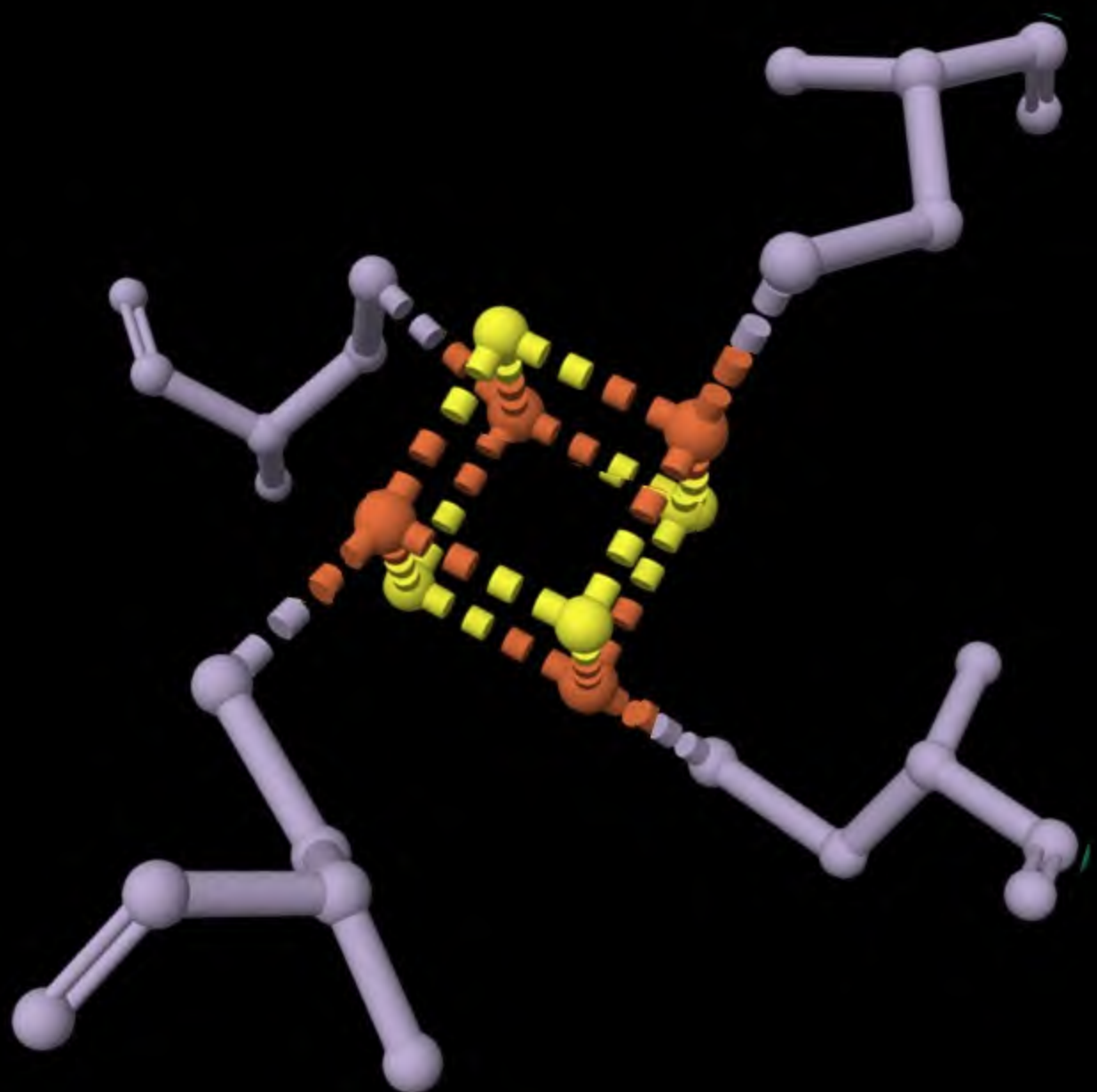


My Chemistry Quiz

POSN: Mock Exam



Assoc. Prof. Rojrit Rojanathanes, Ph.D.

Department of Chemistry, Faculty of Science, Chulalongkorn University

1. สมบัติของธาตุและสารประกอบ (35 ข้อ)
 - 1.1 อะตอมและสมบัติของธาตุ (11 ข้อ)
 - 1.2 พันธะเคมี (16 ข้อ)
 - 1.3 แก๊ส (8 ข้อ)
2. สมการเคมีและการเปลี่ยนแปลงทางเคมี (16 ข้อ)
 - 2.1 ปริมาณสัมพันธ์ (14 ข้อ)
 - 2.2 อัตราการเกิดปฏิกิริยาเคมี (2 ข้อ)
3. ทักษะในการปฏิบัติการทางเคมีและการคำนวณปริมาณของสาร (24 ข้อ)
 - 3.1 ความปลอดภัยและทักษะในการปฏิบัติการ (5 ข้อ)
 - 3.2 โมล (10 ข้อ)
 - 3.3 สารละลาย (9 ข้อ)

ตารางธาตุ

H 1.01																	He 4.00
Li 6.94	Be 9.01	ตารางธาตุ										B 10.81	C 12.01	N 14.01	O 16.00	F 19.00	Ne 20.18
Na 22.99	Mg 24.31											Al 26.98	Si 28.09	P 30.97	S 32.07	Cl 35.45	Ar 39.95
K 39.10	Ca 40.08	Sc 44.96	Ti 47.87	V 50.94	Cr 52.00	Mn 54.94	Fe 55.85	Co 58.93	Ni 58.69	Cu 63.55	Zn 65.39	Ga 69.72	Ge 72.61	As 74.92	Se 78.96	Br 79.90	Kr 83.81
Rb 85.47	Sr 87.62	Y 88.91	Zr 91.22	Nb 92.91	Mo 95.94	Tc (98)	Ru 101.07	Rh 102.91	Pd 106.42	Ag 107.87	Cd 112.41	In 114.82	Sn 118.71	Sb 121.76	Te 127.63	I 126.90	Xe 131.29
Cs 132.91	Ba 137.33	Lu 174.97	Hf 178.49	Ta 180.95	W 183.84	Re 186.21	Os 190.23	Ir 192.22	Pt 195.08	Au 196.97	Hg 200.59	Tl 204.38	Pb 207.21	Bi 208.98	Po (210)	At (210)	Rn (222)
Fr (223)	Ra (226)	Lr (262)	Rf (261)	Db (262)	Sg (266)	Bh (264)	Hs (269)	Mt (268)	Ds (269)	Rg (272)	Cn (277)	Nh (284)	Fl (289)	Mc (288)	Lv (293)	Ts (294)	Og (294)
		La 138.91	Ce 140.11	Pr 140.91	Nd 144.24	Pm (145)	Sm 150.36	Eu 151.96	Gd 157.25	Tb 158.93	Dy 162.53	Ho 164.93	Er 167.26	Tm 168.93	Yb 173.04		
		Ac (227)	Th 232.04	Pa 231.04	U 238.03	Np (237)	Pu (244)	Am (243)	Cm (247)	Bk (247)	Cf (251)	Es (252)	Fm (257)	Md (258)	No (259)		

กำหนดให้

Planck–Einstein Relation	$E = h\nu$	หรือ	$E = \frac{hc}{\lambda}$
Rydberg formula	$\frac{1}{\lambda} = R_H \left[\frac{1}{n_i^2} - \frac{1}{n_f^2} \right]$	หรือ	$E = R_H \left[\frac{1}{n_i^2} - \frac{1}{n_f^2} \right]$
สำหรับธาตุอิเล็กตรอนเดี่ยว ($Z =$ เลขอะตอม)	$\frac{1}{\lambda} = R_H Z^2 \left[\frac{1}{n_i^2} - \frac{1}{n_f^2} \right]$	หรือ	$E = R_H Z^2 \left[\frac{1}{n_i^2} - \frac{1}{n_f^2} \right]$
พลังงานอิเล็กตรอนในชั้น n	$E_n = -R_H \left[\frac{1}{n^2} \right]$	หรือ	$E_n = -R_H Z^2 \left[\frac{1}{n^2} \right]$
รัศมีนิวเคลียส ($A =$ เลขมวล)	$r = r_0 \sqrt[3]{A}$	เมื่อ	$r_0 = 1.2 \times 10^{-15} \text{ m}$
Nernst's Equation	$E = E^0 - \frac{RT}{nF} \ln Q = E^0 - \frac{RT}{nF} \left\{ \ln \frac{[P]^p}{[R]^r} \right\}$		
Planck constant (h)	$= 6.62607 \times 10^{-34} \text{ m}^2\text{kg/s}$		
Rydberg constant (R_H)	$= 2.17987 \times 10^{-18} \text{ J}$ $= 1.09737 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$		
ความเร็วแสง (c)	$= 2.99792 \times 10^8 \text{ m/s}$		
Avogadro's number (N)	$= 6.02214 \times 10^{23}$		
Atomic mass unit (amu)	$= 1.66054 \times 10^{-24} \text{ g}$		
Gas constant (R)	$= 8.31446 \text{ J/mol}\cdot\text{K}$ $= 0.08206 \text{ atm}\cdot\text{L/mol}\cdot\text{K}$		
Faraday constant (F)	$= 96,485 \text{ C/mol}$		
1 atmosphere	$= 101,325 \text{ Pa}$		
e	$= 2.71828$		
π	$= 3.14159$		