

При проверке работы следует учитывать, что всегда существует вероятность нестандартного решения задания учеником. Поэтому следует полагаться на логику решения ученика, его рассуждения и выводы, а также на их аргументированность! Важно также учесть, что отсутствие единиц размерностей при расчётах, не является фактором, снижающим оценку!

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 8 КЛАСС (2018/2019 УЧЕБНЫЙ ГОД)

Всего 50 баллов

Задание 8–1: Краткий ответ: АГД – химические, БВ – физические явления – засчитывается полностью.

А) химический процесс – разрушение хлорофилла, преобладание каротиноидов	2 балла
Б) физический процесс – испарение воды	2 балла
В) физический процесс – испарение воды	2 балла
Г) химический процесс – образование смешанного оксида железа(II,III) Fe_3O_4	2 балла
Д) химический процесс – окисление углеводов, простейшее: $CH_4 + 2O_2 = CO_2 + 2H_2O$	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 8–2:

Простые: алюминий, кислород, железо	3 балла
Сложные: углекислый газ, гашенная известь, мрамор, сода, ржавчина, уксус, мел	3 балла
Оксиды: углекислый газ (CO_2), ржавчина (Fe_3O_4)	1 балл
Кислоты: уксус (CH_3COOH)	1 балл
Основания: гашенная известь ($Ca(OH)_2$)	1 балл
Соли: мрамор ($CaCO_3$), сода (Na_2CO_3), мел ($CaCO_3$)	1 балл
Итого:	10 баллов

Задание 8–3:

По закону сохранения масс, масса углекислого газа равна: $m(CO_2) = m(CaCO_3) - m(CaO) = 250 \text{ г} - 140 \text{ г} = 110 \text{ г}$	5 баллов
$CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2 \uparrow$	5 баллов
Итого:	10 баллов

Задание 8–4: Возможны и другие способы решения, но при ответе P_4O_6 – максимум баллов!

Пусть формула оксида фосфора P_xO_y , тогда $x + y = 10$	1 балл
Из выражения относительной молекулярной массы имеем: $M(P_xO_y) = x \cdot Ar(P) + y \cdot Ar(O)$ или $220 = 31 \cdot x + 16 \cdot y$	3 балла
Выражаем x , подставляем, решаем: $220 = 31 \cdot x + 16 \cdot (10 - x)$; $220 = 31 \cdot x + 160 - 16x$; $60 = 15x$; $x = 4$, тогда $y = 6$	4 балла
Химическая формула искомого оксида – P_4O_6 (оксид фосфора(III))	1 балл
Итого:	10 баллов

Задание 8–5: Возможны и другие способы решения!

Допустим в растворе содержится 1 моль H_2SO_4 , тогда для того чтобы в растворе число атомов Н было в 32 раза больше, нужно взять 15 моль H_2O : $15 \cdot 2 + 2(\text{от } H_2SO_4) = 32$	5 баллов
$m(H_2SO_4) = 1 \text{ моль} \cdot 98 \text{ г/моль} = 98 \text{ г}$	1 балл
$m(H_2O) = 15 \text{ моль} \cdot 18 \text{ г/моль} = 270 \text{ г}$	1 балл
$m(\text{раствора}) = m(H_2SO_4) + m(H_2O) = 98 \text{ г} + 270 \text{ г} = 368 \text{ г}$	1 балл
$\omega(H_2SO_4) = m(H_2SO_4) / (m(H_2SO_4) + m(H_2O)) = 98 \text{ г} / 368 \text{ г} = 0,2663$ или 26,63%	2 балла
Итого:	10 баллов

При проверке работы следует учитывать, что всегда существует вероятность нестандартного решения задания учеником. Поэтому следует полагаться на логику решения ученика, его рассуждения и выводы, а также на их аргументированность! Важно также учесть, что отсутствие единиц размерностей при расчётах, не является фактором, снижающим оценку!

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 9 КЛАСС (2018/2019 УЧЕБНЫЙ ГОД)

Всего 60 баллов

Задание 9–1: Возможны и другие способы решения!

По закону сохранения масс, масса кислорода равна: $m(\text{O}_2) = m(\text{CaO}) - m(\text{Ca}) = 63 \text{ г} - 45 \text{ г} = 18 \text{ г}$	5 баллов
$V(\text{O}_2) = 22,4 \text{ л/моль} \cdot 18 \text{ г} / 32 \text{ г/моль} = 12,6 \text{ л}$	5 баллов
Итого:	10 баллов

Задание 9–2: Возможны различные правильные варианты реакций!

$4\text{HCl} + \text{MnO}_2 \rightarrow \text{Cl}_2\uparrow + \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ или $4\text{HCl} + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ\text{C}} 2\text{H}_2\text{O} + 2\text{Cl}_2$	2 балла
$\text{Cu} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{CuCl}_2$	2 балла
$\text{CuCl}_2 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{Cu}\downarrow$	2 балла
$\text{FeCl}_2 + 2\text{AgNO}_3 \rightarrow 2\text{AgCl}\downarrow + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2$	2 балла
$2\text{AgCl}\downarrow \xrightarrow{h\nu} 2\text{Ag} + \text{Cl}_2\uparrow$	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 9–3: Возможны и другие способы решения!

$m(\text{ZnSO}_4) = 0,02 \cdot 500 \text{ г} = 10 \text{ г}$	2 балла
$n(\text{ZnSO}_4) = 10 \text{ г} / 161 \text{ г/моль} = 0,0621 \text{ моль}$	2 балла
$\text{ZnSO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4\downarrow + \text{ZnCl}_2$	2 балла
$n(\text{BaSO}_4) = n(\text{ZnSO}_4) = 0,0621 \text{ моль}$	2 балла
$m(\text{BaSO}_4) = 0,0621 \text{ моль} \cdot 233 \text{ г/моль} = 14,47 \text{ г}$	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 9–4: Возможны и другие способы решения!

Уравнение реакции: $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$	1 балл
Определим объем реагирующих газов (вода при н.у. – жидкость): $15 \text{ мл} - 8,72 \text{ мл} = 6,28 \text{ мл}$	2 балла
В соответствии со стехиометрией реакции, реагирует $6,28 \text{ мл} / 3 = 2,093 \text{ мл O}_2$ и $4,186 \text{ мл H}_2$, т.е. H_2 был в избытке, а весь O_2 , содержащийся в исходной смеси, вступил в реакцию	5 баллов
Найдем объемную долю кислорода: $2,093 \text{ мл} / 10 \text{ мл} \cdot 100\% = 20,93 \%$	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 9–5: Возможно решение без уравнения реакции, тогда максимум 6 баллов!

Уравнение реакции: $2\text{NaN}_3 + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 3\text{N}_2 + 2\text{FeO} + \text{Na}_2\text{O}$	4 балла
Рассчитаем количество газа, необходимое для заполнения подушки при 1,5 атм: $130 \text{ л} \cdot 1,5 = 195 \text{ л}$ или $8,705 \text{ моль}$ (для простоты примем, что условия нормальные)	2 балла
$n(\text{NaN}_3) = 2/3 \cdot n(\text{N}_2) = 8,705 \text{ моль} \cdot 2/3 = 5,803 \text{ моль}$	1 балл
$m(\text{NaN}_3) = 5,8 \text{ моль} \cdot 65 \text{ г/моль} = 377,195 \text{ г}$	1 балл
Массу смеси найдем через содержание азиды натрия в ней – 62%: $m(\text{смеси}) = 377,195 \text{ г} / 0,62 = 608,38 \text{ г}$	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 9–6:

Исходное соединение – бромат калия KBrO_3 : $23,35/39 : 47,90/80 : 28,75/16 = 0,5987 : 0,5988 : 1,7969$ или $1:1:3$	1 балл
Уравнение реакции KBrO_3 с фосфором: $5\text{KBrO}_3 + 6\text{P} \xrightarrow{t^\circ\text{C}} 3\text{P}_2\text{O}_5 + 5\text{KBr}$	1 балл
$n(\text{KBrO}_3) = 3,34 \text{ г} / 167 \text{ г/моль} = 0,020 \text{ моль}$ и $n(\text{P}) = 0,74 \text{ г} / 31 \text{ г/моль} = 0,024 \text{ моль}$ – вещества взяты в строгой стехиометрии, что соответствует уравнению реакции	1 балл
Единственный летучий, газообразный продукт при 500°C – это P_2O_5 , поэтому его образуется в соответствии с стехиометрией: $n(\text{P}_2\text{O}_5) = 0,012 \text{ моль}$ или $m(\text{P}_2\text{O}_5) = 1,704 \text{ г}$.	1 балл
Вследствие большого избытка воды продуктом взаимодействия P_2O_5 с водой является H_3PO_4 : $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_3\text{PO}_4$, тогда $n(\text{H}_3\text{PO}_4) = 2 \cdot n(\text{P}_2\text{O}_5) = 0,024 \text{ моль}$.	1 балл

Количество вещества NH_3 рассчитывается по уравнению Менделеева-Клапейрона: $n(\text{NH}_3) = (101,3 \text{ кПа} \cdot 0,6 \text{ л}) / (8,314 \text{ Дж}/(\text{моль} \cdot \text{К}) \cdot 298 \text{ К}) = 0,0245 \text{ моль}$ или $m(\text{NH}_3) = 0,4165 \text{ г}$	2 балла
Соотношение кислоты и аммиака равно: $0,024 \text{ моль} : 0,0245 \text{ моль} = 1:1,021$, значит будет преобладать дигидрофосфат аммония – первый продукт: $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$, $n_{100\%}(\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4) = n(\text{H}_3\text{PO}_4) = 0,024 \text{ моль}$, $n_{\text{избыток}}(\text{NH}_3) = 0,0245 \text{ моль} - 0,024 \text{ моль} = 0,0005 \text{ моль}$. Затем пройдёт вторая нейтрализация – второй продукт гидрофосфат аммония: $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4 + \text{NH}_3 \rightarrow (\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4$ тогда в растворе будут находиться: $n(\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4) = 0,024 \text{ моль} - 0,0005 \text{ моль} = 0,0235 \text{ моль}$ или $2,7025 \text{ г}$ и $n((\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4) = n_{\text{избыток}}(\text{NH}_3) = 0,0005 \text{ моль}$ или $0,066 \text{ г}$	2 балла
$\omega(\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4) = 2,7025 \text{ г} / (100 \text{ г} + 1,704 \text{ г} + 0,4165 \text{ г}) = 2,7025 \text{ г} / 102,1205 \text{ г} = 0,0265$ или $2,65\%$, $\omega((\text{NH}_4)_2\text{HPO}_4) = 0,066 \text{ г} / 102,1205 \text{ г} = 0,00065$ или $0,065\%$	1 балл
Итого:	10 баллов

При проверке работы следует учитывать, что всегда существует вероятность нестандартного решения задания учеником. Поэтому следует полагаться на логику решения ученика, его рассуждения и выводы, а также на их аргументированность! Важно также учесть, что отсутствие единиц размерностей при расчётах, не является фактором, снижающим оценку!

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 10 КЛАСС (2018/2019 УЧЕБНЫЙ ГОД)

Всего 60 баллов

Задание 10–1: За каждое уравнение по 2 баллу. Всего 5 уравнений, итого 10 баллов.

Задание 10–2: Задача может быть решена через моли, крестом или уравнение реакции – все решения эквивалентны!

Уравнение горение бутана: $2C_4H_{10} + 13O_2 \rightarrow 8CO_2 + 10H_2O$	3 балла
По закону объемных отношений: $V(O_2) = 13/2 \cdot V(C_4H_{10}) = 13/2 \cdot 67,2 \text{ м}^3 = 436,8 \text{ м}^3$	4 балла
Содержание кислорода в воздухе – 21%, значит $V(\text{воздуха}) = V(O_2) / 0,21 = 2080 \text{ м}^3$	3 балла
Итого:	10 баллов

Задание 10–3: Возможны различные варианты превращений!

$C_2H_5Cl + NaOH_{\text{(спирт)}} \rightarrow C_2H_4 + NaCl + H_2O$	2 балла
$2NaCl_{\text{(расплав)}} \xrightarrow{\text{эл.ток}} 2Na + Cl_2 \uparrow$	2 балла
$C_2H_4 + Cl_2 \rightarrow C_2H_4Cl_2$	2 балла
$n(C_2H_5Cl) = n(C_2H_4Cl_2) = 49,5 \text{ г} / 99 \text{ г/моль} = 0,5 \text{ моль}$	2 балла
$m(C_2H_5Cl) = 0,5 \text{ моль} \cdot 64,5 \text{ г/моль} = 32,25 \text{ г}$	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 10–4:

Поиск формулы вещества Б – C_6H_{14} – один из изомеров гексана!	2 балла
По условию задачи в реакции Вюрца образовалось только вещество Б. Значит оно симметрично и это может быть либо <i>n</i> -гексан или 2,3-диметилбутан	1 балла
Отсюда следует, что вещество А – C_3H_7Br – это или 1-бромпропан или 2-бромпропан	1 балл
Если учесть правило Марковникова, то А – это однозначно 2-бромпропан, а исходный углеводород – это пропилен (C_3H_6) и получаемый продукт Б – это 2,3-диметилбутан!	3 балла
За 2 уравнения реакции в общем виде или структурно расписанные уравнения по 1 баллу:	
$C_3H_6 + HBr \rightarrow C_3H_7Br$ $2C_3H_7Br + 2Na \rightarrow C_6H_{14} + 2NaBr$	2 балла
$n(HBr) = n(C_3H_7Br) = 12,3 \text{ г} / 123 \text{ г/моль} = 0,1 \text{ моль}$ или 2,24 л при н.у.	1 балл
Итого:	10 баллов

Задание 10–5

$n(H) = 2 \cdot n(H_2O) = 2,5 \text{ моль}$	1 балл
$n(C) = n(CO_2) = 0,125 \text{ моль}$	1 балл
Проверим содержание в неизвестном веществе кислорода: $m(O \text{ в } X) = m(X) - m(H) - m(C) = 20 \text{ г} - 2,5 \text{ г} - 1,5 \text{ г} = 16 \text{ г}$ или 1 моль О – значит в веществе содержится О	1 балл
Найдем формулу кристаллического вещества: $n(C):n(H):n(O) = 0,125 \text{ моль} : 2,5 \text{ моль} : 1 \text{ моль} = 1 : 20 : 8$. Значит искомое вещество имеет общую формулу– CH_4O_8 .	1 балл
Логично заключить, что CH_4O_8 – это $CH_4 \cdot 8H_2O$ – гидрат метана или клатрат метана, это же подтверждается расчетом по уравнению его распада:	
$CH_4 \cdot 8H_2O \xrightarrow{>35^\circ C} CH_4 \uparrow + 8H_2O$ Потеря 10% – это 16 г/моль / 160 г/моль = 0,1 или 10%	5 балл
Причина горючести воды – это то, что с добываемой водой на поверхность выходит углеводород (метан), который при поджигании горит.	1 балл
Всего:	10 баллов

Задание 10–6. Если учащийся решил задачу без учета химического равновесия, нахождения константы равновесия, а просто по уравнениях реакций и через избыток и недостаток, то всего за задание – 2 балла. Так как такое решение считается неверным!

Составлено уравнение равновесие: $\text{Br}_2 + \text{H}_2 \rightleftharpoons 2\text{HBr}$ Показано распределение молей реагирующих веществ и образующегося, и рассчитана константа равновесия, она равна $K = \frac{[\text{HBr}]^2}{[\text{Br}_2][\text{H}_2]} = 2$	3 балла
Показано изменение состава равновесной смеси, после введения еще 8 г Br_2 : до второго равновесия: $n(\text{Br}_2) = 0,1 \text{ моль} + 0,05 \text{ моль} = 0,15 \text{ моль}$; $n(\text{H}_2) = 0,2 \text{ моль}$.	2 балл
Получено квадратное уравнение для второго состава равновесной смеси: $K = \frac{(0,2+2x)^2}{(0,15-x)(0,2-x)} = 2$; после упрощения и преобразования: $2x^2 + 1,5x - 0,02 = 0$	1 балл
Решено квадратное уравнение и показано, что $x = 0,0131$, значит в системе осталось брома: $n_{\text{ост}}(\text{Br}_2) = 0,15 \text{ моль} - 0,0131 \text{ моль} = 0,1369 \text{ моль}$	2 балл
$\text{Br}_2 + 2\text{KI} \rightarrow 2\text{KBr} + \text{I}_2$	1 балл
$n(\text{I}_2) = n_{\text{ост}}(\text{Br}_2) = 0,1369 \text{ моль}$ или 34,77 г	1 балл
Итого:	10 баллов

При проверке работы следует учитывать, что всегда существует вероятность нестандартного решения задания учеником. Поэтому следует полагаться на логику решения ученика, его рассуждения и выводы, а также на их аргументированность! Важно также учесть, что отсутствие единиц размерностей при расчётах, не является фактором, снижающим оценку!

ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ 11 КЛАСС (2018/2019 УЧЕБНЫЙ ГОД)

Всего 60 баллов

Задание 11–1:

$M(C_nH_{2n+1}COOH) = 74$ г/моль	3 балла
$12n+2n+1+12+32+1 = 74$; $14n = 28$; $n = 2$	4 балла
Значит $C_nH_{2n+1}COOH$ – это пропионовая кислота CH_3-CH_2-COOH	3 балла
Итого:	10 баллов

Задание 11–2:

Составлено уравнение среднеизотопической относительной атомной массы (табличной), с учетом изотопного состава: $Ar(Ag)_{\text{табл}} = Ar(^{107}Ag) \cdot \chi(^{107}Ag) + Ar(^{109}Ag) \cdot \chi(^{109}Ag);$ $107,868 = 107 \cdot \chi(^{107}Ag) + 109 \cdot \chi(^{109}Ag)$	2 балла
Учтено, что сумма содержаний изотопов равна 1 или 100%: $\chi(^{107}Ag) + \chi(^{109}Ag) = 1$ или $\chi(^{109}Ag) = 1 - \chi(^{107}Ag)$	2 балла
Получено итоговое уравнение и оно решено: $107,868 = 107 \cdot \chi(^{107}Ag) + 109 \cdot (1 - \chi(^{107}Ag));$ $\chi(^{107}Ag) = 0,566$ или 56,6% и $\chi(^{109}Ag) = 1 - 0,566 = 0,434$ или 43,4%	4 балла
Значит изотопа ^{107}Ag содержится в природе больше, чем изотопа ^{109}Ag в $0,566 / 0,434 = 1,3$ раза	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 11–3:

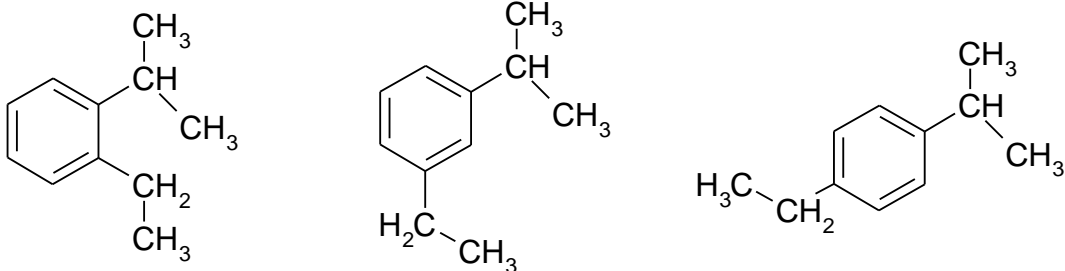
По одному баллу за каждую реакцию: $C_6H_5CH_3 + Br_2 \xrightarrow{FeBr_3} BrC_6H_4CH_3 + HBr \quad (1)$ $C_6H_5CH_3 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} C_6H_4CH_2Br + HBr \quad (2)$ $C_6H_{14} + Br_2 \xrightarrow{h\nu} C_6H_{13}Br + HBr \quad (3)$	3 балла
В присутствии бромного железа (уравнение 1) бромится только толуол с образованием смеси орто- и парабромтолуолов ($M = 171$ г/моль) в количестве 1,7 г или 0,01 моля.	2 балла
При бромировании исходной смеси углеводородов на свету (уравнения 2 и 3), образуется смесь бромистого бензила ($M = 170$ г/моль) – 0,01 моля или 1,7 г, и изомерных монобромгексанов в количестве 3,3 г – 1,7 г = 1,6 г или 0,0097 моль ($M = 165$ г/моль)	3 балл
Значит исходная смесь содержит 0,01 моль или 0,92 г толуола и 0,0097 моль или 0,834 г гексана или по массе 52,45% $C_6H_5CH_3$ и 47,55% C_6H_{14}	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 11–4:

$C_xH_yN_zO_w$, $x : y : z : w = 4 : 11 : 1 : 2$	3 балла
Молекулярная формула вещества X – $C_4H_{11}NO_2$	1 балл
Анализируя условие задачи понимаем, что получение X как ацетат первичного амина имеет общую формулу: $R-NH_2 \cdot CH_3COOH$	2 балла
Значит искомая соль X – это соль этиламина и уксусной кислоты:	2 балла

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2\cdot\text{CH}_3\text{COOH}$ или $[\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_3]^+\cdot\text{CH}_3\text{COO}^-$	
Уравнение реакции получения вещества X: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2\cdot\text{HBr} + \text{CH}_3\text{COOAg} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2\cdot\text{CH}_3\text{COOH} + \text{AgBr}\downarrow$	2 балла
Итого:	10 баллов

Задание 11–5:

Из условия – дан ароматический углеводород, тогда: $\text{C}_n\text{H}_{2n-6}$, имеем $\omega(\text{H}) = (2n - 6) / (14n - 6) = 0,1081$, получим уравнение: $2n - 6 = 0,1081 \cdot (14n - 6) = 1,5134n - 0,6486 \Rightarrow 0,4866n = 5,3514 \Rightarrow n = 11$ Значит X – это $\text{C}_{11}\text{H}_{16}$	2 балла
Учитывая условия задачи, понимает, чтобы определить число алкильных хвостов, нужно найти отношение количеств веществ углеводорода и газа, выделяемого при окислении – CO_2 : $n(\text{C}_{11}\text{H}_{16}) : n(\text{CO}_2) = (2,22 \text{ г} / 148 \text{ г/моль}) : (1,008 \text{ л} / 22,4 \text{ л/моль}) = 0,015 : 0,045$ или 1 : 3 .	2 балла
Значит арен X содержит алкильные хвосты с общей формулой C_5H_{13} . Чтобы понять какие это могут быть хвосты, нужно вспомнить, что при окислении углекислый газ может выделяться, только, если алкильный хвост – этил или изопропил.	3 балла
Значит искомый углеводород X – это может быть:	
 <p style="text-align: center;"><i>орто</i>-этилкумол <i>мета</i>-этилкумол <i>пара</i>-этилкумол</p>	3 балла
Итого:	10 баллов

Задание 11–6:

A – толуол ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$); B – хлористый бензил ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{Cl}$); C – дибензил ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$); D – 1,2-дифенил-1-хлорэтан ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{Cl})\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$); E – 1,2-дифенилэтанол ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{C}_6\text{H}_5$); F – 1,2-дифенилэтилен ($\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CHC}_6\text{H}_5$); G – бензойная кислота ($\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$); H – метилбензоат ($\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$)	За реакцию и названное 1 вещество по 1 баллу = 10 баллов
Итого:	10 баллов