

الفهرس

المحتوى

الفصل الأول :

- الجمل الترموديناميكية
- الجملة والوسط الخارجي
- الضغط
- درجة الحرارة
- التحولات
- درجة حرارة الغاز الكامل
- نظريات رياضية

الفصل الثاني :

- قاعدة أفوغادرو
- القانون الأول لغاي لوساك أو الضغط الثابت
- القانون الثاني لغاي لوساك أو الحجم الثابت
- الغاز الكامل
- الغاز الحقيقي
- معادلة الغاز الكامل
- الضغط الجزئي والحجم الجزئي
- قانون دالتون
- معادلة فاندرفالس
- معادلات أخرى للغازات الحقيقية

الصفحة

- 1
- 1
- 3
- 4
- 4
- 6
- 8

12

13

13

15

15

16

20

21

22

23

مل الثالث :

العمل والطاقة الميكانيكية

لطاقه الداخليه

تحول الجملة تحت حجم ثابت

تحول الجملة تحت ضغط ثابت

مل الرابع :

السعة الحرارية

تغير المحتوى الحراري المولي للغازات مع درجة الحرارة

التحول العكوسي ثابت الحرارة

التحول الكظومي

مل الخامس :

الانتالبيه

انتالبيا التحول

قانون هيس

الانتالبيه النظاميه

لطاقه الروابط الكيميائيه

لانتقاليه النظاميه لتشكل الشوارد

مل السادس :

لمبدأ الثاني في الترموديناميك

دورة كارنو

لانتروبيا

تغيرات الانتروبيا في التحولات العكوسيه

تغير الانتروبيا بدلالة تغير الضغط ودرجة الحرارة

- المبدأ الثالث في الترموديناميك

- الطاقه الحره أو الطاقه النافعه

- طاقه جيبس أو الكمون الترموديناميكي

- انشاء بعض العلاقات

الفصل السابع :

- الاتزان الكيميائي

- قانون فعل الكتله

- تطبيق قانون فعل الكتله في الحاله الغازيه

- درجة سير التفاعل

- قوانين تحول الاتزان

- تأثير الضغط الكلي على الاتزان

- تأثير ماده خامله

24

29

31

32

34

35

36

37

40

43

46

47

48

50

54

56

60

62

65