

Додаток А
(довідковий)

ДЕЯКІ ВІДОМОСТІ З ЕЛЕКТРИКИ

Таблиця А.1 - Діелектрична проникність деяких матеріалів

Речовина	Діелектрична проникність ϵ
Гас	2
Вода	81
Мастило	5
Мастило (трансформаторне)	2,2
Віск	7,8
Ебоніт	3,0
Кварц	2,7
Масло (трансформаторне)	2,2
Парафін	2,1
Слюда	6,0
Скло	7,0
Фарфор	5,0

Таблиця А.2 – Показники заломлення (середні для видимого світла)

Речовина	Показник заломлення n
Алмаз	2,42
Вода	1,33
Лід	1,31
Скипидар	1,48
Скло	1,5 – 1,9
Сірковуглець	1,63

Таблиця А.3 – Роботи виходу А електронів із деяких металів

Метал	A , еВ	A , Дж
Калій	2,2	$3,5 \cdot 10^{-19}$
Літій	2,3	$3,7 \cdot 10^{-19}$
Натрій	2,5	$4 \cdot 10^{-19}$
Платина	6,3	$1,01 \cdot 10^{-18}$
Срібло	4,7	$7,5 \cdot 10^{-19}$
Цинк	4,0	$6,4 \cdot 10^{-19}$
Вольфрам	4,53	$7,25 \cdot 10^{-19}$
Цезій	1,2	$1,92 \cdot 10^{-19}$

Таблиця А.4 - Енергія іонізації атомів деяких ізотопів

Речовина	E , Дж	E , еВ
Азот-7	$2,33 \cdot 10^{-18}$	14,54
Берилій-4	$1,49 \cdot 10^{-18}$	9,32
Бор-5	$1,33 \cdot 10^{-18}$	8,30
Водень-1	$2,18 \cdot 10^{-18}$	13,6
Гелій-2	$3,94 \cdot 10^{-18}$	24,58
Кисень-8	$2,18 \cdot 10^{-18}$	13,62
Літій-3	$1,21 \cdot 10^{-18}$	5,6
Натрій-11	$0,82 \cdot 10^{-18}$	5,14
Неон-10	$3,45 \cdot 10^{-18}$	21,56
Ртуть-80	$1,66 \cdot 10^{-18}$	10,44
Вуглець-6	$1,80 \cdot 10^{-18}$	11,27
Фтор-9	$2,79 \cdot 10^{-18}$	17,42

Таблиця А.5 – Межа К – серії рентгенівських променів для різних матеріалів антикатада

Речовина	Довжина хвилі, λ , нм
Вольфрам	1,78
Золото	1,53
Мідь	13,8
Платина	1,58
Срібло	4,84

Таблиця А.6 - Типи радіоактивних перетворень і періоди піврозпаду деяких радіоактивних ізотопів

Ізотоп	Тип розпаду	Період піврозпаду, $T_{1/2}$
Актиній $^{225}_{89}\text{Ac}$	β	10 діб
Іридій $^{192}_{77}\text{Ir}$	α, γ	75 діб
Йод $^{131}_{53}\text{I}$	α, γ	8 діб
Кобальт $^{60}_{27}\text{Co}$	α, γ	5,3 року
Магній $^{27}_{12}\text{Mg}$	β	10 хвилин
Натрій $^{22}_{11}\text{Na}$	γ	2,6 року
Радій $^{219}_{88}\text{Ra}$	β	10^{-3} с
Радій $^{226}_{88}\text{Ra}$	β, γ	$1,62 \cdot 10^3$ років
Радон $^{222}_{86}\text{Rn}$	β	3,8 доби
Стронцій $^{90}_{38}\text{Sr}$	β	27 років
Торій $^{229}_{90}\text{Th}$	β, γ	$7 \cdot 10^3$ років
Уран $^{238}_{92}\text{U}$	β, γ	$4,5 \cdot 10^9$ років
Фосфор $^{32}_{15}\text{P}$	β	14,3 доби

Таблиця А.7 - Маси та енергії спокою деяких частинок

	Маса спокою		Енергія спокою	
	m_0 , кг	m_0 , а.о.м	E , Дж	E , MeV
Електрон	$9,11 \cdot 10^{-31}$	0,00055	$8,16 \cdot 10^{-14}$	0,511
Протон	$1,672 \cdot 10^{-27}$	1,00728	$1,50 \cdot 10^{-10}$	938
Нейтрон	$1,675 \cdot 10^{-27}$	1,00867	$1,51 \cdot 10^{-10}$	939
Дейтрон	$3,35 \cdot 10^{-27}$	2,01355	$3,00 \cdot 10^{-10}$	1876
α -частинка	$6,64 \cdot 10^{-27}$	4,00149	$5,96 \cdot 10^{-10}$	3733

Таблиця А.8 - Маси нейтральних атомів (а. о. м.)

Елемент	Порядковий номер	Ізотоп	Маса
1	2	3	4
Водень	1	1H	1,00783
		2H	2,01410
		3H	3,01605
Гелій	2	3He	3,01603
		4He	4,00260
Літій	3	6Li	6,01513
		7Li	7,01601
Берилій	4	7Be	7,01693
		8Be	8,00531
		9Be	9,01219
		^{10}Be	10,01354

Продовження табл. А8

Бор	5	9B ${}^{10}B$ ${}^{11}B$	9,01333 10,01294 11,00931
Вуглець	6	${}^{10}C$ ${}^{12}C$ ${}^{13}C$ ${}^{14}C$	10,00168 12,00000 13,00335 14,00324
Азот	7	${}^{13}N$ ${}^{14}N$ ${}^{15}N$	13,00574 14,00307 15,00011
Кисень	8	${}^{16}O$ ${}^{17}O$ ${}^{18}O$	15,99491 16,99913 17,99916
Фтор	9	${}^{19}F$	18,99840
Натрій	11	${}^{22}Na$ ${}^{23}Na$	21,99444 22,98977
Магній	12	${}^{23}Mg$	22,99414
Алюміній	13	${}^{30}Al$	29,99817
Кремній	14	${}^{30}Si$ ${}^{31}Si$	29,98325 30,97535
Фосфор	15	${}^{31}P$	30,97376
Калій	19	${}^{41}K$	40,96184
Кальцій	20	${}^{40}Ca$ ${}^{44}Ca$	39,97542 43,95549
Кобальт	27	${}^{56}Co$	55,95769
Мідь	29	${}^{63}Cu$	62,94962

Продовження табл. А8

Кадмій	48	^{113}Cd	112,94206
Ртуть	80	^{200}Hg	200,02800
Свинець	82	^{206}Pb	205,97446
Полоній	84	^{210}Po	209,98297
Уран	92	^{235}U ^{238}U	235,11750 238,12376