

## Betygskriterier Relativitetsteori

Kursiverad text anger modifierad eller tillkommen text jämfört med närmast lägre betygssteg (från betyg E och uppåt).

Betyg	Typisk prestationsgrad (%)	Benämning	Beskrivning
A	95- 100	Utmärkt	<p>Studenten kan</p> <p>(i) <i>på ett självständigt</i> och utförligt sätt redogöra för innehållet i den speciella relativitetsteorin, och diskutera hur den förhåller sig till Newtons absoluta rum och tid.</p> <p>(ii) <i>på ett självständigt och kreativt sätt</i> lösa problem i den speciella relativitetsteorin, så väl på algebraisk väg som med hjälp av rumtidsdiagram, samt använda rumtidsdiagram för att analysera och lösa paradoxer i teorin.</p> <p>(iii) uppvisa en <i>mycket</i> god förståelse av grunderna i den allmänna relativitetsteorin, och <i>utförligt kunna redogöra</i> för sambandet mellan den speciella och den allmänna teorin.</p> <p>(iv) tillämpa formlerna för massa, rörelsemängd och energi, samt redogöra för hur dessa begrepp i relativitetsteorin är intimt förbundna med rumtidens struktur.</p>
B	85- 94	Mycket bra	<p>Studenten kan</p> <p>(i) <i>utförligt</i> redogöra för <i>innehållet</i> i den speciella relativitetsteorin, och <i>diskutera hur den förhåller sig</i> till Newtons absoluta rum och tid.</p> <p>(ii) <i>lösa problem</i> i den speciella relativitetsteorin, så väl på algebraisk väg som med hjälp av rumtidsdiagram, <i>samt använda rumtidsdiagram för att analysera och lösa paradoxer i teorin</i>.</p> <p>(iii) <i>uppvisa en god förståelse</i> av grunderna i den allmänna relativitetsteorin, och förklara sambandet mellan den speciella och den allmänna teorin.</p> <p>(iv) <i>lösa problem</i> med hjälp av formlerna för massa, rörelsemängd och energi.</p>

C	70- 84	Bra	<p>Studenten kan</p> <p>(i) redogöra för grundläggande begrepp i den speciella relativitetsteorin, och förklara hur teorins rumtidsbegrepp skiljer sig från Newtons absoluta rum och tid.</p> <p>(ii) lösa enkla problem i den speciella relativitetsteorin, <i>så väl på algebraisk väg som med hjälp av rumtidsdiagram.</i></p> <p>(iii) redogöra för grunderna i den allmänna relativitetsteorin, <i>och förklara sambandet mellan den speciella och den allmänna teorin.</i></p> <p>(iv) <i>lösa enkla problem med hjälp av formlerna för massa, rörelsemängd och energi.</i></p>
D	60- 69	Tillfredsställande	<p>Studenten kan</p> <p>(i) redogöra för grundläggande begrepp i den speciella relativitetsteorin, och förklara hur teorins rumtidsbegrepp skiljer sig från Newtons absoluta rum och tid.</p> <p>(ii) <i>hantera</i> rumtidsdiagram, och tillämpa dem <i>vid lösningen av enkla problem i den speciella relativitetsteorin.</i></p> <p>(iii) <i>redogöra</i> för grunderna i den allmänna relativitetsteorin.</p>
E	50- 59	Tillräckligt	<p>Studenten kan</p> <p>(i) redogöra för grundläggande begrepp i den speciella relativitetsteorin, och förklara hur teorins rumtidsbegrepp skiljer sig från Newtons absoluta rum och tid.</p> <p>(ii) i viss mån hantera rumtidsdiagram, och tillämpa dem för att beskriva de grundläggande fenomenen i speciell relativitetsteori.</p> <p>(iii) uppvisa en översiktlig förståelse för grunderna i den allmänna relativitetsteorin.</p>
Fx	45- 49	Otillräckligt	Studenten uppfyller inte samtliga aspekter av kraven för betyg E.
F	0- 44	Helt otillräckligt	Studenten uppvisar stora brister i förhållande till kraven i betyg E.