



العلوم المتكاملة

20
25

الصف الأول الثانوي الأسبوع
الأداءات المنزلية ©

إعداد ومراجعة
مكتب تنمية مادة العلوم

الأداءات المنزلية

الأداء المنزلي

أسئلة الكثافة

(1) كثافة الماء تساوي 1g/cm^3 عند درجة حرارة $4\text{ }^\circ\text{C}$. وهذا يعني أن :

كتلة 1cm^3 من الماء تساوي 1Kg .

كتلة 1cm^3 من الماء تساوي 1g .

كتلة 1m^3 من الماء تساوي 1g .

كتلة 1cm^3 من الماء تساوي 1L .

(2) كثافة الماء تساوي 1g/cm^3 عند درجة حرارة $4\text{ }^\circ\text{C}$. وهي تساوي :

0.001Kg/m^3

1Kg/m^3

1000Kg/m^3

4Kg/m^3

(3) كثافة الماء تساوي 1g/cm^3 عند درجة حرارة $4\text{ }^\circ\text{C}$ ، عند خفض درجة الحرارة إلى $0\text{ }^\circ\text{C}$ فإن :

الاختيار	حجم الماء	كثافة الماء
<input type="radio"/>	يزداد	تزداد
<input type="radio"/>	يزداد	تقل
<input type="radio"/>	يقل	تزداد
<input type="radio"/>	يقل	تقل

(4) عند رفع درجة حرارة الماء من $0\text{ }^\circ\text{C}$ إلى $4\text{ }^\circ\text{C}$ فإن :

الاختيار	حجم الماء	كثافة الماء
<input type="radio"/>	يزداد	تزداد
<input type="radio"/>	يزداد	تقل
<input type="radio"/>	يقل	تزداد
<input type="radio"/>	يقل	تقل

(5) أكبر قيمة لكثافة الماء تكون عند درجة حرارة تساوي :

$0\text{ }^\circ\text{C}$

$2\text{ }^\circ\text{C}$

$4\text{ }^\circ\text{C}$

$6\text{ }^\circ\text{C}$

(6) التمدد الشاذ لماء يكون عند :

رفع درجة حرارته من $0\text{ }^\circ\text{C}$ إلى $4\text{ }^\circ\text{C}$.

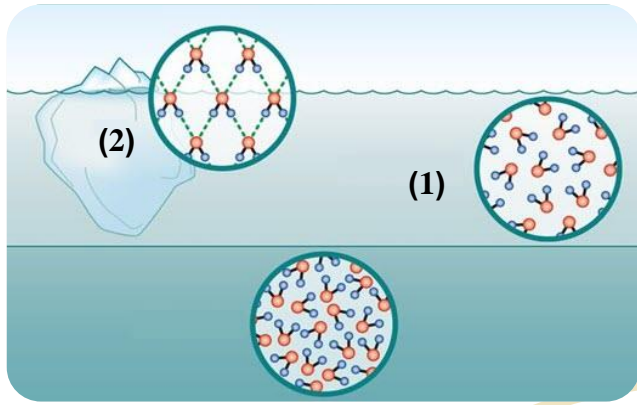
رفع درجة حرارته من $4\text{ }^\circ\text{C}$ إلى درجة حرارة الغرفة.

خفض درجة حرارته من $4\text{ }^\circ\text{C}$ إلى $0\text{ }^\circ\text{C}$.

رفع درجة حرارته من درجة حرارة الغرفة إلى $4\text{ }^\circ\text{C}$.

(7) الكثافة النسبية لماء البحر 1.025 وهذا يعني أن كثافة ماء البحر تساوي :

الاختيار	بوحد g/cm^3	بوحد Kg/m^3
<input type="radio"/>	1.025	1.025
<input type="radio"/>	1025	1025
<input type="radio"/>	1.025	1025
<input type="radio"/>	1025	1.025



(8) من الشكل الموضح يرجع سبب اختلاف كثافة

الماء (1) عن الماء (2) إلى اختلاف

الكتلة الجزيئية

درجة الحرارة

الحجم الجزيئي

الروابط بين الذرات .

(9) كثافة الماء تساوي 1 g/cm^3 عند درجة حرارة 4°C ، فإن حجم 4 Kg من الماء يساوي :

0.004 m^3

4000 m^3

4 m^3

1 m^3

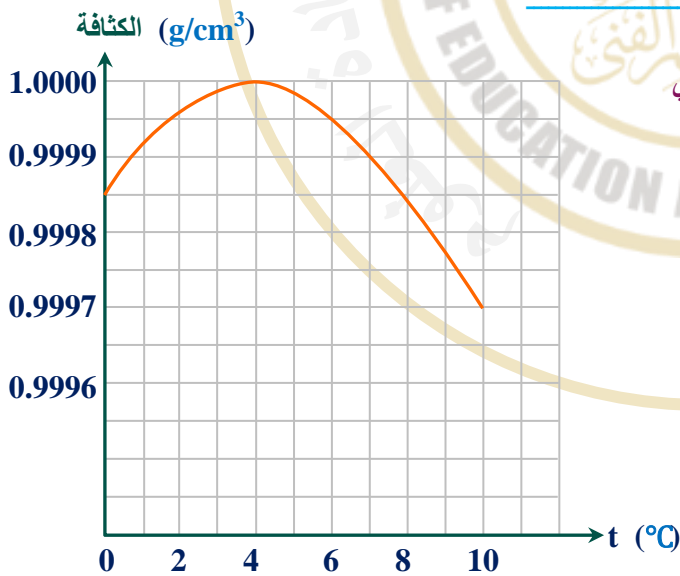
(10) عند دخول مياه الأنهار الجليدية المنصهرة إلى محيط المحيط فإنهما

يمتزجان لأن كلا منهما ماء سائل له نفس الكثافة .

لا يمتزجان ويطفوا الماء المالح على سطح الماء العذب .

لا يمتزجان ويطفوا الماء العذب على سطح الماء المالح .

لا يمتزجان ويطفوا أيهما حسب درجة حرارته .



(11) من الشكل البياني الموضح .

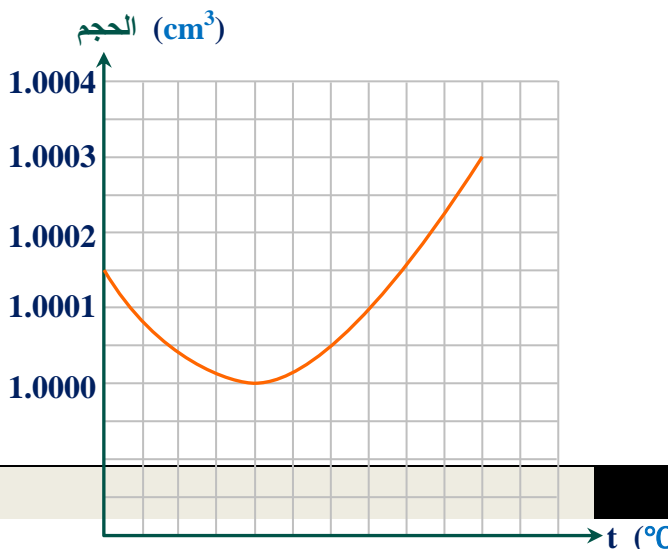
حجم كمية الماء كتلته 2 Kg عند درجة حرارة 4°C تساوي

0.002 m^3

2000 m^3

2 m^3

4 m^3



(12) من الشكل البياني الموضح يمكن استنتاج أن :

كثافة الماء تزداد برفع درجة الحرارة عن 4°C

كثافة الماء تزداد بخفض درجة الحرارة عن 4°C

حجم الماء يزداد بخفض درجة الحرارة عن 4°C

حجم الماء يقل بخفض درجة الحرارة عن 4°C

(13) يكون حجم الماء أقل قيمة له عند درجة حرارة

0 °C

2 °C

4 °C

6 °C

(14) يتغير كل من حجم الماء و كثافة الماء بتغير درجة الحرارة

0 °C → 4 °C

ماذا يحدث أثناء إجراء العملية الموضحة ؟

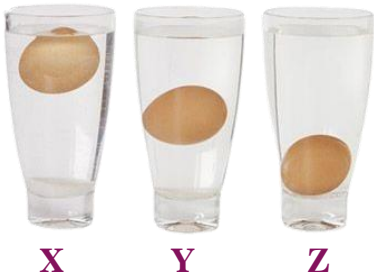
الاختيار	حجم الماء	كثافة الماء
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	يزداد	تزداد
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	يزداد	تقل
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	يقل	تزداد
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	يقل	تقل

(15) يتغير كل من حجم الماء و كثافة الماء بتغير درجة الحرارة

4 °C → 23 °C

ماذا يحدث أثناء إجراء العملية الموضحة ؟

الاختيار	حجم الماء	كثافة الماء
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	يزداد	تزداد
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	يزداد	تقل
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	يقل	تزداد
<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	يقل	تقل



(16) يوضح الشكل ثلاث أكواب بها ماء مختلف الملوحة ، عند نفس درجة الحرارة وضع بكل منها بيضة (والبيض متماثل تماماً) . فإن ترتيب الماء حسب الكثافة :

X = Y = Z

X > Y > Z

Z > Y > X

Z > Y = Z

(17) عينة من الماء كثافتها تساوي 1 g/cm³ . فإن هذه العينة تكون :

4 °C ماء مقطر عند

0 °C ماء مقطر عند

8 °C ماء مقطر عند

23 °C ماء مقطر عند

(18) لقياس كثافة السوائل يستخدم جهاز :

- الهيدروميتر
 البارومتر
 المانومتر
 الترمومتر

(19) تدريج الهيدروميتر :

- يشير التدريج السفلي إلى الصفر
 يشير التدريج العلوي إلى الصفر
 يشير التدريج السفلي إلى أقل كثافة يقيسها .
 يشير التدريج العلوي إلى أقل كثافة يقيسها .

(20) في الهيدروميتر تكون وظيفة :

الاختيار	التجويف الواسع	الزنبق
<input type="radio"/>	الطفو	الاتزان الرأسي
<input type="radio"/>	الطفو	الطفو
<input type="radio"/>	الاتزان الرأسي	الطفو
<input type="radio"/>	الاتزان الرأسي	الاتزان الرأسي

(21) في الهيدروميتر تكون كثافة السائل مرتفعة كلما :

- زاد حجم الجزء المغمور منه في السائل .
 قل حجم الجزء المغمور منه في السائل .
 قل معامل التصاق السائل بالزجاج .
 كانت درجة حرارة السائل مرتفعة .

(22) أي كوب من الأكواب الموضحة يحتوي ماء أكبر كثافة ؟



(23) في الهيدروميتر ، أي من المواد التالية يمكن استخدام بحيث تساعد الاتزان :

- الزنبق أو الرصاص
 النيكل أو الكروم
 البلاتين أو الأيرديوم
 البرونز أو الفوسفور

(24) أي العلاقات التالية يمكن استخدامها لحساب ملوحة محلول مائي :

- $\frac{\text{كتلة الملح}}{\text{حجم المحلول}} = \text{الملوحة}$
- $\frac{\text{كتلة الملح المذاب في الماء}}{\text{حجم المحلول}} = \text{الملوحة}$
- $\text{الملوحة} = \text{كتلة الملح المذاب في الماء} \times \text{حجم المحلول}$
- $\frac{\text{كتلة الملح المذاب في الماء}}{\text{حجم المحلول}} = \text{الملوحة}$

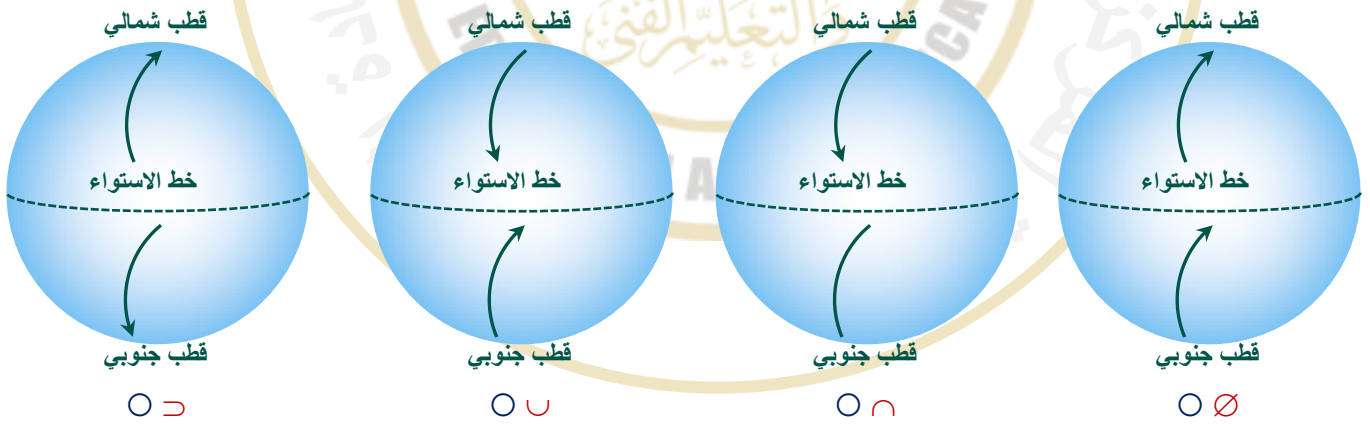
(25) احسب كتلة ملح الطعام اللازم إضافته إلى كوب من الماء النقي وإكمال حجم المحلول إلى 0.25 L بحيث تكون ملوحة المحلول 35 g/L

- 8.75 g
- 17.5 g
- 35 g
- 70 g

(26) تنقل التيارات المائية

- الحرارة من قطبي الكرة الأرضية إلى المناطق الاستوائية.
- العناصر الغذائية من سطح المحيط إلى القاع .
- العناصر الغذائية من قاع المحيط إلى السطح .
- الملح من قطبي الكرة الأرضية إلى المناطق الاستوائية.

(27) أي الأشكال التخطيطية التالية تم رسم الأسهم بشكل صحيح بحيث توضح اتجاه انتقال الحرارة والأملاح بواسطة التيارات الهوائية

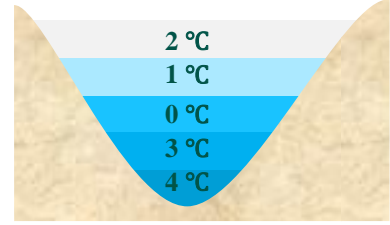
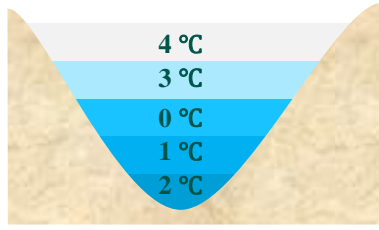


(28) الاتجاه الذي تنقل فيه التيارات المائية

العناصر الغذائية	الحرارة والأملاح	الاختيار
من سطح المحيط إلى القاع	من قطبي الكرة الأرضية إلى المناطق الاستوائية	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
من قاع المحيط إلى السطح	من قطبي الكرة الأرضية إلى المناطق الاستوائية	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
من قاع المحيط إلى السطح	من قطبي الكرة الأرضية إلى المناطق الاستوائية	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
من سطح المحيط إلى القاع	من قطبي الكرة الأرضية إلى المناطق الاستوائية	<input type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>

(29) أي الأشكال التخطيطية التالية توضح بشكل صحيح درجات الحرارة لبحيرة في منطقة قطبية ؟





(30) المصدر الأساسي لكل من الأكسجين وثاني أكسيد الكربون الذائبين في الماء

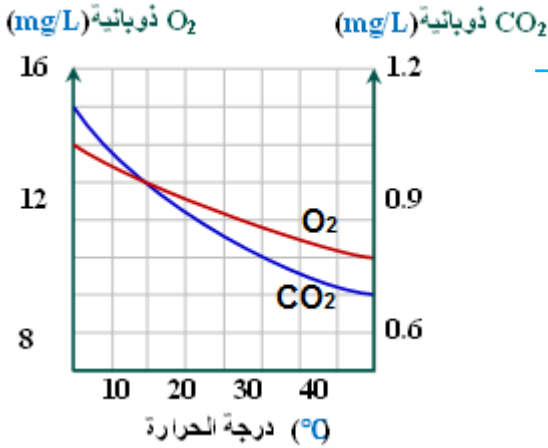
- عملية البناء الضوئي .
 عملية التنفس
 الغلاف الجوي
 الغلاف المائي

(31) تركيز الأكسجين في الهواء الجوي تركيز ثاني أكسيد الكربون فيه .

- أكبر بحوالي 500 مرة .
 أكبر بحوالي 50 مرة .
 أقل بحوالي 500 مرة .
 أقل بحوالي 50 مرة .

(32) قابلية غاز الأكسجين للذوبان في الماء قابلية غاز ثاني أكسيد الكربون للذوبان فيه .

- أكبر بحوالي 500 مرة .
 أكبر بحوالي 50 مرة .
 أقل بحوالي 500 مرة .
 أقل بحوالي 50 مرة .



(33) حلل الشكل البياني الموضح

من الشكل يتضح أنه برفع درجة الحرارة . فإن :

الاختيار	ذوبانية O ₂	ذوبانية CO ₂
<input checked="" type="radio"/>	تقل	تزداد
<input type="radio"/>	تزداد	تقل
<input type="radio"/>	تقل	تقل
<input checked="" type="radio"/>	تزداد	تزداد

(34) احسب ذوبانية غاز O₂ في الماء عند درجة حرارة 23 °C ، عند إذابة 16mg من الأكسجين وإكمال حجم المحلول إلى 2L ؟

- 0.35 mg/L
 0.7 mg/L
 1.4 mg/L
 2.8 mg/L

(35) عند زيادة نسبة غاز CO₂ في الماء . فإن قيمة الرقم الهيدروجيني

- تزداد
 تقل
 ثابتة
 تنعدم

(36) زيادة نسبة غاز CO₂ في الماء تعمل على تحويل

- كربونات الكالسيوم غير الذائبة في الماء إلى بيكربونات كالسيوم ذائبة في الماء .
 كربونات الكالسيوم الذائبة في الماء إلى بيكربونات كالسيوم غير ذائبة في الماء .
 بيكربونات الكالسيوم غير الذائبة في الماء إلى كربونات كالسيوم ذائبة في الماء .
 بيكربونات الكالسيوم الذائبة في الماء إلى كربونات كالسيوم غير ذائبة في الماء .

(37) بزيادة نسبة غاز CO₂ في الماء تعمل على

- زيادة الرقم الهيدروجيني للماء
 تعزيز التنفس للكائنات البحرية
 انخفاض عملية البناء الضوئي
 تحسين التمثيل الغذائي

(38) ماذا يحدث لقيمة الرقم الهيدروجيني عند :

الاختيار	زيادة O ₂	زيادة CO ₂	نقص O ₂	نقص CO ₂
<input type="radio"/>	لا يتغير	يزداد	لا يتغير	يقل
<input type="radio"/>	لا يتغير	يقل	لا يتغير	يزداد
<input type="radio"/>	يزداد	لا يتغير	يقل	لا يتغير
<input type="radio"/>	يقل	لا يتغير	يزداد	لا يتغير

(39) أي مما يلي يسبب نقص التكلس

- زيادة O₂
 زيادة CO₂
 نقص O₂
 نقص CO₂

(40) أي مما يلي يؤثر على السلسلة الغذائية الموضحة :

- زيادة O₂
 زيادة CO₂
 نقص O₂
 نقص CO₂



من الرخويات البحرية



أصداف بحرية

(41) أي مما يلي يؤثر على قدرة المخلوقات البحرية الموضحة على تكوين أصدافها :

- زيادة O₂
 زيادة CO₂
 نقص O₂
 نقص CO₂

(42) عند دراسة بيئة مائية لوحظ زيادة من النشاط في السباحة والصيد والتكاثر . أي من العوامل التالية يكون سبباً في ذلك :

زيادة O_2 \emptyset

زيادة CO_2 \cap

نقص O_2 \cup

نقص CO_2 \supset

(43) عند دخول الماء الناتج عن انصهار الجليد إلى المحيط ، فإن ماء النهر يطفو على سطح ولا يغوص . ما السبب ؟

(44) زيادة ثاني أكسيد الكربون في الماء يقلل من قيمة الرقم الهيدروجيني ، ونقصه يزيد من قيمة الرقم الهيدروجيني . وكلاهما يؤثر سلباً على المخلوقات البحرية . وضح ذلك ؟

(45) هل التكلس ينتج عن زيادة ثاني أكسيد الكربون في الماء أم ينتج عن نقصه . وضح ذلك ؟

