### MODELE TË PLANIFIKIMIT DITOR

**KREU 1: Atomet, molekulat dhe reaksionet kimike**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Formula empirike dhe formula molekulare | | **Situata e të nxënit:**   * Përcaktimi i formulës empirike të një përbërjeje. * Dallimi midis formulës empirike dhe formulës molekulare të një substance. * Jepen CH , CH , C H . Çfarë   2 3 2 5  përfaqësojnë? Formula empirike apo  formula molekulare? | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2. shpjegon termat “formulë empirike” dhe “formulë molekulare”, duke bërë dallimet midis tyre; * N.3. llogarit formulën empirike sipas përbërjes nё masë ose tё dhënave në përqindje tё përbërjes nё masë; * N.4. përdor dhe interpreton të dhëna eksperimentale për të njehsuar formulën empirike dhe atë molekulare. | | **Fjalët kyçe:**  formulë empirike, formulë molekulare | |
| **Burimet:** teksti mësimor | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencat natyrore | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Diagram për krahasimin e formulës empirike me atë molekulare. Njësime, mendim logjik | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore.  Drejton pyetje dhe bashkëbisedon me nxënësit për përgjigjet e tyre.   * Çfarë tregon formula empirike? Po formula molekulare ?   **Punë në grupe dyshe ose në grupe treshe**   1. Jepen përbërjet: Na Cl ; C H ; C H . Çfarë përfaqësojnë ato?   6 6 2 4 4 10  Përcakto formulat empirike të tyre.   1. Jepen formulat empirike: CH ; CH ; C H .   2 3 2 5 | | | |

|  |
| --- |
| Dendësia, në lidhje me hidrogjenin, e këtyre përbërjeve është respektivisht: 14; 15;29.   * Njehso masën molare të tyre. * Përcakto formulat molekulare për secilën përbërje.   **Punë e pavarur dhe e diferencuar**  c) Prodhimi i oksigjenit në laborator realizohet duke shpërbëre një përbërje, e cila përmban kalium, klor, oksigjen (është përbërje jonike).  Përcakto formulën empirike, duke ditur se nga shpërbërja e 3,22 g të saj përftohet oksigjen dhe 1,96 g KCl.  **Secilit grup i kërkohet të argumentojë dhe të nxjerrë përfundime mbi rezultatet e njehsimeve.** |
| **Vlerësimi**: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësim në dyshe ose individual, bazuar në mendimin logjik dhe saktësimin e njësimeve. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Një vëllim i caktuar CO i përftuar nga djegia e 0,2 mol alkan futet në tretësirën e *KOH*  2  dhe precipiton 40g K CO . Përcakto formulën molekulare.  2 3 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

### KREU 1: Atomet, molekulat dhe reaksionet kimike

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  Shkrimi i reaksioneve kimike dhe kthimi i tyre në barazime kimike dhe në barazime jonike. | | **Situata e të nxënit:**   * Shkrimi i një reaksioni kimik; * kthimi i reaksioneve në barazime kimike; * kthimi i një reaksioni kimik në një barazim jonik të plotë; * paraqitja e barazimit jonik në formë   të shkurtuar. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: rendit rregullat e shkrimit të një reaksioni kimik; * N.3: shkruan reaksione kimike dhe i kthen ato në barazime kimike; * N.4: shkruan reaksione kimike dhe i kthen ato në barazime jonike të plota e të shkurtuara. | | **Fjalët kyçe:**  Barazim kimik; barazim jonik i  plotë; barazim jonik i shkurtuar; “jon  spektator”. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti, mjete laboratorike  dhe reaktantë (reagentë) | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Shpjegim/mendim logjik. Hartimi i një liste me rregullat për shkrimin e reaksionit dhe kthimin e tij në barazim kimik dhe jonik, eksperiment, punë individuale, punë në grup. | | | |
| **Përshkrimi i situatës**.  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore. Drejton pyetje dhe bashkëbisedon me nxënësit për përgjigjet e tyre.  Shkrimi i një reaksioni kimik   * Kthimi i reaksioneve në barazime kimike * Kthimi i një reaksioni në barazim jonik të plotë * Paraqitja e barazimit jonik në formë të shkurtuar   • CH4(g) + O2(g)CO2(g)   * + N + 3H 2NH   2(g) 2(g) 3(g)   * + CH + O CO + H O   4(g) 2(g) 2(g) 2 | | | |

89

|  |
| --- |
| Vëzhgoni me kujdes dhe tregoni ku ndryshojnë. Çfarë përfaqëson secili prej tyre?  Kryhet aktivitet praktik me nxënësit (zhvillohet eksperimenti demonstrativ).   * AgcO– + HCl AgCl + HNO   3(uj) (uj) (ng) 3(uj)   * Ag+ + NO– + H+ + Cl– AgCl + H+ + NO–   (uj) 3(uj) (uj) (uj) (ng) (uj) 3(uj)   * Ag+ + Cl– AgCl   (uj) (uj) (ng)  Çfarë vini re? Nxënësit shkruajnë reaksionet duke zbatuar rregullat e përcaktuara. Jepet kuptimi i jonit spektator.  ***Punë në grup:***  Grupi 1→ushtrimi 1 (a/b), faqe 11  Grupi 2→ushtrimi 1 (c/d), faqe 11  Grupi 3→ushtrimi 1 (e/f), faqe 11   * Ushtrimi 4 faqe 17 *(Punohet në bashkëveprim nxënës ↔ mësues.)* * Kthe në barazime kimike:   1. HCl + ? → CaCl + H O   2 2   * 1. Al + Cl → ?   2   * Rikujtohet elektroliza e tretësirës ujore të elektrolitit:   1. Shkruaj reaksionet që zhvillohen në anodë dhe katodë.   2. Shkruaj reaksionin e përgjithshëm redoks.   Zhvillohet elektroliza e tretësirës së NaCl (shihet në video). |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre. Vlerësim në grup, bazuar në aftësitë argumentuese të anëtarëve të grupit dhe në marrëdhëniet me njëri-tjetrin. |
| **Detyrë shtëpie**  Kthe në barazim kimik:  1. a) SO + H S → S + H O  2 2 2  b) Zu + HNO → Zn(NO ) + NH + H O  3 3 2 3 2  2. Shkruaj barazimin e plotë molekular.   1. Shkruaj barazimin e plotë jonik. 2. Shkruaj barazimin e shkurtuar jonik.   Al(NO ) + NaOH → Al(OH) + NaNO  3 3 3 3 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore: 2.3** Modeli i atomit sipas  Borit dhe numrat kuantikë. | | **Situata e të nxënit:**   * Video për modelin e atomit të Borit   dhe të atomit të Radhërfordit.   * Diskutimi mbi përparësitë dhe mangësitë, krahasuar me modelin e Radhërfordit. * **Ushtrimi 5, faqe 31:** Diskutim në lidhje me numrat kuantikë dhe njehsimet. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan korrigjimin e modelit të Radhërfordit nga Bori; * N.3: shpjegon rëndësinë e nivelit energjetik (orbitës së lejuar) në lidhje me qëndrueshmërinë e atomit; * N.3: jep kuptimin fizik dhe vlerat që marrin për katër numrat kuantikë; * N.4: përcakton vendndodhjen e elektroneve në atom, bazuar në vlerat e katër numrave kuantikë në ushtrimet që i jepen. | | **Fjalët kyçe:** orbitë e lejuar, nivel energjetik, numër kuantik: themelor, orbital, magnetik, spin. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, video, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore, Fizika, Matematika | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve:**   * Shpjegim, krahasim, përshkrim, ndërtim diagramesh, njehsime | | | |

|  |
| --- |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore. Drejton pyetje dhe bashkëbisedon me nxënësit për përgjigjet e tyre.  Orbitë e lejuar, nivel energjetik (punohet në figurën e faqes 29).   * Shpjegohen modelet e atomeve pas shikimit të videos. * Bëhet krahasimi i modeleve atomike. * Në bashkëpunim me nxënësit, shpjegohen me hollësi si më poshtë:   **Ush trimi 5, faqe 31:** Për nivelin energjetik “N” përcaktoni:   1. vlerën e *n*-së; 2. vlerat e *l*-së; 3. numrin e gjendjeve energjetike për çdo l (vlerat e m); 4. numrin maksimal të elektroneve që vendoset në çdo nënnivel të nivelit “N”. 5. numrin maksimal të elektroneve në çdo gjendje energjetike, si dhe numrin kuantik   spin (m ) për çdo elektron.  s  **Punë e pavarur në grup**  **Grupi 1:** Kombinimi i lejuar për elektronin në një atom:  Argumento: **a)** n = 2; l = 2; m = 0; **b)** n = 3; l = 1; m = –1; **c)** n = 3; l =1; m = 2. **Grupi 2:** Njëri nga kombinimet e mëposhtme nuk është i saktë. Ai është: Argumento: **a)** n = 2; l =1; m = –1; **b)** n = 3; l = 0; m = 0; **c)** n = 3; l = 0; m = –1. **Secilit grup i kërkohet të argumentojë dhe të nxjerrë përfundime mbi rezultatet e njehsimeve.** |
| **Vlerësimi**: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësim në grup ose individual, bazuar në mendimin logjik dhe në saktësimin e ndërtimit të diagrameve dhe njehsimeve. |
| **Detyrë shtëpie:**   1. Çfarë kanë të njëjtë elektronet 2p? Argumento. 2. Numri maksimal i elektroneve për n = 7 është:   a) 72; b) 96; c) 50; d) 98.   1. Cilën nga vlerat e mëposhtme merr numrin kuantik (m )?   s  a) + 0,5; b) +0,7; c) –0,9; d) –0,3.  Shpjego përgjigjen. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Orbitalet atomike | | **Situata e të nxënit:**   * Video të orbitaleve atomike. * Njohuri mbi konceptin “orbital atomik”. * Diskutohet forma, orientimi, lidhur   këto me vlerat e numrave kuantikë. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: shpjegon konceptin “orbital atomik”; * N.3: vizaton forma të orbitaleve atomike dhe orientimet e tyre; * N.3: interpreton lidhjen e numrit kuantik l me formën dhe orientimin e orbitaleve atomike në situata të ndryshme. | | **Fjalët kyçe:**  orbital atomik, re elektronesh, orientim hapësinor, formë e orbitalit | |
| **Burimet:**  teksti i kimisë së klasës së 12-të, internet | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  përshkrim, rrjeti i diskutimit, punë në dyshe | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore dhe diskuton me ta lidhur me videon e paraqitur.  **Pas paraqitjes së orbitaleve të ndryshme, drejtohen pyetjet:**   * Çfarë natyre ka elektroni? * Si shpjegohet që nuk mund të përcaktohet njëkohësisht vendndodhja dhe shpejtësia e elektronit që bën pjesë në një atom?   **Mësuesi/ja shpjegon konceptet e reja.**   * Jepet kuptimi i orbitalit atomik, resë elektronike. * **Shpjegohet në bashkëpunim me nxënësit** lidhja që ekziston midis: numrit kuantik (l)→ formës së orbitalit;   numrit kuantik (m) → orientimit të orbitalit.  Nxënësit vizatojnë format e orbitaleve s, p dhe orientimin e tyre. | | | |

|  |
| --- |
| **Punë e pavarur në grupe dyshe:**  1. Përcakto formën dhe orientimin e orbitalit, për elektronin e përshkruar me këta  numra kuantikë:  n = 3; l = 1; m = -1.   1. Njehso numrin maksimal të elektroneve në n = 4. 2. Një orbital 4f mund të karakterizohet nga vlerat e numrave kuantikë:   b. n = 5; l = 4; m = +1  s  c. n = 4; l = 3; m = 0  s  d. n = 4; l = 3; m = 4. Argumento përgjigjen**.**  s |
| **Vlerësimi**: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Nxënësi/ja vlerësohet për saktësinë e argumentit, paraqitjen e formave të orbitaleve, si dhe për njehsimet që kryen. |
| **Detyrë shtëpie:**   * *Ushtrimi 9 faqe 41:*Vizato formën e orbitalit (s) dhe të orbitalit (p). Shpjego   orientimet e tyre.   * *Përcakto:*   1. formën e orbitalit për elektronin e përshkruar me këta numra kuantikë: n = 2; l = 0; m = 0; m = +1/2;   s   * 1. orientimin hapësinor për elektronin e përshkruar me numrat kuantikë:   n = 3; l = 1; m = 0; m = +1/2.  s   * Niveli energjetik i simbolizuar me germën O tregon se:   1. mban maksimumi 18 elektrone;   2. atomi ka 5 nivele;   3. mban maksimumi 32 elektrone. * Në një atom, të gjitha elektronet që gjenden në njërin nga nënnivelet d, kanë:   1. n = 0;   2. l = 2;   3. f = 3;   d) n = 2.  Argumento përgjigjen duke analizuar secilën nga alternativat. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** . Periodiciteti i vetive atomike | | **Situata e të nxënit:** .   * Struktura elektronike e elementeve   të periodave 2 dhe 3 dhe krahasimi i numrit të elektroneve në nënshtresën e fundit.   * Ndryshimi i rrezeve atomike dhe   jonike përgjatë një periode.   * Shpjegimi i prirjeve të vetive atomike të tjera, si energjia e parë e jonizimit dhe elektronegativiteti | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan prirjet e ndryshimit   të rrezes atomike të elementeve përgjatë periodës, bazuar në strukturën elektronike;   * N.3: shpjegon ndryshimin e rrezes atomike me atë jonike përgjatë periodës; * N.4: argumenton ndryshimin e energjisë së jonizimit dhe vlerës së elektronegativitetit të atomeve të elementeve përgjatë periodës; * N.4: interpreton grafikët e varësisë së rrezes jonike dhe energjisë së jonizimit nga numri atomik. | | **Fjalët kyçe:** periodë, elektrone valentore, energji jonizimi, afri për elektronin, reze atomike, rreze jonike, rrezja e Van der Valsit, elektronegativitet | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, tabela e sistemit periodik, tabela e vetive të elementeve, tabakë letre, video nga interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika, TIK-u | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * parashikimet me terma paraprakë * rrjeti i diskutimit * punë në grupe * interpretimi i grafikëve * përfundime, përgjithësime | | | |

|  |
| --- |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore.  **Shpjegon me terma paraprakë** për variacionin e vetive të elementeve dhe të përbërjeve të tyre përgjatë periodave në sistemin periodik, duke u bazuar në strukturën elektronike të atomeve. Jep kuptimin e rrezes atomike, EN, I, A.  **Veprimet në situatë**  **Ndërtimi i njohurive. Rrjeti i diskutimit**  **Mësuesi/ja** u kërkon nxënësve **të diskutojnë** për prirjet e elementeve brenda periodës të caktuar për këta tregues: numrin e elektroneve valentore, karakterin e elementit.  Nxënësit diskutojnë për variacionet e vlerave të energjisë së jonizimit dhe EN në sistemin periodik. Ata diskutojnë gjithashtu për ndryshimin e rrezes atomike dhe jonike në periodë.  ***Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit***  **Nxënësit ndahen në grupe: Grupi i parë**: përshkruan prirjet e rrezes atomike dhe jonike të elementeve përgjatë periodës së dytë, bazuar në strukturën elektronike.  **Grupi i dytë**: përshkruan prirjet e rrezes atomike dhe jonike të elementeve përgjatë  periodës së tretë, bazuar në strukturën elektronike.  **Grupi i tretë:** argumenton prirjet e elementeve përgjatë periodës së dytë dhe të tretë, bazuar në vlerat e rrezes, EN, I, A. Ndërtojnë grafikët e varësisë së rrezes jonike dhe të energjisë së jonizimit nga numri atomik.  **Përforcimi (forcimi i të nxënit):**  Përfaqësues të grupeve japin **përfundimet** e ndryshimit të parametrave të atomeve gjatë kalimit në periodë nga e majta në të djathtë, si dhe nxjerrin përfundimet nga interpretimi i grafikëve. |
| **Vlerësimi:** Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit. Nxënësit vlerësohen për:   * argumentet që japin për shpjegimin e strukturave elektronike të atomeve; * aftësinë e tyre për të dalluar mbi bazën e koncepteve të njohura, disa nga veçoritë e përgjithshme të elementeve brenda periodës; * shprehitë e punës në grup.   Interpretime, përfundime, përgjithësime, krahasime midis elementeve të një periode. |
| **Detyrë shtëpie:**  Ushtrimi 3,4, faqe 54 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**   1. Strukturat elektronike dhe vetitë atomike të elementeve të grupit IIA 2. Vetitë fizike dhe kimike të elementeve të grupit IIA | | **Situata e të nxënit:**   * Analiza e strukturës elektronike të elementeve të grupit IIA. * Përshkrimi se si ndryshojnë rrezet atomike dhe jonike të metaleve të grupit IIA. Lidhja ndërmjet përmasës atomike dhe pikave të ulëta të shkrirjes dhe të vlimit të elementeve të grupit IIA. * Shqyrtimi i aktivitetit kimik të elementeve duke zbritur përgjatë grupit. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: shpjegon periodicitetin e elementeve të grupit II A sipas vendit që zënë në sistemin periodik; * N.2: tregon gjendjen në natyrë dhe vetitë fizike të tyre; * N.3: përcakton vetitë kimike të elementeve të grupit IIA; * N.4: harton organizues grafi ku paraqet konceptet kryesore të metaleve të grupit IIA. | | **Fjalët kyçe**: metale alkalino-tokësore, element *s*, reduktues, elektropozitiv, potencial jonizimi, katione, përbërje jonike, rreze atomike, rreze jonike. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, tabela e sistemit periodik, tabela e vetive të elementeve, tabakë letre, video nga interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika, TIK-u | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** Di/ Dua të di / Mësova | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës.  Elementet e grupit IIA janë metalet alkalino-tokësore. Elementet Ca, Ba, Sr janë metalet më aktive në grup. Be dhe Mg ndryshojnë midis tyre nga vetitë kimike.  **Veprimet në situatë**  **Parashikim: Di**  Mësuesi/ja ndërton tabelën D.D.M në dërrasën e zezë. Nxënësit ndahen në grupe pune dhe punojnë në tabak letre në tavolinat e tyre. Mësuesi/ja së bashku me nxënësit mbushin kolonën **Di**, duke sjellë ndër mend informacione nga mësimet e kaluara për vetitë që rrjedhin nga vendndodhja e këtyre elementeve në sistemin periodik**.** | | | |

|  |
| --- |
| Rendit elementet me simbolet përkatëse, tregon pozicionin e tyre në sistemin periodik dhe shpjegon si formohen jonet ose përbërjet jonike përkatëse. Shkruan konfigurimet elektronike të atomeve dhe joneve Be2+, Mg2+ dhe Ca2+. Nxënësit tregojnë ndryshimet në grup, duke kaluar nga lart–poshtë.  **Ndërtimi i njohurive. Dua të di /Mësova**  Mësuesi/ja u jep informacion nxënësve në lidhje me gjendjen në natyrë, vetitë fizike  dhe kimike të këtyre elementeve. Nxënësit mbushin kolonën e dytë të tabelës **Dua të di;**   * Cila është gjendja në natyrë e elementeve? Si përftohen ato? A janë përcjellëse të   elektricitetit?   * Si paraqiten vetitë fizike të metaleve alkalino-tokësore? * Pse ndryshojnë rrezja, potenciali i jonizimit, vetitë reduktuese nga Be te Sr? * Si veprojnë elementet e këtij grupi me ujin, hidrogjenin, klorin, oksigjenin, oksigjenin? * Cilat janë përbërjet që ato japin?   Në fazën e fundit të ndërtimit të njohurive, nxënësit duhet të mbushin kolonën **Mësova:**   * vetitë periodike të elementeve; * gjendjen në natyrë dhe përftimin e tyre; * aktivitetin e metaleve në krahasim me metale të tjera në sistemin periodik; * shkaqet e aktivitetit kimik të tyre; * disa nga përbërjet dhe përdorimet e tyre.   **Përforcimi (forcimi i të nxënit): Hartë koncepti**  Në përfundim, përfaqësues nga secili grup ndërton në tabelë hartën e koncepteve dhe të fjalëve kyçe të temës mësimore.  Secili grup pune merr në analizë një nga elementet: Be, Mg, Ca. Ose Ca, Ba, Sr. |
| **Vlerësimi:** Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit.   * Nxënësit vlerësohen për: * argumentet që japin për shpjegimin e aktivitetit të metaleve të grupit IIA; * aftësinë e tyre për të dalluar, mbi bazën e koncepteve të njohura, disa nga veçoritë e përgjithshme të elementeve të këtij grupi; * shprehitë e punës në grup.   Interpretime, përfundime, përgjithësime, krahasime midis elementeve të grupit. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Mësuesi/ja përcakton pyetjet dhe detyrat e shtëpisë. Këto mund të jenë në tekstin mësimor ose të hartuara nga vetë mësuesi/ja. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

98

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Reaksionet e përbërjeve të grupit IIA | **Situata e të nxënit:**   * Video të eksperimenteve të oksideve me H O me   2  acide; hidroksideve, shpërbërje karbonatesh.   * Diskutohet rreth videove dhe detyrave që u janë dhënë   nxënësve paraprakisht. | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan sjelljen e oksideve, hidroksideve dhe karbonateve me ujin dhe tretësirat e holluara tё acideve; * N.3: përshkruan shpërbërjen termike të nitrateve dhe karbonateve; * N.4: përshkruan dhe shpjegon ndryshimet në tretshmërinë e hidroksideve dhe sulfateve tё elementeve tё grupit IIA. | | **Fjalët kyçe:** metale alkalino-tokësore, katione, përbërje jonike, okside bazike, hidrokside, karbonate. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore, Gjuha shqipe dhe  Komunikimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   1. Eksperimente 2. Punë në grup 3. Diskutim i lirë | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore dhe diskuton me ta rreth videos së paraqitur.   * Mbështetur në vëzhgimet dhe diskutimet e bëra në lidhje me eksperimentet, nxirren përfundime dhe bëhen interpretimet përkatëse:   1. ngjyra e përbërjeve;   2. përshkrimi i lidhjeve kimike duke argumentuar ndryshimet e atyre të beriliumit. | | | |

|  |
| --- |
| **Veprime në situatë**:  Kryhen nga nxënësit eksperimentet, ku ndodhin reaksionet e mëposhtme:   1. CaO + H O → Ca(OH)   (ng) 2 (l) 2(ng)   1. CaCO + HCl →   3(ng) (uj)   1. Ca(OH) + HNO →   2(ng) 3(uj)   * Punohet me figurën 2 në faqen 71 të tekstit mësimor. Nxënësit diskutojnë duke bërë interpretime, ndërkohë që mësuesi/ja saktëson dhe shpjegon në lidhje me ndikimin që ka në tretshmërinë e hidroksideve dhe sulfateve, raportit midis energjisë së rrjetës kristalore dhe entalpisë së hidratimit të joneve. * Punohet në klasë ushtrimi 1 (a/b/c) në faqen 71 dhe tabelat 1, 2, 3 në faqe 71, ku nxënësit diskutojnë dhe interpretojnë tretshmërinë e kromateve në grupin IIA, krahasuar me ato të sulfateve dhe të karbonateve. * Nxënësit shkruajnë në dërrasë reaksionet e oksideve dhe të hidroksideve me acidet. Më pas, reaksionet e shpërbërjeve termike të përbërjeve të ndryshme, duke diskutuar edhe prirjet e qëndrueshmërisë së tyre. * Ushtrimi 5 në faqen 73: Në botë, shumë shkëmbinj kanë përbërje CaCO . Çfarë   3  tregon kjo për temperaturën e shkëmbinjve gjatë procesit të formimit të Tokës?   * Ushtrimi 6 në faqen 73 (njehsim stekiometrik dhe shkrim reaksioni shpërbërjeje) |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve dhe të eksperimenteve, si vlerësim në  dyshe, në grup dhe vlerësim i nxënësit nga nxënësi. |
| **Detyrë shtëpie:**   * Ushtrimet 2, 3 dhe 4 në faqen 72. * Ushtrimi 1 ne faqe 75. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  Përhapja e metaleve alkalino-tokësore Përdorimi i etaleve alkalino-tokësore dhe i përbërjeve të tyre. | | **Situata e të nxënit:**   * Njohja, përhapja e përbërjeve të elementeve të grupit IIA bëhet nëpërmjet materialeve filmike të hulumtuara nga nxënësit. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: liston përbërjet e elementeve të grupit IIA; * N.3: tregon përhapjen relative në koren e Tokës të elementeve në mineralet e tyre; * N.4: përshkruan dhe shpjegon përdorimin e hidroksidit të kalciumit dhe të karbonatit të kalciumit (gur gëlqeror nё trajtë   pluhuri) në bujqësi | | **Fjalët kyçe:** Material refraktar,  material kompozit, lidhje metalike. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencat natyrore, Gjuha dhe komunikimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * Të kuptuarit nëpërmjet leximit * Kërkimit në internet * Punë në dyshe | | | |
| **Përshkrimi i situatës**:   * Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës, diskuton me ta detyrat e dhëna dhe informacionin e sjellë prej tyre në lidhje me:   1. përhapjen e metaleve alkalino-tokësore;   2. përbërjet e Mg, Ca, Be, Sr, Ba;   3. përdorimin e metaleve dhe të përbërjeve të tyre. * Veçohet CaCO3 (punohet me skemën e figurës 2 në faqen 75). Proceset, përdorimet dhe produktet kryesore të gurit gëlqeror.)   - Shkruhen reaksionet kimike. | | | |

|  |
| --- |
| **Punë në grupe:**  Grupi I: Ushtrimi 2 në faqen 76. Përcaktoni reaksionet ekzotermike dhe endotermike. Grupi II: Ushtrimi 3 në faqen 76. Shkruani barazimin kimik për reaksionet e dhëna me fjalë.   * Vijohet me kuriozitete të ndryshme lidhur me elementet kimike dhe përbërjet e tyre. |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve si vlerësim në dyshe, në grup dhe  vlerësim i nxënësit nga nxënësi. |
| **Detyrë shtëpie:**  Ushtrimet 3, 4, 5 në faqen 77. (Kërkesat kanë të bëjnë me reaksionet e elementeve të grupit të IIA dhe të përbërjeve të tyre.) |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  Detyrë eksperimentale. Sjellja e oksideve,  e acideve dhe e bazave në tretësirat e tyre ujore, përgjatë periodave në sistemin periodik | | **Situata e të nxënit:** Ndryshimi i  vetive reduktuese midis metaleve që ndodhen brenda një grupi (IIA). Oksidet bazike, oksidet amfotere, oksidet  acide, sjellja e tyre dhe e përbërjeve  në tretësirat ujore përgjatë një periode. Prova eksperimentale për të përcaktuar karakterin e tyre. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: tregon eksperimentalisht sjelljen e oksideve, të acideve dhe të bazave tё   elementeve përgjatë periodës së tretë tё sistemit periodik;   * N.3: shkruan reaksionet kimike të provave eksperimentale; * N.4: interpreton rezultatet e   eksperimenteve. | | **Fjalët kyçe:** metal, jometal, okside bazike, okside acide, okside amfotere, tretësirë bazike, tretësirë acide | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, tabela e sistemit periodik, gota kimike, kristalizator, ujë, pincetë, metale, Na, Ca, Al, NaOH, HCl, CaCO ,  3  okside të metaleve, fenolftaleinë. | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Përshkrimi i situatës:** Eksperimente, mendim logjik, të mësuarit hap pas hapi | | | |

|  |
| --- |
| Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore.  **Pyetje paraprake:**   1. Si ndryshojnë vetitë reduktuese të elementeve brenda grupit IIA 2. Si ndryshojnë vetitë reduktuese të elementeve brenda periodës së tretë? 3. Çfarë karakteri shfaqin oksidet e elementeve të metaleve? 4. Çfarë karakteri shfaqin oksidet e elementeve të jometaleve? 5. Si ndryshojnë vetitë metalike dhe jometalike të elementeve brenda periodës së tretë, kur zhvendosemi nga e majta në të djathtë të periodës?   ***Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit.*** Nxënësit ndahen në katër grupe:   * **Grupi i parë**: Vë në dukje vetitë reduktuese të elementeve Na, Mg, Al. Eksperimenton mbi vetitë kimike të metaleve për të vënë ne dukje prirjen e aktivitetit kimik të tyre (p.sh.: veprimi i Na, Mg, Al në ujë). * **Grupi i dytë**: Eksperimenton mbi sjelljen e oksideve bazike. Provohet veprimi i CaO në ujë me letër lakmusi.   **– Grupi i tretë**: Eksperimenton mbi sjelljen e oksideve acide në tretësirat e tyre ujore  (provohet gatitja e CO nga veprimi i CaCO me acidin HCl. Provohet veprimi i CO  2 3 2  në ujë me letër lakmusi.  **– Grupi i katërt**: Eksperimenton mbi sjelljen e oksideve amfotere në tretësirat e tyre ujore (provohet veprimi i Al O në ujë me letër lakmusi, si dhe veprimi i Al O me  2 3 2 3  tretësirë HCl dhe NaOH).  **Secilit grup i kërkohet të argumentojë dhe të nxjerrë përfundime mbi rezultatet e eksperimenteve të zhvilluara.** |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  - Vlerësohet: puna eksperimentale në grup; shkrimi i reaksioneve kimike; interpretimi dhe saktësia e përgjigjeve të nxënësve. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**   1. Si ndryshon aktiviteti i metaleve alkalino–tokësore brenda grupit? 2. Çfarë ndodh me karakterin metalik nga Na, Mg, Al? Forcohet apo dobësohet? 3. Cili nga këto metale formon oksid më tipik? 4. Cili nga jometalet C, P, S, Cl, formon oksid më tipik? |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

**ECURIA E PUNËS SË DETYRËS EKSPERIMENTALE:**

***Eksperimenti 1 (Grupi i parë)***

#### Ndryshimi i vetive reduktuese midis metaleve që ndodhen brenda një periode.

***Në tri gota kimike me nxënësi 100 ml, hedhim nga 50 ml ujë. Në gotën e parë futim një kokërr të vogël natriumi (sa një kokërr gruri). Kujdes! Natriumi duhet të kapet me pincetë! Në gotën e dytë hedhim një copë të vogël shirit magnezi; në gotën e tretë një copë tel alumini. Cili prej tyre është më aktiv? Renditini metalet sipas radhës (aftësisë për të zhvendosur hidrogjenin).***

***Eksperimenti 2 (Grupi i dytë)***

***Sjellja e oksideve bazike në tretësirat e tyre ujore***

***Në një gotë kimike hidhen 0,5 g oksid kalciumi (gëlqere e pashuar) dhe shtohen 3 ml ujë me anë të një gote. Në gotë vendoset një letër lakmusi ose shtohen 1-2 pika fenolftaleinë. Oksidi i kalciumit vepron vrullshëm me ujin, duke dhënë hidroksidin e***

***kalciumit dhe letra e lakmusit merr ngjyrë blu, ndërsa po të përdoret fenolftaleinë, ajo do të marrë ngjyrë të kuqe.***

***Barazimi i reaksionit në këtë rast është: CaO + H O→Ca(OH)***

***2 2***

#### Kjo tregon se oksidet bazike treten në ujë dhe japin hidrokside (baza). Eksperimenti 3 (Grupi i tretë)

***Sjellja e oksideve acide***

#### Në një provëz hidhen 3-4 copëza të vogla mermeri (CaCO ) dhe shtohet tretësira e acidit klorhidrik (1:1 HCl) deri në ¼ e vëllimit të saj. Provëza mbyllet me tapë të pajisur me gyp zhvillimi, i cili përfundon në një provëz të mbushur me ½ e saj me H O, ku

***3***

***2***

***më parë është futur letër lakmusi blu. Vërehet çlirimi i një gazi, i cili tretet në ujin e provëzës ku ndodhet lakmusi. Letra e lakmusit merr ngjyrë rozë në të kuqe të çelët. Barazimi i reaksionit të bashkëveprimit të mermerit me acidin klorhidrik paraqitet si më poshtë:***

#### CaCO

***3***

***+ 2HCl → CaCl***

***+ CO***

***+ H O***

#### CO + H O → H CO

***2***

***2***

***2***

***(acid i dobët)***

***2 2 2 3***

#### Dioksidi i karbonit është oksid acid. Ai nuk tretet plotësisht në ujë dhe jep acidin karbonik, i cili është një acid i dobët. Këtë e tregon dhe ngjyra e lakmusit (rozë në të kuqe të çelët).

***Pra, oksidet acide treten në ujë dhe japin acide.***

***Eksperimenti 4 (Grupi i katërt) Sjellja e oksideve amfotere***

***Në tri gota hidhen nga 0,5 g oksid alumini pluhur. Në të parën shtohen me pipetë 10 ml ujë i distiluar dhe letër lakmusi. Në të dytën, 10 ml tretësirë 1:1 HCl, ndërsa në gotën e tretë, 10 ml tretësirë 0,5 M NaOH.***

#### Vihet re se oksidi i aluminit nuk tretet në ujë. Ai tretet në acid dhe në bazë. Barazimet e reaksioneve në këtë rast janë:

***3***

***2***

#### Al O

***2***

***3***

***+ 6HCl → 2AlCl***

***+ 3H O***

Oksidi i aluminit sillet si oksid bazik.

#### Al O + 6NaOH → 2Na AlO

***+ 3H O***

***2 3 3 3 2***

Oksidi i aluminit sillet si oksid acid.

Oksidet amfotere veprojnë si me bazat, ashtu edhe me acidet.

### KREU 5: Grupi VIIA - Halogjenet

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  Struktura dhe vetitë fizike të halogjeneve. Reaksionet kimike të halogjeneve. | | **Situata e të nxënit:**   * Njohja me strukturën dhe vetitë fizike të halogjeneve. * Krahasimi i vetive dhe prirjet brenda   grupit.   * Përshkrimi i reaksioneve të halogjeneve me metalet, jometalet dhe hidrogjenin. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan strukturën elektronike të jometaleve të grupit VIIA në molekulat e tyre dyatomike; * N.3: shpjegon ndryshimin e vetive fiziko-kimike brenda elementeve të grupit VIIA; * N.4: argumenton aktivitetin në rritje të halogjeneve nga poshtë-lart grupit, gjatë veprimit të tyre me metalet, jometalet dhe hidrogjenin. | | **Fjalët kyçe:** halogjene, strukturë elektronike, lidhje kovalente, energji e lidhjes, molekula dyatomike,  halogjenure, aktivitet kimik, zhvendosje e halogjeneve | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, tabela e sistemit periodik | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika, Gjuha dhe komunikimi. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * Metoda hulumtuese e krahasuese * Pyetje/përgjigje * Ndërtimi i diagramit të Venit për të paraqitur ndryshimet dhe ngjashmëritë brenda   grupit. | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore:  Jometalet e grupit VIIA quhen halogjene. Elementet e këtij grupi kanë prirje të caktuara në vetitë fizike, që shoqërohen me ndryshim të gjendjes fizike, ngjyrës, dendësisë, pikës së shkrirjes dhe të vlimit, entalpisë së avullimit etj. Jometalet e këtij grupi dallohen edhe nga aktiviteti kimik i tyre. | | | |

|  |
| --- |
| **Veprimet në situatë**  **Metoda hulumtuese dhe krahasuese**  U kërkohet nxënësve të hulumtojnë për prirjet e caktuara të vetive fizike, duke shfrytëzuar të dhënat e tabelës në faqen 83 të tekstit mësimor.  Pas disa minutash, nxënësit interpretojnë karakteristikat e elementeve të këtij grupi, vetitë fizike dhe më pas kalohet në vetitë kimike.  **Pyetje-përgjigje**  Si ndryshon aktiviteti kimik i halogjeneve, duke kaluar nga lart-poshtë grupit? Pse janë aktive halogjenet?  Çfarë përbërjesh formohen kur ato veprojnë me metalet, po me jometalet dhe hidrogjenin? Aktiviteti praktik me nxënësit **Nxënësve u kërkohet:**   * 1. të shkruajnë reaksionet e veprimit të halogjeneve (F , Cl , I ) me metalet (Na,   2 2 2  Ag), jometalet (C, P, Xe) dhe hidrogjenin;   * 1. të nxjerrin përfundime mbi të dhënat e rezultateve të disa tabelave të paraqitura në tekst mbi entalpinë standarde të formimit të halogjenureve të natriumit dhe mbi energjitë e lidhjes në molekulat e halogjeneve;   2. të ndërtojnë diagramin e Venit për të paraqitur ngjashmëritë dhe ndryshimet   brenda grupit.  **Vlerësimi**: Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit.  Vlerësimi bëhet duke u bazuar në aftësitë kërkuese, përshkruese, shpjeguese dhe  argumentuese të nxënësit. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Ushtrimi 1 në faqen 83.  Ushtrimi 2 në faqen 85. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  Njohuri të përgjithshme për lidhjet kimike. Lidhja jonike dhe vetitë e përbërjeve jonike. | | **Situata e të nxënit:**   * Shkrimi i formulës elektronike për atomet dhe jonet qe ato formojnë (perioda e tretë: Na, Mg, Al, S, Cl, F). * Diskutohet formimi i shtresës së qëndrueshme. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: paraqet diagrame të formimit të joneve pozitive, joneve negative dhe të përbërjes jonike për formimin e oktetit elektronik; * N.3: argumenton formimin e rrjetave kristalore; * N.4: interpreton vetitë e përbërjeve jonike. | | **Fjalët kyçe:** tetëshe elektronike, shtresë e qëndrueshme, jon pozitiv, jon negativ, forca të lidhjes jonike, rrjeta kristalore. | |
| **Burimet e informacionit dhe mjetet:** teksti mësimor, interneti | | | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë:**   * Diskutim i lirë * Vrojtim i rrjetave kristalore (në video) * Mendimi logjik * Punë individuale dhe punë në grup | | | |
| **Përshkrimi i punës:**  1. Niset me shkrimin e formulave elektronike për:  Na *Na+* F *F-*  Mg *Mg2+* Cl *Cl-*  Al *Al3+* S *S2-*  Diskutohet si plotësojnë shtresën e jashtme me 8 elektrone.   * Jepet kuptimi i lidhje kimike. * Pse realizohen lidhjet kimike. * Merret shembull lidhja që realizohet ndërmjet Mg dhe F (pra lidhja jonike me natyrë elektrostatike .Tregohet raporti më i thjeshtë ndërmjet joneve.)   Nxënësi ndërton diagramin e plotë të formimit të MgF .  2 | | | |

|  |
| --- |
| 2. Punohen ushtrimet 1 dhe 2 (a) në faqen 97.   1. Jepen jonet: O2–, Ca2+, N3–    * Ndërtoni diagramet elektronike.    * Me cilin nga gazet e plogëta janë izoelektronike?    * Listoni përbërjet jonike që mund të formojnë. 2. Shpjegoni pse rrjetat kristalore të këtyre përbërjeve janë elektroasnjanëse: 3. MgO (Grupi 1) 4. NaCl (Grupi 2) 5. BaCl (Grupi 3)   2   * Shihet në video rrjeta kristalore e NaCl dhe të tjera për të cilat kanë hulumtuar   nxënësit.   * Nga nxënësit përshkruhen edhe veçoritë e përbërjeve jonike (në trajtën e   diskutimit).  **Vlerësimi:**  Vlerësimi i punës në grup bazohet në rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  **Detyrë shtëpie:** ushtrimi 2 faqe 95  ushtrimi 1 faqe 97 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema:** Lidhja kovalente | | **Situata e të nxënit:**   * Jepen video të: Cl , HCl, O .   2 2   * Diskutohet në lidhje me formimin e lidhjes kimike, orbitalin molekular lidhës σ dhe π, gjatësinë e lidhjes. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: tregon formimin e lidhjes kovalente midis atomeve të njëjta dhe atyre të ndryshme; * N.3: interpreton diagrame që tregojnë formimin e lidhjes kovalente; * N.3: krahason lidhjen njëfishe me atë shumëfishe (për sa i përket energjisë, gjatësisë dhe qëndrueshmërisë). * N.4: argumenton dallimin: orbital   molekular – orbital atomik. | | **Fjalët kyçe:** çift lidhës, çift vetjak, orbital atomik dhe molekular, gjatësi e lidhjes, energji e lidhjes kimik**e.** | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë:**   * Diskutimi i lirë * Mendimi logjik. * Vizatimi i diagrameve të molekulave të ndryshme.   **Përshkrimi i punës:**   * Bëhet pyetja (pasi shihet video) pse realizohet lidhja kimike, pse atomet bëjnë të përbashkëta elektrone të shtresës së jashtme. * Jepet kuptimi i lidhjes kovalente nga nxënësit.  1. Ndërtohen diagramet: e Cl2 2. Më pas vazhdohet me atë të HCl. (tregohen çiftet vetjake dhe çifti i përbashkët.)      * Jepet kuptimi i energjisë së lidhjes. * Jepet kuptimi i gjatësisë së lidhjes. | | | |



|  |
| --- |
| 3. Vazhdohet me O2. (Kuptimi i lidhjes shumëfishe, konkretisht lidhjes dyfishe.)     * Sa çifte elektronike të përbashkëta formohen midis dy atomeve N? (Punohet nga nxënësit dhe sqarohet nga një nxënës në tabelë).   Listoni:   * 1. Tri molekula të thjeshta dyatomike (grupi 1).   2. Tri përbërjet kovalente me lidhje njëfishe (grupi 2).  1. Jepen formulat kimike të përbërjeve: HBr (grupi 1), H2Se (grupi 2), HCN (grupi 3).    1. Tregoni numrin e grupit për secilin element të molekulës përkatëse. 2. Shkruani konfigurimin elektronik të shtresës së jashtme për atomet përbërëse. 3. Tregoni llojet e lidhjeve në secilën prej tyre. Diskutohen vetitë e substancave të thjeshta molekulare.   Vlerësimi bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Bazohet gjithashtu në përgjigjet e ushtrimeve nga njëri-tjetri dhe vlerësim individual.  **Detyrë shtëpie:**  Ushtrimet 1 dhe 2 në faqen 99. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Formimi i lidhjeve  kovalente (vazhdim) | | **Situata e të nxënit:**   * Video të molekulave: F ; O ; HBr;   2 2  C H ; CO .  2 4 2   * Diskutohet në lidhje me formimin e lidhjes kovalente sigma (σ) dhe pi (π), bazuar në teorinë e orbitalit molekular lidhës. * Hibridizimi i atomit qendror. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: përpilon diagrame që tregojnë formimin e lidhjes kovalente; * N.3: shpjegon: lidhjen kovalente. Interpreton diagrame të formimit të lidhjeve sigma (σ) dhe pi (π); * N.4: shpjegon hibridizimin e orbitaleve   atomike. | | **Fjalët kyçe:** orbital atomik, orbital molekular lidhës sigma (σ) dhe pi (π), hibridizim, orbital hibrid. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencat natyrore | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * Vizatimi i diagrameve të formimit të lidhjeve kimike * Vizatimi i orbitaleve hibride * Shpjegim logjik, analizë, diskutim në grup | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore dhe diskuton me ta rreth videos së paraqitur.  Mësuesi/ja u kërkon nxënësve:   * të shkruajnë konfigurimet elektronike të shtresës së jashtme për secilin atom në   molekulat përkatëse: F ; O ; HBr; C H ; CO ; BCl ;  2 2 2 4 2 3   * të tregojnë orbitalet gjysmë të ngopura në gjendje themelore dhe më tej, nëse duhet të kalojnë në gjendje te ngacmuar.   **Veprime në situatë**   * Nxënësit vizatojnë orbitalet atomike përkatëse, që më pas të kalohet në orbitalin molekular, duke theksuar kuptimin e tij, si dhe dallimin me orbitalin atomik. | | | |

|  |
| --- |
| **Shpjegim logjik, analizë, diskutim në grup**  - Nxënësve u kërkohet të paraqesin lidhjen kimike në molekulat F , O  2 2.   * Gjatë formimit të molekulës së F , O , si bëhet mbulimi i orbitaleve Px dhe i dy   2 2  orbitaleve Py.   * Krahasohet orbitali molekular lidhës sigma me atë pi në shembujt e mësipërm. * Tregohen çiftet lidhëse dhe vetjake. Jepet kuptimi i gjatësisë së lidhjes dhe i energjisë së lidhjes.   **Argumentim logjik nga nxënësi në bashkëpunim me mësuesin**  Në rastin e lidhjes kovalente:   1. Sa më e madhe të jetë energjia e lidhjes, aq më e dobët është lidhja. 2. Sa më e madhe të jetë gjatësia e lidhjes, aq më e dobët është lidhja. 3. Sa më e madhe të jetë zona e mbulimit, aq më e dobët është lidhja.  * Njëra nga lidhjet është më e fortë.  1. C-C 2. C=C 3. C C   **Shpjegim i përparuar, nxitje e diskutimit mes nxënësve**   * Shpjegohet hibridizimi, si dhe formimi i orbitaleve hibride për atomin qendror, duke e specifikuar. * Karakteristikat e orbitaleve hibride: ato realizojnë vetëm lidhje sigma. * Tipat e hibridizimit * Komentohen tipat e hibridizimit sp, *sp2; sp3; sp3d1; s+p3d2*: në videot e hulumtuara   nga nxënësit.   * Vizatohet diagrami i lidhjeve në molekulën e C H ; CO ; BC1 ; NH ; CH   2 4 2 3 3 4  (nxënësit ndahen në grupe).   * Krahasohet orbitali atomik me atë hibrid për sa i përket: formës; energjisë;   orientimit hapësinor.   * Tek CO shpjegohet pse atomi i C ka tipin sp të hibridizimit, duke tërhequr   2  vëmendjen e nxënësit.   * Argumentohet madhësia e këndit lidhës (valentor) në çdonjërin nga tipat e hibridizimit, duke treguar lidhjen me formën e molekulës * Në molekulën e *H O*, atomi i oksigjenit ka tipin e hibridizimit:   *2*  a) sp; b) *sp2*; c) *sp3* |
| Vlerësimi: Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi bazohet në aftësitë treguese, argumentuese, interpretuese, saktësinë dhe paraqitjen e diagrameve. |
| **Detyrë shtëpie:** Ushtrimi 6 në faqen 114. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Formimi i lidhjeve  kovalente (vazhdim) | | **Situata e të nxënit:**   * Paraqiten në video diagramet e molekulave të NH3   dhe BF3 më pas lidhja që realizohet mes tyre.   * Diskutim për videon e lidhjes metalike, jonet pozitive të metalit dhe “deti i elektroneve të lira”. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: jep kuptimin e lidhjes bashkërenditëse; * N.3: ndërton diagrame të formimit të lidhjes bashkërenditëse; * N.4: shpjegon strukturat e metaleve   dhe çlokalizimin e elektroneve në rrjeta  kristalore të metaleve. | | **Fjalët kyçe:** orbital i lirë, lidhje bashkërenditëse, çlokalizim i elektroneve, rrjetë metalore | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Shkencat natyrore | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   1. Parashikimi nga tema e mëparshme 2. Stuhi mendimesh 3. Shpjegim dhe diskutim 4. Pune e pavarur | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe u kërkon nxënësve:   * të vizatojnë diagramet e lidhjeve te NH dhe BF , duke bërë shpjegimet   3 3  përkatëse;   * të japin kuptimi i lidhjes bashkërenditëse si një tip i veçantë i lidhjes kovalente; * të shpjegojnë formimin e lidhjes bashkërenditëse ndërmjet NH dhe BF ;   3 3   * të argumentojnë lidhjen bashkërenditëse në formimin e jonit H O+, në   3  bashkëpunim me nxënësit;   * të argumentojnë lidhjen bashkërenditëse tek Al Cl duke vizatuar diagramin   2 6  përkatës. | | | |

|  |
| --- |
| **Punë e pavarur në dy grupe:**  Ushtrimi 2 në faqen 102  Përcaktoni tipin e lidhjeve midis atomeve në këto formula: H SO ; SO  2 3 3   * Komentohet videoja ku paraqitet lidhja metalike. * **Nxënësit në bashkëpunim me mësuesin/en shpjegojnë** rrjetën kristalore dhe   vetitë e metaleve.   * Theksohet tërheqja e fortë elektronike: jon pozitiv dhe elektrone të çlokalizuara mundësojnë formimin e strukturave kristalore gjigande dhe mjaft të forta. * Ushtrimi 2 në faqen 106. **Nxënësit diskutojnë në dyshe** pse metalet:   1. kanë pika të larta shkrirjeje;   2. vlera të larta të dendësisë;   3. janë përcjellës të mirë të nxehtësisë dhe të rrymës elektrike. |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi bazohet gjithashtu në aftësinë e përgjigjeve argumentuese krahasuese, të  anëtarëve të grupit dhe individualisht. |
| **Detyrë shtëpie:**   * Ushtrimi 2 dhe 3 në faqen 102 * Përcakto cila nga përbërjet nuk ka atome me lidhje bashkërenditëse:   *NaCIO* ; *Na CO*  3 2 3   * Informacione në lidhje me metalet e ndryshme, përdorimet e tyre lidhur me vetitë që zotërojnë. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore*:*** Forca ndërmolekulare dhe  lidhja hidrogjenore | | **Situata e të nxënit:**   * Diskutohet ushtrimi 2 në faqen 11, dipoli i përhershëm, dipoli i çastit dhe dipoli i induktuar. * Paraqitet videoja për tërheqjen ndërmolekulare te NH ; H O;   3 2  HF. Diskutohet forca e lidhjes  hidrogjenore ndërmjet NH ; H O;  3 2  HF. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: liston llojet e forcave ndërmolekulare; * N.3: shpjegon termin “lidhje hidrogjenore”; * N.4: interpreton ndikimin e forcave ndërmolekulare në pikën e shkrirjes apo vlimit të molekulave me lidhje kovalente, si dhe gjendjen fizike. | | **Fjalët kyçe:**  Dipol i përhershëm, dipol i çastit, dipol i induktuar, forca te lidhjes hidrogjenore | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * Studim i krahasuar * Analizë * Mendim logjik * Interpretim i grafikëve | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**.  Mësuesi/ ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe diskuton me ta videon e paraqitur.  **Veprime në situatë**  Në ushtrimin 2 të faqes 111, mësuesi/ja në bashkëpunim me nxënësit, **analizon**:   * forcat Van der Vals; * kuptimin e dipolit të përhershëm (f d-d); * dipolin e çastit dhe dipolin e induktuar, pra si tërhiqen molekulat jopolare. P.sh: H2(g)→ H2(l) | | | |

|  |
| --- |
| * **Diskutohet** grafiku i figurës 4 në faqen 111. Për të argumentuar lidhjen e pikave të vlimit me masën molekulare dhe ndikimin e saj në madhësinë e forcave Van der Vals.  Shpjegim logjik,  * Shpjegohet lidhja hidrogjenore. Vizatohen diagramet. * **a)** NH ; **b)** H O; **c)** HF.   3 2   * Rëndësia e pranisë së saj te H O.   2   * **Krahasohet** gjendja fizike e H S me atë te H O në temperaturë të zakonshme.   2 2 Punë e pavarur  * Rendit në rend rritës të pikës së vlimit, përbërjet e paraqitura me formulat: CH ,   4  C H OH, O , CaH . Argumento përgjigjen.  2 5 2 2 |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Nxënësit vlerësohen gjithashtu për shumëllojshmërinë e përgjigjeve, interpretimin e grafikëve dhe diskutimet e ndërsjella. |
| **Detyrë shtëpie:**  Jepen përbërjet HBr; HCl.   1. Përcakto ngjashmëritë dhe dallimet ndërmjet tyre. 2. Cili prej atomeve formon tetëshen elektronike në shtresën e jashtme? 3. Sa çifte vetjake ndodhen në secilin prej atomeve? 4. Përcakto polaritetin e lidhjes. 5. Përcakto polaritetin e molekulës duke krahasuar madhësinë e dipolit.  * Janë dhënë formulat molekulare të përbërjes: SiH4; SF2; SnCl2; AlCl3; PF3.   1. Ndaj përbërjet në: polare dhe jopolare.   2. Përcakto tipin e hibridizimit të atomit qendror në secilën prej tyre.   3. Shpjego natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Ushtrime përmbledhëse | | **Situata e të nxënit:**   * Paraqitja e diagrameve të lidhjes kimike në shembuj të ndryshëm, Ç.L dhe Ç.V. * Hibridizimi i atomit qendror, forma gjeometrike e molekulës. Polariteti i molekulës. Natyra e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: përkufizon konceptet kryesore të kapitullit; * N.3: shpjegon në shembuj të ndryshëm lidhjet kimike dhe forcat e bashkëveprimit midis grimcave; * N.4: interpreton diagramet e lidhjeve   kimike. | | **Fjalët kyçe:** Orbital atomik, orbital molekular lidhës sigma (σ) dhe pi (π), lidhje jonike, lidhje bashkërenditëse, hibridizim, orbital hibrid, bashkëveprim ndërmolekular. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * Zgjidhja e ushtrimeve * Pyetje-përgjigje   – Punë në grup | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe fillohet me diskutimin e SiBr , duke  4  dhënë përgjigje për:   * diagramin e lidhjeve kimike; * karakterin e lidhjes Si–Br; * dallimin midis Ç.L dhe Ç.V; * tipin e hibridizimit të atomit qendror; * formën gjeometrike të molekulës; * polaritetin e molekulës; * natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular. | | | |

|  |
| --- |
| **Veprime në situatë**  **Punë e pavarur në grupe:**  Grupi I. CS  2  Grupi II. KBF  4  Grupi III. GeH  4   1. Ndërto diagramin e lidhjeve. 2. Përcakto tipin e hibridizimit të atomit qendror. 3. Këndin lidhës. 4. Për grupin 1: Krahaso orbitalin molekular sigma me atë pi. 5. Shpjego natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular.   **Punë në dyshe**   * Ushtrimi 4 në faqen 114. **Diskutohet pasi punohet në tabelë.** * Ushtrimi 7 në faqen 114. **Për çdonjërën nga pikat jepet përgjigje nga nxënësi.** * Janë dhënë përbërjet: BaO; SO ; Br .   2 2   * 1. Trego natyrën e lidhjeve kimike;  1. Në cilat raste formula nuk përfaqëson një molekulë? 2. Cila prej tyre formon dipol? 3. Trego numrin e grupit për secilin nga elementet përbërëse të molekulës përkatëse. 4. Argumento natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular.  * Rendit sipas rendit rritës të pikës së vlimit përbërjet e paraqitura me molekulat përkatëse: CH ; N ; O ; CH OH.   4 2 2 3 |
| **Vlerësimi:** Bazohet në rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Nxënësit vlerësohen gjithashtu në aftësitë treguese, argumentuese, interpretuese, saktësinë dhe paraqitjen e diagrameve, në grup dhe individualisht. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |
| **Detyrë shtëpie:** Ushtrimi 6 në faqen 114  Për molekulat H S, BF , SiBr , SO , trego duke argumentuar:  2 3 4 3   1. formën gjeometrike të molekulës; 2. këndin valentor; 3. polaritetin e molekulës; 4. natyrën e forcave të bashkëveprimit ndërmolekular. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  Energjia dhe ndryshimi i saj.  Idetë dhe gjuha shkencore e termokimisë | | **Situata e të nxënit:**   * Energjia dhe rëndësia e saj * Energjia potenciale dhe ajo kinetike * Reaksionet ekzotermike dhe endotermike * Ndryshimi i entalpisë në * reaksionet ekzotermike dhe endotermike | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: shpjegon kuptimin e energjisë kinetike dhe potenciale, të matura me punën e kryer; * N.3: përkufizon reaksionet endotermike   dhe ekzotermike.   * N.4: shpjegon diagramet e niveleve energjetike për reaksionet ekzotermike dhe endotermike | | **Fjalët kyçe:**  Termokimi, barazim termokimik, reaksion ekzotermik, endotermik, entalpi,. energji e reaktantëve, energji e produkteve.  Ligji i ruajtjes së energjisë. | |
| **Burimet:** teksti mësimor | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika, Gjuha e komunikimi, Mjedisi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Punë në grup. Prova eksperimentale  Kompozim i diagrameve të niveleve energjetike të reaksioneve, interpretimi -  krahasimi i tyre | | | |

|  |
| --- |
| ***Përshkrimi i situatës.*** Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën dhe me rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të temës mësimore. Gjatë zhvillimit të reaksioneve kimike mund të çlirohet apo të përthithet energji në formë nxehtësie. Shkenca e kimisë që studion ndryshimet energjetike në reaksione quhet **termokimi**, ndërsa përmbajtja e energjisë së reaktantëve dhe produkteve, quhet **entalpi.**  **Veprimet në situatë – Puna në grup.** Interpretim - krahasim  - Nxënësit ndahen **në 3 grupe**:  **Grupi i parë**: shpjegon duke eksperimentuar reaksionet ekzotermike dhe shkruan  barazimin termokimik.  2 Mg(ng) + O2(g) = 2MgO(ng) ΔH = -1204 kJ/mol  **Grupi i dytë:** Shpjegon reaksionet endotermike dhe shkruan barazimin termokimik.  N2(g) + O2(g) = 2NO(g) ΔH = +173 kJ/mol  **Grupi i tretë:** Ndërton diagramet për nivelet energjetike të reaksioneve endotermike  dhe të reaksioneve ekzotermike.  Mësuesi/ja u kërkon nxënësve:   * të shpjegojnë nëpërmjet diagrameve shenjën e entalpisë për reaksionet endotermike dhe ekzotermike; * të formulojnë ligjin e ruajtjes së energjisë ose parimin e parë të termodinamikës.   **Vlerësimi**: Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit.  Nxënësit vlerësohen në grup ose në dyshe për rezultatet e eksperimenteve dhe interpretimin e diagrameve. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Ushtrimet 1, 2 në faqen 117 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

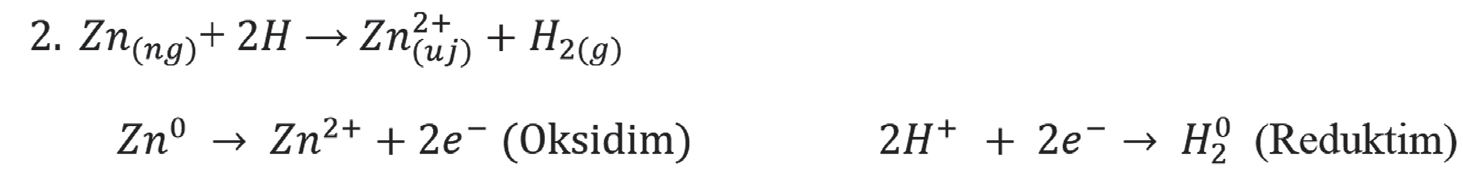
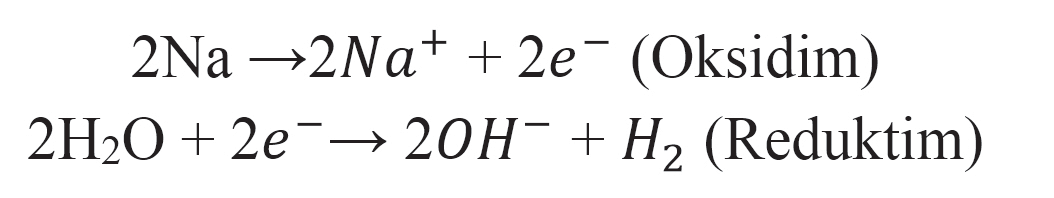
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Reaksionet redoks ose procesi i dhënies dhe marrjes së elektroneve | **Situata e të nxënit:**  Diskutimi mbi reaksionet redoks: Mg + O → MgO dhe  2  reaksionet joredoks: NaOH + HCl → NaCl + H O  2 | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: shpjegon kuptimin e koncepteve: numër oksidimi, proces oksidimi, proces reduktimi, reaksion redoks; * N.3:përshkruan oksidimin dhe reduktimin nё termat e dhënies dhe marrjes sё elektroneve; * N.4: Shpjegon kuptimin e agjentit reduktues dhe agjentit oksidues. | | **Fjalët kyçe:** numër oksidimi, oksidim, reduktim, agjent oksidues, agjent reduktues, reaksion redoks | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, mjete laboratorike të  eksperimentit | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore, Gjuha dhe  komunikimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * Bashkëveprim me nxënësin, shpjegim, eksperiment * Punë individuale * Punë në dyshe | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore.   * Së bashku me nxënësit jepet kuptimi i numrit të oksidimit. Shpjegohet dallimi me   valencën e elementit.   * Përcaktohen n.o. në të dyja kahet për reaksionet e dhëna në fillim. * Mg + O → MgO   2   * NaOH + HCl → NaCl + H O   2   * (Nxënësit pyeten nëse vënë re ndonjë ndryshim midis këtyre dy reaksioneve.) * Jepet kuptimi i termit “redoks” dhe më pas kërkohet nga nxënësi të përcaktojë reaksionin redoks te dy reaksionet e paraqitura.   **Veprime në situatë**  **Mësuesi/ja diskuton me nxënësit**   * Nxënësit shpjegojnë kuptimin e procesit të oksidimit dhe të reduktimit. Gjithashtu, ata japin kuptimin e agjentit oksidues dhe agjentit reduktues. Mësuesi/ja thekson zhvillimin e njëkohshëm të procesit të oksidimit dhe të reduktimit. * Shkruhen gjysmëreaksionet:   1. 2Mg0 → 2Mg2+ + 4e- (oksidim)   O 0 + 4e- → 2O2- (reduktim)  2  2Mg0 + O2 → 2Mg O  0 2+ 2- | | | |

|  |
| --- |
| B. Në reaksionin e mëposhtëm ,  Cu0 + 2Ag+ → Cu2+ + 2Ag0  (ng) (uj) (uj) (ng)  - të shkruhen gjysmëreaksionet të shpjegohet oksidimi dhe reduktimi si proces  i dhënies dhe i marrjes së elektronit. **Pun**ë **n**ë **grup (dy grupe). Diskutim n**ë  **tabel**ë **nga nx**ë**n**ë**sit**   * Ushtrimi 2 në faqen 141 * H S + O →   2 2   * 1. Plotëso anën e djathtë të reaksionit.   2. Shkruaj gjysmëreaksionet.   3. Përcakto agjentin oksidues dhe reduktues.   \*\***Pyetje-përgjigje të argumentuara nga nxënësit.**   * Në reaksionin 2NO + O → 2NO , atomi i azotit gjatë kalimit nga NO në NO :   2 2 2   * ka dhënë 2e– * ka dhënë 4e– * ka marrë 2e– * ka marrë 4e– * Gjatë procesit të oksidimit, atomet e elementit që oksidohet: * zvogëlojnë n.o. * marrin elektrone * lëshojnë elektrone * Gjatë procesit të reduktimit kemi: * rritje n.o. * dhënie e– * marrje e– * rritje të numrit të valencës * Në njërën nga përbërjet e mëposhtme, n.o. i atomeve të elementeve nuk është i saktë:  1. Na2S 2. BaCl2 3. KCl 4. SiH4  * Argumento cili prej reaksioneve të mëposhtme nuk është redoks:   Zn + HNO → Zn(NO ) + NH + H O  3 3 2 3 2  NaCl + Ca(OH) → CaCl + 2NaOH  2 2  KMnO → K O + MnO + O  4 2 2 2 |
| **Vlerësimi** bazohet në rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Nxënësit vlerësohen në aftësitë dhe përgjigjet në grup, në dyshe dhe individualisht. |
| **Detyre shtëpie:**  Ushtrimi 1 në faqen 141; ushtrimet 2, 3 në faqen 153 |

**Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Disa lloje të rëndësishme  të reaksioneve redoks | | **Situata e të nxënit:**   * Zhvillohet reaksioni midis Na dhe H O, Zn dhe HCl. Video të   2  reaksioneve midis metalit dhe  jometalit. Diskutohet rreth tyre.   * Videoja që paraqet punën në elementin elektrolitik (elektrolizë), përshkrimi i reaksioneve. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan reaksionet redoks që përfshijnë metale, jometale, ujë apo acide; * N.3: tregon agjentët oksidues dhe reduktues; * N.4: shpjegon oksidimin dhe reduktimin,   mbështetur në radhën e aktivitetit. | | **Fjalët kyçe:** radhë aktiviteti, metal  aktiv, jometal aktiv. | |
| **Burimet:**  Teksti mësimor, interneti, mjetet e  eksperimentit | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore, Gjuha dhe komunikimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * Diskutim në grup mbi të dhënat * Gjykim përmbledhës * Kërkim në internet | | | |
| **Përshkrimi i situatës**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore dhe diskuton me ta videon e paraqitur.  **Veprime në situatë**  Mësuesi/ja diskuton me nxënësit. Në këtë diskutim, vendin kryesor e zë mendimi i  nxënësit.  1. 2Na + 2H2O → 2NaOH +H2↑   * (Sqarohet reaksioni redoks (pas kryerjes së tij), duke nxjerrë në pah edhe aktivitetin   e metaleve me H O)→  2 | | | |



|  |
| --- |
| * Ky aktivitet varet nga lehtësia me të cilën metali lëshon elektronet për të formuar   jone në tretësirë.   * 3. Fe(*ng*)+ S(*ng*)→ *FeS*(*ng*)   Fe→ F*e*2++ 2*e*- (Oksidim) S + 2*e*-→S-2 (Reduktim)   * Shpjegohet nga nxënësit duke nxjerrë në pah aftësitë reduktuese të metaleve dhe aftësitë oksiduese të jometaleve, mbështetur në strukturën e tyre elektronike.   4. Rikujtohet procesi i elektrolizës nëpërmjet videos dhe më pas, në bashkëbisedim me nxënësit, shpjegohet reaksioni redoks që kryhet nën ndikimin e rrymës së vazhduar. (Elektroliza e CuCl2 të shkrirë)    **Vazhdohet punë e pavarur**: Ushtrimi 1, faqe 143.  **Pun**ë **n**ë **grup. Nx**ë**n**ë**sit ndahen në 3 grupe.**  Në secilin prej reaksioneve përcaktoni elementin që oksidohet, elementin qe reduktohet, agjentin oksidues dhe agjentin reduktues.    **Punë në çift**: Nxënësit zgjedhin të zhvillojnë elektrolizën me elektroda joaktive të një elektroliti të shkrirë. Pra të përcaktojnë substancat që veçohen duke shkruar reaksionin e oksidimit dhe të reduktimit. |
| **Vlerësimi:** Bazohet në rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Nxënësit vlerësohen për aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese të  nxënësit. |
| **Detyrë shtëpie:** Ushtrimi 4 dhe ushtrimi 5 në faqen 153. |

**Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Elementet elektrokimike | | **Situata e të nxënit:**  Njohja me konceptin “elektrokimi”, rikujtohen reaksionet redoks.  Paraqiten në video elementi galvanik  dhe elektrolitik për të nxitur diskutimin. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan proceset elektrokimike; * N.3: vizaton një diagrame për të përshkruar një element elektrokimik; * N.4: shkruan barazimin e përgjithshëm tё reaksionit duke u bazuar në gjysmёreaksionet e tyre . | | **Fjalët kyçe:** elektrokimi, element galvanik, element elektrolitik, gjysmëreaksion redoks, anodë, katodë, qark i jashtëm, qark i brendshëm, ura e kripës. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore, Gjuha dhe  komunikimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   1. Hulumtim i përbashkët 2. Interpretime 3. Përfundime | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës dhe diskuton me ta rreth videos së paraqitur.   * Mbështetur në vëzhgimet dhe diskutimet e bëra në lidhje me eksperimentet virtuale,   nxirren përfundime dhe bëhen interpretime.   * Rikujtohet procesi i oksidimit dhe procesi i reduktimit. * Tregohet lloji i energjisë që shndërrohet në elementin galvanik, duke e krahasuar   atë me çka shndërrohet në elementin elektrolitik | | | |

|  |
| --- |
| **Veprime në situatë**   * Vizatohet diagrami që paraqet elementin galvanik dhe elementin elektrolitik,   duke interpretuar të ngjashmet dhe të ndryshmet në ndërtim e më pas në funksion.  Kushtet e ndërtimit dhe funksionet.   * Përqendrohet vëmendja tek elementi galvanik, duke shpjeguar çfarë ndodh në secilin gjysmelement dhe duke kërkuar nga nxënësi të shkruajë gjysmëreaksionin e oksidimit dhe të reduktimit.   • A(–) Zn →Zn2+ +2e– K(+) Cu2+ +2e– → Cu  (ng) (uj) (uj) (ng)   * Zn + Cu2+ ) →Zn2+ + Cu   (ng) (uj) (uj) (ng)   * Argumentohet pse anoda është elektroda negative dhe pse katoda është elektroda   pozitive.   * Shpjegim i hollësishëm dhe diskutim mbi: * rolin e urës së kripës, funksioni; * proceset redoks që ndodhin në anodë e katodë (tretja e anodës dhe rritja e masës së katodës); * kahun e rrjedhës së elektroneve dhe joneve; * sa kohë funksionon një element galvanik; * simbolika e paraqitjes së elementit galvanik, p.sh: Zn0/Zn2+//Cu2+/Cu0   **Punë e pavarur**   * Për elementin galvanik: Mg0/Mg2+//Ag+/Ag0, përcaktoni:   1. diagramin e elementit;   2. gjysmëreaksionet elektrodike;   3. reaksionin e përgjithshëm. |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Nxënësit vlerësohen për aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese. |
| **Detyre shtëpie:**  Ushtrimi 2 në faqen 156. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Potenciali i elementit galvanik | | **Situata e të nxënit:**   * Shpjegimi i potencialit të elementit galvanik dhe si mund të matet ky potencial. * Vizatimi i një diagrami, ku të dallohen pjesët përbërëse të një elementi galvanik dhe potenciali i elementit (E ); vlerësimi i   qel  rëndësisë së vlerës (-;+) të E .  qel | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: përkufizon potencialin elektrodik të një elementi; * N.3: shpjegon mënyrën e matjes së potencialit elektrodik të elementit; * N.4: vizaton një diagram të pjesëve përbërëse të një elementi galvanik dhe vlerëson vlerën (+;-) të Eqel. | | **Fjalët kyçe:** elektrokimi, element galvanik, element elektrolitik, gjysmëreaksion redoks, gjysmelement, potenciali i elementit galvanik, diagram i elementit | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, interneti | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore, Gjuha dhe  komunikimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**   * Thellim njohurish * Të nxënit në bashkëpunim | | | |
| **Përshkrimi i situatës:** .  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Nxënësi vizaton skemën e elementit të dhënë te situata e të nxënit dhe i kërkohet të përcaktojë:   1. qarkun e jashtëm; 2. qarkun e brendshëm.  * Çfarë lëviz në qarkun e jashtëm? * Çfarë lëviz në qarkun e brendshëm? * Shkruani gjysmëreaksionet redoks dhe reaksionin e përgjithshëm. | | | |

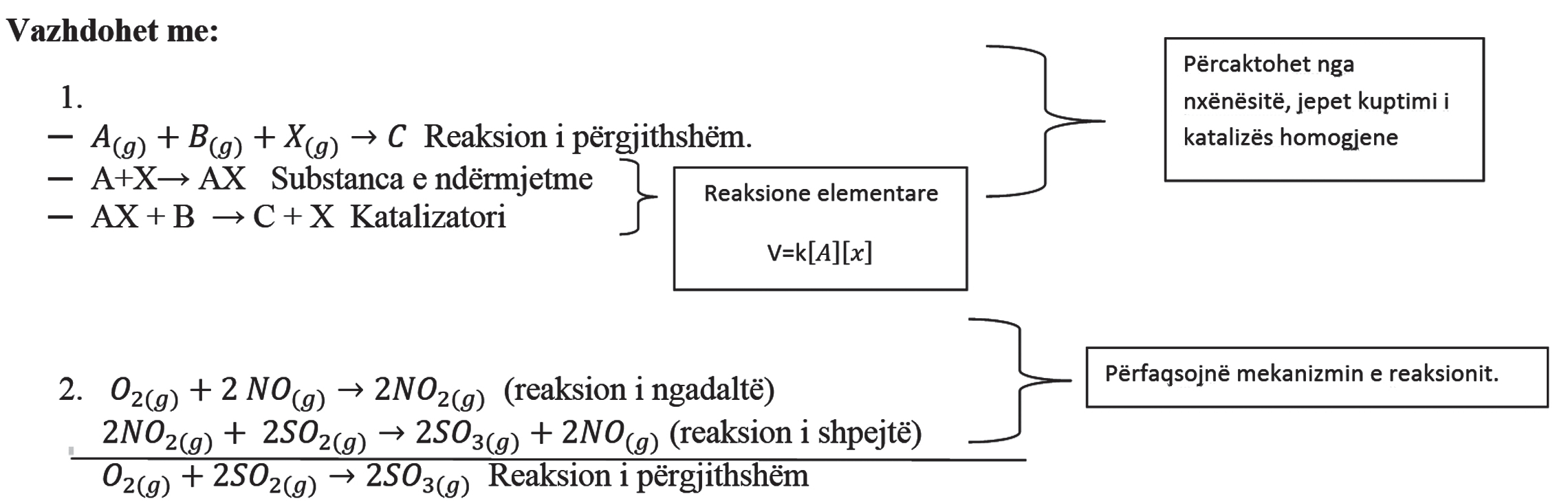
|  |
| --- |
| **Veprime në situatë**   * **Shpjegohet nga mësuesi/ja,** duke tërhequr dhe mendimin e nxënësit, si bëhet e mundur matja dhe krahasimi i diferencës potenciale të krijuar nga dy   gjysmelementet. Maksimumi i diferencës potenciale njihet si potenciali i elementit  ose forca elektromotore f.e.m.   * Jepet kuptimi i Eqel, si dhe njësia matëse, volt. * Diagrami i elementit galvanik jep edhe shpjegimet përkatëse. * Shenja dhe vlera e Eqel përcakton renditjen e përbërësve të elementit galvanik. * Vlera pozitive e Eqel tregon se reaksioni zhvillohet vetvetiu, nga e majta në të djathtë. * Rikujtohen kushtet standarde. * Shpjegohet se potenciali elektrodik i matur në kushte standarde shënohet E0.   **Punë e pavarur dhe më pas diskutim**  1. Jepen atomet e metaleve Zn, Cu, Fe, Ca.  – Krahasoni vetitë reduktuese të këtyre atomeve.   * Renditini sipas vetive reduktuese në rritje. * Renditini jonet e tyre sipas vetive oksiduese në rritje.   2. Bazuar në njohuritë e marra për elementin galvanik:  – Skiconi elementin e përbërë nga pllakat metalike të Co dhe Ag, të zhytura përkatësisht në tretësirat Co(NO ) dhe AgNO  3 2 3.   * Prej cilit metal është ndërtuar anoda? * Shkruani gjysmëreaksionet që ndodhin në anodë dhe katodë. Njehsoni E   qel.  3. Jepen çiftet: a) Al-Ni; b) Au-Fe.  Tregoni drejtimin e rrjedhës së elektroneve.  **(Nxënësit japin përgjigje të argumentuara.)** |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Nxënësit vlerësohen për aftësitë kërkuese përshkruese, shpjeguese dhe argumentuese. |
| **Detyre shtëpie:**  Ushtrimi 1 në faqen 158. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Punë praktike. Bateritë | | **Situata e të nxënit:**   * Bateritë alkaline; përshkrimi se si punojnë bateritë alkaline dhe ato me elektroda plumbi. * Krahasimi i pilave parësore me ato dytësore. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: klasifikon bateritë sipas përdorimit të tyre; * N.3: jep informacion për bateritë parësore dhe dytësore; * N.4: argumenton se cilat prej baterive janë më efikase për t’u përdorur sot në jetën e përditshme. | | **Fjalët kyçe:** element elektrokimik, pila, bateri alkaline, pila primare dhe sekondare | |
| **Burimet:**  lloje të ndryshme të baterive sipas  përdorimeve të tyre | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat shoqërore, Fizika | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës mësimore.  **Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit*.*** Veprimtari në dyshe:  Nxënësve u kërkohet të diskutojnë për klasifikimin, ndryshimet dhe ngjashmëritë që kanë bateritë me njëra-tjetrën, si dhe për përdorimet e tyre.  Referuar materialeve dhe informacioneve të grumbulluara mbi bateritë, nxënësit u  përgjigjen pyetjeve:   * Ç’mund të themi për bateritë e rikarikueshme? * Çfarë dini për bateritë në gjendje të ngurtë? * Çfarë dini për bateritë me lëndë të djegshme? * A kanë efekt negativ në mjedis bateritë? * Si kanë evoluar bateritë nga koka e shpikjes së tyre deri në ditët e sotme? | | | |

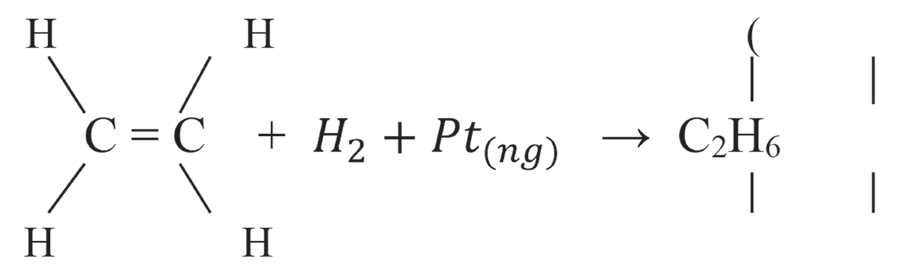
|  |
| --- |
| Në përfundim, secilit grup i kërkohet të krahasojë, argumentojë dhe të nxjerrë përfundime mbi rëndësinë e përdorimit të baterive dhe menaxhimin e mbetjeve të tyre për të shmangur ndotjen e mjedisit. . |
| **Vlerësimi: Realizohet nga nxënësit për:**   * vlerësimin e punës në çift; * vlerësimin e punës në grup më të madh; * përshkrimin e baterive: vetitë e tyre dhe përdorimi. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Nxënësit punojnë duke ndërtuar hartën e koncepteve, të cilat lidhen me termin “bateri”. |

**Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Katalizatorët dhe proceset  katalitike në shpejtësinë e reaksionit | | **Situata e të nxënit:**    Kërkohet nga nxënësit të tregojnë çfarë vënë re në këto dy reaksione, duke nxitur diskutimin në lidhje me katalizatorin dhe katalizën homogjene e atë heterogjene | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës**  **mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: përcakton katalizën homogjene dhe atë heterogjene; * N.3: identifikon katalizatorin në mekanizmin e reaksionit; * N.3: shpjegon me shembuj procesin Haber; * N.4: përcakton një mekanizëm te mundshëm për një reaksion të   dhënë. | | | **Fjalët kyçe:** atomizim, katalizator, katalizë homogjene, katalizë heterogjene, mekanizëm reaksioni, reaksion elementar. |
| **Burimet:**  teksti mësimor, video të procesit Haber | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika, Teknologjia | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Parashikim me terma paraprakë, eksperiment /stuhi mendimesh/shpjegim | | | |
| **Veprimtaritë e nxënësve**  Rikujtohen nga nxënësit:   * çfarë janë katalizatorët, karakteristikat e tyre; * llojet e katalizatorëve (kimikë, biologjikë, përshpejtues, ngadalësues); * ndikimi i tyre në energjinë e aktivizimit. * Jepet kuptimi i mekanizmit të reaksionit * Kërkohet nga nxënësi të përcaktojë katalizatorin (NO) si dhe të tregojë llojin e katalizës      * Kërkohet nga nxënësi të përcaktojë (me ndihmën e mësuesit) llojin e katalizës. * Jepet kuptimi i katalizës heterogjene   \*\* Shpjegohet procesi Haber | | | |



|  |
| --- |
| (reaksionet perfshijne gazet qe kalojnë në një katalizator te ngurtë)   * Ndodh ndajthithja:   1. *H →2H* përthithet në sipërfaqen e katalizatorit Pt   *2(sip) (sip)*   * 1. *H C=CH +.H → CH-...CH*   *2 2(sip) (sip) 2 3(sip)*   * 1. *.CH -CH +.H → CH -CH*   *2 3(sip) (sip) 3 3*   * Ndajthithja e rrit shpejtësinë e reaksionit (përfundimi i kërkohet nxënësit). * Punohet bashkë me nxënësin ushtrimi 1 në faqen 202.  1. Përcaktoni katalizatorin në: 2*H*2*O*2 *→* 2*H*2*O* + *O*2 Për këtë reaksion është përcaktuar ky barazim kinetik V= k [*H*2 2][*H*+][*Br*-] (përfshihet dhe fakti që barazimi kinetik mbështetet te stadi më i ngadaltë). 2. Jepet mekanizmi: *2NO(g) → N2O2(g)* (stadi i ngadaltë)   *N2O2(g)+H2(g)→N2O(g)+H2O(l)* (stadi i shpejtë)  *N2O(g)+H2(g)→N2(g)+H2O(l)* (stadi i shpejtë)   1. Shkruaj reaksionin e përgjithshëm. 2. Shkruaj ekuacionin e shpejtësisë. 3. Përcakto rendin e përgjithshëm.   7. *A2*(g)→*2A*(g)  *2A*(g)+ *B*2(g) → *2AB*(g)   * 1. Shkruaj reaksionin e përgjithshëm.   2. Shpjego nëse shpejtësia e reaksionit varet nga numri i përplasjeve ndërmjet *A2*   dhe *B2*.   * 1. Nëse përdoret katalizator që favorizon këputjen e lidhjeve tek *B2*, a do të rritej shpejtësia e reaksionit? Argumento.   8. Përcakto një mekanizëm për reaksionin e përgjithshëm.  *2O2(g) → O3(g) + O(g)* |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësim individual për impenjimin dhe saktësinë në argumentet e dhëna. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**   1. Përcakto një mekanizëm të mundshëm për:   2N*O*2(g) → 2N*O*(g) + *O*2(g)   1. Ushtrimi 4 në faqen 203   **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**  Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Ushtrime  përmbledhëse | **Situata e të nxënit:**  Përcaktimi i njërit prej faktorëve të mëposhtëm që ndikon në shpejtësinë me të cilën digjet një qiri:   1. temperatura e ajrit; 2. lloji i qiririt; 3. gjatësia e fitilit;   d) trysnia atmosferike.  H O + MnO → ? + ?  2 2 2  Plotësoni dhe përcaktoni katalizatorin. | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.3: shkruan ekuacionin e shpejtësisë së një reaksioni elementar; * N.3: njehson shpejtësinë e reaksionit, rendin e reaksionit; * N.3: interpreton ndikimin e faktorëve në shpejtësinë e reaksionit; * N.4: përcakton mekanizmin për reaksionet e përgjithshme; * N.4: argumenton shkrimin e ekuacionit të shpejtësisë, mbështetur në reaksionin elementar më të ngadaltë apo edhe në të dhënat e eksperimentit. | | **Fjalët kyçe:**  reaksion elementar, ekuacion i shpejtësisë, përqendrim, temperaturë, trysni, rendi i reaksionit, mekanizëm reaksionit, katalizatorë, energji aktivizimi | |
| **Burimet:**  teksti mësimor | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika, Matematika | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  punë në grup, punë individuale | | | |
| **Veprimtaritë e nxënësve**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e të nxënit nëpërmjet ushtrimeve që shpjegojnë ndikimin e faktorëve në shpejtësinë e reaksionit.   * Punohen në fillim ushtrimet 3 dhe 5 në faqen 206. * Vazhdohet me ushtrimin 2 në faqen 206.   **Punë në grup**  **a) Grupi 1:** Reaksioni X(g) + 2Y = Z e ka k = 1,2.  Në një enë me vëllim 2 litra ndodhen 2 mole X dhe 4 mole Y. Njehso vlerën numerike  të shpejtësisë fillestare. | | | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Prova | [*A*] mol/l | [*B*] mol/l | [*C*] mol/l | V0 mol/l\*s |
| 1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 8,0\* |
| 2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 1,6\* |
| 3 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 6,4\* |
| 4 | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 8,0\* |

|  |
| --- |
| **b) Grupi 2**: Veprojnë 10,8 g Al me H SO të holluar brenda 10 sekondave. Njehso  2 4  shpejtësinë e formimit të hidrogjenit.  (Nga secili grup sqarohet zgjidhja në tabelë.)   1. Pyeten nxënësit si ndryshon shpejtësia e reaksionit:    * A + 2B → 2AB , në qoftë se   2(g) (g) (g)   1. katërfishojmë trysninë e sistemit; 2. dyfishojmë përqendrimin e A ;   2   1. dyfishojmë vëllimin e sistemit.   (Përgjigjet argumentohen.)  1. Reaksioni O + O = 2O zhvillohet sipas mekanizmit:  3 2   * Stadi I: O + Cl → O + ClO   3 2   * Stadi II: ClO + O → Cl + O   2   * Duke argumentuar përcaktoni:   1. katalizatorin;   2. substancën e ndërmjetme;   3. ekuacionin e shpejtësisë;   4. rendin e përgjithshëm.   1. Jepni një mekanizëm të mundshëm për reaksionin: 2ICl + H → 2HCl + I  2 2  2. Duke iu referuar të dhënave eksperimentale të tabelës:   1. Shkruaj barazimin e shpejtësisë për reaksionin 2A + B + C → 2D. 2. Njehso konstanten e shpejtësisë. 3. Paraqit në grafik energjinë e aktivizimit në zhvillimin e një reaksioni:    1. pa katalizator;    2. me katalizator;   Argumento lidhjen midis katalizatorit, energjisë së aktivizimit dhe shpejtësisë së  reaksionit.  **(Pun**ë **n**ë **dyshe)** |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi në dyshe, në grup dhe individual në lidhje me aktivizimin dhe me njehsimet  e argumentimet. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Ushtrime përmbledhëse të faqes 206-207 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**  Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Acidet,  bazat dhe ekuilibrat | **Situata e të nxënit:**  Jepen ekuacionet:    - Diskutohet fillimisht në lidhje me klasën që i përkasin, si dhe çfarë vihet re në shkrimin e këtyre reaksioneve të shpërbashkimit. | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: identifikon acidet dhe bazat e forta, të dobëta, duke bërë dallimin midis tyre’ * N.3: argumenton sjelljen e acideve dhe bazave në tretësira ujore nga pikëpamja   e ekuilibrit;   * N.4: interpreton termat “përqendrim”, “forcë e acidit” dhe “forcë e bazës” me shembuj konkretë. | | **Fjalët kyçe:** Shpërbashkim, acid i fortë, bazë e fortë, acid i dobët, bazë e dobët, përqendrimi, forcë e acidit apo e bazës. | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, tabela e sistemit periodik,  mjete laboratorike | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Gjuha shqipe, Fizika | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Metodologjia**   * Parashikimi me terma paraprakë * Stuhi mendimesh * Shpjegim * Diskutim * Punë në grup * Eksperimente   **Veprimtaritë e nxënësve**  Në bashkëpunim me nxënësit, shkruhen reaksionet e shpërbashkimit të:  1. (Kryhet eksperimenti dhe futim një letër lakmusi në mjedisin ku ndodhin  reaksionet.) | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Acide të forta | Acide të dobëta: |
| *HCl* | H2SO3 |
| HNO3 | HNO2 |
| H2SO4 | CH3COOH |
| *HClO*4 | *HCN* |

|  |  |
| --- | --- |
| Baza të forta | Baza të dobëta |
| *NaOH* | *NH4OH* |
| *Ca (OH)2* |  |
| *KOH* |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Grupi 1 | Grupi 2 | Grupi 3 |
| *Ba (OH)2* | CsOH | *Mg(OH)2* |
| *H2S* | *H2SO3* | *H2SO4* |

|  |
| --- |
| Shpjegohet pse reaksioni i dytë është më i saktë, duke iu referuar dendësisë së lartë të ngarkesës elektrike të jonit, i cili bashkohet në tretësirë ujorë me molekulat polare të ujit.   * Punohet figura 1 në faqen 229, për të treguar se disa acide prodhojnë më lehtë jonet H O+ se acidet e tjera. Të parat cilësohen si acide të forta, ndërsa të tjerat, si acide   3  të dobëta.   * Acidet e forta shpërbashkohen plotësisht në jone, ndërsa acidet e dobëta shpërbashkohen pjesërisht.   Argumentohet ekulibri.   * Kërkohet nga nxënësit të listojnë acidet dhe t’i klasifikojnë në: acide të forta dhe acide të dobëta; të plotësojnë një tabelë si kjo: * Kërkohet nga nxënësit të tregojnë jonin OH–, të cilin e japin bazat gjatë   shpërbashkimit (kryhet eksperimenti – futim letër lakmusi)   * Kërkohet të plotësojnë një tabelë të ngjashme me këtë që është paraqitur: * Bëhet dallimi midis përqendrimit dhe forcës së acideve dhe bazave. * Punohen ushtrimet 1 dhe 2 në faqen 230. * **Pun**ë **n**ë **grup:**   1. Shkruaj reaksionet e shpërbashkimit të acideve dhe bazave të mëposhtme.   2. Emërto jonet përkatëse.   **P**ë**rgjigjuni pyetjeve:**   1. Sa grupe hidrokside (OH) ndodhen në formulën kimike të hidroksidit të aluminit? 2. Në ç’ngjyrë e kthejnë bazat ngjyrën e kuqe të letrës së lakmusit? 3. Ku gjendet acidi citrik? 4. Ku ka më shumë jone, në tretësirën ujore të NH OH apo në atë të NaOH?   4 |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi individual ose në grup, duke u bazuar në aftësitë përshkruese dhe argumentuese. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Ushtrimi 2 në faqen 230  Ushtrimi 5 në faqen 233 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**  Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Teoria e Bronshted-Laurit për acidet dhe bazat | **Situata e të nxënit:**  **Shkruhen reaksionet e shp**ë**rbashkimit :**    Nxitet diskutimi në lidhje me konceptin acid-bazë sipas teorisë së Bronshted-Laurit, si dhe me dallimi midis acidit monobazik dhe acidit dibazik. | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore: Nxënësi/ja:**   * N.2: shpjegon konceptin: acid dhe bazë sipas teorisë së Bronshted-Laurit; * N.3: acid-bazë e konjuguar, sipas teorisë së Bronshted-Laurit; * N.4: krahason ndërmjet tyre fortësinë e acideve dhe fortësinë e bazave, duke bërë argumentimin përkatës;   \* Argumenton me shembuj  “konkurrencën” midis tyre. | | **Fjalët kyçe:** acid, bazë, çift i konjuguar, acid monobazik, acid dibazik | |
| **Burimet:**  teksti mësimor, mjete laboratorike, substanca  si acide dhe baza | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Fizika | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Metodologjia**   * Diskutim i lirë * Mendimi logjik * Kompozime tabelash * Eksperimente | | | |

|  |
| --- |
| **Veprimtaritë e nxënësve**   * Nxënësi ka dije për acidet dhe bazat. I kërkohet të shpërbashkojë :   **(zhvillohen eksperimentalisht)**  Vazhdohet me reaksionet e shpërbashkimit të situatës së të nxënit.   * Sqarohet teoria e Bronshted-Laurit, diskutohet me nxënësit duke e krahasuar me teorinë e Arheniusit. Jepet kuptimi i acidit dhe i bazës së konjuguar. * Përcaktohet acid-bazë sipas Bronshted-Laurit.   **Drejtohen pyetjet**:   1. Sipas teorisë së Bronshted-Laurit, joni *NO* është bazë, sepse:    1. kur tretet në ujë, jep jonet OH–;    2. ka aftësi të marrë një proton e të shndërrohet në acidin nitrik HNO ;   3   * 1. ka ngarkesë negative;   2. në përbërjen e vet përmban oksigjen.  1. Sipas teorisë së Arheniusit, Ca (është bazë sepse:    1. Ca është metal aktiv;    2. Kur tretet në ujë, ajo jep jonet ;    3. Përmban oksigjen në përbërjen e saj;    4. Përmban grupin OH;   2. Sipas teorisë së Arheniusit, cila nga substancat e mëposhtme nuk shpjegohet dot si  bazë?   1. KOH 2. Ba(OH)2 3. CaO 4. NH3  * Diskutohet tabela 1 në faqen 231.   **Pun**ë **e pavarur**: Ushtrimi 1 në faqen 232.   1. Autojonizimi i ujit shpjegohet me anë të reaksionit të mëposhtëm:    * *H2O+H2O↔H3O+OH-*   *• H2O+e-→ H2O+*  *• H2O****-****e-→ H2O-*   * + ***OH****-****-e****- →* ***H2O***   **\*Shpjegohet n**ë **bashk**ë**punim me nxën**ë**sit** “konkurrenca” midis bazave për protone  (H+), duke marrë shembuj të ndryshëm. |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre. Vlerësimi bëhet nga nxënësit për:   * realizimin e punës në çift; * realizimin e punës në grup; * vlerësimin e përgjigjeve të dhëna për sqarimet dhe argumentet. |
| **Detyra**:  Ushtrimi 2 në faqen 232 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**  Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të orës mësimore, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha: Shkencat e natyrës** | **Lënda: KIMI** | **Shkalla: VI** | **Klasa: XII** |
| **Tema mësimore:** Tretshmëria e substancave jonike që treten pak në ujë. Tretshmëria dhe njehsimi i produktit të tretshmërisë. | | **Situata e të nxënit:**  - Në tabelë shkruhen dy forma të reaksionit te shpërbashkimit të AgCl. *AgCl ↔  ↔*  - Diskutimi nxitet duke kërkuar cila përgjigje është e drejtë, marrëdhënien e ekuilibrit, kuptimin e tretësirës së ngopur. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore:**  **Nxënësi/ja:**   * shpjegon termin “tretësire e ngopur” dhe barazim i ekuilibrit; * përcakton konstanten e tretshmërisë dhe produktin e tretshmërisë për një tretësirë të ngopur në ekuilibër; * kryen njehsime mbi tretshmërinë dhe konstanten e produktit të tretshmërisë në situata të ndryshme. | | **Fjalët kyçe:** tretësirë e ngopur, ekuilibër i tretshmërisë, ekuilibër i shpërbashkimit, tretshmëri, Kpt, Pj. | |
| **Burimet:** Teksti mësimor. | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Gjuha, Matematika. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Hulumtim nëpërmjet eksperimenteve, Përdorimi i termave të mëparshme, Njehsim | | | |
| **Veprimtaritë e nxënësve:**  Rikujtohet tretësira e ngopur, ekuilibri dinamik që vendoset në të.  Sqarohet me kujdes pse paraqitja e drejtë është: ↔(ekuilibri midis një substance të ngurtë të patretur tërësisht në ujë me jonet e saj)   * ↔   Diskutohet me nxënësit tabela 1 në faqen 235 dhe nxirren konkluzionet:  Shpjegohet në bashkëpunim me nxënësit vlera konstantes  së në ekuilibër.  Kc=  Mqs. është konstante → = Kc \* =  → Produkti i tretshmërisë.    Për një kripë pak të tretshme AxBy:  ↔   1. Shkruaj reaksionin e shpërbashkimit për: 2. K2CrO4  grupi I, CaF2  grupi II, Ga(IO3)3  grupi III 3. Shkruaj shprehjen e . 4. Shpjego pse në çdo rast shprehja e shoqërohet me vlerën e temperaturës. 5. Përshkruaj ekuilibrin që vendoset në një gotë më ujë në fund të së cilës ndodhen kristale të Ag2CrO4.   Në bashkëpunim me nxënësit punohet si mund të njehsohet e një kripe duke u nisur nga tretshmëria e saj, si dhe njehsimin e tretshmërisë së një kripë nisur nga vlera e  Shembull:  **I.** Në 1l ujë, në temperaturën 25`C, treten 0,00192g AgCl. Përcaktoni e AgCl.   1. Njehsohet përqendrimi i tretësirës së ngopur të AgCl. (d.m.th. Tretshmërinë nga g/l e kthejmë në mol/l)   = 1.34\*  Në ekuilibër: ↔ Raporti: 1mol-1mol-1mol   Për rrjedhojë   =  **II.** Në temperaturën 25`C = 5,3\*1 . Njehsoni tretshmërinë molare dhe atë në g/l.   1. Shënojmë tretshmërinë molare të tretësirës së ngopur të CaF2 me X.   Nga ekuilibri shihet se për çdo mol CaF2 që tretet formohet një mol jone dhe 2 mol jone  Për rrjedhojë dhe .  \*=X\* X= 1,1\* mol/l  Pra tretshmëria molare është 1,1\*10-3 mol/l.  Tretshmëria ne g/l është X\*= 1,1\* mol/l \* 78g/mol = 0,0858 g/l/  Jepet kuptimi i tretshmërisë si dhe lidhja me dhe . \*\*Bëhet argumentimi i tyre nga nxënësit duke plotësuar njëri-tjetrin.  **Më pas vazhdohet me punë të pavarur**:  Ushtrimi 4 në faqen 238, grupi 1  Ushtrimi 5 në faqen 238, grupi 2  Ushtrimi 6 në faqe 238, grupi 3 | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Disa kufizime dhe zbatime  të konceptit të produktit të tretshmërisë | | **Situata e të nxënit:**  Vëzhgoni me kujdes këto dy reaksione BaSO ↔ Ba2+ + SO 2-  4(ng) (uj) 4(uj)  Na SO →2Na + + SO 2-  2 4(ng) (uj) 4(uj)  Cfarë vini re?  Eksperimenti: Ba(NO ) + Al (SO )  3 2 2 4 3  → BaSO + 2NaNO (formimi i  4 3  precipitatit) | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja:**   * N.2: jep kuptimin e termit “jon i përbashkët”;   përshkruan “efektin e jonit të përbashkët” duke kryer njehsimet dhe argumentet përkatëse;   * N.3: parashikon precipitimin e një kripe në një tretësirë të dhënë duke bërë argumentin përkatës; * N.4: argumenton përdorimin e precipitimeve selektive për ndarjen e kripërave të ndryshme. | | **Fjalët kyçe:** jon i përbashkët, efekt i jonit të përbashkët, produkt  tretshmërie, produkt jonik, precipitim  selektiv. | |
| **Burimet:** Teksti mësimor | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Gjuha,  matematika. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Shpjegim, Zbatim, eksperimente, Pyetje-përgjigje, Mendimi logjik | | | |
| **Veprimtaritë e nxënësve:**  Ritheksohet se tretshmëria si përqendrim i tretësirës së ngopur dhe produkti i tretshmërisë janë madhësi të lidhura me njëra-tjetrën (nga nxënësit).  Fillohet me njehsimin e tretshmërisë molare të BaSO4 në ujë të distiluar dhe më pas krahasohet me tretshmërinë në një tretësire me të cilën ka një jon të përbashkët.  Njehso tretshmërinë molare të BaSO4 në ujë të distiluar në temperaturën 200 C.  Supozojmë se tretshmëria molare e BaSO4  në ujë është x mol/l | | | |

|  |
| --- |
| *BaSO4(ng)< ----->Ba2+(uj) + SO4(uj)2-*  Për rrjedhoje [Ba2+] = [SO42-] = X mol jon/l  Kpt BaSO4 = [Ba 2+] [SO42-]    [] = 5\* mol/l dhe [] = 5 \* mol/l      Vjen nga tretësira pas shpërbashkimit. Vjen nga tretësira pas shpërbashkimit  []=2.5\* do të thotë qe formohet percipitat.    **Punë në grupe:** ushtrimi 1 f. 239   grupi 1/a dhe grupi 2/b.  Në bashkëpunim me nxënësit gjykohet se si mund të përdoret tretshmëria e ndryshme e kripërave, për t’i ndarë nga njëra-tjetra duke marrë shembuj të ngjashëm si: MgCl2, KCl dhe BaCl2, duke supozuar se kemi në një tretësirë, në të cilën shtohet K2CrO4. Pasi veçohet BaCrO4 me filtrim gjykohet se çfarë mund të shtojmë në tretësirë për t’u ndarë Mg2+ nga Ca2+. Shtohet Na2SO4. Precipiton CaSO4.  Më pas shtohet  Vihet ne pah rëndësia e radhës me të cilën shtohen reaktantët. |
| **Vlerësimi**  Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësim në grup ose në çift apo dhe individual lidhur me njehsimet, argumentet. Vlerësim dhe nga nxënësit lidhur me përgjigjet e njëri-tjetrit. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:** Ushtrimet 1 dhe 2 në faqet 241. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimor**e |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

## KREU 12: Ekuilibri jonik në tretësirat ujore

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | | **Shkalla:** VI | | **Klasa:** XII | | |
| **Tema mësimore**:  Shpërbashkimi i ujit, shkalla e pH.  Njehsimi i përqendrimit të joneve hidrogjen në një tretësirë. | | | **Situata e të nxënit:**   * Krahasimi i shkallës së pH me përqendrimin e joneve H+*.* * Njehsimi i përqendrimit të joneve hidroksid në një tretësirë duke përdorur Ku. | | | | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: shkruan reaksionin e shpërbashkimit të ujit dhe përcakton Ku; * N.3: realizon lidhjen midis pH, produktit jonik të ujit dhe joneve H+ dhe OH-; * N.4: njehson pH e acideve dhe bazave të forta në shembuj të ndryshëm. | | | **Fjalët kyçe:**  Tregues hidrogjenor, Ku (produkt jonik i ujit)  Acid i fortë, Acid i dobët, Bazë e fortë,  Bazë e dobët pH metër. | | | | |
| **Burimet:** Teksti mësimor, internet. | | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore, Matematika, Gjuha  dhe komunikimi | | | | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  PNP, Di, Dua të di, mësova  Njehsime që lidhen me pH/punë në grup ose në çift/shpjegim/të menduarit hap pas hapi/mendimi logjik | | | | | | | |
| **Përshkrimi i situatës: Parashikimi. Di** | | | | | | | |
| **Di** | | ***Dua të di*** | | ***Mësova*** | |  |  |
| Fortësia e acideve dhe bazave.   * pH, madhësi kimike që jep të dhëna për përqendrimin e joneve hidrogjen. * pH përkufizohet si logaritmi negativ me bazë 10 i përqendrimit të joneve hidrogjen. Me simbole shkruhet:   **pH = –log10 [H+]**   * ky ekuacion përdoret për të kthyer vlerat e [H+] në   pH dhe anasjelltas, pH në [H+].  **Ndërtimi i njohurive. Dua të di** | |  | |  | |  |  |
|  | | | | | | | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Di** | | | ***Dua të di*** | ***Mësova*** |  |
| Fortësia e acideve dhe bazave.   * pH, madhësi kimike që jep të dhëna për përqendrimin e joneve hidrogjen. * pH përkufizohet si logaritmi negativ me bazë 10 i përqendrimit të joneve hidrogjen. Me simbole shkruhet:   **pH = –log10 [H+]**   * ky ekuacion përdoret për të kthyer vlerat e [H+] në pH dhe anasjelltas, pH në [H+].   **Përforcimi. Mësova** | | | Si shpërbashkohet uji si  elektrolit i dobët? Si quhet Kc e ujit? Si llogaritet pH?  Duke ditur pH a mund të llogarisim përqendrimin e joneve [H +] dhe e kundërta?  Si llogaritet pH për një acid  të fortë?  Si llogaritet pH për një bazë  të fortë?  Një acid i dobët apo një bazë e dobët, a  shpërbashkohet plotësisht? A llogaritet pH njëlloj si elektrolitët e fortë?  �’është pH metri? |  |  |
| **Di** | ***Dua të di*** | ***Mësova*** | | | |
| Fortësia e acideve dhe bazave.   * pH, madhësi kimike që jep të dhëna për përqendrimin e joneve hidrogjen. * pH përkufizohet si logaritmi negativ me bazë 10 i përqendrimit të joneve hidrogjen. Me simbole shkruhet:   **pH = –log10 [H+]**  - ky ekuacion përdoret për të kthyer vlerat  e [H+] në pH dhe anasjelltas, pH në [H+]. | Si shpërbashkohet uji si elektrolit i dobët? Si quhet Kc e ujit?  Si llogaritet pH? Duke ditur pH a mund të llogarisim  përqendrimin e joneve [H +] dhe e kundërta?  Si llogaritet pH për një acid të fortë?  Si llogaritet pH për një bazë të fortë? Një acid i dobët apo një bazë e dobët,  a shpërbashkohet plotësisht?  A llogaritet pH njëlloj si elektrolitët e fortë? C’është pH metri? | H O + H O ↔ H O+ + OH-  2 2 3  Kc[H O] =[ H O+ ].[ OH-] = Ku  2 3  Ku = 10-14  **Shembull. 1**  Njehsoni pH-in e tretësirës që ka:  **a.** [H+] = 3,00 × 10–4 mol/l  pH = –log [H+]  10  pH = –log [3,00 × 10–4 = 3,53  10  **Shembull. 2**  Njehsoni përqendrimin e joneve hidrogjen të një tretësire, pH i së cilës është 10,5.  pH = –log10 [H+] [H+] = 10–pH  = 10–10.5 = 3.16 × 10–11 mol /l  **P Shembull.3**  Njehsoni pH e një tretësire 0.1 M HCl pH = –log [H+]  10  pH = –log [10 -1 ] = 1  10  **Shembull. 4**  Njehsoni pH e një tretësire 0.1 M NaOH Ku = [H +][OH -]  [H +]=Ku/[OH -]= 10-14/10-1 = 10 -13  pH = –log [H+]  10  pH = –log [10 -13 ] = 13  10  Për acidet dhe bazat e dobëta të cilat  shpërbashkohen në mënyrë të pjesshme dhe reaksioni i shpërbashkimit është i kthyeshëm, pH do të përcaktohet nga Ka dhe Kb, të cilat do t’i mësojmë në mësimet e ardhshme.  pH metri është një instrument që përdoret për të matur pH e tretësirave. | | | |
|  | | | | | |

**Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.

Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve si vlerësim në çift, në grup dhe vlerësim i

nxënësit nga nxënësi.

**Detyrë shtëpie:**

Ushtrimi 1 në faqen 243

Ushtrimi 1 në faqen 245

**Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**

Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, nwë mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  **Detyr**ë **eksperimentale.** Përcaktimi i  tretshmërisë së CaSO nën efektin e një joni të  4  përbashkët në tretësirë. | | **Situata e të nxënit:** Kuptimi i tretshmërisë. Eksperimente  mbi përcaktimin e tretshmërisë  së CaSO në prani të joneve të  4  përbashkëta | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan dhe përdor kuptimin e   produktit të tretshmërisë KPT;   * N.3: llogarit tretshmërinë e substancës nisur nga Kpt e saj;   - N.4: përshkruan efektin e jonit të përbashkët  në tretshme rinë e substancës. | | **Fjalët kyçe:** Tretshmëri (Tmol/l), Kpt, tretësirë e ngopur, ekuilibër, jone të përbashkëta, parimi Lë- Shatelje. | |
| **Burimet:** Teksti mësimor, udhëzimet e mësuesit, mjete laboratorike: gotë kimike 100 ml, cilindër, furnelë elektrike, peshore, ujë i distiluar, CaSO ,  4  Na SO , Ca(NO ) , K SO  2 4 3 2 2 4 | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Fizika, Matematika. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve** | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Eksperiment/punë në grup ose në çift, mendim logjik, të mësuarit hap pas hapi. Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës.  **Pyetje paraprake**   1. Cili është kuptimi cilësor i tretshmërisë së një substance? 2. Cili është kuptimi sasior i tretshmërisë së një substance? 3. A ka lidhje tretshmëria e substancës me përqendrimin e tretësirës që ajo formon? 4. Në sa mënyra mund ta shprehim tretshmërinë? 5. Cili është interpretimi juaj në lidhje me Kpt e një substance pak të tretshme? 6. Argumentoni në se do të ndryshojë tretshmëria e një substance në ujin e pastër nga tretshmëria në një tretësirë me jone të përbashkëta? | | | |

|  |
| --- |
| ***Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit.*** Nxënësit ndahen në tri grupe.  **Grupi i parë**  Eksperimenton mbi përgatitjen e tretësirave CaSO , Na SO , Ca(NO ) , K SO , në ujin  4 2 4 3 2 2 4  e pastër si tretës. Nxënësit japin kuptimin e tretshmërisë së substancave dhe kuptimin e  Kpt për substancat pak të tretshme.  **Grupi i dytë**  Eksperimenton dhe llogarit tretshmërinë e CaSO , në tretësirën 0,1 M Na SO në  4 2 4  vëllimin 100 ml.  **Grupi i tretë**  Eksperimenton dhe llogarit tretshmërinë e CaSO , në tretësirën 0,1 N Ca(NO ) në  4 3 2  vëllimin 100 ml.  Secilit grup u kërkohet të krahasojn**ë**, argumentojnë dhe konkludojnë mbi rezultatet  eksperimenteve të zhvilluara . |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre. Vlerësim në grup i  rezultateve të eksperimentit.  Vlerësimi për: punën eksperimentale në grup, shkrimin e reaksioneve kimike dhe interpretimin e saktësinë në përgjigje. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  1. Llogarisni sasinë në gram të CaSO4 që tretet në:   1. 200 ml tretësirë 0,1 M CaCl2; 2. 1 litër tretësirë 0,01 N K2SO4.   **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore**  Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

**ECURIA E PUNËS SË DETYRËS EKSPERIMENTALE:**

***(Grupi i parë)***

Përgatitja e tretësirave CaSO , Na SO , Ca(NO ) , K SO , në ujin e pastër si tretës.

4 2 4

3 2 2 4

#### Në katër gota kimike me nxënësi 100 ml hedhim nga 30 ml ujë të distiluar. Në secilën gotë shtojmë 1 gram nga kripërat e dhëna.

***Vrojtojmë tretësirat e formuara.***

***(Grupi i dytë)***

Eksperimenton dhe llogarit tretshmërinë e CaSO , në tretësirën 0,1 M Na SO në

vëllimin 100ml.

4 2 4

Tret**ë**sir**ë**n e p**ë**rgatitur t**ë** CaSO , e vlojmë në furnelën elektrike për disa minuta. Pas ftohjes shtojmë tretësirë të përqendruar të sulfatit të natriumit. Në sipërfaqe të gotës do të formohet një turbullirë që është CaSO , që precipiton

4

4

#### CaSO

***+ H O*** ↔ ***Ca+2***

***SO -2***

***4(ng) 2***

***4***

***(uj) +***

***4 (uj)***

#### Na SO

***2***

***2***

***4(uj)***

#### + H O→2Na+

***(uj) +***

***SO -2***

***(uj)***

Eksperimenton dhe llogarit tretshmërinë e CaSO , në tretësirën 0,1 N Ca(NO ) në

***(Grupi i tretë)***

vëllimin 100 ml.

4 3 2

Tret**ë**sir**ë**n e p**ë**rgatitur t**ë** CaSO , e vlojmë në furnelën elektrike për disa minuta. Pas ftohjes shtojmë tretësirë të përqendruar të nitratit të kalciumit. Në sipërfaqe të gotës do të formohet një turbullirë që është CaSO , që precipiton.

4

4

#### CaSO

***+ H O*** ↔ ***Ca+2***

***SO -2***

***4(ng) 2***

***(uj) +***

***4 (uj)***

#### Ca(NO )

***+ H O → Ca+2***

***2NO -***

***3 2(uj) 2***

***(uj) +***

***3 (uj)***

#### Krahasoni rezultatet e eksperimenteve të përshkruara më lartë dhe nxirrni konkluzionet.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  Karboni një element unik i kimisë organike Grupet funksionore të përbërjeve organike | | **Situata e të nxënit:**   * Veçoritë e elementit karbon në   përbërjet organike.   * Lidhjet kimike kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe. * Përkufizimi i grupit funksionor. * Emërtimi dhe skicimi i grupeve funksionore kryesore. * Klasifikimi i përbërjeve organike   bazuar në grupin funksionor.   * Seria homologe e klasave   organike. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja:**   * N.3: rendit veçoritë e elementit karbon bazuar në strukturën elektronike të tij; * N.2: jep kuptimin e grupit funksionor; * N.4: dallon grupin funksionor në seritë homologe të përbërjeve organike si alkan, alken, alkool, acid karboksilik etj. | | **Fjalët kyçe:** Skelet karbonik, lidhje kovalente njëfishe, dyfishe, trefishe, grup funksionor, alkan, alken, alkool, acid karboksilik, seri homologe, formulë molekulare, formulë strukturore. | |
| **Burimet:**  Teksti mësimor, tabela e emërtimeve dhe grupeve funksionore. | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Gjuha dhe komunikimi, mjedisi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Parashikim me terma paraprake, Stuhi mendimesh, Shpjegim, diskutim, Punë në  grupe, Ndërtim tabelash | | | |
| **Përshkrimi i situatës**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës.  **Stuhi mendimesh:**  Për elementin C , parashikoni strukturën elektronike dhe përgjigjuni pyetjeve:  Z=6   * Cila është valenca e atomit C? * Në sa mënyra hibridizohet atomi C? * Sa lidhje kimike mund të formojë ai duke u lidhur me atome të tjera? * Çfarë natyre kanë këto lidhje dhe a janë ato të qëndrueshme? * Pse atomi C formon skelete karbonike? | | | |

|  |
| --- |
| **Shpjegimet e pyetjeve ilustrojini me shembuj.**  **Parashikim me terma paraprake**  Jep kuptimin e termave: *grup funksionor, alkan, alken, alkool, acid karboksilik, seri*  *homologe, formulë molekulare, formulë strukturore.*  **Veprimet në situatë: Diskutim i lirë, shpjegim, ndërtim tabelash**  Mësuesi/ja shpjegon se si emërtohet një përbërje organike duke u bazuar në grupin  funksionor dhe në numrin e atomeve karbon.  - **Punë në grup**   1. Nxënës që ndërtojnë tabelën e emërtimit alkan, alaken, alkool, acid karboksilik. 2. Nxënës që ndërtojnë tabelën e katër pjesëtarëve të parë të serisë homologe të   *alkaneve* dhe alkeneve me formulë molekulare dhe strukturore me 5 atome karbon.   1. Nxënës që ndërtojnë tabelën e veçorive dalluese, alkooleve, acideve karboksilike me   formulë molekulare dhe strukturore me 5 atome karbon. |
| **Vlerësimi:** Bazohet në nivelet e arritjeve të rezultateve të të nxënit.  Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese të veçorive të atomit karbon, saktësinë në përcaktimin e grupit funksionor, shkrimin e formulave molekulare dhe strukturore. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Shkruani formulën molekulare dhe strukturore të: Propanit, propenit, propanolit, acidit propanoik. Tregoni ngjashmëritë dhe ndryshimet në strukturën e tyre.  Ndërto skelete karbonike me 7 atome karbon si alkane dhe alkene.  Me formulën CnH n + -COOH, CnH n + -OH, ku n = 6:  2 1 2 1   1. Ndërtoni formulën strukturore. 2. Përcaktoni grupin funksionar. 3. Emërtoni përbërjen. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  Tipat e reaksioneve dhe mekanizmat e tyre në kiminë organike | | **Situate e të nxënit:**   * Njohja me tipat kryesorë të   reaksioneve organike.   * Përshkrimi i dy mënyrave të   këputjes së lidhjes kimike.   * Krahasimi i termave   “elektrofil”, “nukleofil”. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja:**   * N.2: përcakton tipat e reaksioneve organike; * N.3: përshkruan mekanizmin e ndarjes homolitike dhe heterolitike; * N.4: shpjegon termin elektrofil dhe nukleofil. | | **Fjalët kyçe:**  Reaksion zëvendësimi Reaksion adicioni Reaksion eleminimi Ndarje homolitike Ndarje heterolitike  Grimcë elektrofile, grimcë nukleofili,  karbokationin dhe karboanion | |
| **Burimet:** Teksti mësimor | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat nderkurrikulare:**  Fizika, gjuha dhe komunikimi. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Hulumtimi, mendimi logjik, të mësuarit hap pas hapi, paraqitja e kompetencave gjatë shpjegimit të mekanizmit të reaksionit. Punë në grup | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja shkruan tri reaksione organike (zëvendësimi radikalar; adicion, eliminim). Nxënësit përcaktojnë tipat e secilit reaksion. Nxënësit përcaktojnë adicionin me molekula jopolare dhe polare.  **Veprimet në situatë:** Hulumtimi, mendimi logjik, të mësuarit hap pas hapi. Mësuesi/ja:   * shpjegon ndarjen homolitike dhe heterolitike; * shkruan radikalet në reaksione homolitike dhe shpjegon pse janë shumë aktive; * shkruan karbokationin dhe karboanion dhe reaktivitetin e tyre; * shpjegon shigjetat e harkuara dhe gjysmë të harkuara të cilat tregojnë çiftin e elektroneve që lëvizin; * grimcat elektrofile, nukleofile shembuj.   **Punë në grup**   1. Nxënësit shkruajnë shembujt e tipave të reaksionit organik. 2. Skicojnë ndarjen homolitike dhe heterolitike. | | | |

|  |
| --- |
| **Vlerësimi:**  Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi bëhet në saktësinë e përcaktuar dhe shkrimit të tipave të reaksionit kimik organik.  Shkrimi i formulave të radikaleve, grimcave homolitike dhe heterolitike. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**  Klasifikoni reaksionet në shembujt e mëposhtëm: CH – CH = CH + H ***→*** CH CH CH  3 2 2 3 2 3  CH – CH + Cl ***→*** CH – CH – Cl + HCl  3 3 2 3 2  CH – CH – OH ***→*** CH = CH + H O  3 2 2 2 2  Në grimcat e mëposhtme përcaktoni karbokation, radikal i lirë, karboanion:  a) CH – CH **-** b) CH – CH + c) OH- d) CH – CH .  3 2 3 2 3 2  Vizatoni shigjetat e harkuara në reaksionet e mëposhtme. CH -OH+Cl-***→*** CH -Cl+OH-  3 3  CH +Br-***→*** CH -Br+H+  4 3 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Reaksionet kryesore të  Alkeneve | | **Situata e të nxënit:**   * Përshkrimi i tipave të reaksioneve të alkeneve me halogjen, hidrogjen, acidet halogjenehidrike, me ujin dhe permanganatin e kaliumit. * Parashikimi i reaksioneve të alkeneve. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan reaksionet e adicionit me halogjenët; * N.3: shkruan reaksionet adicionit dhe oksidimit me permanganat kaliumi në dy kushte të ftohtë dhe të nxehtë; * N.4: argumenton mekanizmin e reaksionit me halogjenet e hidrogjenin. | | **Fjalët kyçe:**  Reaksion adicioni elektrofilik. Efekt induktiv pozitiv Rregulli Markovnikovit Reaksion oksidimi  Reaksion polimerizimi | |
| **Burimet:** Teksti, video internet | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat nderkurrikulare:** Shkencat natyrore, gjuha dhe komunikimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve:** Diskutim, pyetje-përgjigje | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja, i njeh nxënësit me temën dhe situatën e të nxënit dhe u drejton pyetjen: Cilat janë karakteristikat e lidhjes dyfishe të alkenit?  Nxënësit shpjegojnë me anë të një shembulli konkret, adicionin e Br tek eteni.  2  Nxënësit bëjnë të njëjtin shpjegim për adicionin e H , mësuesi/ja thekson kushtet e  2  katalizatorit.  Adicioni i molekulave polare duke përcaktuar pjesën më aktive të molekulës  karbokationi.  Efekti Induktiv pozitiv dhe rregulli Markovnikov.  Shpjegon reaksionin e oksidimit me KMnO në dy kushte të temperaturës dhe  4  përqendrimit.  **Punë në grup**   * Nxënësit shkruajnë reaksionin e adicionit të eterit me H O në mjedis acid duke bërë   2  analogjinë me adicionin e HCl.   * Nxënësit përshkruajnë reaksionin e adicionit të etenit me Cl .   2 | | | |

|  |
| --- |
| **Vlerësimi**  Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre. Vlerësimi bëhet duke u bazuar në:   * saktësinë e argumentit të mekanizmit te reaksionit të adicionit të molekulave polare,   të molekulave jopolare, te reaksionit të oksidimit;   * shkrimin e reaksioneve dhe emërtimin e produkteve. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**   * Shkruani reaksionin e propenit me HBr, Br .   2   * Shkruani reaksionin e buten-1 me KMnO të ftohtë.   4   * Shkruani reaksionin e veprimit të propenit me KMnO të nxehtë.   4   * Shkruani reaksioni dhe emërtoni produktet gjatë veprimit të buten -2 me H O në   2  mjedis acid. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore**: Vetitë fizike të serisë homologe  të alkooleve. Vetitë kimike të alkooleve | | **Situata e të nxënit:**   * Përshkrimi i shkallës së tretshmërisë dhe pikës së vlimit të alkooleve brenda një serie nëpërmjet lidhjeve hidrogjenore. * Përshkrimi dhe paraqitja e reaksionit gjatë të cilit këputet lidhja O–H; dhe lidhja C−O. * Natyra amfotere e alkooleve | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: shpjegon ndikimin e lidhjes hidrogjenore në tretshmërinë dhe pikën e vlimit të alkooleve; * N.3:tregon nëpërmjet reaksioneve kimike karakterin amfotet të alkooleve; * N.3: shpjegon vetitë acide të alkooleve gjatë reaksioneve të këputjes së lidhjes O – H; * N.4: shpjegon mekanizmin e reaksionit të zëvendësimit nukleofilik për të përftuar halogjenalkane gjatë këputjes së lidhjes C-O. | | **Fjalët kyçe:** alkool grup hidrok- sil, lidhje hidrogjenore, reaksion i këputjes së lidhjes O - H, dhe C -  O. zëvendësim nukleofilik, kation  oksonium | |
| **Burimet:** Teksti mësimor, internet. | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Shkencat natyrore, Matematika, gjuha dhe komunikimi | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Hulumtim i ilustruar me shembuj, eksperimente, diskutim idesh, përshkrim të vetive  kimike | | | |

|  |
| --- |
| **Përshkrimi i situatës. Hulumtim i ilustruar me shembuj**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës**.** Çfarë dimë për alkoolet? Nxënësit renditin veçori të strukturës duke u përqendruar te struktura e grupit funksionor dhe e radikalit.  Mësuesi/ja u rikujton nxënësve praninë e lidhjeve hidrogjenore dhe si ndikon ajo në vetitë fizike të alkooleve. Në tabelën 1 dhe figurën 2 të faqes 321, nxënësit  interpretojnë tretshmërinë dhe pikën e vlimit të alkooleve. Krahasojnë pikat e vlimit të alkooleve dhe alkaneve me të njëjtin numër atomesh karbon. Nxënësve u kërkohet të paraqesin skematikisht formimin e lidhjeve hidrogjenore midis molekulave të etanolit dhe ujit.  **Veprimet në situatë. Shpjegim, diskutim idesh, përshkrim të vetive kimike**  Mësuesi/ja shpjegon karakterin amfoter të alkooleve duke paraqitur reaksionet e sjelljes së tyre si acid dhe bazë.  Nxënësve u kërkohet të shkruajnë reaksionet e këputjes së lidhjes O – H dhe C – O dhe të përshkruajnë vetitë kimike.  Mësuesi/ja shpjegon hap pas hapi mekanizmin e zëvendësimit nukleofilik gjatë përftimit të halogjenalkaneve. |
| **Vlerësimi:** Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi bazohet në saktësinë e përgjigjeve si vlerësim në çift dhe vlerësim i nxënësit  nga nxënësi. |
| **Detyra dhe punë e pavarur:**   * Ushtrimi 1 në faqen 322 * Ushtrimi 1 në faqen 323 |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:**  **Detyrë eksperimentale**. Hetimi i aldehideve dhe  ketoneve | | **Situata e të nxënit:** Eksperimente mbi hetimin e aldehideve dhe ketoneve nëpërmjet reaksioneve karakteristike të tyre. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore Nxënësi/ja:**   * N.2: përshkruan reaksionet karakteristike të hetimit të aldehideve e ketoneve nëpërmjet reaktantëve specifikë; * N.3: heton në rrugë eksperimentale, aldehidet dhe ketonet; * N.4: interpreton ndryshimet midis aldehideve dhe ketoneve në reaksionet që ato japin. | | **Fjalët kyçe:**  Aldehid, keton, tretësirë Fehlingu, Reaktanti Tolens, reaksioni i pasqyrës, reaksion i jodoformit. | |
| **Burimet:** Teksti mësimor, udhëzimet e mësuesit, mjete laboratorike: gotë kimike 100 ml, cilindër, llambë alkooli, NaOH, KMnO , NH OH, CuSO ,  4 4 4  J , AgNO , etanal, propanon.  2. 3 | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:**  Bio-Kimia | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Përshkrimi i situatës, Eksperiment/punë në grup ose në çift, mendim logjik, të mësuarit  hap pas hapi | | | |
| **Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës. Pyetje paraprake**   1. Çfarë vetish të përbashkëta kanë aldehidet dhe ketonet? 2. Çfarë formohet kur oksidohet një aldehid, po një keton? 3. Reaksionin e pasqyrës e japin edhe aldehidet edhe ketonet? 4. Çfarë provohet me reaksionin e jodoformit? 5. Ku gjenden aldehidet e ketonet dhe si përdoren ato në jetën e përditshme.   ***Kryhet aktiviteti praktik me nxënësit.*** Nxënësit ndahen në grupe.  **Hetimi i grupit aldehidik**  Nxënësit eksperimentojnë mbi hetimin e aldehideve nëpërmjet reaktivit të Tolensit (Reaksioni i pasqyrës).  Nxënësit eksperimentojnë mbi hetimin e aldehideve nëpërmjet reaktivit të Fehlingut. | | | |

|  |
| --- |
| **Hetimi i metilketoneve**  Nxënësit eksperimentojnë mbi hetimin e metil ketoneve nëpërmjet reaksionit të jodoformit.  Secilit grup u kërkohet të krahasojnë, argumentojnë dhe konkludojnë mbi rezultatet  eksperimenteve të zhvilluara. |
| **Vlerësimi**  Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre. Vlerësim në grup i rezultateve të  eksperimentit  Vlerësimi për: punën eksperimentale në grup, shkrimin e reaksioneve kimike dhe interpretimin e saktësinë në përgjigje. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**   1. Shkruani reaksionin e oksidimit të etanalit me reaktivin Tolens. 2. Shkruani reaksionin e oksidimit të propanonit. 3. Interpretoni këto reaksione si reaksione redoks. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

### KREU 20: Acidet karboksilike dhe derivatet e tyre

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fusha:** Shkencat e natyrës | **Lënda:** KIMI | **Shkalla:** VI | **Klasa:** XII |
| **Tema mësimore:** Acidet karboksilike | | **Situata e të nxënit:**   * Përcaktimi i grupit funksionor të acideve karboksilike dhe emërtimi i disa përfaqësuesve të tyre. * Përshkrimi i disa vetive fizike. * Njohja me metodat e përftimit të   acideve karboksilike. | |
| **Rezultatet e të nxënit të kompetencave të fushës/lëndës sipas temës mësimore**  **Nxënësi/ja:**   * N.2: dallon grupin funksionor të acideve karboksilike dhe i klasifikon ato; * N.3: shkruan formulat strukturore për katër pjesëtarët e parë të serisë homologe të acideve dhe i emërton ato; * N.4: përshkruan vetitë fizike nën ndikimin e lidhjeve hidrogjenore duke i krahasuar me alkoolet. * N.4: shkruan reaksionet e përftimit në   laborator të acideve karboksilike. | | **Fjalët kyçe:** acid, grup karboksilik, seri homologe, formulë molekulare, formulë strukturore, lidhje hidrogjenore, dimerizim | |
| **Burimet:** Teksti mësimor | | **Lidhja me fushat e tjera ose me temat ndërkurrikulare:** Biologjinë, gjuha dhe komunikimi. | |
| **Metodologjia dhe veprimtaritë e nxënësve**  Studim në dyshe, mendim logjik, diskutim i drejtuar, pyetje/përgjigje, përmbledhje  e reaksioneve të përftimit | | | |
| **Përshkrimi i situatës:**  Mësuesi/ja njeh nxënësit me situatën e temës.  **Mendimi logjik**  Paraqet grupin funksionor të acideve dhe analizon pjesët përbërëse të tij. Nxënësit ndërtojnë formulat strukturore, për katër pjesëtarët e serisë homologe të acideve duke i emërtuar ato. | | | |

|  |
| --- |
| **Veprimet në situatë. Studim në dyshe. Diskutim i drejtuar, pyetje-përgjigje**  Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të studiojnë tabelën 1 në faqen 356. Si mund të klasifikoni acidet bazuar në:   1. Radikalin hidrokarburik 2. Numrin e grupeve funksionore   Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të studiojnë tabelën 2 në faqen 3567 mbi disa veçori të  acideve karboksilike.   1. Çfarë përfundimesh nxirrni nga tabela? 2. Krahasoni gjendjen fizike, pikën e vlimit, tretshmërinë në ujë të acideve   karboksilike me ato të alkooleve.  Mësuesi/ja u shpjegon nxënësve ndikimin e lidhjeve hidrogjenore, të cilat bëjnë që acidet të ekzistojnë në formë dimeri dhe analizon polarizimin e grupit –OH të acideve të krahasuar me atë të alkooleve.  Mësuesi/ja u kërkon nxënësve të shkruajnë në tabelë hapat e reaksioneve të oksidimit të etanolit deri në acid etanoik, duke përcaktuar një nga mënyrat e përftimit të acideve karboksilike.  Mësuesi/ja u shpjegon nxënësve edhe mënyrën e përftimit të acideve nga hidroliza e nitrileve.  Nxënësit bëjnë përmbledhjen e mënyrave të përftimit në kushte laboratorike. |
| **Vlerësimi:**  Në grup ose në çift. Bazohet mbi rezultatet e të nxënit dhe nivelet e tyre.  Vlerësimi bëhet bazuar në aftësitë argumentuese dhe saktësinë në emërtimin, shkrimin e formulave molekulare dhe strukturore, analizën e vetive fizike. Shkrimin e reaksioneve kimike të përftimit të acideve. |
| **Detyrat dhe puna e pavarur:**   1. Shkruani formulën molekulare dhe strukturore të acidit pentanoik dhe reaksionin e shpërbashkimit të tij. 2. Ndërtoni të gjithë izomerët e vargut të acidit pentanoik dhe emërtojini ato. 3. Shkruani reaksionin e oksidimit të propanolit në mjedis acid. |
| **Reflektimi për rrjedhën e orës mësimore** |
| Mësuesi/ja në përfundim të orës bën një vetëvlerësim për cilësinë e orës mësimore në raport me përmbushjen e planifikimit të saj, në mënyrë të veçantë në raport me ndikimin e orës në arritjet dhe rezultatet e nxënësve. |

**Planifikimi i detyrave të portofolit**

### PERIUDHA I (SHTATOR-DHJETOR)

**Kl. XII**

**Evidencë vlerësimi për portofolin**

**Lënda: KIMI 12 Emri/Mbiemri**

**Përmbajtja e portofolit**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Detyrat**  **e caktuara** | **Veprimtari**  **praktike** | **Detyrë hulumtuese** | **Projekti (Planifikimi)** | **Pikët** | **Nota** |
|  | **Tema:**  **Modelime**  **të lidhjeve kimike dhe të formave gjeometrike të molekulave**  (duke përdorur plastelinë dhe fije shkrepësesh) | **Hulumtim mbi teorinë atomike dhe evoluimin e saj** | **Përshkrim i shkurtër**   * **nëntema** * **grupi i punës** * **detyra brenda grupit** * **plani i punës** * **produkti**   (material i shkruar, fletëpalosje ose maket etj.) |  |  |
| **Pikët për çdo detyrë** | **15 pikë** | **15 pikë** | **10 pikë** | **40** |  |
| **Pikët e fituara** |  |  |  |  | |

### Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës për detyrat e dhëna

I. **Veprimtaria praktike:**

* Të modelojnë saktë lidhjet kimike dhe format gjeometrike të molekulave.
* Të emërtojnë saktë lidhjet kimike dhe format gjeometrike të molekulave.
* Të përdorin materiale të ndryshme për detyrën e dhënë sipas fantazisë tyre.

### Detyra krijuese

* Interpreton teoritë mbi ndërtimin e atomit.
* Argumenton evoluimin e saj deri në ditët tona

### Projekti

* Planifikon detyrat e tij në lidhje me nëntemën e grupit.
* Parashikon mënyrën e paraqitjes së punës së tij.

### Tabela e vlerësimit

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nota** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Pikët** | **0-4** | **5-10** | **11-16** | **17 - 22** | **23-28** | **29-34** | **35-40** |

### Kriteret e vlerësimit të detyrave të portofolit

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. i detyrës** | **Tema** | **Kriteret e vlerësimit** | **Pikët** | |
| 1 | **Modelime të lidhjeve kimike, formave gjeometrike të molekulave** | I. Paraqitja e saktë e lidhjeve kimike dhe e formave gjeometrike. | | 15 |
| 1. Paraqitja e projektit    1. me kompjuter (5) |  |
| II. me plastelinë ose me mjete të tjera (10) |  |
| 2. | **Hulumtim mbi teorinë atomike dhe evoluimin e saj** | 1. Interpretim i saktë i teorive mbi strukturën e atomit; teoritë deri në ditët e sotme. 2. Argumente pro dhe kundër përdorimit të teorisë atomike në dobi të njerëzimit |  | 15 |
| 3. Larmia e burimeve të përdorura |  |
| 3. | **Projekt** | 1. ndarja në grup (2) |  | 10 |
| 2. përcaktimi i detyrës brenda grupit (2) |  |
| 3. hartimi i planit të punës (4) |  |
| 4. produkti (parashikim për mënyrën e paraqitjes dhe arsyeja e kësaj përzgjedhjeje: Materiali i shkruar, fletëpalosja, poster, maket etj.) (2) |  |
| **TOTALI** |  |  |  | 40 |

Afati i dorëzimit: Gradualisht, gjatë gjithë periudhës.

**PERIUDHA II (JANAR–MARS)**

**Evidencë vlerësimi p**ë**r portofolin**

### Kl XII

**Lënda: KIMI 12 Emri/mbiemri**

**P**ë**rmbajtja e portofolit**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Detyrat e**  **caktuara** | **Detyr**ë **hulumtuese** | **Detyr**ë  **krijuese** | **Projekti (Planifikimi)** | **Pik**ë**t** | **Nota** |
|  | Tregoni si mund të shpejtoni disa  eksperimente kimike  në kushte shtëpie (10 pikë)  Detyrë eksperiment (5 pikë) | Mund të jetë:   * produkt i krijuar nga nxënësit * punim audio-vizual * Maket (Tema e lirë) | **P**ë**rshkrim i shkurt**ë**r**  - Studimi i ideve të zhvillu- ara në fazën e konceptimit  - Prezantim i materialit të përgatitur  - Orientimi për shfrytëzimin  dhe përpunimin e literaturës   * Ecuria e veprimtarive praktike * menaxhimin e informa- cionit   - argumentimin e tij dhe  etikën e punës në grup |  |  |
| **Pik**ë**t p**ë**r**  çdo **detyr**ë | **15 pik**ë | **10 pik**ë | **15 pik**ë | **40** |  |
| **Pik**ë**t e**  **fituara** |  |  |  |  |  |

### Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës për detyrat e dhëna

I. **P**ë**r detyr**ë**n hulumtuese:**

* T**ë** përshkruaj mënyrën si rritet shpejtësia e një procesi kimik në kushtet e shtëpisë, bazuar në një nga faktorët që ndikojnë në shpejtësinë e reaksionit.
* Të paraqesë saktë eksperimentet e kryera në laboratorin e Kimisë, me konkluzionet

përkatëse.

### Detyrë krijuese

* Është dëshmi e kontributit dhe talentit të nxënësit me karakter krijues si produkt i krijuar nga nxënësit, punë praktike individuale, punime audio-vizuale, projekte individuale ose në grup.

### Për projektin

* Planifikon në lidhje me nëntemën e grupit, detyrat e tij.
* Parashikon mënyrën e paraqitjes së punës së tij, literaturën e përdorur etj.

### Tabela e vlerësimit

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nota** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Pikët** | **0-4** | **5-10** | **11-16** | **17-22** | **23-28** | **29-34** | **35-40** |

### Kriteret e vlerësimit të detyrave të portofolit

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr. i detyr**ë**s** | **Tema** | **Kriteret e vler**ë**simit** | **Pik**ë**t** |
| 1 | Trego si mund të shpejtosh eksperimentet  në kushte shtëpie  (10 pikë)  eksperimente (5 pikë) | Paraqitja e saktë e rolit të një faktori që ndikon në shpejtësinë e reaksionit kimik.  (5) | 15 |
| Ana estetike e paraqitjes (5) |
| Përshkrimi i eksperimentit (2) Figura (1)  Konkluzionet (2) |
| 2 | Produkt i krijuar  nga nxënësit.  Punim audio- vizuale | 1. Interpretim i saktë i teorive për strukturën  e produktit, maketit që paraqet nxënësi/ja  . (5) | 10 |
| 2. Larmia e burimeve, mjeteve të përdorura për maketin etj. (5) |
| 3 | Projekt (Planifikim i një faze të tij) | 1. Studimi i ideve të zhvilluara në fazën e konceptimit (3) | 15 |
| 2. Prezantim i materialit të përgatitur (3) |
| 3. Përpunimin e literaturës (4) |
| 4. menaxhimin e informacionit, argumentimin e tij (3)  5. etikën e punës në grup (2) |
| TOTALI |  |  | 40 |

Afati i dorëzimit: Gradualisht gjatë gjithë periudhës.

166

**PERIUDHA III (PRILL–QERSHOR)**

**Evidencë vlerësimi për portofolin**

### Kl X1I

**Lënda: KIMI 12 Emri/mbiemri**

**Përmbajtja e portofolit**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Detyrat e**  **caktuara** | **Detyrë krijuese** | **Projekti** | **Pikët** | **Nota** |
|  | Tema:  **Polimeret biokimikë**  Vlerësohet:   * për mënyrën origjinale të paraqitjes së polimereve; * për shumëllojshmërinë e shembujve nga jeta   e përditshme se ku përdoren polimeret. | **Prezantimi i projektit**  Vlerësohet:   * saktësia e përdorimit dhe interpretimit të koncepteve shkencore sipas temës së projektit; * mënyra e përpunimit të informacionit nga burime të ndryshme; * bashkëpunimi në grup. |  |  |
| **Pikët për çdo detyrë** | **20 pikë** | **30 pikë** | **50** |  |
| **Pikët e fituara** |  |  |  |  |

### Rezultatet e të nxënit sipas kompetencave të fushës për detyrat e dhëna

**I. Për detyrën krijuese**

* Tregon rolin e shkencës së Kimisë në prodhimin e polimereve në industri.
* Argumenton qëndrimin pro ose kundër të përdorimit, të polimereve sintetik, në jetën e

përditshme.

### II. Për projektin

* Përdor saktë konceptet shkencore në lidhje me temën e projektit.

### Tabela e vlerësimit

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nota** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **Pikët** | **0-14** | **15-20** | **21-26** | **27-32** | **33-38** | **39-44** | **45-50** |

**Afati i dorëzimit:**

# Plan - Projekt

**Tema e projektit:** Zbatimi i *parimit Lëshatëlje* në ekuilibrat kimikë industrialë dhe ekuilibrat natyror

**Qëllimi:**

* Zbatimi i *parimit Lë Shatëlje* n*ë* zhvendosjen e ekuilibrit n*ë* një drejtim të caktuar t*ë* reaksionit
* Njohja e teknologjis*ë* s*ë prodhimit industrial* t*ë* substancave kimike me r*ë*nd*ë*si praktike
* Ruajtja e ekuilibrave natyror*ë* dhe faktor*ë*t q*ë* ndikojn*ë*

pozitivisht n*ë* jet*ën e gjallesave*

### Realizimi i kompetencave të fush*ë*s: Nxënësi/ja:

* + grumbullon informacione për kontributin e parimit *Lë Shatëlje* në rritjen e rendimentit tё reaksioneve me rëndësi industriale si: në prodhimin e NH3, H2SO4;
  + përshkruan dhe shpjegon kushtet qё nevojiten për kryerjen e procesit Haber dhe procesit të kontaktit, si shembuj të rëndësishëm tё kuptimit të ekuilibrit kimik në industrinë kimike;
  + përshkruan dhe shpjegon kushtet e ruajtjes së ekuilibrave natyrorë
  + mban qëndrim mbi domosdoshmërinë e ruajtjes së ekuilibrave natyrorë për një mjedis të qëndrueshëm në zhvillim;
  + prezanton informacionin e grumbulluar dhe argumenton rezultatet e tij.

### Realizimi i kompetencave kyçe:

* + Zhvillimi i ideve novatore dhe aftësive krijuese
  + Zhvillimi i aftësive të bashkëpunimit dhe punës në grup
  + Zhvillim i aftësive hulumtuese
  + Zhvillimi i aftësive komunikuese dhe prezantuese

**Lidhja ndërlëndore:** Fizikë, Matematikë, Teknologji, Biologji, Bujqësi

**Grupet përfshirëse në projekt:** Nxënësit e klasave XII

**Kohëzgjatja:** Gjatë tri periudhave të vitit shkollor

**Orë mësimorë:** 4 - 6 orë mësimore

**Pjesëmarrës:** Të ftuar mësues- nxënës-prindër

**Metodologjia:** Parashtrim teorik idesh, hulumtime, anketime, diskutime, punë grupi,

punë individuale, vizita etj.

**Teknikat e rekomanduara:** Mbajtja e strukturuar e shënimeve, rrjeti i diskutimit, fletëpalosje, intervista, postera, fotografi, eksperimente, prezantim.

**Materiale burimore:** teksti mësimor, tekste të tjera lëndore që lidhen me situatën konkrete, materiale nga interneti, studimi i *web*-eve të ndryshme, vizita në zonat e përzgjedhura, biseda dhe konsulta me specialistë të kimisë industriale, revista etj. **Mjetet prezantuese:** skema teknologjike, videoprojektor, fletëpalosje, prezantim verbal nga përgjegjësi i grupit.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Përshkrim i veprimtarive gjatë zhvillimit të projektit:** | | |
|  |  |  |
|  | ***Faza I: Konceptimi i projektit Faza III: Prezantimi i projektit***   1. Përzgjedhja e temës, ndarja e grupeve, **1. Zbatimi i ideve**   përcaktimi i detyrave për secilin grup **2. Menaxhimi i projektit**   1. Diskutim i ideve dhe materialeve të **3. Prezantimi i projektit**   siguruara nga nxënësit **4. Vlerësimi i projektit**   1. Hartim i draftit të projektit si rezultat i **Vlerësimi në grup dhe ai individual**   punës individuale dhe punës në grup **bazohen në:**   1. Vlerësimi i punës në grup dhe i punës cilësinë e organizimit të punës   individuale; shënimet e mësuesit krijuese;   * + qartësinë e prezantimit;   ***Faza II: Studimi i projektit*** etikën e punës në grup;   1. Studimi i ideve të zhvilluara në fazën e mënyrën e bashkëpunimit brenda konceptimit grupit; 2. Prezantimi i materialit të përgatitur frymën e tolerancës, përgjegjësitë, 3. Orientimi për shfrytëzimin dhe mirëkuptimin etj.;   përpunimin e literaturës aftësitë krijuese;   1. Ecuria e veprimtarive praktike përmbajtjen e materialit lidhur 2. Vlerësim duke pasur parasysh hapat me temën dhe me përmbajtjen e   e zbatimit të fazës, menaxhimin e kompetencave të fushës; informacionit, argumentimin e tij dhe përdorimin e teknikave tërheqëse; etikën e punës në grup   * + përdorimin e një gjuhe të zgjedhur, të   pasur dhe pa gabime drejtshkrimore e shkencore gjatë prezantimit të projektit. |  |

**Modele testesh përmbledhëse**

### Grupi A

**Emri/Mbiemër**

**TEST - PERIUDHA E PARË**

1. **Jepen të dhënat e mëposhtme:**
   * Vëllimi i ujit në kalorimetër – 200 ml;
   * Temperatura fillestare e ujit – 150C;
   * Temperatura përfundimtare e ujit – 250C
   * Masa e etanit C H

2

6

të djegur – 3 gram (Cp e ujit = 4,2 J g-1K-1).

1. Njehsoni sasinë e nxehtësisë që nevojitet për të rritur temperaturën e ujit nga 150C

në 250C.

1. Njehsoni sasinë e nxehtësisë që çlirohet gjatë djegies së një mol etanol

(C = 12; H = 1; O = 16). (3 pikë)

### Duke ditur që Ca(Z = 20) dhe Cl(Z = 17):

* 1. Shkruani formulën elektronike të atomeve të mësipërme dhe të joneve përkatëse.
  2. Me cilin gaz të plogët janë izoeletronik këto jone?
  3. Paraqitni mënyrën e formimit të lidhjes midis tyre.
  4. Jepni argumente në lidhje me aftësinë e përbërjes së përftuar në piken c për

të përcjellë rrymën elektrike. (5 pikë)

### Parashikoni format gjeometrike për molekulat dhe jonet e mëposhtme:

SF6; H3O ; BF3; S (Z = 16); F (Z = 9); O (Z = 8); B(Z = 5) (9 pikë)

+

### Acidi sulfurik i përqendruar hidhet në dy provëza që përmbajnë përkatësisht:

Provëza 1: klorur natriumi të ngurtë Provëza 2: jodur natriumi të ngurtë

Në provëzën 1 prodhohet gaz acid, ndërsa në provëzën 2 gaz acid dhe një gaz

i purpurt.

1. Shkruani barazimin e reaksionit që ndodh në provëzën 1 dhe emërtoni gazin që prodhohet në këtë reaksion.
2. Shkruani barazimin e reaksionit që tregon se si formohet gaz i purpurt nga gazi acid që përftohet paraprakisht në provëzën 2.

**c)** Shpjegoni pse nuk është formuar asnjë gaz me ngjyrë në provëzën 1. (4 pikë)

### a) Përshkruani natyrën e lidhjeve kimike në oksidet që formohen kur secili prej elementeve Na dhe Al veprojnë me oksigjenin të marrë me tepricë.

1. Si veprojnë këto okside me:
   1. ujin; **II)** acidet e holluara; **III)** tretësira alkalesh

Shkruani reaksionet përkatëse. (5 pikë)

### Argumentoni:

* 1. Pse MgO(l) ka përcjellshmëri të mirë elektrike, ndërsa MgO(ng) të dobët?
  2. Pse pika e shkrirjes së SiO

2

është shumë më e lartë se ajo e CO ?

**c)** Pse energjia e parë e jonizimit e Al(Z=13) është më e vogël se ajo e Mg(Z=12)?

2

(3 pikë)

### Llogaritni:

* 1. numrin e atomeve alumin që ndodhen në 10,2 gram oksid alumini (M=102g/mol).
  2. numrin e joneve sulfat që ndodhen në 0,25 mole sulfat alumini. (3 pikë)

### Formula kimike e një kripe A shkruhet Fe Cl . zH O. Një mostër e kësaj kripe

**x y 2**

### prej 0,5 gram u tret në ujë. Tretësira e përftuar u hodh në një gotë kimike që përmbante nitrat argjendi. Precipitati i formuar AgCl u tha dhe u peshua.

**Njehsoni:**

* 1. numrin e moleve precipitat kur dihet që masa e tij është 0,718 gram;
  2. numrin e mol joneve klorure dhe masën në gram të joneve klorure që ndodhen në 0,5 gram përbërje A;

**c)** n.q.s. përbërja A përmban 0,14 gram hekur, përcaktoni vlerat x, y dhe z në përbërjen A (Ag=108;Cl=35.5;H=1;O=16) (4 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nota | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Pikët | 0-8 | 9-15 | 16-20 | 21-24 | 25-28 | 29-32 | 33-36 |

### TEST - PERIUDHA E PARË

**Grupi B**

**Emri/Mbiemër**

1. **Jepet reaksioni: CaCO**

**3(ng)**

**(ng)**

**→CaO**

### + CO

**2(g)**

* 1. Njehsoni si ndryshon vëllimi i sistemit nga reaktantet te produktet.
  2. Njehsoni punën vëllimore nëse reaksioni zhvillohet në trysni 101 25 Pa.

**c)** Cili kryen punë? (3 pikë)

### Duke ditur që Al(Z=13), S(Z=16):

* 1. Shkruani formulën elektronike të atomeve të mësipërme dhe të joneve përkatëse.
  2. Me cilin gaz të plogët janë izoeletronik këto jone?

**c)** Paraqitni mënyrën e formimit të lidhjes midis tyre.

**d)** Jepni argumente në lidhje me aftësinë e përbërjes së përftuar në pikën c për të

avulluar. (5 pikë)

### Parashikoni format gjeometrike për molekulat dhe jonet e mëposhtme:

PF5; NH2; CH4 (P (Z=15); F(Z=9); N(Z=7); C(Z=6) (9 pikë)

### Për elementet e grupit IIA kërkohet:

* 1. Kalciumi vepron me ujin.
     1. Shkruani barazimin kimik për këtë reaksion.
     2. Parashikoni çfarë do të ndodh nëse shtoni kalcium në ujë të ftohtë. Po nëse shtoni magnez në ujë të ftohtë?
  2. Shkruani barazimin kimik për:
     1. reaksionin e shpërbërjes termike të karbonatit të kalciumit;
     2. reaksionin e shpërbërjes termike të nitratit të stronciumit. (4 pikë)

### a) Përshkruani natyrën e lidhjeve kimike në oksidet që formohen kur secili prej elementeve Mg dhe S veprojnë me oksigjenin të marrë me tepricë.

1. Si veprojnë këto okside me:
   1. ujin; **II)** acidet e holluara; **III)** tretësira alkalesh.

Shkruani reaksionet përkatëse. (5 pikë)

### Argumentoni:

* 1. Pse pika e shkrirjes së MgO është shumë e lartë në krahasim me NaCl?
  2. Pse Ca ka përcjellshmëri të mirë elektrike në të dyja gjendjet: të ngurtë dhe të

lëngët?

**c)** Pse pikat e vlimit të elementeve nga P tek Ar janë shumë më të ulëta se ato të katër elementeve të para të periodës së tretë (nga Na te Si)? (3 pikë)

### Llogaritni:

* 1. numrin e atomeve oksigjen që ndodhen në 8 gram trioksid squfuri (M=80g/mol);
  2. numrin e joneve nitrat që ndodhen në 0,5 mole nitrat alumini. (3 pikë)

### Kur nxehen 10 gram karbonat kaliumi kristalhidrat K2CO3.nH2O përftohen 7,93 gram karbonat kaliumi anhidër. Njehsoni:

* 1. masën e ujit që ndodhet në 10 gram kristalhidrat;
  2. numrin e moleve të kripës anhidër dhe të moleve ujë që ndodhen në 10 gram kristalhidrat;

**c)** numrin e moleve ujë që lidhen me një mol kripë anhidër;

**d)** masën molekulare relative të kristalhidratit. (4 pikë)

(Ar K=39; ArC=12; ArO=16;ArH=1)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 0-8 | 9-15 | 16-20 | 21-24 | 25-28 | 29-32 | 33-36 |

### TEST - PERIUDHA E DYTË

**Kl XII**

**Lënda: KIMI 12 Emri/mbiemri**

1. **Nuk ndikon në shpejtësinë e reaksionit kimik:**
   1. temperatura;
   2. përqendrimi;

**c)** trysnia;

**d)** koha. (1 pikë)

### Në përbërjen me formulë CaH , numrin e oksidimit me shenjë pozitive e ka:

**2**

* 1. hidrogjeni;
  2. kalciumi;

**c)** kalciumi dhe hidrogjeni;

**d)** asnjëri prej tyre. (1 pikë)

### Për reaksionin 2H O

**= 2H O + O**

**jepet ekuacioni kinetik V = K.C**

**.C +.C -**

**2 2 2 2**

**H2O2 H Br**

* 1. Përcakto një mekanizëm të mundshëm.
  2. Përcakto katalizatorin.

**c)** Përcakto rendin e përgjithshëm të reaksionit. (4 pikë)

### Për reaksionin në ekuilibër: 3Fe

**(ng)**

**+ 4H O**

**(g)**

### — Fe O

**4(ng)**

**2(g)**

**+ 4H**

(3 pikë)

* 1. Shkruani shprehjen e konstantes së ekuilibrit.

**2**

**3**

* 1. Tregoni si ndryshon shpejtësia e reaksionit të drejtë e të zhdrejtë, n.q.s. trysnia

rritet 3 herë.

**c)** Argumentoni nëse zhvendoset ekuilibri kimik kur trysnia rritet 3 herë.

### Zhvillohet elektroliza e 300 gramë të tretësirës ujore të KOH, me përqendrim 20% (me elektroda grafiti).

* 1. Shkruani reaksionin që zhvillohet në anodë e katodë.
  2. Shkruani reaksionin e përgjithshëm.

**c)** Njehsoni masën e substancave të përftuara në anodë e katodë (Ar =39; Ar =16).

### Për reaksionin: Mg + HNO

**Mg(NO ) + N O + H O**

K O

(4 pikë)

**3 3 2 2**

1. Përpiloni skemën elektronike.
2. Përcaktoni agjentin oksidues dhe atë reduktues.

**c)** Vendosni koeficientet. (3 pikë)

### Për elementin galvanik, Ni/Ni2+//Ag+/Ag:

* 1. Shkruani reaksionet elektrodike.
  2. Shkruani reaksionin e përgjithshëm.

**c)** Njehsoni potencialin e elementit galvanik. ( E0 2+

= -0,25V; E0 +

= +0,80V)

Ni /Ni

Ag /Ag

**d)** Tregoni kahun e rrjedhës së elektroneve. (3 pikë)

### Tretësirën që ka 0,98 gram H SO

**2**

**4**

**në 2 litra të saj, e përziejmë me 3 litra tretësirë**

### që përmban 3,31 gram Pb(NO ) . Argumentoni nëse formohet precipitat në një

**3 2**

**temperaturë të caktuar (ku K**

**PbSO**

**= 10-8)).** (5 pikë)

**PT 4**

### Njehsoni pH e H O ne 1000C duke ditur se K

**= 1\*10-12 .** (2 pikë)

**2 U**

### Përziejmë 50 ml acid formik HCOOH 0,2 M (Ka = 1,8 x 10-4) me 25 ml NaOH 0,2 M.

1. Shkruani barazimin kimik të reaksionit të asnjanësimit.
2. Njehsoni numrin e moleve të substancave bashkëvepruese.

**c)** pH e tretësirës pas përzierjes. (3 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nota | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Pikët | 0-7 | 8-12 | 13-16 | 17-20 | 21-24 | 25-27 | 28-30 |

### TEST - PERIUDHA E TRETË

**Emri/Mbiemër**

### Cili nga reaksionet e mëposhtëm zhvillohet sipas mekanizmit të zëvendësimit radikalor:

2

2

3

* 1. CH

3

* CH
* CH

+ Cl

/ hv

* 1. CH

2

3

2

* CH = CH

+Br

* 1. CH

2

3

2

4

* CH
* OH + H SO
  1. CH

3

2

* CH
* OH + HBr (1 pikë)

### Cili nga reaksionet e mëposhtëm zhvillohet sipas mekanizmit të zëvendësimit nukleofilik:

2

3

* 1. CH – CH

3

2

* CH

+ Cl

/ hv

* 1. CH

2

3

2

* CH = CH

+Br

* 1. CH

2

3

2

4

* CH
* OH + H SO
  1. CH

3

2

* CH
* OH + HBr (1 pikë)

### Produkti kryesor që del nga reksioni CH

**3**

**– CH**

**– CH = CH**

**+ HBr është:**

* 1. CH

**2**

**2**

3

2

3

* CH
* CHBr – CH
  1. CH

3

2

2

2

* CH
* CH
* CH
* Br
  1. CH

3

2

2

* CH

CBr = CH

* 1. CH

3

2

* CH
* CH = CHBr (1 pikë)

### Nga analiza e 14,4 g alkani, është gjetur se ato përmbajnë 12 g karbon. Formula molekulare e alkanit është:

* 1. C H

2 6

* 1. C H

3

8

* 1. C H

4

10

* 1. C H

5

12

(1 pikë)

### Gjatë veprimit të klor-2-pentanit me tretësirë alkolike dhe KOH formohet:

* 1. 1 përbërje;
  2. 2 përbërje;
  3. 3 përbërje;
  4. 4 përbërje. (1 pikë)

### Tregoni në cilin rast ndodh reaksioni:

* 1. C H

2

6

+ KM nO

* 1. CH

4

4

+ NaOH

* 1. C H + O

2

6

2

* 1. C H

4

10

2

+ CO

(1 pikë)

### Cili nga reaksionet nuk është i vërtetë për benzenin:

* 1. vepron me përzierjen HNO +H SO

3 2 4(cc);

* 1. vepron me bromin në prani të katalizatorëve;
  2. vepron me acidin sulfurik të përqendruar;
  3. adicionon HBr. (1 pikë)

### Përbërja më formulë C H

**O ka këto veti:**

**5 10 2**

* Bashkëvepron me C H OH;

2 5

* Bashkëvepron me NaHCO .

3

Përbërja mund të jetë:

1. fenol;
2. ester;
3. acid;
4. alkool. (1 pikë)

### Përcaktoni nëse emërtimet e mëposhtme janë të sakta, në rast të kundërt shkruani emërtimin e saktë.

* 1. Etil- 2 hekzan
  2. Metil 2, izopropil-3, pentani
  3. Metil 1, etil- 3, oktani (3 pikë)

### Një përbërje përmban 77,4% karbon, 7,5% hidrogjen si dhe 15,1% azot.

**Dendësia e avujve të saj në lidhje me ajrin është 3,21.**

* 1. Të gjendet formula molekulare e substancës.
  2. Të ndërtohet formula strukturore e saj. (4 pikë) ( ArN = 14, Ar C= 12, Ar H=1, Majrit = 28,9)

### Për alkanin C H

**5**

**, duke argumentuar, përcaktoni strukturën që ai jep me klorin:**

1. Një izomer të monokloruar;

**12**

1. Tre izomere të monoklorurar;
2. Katër izomere të monokloruar. (3 pikë)

### Shkruani barazimet kimike të reaksioneve të bashkëveprimit të buten-1 me:

1. H

2

(në prani të katalizatorëve);

1. Br ;

2

**c)** HI;

**d)** KMnO

4 (h)

. (4 pikë)

### Përcaktoni:

a) me cilën nga substancat mëposhtme vepron pentanon-3? (1 pikë)

KOH, AgOH, KMnO , CuO, KMnO

4

4

në mjedis OH- e temperaturë të lartë

**b)** Shkruani reaksionin kimik të oksidimit të tij. (1 pikë)

### Eliminimi i ujit nga një sasi etanoli, jep një produkt i cili mund të adicionojë 63,5

### g jod (I ).

**2**

1. Shkruani reaksionin e eliminimit të ujit nga etanoli.
2. Shkruani reaksionin e adicionit të jodit në produktin e përftuar në pikën (**a**).
3. Njehsoni sa gram etanol ka marrë pjesë në reaksion. (3 pikë)

### Një përbërje A me formulë molekulare C H

**8**

**8**

**ka këto veti:**

1. Nitrohet lehtë.
2. Çngjyros lehtë ujin e bromit.
3. Adicionon hidrogjen dhe shndërrohet në përbërjen me f.m C H

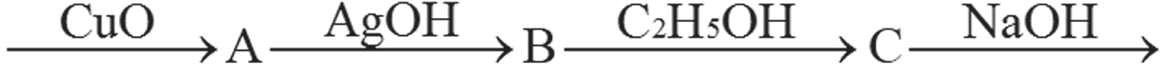
8

10

e cila nuk e çngjyros

tretësirën e ujit të bromit. Duke argumentuar përcaktoni dhe shkruani:

* + formulën strukturore të përbërjes A.
  + reaksionet kimike në secilin rast a, b, c. (5 pikë)

1. **Shkruani barazimet dhe emërtoni substancat A, B, C, D.** (4 pikë) butanol-1  D + E

### 17.Tretësira 400 ml e NaOH 0,5N asnjanësohet me 12 g acid monokarboksilik.

a) Shkruani barazimin e reaksionit në trajtë të përgjithshme.

b) Përcaktoni formulën molekulare të acidit.

c) Ndërtoni izomeret e mundshëm të këtij acidi. (4 pikë)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nota | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Pikët | 0-9 | 10-14 | 15-19 | 20-25 | 26-30 | 31-36 | 37-40 |