

Тема урока



Основной вопрос:

Является ли живой организм химической лабораторией, где действуют законы химии?



The image shows a periodic table of elements overlaid on a microscopic background of a biological cell. The table is color-coded with blue and white cells. The main body of the table is blue, while the first two columns (I and II) and the noble gases (VIII, VII, VI, V, IV, III) are white. The lanthanide and actinide series are shown in white boxes at the bottom, connected to the main table by lines.

1	I _A																				VIII _A	
1	H																					He
2	Li	II _A											III _A	IV _A	V _A	VI _A	VII _A				Ne	
3	Na	Be											B	C	N	O	F				Ar	
4	K	Mg	III _B	IV _B	V _B	VI _B	VII _B	VIII _B			IB	II _B	Al	Si	P	S	Cl				Kr	
5	Rb	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br				Xe	
6	Cs	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I					
7	Fr	Ba		Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At				Rn	
		Ra		Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub		Uuq								
				La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu				
				Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr				

- Концентрация веществ в организме поддерживается на постоянном уровне с помощью специальных систем, при смещении концентрации веществ в большую или меньшую сторону наблюдаются различные отклонения в работе организма.

Чем же мы сами можем помочь своему организму?

- правильное питание (наличие витаминов, макро и микроэлементов в пище)
- достаточная двигательная активность
- положительный эмоциональный настрой



- Если же произошли какие-то нарушения, то необходимым станет совет врача, диетолога, косметолога, а так же возможно психолога.



Домашним заданием было заполнить таблицу «БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ионов Na^+ , K^+ , Ca^{+2} , Mg^{+2} в ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА», используя дополнительную литературу.

Ион металла	Биологические свойства иона	Суточная норма	Содержание в продуктах	Гипо- и гиперфункция

- Первая ситуационная задача.....
- Купаясь в новом, плохо изученном месте, один из мальчиков сильно порезал ногу. Долгое время не удавалось остановить кровь, и мама отвезла его в больницу.

При химическом анализе крови выяснилось, что у мальчика дефицит ионов Ca^{+2} в крови.

- Какой препарат нужно применить в данном случае?
- Как он будет действовать?
- Для ответа на этот вопрос воспользуйтесь схемой на стр.11 методички «Кровь».



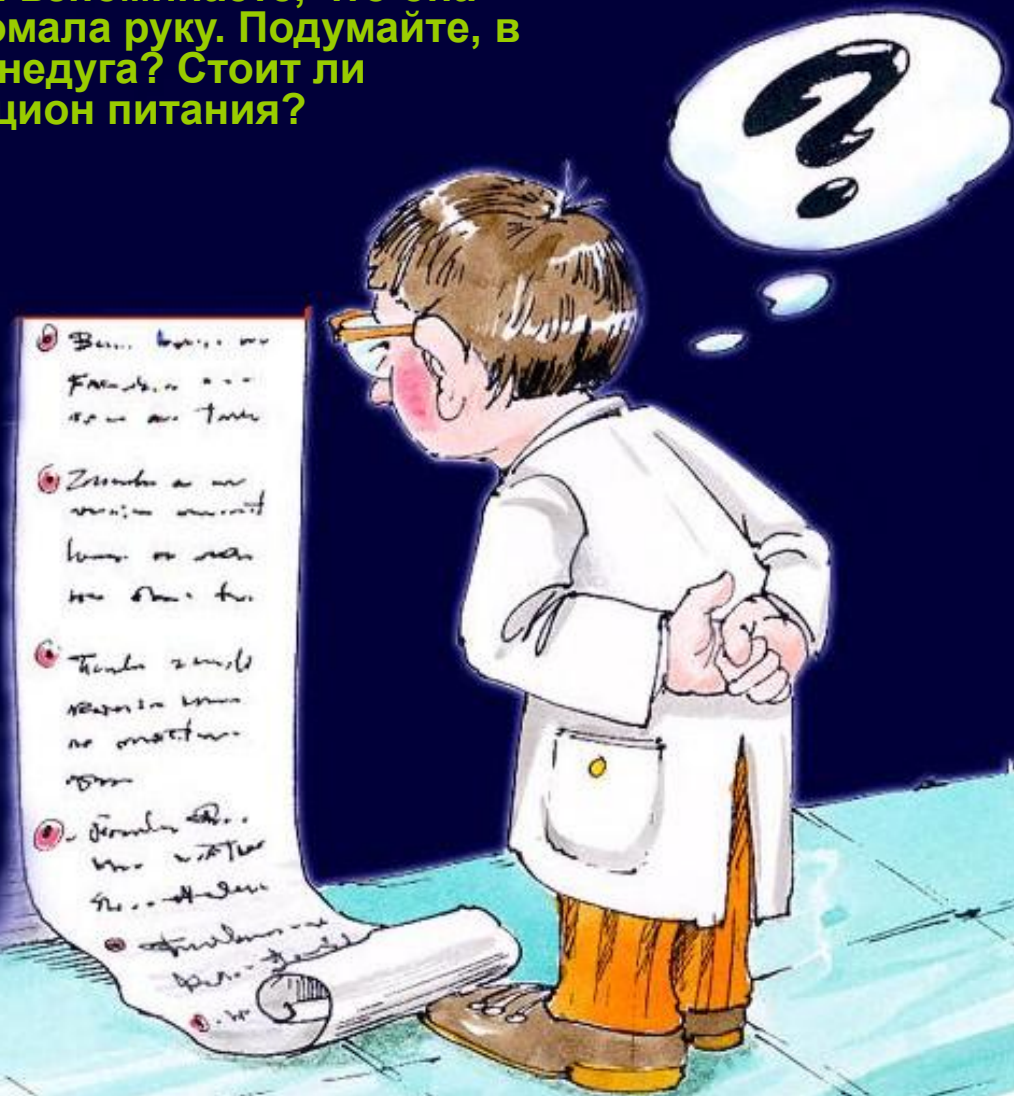
- **Вторая ситуационная задача.....**
- На следующий год вы будете проходить медицинскую практику на базе 122 медсанчасти. Представьте, что старшая медсестра поручила вам приготовить физиологический раствор объемом 1 литр и плотностью 1,07 г/мл. Что вы будете делать?

- Помните, что такое физиологический раствор.
- Рассчитайте, что и в каких количествах необходимо взять для приготовления раствора.
- Врач назначил больному внутривенное введение физиологического раствора. Как вы думаете, на что жаловался больной, и в каких случаях следует использовать этот раствор?



- Третья ситуационная задача.....
- В последнее время ваша бабушка часто жалуется на боли в мышцах, мышечную слабость и ухудшение памяти, а еще вы вспоминаете, что она дважды за последний год ломала руку. Подумайте, в чем может быть причина ее недуга? Стоит ли обратить внимание на ее рацион питания?

- Давайте вместе попробуем подобрать для нее нужные пищевые продукты на завтрак, обед и ужин. Для этого вам понадобятся выданные таблицы «Пищевая ценность продуктов».
- Не забудьте, что суточная потребность в ионе кальция (0,8 -1,2 г)
- А что будет, если долгое время организм получает избыток ионов кальция?



Ваше домашнее задание:

- Придумайте ситуационную задачу, используя следующие знания:
- 10% р-р KCl используют для понижения артериального давления и при сердечной недостаточности;
- 20% р-р $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ (тиосульфат натрия) используется для выведения токсинов при сильном отравлении тяжелыми металлами.

