

Provkonstruktion

# Provkonstruktion

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Datorteknik 1a

**Tema:** Grunderna i datorsystem och nätverk

## Syfte

Syftet med provet är att eleverna ska visa sin förståelse för grundläggande begrepp inom datorsystem och nätverk, inklusive datorns hårdvarukomponenter, deras funktioner och hur dessa komponenter samverkar i ett nätverk.

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

Denna lektion fokuserar på grundläggande begrepp inom datorsystem och nätverk. Eleverna kommer att lära sig om datorns hårdvarukomponenter, deras funktioner, samt hur dessa komponenter samverkar i ett nätverk.

### Kunskapskrav

Eleverna ska kunna beskriva och förklara datorers och nätverksystemens struktur, samt identifiera olika komponenter och deras funktioner.

## Prov

### Faktafrågor

1. Vilken komponent i en dator ansvarar för att utföra beräkningar?

A) Hårddisk

B) RAM

C) **Processor (CPU)**

D) Moderkort

2. Vad står RAM för?

A) Random Access Memory

**B) Random Access Memory**

C) Read Access Memory

D) Read And Memory

3. Vad är en router?

A) En lagringsenhet

B) En processor

**C) En enhet som dirigerar trafik mellan nätverk**

D) En typ av minne

4. Vad är syftet med en switch i ett nätverk?

A) Att lagra data

**B) Att ansluta enheter inom ett nätverk**

C) Att dirigera trafik mellan olika nätverk

D) Att bearbeta data

5. Vilken komponent kopplar samman alla de andra komponenterna i en dator?

A) Hårddisk

**B) Moderkort**

C) Processor

D) Nätverkskort

6. Vad gör en accesspunkt?

**A) Möjliggör trådlös anslutning**

B) Dirigerar trafik mellan nätverk

C) Behandlar data

D) Lagrar information

7. Vad kännetecknar ett LAN?

A) **Ett nätverk inom ett begränsat område**

B) Ett nätverk som täcker hela världen

C) Ett nätverk för offentliga institutioner

D) Ett trådlöst nätverk

8. Vad är skillnaden mellan en hårddisk och en SSD?

A) Hårddiskar är snabbare

B) **SSD är snabbare och mer hållbara**

C) Hårddiskar har inget minne

D) SSD används endast för bärbara datorer

9. Vilken typ av lagring används för temporär data?

A) Hårddisk

B) **RAM**

C) SSD

D) Flash-minne

10. Vad står WAN för?

A) **Wide Area Network**

B) Wireless Area Network

C) Wide Application Network

D) Wide Access Network

11. Vad är en CPU:s huvuduppgift?

A) Att lagra filer

B) Att styra strömförsörjningen

C) **Att bearbeta instruktioner och data**

D) Att ansluta till Internet

12. Vad är en skillnad mellan LAN och WAN?

A) LAN är trådlöst

B) WAN är snabbare

C) **LAN täcker ett litet geografiskt område medan WAN täcker ett stort**

D) LAN används endast för företag

13. Vad används moderkortet till?

A) Att lagra data

B) Att dirigera nätverkstrafik

C) **Att koppla samman olika komponenter i datorn**

D) Att bearbeta information

14. Vilken komponent styr datorns hastighet?

A) Hårddisk

B) **Processor (CPU)**

C) RAM

D) Nätverkskort

15. Vad är funktionen med en hårddisk?

A) **Att lagra data permanent**

B) Att bearbeta data

C) Att styra nätverkstrafik

D) Att temporärt lagra data

## **Resonerande frågor**

1. Diskutera hur datorsystemets olika komponenter samverkar för att möjliggöra effektiva beräkningar.

Syftet med denna fråga är att ge eleverna möjlighet att visa sin förståelse för systemintegration och komponenternas samarbete.

2. Reflektera över hur teknologiska framsteg inom datorsystem kan påverka samhället.

Denna fråga låter eleverna koppla samman teknologisk utveckling med sociala förändringar och kritiskt granska effekterna.

3. Jämför och kontrastera skillnaderna mellan LAN och WAN i praktisk användning.

Genom att besvara denna fråga kan eleverna visa djupare insikt i nätverkskonfiguration och tillämpningar.

4. Hur skulle en dator utan RAM påverka dess prestanda? Resonera kring betydelsen av temporär lagring.

Denna fråga ger eleverna möjlighet att analysera vikten av olika komponenter och deras funktioner för helheten.

5. I vilken utsträckning tror du att framtida datorsystem kommer att förändras? Diskutera med exempel.

Frågan utmanar eleverna att tänka framåt och förutse teknologiens utveckling baserat på aktuella trender.

6. Vilken roll spelar processorns hastighet i en dators totala funktionalitet? Resonerar kring faktorer som påverkar denna hastighet.

Eleverna får möjlighet att visa djupgående kunskap om processorers påverkan på datorns funktion.

7. Vilka fördelar och nackdelar finns med att använda SSD jämfört med traditionella hårddiskar?

Denna fråga låter eleverna visa sin insikt i lagringsteknologier och deras praktiska konsekvenser.

8. Vilka framtida innovationer inom nätverk tror du kommer att förändra hur vi ansluter oss till Internet? Diskutera möjliga utvecklingsområden.

Genom denna fråga kan eleverna visa kreativitet och framtidsvisioner inom nätverksteknologi.

## Bedömning

Faktafrågor ger totalt 15 poäng (1 poäng per fråga). Resonerande frågor ger 3 poäng per fråga. Totalt 33 poäng möjliga. För att få betyg E krävs minst 8 poäng, för C minst 12 poäng (därav minst 3 från resonerande frågor) och för A minst 18 poäng (därav minst 5 från resonerande frågor).