الفيزياء

20
25

الصف الثاني الثانوي

نماذج امتحانات

الأسبوع
⑭

إعداد ومراجعة

مكتب تنمية مادة العلوم

النموذج الثاني

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

(1) خزان حجمه 40 L كتلته وهو فارغ 14 Kg ، فإذا مُلئ بسائل كثافته النسبية 0.9 فإن الكتلة الكلية للخزان تساوي ..... Kg

Ⓐ ○ 50
Ⓑ ○ 60
Ⓒ ○ 40
Ⓓ ○ 36

(2) كأس كتلته وهو مملوء تماماً بالماء 1 Kg فإذا وضع بداخله جسم كتلته 0.65 Kg أزيحت كمية من الماء كتلتها 50 g خارج الكأس ، فإن الكثافة النسبية لمادة الجسم تساوي .....

Ⓐ ○ 6.9
Ⓑ ○ 9.6
Ⓒ ○ 20
Ⓓ ○ 13

(3) سبيكة مصمتة علي شكل متوازي مستطيلات موضوع علي سطح أفقي بحيث كان البُعد الرأسي له 70 cm ، إذا كان ضغط متوازي المستطيلات علي السطح مقداره 25200 Pa ، فإن كثافة السبيكة تساوي ..... علماً $g = 10\ m/s^2$

Ⓐ ○ $2000 Kg/m^3$
Ⓑ ○ $3600 Kg/m^3$
Ⓒ ○ $2520 Kg/m^3$
Ⓓ ○ $1800 Kg/m^3$

(4) كمية من غاز ضغطها P عند $20^{\circ}C$ ، فإن درجة الحرارة اللازمة ليزداد ضغط الغاز إلي 3 P مع ثبوت الحجم تساوي .... C°

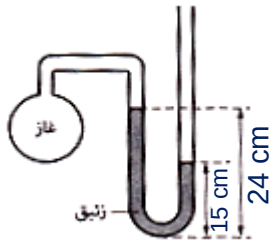
Ⓐ ○ 283
Ⓑ ○ 536
Ⓒ ○ 606
Ⓓ ○ 1390

(5) أنبوبة ذات شعبتين قطر مقطع فرع 4 cm ، 2 cm بها كمية مناسبة من الماء ، أضيفت كمية من الزيت في الفرع الضيق حتي انخفض سطح الماء بمقدار 8 cm ، فإذا علمت أن كثافة الماء والزيت علي الترتيب هما $1000\ Kg/m^3$ ، $800\ Kg/m^3$ فإن ارتفاع الزيت فوق السطح الفاصل يساوي ..... cm

Ⓐ ○ 10
Ⓑ ○ 10.5
Ⓒ ○ 12.5
Ⓓ ○ 12

(6) في الشكل المقابل :

إذا علمت أن ضغط الغاز يساوي 65 cm Hg .فإن الضغط الجوي بوحدة البار .....



Ⓐ 1.013

Ⓑ 0.986

Ⓒ 0.967

Ⓓ 1

(7) غواصة مستقرة أفقياً فى أعماق البحر – الضغط داخلها يعادل الضغط الجوى العادى عند مستوى سطح البحر فإن القوة المؤثرة على شباك من شبابيك الغواصة دائرى الشكل و قطره = 42cm ومركزه على عمق 50m من سطح البحر يساوي .....N

(علما بأن $\rho_{\text{ماء البحر}} = 1030\ Kg/m^3$ و $g = 9.8\ m/s^2$)

Ⓐ 69951.42

Ⓑ 14027.416

Ⓒ 83915.244

Ⓓ 95961

(8) بارومتر زئبقي يقرأ عند سطح الأرض 75 cm Hg , وضع أعلي جبل فأصبحت قراءته 70 cm Hg فإن ارتفاع الجبل يساوي ..... m

($\rho_a = 1.25\ Kg/m^3$)

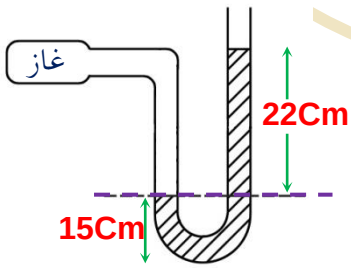
Ⓐ 555

Ⓑ 544

Ⓒ 455

Ⓓ 444

(9) فى الشكل المقابل: مانومتر زئبقى يكون ضغط الغاز المحبوس بوحدة cm Hg .....



Ⓐ 113

Ⓑ 98

Ⓒ 91

Ⓓ 83

(10) مكبس هيدروليكي دخل القوة المؤثرة علي مكبس قطره 1.8 cm يساوي 9 N ، فإن خرج القوة المؤثرة علي مكبس نصف قطره 18 cm تساوي ..... N

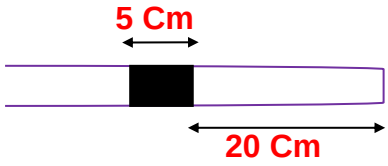
Ⓐ 3600

Ⓑ 900

Ⓒ 90

Ⓓ 9

(11) الشكل المقابل يوضح أنبوبة شعرية منتظمة المقطع بها خيط زئبق يحبس كمية من الهواء ، فإذا وضعت الأنبوبة رأسية وفتحتها لأسفل مع ثبوت درجة الحرارة يصبح طول عمود الهواء المحبوس .....



Ⓐ 21.4 cm
Ⓑ 19 cm
Ⓒ 15.6 cm
Ⓓ 16.6 cm

(12) كمية من غاز حجمه 8 L عند درجة $27^{\circ}C$ ، فإذا رُفعت درجة حرارته بمقدار $75^{\circ}C$ بينما ظل ضغطه ثابتاً فإن حجمه يصبح L

Ⓐ 10
Ⓑ 9
Ⓒ 22.2
Ⓓ 9.28

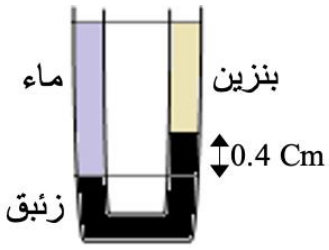
(13) خُلطت كميتان من سائلين لا يتفاعلان معًا X , Y حجمهما V , 3 V علي الترتيب ، فإذا كانت كثافة السائل X هي $3000\ Kg/m^3$ وكثافة السائل Y هي $1000\ Kg/m^3$ وبفرض عدم تغير الحجم الكلي عند خلط السائلين ، فإن كثافة الخليط تساوي ..... Kg/m^3

Ⓐ 133.3
Ⓑ 1500
Ⓒ 1666.7
Ⓓ 3000

(14) فقاعه غازيه حجمها V_{o1} علي عمق 10 m من سطح البحر حيث درجه الحراره 4°C وقبل أن تصل إلي سطح الماء مباشره حيث درجه الحراره 25°C كان حجمها $0.8\ cm^3$ ، فإن قيمه V_{o1} تساوي .....
(علما بأن : $P_a = 10^5 N/m^2$, $P_{(ماء)} = 1025 kg/m^3$, $g = 10\ m/s^2$)

Ⓐ $1.48\ cm^3$
Ⓑ $0.74\ cm^3$
Ⓒ $0.37\ cm^3$
Ⓓ $0.185\ cm^3$

(15) الشكل المقابل يوضح أنبوبة ذات شعبتين تحتوي علي ثلاث سوائل لا تمتزج في حالة اتزان ، فإن ارتفاع عمود البنزين ..... cm
علماً بأن : $\rho_{زئبق} = 13600\ Kg/m^3$



Ⓐ 64.4
Ⓑ 40.4
Ⓒ 50.4
Ⓓ 54.4

(16) خلط $50\ cm^3$ من غاز النيتروجين ضغطه 75 cm زئبق مع $100\ cm^3$ من غاز الهيليوم وضغطه $70\ cm$ زئبق فى إناء حجمه $120\ cm^3$. فإن ضغط مخلوط الغازين علما بأن درجة الحرارة ظلت ثابته أثناء الخلط .....

Ⓐ ○ 80 cmHg
Ⓑ ○ 91 cmHg
Ⓒ ○ 89.58 cmHg
Ⓓ ○ 98.85 cmHg

(17) يقف طفل علي جليد مرتدياً زوجاً من الزلاجات مساحة تلامس كل منها مع الجليد $0.2\ m^2$ فإذا كانت كتلة الطفل والزلاجات معاً 60 Kg فيكون الضغط الذي تؤثر به زلاجات الطفل علي الجليد يساوي ..... N/m^2

Ⓐ ○ 150
Ⓑ ○ 300
Ⓒ ○ 1500
Ⓓ ○ 3000

(18) مكبس هيدروليكي مكبسيه في مستوي أفقي واحد ومساحتي مقطع مكبسيه 8A , A فإذا وضعت سيارة علي المكبس الكبير تحرك المكبس لأسفل مسافة 0.5 h ، فإن فرق الارتفاع بين المكبسين يساوي .....

Ⓐ ○ 8h
Ⓑ ○ 4.5h
Ⓒ ○ 3.5h
Ⓓ ○ 4h

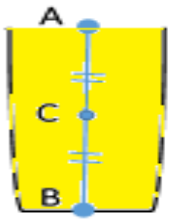
(19) استخدم مانومتر زيتي ($\rho_o = 850\ Kg/m^3$) لقياس ضغط غاز داخل مستودع فكان سطح الزيت فى الفرع الخالص مرتفعاً عن سطحه فى الفرع المتصل بالمستودع بمقدار 16 cm فإن قيمة ضغط الغاز المحبوس بوحدة (Barr) يساوي.....
(علماً بأن الضغط الجوى = 74 cm Hg)

Ⓐ ○ 1.2
Ⓑ ○ 1.04
Ⓒ ○ 1
Ⓓ ○ 1.02

(20) بارومتر مائي يقرأ ضغط جوي H , فإذا كان ضغط الهواء داخل بالونه يعادل الضغط الجوي فإن العمق الذي تغوص اليه البالونة تحت سطح الماء حتي يصبح حجم الهواء داخلها $\frac{1}{5}$ حجمة الاصلي هو .....

Ⓐ ○ 5H
Ⓑ ○ 4H
Ⓒ ○ 3H
Ⓓ ○ 6H

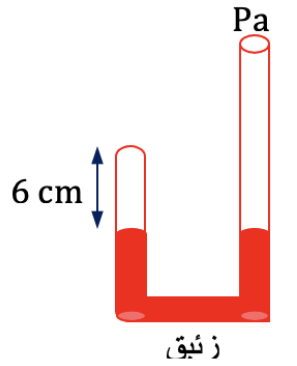
(21) يمثل الشكل جزء من سائل ، الضغط عند النقطة (A) ضغط جوي P_a وفرق الضغط بين النقطتين (A) و (B) = $4\ P_a$ ، عين قيمة الضغط عند النقطة (C)



(22) كرة مجوفة وزنها 2 N وحجمها $2 \times 10^{-4}\ m^3$ مصنوعة من معدن كثافته $2707\ kg/m^3$ ، احسب حجم الفراغ بها

(23) فى الشكل المقابل عين نسبة طول عمود الزئبق المطلوب صبه في الفرع المفتوح حتى يرتفع سطح الزئبق فى الفـــــرع المغلق بمقدار 2 cm إلى الطول المطلوب صبه فى حـــالة أن الطرف الثانى مفتوح ليرتفع سطح الزئبق بنفس المقدار يكون

($P_a = 76\ CmHg$)



(24) الشكل المقابل علاقة بين الضغط عند نقطة في باطن سائل بوحدة البار وعمق النقطة عن سطح السائل فإذا كان ميل الخط المستقيم = $10^4 N/m^3$ عين قيمة (X) بوحدة البار