

РТ по химии 2019/2020 гг.**Вариант 6**

Вариант составлен с использованием идей, которые были представлены в заданиях второго этапа РТ 2019/2020. В тексте условий после каждого задания приведены ссылки на подробное видео-объяснение этого задания. Часть видео-объяснений есть только на сайте при получении полного доступа. Для получения полного доступа переходите по ссылке: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>. В полном доступе вы найдёте не только видео-объяснения каждого задания этого РТ, но и видео-объяснения заданий-аналогов из всех этапов РТ начиная с 2014 года, а также всех заданий-аналогов ЦТ начиная с самого первого ЦТ 2004 года.

Вариант содержит 50 заданий и состоит из части А (38 заданий) и части В (12 заданий). На выполнение всего теста отводится 150 минут. Необходимые справочные материалы – «Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Растворимость кислот, оснований и солей в воде», Электрохимический ряд активности металлов» - приведены в конце теста.

При расчётах принять молярный объём газа (V_m) 22,4 дм³/моль. Значения относительных атомных масс химических элементов (кроме хлора, для которого $A_r = 35,5$) следует округлять до целого числа. При решении заданий можно пользоваться микрокалькулятором.

Часть А

Для получения приближённого значения чисел в промежуточных расчётах округлите их до третьего знака после запятой по правилам округления. Конечный результат округлите, ориентируясь на числа, предложенные в ответе.

*В каждом задании только **ОДИН** из предложенных вариантов ответа является верным.*

A1. Укажите металл, который располагается в группе В:

- 1) Cs 2) Sr 3) Pb 4) As 5) Cr

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A2. Число электронных слоёв, на которых расположены электроны в атоме селена в основном состоянии, составляет:

- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 5) 7

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

A3. Частица, содержащая больше протонов, чем электронов:

- 1) Al^{3+} 2) H^- 3) S_8 4) Na 5) SO_4^{2-}

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A4. Укажите верное утверждение для элемента с электронной конфигурацией $1s^2 2s^2 2p^4$:

- 1) относится к р-элементам
2) имеет больший радиус, чем азот
3) максимальная валентность II
4) число валентных электронов равно 4
5) электроотрицательность выше, чем у фтора

Ответ: <https://youtu.be/3fcgCqvVLYM>

A5. Формула вещества, в котором все связи ковалентные неполярные:

- 1) KNO_3 2) P_4 3) H_2Se 4) C_2H_2 5) SiH_4

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A6. Укажите ряд элементов, в котором все элементы могут проявлять высшую степень окисления, равную номеру группы:

- 1) F, Cl, Br 2) C, N, O 3) Na, Cr, Ne 4) Si, Al, S 5) Cu, Mn, Cs

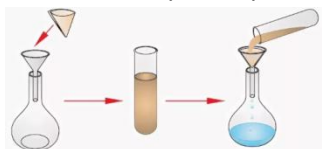
Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A7. Масса (г) порции азотной кислоты, содержащая столько же атомов водорода, сколько в аммиаке объёмом $3,36 \text{ дм}^3$ (н.у.), составляет:

- 1) 3,36 2) 9,45 3) 10,08 4) 18,9 5) 28,35

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A8. Укажите вещество, которое можно отделить от раствора нитрата калия с помощью



действий представленных на рисунке :

- 1) поваренная соль 2) соляная кислота 3) песок
4) перманганат калия 5) медный купорос

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

A14. Выберите верные утверждения, характеризующие бром как простое вещество:

- а) не имеет окраски;
- б) получают вытеснением хлором из бромида калия;
- в) имеет максимальную степень окисления +7;
- г) является твёрдым веществом при н.у.;
- д) реагирует с хлоридами.

- 1) б 2) б, в 3) б, д 4) а, в, г 5) а, в, г, д

Ответ: <https://youtu.be/NRUbi5Fs11c>

A15. Укажите верные утверждения, характеризующие процесс получения кислорода, который



представлен на рисунке :

- а) в пробирке может находиться перманганат калия или хлорат калия;
- б) собирание кислорода происходит с помощью метода вытеснения воздуха;
- в) этот метод применяют, потому что кислород тяжелее воздуха;
- г) этот метод применяют, потому что кислород легче воздуха;
- д) на рисунке в склянке не хватает воды.

- 1) а, б, в 2) а, б, в, д 3) в, д 4) б, г, д 5) б, г

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A16. В схеме превращений,

хлорид аммония $\xrightarrow{А}$ ацетат аммония $\xrightarrow{Б}$ аммиак, веществами **А** и **Б** могут быть соответственно:

- 1) уксусная кислота и бромоводородная кислота 2) ацетат натрия и хлорид свинца (II)
- 3) ацетат кальция и гидроксид бария 4) ацетат серебра (I) и гидроксид натрия
- 5) ацетат серебра (I) и сульфат натрия

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

A17. Выберите верные утверждения:

- а) Негашеную известь можно получить разложением известняка;
- б) сырьё для получения цемента – известняк и глина;
- в) для получения легкоплавкого стекла вместо соды используют поташ;
- г) формула мрамора – CaSiO_3 ;
- д) K_2SiO_3 встречается в природе в виде песка, кремнезёма и кварца.

- 1) а, б, в 2) а, г, д 3) б, г 4) б, в, д 5) в, г

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A18. Для получения бронзы массой 567 г (массовая доля меди 79,01%) использовали минералы медный блеск Cu_2S и касситерит SnO_2 . Укажите общую массу (г) израсходованных минералов, если считать, что минералы не содержали примесей:

- 1) 311 2) 711 3) 862 4) 1271 5) 2391

Ответ: <https://youtu.be/ONnYfHoCJfE>

A19. Стронций в отличие от бериллия:

- а) является более активным металлом;
- б) в реакциях с водой образует щёлочь;
- в) растворяется в воде при обычных условиях;
- г) образует амфотерный оксид;
- д) нельзя обнаружить в водном растворе с помощью сульфат-ионов.

- 1) а, б 2) в, г 3) а, б, в 4) б, в, г 5) в, г, д

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A20. Укажите утверждения, справедливо характеризующие взаимодействие гидроксида цинка с избытком концентрированного водного раствора гидроксида калия:

- а) протекает только при повышенной температуре;
- б) реакция обмена, без изменения степеней окисления;
- в) в результате образуется только соль;
- г) цинк переходит в состав аниона;
- д) в результате образуется вода.

- 1) а, б 2) а, д 3) в, г 4) а, б, г 5) б, в, д

Ответ: https://youtu.be/ZVZrXb_2eRU

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

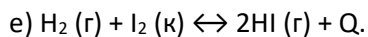
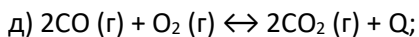
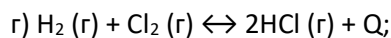
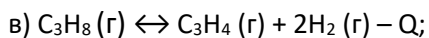
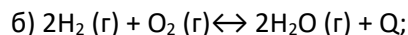
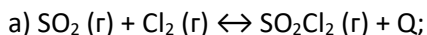
Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

A21. В одном и том же направлении смещается равновесие при понижении температуры и повышении давления в системах:



1) а, в, д

2) а, г, е

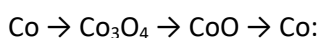
3) б, в, г

4) б, г, е

5) а, б, в, д

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A22. Выберите правильную последовательность окислительно-восстановительных процессов, которые происходят с кобальтом по схеме превращений



1) окисление, окисление, восстановление

2) окисление, восстановление, восстановление

3) восстановление, восстановление, восстановление

4) восстановление, восстановление, окисление

5) восстановление, окисление, восстановление

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A23. В раствор серной кислоты массой 196 г с массовой долей H_2SO_4 25% добавили серный ангидрид. В результате массовая доля кислоты увеличилась на 15,1%. Укажите массу (г) серного ангидрида, который был добавлен:

1) 126

2) 116

3) 102

4) 72

5) 36

Ответ: <https://youtu.be/YoY5z151lqE>

A24. Укажите вещества, которые могут раствориться в растворе с pH равным единице:

а) NaHCO_3 ;б) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ в) AgCl ;г) Pt ;д) Fe_2O_3 .

1) а, б, д

2) б, г, д

3) в, г, д

4) а, б, в

5) а, в, г

Ответ: <https://youtu.be/fAYep6VlrWU>

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

A25. Укажите пары веществ, которые взаимодействуют согласно сокращённому ионному уравнению $2\text{H}^+ + \text{SO}_3^{2-} = \text{H}_2\text{O} + \text{SO}_2\uparrow$:

а) HNO_3 и $\text{Mg}(\text{HSO}_3)_2$;б) HCl и ZnSO_3 ;в) HClO_4 и MgSO_3 ;г) HBr и K_2SO_3 ;д) H_2SiO_3 и Na_2SO_3 .

1) а, д

2) б, в, д

3) б, в, г

4) г

5) б, в, г, д

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A26. Укажите природные ВМС:

а) амилоза;

б) капрон;

в) полибутадиен;

г) ДНК.

1) а, б

2) б, г

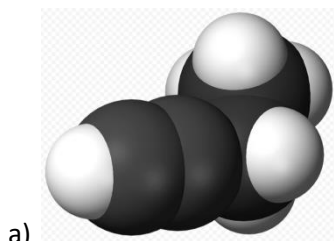
3) в, г

4) а, в

5) а, г

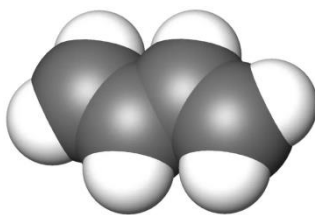
Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A27. Укажите рисунки, на которых изображены модели веществ, относящихся к одному гомологическому ряду:

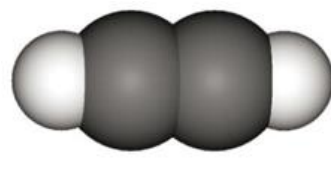


а)

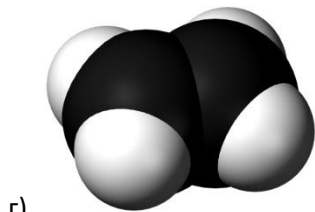
; б)



; в)



;



г)

; д)



; е)



.

1) а, в

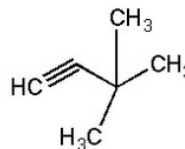
2) б, г

3) б, г, е

4) в, г, д

5) а, д, е

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>



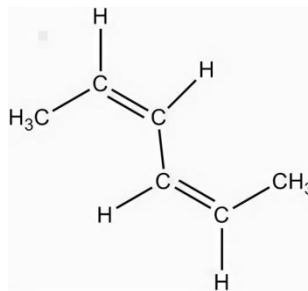
A28. Укажите изомеры для вещества, формула которого

:

а) пентин-2;

б) 3,3-диметилбутин-1;

в) 4-метилпентин-2;

г) $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$;

д)

;

е)



1) а, в, г

2) а, е

3) б, г, е

4) в, г, д

5) в, д, е

Ответ: <https://youtu.be/kwoAaOWcbiY>

A29. Как этен, так и пропин реагируют со всеми веществами пары:

1) бром, ацетат натрия

2) хлороводород, перманганат калия

3) азотная кислота, барий

4) бензиловый спирт, хлорид железа (III)

5) вода, оксид серебра (I)

Ответ: <https://youtu.be/L2kESzMyKEg>

A30. В отличие от метилбензола орто-ксилол:

1) имеет запах

2) в составе одной молекулы содержит 8 атомов углерода

3) является алициклическим соединением

4) НЕ вступает в реакции замещения

5) находится в газообразном агрегатном состоянии

Ответ: <https://youtu.be/oxici3cJ1hE>

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

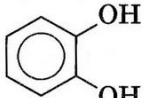
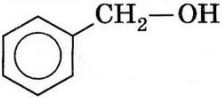
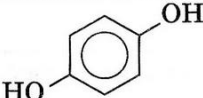
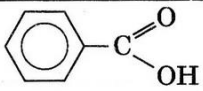
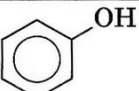
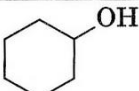
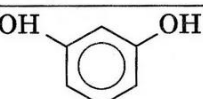
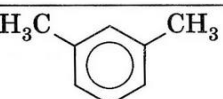
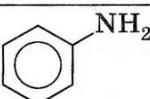
Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

A31. Число спиртов состава $C_5H_{11}OH$, которые окисляются до кетонов с таким же углеродным скелетом (без учёта пространственных изомеров), равно:

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4 5) 5

Ответ: <https://youtu.be/7YJ6R1n0vg4>

A32. Укажите число фенолов, указанных в таблице

- 1) 3 2) 4 3) 5 4) 6 5) 7

Ответ: <https://youtu.be/jed6xg8nw6c>

A33. Относительная молекулярная масса конечного органического продукта, полученного по схеме превращений $Al_4C_3 \xrightarrow{H_2O} \dots \xrightarrow{1500^\circ C} \dots \xrightarrow{H_2O/Hg^{2+}, H^+} \dots \xrightarrow{Cu(OH)_2/t} \dots$, равна:

- 1) 88 2) 144 3) 60 4) 94 5) 202

Ответ: <https://youtu.be/ZkXF25djwCQ>

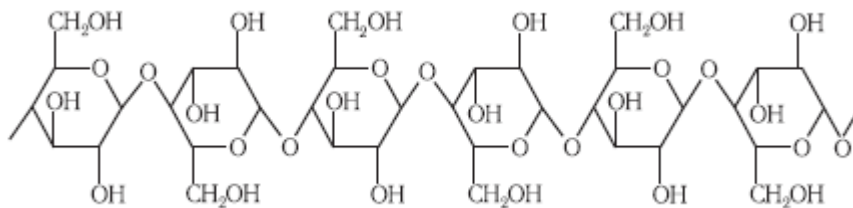
A34. Причиной уменьшения моющей способностей мыла в жёсткой воде является образование вещества, формула которого:

- 1) $(C_{17}H_{35}COO)_2Mg$
 2) $C_{17}H_{35}COONa$
 3) $C_{17}H_{29}COOH$
 4) $Ca(HCO_3)_2$
 5) $C_{15}H_{31}COOK$

Ответ: https://youtu.be/F6H_mGOoeTc

A35. В отличие от крахмала целлюлоза:

1) имеет схему строения макромолекулы, представленной на рисунке



2) является основным компонентом наружного скелета ракообразных

3) отлично растворяется в воде

4) изменяет окраску индикаторов в водном растворе

5) взаимодействует с раствором иода

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A36. Появление оранжевой окраски при обработке белка концентрированной азотной кислотой и последующим добавлением щёлочи указывает на наличие в белке:

1) карбоксильных групп

2) карбонильных групп

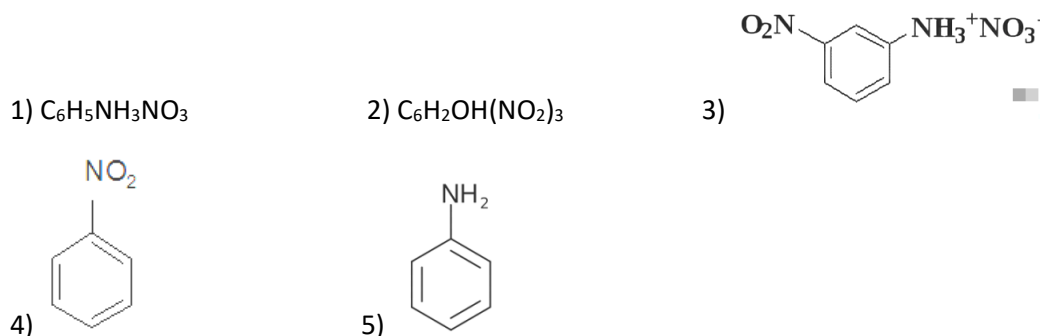
3) пептидных связей

4) ароматических колец

5) кратных связей

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

A37. При взаимодействии фениламина с азотной кислотой при комнатной температуре в мольном соотношении 1 : 1 образуется органическое соединение, которое имеет формулу:



Ответ: <https://youtu.be/EUMtZkqMrR8>

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

A38. Образец полистирола имеет среднюю относительную молекулярную массу 162240. Среднее число структурных звеньев в его молекуле равно:

- 1) 780 2) 1560 3) 2080 4) 2340 5) 2860

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Часть В

При решении задач в промежуточных расчётах для получения приближенного значения чисел округлите их до третьего знака после запятой по правилам округления, а конечный результат – до целого числа. Единицы измерения числовых величин не указывайте.

Ответы, полученные при выполнении заданий, запишите в бланк ответов. Каждую букву, цифру пишите в отдельной клеточке (начиная с первой) по образцам, указанным в бланке.

B1. Установите соответствие между формулой вещества и реагентом, с помощью которого можно его обнаружить. Реагенты находятся в виде водных растворов.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА	РЕАГЕНТ
А. CH_3COOH	1) соляная кислота
Б. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	2) гидроксид цезия
В. $[\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3]\text{Br}$	3) карбонат магния
Г. CH_3COOK	4) бром

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, например: А1Б3В4Г2.

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

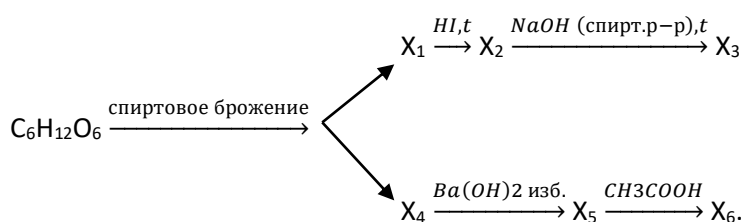
B2. Рассчитайте молярную массу (г/моль) смеси этана и пропана, при сжигании которой массой 200 г выделяется 10230 кДж. Также известно, что тепловой эффект сжигания этана равен 1560 кДж/моль, а пропана – 2220 кДж/моль.

Ответ: <https://youtu.be/XT4ATji-cAY>

B3. Смесь жиров, представленных триглицеридами, обработали избытком водного раствора гидроксида калия. В результате образовался глицерин массой 9,2 г и смесь солей массой 200 г. Укажите массу (г) исходной смеси жиров.

Ответ: <https://youtu.be/QFmBNNk8SaY>

B4. Рассчитайте сумму молярных масс (г/моль) органических веществ X_3 и X_6 , которые образуются в результате превращений (X_4 – неорганическое вещество):



Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

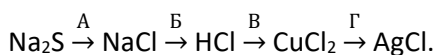
Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

В5. Выберите три утверждения, которые верно характеризуют аланин.

1. В реакции с глицином образует пептидную связь.
2. Одно из названий β -аминоэтановая кислота.
3. Нельзя получить путём гидролиза белков.
4. Проявляет амфотерные свойства.
5. Окрашивает водный раствор фенолфталеина в малиновый цвет.
6. При н.у. находится в виде бесцветных кристаллов.

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

В6. Задана схема превращений, в которой реагенты, необходимые для этих превращений, зашифрованы буквами:



Укажите вещества, которые могут быть зашифрованы буквами:

- 1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$; 2) ZnCl_2 ; 3) Ag ; 4) H_2SO_4 ; 5) Cu ; 6) AgNO_3 ; 7) KCl ; 8) CuS .

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, например: А2Б1В8Г7.

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

В7. Твёрдый оксид **А**, при обычных условиях растворимый в воде и щелочах, широко применяется как осушитель за счёт высоких гигроскопических свойств. При сплавлении **А** с известняком образуется соль **Б** и газ **В**, который не имеет запаха и растворяется в воде (н.у.). При пропускании избытка газа **В** через баритовую воду получается соль **Г**, которая является растворимой. Сплавление соли **Г** с веществом **А** приводит к образованию нерастворимой соли **Д**. Установите соответствие между буквой, которой обозначено вещество, и молярной массой (г/моль) этого вещества.

Вещество	Молярная масса
А	1. 44
Б	2. 142
В	3. 259
Г	4. 310
Д	5. 601

Ответ запишите в виде сочетания букв и цифр, например: А2Б1В3Г5Д4.

Ответ: <https://youtu.be/QrxHSmvSXa8>

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Релетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

В8. Выберите четыре утверждения, которые верно характеризуют кислоту, имеющую формулу HNO_3 .

1. Называется азотистой кислотой.
2. Концентрированная кислота при нагревании пассивирует алюминий, железо и хром.
3. Реагирует со всеми металлами, за некоторым исключением.
4. НЕ образует кислых солей.
5. Массовая доля кислорода равна 76,2%.
6. В реакциях с металлами НЕ выделяется водород.

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

В9. К водному раствору муравьиной кислоты объемом 300 см^3 с молярной концентрацией кислоты $1,3 \text{ моль/дм}^3$ прибавили пищевую соду массой $33,6 \text{ г}$. В результате выделился газ объемом (н.у.) $7,95 \text{ дм}^3$. Укажите выход образовавшегося газа в %.

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

В10. Сплав серебра и платины массой $9,6 \text{ г}$ обработали избытком горячей концентрированной серной кислоты. После полного окончания реакции образовавшийся газ (н.у.) полностью поглотили избытком раствора гидроксида натрия. В результате образовалась только одна соль, массовая доля которой в растворе массой 84 г составила 6%. Вычислите массовую долю (%) платины в исходном сплаве.

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

В11. В стакан, изготовленный из термоустойчивого стекла, массой $10,2 \text{ г}$ налили насыщенный при 20°C раствор нитрата калия. Общая масса стакана с раствором составляет $115,48 \text{ г}$. Затем всю воду выпарили и масса стакана с содержимым уменьшилась до $35,48 \text{ г}$. Рассчитайте растворимость (г на 100 г воды) нитрата калия в исходном насыщенном растворе при 20°C .

Ответ: <https://youtu.be/FkMLtNC5w6U>

В12. Газовая смесь, состоящая из гелия и озона, при н.у. имеет объем $17,92 \text{ дм}^3$ и плотность $0,67 \text{ г/дм}^3$. Рассчитайте максимальную массу угарного газа, которая может прореагировать с указанной газовой смесью.

Ответ: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

В случае, если вы нашли ошибку или опечатку, просьба сообщать об этом автору проекта в контакте <https://vk.com/id30891697> или на электронную почту yoursystemeducation@gmail.com

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

Ответы:

А часть:

1. 5
2. 2
3. 1
4. 1 (Видео-объяснение <https://youtu.be/3fcgCqvVLYM>)
5. 2
6. 4
7. 5
8. 3
9. 4
10. 3
11. 2 (Видео-объяснение https://youtu.be/MNwXZS4R_Jw)
12. 3
13. 5
14. 1 (Видео-объяснение <https://youtu.be/NRUbi5Fs11c>)
15. 1
16. 4
17. 1
18. 2 (Видео-объяснение <https://youtu.be/ONnYfHoCJfE>)
19. 3
20. 3 (Видео-объяснение https://youtu.be/ZVZrXb_2eRU)
21. 5
22. 2
23. 5 (Видео-объяснение <https://youtu.be/YoY5z151lqE>)
24. 1 (Видео-объяснение <https://youtu.be/fAYep6VlrWU>)
25. 3
26. 5
27. 1
28. 4 (Видео-объяснение <https://youtu.be/kwoAaOWcbiY>)
29. 2 (Видео-объяснение <https://youtu.be/L2kESzMyKEg>)
30. 2 (Видео-объяснение <https://youtu.be/oxici3cJ1hE>)
31. 3 (Видео-объяснение <https://youtu.be/7YJ6R1n0vq4>)
32. 2 (Видео-объяснение <https://youtu.be/jed6xg8nw6c>)
33. 3 (Видео-объяснение <https://youtu.be/ZkXF25djwtCQ>)
34. 1 (Видео-объяснение https://youtu.be/F6H_mGOoeTc)
35. 1
36. 4
37. 1 (Видео-объяснение <https://youtu.be/EUMtZkqMrR8>)
38. 2

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>

В часть

1. A3B4B2Г1
2. 36 (Видео-объяснение <https://youtu.be/XT4ATji-cAY>)
3. 192 (Видео-объяснение <https://youtu.be/QFmBNNk8SaY>)
4. 283
5. 146
6. A2B4B1Г6
7. A2B4B1ГЗД5 (Видео-объяснение <https://youtu.be/QrxHSmvSxa8>)
8. 3456
9. 91
10. 10
11. 32 (Видео-объяснение <https://youtu.be/FkMLtNC5w6U>)
12. 17

В случае, если вы нашли ошибку или опечатку, просьба сообщать об этом автору проекта в контакте <https://vk.com/id30891697> или на электронную почту yoursystemeducation@gmail.com

Материалы этого варианта РТ (тесты, задания, задачи, видео) разработаны автором самостоятельно и не являются копией каких-либо других заданий, в том числе заданий, разработанных РИКЗом (Республиканским институтом контроля знаний). При составлении заданий использованы идеи, которые были использованы составителями ЦТ и РТ, что не является нарушением авторского права. Все материалы используются исключительно в образовательных целях.

В доказание вышесказанного, привожу выдержки из Закона Республики Беларусь «Об авторском праве и смежных правах»:

Статья 7. Произведения, не являющиеся объектами авторского права

Пункт 2. Авторское право не распространяется на собственно идеи, методы, процессы, системы, способы, концепции, принципы, открытия, факты, даже если они выражены, отображены, объяснены или воплощены в произведении.

Статья 32. Свободное использование объектов авторского права и смежных прав

Пункт 2. Допускается воспроизведение отрывков из правомерно обнародованных произведений (цитирование) в оригинале и переводе в исследовательских, образовательных, полемических, критических или информационных целях в том объеме, который оправдан целью цитирования.

Статья 36. Свободное использование произведений в образовательных и исследовательских целях

Пункт 2. Статьи и иные малообъемные произведения, правомерно опубликованные в сборниках, а также газетах, журналах и других печатных средствах массовой информации, отрывки из правомерно опубликованных литературных и иных произведений могут быть воспроизведены посредством репродуцирования и иного воспроизведения в образовательных и исследовательских целях.

Вариант составлен с использованием идей, которые были представлены в заданиях второго этапа РТ 2019/2020. В тексте условий после каждого задания приведены ссылки на подробное видео-объяснение этого задания. Часть видео-объяснений есть только на сайте при получении полного доступа. Для получения полного доступа переходите по ссылке: <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>. В полном доступе вы найдёте не только видео-объяснения каждого задания этого РТ, но и видео-объяснения заданий-аналогов из всех этапов РТ начиная с 2014 года, а также всех заданий-аналогов ЦТ начиная с самого первого ЦТ 2004 года.

Обучающие видео для подготовки к ЦТ https://www.youtube.com/channel/UC528PPwgSGv3Qoh5o_qAY6A/

Наш сайт <http://www.yoursystemeducation.com/>

Видео-объяснения ЦТ и РТ всех лет <http://www.yoursystemeducation.com/poluchit-video/>

Мы в контакте <http://vk.com/club57816852>

Репетитор по химии по скайпу <https://vk.com/id30891697> (Александр Коньков) и a.alkhimikov (логин в Skype)

Инстаграм о химии без скучной теории <https://www.instagram.com/yoursystemeducation/>