

БӨЛІМ: ЖАЛПЫ РУБРИКА

Атомда электрондардың таралуы

ЖАРИЯЛАНДЫ
24.10.2020СІЛТЕМЕ
<https://bilimger.kz/83683/>

Мектеп: Т.Әубәкіров атындағы жалпы негізгі білім беретін мектебі

Мұғалімнің аты – жөні: Әлімсейт Айгүл Наурызбайқызы

Пәні: ХИМИЯ

Күні:

Сыныбы: 7 8

Сабақ тақырыбы: Элемент, қоспалар және қосылыстар.

Зертханалық тәжірибе №1 «Заттардың қоспалары мен олардың қосылыстарын салыстыру салыстыру» Сабақтың тақырыбы: Атомда электрондардың таралуы

Оқу мақсаттары:

7.4.1.1 элементті бірдей атомдардың жиынтығы ретінде түсіну

7.4.1.2 элемент – жай зат, қоспа және қосылыс түсініктерін ажырата алу Оқу мақсаты

8.1.3.1 -атомда электрондар ядродан арақашықтығы артқан сайын біртіндеп энергетикалық деңгейлер бойынша таралатынын түсіну

Сабақтың мақсаты

Барлық оқушылар білу керек:

элементті бірдей атомдардың жиынтығы ретінде түсінеді.

таза заттың құрамы тұрақты екенін біледі, қауіпсіздік ережесін біледі.

Көптеген оқушылар білу керек:

Қоспаларды жіктейді, кесте толтырады, экспериментке сүйене отырып, процесті түсіндіреді

Кейбір оқушылар білу керек:

Қорытынды жаза алады, эксперимент жүргізеді. Элемент – жай зат, қоспа және қосылыс түсініктерін ажырата алады Сабақтың мақсаты:

Барлық оқушылар:

□ атомда электрондар қабаттардың ядродан қашықтықтары арту ретімен орналасатындығын түсінеді

Көптеген оқушылар :

□ атомды ауызша сипаттау және энергетикалық деңгейлерге сәйкес ядро айналасында

электрондардың таралуын түсіндіру

Кейбір оқушылар:

күрделі есептерді шығара алады.

Бағалау критерийі

- элементті бірдей атомдардың жиынтығы ретінде түсінеді.
- таза заттың құрамы тұрақты екенін біледі, қауіпсіздік ережесін біледі.
- Қоспаларды жіктейді, кесте толтырады, экспериментке сүйене отырып, процесті түсіндіреді

Қорытынды жаза алады, эксперимент жүргізеді. Элемент – жай зат, қоспа және қосылыс түсініктерін ажырата алады Бағалау критерийі

Оқушы оқу мақсатына жетеді, егер:

- Энергетикалық қабаттарды нақты білсе
- Атомды құрайтын бөлшектерді білсе
- Периодтық нөмірдің физикалық мағынасын түсіне алса

Тілдік мақсаттар

элемент, қосылыс, қоспа, химиялық реакция, түрлі/тұрақты пропорция, атомдар, ажырату, қайтымды, қайтымсыз, дәлел, араластыру, жағу

Диалогқа/ жазылымға қажетті тіркестер

X-ты бөліп алу Y-пен салыстырғанда көбірек/азырақ қиындық туғызады, себебі...

қосылыстар X болып табылады/ие, ал Y қосылыстар болып табылады/ ие

Қоспалар қосылыстардан қалай ажыратылады?

Y қарағанда X бөліп алу анағұрлым/азырақ қиындық туғызады, неге?

Егер араластырған/жаққан/ қыздырғанда A және B бірге C болып табылады, онда D не болғаны

Тілдік мақсаттар

атом, ядро, электрон қабаты, энергетикалық деңгей, энергетикалық деңгейше,

s-, p-орбиталь, сыртқы энергетикалық деңгей

Құндылықтар

жауапкершілік, ұжымшылдық, адалдық, өмір бойы білім алу

Пәнаралық байланыс: Жаратылыстану Пәнаралық байланыс: Математика, Физика, Информатика

Алдыңғы білім жаратылыстану (химиялық қосылыстардың қолданылуы) Алдыңғы білім 7.2А Атомдар. Молекулалар. Заттар

Сабақтың жоспарланған кезеңдері Сабақтың жоспарланған кезеңі Ресурстар

Сабақтың басы

Ұйымдастыру кезеңі

(2 мин) 1. Оқушылармен сәлемдесу, оқушыларды түгендеу

2. Екі сыныппен бірігіп, Шаттық шеңбері оқушылар шаттық шеңберді құру, бір-бірінің бойындағы жақсы қасиетті табиғат құбылысына теңеп жылы лебіздерді білдіреді.

Топқа бөлу.

Сан мен әріптер жазылған әртүрлі фигуралармен 8 сынып топқа бөлінеді. 7 сынып жұпқа бөлінеді.

Үй жұмысын тексеру: 7 сынып сұрақтары: «конверттегі сұрақ» әдісі арқылы өткен материалды қайталау. (Интерактив тақтадан сұрақтар шығып тұрады)

I жұп сұрақтары:

1. химия ғылымы нені зерттейді?
2. Химия пәнінің мақсаты қандай?

II жұп сұрақтары:

1. Химия пәнінің міндеттері?
2. Химия кабинетіне жұмыс жүргізілу кезінде, қауіпсіздік техника ережелерін сипаттап беріңдер?

ҚБ: «Бағдаршам әдісі»

8 сыныпқа: 7-сыныпта химия курсынан не өткендерін пысықтау. (карточкамен жұмыс)

Атом дегеніміз не?

Молекула дегеніміз не?

Протон, электрон және нейтрондар дегеніміз не?

ҚБ: Мақтау сөздер.

Сабақтың ортасы

(25 мин)

«Ой қозғау» әдісі (7 сыныппен жұмыс)

«Жаңа сабақ тәжірибе» арқылы ашылады

Темір мен күкірт үгінділерін араластыру.

1. Мына заттарды атаңдар: (Темір мен күкірт)
2. осы екі затты қосқанда не пайда болады?

ҚБ: жауап берген оқушыларды фишкамен ынталандырам.

Сурет .ойлан ,тап»әдісі жұптық жұмыс

1- тапсырма Төменде берілген суретте А, В, С, D әртүрлі заттар берілген:

2- (а) Қандай суретте тек элемент берілгенін анықтаңыз _____

3- (b) Өз таңдауыңызды түсіндіріңіз _____

Дескриптор: Білім алушы — суреттен химиялық элементті көрсетеді; — өзінің таңдауын бөлшектер теориясы тұрғысынан түсіндіреді.

8 сынып: (Жаңа сабақты слайдтар арқылы түсіндіру)

Атомда электрондардың орналасуы

Электрондар ядроның айналасында, электрондық қабат деп те аталатын, белгілі бір энергетикалық деңгейлерде жоғары жылдамдықпен қозғалады. Жеке деңгейшелер электрондардың шектелген және нақты анықталған санына ие бола алады.

Электрондық қабаттар энергияларының өсу реті бойынша толтырылады. Ең жоғары

толтырылған қабаттың энергиясы қаншалықты аз болса, тұтастай атомның энергиясы да соншалықты аз болады.

Ағылшынша сөйлейміз

Энергетикалық деңгей – Энергетический уровень – Energy level

• Электрон қабаты – Электронная оболочка – Electronshell

•

• Тапсырма №1 (Слайд арқылы I топ тапсырмасы)

• Қабаттарға ең көп дегенде неше электрон орналаса алатынын көрсет.

$n = 1$: электрон

$n = 1$: электрон

$n = 2$: электрон

II топ тапсырмасы: (слайд арқылы)

Тапсырма №2

Берілген элементтердің электрондық конфигурациясын жаз.

Элемент Атомдық нөмір Электрондық конфигурация

литий 3 2, 1

азот 7 2, 5

натрий 11 2, 8, 1

фосфор 15 2, 8, 5

гелий 2 2

көміртек 6 2, 4

неон 10 2, 8

кремний 14 2, 8, 4

бор 5 2, 3

фтор 9 2, 7

алюминий 13 2, 8, 3

аргон 18 2, 8, 8

бериллий 4 2, 2

оттек 8 2, 6

магний 12 2, 8, 2

хлор 17 2, 8, 7

2 топқа да арналаған жалпы Қорытынды бақылау сұрақтары Карточкамен жұмыс

Тапсырма №3

Тест

№1 сұрақ

Неліктен екінші электрондық қабатта сегіз электрон, ал бірінші электрондық қабатта тек екі электрон орналаса алады?

- A. Бірінші электрондық қабатта екіден көп электрон орналасаалады.
- B. Екінші электрондық қабаттың көлемі кішкентай.
- C. Бірінші энергетикалық деңгей соңғы болып толтырылады, сондықтан соңғы электрондық қабатқа дейін электрон саны жетпей қалуы мүмкін.
- D. Электрондардың орналасуы атом электрондарының өзіндік қасиетіне байланысты.
- E. Екінші энергетикалық деңгей энергиясы бірінші энергетикалық деңгей энергиясына қарағанда жоғары. +

№2 сұрақ

Дұрыс тұжырымдарды көрсет.

Үшінші қабат 8 электронмен толған кезде атом тұрақтылық күйге жетеді.

Электрондық қабаттары толған элементтер асыл газдар ретінде белгілі.

Бірінші қабаттағы электрондардың максимал саны 8-ге тең болады.

тек 2

1 және 3

1 және 2+

2 және 3

тек 1

№3 сұрақ

$1s^2 2s^2 2p^2$ электрондық конфигурация қай атомның электрондық конфигурациясы екенін анықта.

оттек

фосфор

литий

көміртек+

бор

№4 сұрақ

Дұрыс тұжырымдарды көрсет:

Атомдық орбитальдар s , p , d , f таңбалармен белгіленеді.

s -типті атомдық орбитальдар сегіз тәрізді пішінге ие.

p -орбитальдар сфера пішінді болады.

тек 1+

2 және 3

1 және 2

3 және 1

тек 2

ҚБ: Жарайсыңдар, керемет, тамаша!

7 сыныппен жұмыс:

4-тапсырма «сиқырлы куб әдісі»

а) элемент дегеніміз не?

Ә) қоспа дегеніміз не? қоспаның қандай түрлерін білесіздер?

Б) таза зат дегеніміз не? Таза зат пен қоспаның айырмашылығы?

В) қоспа мен қосылыстың айырмашылығы?

3-тапсырма «ойлан,жұптас,талқыла» әдісі (топтық жұмыс)

1-топ Мыналардың :а)ауа ә)оттек б)теңз суы в)өзен құмы г)мыс

Қайсысы таза зат,қайсысы заттардың қоспасы екенін көрсетіңдер.

2-топ төменде берілген : а)су буы ә)гранит б)полиэтиленв)тіс тазалайтын паста

Қайсысы химиялық қосылыс,қайсысы қоспаға жатады

ҚБ: Жарайсыңдар, керемет, тамаша!

Суретпен жұмыс

Дескриптор

Сабақтың соңы:

(2 мин) Сабақ бойынша өзінің іс — әрекетіне рефлексия жасау. (екі сыныпта)

керек ақпарат

.

маған қажет емес

Үй жұмысы:1) 4-6 беттерді оқу,

2) Тапсырмаларды орындау № 5-8есеп(6 бет)

Түрлі – түсті стикерлер

Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз?

Қабілетіжоғарыоқушыларға қандай міндетқоюдыжоспарлапөтырсыз? Бағалау –

оқушылардыңматериалдымеңгерудеңгейінқалайтексерудіжоспарлайсыз?

Денсаулықжәнеқауіпсіздіктехникасыныңсақталуы

Саралау сабақтың келесі сатыларында іске асады:

-сабақ барысында және үй жұмысын ұсынған кезде деңгейлік тапсырмаларында;

-сабақ мазмұнына сай дерексөздерді пайдалану;

-сабақ барысында тапсырмаларды

орындаған қарқындылығы кезінде;

-қорытынды жасау кезінде;

тапсырмаларға сай уақытты ұтымды пайдалану кезінде; Бұл сабақта оқушылардың зат

мөлшерінің өлшем бірлігі ретінде мольді және Авогадро санын білутуралы түсініктері

қалыптасты, жеке жұмысты орындалды.Мына бағалау түрлері пайдаланды:

дикрипторлар арқылы әрбір тапсырмадан кейін беріледіс

— қолпаштау.

«Мен бүгінгі сабақта» сабақ бойынша өзінің

іс — әрекетіне рефлексия

жасау. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру мақсатындағы «санамақ» ойыны.

Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз? Бағалау – оқушылардың материалды меңгерудеңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз? Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы

Саралау сабақтың келесі сатыларында іске асады:

-сабақ барысында және үй жұмысын ұсынған кезде деңгейлік тапсырмаларында;

-сабақ мазмұнына сай дерексөздерді пайдалану;

-сабақ барысында тапсырмаларды орындаған қарқындылығы кезінде;

-қорытынды жасау кезінде;

тапсырмаларға сай уақытты ұтымды пайдалану кезінде; Бұл сабақта оқушылардың зат мөлшерінің өлшем бірлігі ретінде мольді және Авогадро санын білутуралы түсініктері қалыптасты, жеке жұмысты орындалды. Мына бағалау түрлері пайдаланды: дикрипторлар арқылы әрбір тапсырмадан кейін беріледі

— қолпаштау.

«Мен бүгінгі сабақта» сабақ бойынша өзінің

іс — әрекетіне рефлексия

жасау. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру мақсатындағы «санамақ» ойыны.

Саралау – оқушыларға қалай көбірек қолдау көрсетуді жоспарлайсыз? Қабілеті жоғары оқушыларға қандай міндет қоюды жоспарлап отырсыз? Бағалау – оқушылардың материалды меңгерудеңгейін қалай тексеруді жоспарлайсыз? Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы

Мына бағалау түрлері пайдаланды: дикрипторлар арқылы әрбір тапсырмадан кейін мақтау сөздері беріледі

— қолпаштау.

«Мен бүгінгі сабақта» сабақ бойынша өзінің

іс — әрекетіне рефлексия

жасау. Ынтымақтастық атмосферасын қалыптастыру мақсатындағы «санамақ» ойыны.

ҚМ АА Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.