

FACIT till Uppgifter under besöket på Kolmårdens djurpark

Djurstationerna

Hur gör brunbjörnen för att spara på energi?

Svar: De går i ide på vintern när det är ont om mat.

Varför är den asiatiska elefanten hotad?

Svar: Regnskogarna skövlas så att elefanternas livsmiljö försvinner.

Hur gör kameler för att inte frysa när det blir kallt?

Svar:

- De vänder bredsidan av kroppen mot solen för att fånga upp värmen.
- De har pucklar med fett på ryggen som håller dem varma.

Hur många G-krafter kan en pilgrimsfalk utsättas för i sina dyk?

Svar: 15 G

Hur många G-krafter kan man som mest uppleva i en häftig berg-och dalbana?

Svar: 5 G

Hur påverkas de vilda djuren av vår energiproduktion?

Nr 1: Hur stor del av vår elproduktion i Sverige tror du kommer från de olika kraftkällorna?

Andel		Kraftkälla
8 %		Kraftvärme
2 %		Solkraft
20 %		Vindkraft
30 %		Kärnkraft
40 %		Vattenkraft

Nr 2: De mekaniska delarna i vattenkraftverken har skydd runt sig. Det gör att fiskar och andra vattenlevande djur inte kan sugas in och skadas eller dödas.

Svar: Falskt

Nr 3: Vattenkraften i Sverige leder till att den biologiska mångfalden kring vattenkraftverken minskar.

Svar: Sant

Nr 4: De vilda djuren påverkas inte av kärnkraftsproduktion utom förstås om det sker en olycka och radioaktivt avfall läcker ut.

Svar: **Falskt**

Nr 5: Fåglar och fladdermöss skadas och dör av att de krockar med rotorbladen i vindkraftverken.

Svar: **Sant**

Nr 6: Vindkraftverk till havs blir naturliga rev för fiskar och skyddar dem mot utfiskning.

Svar: **Sant**

Nr 7: Vilka av dessa sätt att producera el på släpper ut minimalt med växthusgaser under drift?

Svar: **Kärnkraft, vindkraft, vattenkraft och solkraft**

Minihopp

När du står på marken:

När under åkturen tror du att man känner sig tyngst?

Svar: **Längst ned**

När under åkturen tror du att man känner sig som lättast?

Svar: **Högst upp**

Hur ser slinkyn ut när vi står på marken?

Svar: **Något utsträckt. Påverkas av gravitationskraften (1g verkar på oss när vi står/sitter).**

Vad är det för kraft som gör att vi åker nedåt i Mini-Hopp?

Svar: **Gravitationskraft**

Dags att åka!

När är slinkyn längst?

Svar: **Längst ned**

När är slinkyn kortast?

Svar: **Högst upp**

När du under åkturen får känslan av att bli tyngre – blir du det?

Svar: **Nej, om du menar att du väger mer. Din vikt är fortfarande likadan. Däremot kan tyngden öka. Det är nämligen skillnad på vikt och tyngd. Din vikt är detsamma som din massa och mäts i kilo (kg). Tyngden beror på din massa och de krafter som verkar på dig, till exempel tyngdkraften och accelerationskrafter/G-krafter. Tyngd (N)=massa (kg) x acceleration (m/s²).**

Delfinexpressen

När du står på marken:

När är tåget snabbast -när den är full med passagerare eller när den är tom? Varför?

Svar: När den är fullastad. Ju högre massa, desto högre hastighet. Det går också fortare om det regnar eftersom friktionen mot underlaget blir mindre!

Tror du att vädret; regn eller sol, spelar någon roll för hastigheten? Förklara!

Svar: Ja. Det går fortare om det regnar för friktionen mot underlaget blir mindre!

Varför kittlar det i magen när man åker nedför i en brant berg- och dalbanebacke?

Svar: Du upplever tyngdlöshet

Du står i kön till en berg- och dalbana och ser att det är längre kö till vissa platser i tåget. Du tycker om när det killar lite extra i magen -vilken plats ska du välja?

Svar: Längst bak. När mittvagnen har åkt förbi toppen så drar den främre delen av tåget med sig bakvagnen, så att den åker lite fortare precis efter krönet. Men – hela tåget sitter ju ihop, så hastigheten på tåget som helhet blir densamma under färden.

Godiståget

När du står på marken:

Titta på bilden av Godiståget. Vilka krafter påverkar dem när de åker?

1) I uppförsbacken?

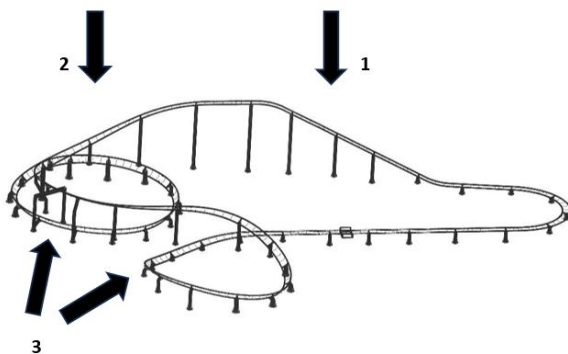
Svar: Gravitationskraft (mot marken) + motstående kraft från tåget/spåret (uppåt)

2) I nedförsbacken?

Svar: Gravitationskraft (mot marken) + motstående kraft från tåget/spåret (uppåt)

3) I svängarna?

Svar: Centripetalkraft (in mot mitten) + centrifugalkraft (utåt)



När tåget bromsar in vid stationen går det från snabb fart till stopp. Vad händer med de som sitter i vagnen?

Svar: De pressas framåt.

Varför tror du att det blir så?

Svar: För att kroppen vill fortsätta framåt på grund av tröghetsprincipen – det vill säga ett föremål som är i rörelse vill fortsätta sin rörelse i samma riktning.

Sjörövarskeppet

Spelade amplituden (höjden skeppet svingade i) någon roll för svängningstiden?

Svar: Nej

Varför tror du att det blir så?

Svar: Svängningstiden är oberoende av utslagsvinkeln/amplituden. Detta kallas för isokronism och är en viktig egenskap som gör det möjligt att använda pendeln för att mäta tid.

Sjörövarskeppet går som allra snabbast när den passerar den lägsta punkten – mitt under ställningen

Svar: Sant

När jag passerar den lägsta punkten, mitt under ställningen, upplever jag flest g-krafter

Svar: Sant

Du tycker om känslan av viktlöshet och riktigt mycket kittel i magen. Var i skeppet tror du att du ska sätta dig?

Svar: I änden

När i attraktionen upplever du viktlöshet?

Svar: Högst upp