



## Undervisningsbeskrivelse

### Stamoplysninger til brug ved prøver til gymnasiale uddannelser

|                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| <b>Termin</b>        | November 2020 - maj 2021. |
| <b>Institution</b>   | Rybners                   |
| <b>Uddannelse</b>    | Htx                       |
| <b>Fag og niveau</b> | Fysik B                   |
| <b>Lærer</b>         | Jesper Pedersen           |
| <b>Hold</b>          | 1.B                       |

### Oversigt over gennemførte undervisningsforløb

|                |                           |
|----------------|---------------------------|
| <b>Titel 1</b> | Introduktion til fysik.   |
| <b>Titel 2</b> | Termodynamik i hverdagen. |
| <b>Titel 3</b> | Bølgelære.                |
| <b>Titel 4</b> | Ballonprojekt.            |
| <b>Titel 5</b> |                           |
| <b>Titel 6</b> |                           |
| <b>Titel 7</b> |                           |
| <b>Titel 8</b> |                           |
| <b>Titel 9</b> |                           |



## Beskrivelse af det enkelte undervisningsforløb

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Titel 1</b>                    | Introduktion til fysik   |
| <b>Indhold</b>                    | Fysiske størrelser, Si-enheder, præfikser, omregning, betydende cifre og afrunding, Pasco dataopsamlingsudstyr, regressionsanalyse i Geogebra.<br><br>Litteratur: udleverede kopier samt noter.                          |
| <b>Omfang</b>                     | ca. 3 uger plus elevtid  |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | Fagets termer, måle- og regnemetoder, den naturvidenskabelige arbejdsmetode, laboratoriesikkerhed og databehandling.   |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Klasseundervisning, opgaveløsning, 1 hjemmeopgave, simple øvelser med Pasco Capstone.<br>Aflevering 1 omkring præfiks og betydende cifre.<br>Journal 1 omkring betydende cifre (opmåling af luftvolumen i fysiklokalet). |



|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Titel 2</b>                    | Termodynamik i hverdagen   |
| <b>Indhold</b>                    | Varmekapacitet, faseovergange, nyttevirkning, energi og effekt. Termisk ligevægt.<br><br>Litteratur: Orbit B + udleverede kopier samt noter.   |
| <b>Omfang</b>                     | ca. 3 uger plus elevtid. Coronanedlukning.   |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | Eleverne skal kunne:<br>–formulere og teste enkle hypoteser<br>–gennemføre praktiske undersøgelser og eksperimenter under hensyntagen til laboratoriesikkerhed<br>–opsamle, systematisere og behandle data med brug af forskellige repræsentationsformer<br>–anvende modeller, som kvalitativt og kvantitativt beskriver enkle sammenhænge i omgivelserne, og kunne se modellernes muligheder og begrænsninger |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Induktiv tilgang, naturvidenskabelig arbejdsmetode, øvelser, klasseundervisning.   |



|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 3</b>                    | Bølgelære – lys.  |
| <b>Indhold</b>                    | Alm. bølgelære, interferens, brydningsloven og gitterligningen.<br><br>Litteratur: Orbit B samt noter.  |
| <b>Omfang</b>                     | ca. 7-8 uger plus elevtid.  |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | Eleverne skal kunne:<br>– se sammenhæng med matematik (geometri og trigonometri).<br>– gennemføre praktiske undersøgelser og eksperimenter under hensyntagen til laboratoriesikkerhed<br>– opsamle, systematisere og behandle data med brug af forskellige repræsentationsformer<br>– anvende modeller, som kvalitativt og kvantitativt beskriver enkle sammenhænge i omgivelserne, og kunne se modellernes muligheder og begrænsninger |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Induktiv tilgang, naturvidenskabelig arbejdsmetode, øvelser, klasseundervisning.  |



|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Titel 4</b>                    | Ballonerprojekt.  |
| <b>Indhold</b>                    | Temperaturbegrebet, varme, indre energi, tilstandsformer, Gay-Lussacs 1.lov, Boyle-Mariottes lov og idealgasloven. Opdrift og tryk. Gassers densitet.<br><br>Litteratur: Orbit B samt noter.  |
| <b>Omfang</b>                     | ca. 7-8 uger plus elevtid.  |
| <b>Særlige fokuspunkter</b>       | Eleverne skal kunne:<br>–gennemføre praktiske undersøgelser og eksperimenter under hensyntagen til laboratoriesikkerhed<br>–opsamle, systematisere og behandle data med brug af forskellige repræsentationsformer<br>–anvende modeller, som kvalitativt og kvantitativt beskriver enkle sammenhænge i omgivelserne, og kunne se modellernes muligheder og begrænsninger |
| <b>Væsentligste arbejdsformer</b> | Induktiv tilgang, naturvidenskabelig arbejdsmetode, øvelser, klasseundervisning.  |