

SUJET N° 5

ECLAIRAGE D'UN ATELIER

On veut installer un groupe de 10 lampes de 200 w chacune dans un atelier .
Le tableau de distribution se trouve à 50 m de l'atelier , la Tension de la ligne est 230v .

Cette ligne possède les caractéristiques suivantes - âmes en cuivre (résistivité=0,017
3 conducteurs dont PE vert/jaune
longueur 50m

1°) Cet atelier étant éclairé 20 jours par mois à raison de 10 heures par jour ,
calculer l'énergie totale consommée en Kwh .

2°) Calculer l'intensité totale dans la ligne .

3°) La chute de tension en ligne ne devant pas être supérieure à 3% de la
tension d'alimentation (d'après NFC 15-100 ch 525) , calculer en volts cette chute .

4°) Calculer la résistance des conducteurs de la ligne

5°) Calculer la section des conducteurs (phase et neutre) de cette ligne

6°) Quelle est la valeur de la puissance perdue par effet joule dans les
conducteurs

CANDIDAT N°

CAP	1	2	3	4	5	6	note
IEE	/3	/2	/2	/2	/3	/3	/15

Académies de Lyon et Grenoble	Session 1999	code examen-épreuve
SPECIALITE : Installations en Equipements Electriques		C.A.P.25514 EP3 A 46
SUJET de : Expérimentation scientifique et technique EP3 Feuillelet : 1/2		L 45 R 40
Coefficient C.A.P. : 2		Temps alloué : 4h

Sujet d'expérimentation n° 5

N° de candidat :

Facteur de puissance en monophasé

IMPORTANT : Le respect de la procédure de sécurité est pris en compte dans la notation.
(voir barème ci-dessous)

Objectif: Effectuer les mesures nécessaires pour déterminer le facteur de puissance d'une réglette fluorescente avant et après compensation

1- Schéma de montage.

2- Câblage.

3- Tableau de mesures (sans le condensateur).

4- Tableau de mesures (avec le condensateur)

5- Calculer le $\cos \varphi$ avant de mettre le condensateur.

.....
.....
.....
.....

6- Expliquer le rôle du condensateur.

.....
.....
.....
.....

7- Calculer le $\cos \varphi$ avec le condensateur.

.....
.....
.....
.....

BAREME DE CORRECTION :

Question	sécurité	1	2	3	4	5	6	7	Présentation	TOTAL
Note	/ 2	/ 4	/ 4	/ 2	/ 2	/ 3	/ 3	/ 3	/ 2	/ 25

Académies de Lyon et Grenoble		Session 1999		code examen - durée		
SPECIALITE : Installations en Equipements Electriques				C.A.P.25514	A	45
SUJET de : Expérimentation scientifique et technique EP3				Feuillet : 2/2	L	45
Coefficient C.A.P. : 2				Ⓣ	R	40
Temps alloué : 4h						