

السؤال الأول : ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيح في كل مما يلي :

1- يتأثر الضغط الجوي بعدة عوامل :

أ- درجة الحرارة والعلاقة طردية ب- الارتفاع عن مستوى سطح البحر

ج- طول عمود الهواء د- جميع ما ذكر

2- يتم قياس الضغط الجوي باستخدام :

أ- المانوميتر ب- الباروميتر الفلزي ج- المانوميتر الزئبقي د- جميع ما ذكر

3- عند استخدام الباروميتر الزئبقي يرتفع الزئبق في الوعاء اي العبارات التالية صحيحة :

أ- تكون درجة الحرارة 15c ب- طول عمود الزئبق 76cm

ج- ضغط عمود الزئبق مساوي لضغط عمود الهواء د- جميع ما ذكر

4- الضغط الجوي عند مستوى سطح البحر اذا علمت ان ارتفاع الزئبق 76cm :

أ-  $10^5 \text{cmHg}$  ب- 76cmHg ج- 100cmHg

5- اذا كان ارتفاع عمود الزئبق في منطقة ما 890mm يكون الضغط الجوي في تلك المنطقة بوحدة cmHg :

أ-  $10^5 \text{cmHg}$  ب- 76cmHg ج- 89cmHg

6- اذا كان ارتفاع عمود الزئبق في منطقة ما 10mm يكون الضغط الجوي في تلك المنطقة بوحدة pa :

أ- 1360 ب- 1000 ج-  $10^5$  د- 10

7- عند قمة الجبل ما الذي يحدث للضغط الجوي :

أ- يقل مقدار الضغط الجوي ب- يزداد طول عمود الهواء ج- يزداد الضغط الجوي

8- اي العبارات التالية صحيحة :

أ- يستخد الباروميتر الفلزي اكثر من الزئبقي لصغر حجمه

ب- يستخد الباروميتر الفلزي اقل من الزئبقي لسهولة نقله

ج- يستخد الباروميتر الزئبقي اكثر من الفلزي لدقته العالية

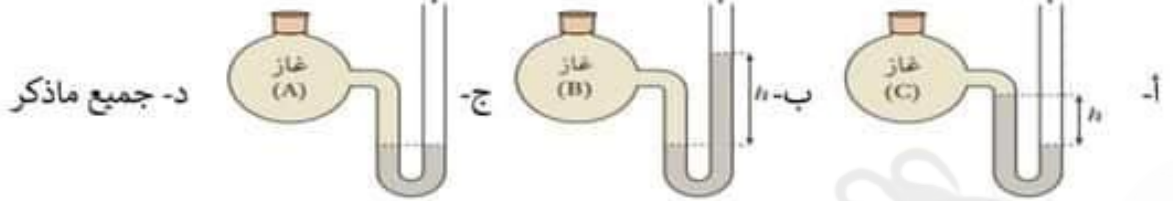
9- اي مما يلي يمثل الوظيفة التالية "تمدد وتقلص الغرفة بما يتناسب مع ضغط الهواء"

أ- المؤشر      ب- النابض      ج- نقطة الارتكاز      د- جميع ما ذكر

10- الجهاز الذي يعمل على قياس ضغط المائع :

أ- الباروميتر الفلزّي      ب- الباروميتر الزئبقي      ج- المانوميتر      د- جميع ما ذكر

11- اي من الصور التالي يكون ضغط الغاز اكبر من الضغط الجوي :



12- تغير مسار الضوء عند انتقاله بين وسطين شفافين :

أ- انعكاس الضوء      ب- انكسار الضوء      ج- انحراف الضوء

13- اي العبارات التالية صحيحة في ما يتعلق بسرعة الضوء :

أ- سرعة الضوء في الفراغ ثابتة وتقل في الاوساط الشفافة  
ب- سرعة الضوء تتغير عندما ينتقل من وسط الى اخر شفاف  
ج- ينتقل الضوء في خطوط مستقيمة في الاوساط الشفافة المتجانسة  
د- جميع ما ذكر صحيح

14- كلما زادت قيمة معامل الانكسار فإن كسر الاشعة الضوئية :

أ- يقل      ب- يزداد      ج- لا يتغير      د- لاشيء مما ذكر

15- كلما زادت قيمة معامل الانكسار فإن سرعته :

أ- يقل      ب- يزداد      ج- لا يتغير      د- لاشيء مما ذكر

16- معامل الانكسار في الفراغ :

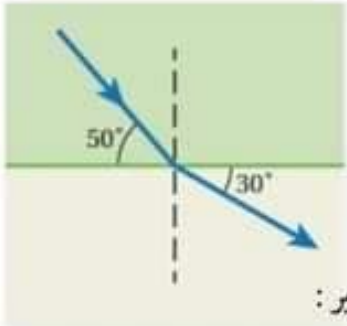
أ- مقداره (1)      ب- يعد اقل معامل انكسار      ج- ثابت بسبب سرعة الضوء      د- جميع ما ذكر

17- احسب سرعة الضوء في الزجاج اذا علمت ان معامل انكسار الزجاج 1.5 :

أ-  $1 \times 10^8$       ب-  $2 \times 10^8$       ج-  $2.25 \times 10^8$

18- الزاوية المحصورة بين الشعاع الساقط والعامود المقام :

أ- زاوية الانعكاس ب- زاوية السقوط ج- زاوية الحرجة د- زاوية الانكسار



19- زاوية السقوط في الشكل المجاور :

أ- 40 ب- 30 ج- 50 د- 60

20- زاوية الانكسار في الشكل المجاور :

أ- 40 ب- 30 ج- 50 د- 60

21- عندما ينتقل الضوء من وسط معامل انكسار كبير الى وسط معامل انكساره صغير :

أ- تزداد سرعة وينكسر مبتعدا عن العامود ب- تقل سرعته وينكسر مقتريا من العامود

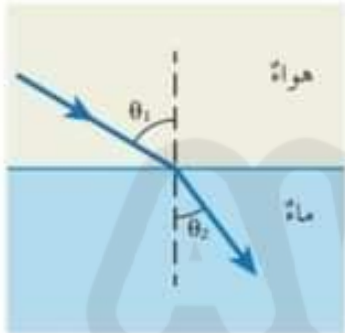
ج- تزداد سرعته وينكسر مقتريا من العامود د- لاشيء مما ذكر

22- من خلال الشكل التالي اي من العبارات التالية صحيحة :

أ- تزداد سرعة وينكسر مبتعدا عن العامود

ب- تقل سرعته وينكسر مقتريا من العامود

ج- تزداد سرعته وينكسر مقتريا من العامود



23- في الشكل المجاور ان زاوية السقوط والانكسار :

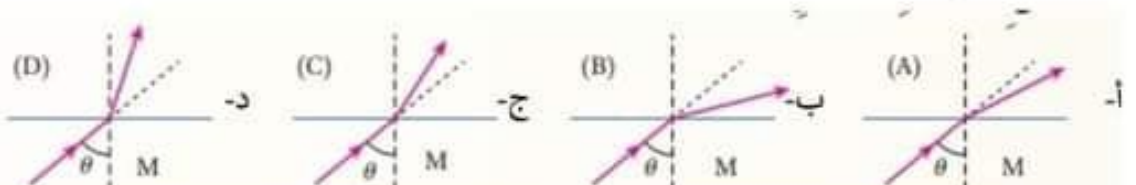
أ- 0,180 ب- 90,0 ج- 0,0 د- 90,180



24- انتقال شعاع ضوئي من الماء الى وسط غير معلوم اذا كانت زاوية السقوط 45 وزاوية الانكسار 38 اذا علمت ان  $\sin 45 = 0.8$  ,  $\sin 38 = 0.2$  فان الوسط :

أ- ماء ب- زجاج ج- الماس د- لاشيء مما ذكر

25- اي مما يلي من الأوساط يحتوي على اعلى معامل انكسار :

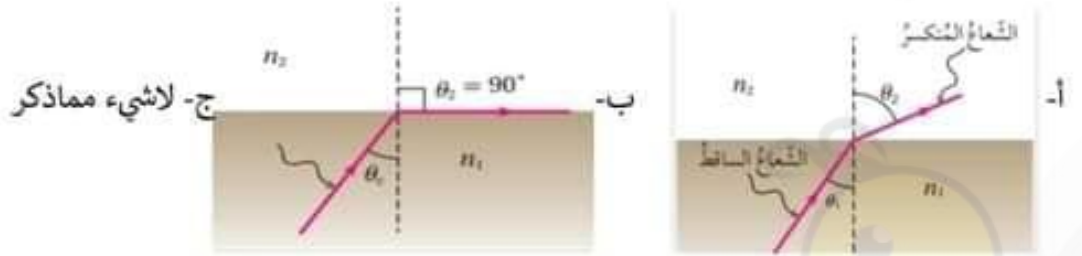


سهلة

26- في الوسطين تكون سرعة الضوء اكبر :



27- اي مما يلي تكون زاوية السقوط تساوي الزاوية الحرجة :



28- اذا علمت ان معامل انكسار الماء 1.33 فإن جيب الزاوية الحرجة تساوي :

- أ- 0.25      ب- 0.75      ج- 2      د- 1.25

29- اي الاشكال التالية يمثل شروط الانعكاس الكلي الداخلي :



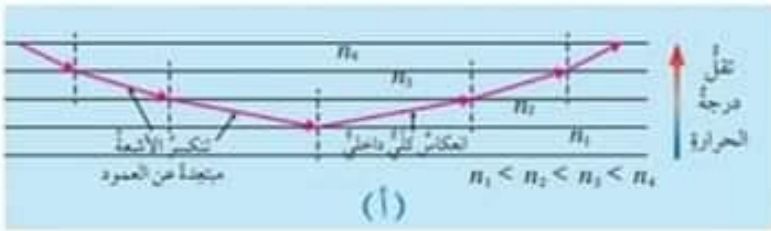
30- اذا كان معامل انكسار الوسط الاول 1.8 ومعامل انكسار الوسط الثاني 1.3 فإن الزاوية الحرجة في الوسط الأول :

- أ- 46      ب- 30      ج- 0      د- 120

31- اي العبارات التالية صحيحة فيما يتعلق بالسراب الصحراوي (السفلي) :

- أ- تقل درجة الحرارة كلما ابتعدنا عن سطح الارض (يزداد معامل الانكسار)  
 ب- تحدث انكسارات متتالية مبتعدة عن العمود  
 ج- عند حد معين يحدث انعكاس كلي داخلي ( تزداد زاوية السقوط عن الزاوية الحرجة )  
 د- تظهر الصورة مقلوبة على امتداد الاشعة  
 هـ- جميع ما ذكر صحيح

32- اي من الصور التالية تمثل السراب القطبي (العلوي)

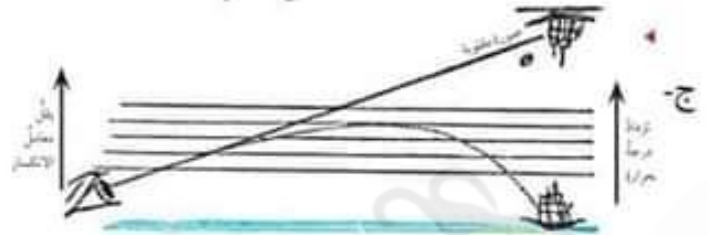


ب-



أ-

د- جميع ما ذكر



33- ان أكبر معامل انكسار من الوان الطيف :

أ- الاحمر      ب- البنفسجي      ج- الاسود      د- الأخضر

34- من تطبيقات الألياف الضوئية :

أ- عملية التنظير      ب- الاتصالات      ج- ازالة الأورام      د- جميع ما ذكر

35- اي مما يلي يعد من خصائص الألياف الضوئية :

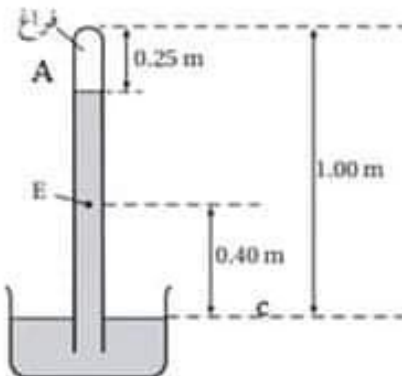
أ- انابيب شفافة تصنع من الزجاج او البلاستيك

ب- تستخدم بشكل اساسي لنقل الضوء

ج- يتكون الليف الضوئي من انبوبين متداخلين

د- يسقط الضوء على الحد الفاصل بين القلب والغلاف بزواوية أكبر من الزاوية الحرجة (انعكاس كلي داخلي)

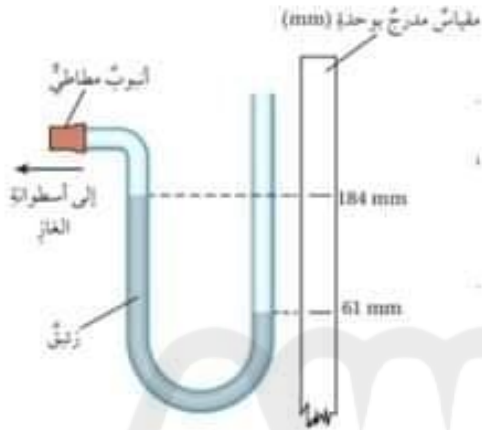
هـ- جميع ما ذكر صحيح



السؤال الثاني : من خلال دراستك للضغط جد كل مما يلي :

أ- احسب الضغط الجوي في كل من النقاط التالية (A, E, C):

ب- اذا كان الضغط الجوي في منطقة البحر الميت 1000kpa جد طول عامود الزيت في انبوب الباروميتر :



ج- احسب ضغط الغاز في الشكل التالي :



السؤال الثالث : من خلال دراستك للضوء وخصائصه جد مايلي :

- أ- انتقال شعاع ضوئي من الماس الى الماء اذا كانت زاوية سقوط الشعاع 30 فأحسب مايلي : 1- سرعة الضوء في الماس  
2- زاوية انكسار الشعاع في الماء

ب- من خلال الشكل الموضح جد كل ممايلي :

- زاوية السقوط
- معامل انكسار الوسط الشفاف
- سرعة الضوء في الوسط الشفاف

