

***Husk formler og beregninger***

**Tid: 2 timer**

**Brug WordMat & PC|SCHEMATIC**

*Der er point for delvis rigtig/forkert besvarelse men med korrekte formler.*

**God arbejdslyst.**

Point fordeling:

Opgave 1 - 15

Opgave 2 - 15

Opgave 3 - 15

Opgave 4 - 15

Opgave 5 - 15

Opgave 6 - 15

Opgave 7 - 10

Opgave 8 - xx

***Opgave 1.****(15)*

Tegn ledningsføring i rør, for en korrespondance A tænding.

 

****

***Opgave 2.(15)***

Hvilken type tænding er 1?

Hvilken type tænding er 2/3?

Påfør og navngiv de korrekte ledere på installationstegningen.



***Opgave 3.(15)***

Ub

IN

UT 230V

L 16,8m

Overstående installation skal dimensioneres i forhold til spændingsfald efter DS/HD 60364. Brugsgenstanden har et forbrug på 5,2 A

Kablet er cu.3G1,5 mm2 NOIKLX

Beregn følgende:

* Spændingsfaldet (ΔU)
* Spændingen ved brugsgenstanden (UB)
* Spændingsfaldet i % (ΔU%)
* Overholder installationen anbefalingerne i DS/HD 60364 med hensyn til max 3% spændingsfald?

***Opgave 4.(15)*** $U=I\*R$$I=\frac{U}{R}$$R=\frac{U}{I}$

##

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **R1** | **R2** | **R3** | **R4** | **R5** | **R6** | **∑** |
| **U** | **230V** | **95V** |  |  |  | **85V** |  |
| **I** |  |  |  | **2,1A** |  |  | **6,3A** |
| **R** | **100Ω** |  |  |  | **15Ω** |  |  |

*Husk formler og beregninger!*

***Opgave 5. (15)***

En palleløfterlader, der forsynes med 230 V, optager 16 A på elnettet.

Forsyningen til laderen er et 36 meter langt, 2,5 mm2 cu. kabel.

Trucken lades op én gang i døgnet, 6 gange om ugen i 50 uger om året fra kl. 22:00 til kl. 07:00.

Beregn følgende værdier:

1. Laderens optagne effekt på elnettet i kW.
2. Den samlede modstand i kablet under drift (både fase og nul) i Ω.

1. Kablets effekttab, når el-laderen er i drift i kW.
2. Kablets energitab gennem ét år i kWh.
3. Prisen for kablets energitab i 5 år, hvis én kWh i gennemsnit koster 2,7 kr.

*Hust at vise dine udregninger!*

***Opgave 6. (15)***

Spørgsmålene tager udgangspunkt i BEK nr. 1082 af 12/07/2016, Bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer.

Hvor mange stikkontakter skal der være i en stue på 48 m2?

|  |  |
| --- | --- |
| * §:
 |  |
| * Svar
 |  |

Hvor mange lysgrupper skal der være i en bolig på 48 m2?

|  |  |
| --- | --- |
| * §:
 |  |
| * Svar
 |  |

I hvilken dybde skal kabler minimum graves ned i jorden ved brug af markeringsbånd?

|  |  |
| --- | --- |
| * §:
 |  |
| * Svar
 |  |

Hvor høj må mærkeudløserstrømmen være for en RCD, der skal beskytte stikkontakter til husholdningsbrug?

|  |  |
| --- | --- |
| * §:
 |  |
| * Svar
 |  |

I hvilke tilfælde må en person på 17 år udføre målinger på en elektrisk installation under spænding?

|  |  |
| --- | --- |
| * §:
 |  |
| * Svar
 |  |

***Opgave 7. (10)***

Indtegn voltmeter der måler U3

Indtegn amperemeter der måler I4

