

# Концепции современного естествознания

Тест начат	Четверг, 9 Июнь 2022, 21:02
Состояние	Завершено
Завершен	Четверг, 9 Июнь 2022, 21:09
Прошло времени	7 мин. 19 сек.
Баллы	2,08/5,00
Оценка	1,25 из 3,00 (42%)

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	Ti-204	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 Атомный номер → 44 Ru ← Химический символ Степени окисления в сложных веществах → 2345678 ← Название элемента ← Характер кислородных соединений: основной амфотерный кислотный</div> <div>s-элемент p-элемент d-элемент f-элемент</div>																	
I A		II A		III B		IV B		V B		VI B		VII B		VIII B		IX B	
1		2		3		4		5		6		7		8		9	
1,008 1 1H водород		4,00260 2 2He гелий		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	
6,94 3 Li литий		9,01218 4 Be бериллий		88,9058 39 Y иттрий		91,224 40 Zr цирконий		92,9064 41 Nb ниобий		95,95 42 Mo молибден		98,906 43 Tc технеций		101,07 44 Ru рутенией		102,906 45 Rh родий	
22,9898 11 Na натрий		24,305 12 Mg магний		85,4678 37 Rb рубидий		87,62 38 Sr стронций		173,054 55 Cs цезий		175,077 56 Ba барий		178,49 57 La лантаноиды		180,948 58 Ce церий		182,905 59 Pr празеодим	
132,905 55 Cs цезий		137,327 56 Ba барий		173,054 57 La лантаноиды		175,077 58 Ce церий		178,49 59 Pr празеодим		180,948 60 Nd неодим		183,84 61 Pm прометий		186,207 62 Sm самарий		188,906 63 Eu европий	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226 88 Ra радий		227 89 Ac актиноиды		228 90 Th торий		231 91 Pa протактиний		232 92 U уран		235 93 Np нептуний		237 94 Pu плутоний		244 95 Am амерций	
223 87 Fr франций		226															

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

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

Вопрос **2**  
Нет ответа  
Балл: 1,00

Менделеев предсказал существование элементов с атомными массами 0,17; 0,4; 44; 68; 72 и т.д.. Какие из предсказаний не сбылись (то есть какая атомная масса не может существовать в принципе)?

Выберите один или несколько ответов:

- ☐ a. 0,4
- ☐ b. 44
- ☐ c. 68
- ☐ d. 72
- ☐ e. 0,17

Ваш ответ неправильный.  
Правильные ответы: 0,17, 0,4



Вопрос 3  
Частично  
правильный  
Баллов: 0,78 из  
1,00

Взрыв массивных звезд

Гибель звезд малой массы

Большой Взрыв

Взрыв белых карликов

Слияние нейтронных звезд

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
натрий	Na	0,02-0,15%	
водород	H	8-11%	
углерод	C	15-19%	
калий	K	0,04-2,5%	
рутений	Ru	0,0001%.	
бор	B	до 0,0001%	

Ваш ответ частично правильный.  
Вы выбрали правильных вариантов: 7.

излучает

линейчатым

Вопрос 4

Нет ответа

Балл: 1,00

Какая особенность научной модели подтверждает наличие сбывшихся предсказаний?

поглощает

отражает

притягивает

полосатым

сплошным

цветным

черно-  
белым

Выберите один ответ:

- ☐ а. универсальность
- ☐ b. объективность
- ☐ с. доказательность
- ☐ d. адекватность
- ☐ e. эвристичность
- ☐ f. математический формализм

Ваш ответ неправильный.

Правильный ответ: эвристичность

Вопрос 5

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.

[Вернуться в раздел Набор кейсов ➡](#)