

Концепции современного естествознания

Тест начат	Четверг, 9 Июнь 2022, 17:52
Состояние	Завершено
Завершен	Четверг, 9 Июнь 2022, 18:08
Прошло времени	16 мин. 29 сек.
Баллы	4,08/5,00
Оценка	2,45 из 3,00 (82%)

Вопрос 1
Частично
правильный
Баллов: 0,80 из
1,00

Вставьте предсказанные Менделеевым элементы в таблицу, для этого найдите на рис. 5.5 элементы, указанные в таблице (фиолетовые овалы) и их атомную массу, а на рис. 5.6 современное название элементов и атомную массу.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
H-1							
Li-7	9,4	B-11	C-12	N-14	O-16	F-19	
Na-23	Mg-24	Al-27	Si-28	P-31	S-32	Cl-35,5	
K-39	Ca-40	44	Ti-50	V-51	Cr-52	Mn-55	Fe-56 Co-59 Ni-59
Cu-63	Zn-65	68	72	As-75	Se-78	Br-80	
Rb-85	Sr-87	88	Zr-91	Nb-94	Mo-96	100	Ru-104 Rh-104 Pd-106
Ag-108	Cd-112	113	Sn-118	Sb-120	Te-127?	I-126?	
133	Ba-137	138	140	Ta-182	W-184	190	Os-199 Ir-198 Pt-197
Au-197	Hg-200		Pb-207	Bi-208	212		
220				235	U-240		

Рис. 5.5. Один из первых вариантов Периодической таблицы Менделеева

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д. И. МЕНДЕЛЕЕВА																	
Свойства химических элементов, а также состав и свойства их соединений находятся в периодической зависимости от заряда атомных ядер																	
<div>Электроотрицательность по эмпирической шкале → 101,07 ← Относительная атомная масса</div> <div>Атомный номер → 44 Ru ← Химический символ</div> <div>Степени окисления в сложных веществах → 2345678 ← Название элемента</div> <div>← Характер кислородных соединений: основной амфотерный кислотный</div> <div>s-элемент</div> <div>p-элемент</div> <div>d-элемент</div> <div>f-элемент</div>																	
I A		II A		III A		IV A		V A		VI A		VII A		VIII A			
1		2		3		4		5		6		7		8			
1,008 1 H ВОДОРОД		2,016 2 He ГЕЛИЙ		6,94 3 Li ЛИТИЙ		9,01218 4 Be БЕРИЛЛИЙ		22,9898 11 Na НАТРИЙ		24,305 12 Mg МАГНИЙ		44,9559 21 Sc СКАНДИЙ		47,867 22 Ti ТИТАН		50,9415 23 V ВАНАДИЙ	
22,9898 11 Na НАТРИЙ		24,305 12 Mg МАГНИЙ		44,9559 21 Sc СКАНДИЙ		47,867 22 Ti ТИТАН		50,9415 23 V ВАНАДИЙ		51,9961 24 Cr ХРОМ		54,9380 25 Mn МАРГАНЕЦ		55,845 26 Fe ЖЕЛЕЗО		58,9332 27 Co КОБАЛЬТ	
39,0983 19 K КАЛИЙ		40,078 20 Ca КАЛЬЦИЙ		88,9058 39 Y ИТРИЙ		91,224 40 Zr ЦИРКОНИЙ		92,9064 41 Nb НИОБИЙ		95,95 42 Mo МОЛИБДЕН		101,07 43 Tc ТЕХНЕЦИЙ		102,906 44 Ru РУТЕНИЙ		106,42 45 Rh РОДИЙ	
85,468 37 Rb РУБИДИЙ		87,62 38 Sr СТРОНЦИЙ		132,905 55 Cs ЦЕЗИЙ		137,327 56 Ba БАРИЙ		174,967 71 Lu ЛУТЕЦИЙ		178,49 72 Hf ГАФНИЙ		180,948 73 Ta ТАНТАЛ		183,84 74 W ВОЛЬФРАМ		186,207 75 Re РЕНИЙ	
132,905 55 Cs ЦЕЗИЙ		137,327 56 Ba БАРИЙ		174,967 71 Lu ЛУТЕЦИЙ		178,49 72 Hf ГАФНИЙ		180,948 73 Ta ТАНТАЛ		183,84 74 W ВОЛЬФРАМ		186,207 75 Re РЕНИЙ		190,23 76 Os ОСМИЙ		192,217 77 Ir ИРИДИЙ	
192,217 77 Ir ИРИДИЙ		195,084 78 Pt ПЛАТИНА		197,023 79 Au ЗОЛОТО		200,592 80 Hg РУТУТЬ		204,38 81 Tl ТАЛЛИЙ		207,2 82 Pb СВИНЕЦ		208,980 83 Bi ВИСМУТ		209 84 Po ПОЛОНИЙ		210 85 At АСТАТ	
208,980 83 Bi ВИСМУТ		209 84 Po ПОЛОНИЙ		210 85 At АСТАТ		211 86 Rn РАДОН		223 87 Fr ФРАНЦИЙ		226 88 Ra РАДИЙ		227 89 Ac АКТИНИЙ		232,038 90 Th ТОРИЙ		231,036 91 Pa ПРОТАКТИНИЙ	
231,036 91 Pa ПРОТАКТИНИЙ		232,038 90 Th ТОРИЙ		238,029 92 U УРАН		237 93 Np НЕПТУНИЙ		244 94 Pu ПУТОНИЙ		243 95 Am АМЕРИЦИЙ		247 96 Cm КУРИЙ		247 97 Bk БЕРКЛИЙ		251 98 Cf КАЛИФОРНИЙ	
251 98 Cf КАЛИФОРНИЙ		252 99 Es ЭЙЗЕНХАЙМЕР		257 100 Fm ФЕРМИЙ		258 101 Md МЕНДЕЛЕВИЙ		259 102 No НОБЕЛИЙ		261 103 Lr ЛОУРЕНЦИЙ		262 104 Rf РЕЗЕРФОРДИЙ		263 105 Db ДУБНИЙ		268 106 Sg СИБОРГИЙ	
268 106 Sg СИБОРГИЙ		271 107 Bh БОРИЙ		274 108 Hs ХАССИЙ		277 109 Mt МЕЙТЕРИЙ		281 110 Ds ДАРСШЛАДТ		286 111 Rg РЕНТГЕНИЙ		289 112 Cn КОПЕРНИЦИЙ		290 113 Nh НИХОНИЙ		291 114 Fl ФЛЕРОВИЙ	
291 114 Fl ФЛЕРОВИЙ		293 115 Mc МОСКОВИЙ		294 116 Lv ЛИВЕРМОРНИЙ		295 117 Ts ТЕННЕСИЙ		296 118 Og ОГАНЕСОН									

Рис. 5.6. Периодическая система Д. И. Менделеева

Временное название	экацезий	экасицилий	экамарганец	двимарганец	двирубидий
Современное название					
Атомная масса по Менделееву					
Современная атомная масса					

Ваш ответ частично правильный.
Вы выбрали правильных вариантов: 12.



Вопрос 2

Частично
правильный

Баллов: 0,78 из
1,00

В таблице указано примерное содержание различных элементов в теле человека. Впишите в таблицу происхождение элементов. Если источников несколько, то сначала следует записать наиболее массивный



Рис. 5.14. Происхождение химических элементов

Химический элемент		Примерное содержание в теле человека	Происхождение элемента	
			поглощает	отражает
кислород	<i>O</i>	60-75%		
водород	<i>H</i>	8-11%		
азот	<i>N</i>	2-3%		
кальций	<i>Ca</i>	0,04-2,5%		
йод	<i>I</i>	0,0001-0,0004%		
бор	<i>B</i>	до 0,0001%		

излучает

линейчатым

полосатым

сплошным

цветным

черно-белым

Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 7.

Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

На рисунке приведены фрагмента из таблицы Менделеева. Расположение каких из элементов противоречит принципу, высказанному Менделеевым при разработке таблицы?

25 54,9380 Mn Марганец	26 55,847 Fe Железо	27 58,9330 Co Кобальт	28 58,71 Ni Никель
--	-------------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ а. Сурьма
- ☒ b. Никель ✓
- ☒ c. Кобальт ✓
- ☐ d. Ксенон
- ☐ e. Марганец
- ☐ f. Кальций
- ☐ g. Калий
- ☐ h. Йод
- ☐ i. Хлор

Ваш ответ верный.

Правильные ответы: Никель, Кобальт

Вопрос 4

Частично
правильный

Баллов: 0,50 из
1,00

Постройте непротиворечивую цепочку аргументов из постулата: «согласно электродинамике, ускоренно движущиеся заряды должны непрерывно излучать электромагнитные волны».



Рис. 5.10. Спектры испускания

Движущийся по орбите электрон _____ электромагнитные волны, следовательно, спектр излучения у него должен быть _____.

Ваш ответ частично правильный.

Вы выбрали правильных вариантов: 1.

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из
1,00

К каким из методов относится метод меченых атомов?

Выберите один ответ:

- ☒ а. частнонаучным ✓
- ☐ б. общенаучным
- ☐ в. общелогическим

Ваш ответ верный.

Правильный ответ: частнонаучным

[Вернуться в раздел Набор кейсов ➡](#)