



مدرسة أحمد السقاف المتوسطة - بنين



وزارة التربية

الإدارة العامة لمنطقة العاصمة التعليمية

مدرسة / احمد محمد السقاف

بنك أسئلة

سابع - الجزء الثاني

وحدة المادة والطاقة

الوحدة التعليمية الأولى: الطفو

2017-2018

نموذج الاجابة

مدير المدرسة

أ. فهد الظفيري

الموجه الفني

د. يوسف الكندري

رئيس القسم

أ. أحمد عبد العظيم

السؤال الاول:

اختر الإجابة الصحيحة علميا من بين الإجابات التي تلي كل منها وضع علامة (✓) في المربع المقابل لها:

1- تطفو السفن لأنها جسم :

☐ مصمت ☒ مجوف ☐ انسيابي ☐ مسامي

2- تطفو السفينة لأنها تزيح مقدار من الماء يعادل :

☐ نصف وزنها ☐ ضعف وزنها ☐ ربع وزنها ☒ وزنها

3- السفينة التي وزنها 1000 نيوتن لكي تظل طافية فإنها تزيح مقدار من الماء يساوي :

☒ 1000 نيوتن ☐ 2000 نيوتن ☐ 500 نيوتن ☐ 250 نيوتن

3 – تطفو السفينة لأنها

☐ جسم مصمت كثافته الاجمالية أكبر من كثافة الماء ☒ جسم مجوف كثافته الاجمالية اقل من كثافة الماء
☐ جسم مجوف كثافته الاجمالية اكبر من كثافة الماء ☐ جسم مصمت كثافته الاجمالية تساوي كثافة الماء

4 – يعلق الجسم في الماء عندما يكون

☐ جسم مصمت كثافته الاجمالية أكبر من كثافة الماء ☐ جسم مجوف كثافته الاجمالية اقل من كثافة الماء
☐ جسم مجوف كثافته الاجمالية اكبر من كثافة الماء ☒ جسم مصمت كثافته الاجمالية تساوي كثافة الماء

5 – يغوص الجسم عندما يكون :

☒ جسم مصمت كثافته الاجمالية أكبر من كثافة الماء ☐ جسم مجوف كثافته الاجمالية اقل من كثافة الماء
☐ جسم مجوف كثافته الاجمالية نصف كثافة الماء ☐ جسم مصمت كثافته الاجمالية تساوي كثافة الماء

6 - عند وضع الجسم في الماء فانه يقع تحت تأثير :

☐ وزن الجسم فقط ويحركه رأسيا للأسفل
☐ قوة دفع الماء فقط وتحركه راسيا للأعلى
☐ وزن الجسم يحركه رأسيا للأعلى وقوة دفع الماء تحركه رأسيا للأسفل.
☒ وزن الجسم يحركه رأسيا للأسفل وقوة دفع الماء تحركه راسيا للأعلى.

7 - إذا كان وزن الجسم في الهواء يساوي 8 نيوتن ووزنه في الماء 6 نيوتن فان قوة دفع الماء على الجسم تساوي:

☐ 1 نيوتن ☒ 2 نيوتن ☐ 3 نيوتن ☐ 4 نيوتن

8 - إذا كان وزن الجسم في الهواء يساوي 7 نيوتن ووزنه في الماء 4 نيوتن فان وزن الماء المزاح يساوي:

☐ 1 نيوتن ☐ 2 نيوتن ☒ 3 نيوتن ☐ 4 نيوتن

9 - جسم وزنه في الهواء 10 نيوتن وعند غمره في السائل لاقى قوة دفع مقدارها 4 نيوتن فان الوزن الظاهري للجسم يساوي:

☐ 9 نيوتن

☐ 7 نيوتن

☒ 6 نيوتن

☐ 5 نيوتن

10- وضع مكعب من الخشب في كأس ازاحة به ماء فأزاح كمية من الماء وزنها 6 نيوتن فإن وزن الجسم الطافي يساوي

☐ 7 نيوتن

☒ 6 نيوتن

☐ 5 نيوتن

☐ 4 نيوتن

11 - الجسم الذي يلاقي أكبر قوة دفع هو الذي حجمه:

☐ 10 cm³

☐ 30 cm³

☐ 50 cm³

☒ 90 cm³

12 -السائل الذي له أكبر قوة دفع هو الذي كثافته:

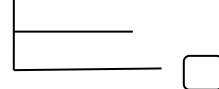
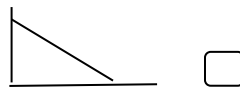
☒ 1.36 g/cm³

☐ 0.9 g/cm³

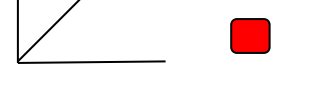
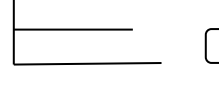
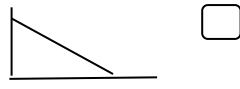
☐ 0.6 g/cm³

☐ 1 g/cm³

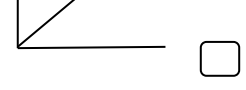
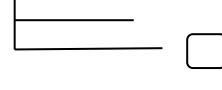
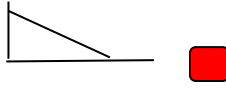
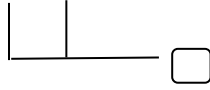
13 - الرسم الصحيح الذي يوضح العلاقة بين حجم الجسم وقوة دفع السائل



14 - الرسم الصحيح الذي يوضح العلاقة بين كثافة السائل وقوة دفع السائل



15 - الرسم الصحيح الذي يوضح العلاقة بين حجم الجزء المغمور من الجسم وكثافة السائل:



السؤال الثاني :

اكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) امام العبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) امام العبارة الغير صحيحة في كل مما يلي :

1 - تطفو السفن المصنوعة من الفولاذ لان بها تجويف كبير. (صحيحة.)

2 - تغوص الاجسام في الماء عندما تكون كثافتها اقل من كثافة الماء . (خطأ.)

3- الوزن الظاهري للجسم أكبر من الوزن الحقيقي . (...خطأ...)

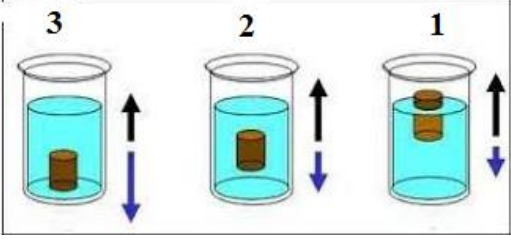
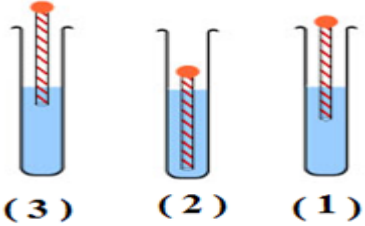
4 - اذا غمر جسم في سائل فان وزنه يقل بمقدار قوة دفع السائل له . (صحيحة.)

5 - طفو الجسم يعتمد على الوزن فقط . (...خطأ...)

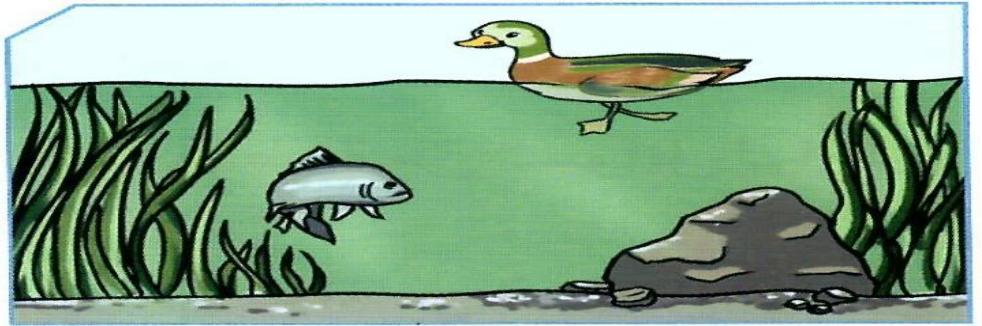
6 - يكون الجسم عالقاً في الماء عندما تكون كثافته تساوي كثافة السائل المغمور فيه الجسم. (صحيحة..)

7- يغوص الجسم عندما تكون كثافة الجسم أكبر من كثافة السائل المغمور فيه. (.....صحيحة..)

في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

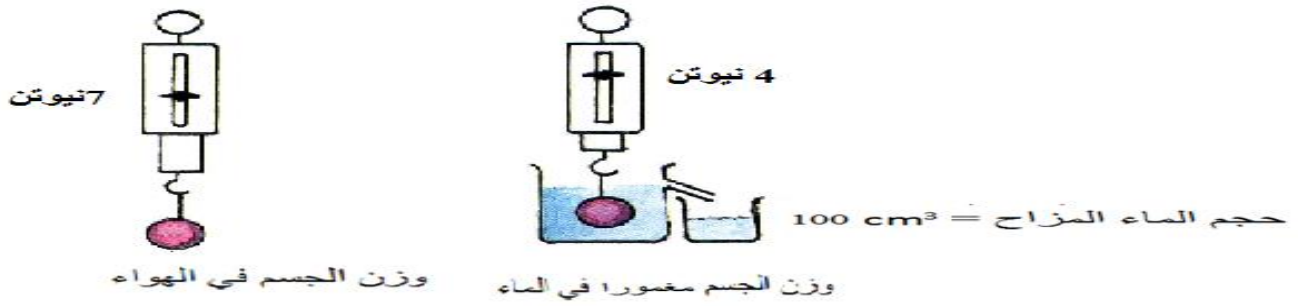
الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(2.)	عندما تكون قوة دفع السائل تساوي وزن الجسم	
(1.)	عندما تكون قوة دفع السائل أكبر من وزن الجسم	
(3.)	عندما تكون قوة دفع السائل أقل من وزن الجسم	
(2.)	إذا غمر جسم في سائل فإنه يلقى دفعا من أسفل الى أعلى يساوي وزن السائل المزاح بالجسم المغمور	<p>1 - قانون الطفو</p> <p>2 - قاعدة أرخميدس</p> <p>3 - قاعدة باسكال</p>
(1.)	إذا طفا جسم فوق سطح سائل فإن وزن الجسم الطافي يساوي وزن السائل المزاح من الجزء المغمور من الجسم.	
(2.)	السائل الأقل كثافة	
(3.)	السائل الأكبر كثافة	
(1.)	السائل متوسط الكثافة	

ادرس الرسم ثم اجب عما يلي :



تطفو البطة لان قوة دفع السائل ... أكبر.... من وزن البطة
 يغوص الصخر لان قوة دفع السائل ... أقل.... من وزن الصخر
 تعلق السمكة لان قوة دفع السائل ...تساوي.... وزن السمكة

الرسم يوضح تجربة أجريتها بالمختبر ادرسه جيدا ثم اجب عما يلي :



استخدم البيانات على الرسم و سجل نتائج التجربة في الجدول التالي :

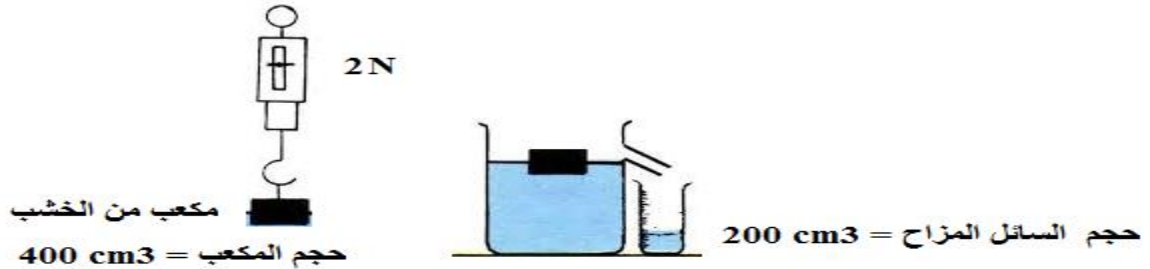
وزن الجسم في الهواء	وزن الجسم في الماء (الوزن الظاهري)	قوة دفع الماء	وزن السائل المزاح
7... نيوتن	4.... نيوتن	7... - 4... = 3... نيوتن	3... نيوتن

حجم الماء... المزاح = حجم الجسم المغمور = 100 سم³

الاستنتاج :

إذا غمر جسم في سائل فإنه يلقى دفعا من اسفل الى اعلى يساوي. وزن السائل المزاح بالجسم المغمور وتسمى بقاعدة ارخميدس.

الرسم يوضح تجربة أجريتها بالمختبر ادرسه جيدا ثم اجب عما يلي:



حجم الماء... المزاح = حجم الجزء المغمور = 200 سم³

وزن الجسم الطافي = 2... نيوتن

حجم الجزء الطافي = 400 - 200 = 200 سم³

وزن السائل المزاح = 2... نيوتن

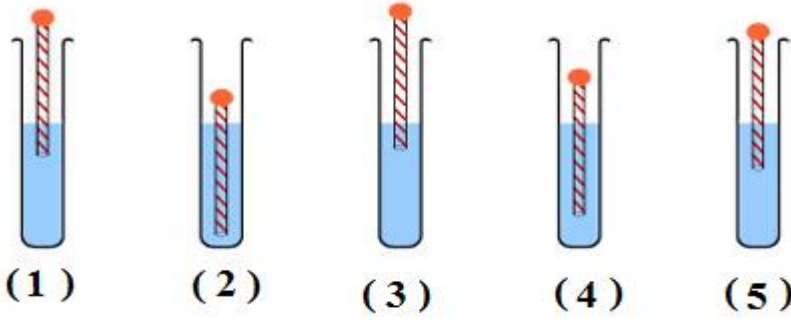
حجم مكعب الخشب (اكبر / يساوي / اصغر) من حجم السائل المزاح

الاستنتاج : إذا طفا جسم فوق سطح سائل فإن وزن الجسم الطافي يساوي... وزن السائل المزاح من الجزء المغمور من الجسم.

ويسمى هذا القانون بقانون الطفو.

الرسم يوضح تجربة أجريتها بالمختبر ادرسه جيدا ثم اجب عما يلي:

الصورة توضح خمس أنابيب اختبار بها خمس اعواد مصاص مسدودة كما في الشكل وضع في احداها ماء مقطر والاربع أنابيب المتبقية وضع فيها محلول ملحي متدرج الكثافة



انبوبة الاختبار التي بها ماء مقطر يمثلها الرقم 2... السبب لان كثافته قليلة وبالتالي قوة دفعه قليلة فيكون الجزء المغمور الاكبر

انبوبة الاختبار التي بها محلول ملحي الاقل الكثافة يمثلها الرقم 4... السبب... لان الجزء المغمور كبير

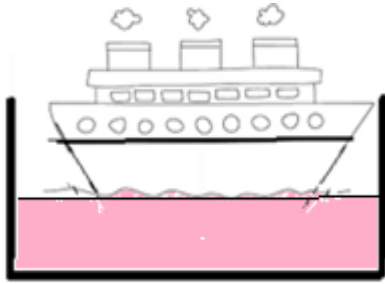
انبوبة الاختبار التي بها محلول ملحي الاكبر كثافة يمثلها الرقم 3... السبب.. لان الجزء المغمور صغير جدا....

الاستنتاج :

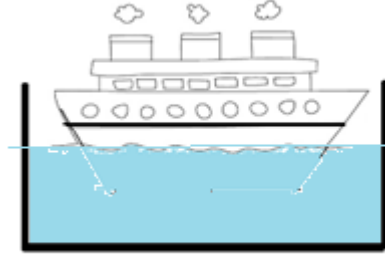
كلما قلت كثافة السائل يزاد... حجم الجزء المغمور من الجسم الطافي

كلما زادت كثافة السائل ..قل.. حجم الجزء المغمور من الجسم الطافي

ادرس الصور التالية ثم اجب عما يلي:



(2)



(1)

الخط المرسوم على جانب السفينة الذي يمثل حد الامان عند تحميلها يسمى خط بليمسول.....

السفينة التي تسبح في الماء العذب يمثلها الرقم 1... لان حجم الجزء المغمور كبير...

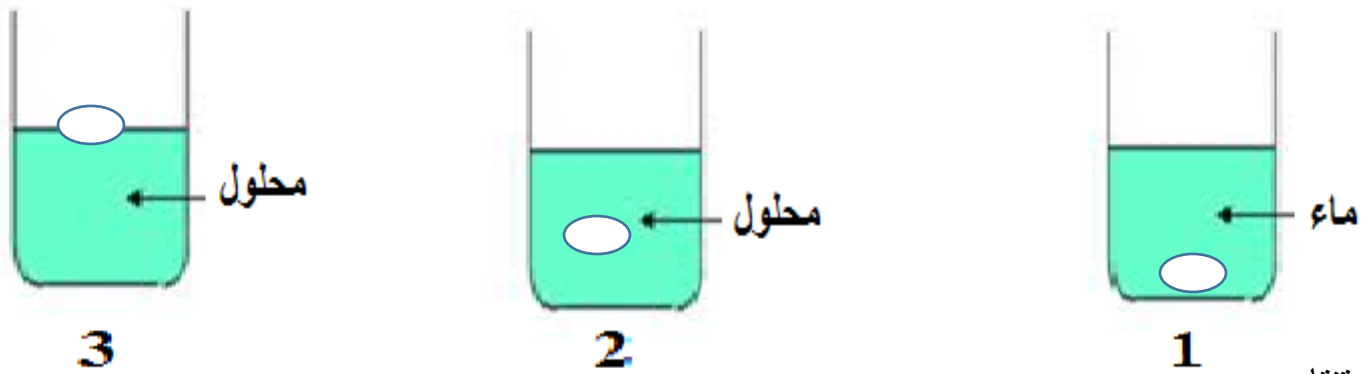
السفينة التي تسبح في الماء المالح يمثلها الرقم 2... لان حجم الجزء المغمور صغير...

الرسم يوضح تجربة أجريتها بالمختبر ادرسه جيدا ثم اجب عما يلي:
 لديك ثلاثة كؤوس أحدها به ماء عذب والكاسين الاخرين بهما محلول لمالح الطعام
 ارسم البيضة لتحدد موقعها الصحيح في الكؤوس الثلاثة إذا علمت ان

كثافة المحلول في الكأس الاول اقل من كثافة البيضة

كثافة المحلول في الكأس الثاني تساوي كثافة البيضة

كثافة المحلول في الكاس الثالث أكبر من كثافة البيضة



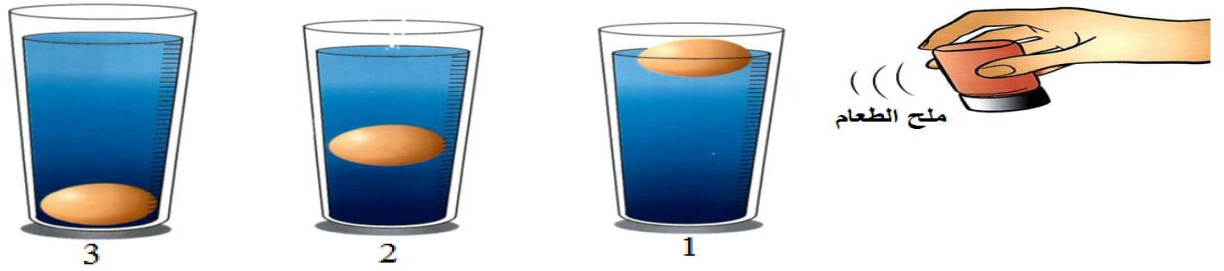
الاستنتاج :

تزيد قوة دفع السائل كلما زادت كثافة.....السائل.

قارن بين كل مما يأتي :

وجه المقارنة	مياه استوائية حارة	مياه ياردة شتوية
نوع الماء (مالح / عذب) مالح..... مالح.....
الكثافة (اكبر / اقل) اقل..... اكبر.....
حجم الجزء المغمور من السفينة (قليل / كبير) كبير.....	... قليل.....

الرسم يوضح تجربة أجريتها بالمختبر ادرسه جيدا ثم اجب عما يلي:



1 - الماء العذب (الاقل كثافة) بدون اضافة ملح الطعام اليه يمثل الشكل رقم.....3....

السبب لان البيضة ...تغوص..... فيه

ما السبب في ارتفاع البيضة قليلا في الشكل رقم (2) ؟

السبب اضافةملح الطعام..... الذي تسبب في زيادة ..كثافة....الماء

الماء الاكثر كثافة يمثل الشكل رقم...1... لان البيضةتطفو....فيه

الاستنتاج:

كثافة البيضة السليمة ..اكبر....من كثافة الماء العذب

القيمة الصحيحة لكثافة البيضة هي:

1.1 g/cm³

1 g/cm³

0.8 g/cm³

0.9 g/cm³

استخدم المعلومات في الجدول التالي لتجيب عن الأسئلة التالية:

المادة	الزئبق	الحديد	الالومنيوم	الماء	الثلج	الزيت	النفط	الخشب
كثافة المادة ب g/cm ³	13.6	7.9	2.7	1	0.92	0.8	0.68	0.5

أي مما يلي يغوص في الماء مع ذكر السبب :

1 - الخشب - الثلج - الحديد - النفط

السبب :.....لان كثافته اكبر من كثافة الماء.....

أي مما يلي يطفو فوق سطح الماء مع ذكر السبب :

2 - الزئبق - النفط - الحديد - الالومنيوم

السبب :..... لان كثافته اقل من كثافة الماء

ماذا تتوقع ان يحدث في الحالات التالية:

1 - عند وضع طبق المونيوم على سطح الماء.

.....يطفو.....

2 - عندما تتساوى كثافة الجسم مع كثافة السائل.

.....يعلق في السائل.....

3 - لوزن صخرة عند وضعها داخل كأس زجاجي به ماء.

.....يقل بمقدار قوة دفع الماء.....

4- لقوة الدفع عند استبدال العسل بالماء.

.....تقل.....

5 - للسحفاة عندما تنتقل من اليابسة الي الماء

..... تتحرك اسرع.....

6 - عندما يملأ قائد الغواصة خزانات الماء

.....تغوص.....

7 - عندما يفرغ قائد الغواصة خزانات الماء

.....تطفو.....

علل لما يأتي تعليلا علميا صحيحا:

1 - يطفو الفلين فوق سطح الماء.

..... لان كثافته اقل من كثافة الماء.....

2 - يغوص مسمار الحديد.

..... لان كثافته اكبر من كثافة الماء.....

3 - طفو الجليد فوق سطح الماء.

..... لان كثافته اقل من كثافة الماء.....

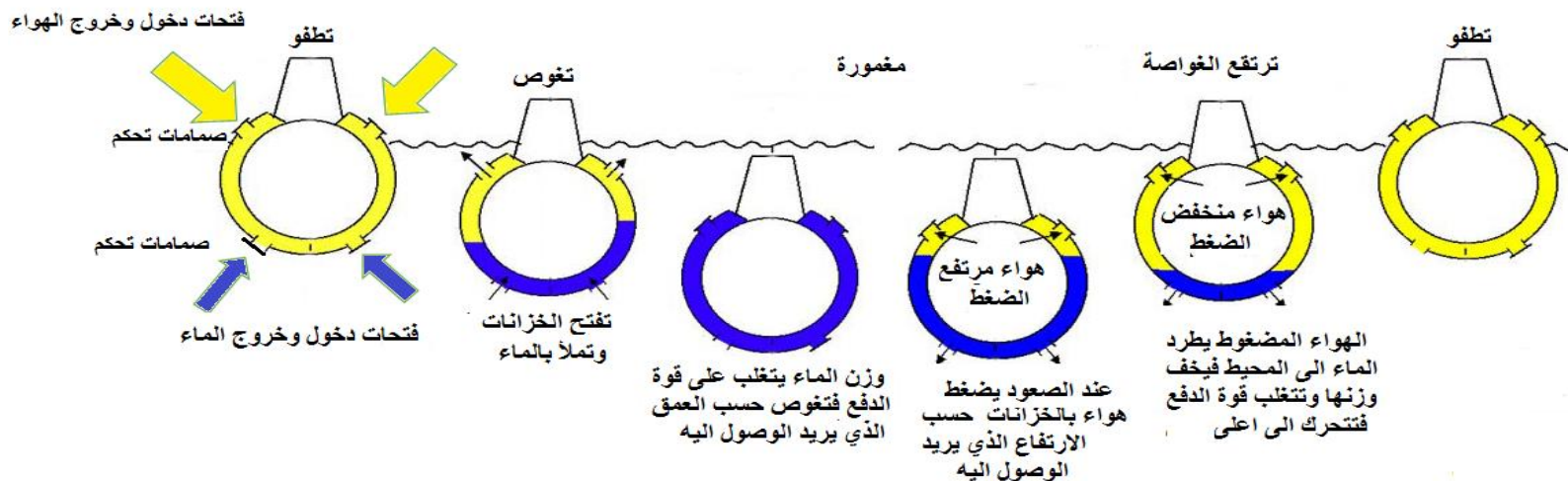
4 - تطفو السفينة على الرغم انها مصنوعة من حديد

لأنها جسم مجوف تزيح مقدار من الماء يساوي وزنها....أو لأنها جسم مجوف كثافته الاجمالية اقل من كثافة الماء

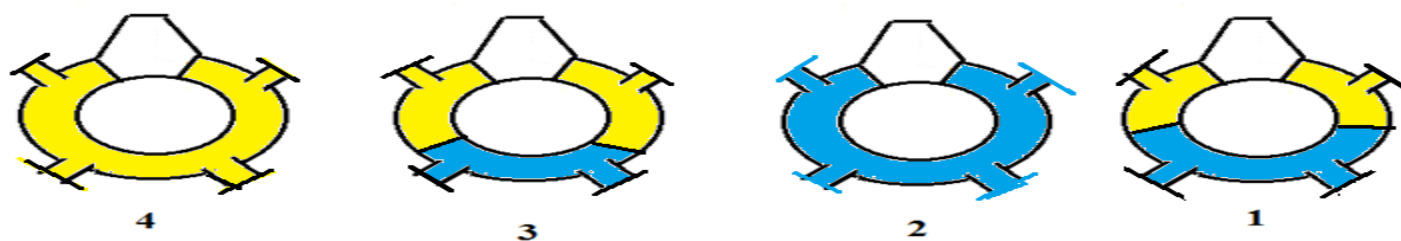
5 - كثافة الماء المالح أكبر من كثافة الماء العذب

لأن الأملاح الذائبة تزيد من كتلة.. الماء دون أن تُحدث زيادة في حجمه .

ادرس الرسم لتعرف كيف يتحكم قائد الغواصة في الغواصة ليصل للعمق الذي يريده ثم اجب عما يلي :



- 1 - انت قائد الغواصة ماذا تفعل للرسم (1) لكي تجعلها تغوص ؟ املا الخزانات **بالماء**.. واسمح **للhواء** بالخروج
- 2 - انت قائد الغواصة ماذا تفعل للرسم (2) لكي تجعلها تهبط للقاع؟ استمر في ملئ الخزانات **بالماء** حتي تمتلأ تماما
- 3 - انت قائد الغواصة ماذا تفعل للرسم (3) لكي تجعلها تصعد؟ اشغل مضخات **الهواء**.... ليخرج **الماء**... ليخف وزن الغواصة
- 4 - انت قائد الغواصة ماذا تفعل للرسم (4) لكي تجعلها تطفو ؟ استمر في تفريغ الخزانات من **الماء**... حتي تصبح فارغة تماما
- 5 - لون خزانات الغواصة بالنسب الصحيحة للماء والهواء لتحدد وضع الغواصة طافية او مغمورة في الماء.



انتهت الاسئلة