دولة الأمارات العربية المتحدة — مراجعة العلوم لاختبار نهاية الفصل

وزارة التربية و التعليم — الوحدة : نموذج حل الوحدة 16

اسم الطالبة : .....، الصف : التاســـــــــــع (.....)

السؤال الأول : اختاري الإجابة الصحيحة فيما يلي : -

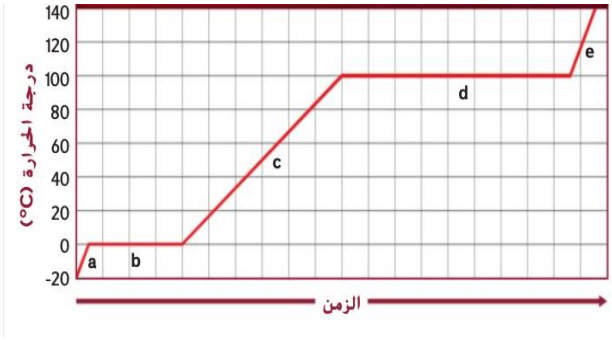
1. المادة التي تتميز بشكل محدد و حجم محدد ، هي ...
   a. المادة الصلبة . c. المادة الغازية .
   b. المادة السائلة . d. البلازما .

2. ما أكثر حالات المادة شيوعاً في الكون ؟
   a. المادة الصلبة . c. المادة الغازية .
   b. المادة السائلة . d. البلازما .

3. عملية تحول المادة الصلبة إلى مادة غازية ، دون تكوين مادة سائلة ، تُسمى ...
   a. الانصهار . c. الغليان .
   b. التجمد . d. التسامي .

www.almanahj.com

4. في أي صناعة يستخدم العلماء الخصائص الفريدة للبلورات السائلة ؟
   a. العطور . c. شاشات LCD .
   b. الأدوية . d. الإطارات .



5. ماذا يطلق على الشكل البياني المجاور ؟
   a. منحنى التسخين .
   b. منحنى الانصهار .
   c. منحنى التجمد .
   d. منحنى الغليان .

6. ما حالة الماء في المرحلة C ؟
   a. صلبة . c. غازية .
   b. سائلة . d. بلازما .

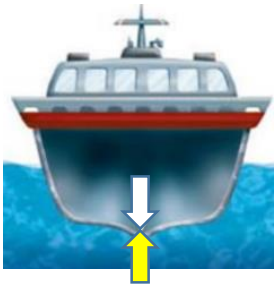
7. في أي من حالات المادة تبقى الجسيمات قريبة بعضها من بعض ، ومع ذلك تستطيع أن تنزلق بمحاذاة بعضها ؟
   a. الصلبة . c. الغازية .
   b. السائلة . d. البلازما .

8. في أي حالات المادة تتوقع أن تجد الماء على سطح الأرض ، اذا كانت درجة الحرارة تبلغ $10^{\circ}C$ - ؟
   a. الصلبة . c. الغازية .
   b. السائلة . d. البلازما .

9. أي مما يلي لا يحتوي على بلازما ؟
a. النجم .
b. صاعقة البرق .
c. ضوء النيون .
d. كوب الماء .

10. أي مما يلي يلين بدلاً من أن ينصهر عند ارتفاع درجة حرارته ؟
a. الحديد .
b. الماء .
c. النحاس .
d. الزجاج .

11. ما القوة التي يمثلها السهم المتجه للأعلى في الرسم التخطيطي ؟



a. الكثافة .
b. اللزوجة .
c. قوة الطفو .
d. قوة الجاذبية .

12. القوة المؤثرة في وحدة المساحات ، تُسمى ...
a. الوزن .
b. الطفو .
c. الضغط .
d. اللزوجة .

www.almanahj.com

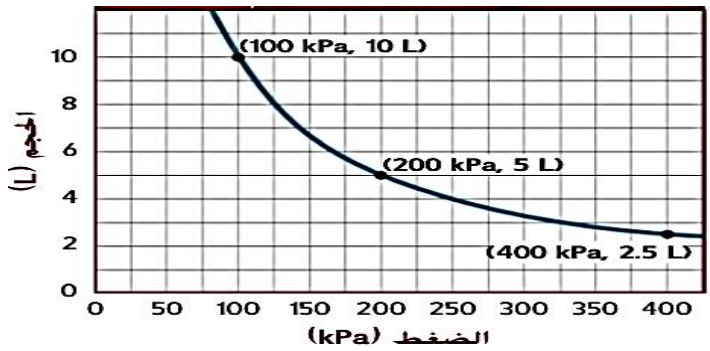
13. في المعادلة P = F / A ، يعبر حرف P عن ...
a. الوزن .
b. الطفو .
c. الضغط .
d. اللزوجة .

14. أي مما يلي وحدة قياس الضغط ؟
a. نيوتن .
b. باسكال .
c. متر .
d. جرام .

15. أي مما يلي يعتبر تطبيقاً عملياً على مبدأ باسكال ؟
a. بالون الهواء الساخن .
b. الخرطوم المنتهي برشاش .
c. لوح التزلج .
d. المصعد الهيدروليكي .

16. أي مما يلي يعد تطبيقاً لمبدأ برنولي ؟
a. بالون الهواء الساخن .
b. الخرطوم المنتهي برشاش.
c. لوح التزلج .
d. المصعد الهيدروليكي .

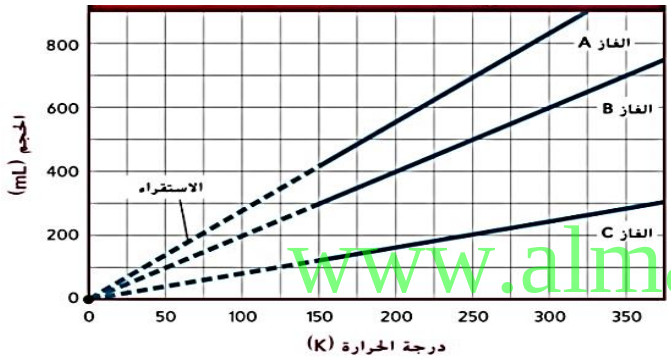
17. أي مما يلي يعد تطبيقاً لقانون بويل ؟
a. بالون الرصد الجوي .
b. الخرطوم المنتهي برشاش .
c. لوح التزلج .
d. المصعد الهيدروليكي .



18. الرسم البياني المجاور يعبر عن...
   a. قانون بويل .
   b. قانون شارل .
   c. مبدأ برنولي .
   d. مبدأ باسكال .

19. ما نوع العلاقة بين الحجم و الضغط في السؤال السابق ؟
   a. علاقة طردية .
   b. علاقة عكسية .

20. ماذا سيكون حجم الغاز عندما يبلغ الضغط الواقع عليه 325 Kpa ؟
   a. 1L
   c. 3L
   b. 2L
   d. 4L



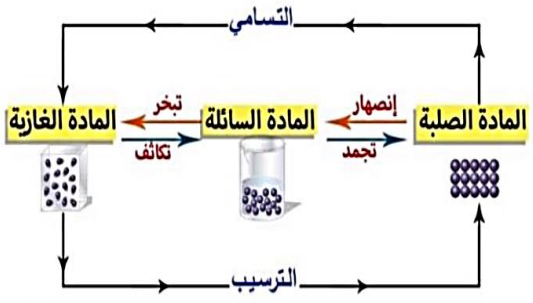
21. الرسم البياني المجاور يعبر عن...
   a. قانون بويل .
   b. قانون شارل .
   c. مبدأ برنولي .
   d. مبدأ باسكال .

www.almanahj.com

22. ما نوع العلاقة بين الحجم و درجة الحرارة في السؤال السابق ؟
   b. علاقة طردية .
   a. علاقة عكسية .

23. عند أي درجة حرارة تقريباً سيلغ حجم الغاز B حوالي 600 ml ؟
   a. 100 K
   c. 300 K
   b. 200 K
   d. 400 K

24. اذا كان التبخير عكس التكثيف ، فيكون التسامي عكس
   a. التجمد
   c. الترسيب
   b. الغليان
   d. الانصهار



السؤال الثاني : اكتبي المصطلح العلمي المناسب : -

25. النظرية التي تفسر سلوك الجسيمات الموجودة في الغازات . (النظرية الحركية .)
26. الطاقة الإجمالية لجسيمات المادة . (الطاقة الحرارية)
27. قياس لمعدل الطاقة الحركية لجسيمات المادة (درجة الحرارة)
28. الطاقة اللازمة لتحويل مادة ما من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة عند درجة انصهارها .
(حرارة الانصهار)

29. درجة الحرارة التي يتساوى عندها ضغط البخار في السائل مع الضغط الخارجي المؤثر عليه . (درجة الغليان)
30. الطاقة اللازمة لتحويل مادة ما من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية عند درجة غليانها . (حرارة التبخر)
31. ازدياد حجم المادة عند ارتفاع درجة الحرارة . (التمدد الحراري)
32. قدرة المائع على التأثير بقوة دفع إلى الأعلى في الجسم المغمور . (الطفو)
33. مقاومة المائع للتدفق . (اللزوجة)

السؤال الثالث : اختاري من العمود (ب) الحرف المناسب لكل عبارة في العمود (أ) : -

الحرف	العمود (أ)	العمود (ب)
د	قوة الطفو المؤثرة في الجسم تساوي وزن المائع المزاح	أ- مبدأ باسكال
أ	الضغط المؤثر في المائع ينتقل عبر المائع	ب- قانون شارل
هـ	كلما زادت السرعة المتجهة للمائع ، قل الضغط الذي يؤثر فيه هذا المائع	ج-قانون بويل
ج	عند ثبات درجة الحرارة ،اذا قللت حجم وعاء غاز فإن الضغط الناتج عنه سيزيد.	د- مبدأ أرخميدس
ب	يزداد حجم الغاز عند ارتفاع درجة الحرارة و العكس صحيح ، طالما أن الضغط على الغاز لا يتغير .	هـ - مبدأ برنولي
أ	$\frac{F_{\text{داخلة}}}{A_{\text{داخلة}}} = \frac{F_{\text{خارجة}}}{A_{\text{خارجة}}}$	
ج	$P_i V_i = P_f V_f$	
ب	$\frac{V_i}{T_i} = \frac{V_f}{T_f}$	

www.almanahj.com

السؤال الرابع : اوجدي الحل للمسائل التالية :-

34. يبلغ وزن سيارة 15000 N ، و نُفخت إطاراتها لضغط يبلغ مقداره 190 Kpa ، **فكم ستبلغ مساحة إطارات السيارة التي تلامس الطريق ؟**

190 KPa = 190 000 Pa

$P = \frac{F}{A}$

$190\,000 = \frac{15000}{A}$

$A = \frac{15000}{190\,000} = 0.0789\ m^2$

35. **ما مقدار القوة الضرورية** لرفع جسم يبلغ وزنه 21000 N فوق مكبس تبلغ مساحته $0.060\ m^2$ ، اذا كانت مساحة المنصة التي تُرفع تبلغ $3\ m^2$.

$$\frac{F2}{A2} = \frac{F1}{A1}$$

$$\frac{21000}{3} = \frac{F1}{0.06}$$

$$F1 = (21000 \times 0.06) / 3 = 420\ N$$

36. تشغل كمية من الهيليوم حجما قدره 11.0 L عند ضغط يبلغ 98 Kpa ، **ما الحجم الجديد اذا انخفض الضغط إلى 86.2 Kpa** ؟

$$P1 \times V1 = P2 \times V2$$

$$98 \times 11 = 86.2 \times V2$$

$$V2 = (98 \times 11) / 86.2$$

$$V2 = 12.5\ L$$

www.almanahj.com

37. يجري تسخين غاز حتى يتمدد من حجم قدره 1.0 L إلى حجم قدره 1.5 L ، فإذا كانت درجة الحرارة الابتدائية للغاز 5 °C ، **فما درجة الحرارة النهائية له ؟**

$$\frac{V1}{T1} = \frac{V2}{T2}$$

$$\frac{1}{(5+273)} = \frac{1.5}{T2}$$

$$T2 = 278 \times 1.5$$

$$T2 = 417\ K$$

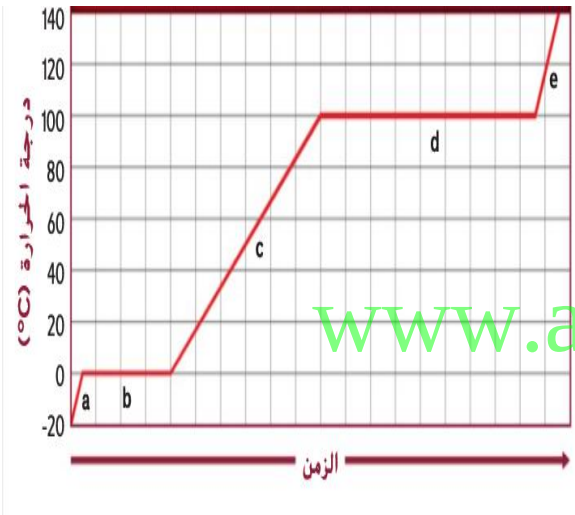
$$T2 = 417 - 273 = 144\ ^\circ C$$

(مراجعة الوحدة 16) – نهاية الفصل الدراسي الثالث 2016 / 2017 - للصف التاسع)

السؤال الخامس : أكملي جدول المقارنة التالي :-

المقارنة	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
الحجم	ثابت	ثابت	متغير
الشكل	ثابت	تأخذ شكل الإناء	متغير
حركة الجسيمات	اهتزازية	انزلاقية	عشوائية
المسافة بين الجسيمات	صغيرة	متوسطة	كبيرة
قوى التجاذب بين الجسيمات	كبيرة	متوسطة	ضعيفة جداً

السؤال السادس : اجب عن الأسئلة التالية باستخدام منحنى التسخين المجاور :-



38. ما حالة الماء في المرحلة a؟ صلبة
39. ما حالة الماء في المرحلة c ؟ سائلة
40. ما حالة الماء في المرحلة e ؟ غازية
41. درجة انصهار الجليد = $0^{\circ}C$
42. درجة غليان الماء = $100^{\circ}C$
43. ما الذي سيتغير اذا تضاعفت كمية الماء التي يتم تسخينها ؟ سيتضاعف الزمن دون أن يتغير شكل المنحنى

www.almanahj.com

44. ما الذي سيتغير اذا قلت كمية الماء التي يتم تسخينها الى النصف ؟ سيقل الزمن إلى النصف دون أن يتغير شكل المنحنى .

السؤال السابع : اختاري الكلمة غير المنسجمة مع ذكر السبب :-

45. W - N/m^2 - Pa - KPa .

الكلمة غير المنسجمة : .....W..... ، لأنها :.وحدة قياس القدرة

أما الباقي : .وحدات قياس الضغط .

46. حجم محدد - شكل متغير - جسيماتها تنزلق فوق بعضها البعض - قوى التجاذب بينها ضعيفة جداً .

الكلمة غير المنسجمة : قوى التجاذب بينها ضعيفة جدا ، لأنها : من خواص الغازات

أما الباقي : من خواص السوائل .