1. Қысқа мерзімді (сабақ) жоспары

2025–2026 оқу жылы · 7-сынып (қазақ параллелі) · КТЖ бойынша сабақ №1

Білім беру ұйымының атауы: _____

Пән	Химия факультативі: «Химиялық эксперименттік есептерді шешу»
Бөлім	Тотығу-тотықсыздану реакциялары
Сабақтың тақырыбы	**Тотығу дәрежесі. Тотығу және тотықсыздану (1-сабақ)**
Сынып	7-сынып (қазақ параллелі): 7А, 7В, 7С, 7Д
Күні	7А – 03.09.2025; 7В – 03.09.2025; 7С – 05.09.2025; 7Д – 08.09.2025
Педагогтің аты-жөні · Қатысқандар / қатыспағандар	_____ · _____ / _____
Сабақтың мақсаттары	• Тотығу дәрежесінің анықтамасын айтады және оны есептеу ережелерін біледі; • Жай және күрделі заттардағы элементтердің тотығу дәрежесін анықтайды (H_2O, CO_2, H_2SO_4, $KMnO_4$).

Сабақ барысы

Сабақ кезеңі / уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Басы (5 мин) Қызығушылықты ояту	Сәлемдеседі, ынтымақтастық ахуалын қалыптастырады. Тақтаға Fe, FeO, Fe_2O_3 формулаларын жазып: «Темір бұл заттардың бәрінде бірдей күйде ме?» деген сұрақ қояды.	Болжам айтады, валенттілік туралы бұрынғы біліміне сүйеніп пікір білдіреді.	Ауызша кері байланыс	Тақта, маркер
Ортасы (10 мин) Жаңа материалды меңгеру	Тотығу дәрежесі – атомның қосылыстағы шартты заряды екенін түсіндіреді. Ережелерді таныстырады: жай заттарда 0; сутек +1 (металл гидридтерінде –1); оттек –2 (пероксидтерде –1); молекуладағы барлық тотығу дәрежелерінің қосындысы 0-ге тең. Үлгі: H_2SO_4 үшін $2\cdot(+1) + x + 4\cdot(-2) = 0$, $x = +6$.	Ережелерді дәптерге жазады. Үлгіні қайталап, $KMnO_4$-тегі марганецтің тотығу дәрежесін өз бетімен есептейді (+7).	Мұғалімнің бақылауы, ауызша түзету	Слайд «Тотығу дәрежесін анықтау ережелері», Менделеев кестесі
Ортасы (12 мин) Бірлесіп орындау	Жұптық жұмысқа карточкалар таратады: H_2S, SO_2, SO_3, NH_3, HNO_3, $K_2Cr_2O_7$, Na_2O_2, Cl_2. Жұмысты қадағалап, көмек көрсетеді.	Жұпта әр қосылыстағы өзгеретін элементтің тотығу дәрежесін есептейді (S –2, S +4, S +6, N –3, N +5, Cr +6, O –1, Cl 0), жауаптарын көрші жұппен салыстырады.	Өзара бағалау (дұрыс орындалған тапсырмалар саны бойынша)	Тапсырма карточкалары, Менделеев кестесі
Ортасы (8 мин) Жеке жұмыс	Деңгейлік тапсырма ұсынады: 1) H_2O, CO_2, NaCl; 2) H_3PO_4, $Al_2(SO_4)_3$; 3) $KClO_3$, $Ca(ClO)_2$.	Өз деңгейін таңдап, тапсырманы жеке орындайды, жауабын кілтпен тексереді (мысалы: P +5; S +6; Cl +5; Cl +1).	Критерий бойынша өзін-өзі бағалау	Деңгейлік тапсырма парағы, жауап кілті
Соңы (5 мин) Рефлексия	«Бүгін мен ... білдім / ... қиын болды / ... нақтылағым келеді» сөйлемдерін аяқтауды ұсынады. Үй тапсырмасы: 5 қосылыстағы элементтердің тотығу дәрежесін анықтау.	Сөйлемдерді аяқтайды, рефлексиялық стикерді тақтаға іледі, үй тапсырмасын жазып алады.	Рефлексия, мұғалімнің қорытынды пікірі	Стикерлер

2. Қысқа мерзімді (сабақ) жоспары

2025–2026 оқу жылы · 7-сынып (қазақ параллелі) · КТЖ бойынша сабақ №2

Білім беру ұйымының атауы: _____

Пән	Химия факультативі: «Химиялық эксперименттік есептерді шешу»
Бөлім	Тотығу-тотықсыздану реакциялары
Сабақтың тақырыбы	**Тотығу дәрежесі. Тотығу және тотықсыздану (2-сабақ)**
Сынып	7-сынып (қазақ параллелі): 7А, 7В, 7С, 7Д
Күні	7А – 10.09.2025; 7В – 10.09.2025; 7С – 12.09.2025; 7Д – 15.09.2025
Педагогтің аты-жөні · Қатысқандар / қатыспағандар	_____ · _____ / _____
Сабақтың мақсаттары	• Тотығу және тотықсыздану процестерін электрон беру мен қосып алу арқылы түсіндіреді; • Тотықтырғыш пен тотықсыздандырғышты ажыратады; • Тәжірибе нәтижесін тотығу дәрежесінің өзгерісімен байланыстырады.

Сабақ барысы

Сабақ кезеңі / уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Басы (5 мин) Қызығушылықты ояту	Өткен сабақты қысқаша қайталайды: тақтада Fe^0, Fe^{2+}, Fe^{3+} жазылған. «Тотығу дәрежесі өзгерсе, атомға не болады?» деген сұрақ қояды.	Тотығу дәрежелерін еске түсіреді, электрондардың берілуі немесе қосылуы туралы болжам жасайды.	Ауызша кері байланыс	Тақта
Ортасы (10 мин) Жаңа материалды меңгеру	Тотығу дәрежесі өзгеретін реакциялар тотығу-тотықсыздану реакциялары (ТТР) деп аталатынын айтады. Тотығу – электрон беру (тотығу дәрежесі артады), тотықсыздану – электрон қосып алу (тотығу дәрежесі кемиді). Электрон беретін зат – тотықсыздандырғыш, қосып алатын зат – тотықтырғыш. Үлгі: $Zn^0 - 2e \rightarrow Zn^{2+}$; $Cu^{2+} + 2e \rightarrow Cu^0$.	Кестені толтырады: процесс – электрон – тотығу дәрежесінің өзгерісі – заттың рөлі.	Мұғалімнің бақылауы, ауызша түзету	Слайд, кесте
Ортасы (12 мин) Бірлесіп орындау	Зертханалық тәжірибе: темір шегені $CuSO_4$ ерітіндісіне батырады. Қауіпсіздік ережесін еске салады (қолғап, көзілдірік). Теңдеу: $Fe + CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 + Cu$.	Бақылайды: шегеде қызыл-қоңыр мыс қабаты түзіледі, ерітіндінің көк түсі ашық жасылға ауысады. Тотығу дәрежелерін қойып, тотықтырғышты (Cu^{2+}) және тотықсыздандырғышты (Fe) анықтайды.	Бақылау парағы бойынша бағалау; қауіпсіздік ережесін сақтауы	Темір шеге, $CuSO_4$ ерітіндісі, сынауық, қолғап, көзілдірік
Ортасы (8 мин) Жеке жұмыс	Тапсырма: берілген реакциялардағы тотығу дәрежесі өзгеретін элементтерді көрсету: $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$; $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$; $2Na + Cl_2 \rightarrow 2NaCl$.	Өзгеретін элементтерді, тотықтырғыш пен тотықсыздандырғышты көрсетеді (Mg, Zn, Na – тотықсыздандырғыш; O_2, H^+, Cl_2 – тотықтырғыш).	Критерий бойынша өзін-өзі бағалау	Тапсырма парағы
Соңы (5 мин) Рефлексия	«Бес саусақ» рефлексиясын өткізеді. Үй тапсырмасы: екі ТТР мысалын жазып, тотықтырғыш пен тотықсыздандырғышты көрсету.	Рефлексия жүргізеді, үй тапсырмасын дәптерге жазады.	Рефлексия, мұғалімнің қорытынды пікірі	Рефлексия парағы

3. Қысқа мерзімді (сабақ) жоспары

2025–2026 оқу жылы · 7-сынып (қазақ параллелі) · КТЖ бойынша сабақ №3

Білім беру ұйымының атауы: _____

Пән	Химия факультативі: «Химиялық эксперименттік есептерді шешу»
Бөлім	Тотығу-тотықсыздану реакциялары
Сабақтың тақырыбы	**Өткенді қайталау**
Сынып	7-сынып (қазақ параллелі): 7А, 7В, 7С, 7Д
Күні	7А – 17.09.2025; 7В – 17.09.2025; 7С – 19.09.2025; 7Д – 22.09.2025
Педагогтің аты-жөні · Қатысқандар / қатыспағандар	_____ · _____ / _____
Сабақтың мақсаттары	• Тотығу дәрежесі мен ТТР туралы білімін жүйелейді; • ТТР-ды басқа реакциялардан ажыратады; • Өз қателерімен жұмыс істейді.

Сабақ барысы

Сабақ кезеңі / уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Басы (5 мин) Қызығушылықты ояту	«Иә / жоқ» ойынын өткізеді: «Оттектің тотығу дәрежесі әрқашан –2 ме?», «Жай заттағы тотығу дәрежесі 0 ме?» т.б. сұрақтар қояды.	«Иә» және «жоқ» карточкаларын көтеріп жауап береді, жауабын түсіндіреді (мысалы, H_2O_2-де оттектің тотығу дәрежесі –1).	Ауызша кері байланыс	«Иә / жоқ» карточкалары
Ортасы (10 мин) Жаңа материалды меңгеру	Тірек сызбаны еске салады: реакцияның ТТР болу белгісі – тотығу дәрежесінің өзгеруі. Топтарға 6 реакция береді: $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$; $2KClO_3 \rightarrow 2KCl + 3O_2$; $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$; $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$; $CuO + H_2 \rightarrow Cu + H_2O$; $BaCl_2 + Na_2SO_4 \rightarrow BaSO_4 + 2NaCl$.	Тотығу дәрежелерін қойып, реакцияларды «ТТР» және «ТТР емес» деп сұрыптайды (ТТР: 2, 4, 5-реакциялар).	Мұғалімнің бақылауы, ауызша түзету	Реакциялар жазылған карточкалар, Менделеев кестесі
Ортасы (12 мин) Бірлесіп орындау	Станциялық жұмыс ұйымдастырады (әр станцияда 4 минут): 1) тотығу дәрежесін есептеу; 2) тотықтырғыш пен тотықсыздандырғышты анықтау; 3) «Қатені тап».	Топтар станцияларды ауысып орындайды, жауаптарын бағалау парағына жазады.	Өзара бағалау (дұрыс орындалған тапсырмалар саны бойынша)	Станция карточкалары, бағалау парағы
Ортасы (8 мин) Жеке жұмыс	Мини-тест (5 сұрақ) береді: $KMnO_4$-тегі Mn; $HClO_3$-тегі Cl; ТТР емес реакцияны табу; $Zn + CuSO_4$ реакциясындағы тотықсыздандырғыш; Na_2O_2-дегі оттек.	Тестті жеке орындайды, кілт бойынша тексеріп, қателермен жұмыс жасайды (Mn +7; Cl +5; Zn; O –1).	Критерий бойынша өзін-өзі бағалау	Тест парағы, кілт
Соңы (5 мин) Рефлексия	«Бүгін мен ...» рефлексиясын өткізеді. Үй тапсырмасы: қателермен жұмыс және 3 ТТР мысалы.	Рефлексия жасайды, үй тапсырмасын жазады.	Рефлексия, мұғалімнің қорытынды пікірі	Рефлексия парағы

4. Қысқа мерзімді (сабақ) жоспары

2025–2026 оқу жылы · 7-сынып (қазақ параллелі) · КТЖ бойынша сабақ №4

Білім беру ұйымының атауы: _____

Пән	Химия факультативі: «Химиялық эксперименттік есептерді шешу»
Бөлім	Тотығу-тотықсыздану реакциялары
Сабақтың тақырыбы	**Электрондық баланс әдісі (1-сабақ)**
Сынып	7-сынып (қазақ параллелі): 7А, 7В, 7С, 7Д
Күні	7А – 24.09.2025; 7В – 24.09.2025; 7С – 26.09.2025; 7Д – 29.09.2025
Педагогтің аты-жөні · Қатысқандар / қатыспағандар	_____ · _____ / _____
Сабақтың мақсаттары	• Электрондық баланс әдісінің алгоритмін біледі; • ТТР теңдеулеріндегі коэффициенттерді электрондық баланс арқылы қояды; • Алынған теңдеуді оттек атомдарының саны бойынша тексереді.

Сабақ барысы

Сабақ кезеңі / уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Басы (5 мин) Қызығушылықты ояту	Тақтаға $Al + O_2 \rightarrow Al_2O_3$ схемасын жазып: «Коэффициенттерді тек атомдар санын санап табуға бола ма? Электрондарды неге ескеру керек?» деп сұрайды.	Өз нұсқаларын ұсынады, коэффициенттерді таңдап көреді.	Ауызша кері байланыс	Тақта, маркер
Ортасы (10 мин) Жаңа материалды меңгеру	Алгоритмді таныстырады: 1) схема жазу; 2) тотығу дәрежелерін қою; 3) өзгеретін элементтерді табу; 4) электрондық баланс құру; 5) ең кіші ортақ еселікті табу; 6) коэффициенттерді қою; 7) оттек бойынша тексеру. Үлгі: $4Al + 3O_2 \rightarrow 2Al_2O_3$; $Al^0 - 3e \rightarrow Al^{3+}$ | 4; $O_2^0 + 4e \rightarrow 2O^{2-}$ | 3.	Алгоритмді дәптерге жазады, үлгіні қадамдап қайталайды.	Мұғалімнің бақылауы, ауызша түзету	Алгоритм кестесі, слайд
Ортасы (12 мин) Бірлесіп орындау	$Fe_2O_3 + CO \rightarrow Fe + CO_2$ теңдеуін жұппен бірге теңестіреді, қадамдарды бақылайды.	Жұпта орындайды: $2Fe^{3+} + 6e \rightarrow 2Fe^0$ | 1; $C^{2+} - 2e \rightarrow C^{4+}$ | 3. Нәтиже: $Fe_2O_3 + 3CO \rightarrow 2Fe + 3CO_2$.	Өзара бағалау (дұрыс орындалған тапсырмалар саны бойынша)	Жұмыс парағы
Ортасы (8 мин) Жеке жұмыс	Деңгейлік тапсырма: 1) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$; 2) $Mg + O_2 \rightarrow MgO$; 3) $H_2S + O_2 \rightarrow SO_2 + H_2O$.	Таңдаған деңгейде жеке орындайды. Күтілетін жауап: 1) $Zn + 2HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$; 2) $2Mg + O_2 \rightarrow 2MgO$; 3) $2H_2S + 3O_2 \rightarrow 2SO_2 + 2H_2O$.	Критерий бойынша өзін-өзі бағалау	Деңгейлік тапсырма парағы, жауап кілті
Соңы (5 мин) Рефлексия	«Бағдаршам» рефлексиясын өткізеді: түсінгенін жасыл, жартылай түсінгенін сары, қиналғанын қызыл түспен белгілеу. Үй тапсырмасы: 3 теңдеуді электрондық баланс әдісімен теңестіру.	Өз деңгейін белгілейді, үй тапсырмасын жазады.	Рефлексия, мұғалімнің қорытынды пікірі	Бағдаршам карточкалары

5. Қысқа мерзімді (сабақ) жоспары

2025–2026 оқу жылы · 7-сынып (қазақ параллелі) · КТЖ бойынша сабақ №5

Білім беру ұйымының атауы: _____

Пән	Химия факультативі: «Химиялық эксперименттік есептерді шешу»
Бөлім	Тотығу-тотықсыздану реакциялары
Сабақтың тақырыбы	**Электрондық баланс әдісі (2-сабақ)**
Сынып	7-сынып (қазақ параллелі): 7А, 7В, 7С, 7Д
Күні	7А – 01.10.2025; 7В – 01.10.2025; 7С – 03.10.2025; 7Д – 06.10.2025
Педагогтің аты-жөні · Қатысқандар / қатыспағандар	_____ · _____ / _____
Сабақтың мақсаттары	• Күрделі ТТР теңдеулерін электрондық баланс әдісімен теңестіреді; • Тотықтырғыштың бір бөлігі тұз түзуге жұмсалатынын түсіндіреді; • Ішкі молекулалық ТТР-ға мысал келтіреді.

Сабақ барысы

Сабақ кезеңі / уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Басы (5 мин) Қызығушылықты ояту	Алгоритмнің 7 қадамы жазылған қиып алынған карточкаларды араластырып береді.	Қадамдарды дұрыс ретке келтіреді.	Ауызша кері байланыс	Алгоритм карточкалары
Ортасы (10 мин) Жаңа материалды меңгеру	Үлгі: $Cu + HNO_3(конц.) \rightarrow Cu(NO_3)_2 + NO_2 + H_2O$. $Cu^0 - 2e \rightarrow Cu^{2+}$ | 1; $N^{5+} + 1e \rightarrow N^{4+}$ | 2. $Cu + 4HNO_3 \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2NO_2 + 2H_2O$. HNO_3-тің 4 молекуласының 2-еуі тотықтырғыш болады, 2-еуі тұз түзуге жұмсалады.	Қадамдап жазады, HNO_3 алдындағы коэффициент неге 4 екенін талқылайды.	Мұғалімнің бақылауы, ауызша түзету	Слайд, жұмыс парағы
Ортасы (12 мин) Бірлесіп орындау	Үш топқа үш теңдеу береді: А) $KMnO_4 \rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$; В) $NH_3 + O_2 \rightarrow NO + H_2O$; С) $SO_2 + O_2 \rightarrow SO_3$. Топтар постер дайындайды.	Топта теңестіріп, 1 минуттық қорғау жасайды. Күтілетін жауап: А) $2KMnO_4 \rightarrow K_2MnO_4 + MnO_2 + O_2$; В) $4NH_3 + 5O_2 \rightarrow 4NO + 6H_2O$; С) $2SO_2 + O_2 \rightarrow 2SO_3$.	Өзара бағалау (дұрыс орындалған тапсырмалар саны бойынша)	Постер қағазы, маркерлер
Ортасы (8 мин) Жеке жұмыс	Жеке тапсырма: 1) $Al + CuSO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + Cu$; 2) $Na + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$.	Жеке орындайды: $2Al + 3CuSO_4 \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3Cu$; $2Na + 2H_2O \rightarrow 2NaOH + H_2$. Өзін-өзі бағалайды.	Критерий бойынша өзін-өзі бағалау	Тапсырма парағы
Соңы (5 мин) Рефлексия	«Бір сөйлем» рефлексиясы: бүгінгі сабақтың ең маңызды ойын бір сөйлеммен жазу. Үй тапсырмасы: тақырып бойынша 2 теңдеу құрастырып, теңестіру.	Бір сөйлем жазады, үй тапсырмасын жазып алады.	Рефлексия, мұғалімнің қорытынды пікірі	Рефлексиялық парақ