禪

[redacted]

[redacted]

[redacted]

[redacted]

مقیاس پیچیدگی شبیهسازیهای شیمیایی در یک کامپیوتر کلاسیک رشد نمایی دارد و محققان به منظور کاهش پیچیدگی محاسبات، از تقریب زدن استفاده میکنند که در اغلب موارد مؤثر است . اما گاهی اوقات اثرات کوانتومی نقش مهمی در شیمی ایفا میکنند . استفاده از کامپیوترهای کوانتومی در مواردی نظیر بررسی سطوح انرژی الکترونها که ماهیت کوانتومی دارد، مناسبتر از استفاده از کامپیوترهای کلاسیک است.

اینکه چه زمانی یک کامپیوتر کوانتومی موفق به حل مسائلی خواهد شد که کامپیوترهای کلاسیک ازانجام آن عاجر هستند مشخص نیست. کامپیوترهای کوانتومی فعلی کمتر از 20 کیوبیت دارند . هر چه تعداد کیوبیتهای کامپیوتر کوانتومی را افزایش دهیم، نویز بیشتری به سامانه افزوده میشود و این خوشایند نیست. برخی از شیمیدانها معتقد هستند برای حل مسائل مهم شیمی به کامپیوترهای کوانتومی با صدها هزار یا میلیونها کیوبیت نیاز داریم تا خطاهای ناشی از نویز را تصحیح کنیم . سایرین از جمله محققان آیبیاِم و گوگل معتقد هستند که در حوزه شیمی، 100 کیوبیت نیز کفایت میکند .

نویسنده :
مهدی صنعتجو
منبع :
IEEE
دسته بندی:
اخبار
اخبار جهان
تاریخ انتشار :
15:35 - 24/06/1396
برچسب:
کامپیوترهای کوانتومی - کوانتوم و شیمی - شیمی - شبیه سازی های شیمیایی - کیوبیت

نشانی
□□□□: https://www.shabakeh-mag.com/news/9684/%DA%A9%D8%A7%D9%85%D9%BE%DB%8C%D9%88%D8%AA%D8%B1%D9%87%D8%A7%DB%8C-%DA%A9%D9%88%D8%A7%D9%86%D8%AA%D9%88%D9%85%DB%8C-%D8%AF%D8%B1-%D8%B4%DB%8C%D9%85%DB%8C