ورقة عمل فـي (الكـيمياء بحث الغازات) دورة2023

سؤال الأول:أختر الإجابة الصحيحة لكل مما يأتي:

1_قانون بويل يدرس العلاقة بين متحولين بثبات:

A)درجة الحرارة والحجم. B)درجة الحرارة والضغط.

C)عدد المولات والحجم. D)عدد المولات ودرجة الحرارة.

2_قانون شارل يدرس العلاقة بين متحولين بثبات:

A)الضغط والحجم. B)درجة الحرارة والضغط.

C)عدد المولات والحجم. D)الضغط وعدد المولات.

3_قانون غي لوساك يدرس العلاقة بين متحولين بثبات:

A)درجة الحرارة والحجم. B)درجة الحرارة والضغط.

C)عدد المولات والحجم. D)عدد المولات ودرجة الحرارة.

4_قانون أفوغادرو يدرس العلاقة بين متحولين هما:

A)عدد المولات ودرجة الحرارة . B)عدد المولات والضغط.

C)عدد المولات والحجم. D)كل مما سبق غلط

5_عند ثبات الضغط قمنا بمضاعفة حجم العينة للغاز ضعفين فان درجة الحرارة نهائية T2:

A) T2=2T1 B) T2=T1/2 C) T2=4T1 D) T1=T2

6_عند ثبات درجة الحرارة قمنا بمضاعفة ضغط العينة للغاز ضعفين فان الحجم النهائيV2:

A)V2=V1 B) V2=V1/2 C) V2=2V1 D)V2=4V1

7_عند ثبات الحجم قمنا بمضاعفة درجة الحرارة العينة للغاز ضعفين فان الضغط النهائي للغازP2:

A)P2=P1 B) P2=P1/2 C) P2=2P1 D)P2=4P1

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سؤال ثاني:أعط تفسيراً علمياً لكل مما يلي:

1_علل يرتفع المنطاد في الجو عند تسخين الهواء داخلَه؟

2_لماذا يزداد حجم الهواء داخل البالون عند ارتفاع درجة الحرارة والعكس صحيح؟

3_لماذا لا يتغير متوسط الطاقة الحركية لجزئيات الغاز مع مرور الزمن عند ثبات درجة الحرارة؟

سؤال ثالث:أجب عن الأسئلة التالية:

1_كتابة نص قانون غراهام للانتشار والترسب مع ذكر العلاقة الرياضية؟

2_أستنتج قيمة ثابت الغازات العامة في الشرطيين النظامين؟

3_أستنتج بالرموز العلاقة الدالة على الضغط الكلي لمزيج غازي مكون من ثلاث غازات بثبات درجة الحرارة والحجم؟

4_عدد الشروط التي تتوافر في الغاز المثالي؟

5_ما هي النقاط التي تتضمنها نظرية الحركية للغازات؟

6_رسم بياني يوضح العلاقة بين متحولين لكل من القوانين:
(بويل_شارل_غي لوساك)

مسائل:

مسألة أولى:

يتم تخزين الغازات في حاويات تتحمل الضغط العالي إذا علمت ان ضغط الغاز الهدروجين يساوي 400kpas

داخل حاوية حجمها 0.164L عند درجة حرارة 27C:

المطلوب حساب:

1_ عدد مولات وكتلة غاز الهدروجين؟

2_ حجم غاز الهدروجين؟

3_ ضغط الغاز اذا نقل إلى حاوية حجمها 0.008L

عند درجة حرارة؟227C

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

4_ حجم الغاز اذا نقل إلى حاوية ضغطها 900 Kpas ودرجة الحرارة 227C؟

مسالة ثانية:

يحترق غاز الميتان CH4 معطياً ثنائي أوكسيد الكربون والماء ضمن وعاء للتفاعل والمطلوب :

1)أكتب معادلة التفاعل.

2)احسب حجم غاز CO2 الناتج عند تفاعل 15g من غاز الميتان عند الضغط 82atm ودرجة الحرارة 200k.

3)كتلة CO2 الناتج في الشروط السابقة.

4)احسب ضغط غاز الأكسجين الذي حجمه 8L اللازم لتفاعل 12gمن غاز الميتان عند درجة الحرارة 300K.

C=12 H=1

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner