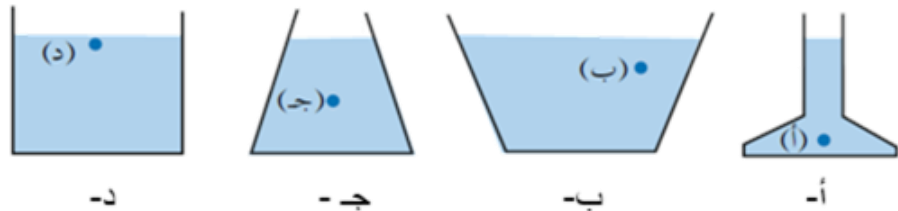
(2) يطلق على السوائل والغازات إسم :

- أ- فراغ  
ب- مخاليط  
ج- موائع  
د- محاليل

(3) (ضغط المائع يقل عندما تزيد سرعته )

- أ- قاعدة باسكال  
ب- مبدأ برنولي  
ج- قاعدة أرخميدس  
د- ضغط الموائع

(4) إذا عبثت مجموعة من الأوعية كما في الشكل , فأی النقاط ( أ . ب . ج . د ) لها أكبر قيمة ضغط؟



(5) أي الأشكال الآتية يمثل إندفاع الماء الصحيح من ثقب القنينة :



أ- الشكل الأول      ب- الشكل الثاني      ج- الشكل الثالث      د- الشكل الرابع

**السؤال الثاني :**

أ- كم تبلغ كثافة أسطوانة من الحديد حجمها  $2 \text{ Cm}^3$  وكتلتها  $15.8 \text{ g}$  ؟

.....

ب- قطعة صخرية وزن  $100 \text{ N}$  وتسبب ضغطاً على الأرض مقداره  $1500 \text{ Pa}$  احسب مساحة الجزء الملامس منها للأرض.

منصة أساس التعليمية

.....

ج- في رافعة هيدروليكية إذا كانت مساحة سطح المكبس الصغير  $0.2 \text{ m}^2$  ومساحة سطح المكبس الكبير  $1 \text{ m}^2$  فما مقدار القوة التي يتطلبها المكبس الصغير لرفع سيارة وزن  $40000 \text{ N}$ .

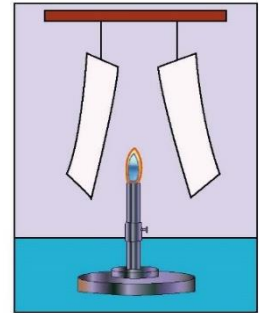
.....

**السؤال الثالث : فسر كلا مما يأتي:**

1- تستخدم السكين الحادة لتقطيع اللحوم والخضراوات بسهولة؟

.....

2- تتقارب الورقتان عند إشعال اللهب في الشكل؟



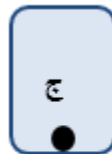
.....  
.....

**السؤال الرابع: إذا عُبئت مجموعة من الأوعية كما في الشكل بسوائل مختلفة رتب النقاط (أ . ب . ج) تصاعدياً حسب ضغط السائل عندها . مع ذكر السبب**

علماء بأن كثافة الماء =  $1.0 \text{ g/cm}^3$

كثافة الكحول =  $0.8 \text{ g/cm}^3$

كثافة الزئبق =  $13.6 \text{ g/cm}^3$



ماء



كحول



زئبق

.....

**السؤال الخامس: ضع المصطلح العلمي المناسب في الفراغ .**

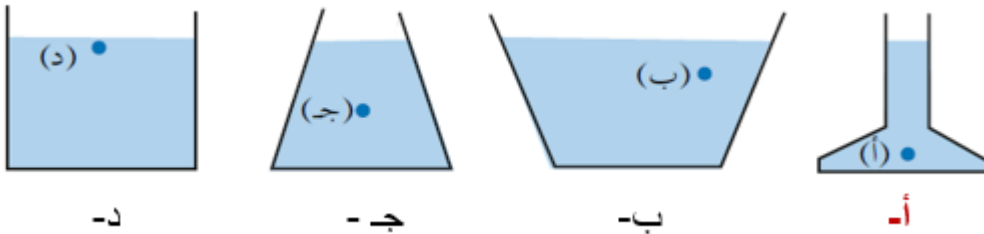
- أ- ..... المائع المحصور عندما يتعرض إلى ضغط إضافي ناتج عن قوة خارجية، فإن هذا الضغط ينتقل إلى أجزاء المائع جميعها بالمقدار نفسه.
- ب- ..... ضغط المائع يقل عندما تزيد سرعته.
- ج- ..... مقدار الكتلة لكل وحدة حجم من المادة.
- د- ..... القوة المؤثرة لكل وحدة مساحة.

**انتهت الأسئلة**

## الإجابة النموذجية

**السؤال الأول:** ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي :

- 1- عند غمر جسم في سائل فإنه يفقد من وزنه بمقدار :  
 أ- وزنه في الهواء  
 ب- وزنه في السائل  
 ج- حجم السائل المزاح  
 د - وزن السائل المزاح
- 2- يطلق على السوائل والغازات إسم :  
 أ- فراغ  
 ب- مخاليط  
 ج- موائع  
 د- محاليل
- 3- (ضغط المائع يقل عندما تزيد سرعته):  
 أ- قاعدة باسكال  
 ب- مبدأ برنولي  
 ج- قاعدة أرخميدس  
 د- ضغط الموائع
- 4- إذا عبئت مجموعة من الأوعية كما في الشكل , فأَي النقاط (أ . ب . ج . د) لها أكبر قيمة ضغط؟





5- أي الأشكال الآتية يمثل إندفاع الماء الصحيح من ثقب القارورة:



أ- الشكل الأول      ب- الشكل الثاني      ج- الشكل الثالث      د- الشكل الرابع

السؤال الثاني :

أ- كم تبلغ كثافة أسطوانة من الحديد حجمها  $2 \text{ Cm}^3$  وكتلتها  $15.8 \text{ g}$  ؟

$$D = m/V \quad D = 15.8g / 2 \text{ Cm}^3$$

$$D = 7.9 \text{ g/cm}^3$$

ب- قطعة صخرية تزن  $100 \text{ N}$  وتسبب ضغطاً على الأرض مقدار  $1500 \text{ Pa}$  احسب مساحة الجزء الملامس منها للأرض.

$$P = F/A \quad A = F/P$$

$$A = 100 \text{ N} / 1500 \text{ Pa}$$

$$A = 0.0666 \text{ m}$$

جـ- في رافعة هيدروليكية إذا كانت مساحة سطح المكبس الصغير  $0.2m^2$  ومساحة سطح المكبس الكبير  $1m^2$  فما مقدار القوة التي يتطلبها المكبس الصغير لرفع سيارة تزن  $40000\text{ N}$ .

$$F_2 / A_2 = F_1 / A_1$$

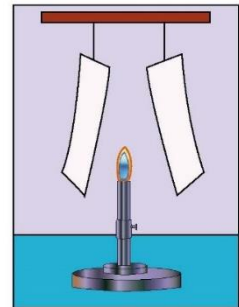
$$40000 / 1 = F_1 / 0.2$$

$$F_1 = 40000 \times 0.2 = 8000\text{ N}$$

السؤال الثالث : فسر كلا مما يأتي:

- 1- تستخدم السكين الحادة لتقطيع اللحوم والخضراوات بسهولة؟  
لتقليل مساحة السكين الواقعة على اللحوم والخضار مما يزيد من الضغط عليها فتقطع بسهولة
- 2- تتقارب الورقتان عند إشعال اللهب في الشكل؟

لأنه عند إشعال لهب الشمعة يسخن الهواء فتزيد سرعته مما يقل ضغط الهواء الواقع بين الورقتين فتتقارب الورقتان من منطقة الضغط المرتفع إلى منطقة الضغط المنخفض





**السؤال الرابع:** إذا عُبئت مجموعة من الأوعية كما في الشكل بسوائل مختلفة رتب النقاط (أ . ب . ج) تصاعدياً حسب ضغط السائل عندها . مع ذكر السبب ؟

$$\text{كثافة الماء} = 1.0 \text{g/cm}^3$$

$$\text{كثافة الكحول} = 0.8 \text{g/cm}^3$$

$$\text{كثافة الزئبق} = 13.6 \text{g/cm}^3$$



أقل ضغط النقطة ب ثم ج ثم أ ( أعلى ضغطاً )

لأن ضغط السوائل يعتمد طردياً على الكثافة ( كلما زادت كثافة السائل زاد ضغطه )

**السؤال الخامس:** ضع المصطلح العلمي المناسب في الفراغ .

**أ- قاعدة باسكال :** المائع المحصور عندما يتعرض إلى ضغط إضافي ناتج عن قوة خارجية، فإن هذا الضغط ينتقل إلى أجزاء المائع جميعها بالمقدار نفسه.

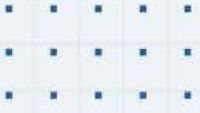
**ب- مبدأ برنولي :** ضغط المائع يقل عندما تزيد سرعته.

**ج- الكثافة :** مقدار الكتلة لكل وحدة حجم من المادة.

**د- الضغط :** القوة المؤثرة لكل وحدة مساحة.

**انتهت الأسئلة**





# فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس



06 222 9990

0799 797 880

