

Vad kunna på provet i ellära - Instuderingsfrågor Venus NOTk

Grundfrågor att ha i bakhuvudet (från LPP) som utvärderas på provet:

- Hur koppla ett batteri och en lampa så det lyser? Ellärans grunder.
- Hur fungerar ett batteri?
- Statisk elektricitet – hur fungerar det? Åska?
- Vad menas med spänning, ström och resistans? Koll på begreppen.
- Hur fungerar el och olika material? Vad innebär begreppen ledare – isolator?
- Hur fungerar enklare kopplingar?
- Hur få en lampa att lysa starkare eller längre tid?
- Ohms lag – vad innebär den? Räkna på el.
- Vad menas med kopplingsschema och varför behövs de?
- När och hur är el farligt och hur kan vi arbeta säkert? Elsäkerhet och regler.
- Hur kan man koppla själv för att få saker att fungera?

Frågor vi arbetat med i Gleerups digitala läromedel, Fysik 7-9, kap 2: “Testa dig” och “förklara och resonera” samt tankar kring hållbar utveckling. Flera av frågorna har svarsalternativ - gå in i gleerups digitalt så hittar du dem.

Ett starkt stilla flöde samt batterier:

- 2.1 Hur länge har man kunnat få elektrisk ström i en ledning?
- 2.2 Vad består alla batterier av?
- 2.3 Varför ska man lämna elektriska apparater till återvinning?
- 2.4 Vilka delar består atomen av?
- 2.5 Vad är det som strömmar när det går elektrisk ström?
- 2.6 Vilken enhet mäter man spänning i?
- 2.7 Vad vinner man på att seriekoppla batterier?
- 2.8 Vad vinner man på att parallellkoppla batterier?
- 2.9 Hur kan man göra om man bara har 1,5 V batterier hemma och behöver 6 V?
- 2.10 Hur är de här batterierna kopplade (bild på två batterier i en fjärrkontroll)?
- 2.11 Det här är ett 12 V bilbatteri. Hur har man gjort för att få spänningen 12 V?

Statisk elektricitet, spänning, ström, resistans och elektriska kopplingar:

- 2.12 Vad händer om lika laddade föremål närmas till varandra?
- 2.13 Vad händer om olika laddade föremål närmas till varandra?
- 2.14 Vilka ämnen är goda ledare av elektrisk ström?

2.15 Vad kallas ämnen som inte leder ström?

2.16 Vilka ämnen leder inte ström?

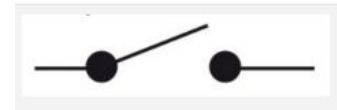
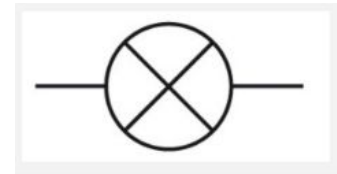
2.17 Vilken riktning säger man att strömmen har i en ledning?

2.18 Vilken sorts spänning har ett batteri?

2.19 Vilken sorts spänning har våra vägguttag?

2.20 Vad betyder symbolerna som kan finnas i ett kopplingschema?

(Hur kan symbolerna för exempelvis elmotor eller summer ut?)



2.21 Hur ska en ledare vara om den ska ha liten resistans?

2.22 Vilken är enheten för resistans?

2.23 Varför är plast ett bra material för strömbrytarknappen?

2.24 Är lamporna i ditt rum parallell- eller seriekopplade?

2.25 Hur är bilstrålkastarna kopplade?

2.26 Hur är lamporna i julljusstaken kopplade?

Elsäkerhet:

2.27 Vilka skador kan olyckor med el ge?

2.28 Hur kan man säkra sitt hus mot el-skador?

2.29 Vad kallas den märkning där tillverkaren intygar att apparaten uppfyller europeiska säkerhetsregler?

2.30 Vilka orsaker till kortslutning kan du komma på?

2.31 Vad tror du att denna symbol (bild på en svart droppe) på en elektrisk apparat kan betyda?

2.32 Vad betyder det att en apparat är märkt med en överkryssad soptunna?

Hållbar utveckling:

1. Vilka miljöfarliga ämnen kan det finnas i batterier?
2. Vad händer med ett återvunnet batteri?
3. På vilket sätt har utvecklingen av batterier påverkat oss människor?

Exempel på större förklarande frågor:

Förklara vad som händer när det åskar ute? Använd de NO-begrepp du kan och förklara i flera led.

Förklara hur elektrisk spänning, ström och resistans hänger ihop.

Förklara vad som kan hända när en människa får stark spänning i sig? Varför blir det så? Förklara gärna i led.

Vilken betydelse har elektriska apparater för dig? Hur påverkar de din vardag positivt och negativt?

Det finns sammanfattningsfakta med repetitionsfrågor med bra "koppla-övning" sist i kapitlet i Gleerups.

Kopplingsövningar - se Crack the circuit samt fundera över några av de vi gjort på lektionstid.

Hur ska du koppla? Rita kopplingsschema

1. Du har ett batteri och tre lampor. En lampa lyser starkt och två andra lyser svagt i samma krets.
2. Du har två batterier och tre lampor och vill att de ska lysa så starkt som möjligt? Hur ska du ändra i kopplingen för att de ska lysa så länge som möjligt?
3. Du har en summer och en lampa som ska fungera när du trycker på en strömbrytare. Det finns en lampa i kretsen som lyser hela tiden. En annan strömbrytare i samma krets gör så att en motor fungerar. När du trycker på ytterligare en annan strömbrytare fungerar ingenting oavsett om strömbrytarna i kretsen är öppna eller stängda. Beskriv med kopplingsschema och med förklarande ord.