RYMDQUIZ
HOTET FRÅN RYMDEN

Rymdstyrelsen
Swedish National Space Agency

Fråga 1

För ungefär 66 miljoner år sedan hade jorden en av sina värsta dagar någonsin. En asteroid större än Mount Everest kom farande i över 72 000 kilometer i timmen och slog ner i havet utanför det som i dag är Yucatánhalvön i Mexiko.

Kraften vid nedslaget motsvarade mer än en miljard Hiroshimabomber på en gång. Tsunamier på över 1 500 meter svepte över haven, jordskorpan vibrerade som en kyrkklocka och smält sten kastades hela vägen upp i rymden för att sedan falla tillbaka som ett glödande regn. Skogarna runt planeten fattade eld, och sedan kom mörkret när stoftet stängde ute solen.

Och den där rymdstenen lämnade ett enormt jack i planeten, en krater som var nästan 180 kilometer bred och upp till 20 kilometer djup.

Vad heter kratern där asteroiden som tog död på de stora dinosaurierna slog ned?

A) Chicxulub

B) Yucatán Belt

C) Crater del Sol

D) Tlaloc Basin

Fråga 2

När stoftet efter asteroidnedslaget till slut hade lagt sig blev jorden som en helt annan värld. Mörk, kall och tyst. De stora djuren var borta, skogarna hade brunnit ner till kol och nästan allt grönt hade försvunnit under ett tjockt lager aska. Världen var i princip en förkolnad ödemark.

Men livet är envist. Efter några år började de allra första överlevarna sakta ta plats. Och det var inte träd eller blommor eller några vackra landskap som kom tillbaka först, utan något mycket mycket enklare.

Små, tåliga organismer började sprida sig över marken, som en grön filt ovanpå askan.

De förberedde jorden, byggde upp grunden igen och banade väg för att resten av livet så småningom skulle kunna återvända.

Vilken typ av växter var först med att återta jorden efter dinosauriernas undergång?

A) Ormbunkar

C) Gräs

B) Barrträd

D) Blommande växter

Fråga 3

Dinosaurierna dog alltså ut till slut. De hade ändå hängt här på jorden i ungefär 180 miljoner år, vilket är... löjligt mycket längre än vi människor har varit här. Vi har funnits i runt 300 000 år, alltså bara som en kort fotnot i jämförelse.

Men på den lilla tiden har vi hunnit bygga rymdraketer, internet och kontaktlinser som man tappar bakom handfatet. Vi har till och med, typ, återupplivat dinosaurierna. Eller okej, nästan.

1993 släpptes filmen Jurassic Park, där ett gäng forskare lyckas få fram levande dinosaurier genom att hitta gammalt DNA inuti myggor som fastnat i bärnsten och bevarats i miljontals år.

De pusslar ihop arvsmassan och skapar en nöjespark fylld av dinosaurier på en ö utanför Costa Rica.

Vad är namnet på den fiktiva ön där Jurassic Park ligger?

A) Isla Boreal

B) Isla Nublar

C) Isla Sauria

D) Isla Mesozoica

Fråga 4

När dinosaurierna gick runt på jorden och tittade upp mot himlen såg de bara stjärnor, mörker och kanske en och annan komet som drog förbi. Himlen var liksom... ren.

I dag ser det helt annorlunda ut. Nu snurrar det runt alla möjliga saker. Allt från aktiva satelliter som vi verkligen behöver, till trasiga satelliter, gamla raketdelar och till och med astronauters borttappade verktyg.

Det här kallas rymdskrot, och grejen är att varje liten bit far fram mycket snabbare än en gevärskula. En enda skruv kan bli som en projektil och förstöra en satellit eller i värsta fall den internationella rymdstationen.

Forskare varnar för en typ av kedjereaktion, där en enda kollision skapar ännu mer skräp, som sedan kolliderar med ännu mer, tills rymden i praktiken blir för farlig att vistas i.

Vad kallas det här skräckscenariot där rymdskrot kolliderar och skapar ännu mer rymdskrot i en ond cirkel?

A) Newton-effekten

C) Kessler-syndromet

B) Keplers paradox

D) Galileos lag

Fråga 5

Okej, nu kommer en liten språklig akrobatikövning, för rymden älskar verkligen att göra allt onödigt krångligt. Det finns nämligen tre olika namn för... exakt samma sten. Det beror bara på var den befinner sig.

Där ute i rymden, när den bara softar omkring mellan planeterna, då heter den en sak. När den susar genom vår atmosfär och blir en lysande svans på himlen, då heter den något annat.

Och när den faktiskt kraschar ner i marken och går att plocka upp, ja, då får den ett tredje namn. Tre personligheter i samma lilla rymdsten, beroende på adress.

Vad kallas en sten från rymden när den har landat på jorden och du kan hålla den i handen?

A) Meteoroid

B) Meteor

C) Meteorit

D) Meteorregn

Fråga 6

I filmen Armageddon från 1998 är en stor asteroid på kollisionskurs med jorden. Precis som för 66 miljoner år sedan. För att undvika asteroiden bestämmer man sig för att spränga den genom att man landar på den, borrar djupa hål i den och sänker ned sprängmedel.

För att göra jobbet skolas oljearbetare om till astronauter, trots att det kanske vore lite enklare att lära astronauter att borra ett hål.

Nåväl, för bara några år sedan testade NASA en annan metod som faktiskt verkar fungera. De lyckades ändrade en asteroids bana genom att krocka in en rymdsond i den i full fart.

Vad hette NASA-projektet där man lyckades ändra en asteroids bana?

A) FART - Fuel-Assisted Rocket Test

B) LART- Lunar Ascent Research Trial

C) PART- Planetary Approach and Rendezvous Test

D) DART- Double Asteroid Redirection Test

Fråga 7

Vi snackar ofta om rymden som något långt borta och majestätiskt och vackert. Men ibland påminner universum oss om att det också kan vara... lite väl närgånget.

I början av 2000-talet upptäckte astronomer en asteroid som man döpte till Apophis. Uppkallad efter den egyptiska kaosguden. Inte direkt lugnande. Under några år trodde forskare på allvar att den kunde träffa jorden men som tur är hade de fel och vi kunde pusta ut.

För några år sedan kom en satirfilm där två forskare upptäcker en enorm komet som är på väg rakt mot jorden. De försöker varna mänskligheten, men problemet visar sig inte vara själva hotet, utan att få någon att ta det på allvar.

Och den är full av kändisar. Leonardo DiCaprio spelar den nervöse forskaren, Jennifer Lawrence är doktoranden som fattar grejen först, och Meryl Streep spelar en president som mest bryr sig om sin egen PR.

Vad heter ökenplaneten som Luke Skywalker växte upp på?

A) Wolf of Wall Street

B) The Martian

C) Don't Look Up

D) Deep Impact

Fråga 8

När en rymdsten kommer in i atmosfären och brinner upp kan den lysa som ett eldklot över himlen. Ibland blir det så starkt att det syns mitt på dagen och tryckvågen kan vara så kraftig att den spränger fönsterrutor flera mil bort.

Det hände till exempel i Tjeljabinsk i Ryssland 2013, där över tusen personer skadades av glassplitter efter smällen.

Stenen över Ryssland var ett extremfall av en speciell sorts ”stjärnfall”.

Vad brukar en sten kallas som är extra ljusstark när den brinner upp i atmosfären med ett särskilt namn?

A) Supernova

B) Kometstjärna

C) Bolid

D) Plasmahalo

Fråga 9

Nu ska vi prata om en ganska mind-blowing idé.

När forskare har studerat vissa asteroider och kometer har de hittat organiska molekyler i dem, alltså samma typ av grundläggande byggstenar som finns i allt levande här på jorden.

Då föddes frågan: startade livet verkligen här på jorden från noll? Eller fick jorden kanske... hjälp?

Som ett litet frö levererat från rymden, en kosmisk hemkörning av livets ingredienser. Den här idén att livet kan ha "liftat hit" på stenar från rymden har ett namn.

Så vad kallas teorin om att livet på jorden kan ha fått sin start från rymden?

A) Kosmogenes

B) Panspermi

C) Biotransfer

D) Astroliv

Fråga 10

Det är tur vi har myndigheter ändå, speciellt Rymdstyrelsen såklart. Rymdstyrelsen författar inte bara quiz, de fungerar även som representanter för Sverige inom flera internationella rymdiga sammanhang. Det finns till och med en person på Rymdstyrelsen som är Sveriges ansvarige för hot från rymden.

Den här personen sitter med i ESA:s Planetary Defence Office som samarbetar med flera olika internationella grupper som alla liksom försöker hålla oss säkra här nere på marken från allt farligt som kan komma från rymden.

Det finns ett nätverk som sammankopplar många av världens olika internationella planetförsvarsgrupper så att vi så snabbt som möjligt ska kunna få reda på om exempelvis en stor sten är på väg mot oss.

Vad kallas det internationella nätverk som övervakar och kartlägger potentiellt farliga asteroider och kometer nära jorden?

A) Space Force

B) NEO Surveillance System

C) International Asteroid Warning Network

D) Sentinel Watch

Fråga 11

En sten är inte bara en sten. Om den är på väg mot oss är det viktigt att veta så mycket som möjligt om den:
hur stor den är, hur snabbt den snurrar och om den är en kompakt klippa eller mer som en lös grushög som håller ihop av ren vilja.

Och ett av de bästa verktygen för ta reda på det är inte teleskop utan radar. Forskarna skickar ut radiosignaler som studsar på asteroiden och kommer tillbaka med en massa ledtrådar om dess form och beteende.

Lite som om de lajvade delfiner eller nått.

Vad kallas tekniken där forskare "pingar" asteroider med radiosignaler för att kartlägga dem?

A) Kosmisk tomografi

B) Planetarisk radar

C) Rymdsonar

D) Spektral ekoanalys

Fråga 12

Nu närmar vi oss slutet och är hemma i Sverige.

För rymden är ju inte bara teleskop, satelliter och planeter långt borta. Det är också politik, beslut och prioriteringar här hemma.

Och eftersom det är valår nästa år, kommer det spela roll vilka som bestämmer hur Sverige satsar på rymden, forskning och innovation framöver.

Allt från astronautdrömmar till klimatdata, från satelliter och rymdsamarbeten avgörs faktiskt av politiska beslut.

Vad heter Sveriges nuvarande rymdminister?

Simona Mohamsson

C) Erik Slottner

B) Pål Jonsson

D) Lotta Edholm

Utslagsfråga

En av de mest kända dinosaurierna måste ändå vara den skräckinjagande Tyrannosaurus rex.

En köttätande jätte som kunde bli över 13 meter lång och väga uppemot 9 ton. Ny forskning har visat att det fanns en mindre version av Tyrannosaurusen, en Nanotyrannus. Ungefär hälften så stor som fullvuxen.

Hur snabbt tror forskarna att en Nanotyrannus kunde springa? Svara i kilometer i timmen med en decimal. Närmast vinner.

Rätta svar

På nästa sida finns de rätta svaren.

Rätta svar

1.Vad heter kratern där asteroiden som tog död på de stora dinosaurierna slog ned?
- A) Chicxulub

2. Vilken typ av växter var först med att återta jorden efter dinosauriernas undergång?
- A) Ormbunkar

3. Vad är namnet på den fiktiva ön där Jurassic Park ligger? - B) Isla Nublar

4. Vad kallas det här skräckscenariot där rymdskrot kolliderar och skapar ännu mer rymdskrot i en ond cirkel? - C) Kessler-syndromet

5. Vad kallas en sten från rymden när den har landat på jorden och du kan hålla den i handen? - C) Meteorit

6. Vad hette NASA-projektet där man lyckades ändra en asteroids bana?
- D) DART- Double Asteroid Redirection Test

7. I vilken film upptäcker Leonardo DiCaprio och Jennifer Lawrence en komet på kollisionskurs med jorden? - C) Don't Look Up

8. Vad brukar en sten kallas som är extra ljusstark när den brinner upp i atmosfären med ett särskilt namn? - C) Bolid

9. Vad kallas teorin om att livet på jorden kan ha fått sin start från rymden?
- B) Panspermi

10. Vad kallas det internationella nätverk som övervakar och kartlägger potentiellt farliga asteroider och kometer nära jorden? - C) International Asteroid Warning Network

11. Vad kallas tekniken där forskare "pingar" asteroider med radiosignaler för att kartlägga dem? - B) Planetarisk radar

12. Vad heter Sveriges rymdminister? - D) Lotta Edholm

Utslagsfråga. Hur snabbt tror forskarna att en Nanotyrannus kunde springa? - 49,8 km/h