

ويسمى الثابت بثابت بولتزمان، وبالطبع فإن N الذي يمثل عدد الجزيئات هو عدد كبير جداً، ويسمى هذا العدد بعدد أفوجادرو نسبة إلى العالم الإيطالي أميديو أفوجادرو. يساوي عدد أفوجادرو و عدد الجزيئات في عينة من المادة كتلتها تساوي الكتلة المولية (الكتلة الجزيئية) من المادة. وتستطيع أن تستخدم هذه العلاقة للتحويل بين الكتلة والعدد n (عدد المولات الموجودة)، $K 31$. وبإعادة الترتيب تستطيع كتابة قانون الغاز المثالي بأكثر الصيغ شيوعاً. قانون الغاز المثالي الكهروضوئية = العلاج ببدائل النيكوتين للغاز المثالي، يكون حاصل ضرب ضغط الغاز في حجمه يساوي عدد المولات مضروباً في الثابت R ودرجة حرارته بوحدة كلفن. لاحظ أنه إذا كانت قيمة R معلومة فإن الحجم يجب أن يعبر عنه بوحدة m ،