ПРОЕКТ

Төп гомуми белем бирү программалары буенча төп дәүләт имтиханы (ТДИ) рәвешендә дәүләт йомгаклау аттестациясе

ХИМИЯ буенча 2016 елда төп дәүләт имтиханы үткәрү өчен контроль үлчәү материалларының 2 нче күрсәтмә (демонстрацион) варианты

«ПЕДАГОГИК ҮЛЧӘНЕШЛӘР ФЕДЕРАЛЬ ИНСТИТУТЫ»
Федераль дәүләт бюджет фәнни учреждениесе тарафыннан әзерләнде

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

ХИМИЯ буенча
2016 елда төп дәүләт имтиханы үткәрү өчен контроль үлчәү материалларының
2 нче күрсәтмә (демонстрацион) варианты

Имтихан эшенең демонстрацион вариантына аңлатмалар

2016 ел демонстрация варианты белән танышканда шуны күз алдында тотарга кирәк: демонстрация вариантына кертелгән биремнәр 2016 елда контроль үлчәү материаллары (алга таба – КҮМ) вариантлары ярдәмендә тикшерелүче барлык эчтәлек вариантларын чагылдырмый. 2016 ел имтиханында тикшерелергә мөмкин булган эчтәлек элементларының тулы исемлеге www.fipi.ru сайтында урнаштырылган Төп дәүләт имтиханы үткәрү өчен укучыларның әзерлеге дәрәҗәсенә таләпләр һәм эчтәлек элементлары кодификаторында китерелә.

Демонстрация варианты имтиханда катнашучы һәркемгә һәм киң җәмәгатьчелеккә булачак имтихан эшенең структурасы, биремнәр саны һәм рәвеше, шулай ук аларның катлаулылык дәрәҗәсе турында күзаллау булдыру мөмкинлеге бирүгә юнәлтелгән. Бу вариантка кертелгән киңәйтелгән җаваплы биремнәрне үтәүне бәяләүнең монда китерелгән критерийлары киңәйтелгән җавапны язуның тулылыгына һәм дөреслегенә таләпләр турында күзаллау тудырырга мөмкинлек бирә.

Бу мәгълүмат чыгарылыш укучыларына химия фәненнән имтихан тапшыруга әзерлекнең стратегиясен эшләү мөмкинлеге тудыра.

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

2 нче демонстрацион вариант
Имтихан эшен башкару буенча күрсәтмә

Имтихан эше 22 бирем кергән ике өлештән тора. Беренче өлеш кыска җаваплы 19 биремнән, ә икенче өлеш киңәйтелгән җаваплы 3 биремнән гыйбарәт.

Химиядән имтихан эшен башкару өчен 2 сәгать (120 минут) вакыт бирелә.

1-15 нче биремнәргә җаваплар бер сан белән языла, ул дөрес җавап санына туры килә. Бу санны эш текстындагы җавап кырына язып куегыз.

16-19 нчы биремнәрнең җаваплары имтихан эше текстының җавап кырына саннар эзлеклелеге рәвешендә языла.

1 өлеш биремнә дөрес булмаган җавап язган очракта, аны сызыгыз һәм янәшәсендә яңа җавап язып куегыз.

20-22 нче биремнәргә кирәкле реакция тигезләмәләре һәм исәпләүләр кергән, тулы киңәйтелгән җаваплар бирергә кирәк. Биремнәр аерым биттә башкарылалар.

Имтихан эшен башкарганда Сез Д.И.Менделеевның химик элементларның периодик системасыннан, тозлар, кислоталар һәм нигезләрнең суда эрүчәнлек таблицасыннан, металларның электрохимик көчәнешләр рәтеннән һәм программалаштырылмый торган калькулятордан куллана аласыз.

Биремнәрне үтәгәндә караламадан файдаланырга мөмкин. Караламадагы язмалар эшне бәяләгәндә исәпкә алынмый.

Сезнең тарафтан биремне үтәгәндә алынган баллар бергә кушыла. Мөмкин кадәр күбрәк биремне үтәргә һәм иң зур сандагы балларны җыярга тырышыгыз.

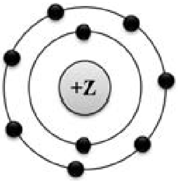
Уңышлар телибез!

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

1 нче өлеш

1-15 нче биремнәрне башкарганда, дөрес җавап номерына туры килүче бер санны имтихан эше текстының җавап кырына куегыз.

1 Әлеге рәсемдә сурәтләнгән атом моделе



1) хлорныкы   2) азотныкы   3) магнийныкы 4) фторныкы

Җавап: ☐

2 Химик элементларның кайсы рәтендә аларга туры килүче гади матдәләрнең неметалл үзлекләре көчәя?

1) алюминий → фосфор → хлор
2) фтор → азот → углерод
3) хлор → бром → иод
4) кремний → күкерт →фосфор

Җавап: ☐

3 Фтор молекуласында химик бәйләнеш

1) ионлы
2) ковалент поляр
3) ковалент поляр булмаган
4) металлик

Җавап: ☐

4 Кайсы кушылмада азотның оксидлашу дәрәҗәсе +3кә тигез?

1) Na_3N 2) NH_3 3) NH_4Cl 4) HNO_2

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

5 Формулалары ZnO һәм Na_2SO_4 булган матдәләр

1) нигез оксиды һәм кислота
2) амфотер гидроксид һәм тоз
3) амфотер оксид һәм тоз
4) нигез оксиды һәм нигез

Җавап:

6 Бакыр оксиды һәм водород арасында узучы химик реакциянең үтү билгесе

1) ис барлыкка килү
2) төс үзгәрү
3) утырым барлыкка килү
4) газ аерылып чыгу

Җавап:

7 Түбәндәге кайсы 1 моль матдә сулы эремәдә диссоциацияләшкәндә бертигез санда катионнар һәм анионнар барлыкка килә?

1) H_2SO_4 2) $(NH_4)_2$ 3) $BaCl_2$ 4) $CuSO_4$

Җавап:

8 Газ аерылып чыгу түбәндәге тәэсир итешү вакытында күзәтелә

1) $MgCl_2$ һәм $Ba(NO_3)_2$
2) Na_2CO_3 һәм $CaCl_2$
3) NH_4Cl һәм NaOH
4) $CuSO_4$ һәм KOH

Җавап:

9 Үзара **<u>реакциягә кермиләр</u>**

1) хлор һәм водород
2) кислород һәм кальций
3) азот һәм су
4) тимер һәм күкерт

Җавап:

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

10 Цинк оксиды парлап бирелгән матдәләрнең икесе белән дә тәэсир итешә:

1) Na_2O һәм H_2O 2) SiO_2 һәм Ag 3) NaOH һәм HCl 4) HNO_3 һәм O_2

Җавап: ☐

11 Хлорид кислотасы белән реакциягә керүче матдә

1) көмеш нитраты
2) барий нитраты
3) көмеш
4) кремний оксиды

Җавап: ☐

12 NaCl, Na_2S, Na_2SO_4 матдәләре арасыннан кайсысы(-лары) $Cu(NO_3)_2$ эремәсе белән реакциягә керә

1) бары тик Na_2S
2) NaCl һәм Na_2S
3) Na_2S һәм Na_2SO_4
4) NaCl һәм Na_2SO_4

Җавап: ☐

13 Химик матдәләр белән куркынычсыз эшләү турындагы түбәндәге фикер йөртүләр дөресме?

А. Ватык терекөмешле термометрны һәм аннан чыккан терекөмешне чүп чиләгенә ташларга кирәк.

Б. Кургаш кушылмалары кергән буяулар белән балалар уенчыкларын һәм савыт-сабаны буярга ярамый.

1) бары тик А дөрес
2) бары тик Б дөрес
3) ике фикер йөртү дә дөрес
4) ике фикер йөртү дә дөрес түгел

Җавап: ☐

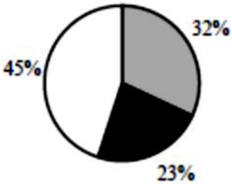
© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

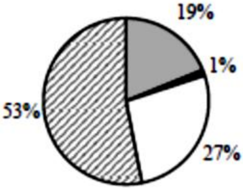
14 Күкерт оксидлаштыручы ролен уйнаучы реакция тигезләмәсе

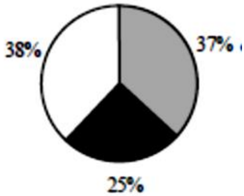
1) $H_2S + I_2 = S + 2HI$
2) $3S + 2Al = Al_2S_3$
3) $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$
4) $S + 3NO_2 = SO_3 + 3NO$

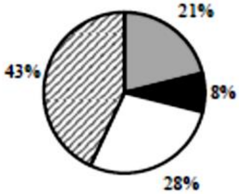
Җавап: ☐

15 Кайсы диаграммада элементларның масса өлешләре бүленешләре аммоний фосфатының микъдари составына туры килә?

1)


2)


3)


4)


Җавап: ☐

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

16, 17 нче биремнәрне башкарганда, тәкъдим ителгән җаваплар арасыннан ике дөрес җавапны сайлагыз һәм аларга туры килүче саннарны таблицага язып куегыз.

16 Магний һәм кремний өчен уртак

1) аларның атомнарында өч электрон катлавы булу
2) аларга туры килүче ике атомлы гади матдәләрнең булуы
3) аларның металлар булуы
4) электртискәрелек зурлыкларының фосфорныкына караганда кечерәк булуы
5) аларның $ЭО_2$ формуласына туры килүче югары оксидлар барлыкка китерүе

Җавап: | | |

17 Этанол өчен түбәндәге раслаулар дөрес:

1) молекула составына бер углерод атомы керә
2) молекулада углерод атомнары икеле бәйләнеш аша тоташканнар
3) нормаль шартларда суда яхшы эрүче сыеклык
4) селтеле металлар белән реакциягә керә
5) ис газы һәм водород барлыкка китереп яна

Җавап: | | |

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

18, 19 нче биремнәрне башкарганда, беренче баганадагы һәрбер элементка икенче баганадан туры килүче элементны сайлагыз. Сайлаган элементларга туры килүче саннарны таблицага кирәкле хәрефләр астына языгыз. Җавапта саннар кабатланырга мөмкин.

18 Ике матдә һәм аларны танып белү өчен кулланыла торган реактив арасында ярашканлык урнаштырыгыз.

МАТДӘЛӘР
А) Na_2CO_3 һәм Na_2SiO_3
Б) K_2CO_3 һәм Li_2CO_3
В) Na_2SO_4 һәм NaOH

РЕАКТИВ
1) $CuCl_2$
2) HCl
3) MgO
4) K_3PO_4

Җавап:

А	Б	В

19 Матдәнең исеме һәм бу матдә белән тәэсир итешә торган реагентлар арасында ярашканлык урнаштырыгыз.

МАТДӘНЕҢ ИСЕМЕ
А) күкерт
Б) цинк оксиды
В) алюминий хлориды

РЕАГЕНТЛАР
1) CO_2, Na_2SO_4(эремә)
2) HCl, NaOH(эремә)
3) $AgNO_3$(эремә), KOH(эремә)
4) H_2SO_4(куерт.), O_2

Җавап:

А	Б	В

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

2 нче өлеш

20-23 нче биремнәрнең җаваплары өчен аерым бит кулланыгыз. Иң элек биремнең номерын (20, 21, 22 яки 23), ә аннары аңа киңәйтелгән җавап языгыз. Җавапларыгызны төгәл һәм аңлаешлы итеп языгыз.

20 Электроннар балансы методын кулланып түбәндәге схемага туры килүче реакция тигезләмәсен төзегез:

$$HI + H_2SO_4 \rightarrow I_2 + H_2S + H_2O$$

Оксидлаштыручыны һәм кайтаручыны билгеләгез.

21 170 г көмеш нитраты эремәсен артыгы белән алынган натрий хлориды эремәсенә кушалар. Бу вакытта массасы 8,61 г булган утырым төшә. Көмеш нитраты эремәсендәге тозның масса өлешен исәпләгез.

22 һәм 23 нче биремнәрне башкарырга алдагы барлык биремнәрне үтәгәннән соң гына керешегез. Текстны укыгыз һәм 22, 23 нче биремнәрне үтәгез. 23 нче биремне бары тик имтихан алучы эксперт күзәтүчелеге астында гына үтәгез.

Эксперимент уздыру өчен түбәндәге реактивлар тәкъдим ителгән: тимер, бакыр һәм тимер(III) хлориды, натрий гидроксиды, бакыр (II) сульфаты эремәләре. Сезгә, шулай ук, химик реакцияләр уздыру өчен кирәкле лаборатория җиһазлары җыелмасы бирелгән.

22 Ике бер-бер артлы реакцияләр уздыру нәтиҗәсендә тимер(II) гидроксиды табарга кирәк. Сезгә бирелгән реактивлар арасыннан шушы реакцияләр өчен кирәклеләрен сайлап алыгыз. Әлеге матдәне табуның әверелешләр схемасын төзегез. Ике реакция тигезләмәсен языгыз. Ионалмашу реакциясе өчен кыскартылган ионлы тигезләмәне языгыз.

23 Эксперимент уздыру өчен кирәкле лаборатория җиһазлары әзерләгез. Төзелгән әверелешләр схемасы буенча реакцияләр уздырыгыз. Реакцияләр барышында матдәләр белән булган үзгәрешләрне тасвирлагыз. Реакциядә катнашучы матдәләрнең химик үзлекләре (кислота-нигез, оксидлаштыру-кайтару) һәм реакциянең классификацион билгеләре турында нәтиҗә ясагыз.

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

23 нче биремне үтәү буенча күрсәтмәләр

1. **Сез эксперимент үтәүгә керешәсез.** Моның өчен аудиториядәге оештыручыдан лаборатория җиһазлары һәм реактивлар белән поднос алыгыз.
2. **22-23 нче биремнәрнең текстларын тагын бер кат укып чыгыгыз** һәм бирелгән подноста биремнәрнең шарты буенча санап үтелгән биш реактив булганына инаныгыз.
3. **Эксперимент үтәү алдыннан** реактивлар салынган савытларны карап чыгыгыз һәм алар белән эшләү ысулын билгеләгез. Бу вакытта Сез үтәргә тиешле кагыйдәләргә игътибар итегез.

   • **Савытта пипетка бар.** Бу реакция уздыру өчен реактивны савыттан алып пробиркага салуны бары тик пипетка ярдәмендә генә башкарырга кирәк дигәнне аңлата. Тәҗрибә уздыру өчен 7-10 тамчы реактив алалар.

   • **Сыеклык салынган савытта пипетка юк.** Бу очракта эремәне савытның кыры аша салалар. Савытны авыштырганда этикеткалы ягы өстә булырга тиеш. Савытны акрын гына, кирәкле күләмдә эремә акканчы, пробиркага авыштыралар. Эремәнең күләме 1-2 мл (1-2 см) булырга тиеш.

   • **Тәҗрибә уздыру өчен порошоксыман матдә кирәк.** Порошоксыман матдәне савыттан кашык яки шпатель белән алалар.
4. **Башлангыч реактивны кирәгеннән артык алганда,** аны кире үз савытына салу катгый тыела. Аны аерым бер пробиркага салырга кирәк.
5. **Башлангыч реактив** (сыеклык яки порошок) салынган савыт шул ук савытның капкачы белән **ябылырга тиеш**.
6. **Порошоксыман матдәләрне суда эреткәндә яки реактивларны бутаганда пробирканың төбенә җиңелчә генә бармак белән сугалар.**
7. Матдәләрнең исен билгеләгәндә савытның авызы өстеннән әлеге **матдәнең парларын** кул ярдәмендә **үзеңә юнәлтергә кирәк.**
8. **Реактивлар салынган пробирканы спиртовка ялкынында җылыту өчен :**
   1) спиртовканың капкачын ачып янган шырпыны аның фитиленә китерергә кирәк;

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

2) пробирканы, авызыннан 1-2 см астарак итеп, пробирка тоткычка беркетергә кирәк;
3) сыеклык салынган пробирка тигез җылынсын өчен, аны спиртовка ялкынына якын китереп берничә тапкыр авызыннан төбенә таба җылыталар;
4) алга таба пробирканың матдә салынган өлешен генә җылыталар һәм бу вакытта аны азрак авыштырып тоталар;
5) пробирканың авызын үзеңнән һәм башкалардан читкә юнәлтергә кирәк;
6) пробирканы җылытканнан соң аны пробирка тоткыч белән пробиркалар штативына куялар;
7) спиртовканың фитилен капкач белән капларга кирәк.

9. **Әгәр реактивлар эш өстәленә әләксәләр,** аларны өстәл өслегеннән салфетка белән сөртеп алалар.
10. **Әгәр реактив тирегә яки киемгә әләксә,** шунда ук имтихан алучы экспертка мөрәҗәгать итәргә кирәк.
11. **Сез эксперимент уздыруга әзер.** Кул күтәреп аудиториядәге оештыручыны чакырыгыз. Ул Сез уздыручы экспериментны бәяләүче имтихан алучы экспертларны чакырачак.
12. **Тәҗрибә уздыруны башлагыз.** Реакцияләр барышында матдәләр белән булган үзгәрешләрне күзәтеп караламага языгыз.

Игътибар: тәҗрибәләр алдыннан яки аларны уздырган вакытта үзегезне начар хис итсәгез, кичекмәстән аудиториядәге оештыручыга хәбәр итегез.

13. **Сез экспериментны төгәлләдегез.** Сез уздырган ике реакция барышында матдәләр белән булган үзгәрешләрне тәфсилләп тасвирлагыз. Реакциядә катнашучы матдәләрнең химик үзлекләре (кислота-нигез, оксидлаштыру-кайтару) һәм реакциянең классификацион билгеләре турында нәтиҗә ясагыз.

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

Химиядән имтихан эшен бәяләү системасы
1 нче өлеш

1-15 нче биремнәрнең һәр берсен дөрес эшләгән өчен 1әр балл куела. 16-19 нчы биремнәрнең һәр тулы җавабы өчен 2шәр балл куела; әгәр бер хата җибәрелгән булса, җавап 1 баллга бәяләнә. Җавапта 2 һәм күбрәк хата булса яки җавап бөтенләй булмаса, 0 балл куела.

Биремнең №	**Җавап**	**Биремнең №**	**Җавап**
1	4	11	1
2	1	12	1
3	3	13	2
4	4	14	2
5	3	15	4
6	2	16	14
7	4	17	34
8	3	18	241
9	3	19	423
10	3		

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

2 нче өлеш
Киңәйтелгән җавап бирелергә тиешле биремнәрне бәяләү

20 Электроннар балансы методын кулланып түбәндәге схемага туры килгән реакция тигезләмәсен төзегез:

$$HI + H_2SO_4 \rightarrow I_2 + H_2S + H_2O$$

Оксидлаштыручыны һәм кайтаручыны билгеләгез.

Дөрес җавапның эчтәлеге һәм аны бәяләүгә күрсәтмәләр (җавапның мәгънәсен үзгәртми торган, башка төрле чишелеш тә рөхсәт ителә)	**Баллар**
Җавапның элементлары: 1) Электроннар балансы схемасы төзелгән: 1 | $S^{+6} + 8e^{-} \rightarrow S^{-2}$ 4 | $2I^{-1} - 2e^{-} \rightarrow I_2^{0}$ 2) Реакция тигезләмәсендә коэффициентлар куелган: $8HI + H_2SO_4 = 4I_2 + H_2S + 4H_2O$ 3) +6 оксидлашу дәрәҗәседәге күкертнең оксидлаштыргыч, ә -1 оксидлашу дәрәҗәседәге иодың кайтаргыч икәнлеге күрсәтелгән:	
Җавап дөрес һәм тулы, югарыда әйтелгән барлык элементларны да үз эченә ала	3
Җавапның бары тик бер элементында хата киткән	2
Җавапның ике элементында хаталар киткән	1
Җавапның барлык элементлары да дөрес язылмаган	0
Максималь балл	3

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

21 170 г көмеш нитраты эремәсен артыгы белән алынган натрий хлориды эремәсенә кушалар. Бу вакытта массасы 8,61 г булган утырым төшә. Көмеш нитраты эремәсендәге тозның масса өлешен исәпләгез.

Дөрес җавапның эчтәлеге һәм аны бәяләүгә күрсәтмәләр (җавапның мәгънәсен үзгәртми торган, башка төрле чишелеш тә рөхсәт ителә)	
1) Реакция тигезләмәсе төзелгән: $AgNO_3 + NaCl = AgCl\downarrow + NaNO_3$ 2) Башлагыч эремәдәге көмеш нитратының матдә микъдаре һәм массасы исәпләнелгән: реакция тигезләмәсе буенча $n(AgNO_3) = n(AgCl) = m(AgCl) / M(AgCl) = 8{,}61 / 143{,}5 = 0{,}06$ моль $m(AgNO_3) = n(AgNO_3) \cdot M(AgNO_3) = 0{,}06 \cdot 170 = 10{,}2$ г 3) Көмеш нитратының башлангыч эремәдәге масса өлеше исәпләнгән: $\omega(AgNO_3) = m(AgNO_3) / m$(эремә) $= 10{,}2 / 170 = 0{,}06$ яки 6 %.	
Бәяләү	**Баллар**
Җавап дөрес һәм тулы, югарыда әйтелгән барлык элементларны да үз эченә ала	3
Җавапның беренче ике элементы дөрес язылган	2
Җавапның бер элементы дөрес язылган	1
Җавапның барлык элементлары да дөрес язылмаган	0
Максималь балл	3

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

22 Ике бер-бер артлы реакцияләр уздыру нәтиҗәсендә тимер(II) гидроксиды табарга кирәк. Сезгә бирелгән реактивлар арасыннан шушы реакцияләр өчен кирәклеләрен сайлап алыгыз. Әлеге матдәне табуның әверелешләр схемасын төзегез. Ике реакция тигезләмәсен языгыз. Ионалмашу реакциясе өчен кыскартылган ионлы тигезләмәне языгыз.

Дөрес җавапның эчтәлеге һәм аны бәяләүгә күрсәтмәләр (җавапның мәгънәсен үзгәртми торган, башка төрле чишелеш тә рөхсәт ителә)	**Баллар**
Нәтиҗәдә тимер(II) гидроксиды табуның әверелешләр схемасы төзелгән: 1) Fe яки $CuSO_4 \rightarrow FeSO_4 \rightarrow Fe(OH)_2$ Уздырылган ике реакция тигезләмәсе төзелгән: 2) $Fe + CuSO_4 = FeSO_4 + Cu\downarrow$ 3) $FeSO_4 + 2NaOH = Fe(OH)_2\downarrow + Na_2SO_4$ Икенче реакция өчен кыскартылган ионлы тигезләмә төзелгән: 4) $Fe^{2+} + 2OH = Fe(OH)_2$	
Җавап дөрес һәм тулы, югарыда әйтелгән барлык элементларны да үз эченә ала	4
Җавапның өч элементы дөрес язылган	3
Җавапның ике элементы дөрес язылган	2
Җавапның бер элементы дөрес язылган	1
Җавапның барлык элементлары да дөрес язылмаган	0
Максималь балл	4

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

23 Эксперимент уздыру өчен кирәкле лаборатория җиһазлары әзерләгез. Төзелгән әверелешләр схемасы буенча реакцияләр уздырыгыз. Реакцияләр барышында матдәләр белән булган үзгәрешләрне тасвирлагыз. Реакциядә катнашучы матдәләрнең химик үзлекләре (кислота-нигез, оксидлаштыру-кайтару) һәм реакциянең классификацион билгеләре турында нәтиҗә ясагыз.

	Дөрес җавапның эчтәлеге һәм аны бәяләүгә күрсәтмәләр (җавапның мәгънәсен үзгәртми торган башка төрле чишелеш тә рөхсәт ителә)	**Баллар**
К1	Төзелгән әверелешләр схемасы буенча реакцияләр уздырылган һәм реакцияләр барышында матдәләр белән булган үзгәрешләр тасвирланган: 1) беренче реакция өчен: металлсыман бакырның кызыл төстәге утырымы барлыкка килү һәм эремәнең төсе үзгәрү (эремәнең зәңгәрсу төсе юкка чыгу); 2) икенче реакция өчен: яшькелт-көрән төстәге утырым төшү; 3) уздырылган реакцияләр өчен матдәләрнең химик үзлекләре һәм классификацион билгеләре турында нәтиҗә ясалган: үткәрелгән экспериментның нигезендә активлыгы кимрәк булган металл катионының (Cu^{2+}) активрак металл (тимер) белән алмашу оксидлаштыру-кайтару реакциясе, шулай ук, утырым төшү белән бара торган, тоз һәм селте арасындагы ионалмашу реакциясе ята.	
	Җавап дөрес һәм тулы, югарыда әйтелгән барлык элементларны да үз эченә ала	3
	Җавапның ике элементы дөрес язылган	2
	Җавапның бер элементы дөрес язылган	1
	Җавапның барлык элементлары да дөрес язылмаган	0
К2	Химик экспериментны уздыру техникасын бәяләү: • кирәк күләмдәге реактивны алганда гомумкаралган кагыйдәләрнең үтәлеше; • химик реакцияләр уздырылганда матдәләр һәм җиһазлар белән куркынычсыз эшләү кагыйдәләренең үтәлеше	
	Экспериментны үтәгәндә химик реакцияләр уздыруның һәм реактивлар белән эшләүнең барлык кагыйдәләре дә сакланды	2
	Экспериментны үтәгәндә химик реакцияләр уздыруның һәм реактивлар белән эшләүнең кайбер кагыйдәләре бозылды	1
	Экспериментны үтәгәндә химик реакцияләр уздыруның һәм реактивлар белән эшләүнең кагыйдәләре бозылды	0

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте

Төп гомуми белем бирү программалары буенча дәүләт йомгаклау аттестациялəве үткәрү тәртибе (Россия Федерациясе Мәгариф һәм фән министрлыгының 2013 елның 25 декабрендәге 1394 номерлы боерыгы Россия Федерациясе Юстиция министрлыгы тарафыннан 2014 елның 3 февралендәге 31206 номерлы карары белән теркәлгән) нигезендә
«48. Имтихан эшләре ике эксперт тарафыннан тикшерелә. Тикшерү нәтиҗәләре буенча экспертлар бер-берсеннән бәйсез рәвештә имтихан эшләре биремнәренә җавапларның һәркайсына баллар куя... Ике эксперт куйган баллар арасында җитди аерма булган очракта өченче тикшерү билгеләнә. Балларда җитди аерма тиешле уку предметы буенча бәяләү критерийларында билгеләнгән.

20-23 нче биремнәрнең теләсә кайсын үтәгән өчен куелган балларда аерма 2 һәм аннан күбрәк булса, *өченче эксперт шундый җитди аермага китергән биремнәрне генә тикшерә.*

© 2016 Россия Федерациясенең белем бирү һәм фән өлкәсендә Федераль күзәтү хезмәте