Писана припрема за извођење наставног часа бр.24

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Име и презиме наставника/це: |  | Датум: |  |
| Наставни предмет: | Хемија | Разред: | **VII** |
| Назив наставне теме: | Молекули елемената и једињења, јони и јонска једињења | | |
| Назив наставне јединице: | **Јонска веза и кристалне структуре** | | |
| Тип наставног часа: | Обрада градива | | |
| Циљеви часа: | * оспособљавање ученика да на основу врсте елемената одређује тип хемијске везе; * разумевање настајања јонске везе и шематско приказивање; * препознавање врсте елемента на основу грађе атома, одређивање најстабилнијег јона и илустровање хемијске везе; * усвајање појма атомска и молекулска кристална решетка и примена у даљем раду; * одређивање структуре чврстих супстанци. | | |
| Исходи: | **По завршетку часа ученик ће бити у стању да:**   * на основу броја валентних електрона идентификује и класификује одговарајуће атоме; * Луисовим симболима шематски представља настајање везе; * препознаје тип хемијске везе у супстанцама и повезује га са својствима супстанци; * на основу јонске кристалне решетке објашњава физичка и хемијска својства супстанци. | | |
| Кључни појмови: | јонска веза, јон, катјон, анјон, формулска јединка, агрегатно стање, топљење, мржњење, испаравање, кондензација, кључање,  сублимација, депозиција, аморфне супстанце, кристалне супстанце, кристална решетка, молекулски кристали, атомски кристали, јонски кристали | | |
| Међупредметне корелације: | Физика | | |
| Опште међупредметне компетенције: | **Компетенција за учење:**   * Активно конструише знање, уочава структуру градива, селектује битно од небитног; * Ефикасно користи различите стратегије учење.   **Комуникација:**   * Уме јасно да искаже одређени садржај, усмено и писано; * У комуникацији изражава своје ставове и мишљења на позитиван и аргументован начин, како би остварио своје циљеве. | | |
| Наставне методе: | Монолошко-дијалошка, демонстративна, текст метода | | |
| Облици рада: | Фронтални, индивидуални | | |
| Наставна средства: | Уџбеник за седми разред основне школе (Д.Родић, Т.Рончевић, С.Хорват и М.Родић; „Дата статус“; 2024); Периодни систем елемената. | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ток часа** | | |
|  | **Активности наставнице** | **Активности ученика** |
| Уводни део  (5 минута) | * Са ученицима укратко понавља претходну наставну јединицу и разговара о пројектном задатку. * Проверава решења домаћег задатка и бележи активност у есДневник. * Одговара на могућа питања. | * Са наставником/цом проверавају решења домаћег задатка и постављају питања уколико им нешто није било јасно. |
| Главни део  (35 минута) | * Наставник/ца на табли исписује назив наставне јединице - ***Јонска веза и кристалне структуре*** * Објашњава ученицима како настаје јонска беза и како настају јони (анјони и катјони) и на основу грађе атома (распореда електрона по енергетским нивоима) одређује који су атоми катјони, а који анјони. * Луисовим симболима шематски приказује настајање јона и формирање јонске везе у кухињској соли (уџбеник, стр. 95). * Заједно са ученицима представља настајање јона и формирање везе у натријум-оксиду и магнезијум-хлориду (уџбеник, стр. 96-97). * Заједно са ученицима упоређује физичка својства супстанци с јонском кристалном решетком и супстанци с молекулском и атомском кристалном решетком. * Са ученицима ради задатке из уџбеника, стр.97. * Заједно са ученицима дискутује о агрегатним стањима супстанци и наводи пример за сваку поделу (чврсто, течно и гасовито). Објашњава да постоји још једно агрегатно стање супстанце (Бозе-Ајнштајнов кондензат). * Са ученицима дискутује о уређености супстанци у различитим агрегатним стањима. * Ученицима објашњава појмове: кристална решетка, атомска кристална и молекулска кристална решетка. * Са ученицима ради задатке из уџбеника, стр.103. * Одговара на могућа питања. | * Преписују податке с табле и на основу распореда електрона по енергетским нивоима одређују број тачкица у Луисовим симболима и шематски приказује настајање јона и формирање везе. * Постављају питања уколико им нешто није јасно. * На основу модела кухињске соли, одређују с колико атома хлора је окружен атом натријума и обрнуто.      * Заједно с наставником одређују физичка својства супстанци с јонском кристалном решетком. * Слушају наставникова објашњења и преписују податке с табле. * Решавају задатке из уџбеника и постављају питања уколико има нејасноћа. |
| Завршни део  (5 минута) | * Одговара на могућа питања и подсећа ученике да понове све сегменте градива, пошто је наредни час предвиђен за утврђивање. | * Постављају питања, уколико им нешто није било јасно. |

|  |
| --- |
| **Начин провере остварености исхода** |
| Два ученика самостално састављају резиме лекције, а остали ученици активно учествују у дискусији. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Самопроцена рада наставника/це:** | |
| *Питања*   1. Да ли су ученици остварили дефинисане исходе? 2. Да ли сам планирао/ла адекватне активности ученика? | *Одговори*  1)  2) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Самопроцена рада ученика:** | |
| *Питања*   1. Да ли сам пажљиво слушао/ла објашњења наставника? 2. Шта бих волео/ла да додатно сазнам из ове области? | *Одговори*  1)  2) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Изглед табле** | | |
| Јонска веза и кристалне структуре | | |
| * Када се јони супротног наелектрисања нађу у близини, између њих делују електричне привлачне силе. Те силе повезују супротно наелектрисане јоне у стабилне скупове честица. Хемијска веза која се остварује између јона на описани начин назива се јонска веза.   Агрегатна стања супстанци:  1. Чврсто (најуређеније)  2. Течно  3. Гасовито (најмање уређено)  4. Бозе-Ајнштајнов кондензат   * Кристалне супстанце - супстанце уређене структуре. * Правилан распоред честица од којих је изграђена супстанца, а који се понавља у простору назива се кристална решетка.   Кристалне решетке:  1. Атомска  2. Молекулске | | |
|  |  | |
|  |  |  |