**Undervisningsbeskrivelse**

**Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser**

|  |  |
| --- | --- |
| **Termin** | Vinter 2019 |
| **Institution** | **Nordvestsjællands HF og VUC** |
| **Uddannelse** | HFe |
| **Fag og niveau** | Kemi niveau C |
| **Lærer(e)** | Johnny Vingart Kjerside (JVK) |
| **Hold** | HhkeC319 |

**Oversigt over gennemførte undervisningsforløb**

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | Atomet og det periodiske system |
| **Titel 2** | Salte og molekyler |
| **Titel 3** | Mængdeberegninger og blandinger |
| **Titel 4** | Organisk kemi |
| **Titel 5** | Syre-basereaktioner |
| **Titel 6** | Redoxreaktioner |

Derudover er der brugt 6 lektioner på repetition

**Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb (1 skema for hvert forløb)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 1** | Atomet og det periodiske system |
| **Indhold** | Grundstoffer, atomets opbygning, kemiske reaktioner, og det periodiske system.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi C (1. udgave, 11. oplag) af Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase Forlag A/S 2017, side 7-10 + 13m-15m + 18-26m  Restudy.dk videoer:  "grundstoffer" + "atommasse og formelmasse" + ”afstemning af reaktionsskemaer”  Derudover er benyttet egenproducerede ”hjælpeark”, øvelsesvejledninger og lektionsnoter  *Eksperimentelt:*  Indledende demoøvelser/sikkerhed |
| **Omfang** | 10 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, IT, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt/gruppearbejde, skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 2** | Salte og molekyler |
| **Indhold** | Ioner og ionforbindelser, ædelgasreglen, saltes egenskaber og fældningsreaktioner, kovalent binding/elektronparbinding, molekyler, elektronegativitet, ∆EN, polær og upolær, hydrofob og hydrofil, hydrogenbindinger, FON-reglen  *Anvendt materiale:*  Basiskemi C (1. udgave, 11. oplag) af Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase Forlag A/S 2017, side 31-61 (undtaget side 57nederst-58) + 63 + 67-77    Restudy.dk videoer:  ”ionbindinger og ionforbindelser(salte)” + ”navngivning af ioner og salte” + ”hvorfor er stoffers opløselighed interessant” + ”molekyler og elektronparbinding” + ”polære og upolære molekyler”  Derudover er benyttet egenproducerede ”hjælpeark”, øvelsesvejledninger og lektionsnoter  *Eksperimentelt:*  Øv 1 Fældningsreaktioner (journal)  Øv 2 Opløsningsmidler for salte og molekyler (rapport) |
| **Omfang** | 22 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, IT, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt/gruppearbejde, laboratoriearbejde og skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 3** | Mængdeberegninger |
| **Indhold** | Densitet, afstemning af reaktionsskema, stofmængde, mængdeberegninger ved reaktioner, blandinger, stofmængdekoncentration, titrering.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi C (1. udgave, 11. oplag) af Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase Forlag A/S 2017, side 83-93 (undtaget side 82) + 104-105 + 109n-115  Restudy.dk videoer:  ”mængdeberegning(baggrundsviden)” + ”mængdeberegning (eksempel på anvendelse)” + ”natrons hemmelighed” + ”stofmængdekoncentration”  +  <https://www.frividen.dk/molberegning/#Video3_Mngde_beregning_NaCl>  <https://www.frividen.dk/molberegning/#Video4_Molberegning>  <https://www.frividen.dk/molberegning/#Video9_Den_molre_koncentration>  <https://www.frividen.dk/molberegning/#Video2_Mngde_og_koncentration>  Derudover er benyttet egenproducerede ”hjælpeark”, øvelsesvejledninger og lektionsnoter  *Eksperimentelt:*  Øv 3 Fremstilling af magnesiumoxid (journal)  Øv 4 Ophedning af natriumhydrogencarbonat (rapport)  Øv 5 Bestemmelse af saltindhold i brød (journal) |
| **Omfang** | 22 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, IT, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt/gruppearbejde, laboratoriearbejde og skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 4** | Organisk kemi |
| **Indhold** | Organisk kemi. Alifatiske carbonhydrider (alkaner) og alkoholer, navngivning, egenskaber, inddeling, substitution, forbrænding, struktur-isomeri, polaritet, opløselighed/blandbarhed, hydrogenbindinger, Londonbindinger.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi C (1. udgave, 11. oplag) af Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase Forlag A/S 2017, side 127-132m (undtaget tetraeder-opbygning side 119) + 144n-151  Kend Kemien 1 af Henrik Parbo, Annette Nyvad og Kim Kusk Mortensen, Gyldendal, side 81-82 ”Hydrogenbindinger” + side 105 - 115 ”Alkoholer”  Anvendt Kemi 1 af Flemming Fischer, Nyt Teknisk Forlag 2016  Side 139-145  Restudy.dk videoer: ”forskellige organiske formler og isomeri” + alkaner-navngivning af organiske forbindelser” + ”Reaktioner i organisk kemi” + ”alkoholer og kemiske forbindelser” + ”alkoholer – navngivning af alkoholer + ”alkoholers opløselighed” + ”polære og upolære opløsningsmidler” + ”hydrogenbindinger”  Derudover er benyttet egenproducerede ”hjælpeark”, øvelsesvejledninger og lektionsnoter  *Eksperimentelt:*  Øv 6 Heptans reaktion med dibrom (journal)  Øv 7 Alkoholers blandbarhed med vand (journal) |
| **Omfang** | 14 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, IT, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt/gruppearbejde, laboratoriearbejde og skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 5** | Syre-basereaktioner |
| **Indhold** | Syrer og baser: egenskaber/reaktioner/styrke, pH-begrebet, syre-basetitrering.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi C (1. udgave, 11. oplag) af Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase Forlag A/S 2017, side 153-171 (undtaget vands ionprodukt og beregninger).  Restudy.dk videoer: ”syrer og baser – en del af din hverdag” + ”pH begrebet” + ”måling af pH” + ”titrering” + ”eddike titrering”  Derudover er benyttet egenproducerede ”hjælpeark”, øvelsesvejledninger og lektionsnoter  *Eksperimentelt:*  Øv 8 Bestemmelse af eddikesyreindhold i husholdningseddike (rapport) |
| **Omfang** | 10 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, IT, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt/gruppearbejde, laboratoriearbejde og skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)

|  |  |
| --- | --- |
| **Titel 6** | Redoxreaktioner |
| **Indhold** | Metaller, oxidation og reduktion, spændingsrækken.  *Anvendt materiale:*  Basiskemi C (1. udgave, 11. oplag) af Helge Mygind, Ole Vesterlund Nielsen og Vibeke Axelsen, Haase Forlag A/S 2017, side 173-177.  Restudy.dk video:  ”redoxreaktioner”  Derudover er benyttet egenproducerede ”hjælpeark”, øvelsesvejledninger og lektionsnoter  *Eksperimentelt:*  Øv 9 Spændingsrækken (journal) |
| **Omfang** | 6 lektioner |
| **Særlige fokuspunkter** | Grundlæggende faglige kompetencer (fagligt indhold og faglige metoder) indenfor de nævnte emneområder.  Mundtlig og skriftlig kompetenceudvikling: Behandling af fagligt stof; refererende/ analyserende/vurderende.  Udvikling af øvrige kompetencer: Strukturering af arbejde, IT, evne til præcis formulering (mundtligt/skriftligt), samarbejdsevne. |
| **Væsentligste arbejdsformer** | Individuelt/gruppearbejde, laboratoriearbejde og skriftligt arbejde. |

[Retur til forside](#Retur)