

Lärarhandledning

Blixtar, säkerhet och Faradays bur i MR - Faraday Lightning Safety

Vad är Blixtar, säkerhet och Faradays bur i MR?

Faraday Lightning Safety är en lärorik VR-upplevelse där eleven får utforska vad som händer när blixten slår ner och varför vissa platser är säkrare än andra. Genom att guida ugglan Spark i en virtuell åskstorm får eleven uppleva hur blixtar rör sig och hur skydd som bilar och byggnader fungerar tack vare den så kallade Faradaybur-effekten.

Syfte

Att ge eleverna en konkret förståelse för hur blixtnedslag uppstår och varför vissa platser är säkrare än andra vid åska. Genom att uppleva en virtuell åskstorm i MR/VR synliggörs hur elektricitet rör sig och hur Faradays bur-effekten skyddar människor i exempelvis bilar och byggnader. Upplevelsen kopplar fysikaliska begrepp till verkliga situationer och stärker elevernas kunskaper om elsäkerhet.

Material

- VR-headset (Meta Quest eller liknande)
- Meta-konto för nedladdning av appen
- Appen *Faraday Lightning Safety* installerad
- Fri yta för VR (ca 2x2 meter)

Behöver du hjälp eller söker mer information om Meta-konto, konfigurering och installation av appar kan du läsa mer här: [Meta Store Hjälpcenter](#)

Rekommenderad åldersgräns

Årskurs 4–6, kan upplevas något barnslig av högstadiel elever.

Den rekommenderade åldersgränsen för VR utrustning är 13 år. Med målmans godkännande är åldersgränsen 10 år.

Fysisk säkerhet och utrymme

- **Tillräcklig yta:** Se till att varje elev har 2 x 2 meter fri yta att röra sig på. Undvik hinder som möbler, väggar eller föremål som kan orsaka kollisioner.
- **Fri golvyta:** Rensa bort mattor, sladdar eller andra saker som elever kan snubbla över.
- **Sittande alternativ:** Kan användas sittande.

Övervakning och stöd

- **Pedagogisk närvaro:** En vuxen bör alltid finnas närvarande för att vägleda och ingripa vid behov.

- **Gradvis introduktion:** Låt eleverna först bekanta sig med VR-kontroller och hur de fungerar innan de går in i en interaktiv miljö.
- **Två och två-principen:** Låt elever turas om, så att en elev använder VR medan en annan hjälper till att hålla koll och guida vid behov.

Hälsa och välmående

- **Tidsbegränsning:** Upplevelsen är mycket kort (5-10 minuter), men planera för pauser mellan elever vid stationsarbete.
- **Känslighet för rörelsesjuka:** Risken för yrsel är låg, men låt elever avbryta när som helst om de känner sig obekväma.
- **Ugglan,** huvudpersonen i upplevelsen dör i några situationer, det kan påverka vissa individer.

Hygien och utrustning

Rengöring: Desinficera VR-headset (delen som är mot huden) och kontroller mellan användning, särskilt om flera elever delar utrustningen. Behöver linserna rengöras, använd endast en mikrofiberduk (samma sort som används till glasögon).

OBS! Använd INTE rengöringsmedel mot linserna då vissa rengöringsmedel kan förstöra linserna.

Läroplanskoppling (LGR22)

Centralt innehåll i Fysik för årskurs 4-6

- Vanliga väderfenomen och deras orsaker, till exempel hur vindar och nederbörd uppstår.
- Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med ord, bilder och tabeller.

Genomförande

Förarbete innan upplevelse

Upplevelsen är på engelska

- Diskutera i klass om elever hört vilka ställen man bör befinna sig på och inte befinna sig på vid åskväder.
- Diskutera begreppen både på engelska och svenska.

Aktivitet i VR (5-10 minuter)

- Upplevelsen går ganska fort men efter upplevelsen är det bra om man skriver upp, använd gärna bifogad tabell, ställen som är säkra och inte säkra.

Reflektion och avslutning

- Diskutera i klass vilka ställen som är säkra och inte vid åskoväder.

Elevdokumentation (mall)

Eleverna dokumenterar sina val i tabellen nedan och kompletterar med en bild och en regel.

Plats jag testade	Säkerhet/osäkerhet (enligt upplevelsen)	Varför? (upplevelsens förklaring)	Min slutsats (eget råd)

Språkligt stöd (engelska – svenska)

- lightning – blix
- thunder – åska
- safe / unsafe – säker / osäker
- shelter – skydd
- open field – öppet fält
- tree – träd
- water – vatten
- metal – metall