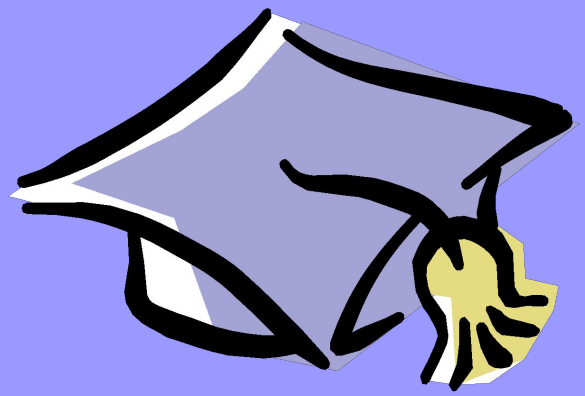
Брейн - ринг по химии

БСОШ № 2



Неорганическая химия	1	2	3	4
Органическая химия	1	2	3	4
Общая химия	1	2	3	4
Занимательная химия	1	2	3	4

На каких химических свойствах угольного порошка и железных опилок основан способ разделения их смеси?

2 балла

После проведения контрольной работы в школьном коридоре была обнаружена разорванная шпаргалка с правыми частями уравнений химических реакций:

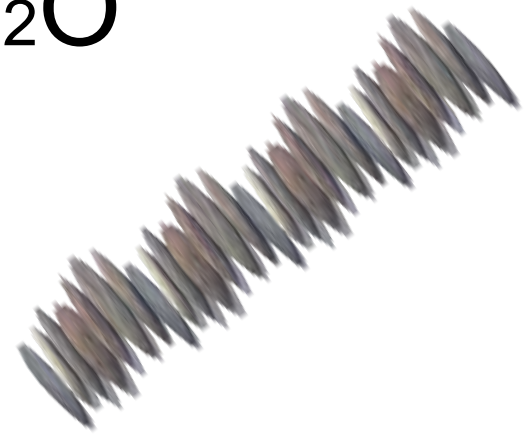
4 балла

…= $3S + 2H_2O$

…= $NH_3 + CO_2 + H_2O$

…= $2MgO + 2S$

…= $2LiOH + H_2$



Чему равна сумма коэффициентов в уравнении:

$KMnO_4 + FeSO_4 + H_2SO_4 =$

$= MnSO_4 + Fe_2(SO_4)_3 +$

$+K_2SO_4 + H_2O$

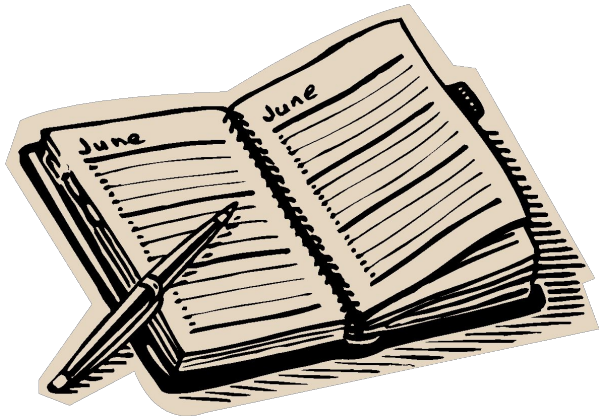
5 баллов

Для ухода за жирной кожей врачи-косметологи рекомендуют различные дезинфицирующие и подсушивающие маски. В одной из книг, посвящённых проблемам здоровья, приводится такой рецепт для жирной кожи: тальк, глина белая, зубная паста по одной части; разбавить эту смесь перекисью водорода и борной кислотой, можно добавить настойку календулы. Сможете ли Вы по приведённому рецепту приготовить эту маску? Почему?

3 балла

Найдите молекулярную формулу углеводорода, если массовая доля углерода в нём составляет 80%, водорода – 20%. Относительная плотность вещества по воздуху равна 1,0345.

3 балла



Сколько изомеров у вещества состава C_5H_{10}?

2 балла

Из природного газа можно получить синтетический каучук. На примере покажите получение хлоропренового каучука. Как осуществить указанное превращение:

$CH_4 \rightarrow CH{\equiv}CH \rightarrow$ **винилацетилен** $\rightarrow$

$\rightarrow$ **хлоропрен** $\rightarrow$ **хлоропреновый каучук**

5 баллов

У какого из веществ существуют геометрические, а у какого оптические изомеры? Запишите геометрические изомеры и проекционные формулы Фишера.

а) $CH_3 - CH = CH - CH_2 - CH_3$

б) $CH_2 = CH - CH_2 - CH_3$

в)

$$CH_2 = \underset{\displaystyle CH_3}{\overset{\displaystyle |}{C}} - CH_3$$

г)

$$CH_3 - \underset{\displaystyle OH}{\overset{\displaystyle |}{CH}} - CH_2 - CH_3$$

4 балла

Известно, что гипофосфорная кислота H_3PO_2 одноосновна. Запишите её структурную формулу.

4 балла

Дополните правило Зайцева и Марковникова соответствующими словами.

При дегидрировании галогеноалканов атом водорода отщепляется от … гидрированного атома углерода.

При гидрогалогенировании алкенов атом водорода присоединяется к … гидрированному.

3 балла

Укажите, какое влияние и почему окажет а)увеличение температуры; б) увеличение давления на положение равновесия в системе:

$$C_6H_{6(г)} \leftrightarrow C_2H_{4(г)} + H_{2(г)} + C_{(тв)} - Q$$

2 балла

Корпускулярно-волновой дуализм

Микрочастиц описывает уравнение Луи де Бройля (1924): $\lambda = h/m \cdot v$

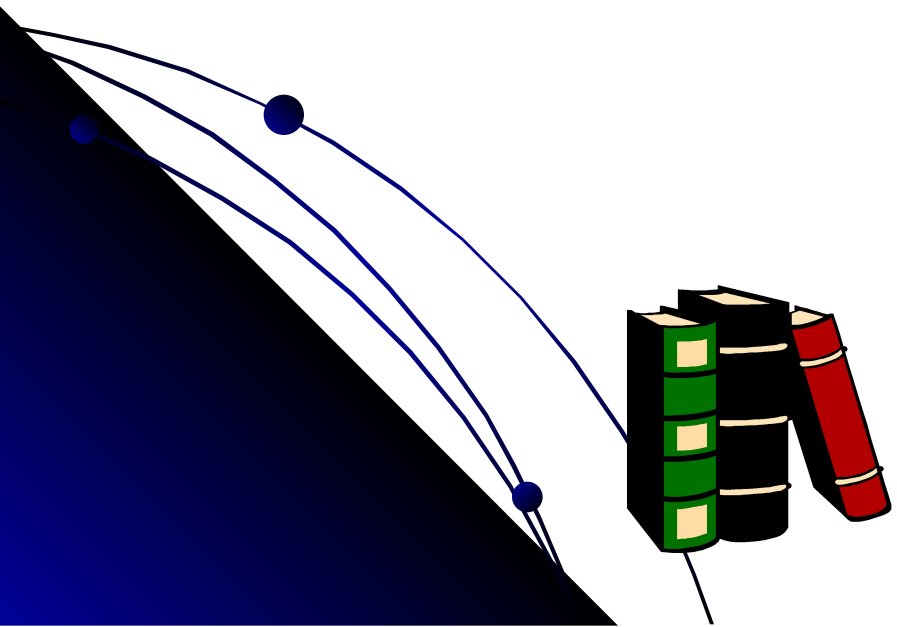
Для физических величин, входящих в это уравнение соотнесите обозначение величины: 1)λ, 2)h, 3)m, 4)v;

названия величин: а)постоянная Планка, б)скорость микрочастиц, в)масса микрочастиц, г)длина волны.

5 баллов

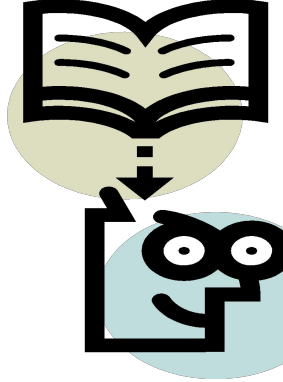
Добавьте ко всем словам в таблице по одной букве в начале и в конце слова так, чтобы получились новые слова, и по вертикали Вы прочтёте название химического элемента.

	Ура Стол
	Зуб Ом
	Борона Лот
	Арка То



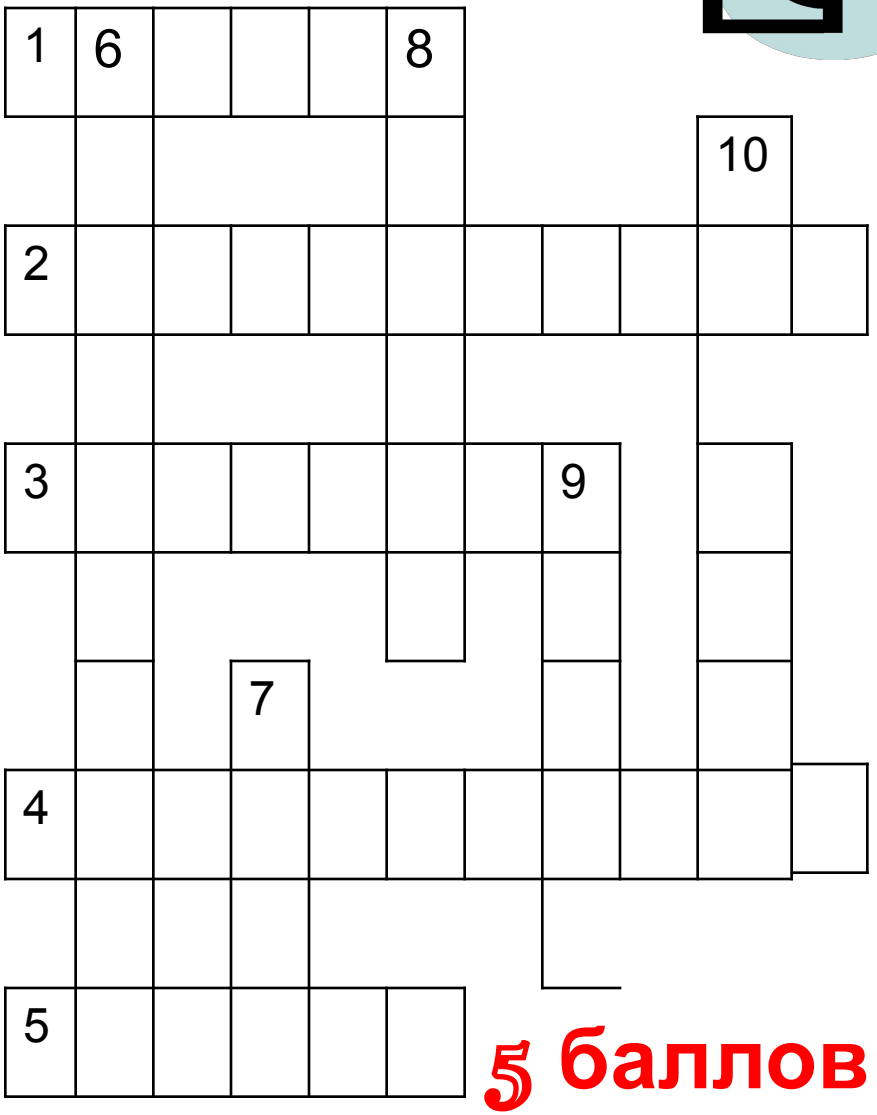
3 балла

Разгадайте кроссворд



По горизонтали: 1. Один из признаков химической реакции 2.. Фактор воздействия на химический процесс, исследованный Вант-Гоффом 3. Почти то же, что кинематика в физике 4. Основная величина в выражении закона действующих масс 5. Вещество, вступающее с растворами кислот в реакцию замещения

По вертикали:6. Один из типов реакций 7. Вещество, образующееся в результате взаимодействия ти сульфата натрия с раствором серной кислоты 8. Редкая аллотропная модификация углерода 9. Химически инертная модификация углерода 10.. Непостоянные компоненты природных руд



5 баллов

Прочтите зашифрованную фразу

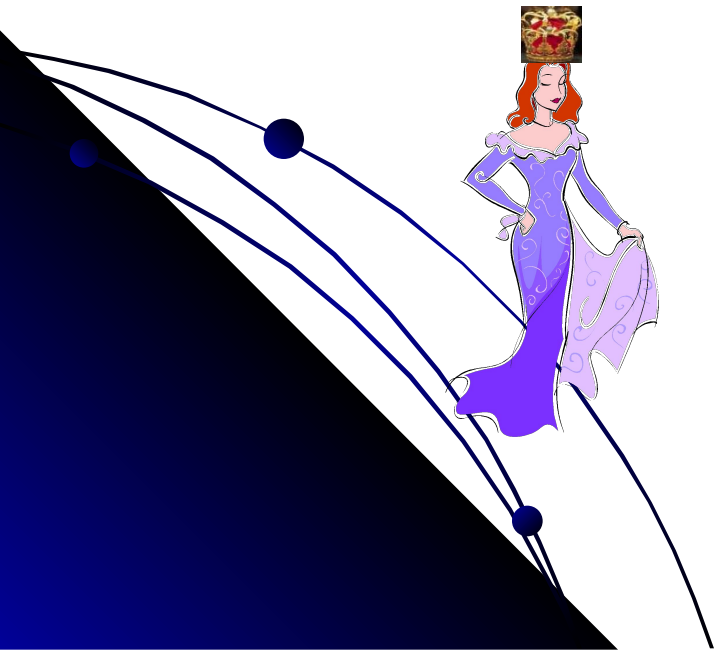
НАЗЫВАЕТСЯ
КОЛИЧЕСТВОВВЕЩЕСТВАОБ
ЪЁМАМОЛЯРНОЙЕДИНИЦЕК
ОНЦЕНТРАЦИЕЙГОНАХОДЯ
ЩЕЕСЯРАСТВОРА

2 балла

РЕШИТЕ РЕБУС

$_{19}K$ ... $_{81}Tl$ ... Ш $_{5}B$ ...

2 ...и ... ...



... ...

4 балла