



بنك أسئلة العلوم للمصف السابع الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي

2024-2023



الموجه الفني العام للعلوم
أ. منى الأنصاري

الوحدة التعليمية الثانية

الهواء Air

- Air around us
 - Composition of air
 - Lung capacity
 - Percentage of oxygen in air
 - Air resistance
 - Fire extinguishers
 - Air pressure
 - Factors affecting air pressure
 - Pressure gauge
- الهواء من حولنا
 - مكونات الهواء
 - سعة الرئة
 - نسبة غاز الأكسجين في الهواء
 - مقاومة الهواء
 - مطافئ الحريق
 - ضغط الهواء
 - العوامل المؤثرة على ضغط الهواء
 - مقياس الضغط



السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة \surd في المربع المقابل لها:

1- تصنف من خواص الهواء الجوي:

☐ حجمه ثابت ☐ له طعم محدد ☐ يمكن ضغطه ☐ شكله ثابت

2- غاز يشكل أعلى نسبة من مكونات الهواء الجوي:

☐ CO_2 ☐ O_2 ☐ H_2O ☐ N_2

3- غاز يعكر ماء الجير ويستخدم في طفاء الحرائق:

☐ CO_2 ☐ O_2 ☐ O_3 ☐ N_2

4- أحد مكونات الهواء الجوي التي تدخل الى الرئتين عندما نستنشق الهواء:

☐ الأكسجين ☐ ثاني أكسيد الكربون ☐ النيتروجين ☐ الهيليوم

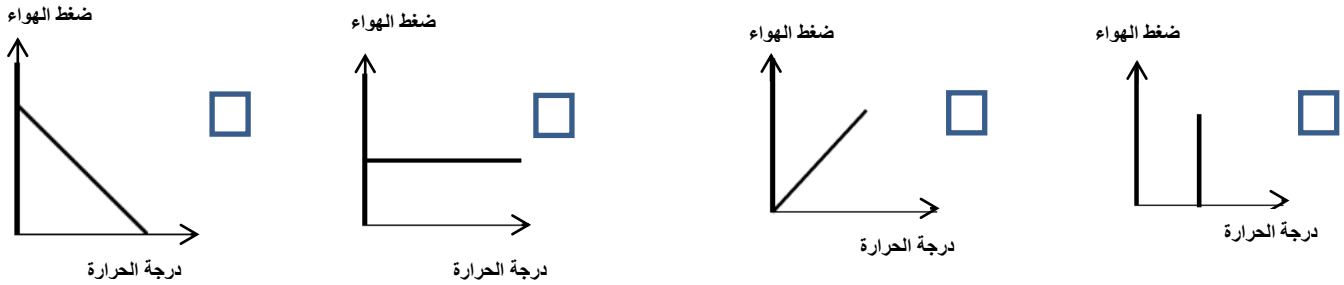
5- أحد مكونات الهواء الجوي التي تغادر الرئتين أثناء عملية خروج الهواء من الرئتين:

☐ الأكسجين ☐ ثاني أكسيد الكربون ☐ النيتروجين ☐ الهيليوم

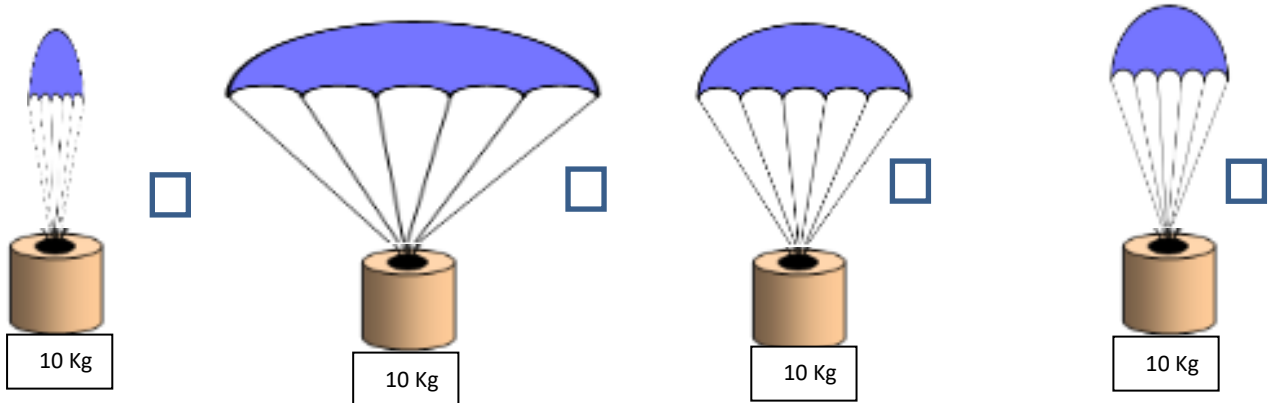
6- غاز يؤدي الى الاختناق عند زيادة نسبته في الهواء الجوي:

☐ CO_2 ☐ O_2 ☐ O_3 ☐ N_2

7- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين درجة الحرارة وضغط الهواء الجوي عند ثبات الحجم:



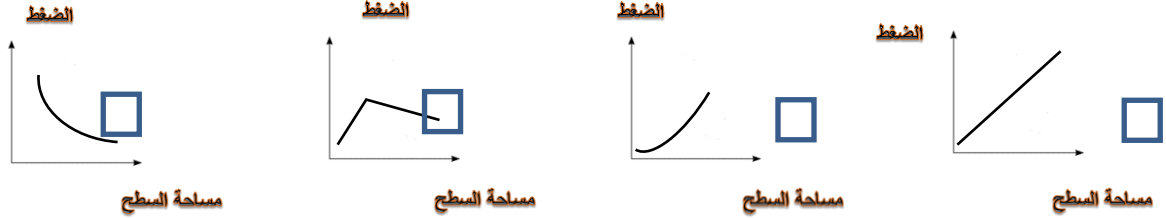
8- المظلة التي ستستغرق زمناً أقل في السقوط:



تابع / السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية وضع علامة \surd في المربع المقابل لها:
9- ينشأ الضغط الجوي نتيجة تأثير:

- ☐ وزن الهواء ☐ كثافة الهواء ☐ حجم الهواء ☐ مقاومة الهواء

10- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين الضغط ومساحة السطح:



11- غاز يساعد على الاشتعال:

- ☐ الأكسجين ☐ النيتروجين ☐ بخار الماء ☐ ثاني أكسيد الكربون

12- عند ثبات درجة الحرارة تكون العلاقة عكسية بين الضغط و:

- ☐ الحرارة ☐ الحجم ☐ الكتلة ☐ الوزن

13- أحد مكونات الهواء الجوي يمثل 21% من حجم الهواء:

- ☐ CO_2 ☐ O_2 ☐ O_3 ☐ N_2

14 - الشكل المقابل، لا يندفع الماء للأسفل بسبب تأثير ضغط الهواء باتجاه:



- ☐ ☐ ☐ ☐

15- العلاقة بين حجم المظلة وزمن السقوط:

- ☐ عكسية ☐ طرديه ☐ ثابتة ☐ لا يوجد علاقة

16- العلاقة بين مقاومة الهواء ومساحة السطح:

- ☐ عكسية ☐ طرديه ☐ ثابتة ☐ لا يوجد علاقة

17 - تأثير مقاومة الهواء على الأجسام ذات الشكل الانسيابي (المغزلي):

- ☐ قليل ☐ كثير ☐ مضاعف ☐ لا يوجد تأثير

18- عند تسخين الهواء الجوي يزداد حجمه وبالتالي فإن ضغطه:

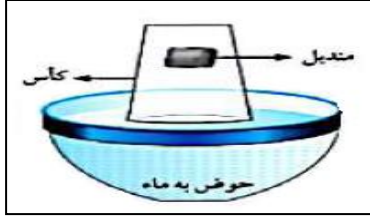
- ☐ يقل ☐ يزداد ☐ لا يتغير ☐ يقل ثم يزداد

19- وحدة قياس الضغط :

- ☐ الواط ☐ الجول ☐ الباسكال ☐ النيوتن

السؤال الثاني أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة علميا في كل مما يأتي

- 1- الهواء خليط من غازات مختلفة يمتد من سطح الأرض حتى نهاية الغلاف الجوي. (-----)
- 2- الأكسجين ضروري لاحتراق الوقود والحصول على الطاقة. (-----)
- 3- الهواء الجوي خليط من عدة غازات لا يمكن ضغطه. (-----)
- 3- الهواء يؤثر على الأجسام من الأعلى فقط. (-----)
- 4- الضغط الجوي هو وزن عمود من الهواء المؤثر عموديا على وحدة المساحات من السطح. (-----)
- 5- يدخل غاز ثاني أكسيد الكربون إلى الجسم أثناء عملية الشهيق. (-----)
- 6- ينشأ الضغط الجوي نتيجة تأثير وزن الهواء. (-----)
- 7- غاز ثاني أكسيد الكربون يساعد على الاشتعال. (-----)
- 8- تتناسب مقاومة الهواء عكسيا مع مساحة السطح. (-----)
- 9- الهواء يؤثر بقوة على الأجسام من جميع الجوانب. (-----)
- 10- الهواء مجذوب إلى الأرض بفعل الجاذبية الأرضية. (-----)
- 11- العلاقة بين الضغط ودرجة الحرارة عند ثبات الحجم علاقة عكسية. (-----)
- 12- يمكن مشاهدة الهواء من خلال حركة الأشياء حولنا (-----)
- 13- يعد الهواء المادة الأساسية التي يمكن للكائنات الحية الاستغناء عنها (-----)
- 14- تتناسب مقاومة الهواء عكسيا مع مساحة السطح. (-----)
- 15- يقل تأثير مقاومة الهواء على الأجسام ذات الشكل الانسيابي (المغزلي) (-----)

السؤال الثالث: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما

1- الشكل المقابل، المنديل لا يبتل عند وضعه في الكأس.

2- يبقى الهواء محيطا بالكرة الأرضية ولا يبتعد عنها.

3- ينطلق كيس مفرغ من الشاي عند اشعاله يعود ثقاب من الأعلى.

4- يقاوم الهواء حركة الأجسام التي تتحرك خلاله.

5- تدخل البيضة في القارورة بعد اشعال عود الثقاب في القارورة.

6- يفتح المظلي مظلته عند القفز من الطائرة.

7- عند سقوط مظلتين من نفس الارتفاع تصل المظلة الصغيرة إلى الأرض أولاً.

8- تعكر ماء الجير عند النفخ فيه.

9- يكون ضغط الهواء عند سطح الأرض أكبر من ضغط الهواء عند قمة الجبل.

10- تصنع مقدمة الطائرات والسيارات بشكل انسيابي (مغزلي).

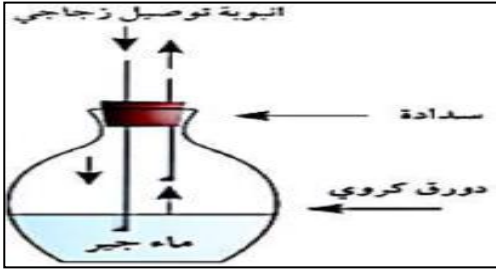
11- عندما يتم ضغط الشفاط المطاطي على سطح أملس يثبت على السطح.

12- عندما يتم تحريك الشفاط المطاطي من على السطح الأملس ينفصل عن السطح.

13- السائقين يتابعون ضغط الهواء في الإطارات، وقياسه من خلال أجهزة قياس الضغط.

14- يفضل استخدام المظلة الأكبر حجما عند القفز من الطائرة.

السؤال الرابع: ماذا تتوقع أن يحدث في كل من الحالات التالية



1- عند غمر أنبوبة اختبار مائلة في حوض به ماء.

2- الشكل المقابل، عند النفخ في الدورق بواسطة أنبوبة التوصيل.

3- عند زيادة الضغط على المادة في الحالة الغازية بثبات درجة الحرارة.

4- عند نقل البارومتر من المختبر الى ساحة المدرسة.

5- عند نقل البارومتر من الطابق الأرضي من المنزل الى الطابق العاشر.

السؤال الخامس: أي مما يلي لا ينتمي للمجموعة، مع ذكر السبب:

1- الأكسجين - الهيليوم - الهيدروجين - النيتروجين

- الذي لا ينتمي للمجموعة:

- السبب:

2- مساحة السطح - الشكل - السرعة - الحرارة.

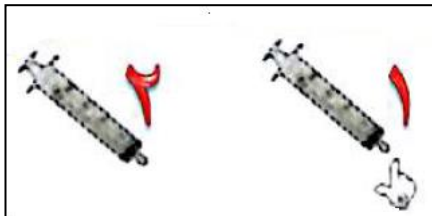
- الذي لا ينتمي للمجموعة:

- السبب:

3- إحراق الوقود - غاز الحياة - يعكر ماء الجير - يساعد على الاشتعال

- الذي لا ينتمي للمجموعة:

- السبب:



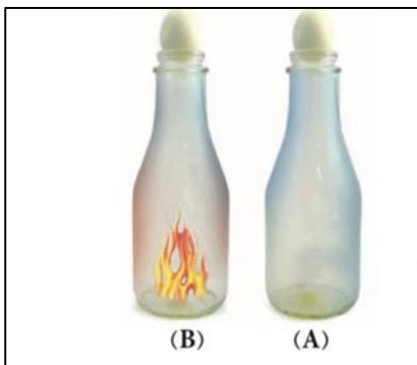
السؤال السادس: أدرس الأشكال التالية ثم اجب عن المطلوب:

1- الشكل المقابل يوضح حقن بلاستيكية:

- يكون الدفع أسهل على المحقن رقم (.....)

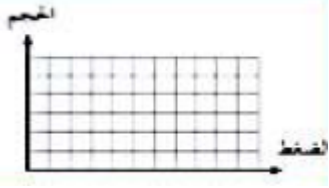
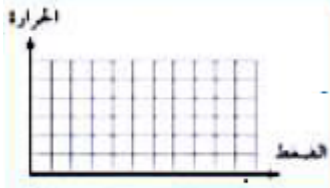
2- تدخل البيضة بسهولة في الشكل رقم (.....)

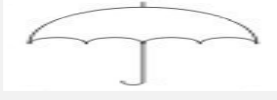

- السبب: ضغط الهواء خارج القارورة أكبر من ضغط



السؤال السابع: قارن بين كل من مما يلي كما هو موضح في الجدول التالي:

O ₂	CO ₂	وجه المقارنة
-----	-----	تأثير الغاز على شعلة مشتعلة

الضغط والحجم عند ثبات درجة الحرارة	الضغط ودرجة الحرارة عند ثبات الحجم	وجه المقارنة
-----	-----	نوع العلاقة
		رسم العلاقة

		وجه المقارنة
-----	-----	مقاومة الهواء لها
-----	-----	زمن السقوط

السؤال الثامن: أجب عن السؤال التالي

١- أراد محمد المشاركة في سباق للعب السيارات واحترار في اختيار نوع السيارة الأسرع لإنهاء السباق:



برأيك ما السيارة التي ستنتهي السباق في أقل وقت ممكن؟ مع ذكر السبب؟
1 - السيارة رقم (-----)



2 - السبب: -----



3