

Her er lidt information som I bør læse inden mandag og inden I går i gang med forberedelserne til terminsprøven

Bekendtgørelsen siger følgende om prøvens afvikling

*Den mundtlige prøve*

Kommentar til prøvens afvikling :

*Eksempel på prøvens afvikling :*

Eleven har som valgemne arbejdet med astronomi og rumfysik. I den forbindelse er der arbejdet med planetsystemet, tyngdeloven og magnetfeltmålinger, ligesom stjerners fysik er gennemgået og undersøgt med spektroskopiske metoder. En udvalgt øvelse bestod i at eftervise formelen for impulsbevarelse.

Spørgsmålet til valgemen kan være udformet således :

Der ønskes en redegørelse for astronomi og rumfysik.

Man kan evt. stille et specifikt spørgsmål til den enkelte elev

”Solsystemets fysik, herunder anvendelsen af fysiske metoder på rumsonder og lignende. Herefter redegøres for fusionsprocesser og stjernefysik, og der inddrages en forklaring på, hvorfor spektroskopi kan anvendes til at bestemme fysiske parametre for stjerner, såsom størrelse, temperatur og lignende.”

Det vil være naturligt at tage udgangspunkt i gravitationsloven, der er grundlaget for Solsystemets eksistens. Interessante aspekter ved gravitation kan inddrages, såsom udgasningsforhold for planetatmosfærer. Planeter mister med tiden deres atmosfærer, hvis gasmolekylernes hastighed har samme størrelsesorden som planetens undvigelseshastighed, så et lille regnestykke kan stilles op. Ligeledes kan gravitation bruges til at forklare, hvornår måner kan brydes op af deres moderplaneter – Roche-grænsen – eller man kan inddrage vektorer og forklare Lagrange-punkterne, der for eksempel er særligt stabile områder i asteroidebæltet. Der er måske arbejdet med magnetfeltmålinger fra Ørsted-satelitten i undervisningen, det ville så være naturligt at give en redegørelse for magnetfelter og i særdeleshed Jordens magnetfelt, samt dettes dynamiske oprindelse og for eksempel forbindelsen til nordlys. Nordlys signalerer overgangen til atommodellen, og herefter falder snakken naturligt på fusionsprocesser og stjernedannelse. Udvalgte processer i nukleosyntesen diskuteres, og det forklares, hvordan en stjernes størrelse og alder afgør dens indhold af tungere grundstoffer. Derefter gives en kort beskrivelse af de anvendte spektroskopiske metoder og eventuel teori, samt hvorledes de målte data er anvendt til at klassificere stjerner.

Bekendtgørelsen anfører følgende om bedømmelseskriterierne :

Bedømmelseskriterier

Kommentarer til hvorledes karakteren så gives:

### Karaktergivning

Fysik A		Skriftlig	Mundtlig – Prøveform (a)	Mundtlig – Prøveform (b)
Karakter		Vejledende beskrivelse	Vejledende beskrivelse	Vejledende beskrivelse
12	Gives for den fremragende	I besvarelsen fremgår eksaminandens tankegang klart. Den naturvidenskabelige	Eksaminanden kan på baggrund af det tildelte tema demonstrere en væsentlig forståelse af det eksperimentelle	Eksaminandens fremstilling af et af valgemnerne eller det store projekt er velstruktureret og der udvises et stort

	<p>den præstation, der demonstrerer udtømmende opfyldelse af fagets mål, med ingen eller få uvæsentlige mangler.</p>	<p>tankegang beherskes på en fremragende vis. Eksaminanden er i stand til at behandle modeller og tolke forsøgsresultater, vurdere og analysere et eksperimentelt forløb samt vurdere de teknologiske forhold med ingen eller få uvæsentlige mangler.</p> <p>Eksaminanden analyser fysiske problemstillinger og kan gøre brug af den relevante model med ingen eller få uvæsentlig mangler. Der demonstreres et stort fagligt overblik på alle felter og der argumenteres sagligt for de anvendte teorier og modellers anvendelse inden for tekniske og teknologisk område med ingen eller få uvæsentlige mangler.</p>	<p>arbejde, tolke forsøgsresultatet samt vurdere og analysere et eksperimentelt forløb og selvstændigt perspektivere sin indsigt i at analysere og vurdere fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger ud fra modelbegrebet med ingen eller få mangler.</p> <p>Eksaminandens fremstilling af et af valgemnerne eller det store projekt er velstruktureret og der udvises et stort fagligt overblik indenfor alle de felter valgemnet eller projekt dækker, desuden udvises en dybere indsigt i et begrænset område af valgemnet eller projektet, hvor eksaminanden argumentere sagligt for de anvendte teorier og modeller og er i stand til at perspektivere sin indsigt med ingen eller få uvæsentlige mangler.</p>	<p>fagligt overblik indenfor alle de felter valgemnet eller projekt dækker, desuden udvises en dybere indsigt i et begrænset område af valgemnet eller projektet, hvor eksaminanden argumentere sagligt for de anvendte teorier og modeller og er i stand til at perspektivere sin indsigt med ingen eller få uvæsentlige mangler.</p> <p>Eksaminanden kan på baggrund af den tildelte opgave demonstrere en væsentlig forståelse af de fysiske begreber, modeller og metoder. Eksaminanden kan desuden via det udførte eksperiment, der danner baggrund for opgaven, demonstrere den naturvidenskabelige tankegang, tolke forsøgsresultater, vurder og analysere det eksperimentelle forløb, samt selvstændige forklarer de bagved liggende teorier og perspektivere sin faglige indsigt med ingen eller få uvæsentlige mangler.</p>
7	<p>Gives for den gode præstation, der demonstrerer opfyldelse af fagets mål, med en del mangler.</p>	<p>I besvarelsen fremgår eksaminandens tankegang i nogen grad. Den naturvidenskabelige tankegang beherskes på en god måde. Eksaminanden er i stand til at behandle modeller og tolke forsøgsresultater, og vurdere et eksperimentelt forløb samt redegøre for de teknologiske forhold med en del mangler.</p> <p>Eksaminanden redegøre for fysiske problemstillinger og kan gøre brug af den relevante model med en del mangler. Der demonstreres et godt fagligt overblik på flere felter og der argumenteres i nogen grad for de anvendte teorier og modellers anvendelse inden for tekniske og teknologisk område med en del mangler</p>	<p>Eksaminanden kan på baggrund af det tildelte tema i nogen grad demonstrere en forståelse af det eksperimentelle arbejde, tolke forsøgsresultatet samt vurdere og analysere et eksperimentelt forløb og via den mundtlige samtale perspektivere sin indsigt i at analysere og vurdere fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger ud fra modelbegrebet med en del mangler.</p> <p>Eksaminandens fremstilling af et af valgemnerne eller det store projekt er struktureret og der udvises et fagligt overblik indenfor de fleste felter som valgemnet eller projekt dækker, desuden udvises en dybere forståelse i et begrænset område af valgemnet eller projektet, hvor der argumenteres for de anvendte teorier og modeller med en del mangler og eksaminanden er desuden i stand til at perspektivere</p>	<p>Eksaminandens fremstilling af et af valgemnerne eller det store projekt er struktureret og der udvises et fagligt overblik indenfor de fleste felter som valgemnet eller projekt dækker, desuden udvises en dybere redegørelse i et begrænset område af valgemnet eller projektet, hvor der argumenteres for de anvendte teorier og modeller på en god måde og eksaminanden er desuden i stand til at perspektivere sin indsigt med en del mangler.</p> <p>Eksaminanden kan på baggrund af den tildelte opgave demonstrere en god forståelse af de fysiske begreber, modeller og metoder. Eksaminanden kan desuden via det udførte eksperiment, der danner baggrund for opgaven, demonstrere den naturvidenskabelige tankegang, tolke forsøgsresultater, vurder det eksperimentelle forløb, samt forklarer de bagved liggende teorier med en del mangler</p>

			sin indsigt med en del mangler.	og perspektivere sin faglige indsigt på en noget usikker måde vha. samtalen.
02	Gives for den tilstrækkelige præstation, der demonstrerer den minimalt acceptable grad af opfyldelse af fagets mål.	<p>I besvarelsen fremgår eksaminandens tankegang mangelfuld. Den naturvidenskabelige tankegang beherskes på et minimalt acceptabelt niveau.</p> <p>Eksaminanden er i stand til at forklare forsøgsresultater, og et eksperimentelt forløb samt de teknologiske forhold på et minimalt acceptabelt niveau.</p> <p>Eksaminanden kan forklare de fysiske problemstillinger og kan på en mangelfuld måde gøre brug af den relevante model.</p> <p>Der demonstreres et minimalt acceptabelt fagligt niveau og der argumenteres mangelfuldt for de anvendte teorier og modellers anvendelse inden for tekniske og teknologiske område.</p>	<p>Eksaminanden kan på baggrund af det tildelte tema demonstrere det eksperimentelle arbejde, forklare forsøgsresultatet og det eksperimentelle forløb og kan i begrænset omfang perspektivere sin indsigt i fysiske, tekniske og teknologiske problemstillinger ud fra modelbegrebet på minimalt acceptabelt niveau.</p> <p>Eksaminandens fremstilling af et af valgemnerne eller det store projekt er ustruktureret og der udvises et minimalt fagligt overblik indenfor de felter valgemnet eller projekt dækker, desuden udvises en mindre grad af forståelse i et begrænset område af valgemnet eller projektet, hvor argumentationen af de anvendte teorier og modeller er meget mangelfuld og eksaminanden kan perspektivere sin faglige viden i et minimalt omfang.</p>	<p>Eksaminandens fremstilling af et af valgemnerne eller det store projekt er ustruktureret og der udvises et minimalt fagligt overblik indenfor de felter valgemnet eller projekt dækker, desuden udvises en mindre grad af indsigt i et begrænset område af valgemnet eller projektet, hvor argumentationen af de anvendte teorier og modeller er meget mangelfuld og der eksaminanden kan perspektivere sin faglige viden i et begrænset omfang.</p> <p>Eksaminanden kan på baggrund af den tildelte opgave forklare en del af de fysiske begreber, modeller og metoder.</p> <p>Eksaminanden kan desuden via det udførte eksperiment, der danner baggrund for opgaven, beskrive den naturvidenskabelige tankegang samt forsøgsresultaterne på en usikker måde. Der gives en upræcis redegørelse for det eksperimentelle forløb, og fremstillingen af de bagved liggende teorier er på et minimalt acceptabelt niveau.</p> <p>Eksaminanden er kun i et begrænset omfang i stand til at perspektivere sin mangelfulde faglige indsigt.</p>