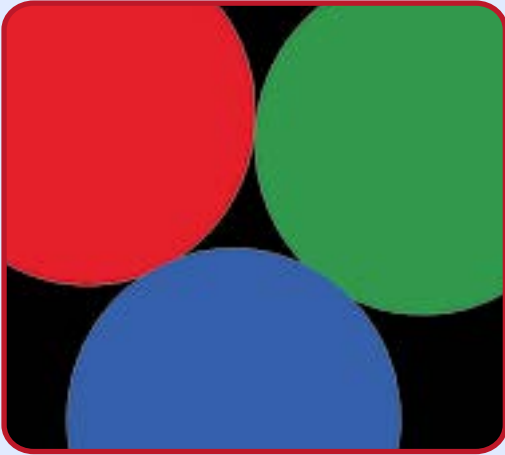


Frågor från Visualiseringscenter C



1. FÄRGBLANDNING

I många bildskärmar och projektorer används bara de tre färgerna röd, grön och blå för att skapa alla färger i bilden.

Vilken färg kan vi se om alla tre färgerna röd, grön och blå lyser lika starkt på ett område på skärmen?

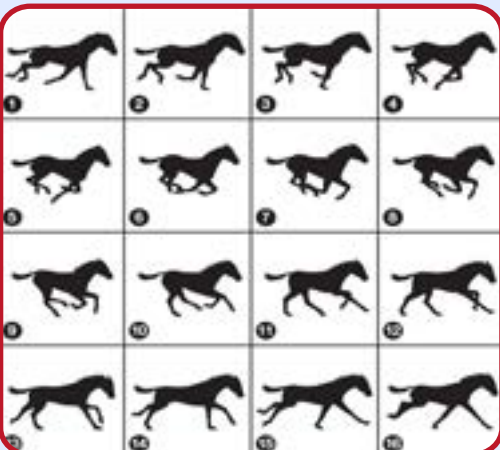
- A. Svart
- B. Brunt
- C. Gult
- D. Vitt

2. YTSTRUKTURER

En ytas struktur påverkar hur den ser ut när vi tittar på den. En spegel ser helt annorlunda ut än tyg. Vi kan se en bild av oss själva i spegeln men inte i tyget

Vi ser oss själva i en spegel men varför ser vi oss inte i en vit tröja?

- A. Ljuset går rakt igenom tröjan och reflekteras inte tillbaka.
- B. Ljuset stoppas i tröjan och omvandlas till värme.
- C. Textilfibrerna i tröjan vibrerar och släcker ut spegelbilden.
- D. Ljuset som reflekteras från tröjan sprids i olika riktningar.



3. RÖRLIG BILD

För att skapa en rörlig bild behöver bilden uppdateras för att vi skall uppleva en jämn rörelse i bildsekvensen i stället för enskilda stillbilder.

Ungefär hur många gånger per sekund behöver bilden uppdateras för att vi skall uppleva en jämn rörelse i en bildsekvens?

- A. 2,5 gånger per sekund
- B. 25 gånger per sekund
- C. 250 gånger per sekund
- D. 2500 gånger per sekund

4. GLASÖGON

För att få en tredimensionell upplevelse vid visningar i domen behöver de som tittar ta på sig speciella glasögon.

Varför behövs speciella glasögon för att få den tredimensionella effekten?

- A. Glasögonens konkava linser skapar ett större skärpedjup i bilden.
- B. Glasögonen gör att bilderna i höger och vänster öga är olika.
- C. Glasögonen förstorar bilden så att detaljerna syns bättre.
- D. Glasögonen filtrerar bort ultraviolett ljus så att bilden blir skarpare.



5. 3D-MODELLER

I tredimensionella visualiseringar används trianglar eller andra månghörningar för att bygga upp modeller av det som ska visualiseras.

Hur många trianglar behövs för att bygga en 3D-modell av en kub?

- A. 4
- B. 6
- C. 8
- D. 12



Frågor från SMHI

6. NEDERBÖRDSMÄTARE

Detta instrument mäter nederbörd, alltså hur mycket regn och snö som faller.

Nederbörden fångas i behållaren i mitten, men varför hänger det metallskivor runt om?

- A. Det är ett vindskydd som gör att nederbörden inte blåser förbi.
- B. Det är ett värmeskydd för att nederbörden inte ska avdunsta.
- C. Metallskivorna hindrar djur från att dricka från behållaren.
- D. Metallskivorna visar hur mycket nederbörd det finns i behållaren.



7. MOLN



På himlen finns ofta moln som kan vara trevliga att titta på. Ibland släpper de ifrån sig regn eller snö. Molnen består av en massa små vattendroppar, som kallas molndroppar.

Hur kan moln bildas på himlen?

- A. Luft kyla av så att vattenångan i luften kondenserar och bildar droppar.
- B. Väte oxideras av syre och bildar små vattendroppar.
- C. Högt lufttryck gör att syre och väte slås samman och bildar vattendroppar.
- D. Solen värmer upp vattenångan i luften så att vattendroppar bildas.

8. VINDAR

Ofta blåser det och vindar är en viktig del av det vi kallar väder. Ibland blåser det upp till storm och då kan till och med hela träd välta!

Hur uppstår vindar?

- A. Rörelsen hos alla djur och fordon ger vinddrag som samverkar med varandra.
- B. Vind uppstår av skillnader i lufttryck eftersom solen värmer upp jorden ojämnt.
- C. Vindrörelsen uppkommer för att jorden roterar medan atmosfären står stilla.
- D. Vind uppstår på grund av friktion mot rymden när jorden rör sig i sin bana runt solen.





9. VÄDERPROGNOSER

SMHI gör väderprognoser för upp till 10 dagar framåt. Det kan vara bra att titta på väderprognosen när du planerar din dag. Även om vi kan förutsäga mycket om vädret finns det gränser för hur detaljerad en väderprognos kan bli.

Vad går INTE att förutsäga från en väderprognos?

- A. Om det är bra att ha med sig ett paraply.
- B. Om jag bör ta med mig en solhatt eller solkräm.
- C. Vilka gator jag ska ta för att undvika att bli träffad av blixten.
- D. Hur varma kläder jag behöver ta på mig.

10. KLIMAT

När vi pratar om det genomsnittliga vädret under längre tid kallar vi det för klimat. Jordens klimat har blivit varmare, vilket bland annat gjort att extrema väderhändelser såsom kraftiga regn och värmeböljor har blivit allt vanligare.

Varför ökar den genomsnittliga temperaturen på jorden?

- A. Fler vulkaner har blivit aktiva.
- B. Utsläpp av växthusgaser förändrar luftens sammansättning.
- C. Jorden kommer hela tiden närmare solen.
- D. Solen blir betydligt varmare för varje år.



Frågor från Sjöstridsskolan

11. FLYTA I MEDELHAVET

Det är inte lika lätt för en människa att flyta i alla typer av vatten, vilket kan märkas om man simmar omkring på ytan eller dyker.

En människa flyter lättare i Medelhavet än i Östersjön. Vad beror det på?

- A. Vattnet i Medelhavet är varmare.
- B. Medelhavets vatten har högre salthalt.
- C. Medelhavets vatten har lägre densitet.
- D. Gravitationen vid Medelhavet är högre.



12. FLYTA UNDER VATTNET

När man ligger i vattnet med luft i lungorna brukar man flyta vid ytan. Men om man dyker ner till ett djup på ungefär 10–15 meter, börjar man plötsligt sjunka ner mot botten.

Varför börjar man sjunka vid ungefär 10-15 meters djup?

- A. Vattnets densitet minskar ju djupare man kommer.
- B. Andelen luftbubblor minskar ju djupare man kommer.
- C. Lungornas volym minskar ju djupare man kommer.
- D. Det blir kallare ju djupare man kommer.



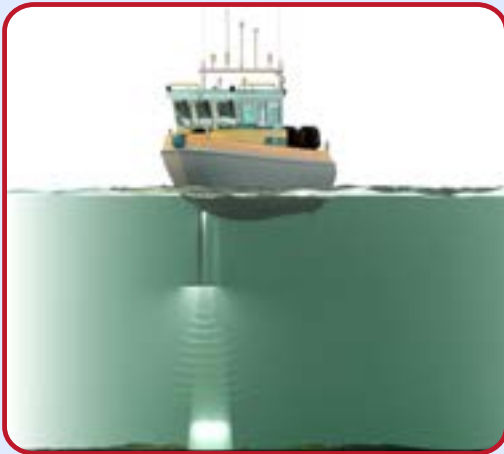
13. DYKARSJUKA

Vid dykning utsätter man kroppen för tryckförändringar. Det är därför viktigt att följa de säkerhetsregler som finns. När man dyker och andas in luft från dykartuber blir det mer kväve i kroppens vävnader och man kan få dykarsjuka om man stiger upp för snabbt.

Vad händer i kroppen vid dykarsjuka?

- A. Hjärnan blir större eftersom allt blod samlas i huvudet.
- B. Det bildas gasbubblor i blodet vilket kan leda till smärta i olika delar av kroppen.
- C. Syret tar slut eftersom lungorna trycks ihop vid uppstigningen.
- D. Blodet samlas i fötterna och man svimmar.





14. EKOLOD

Sikten under vattnet är ofta inte så bra. Därför kan man behöva andra sätt att identifiera vad som finns under vattnet. Sonarer och ekolod är bra tekniker som man använder för att hitta tex fiskstim eller ubåtar under vatten.

Vilka vågor används av ekolod och sonar?

- A. Ljudvågor
- B. Mikrovågor
- C. Radiovågor
- D. Gravitationsvågor

15. U-BÅT

På Marinmuseum i Karlskrona finns Sveriges äldsta ubåt Hajen byggd 1904, och också den modernare och större Neptun. En ubåt har två skrov: ett inre, så kallat tryckskrov, och ett yttre så kallat formskrov.

Varför har tryckskrovet, alltså det inre skrovet på en ubåt, en rund form?

- A. För att ubåten ska kunna sjunka lättare.
- B. För att ubåten ska funka om den hamnar uppochnar.
- C. För att ubåten ska rulla mjukt i vågorna.
- D. För att ubåten ska hålla när den dyker djupt.

