1.              (Infrared Radiation)

.            (          )

0.8      1000                                                           .
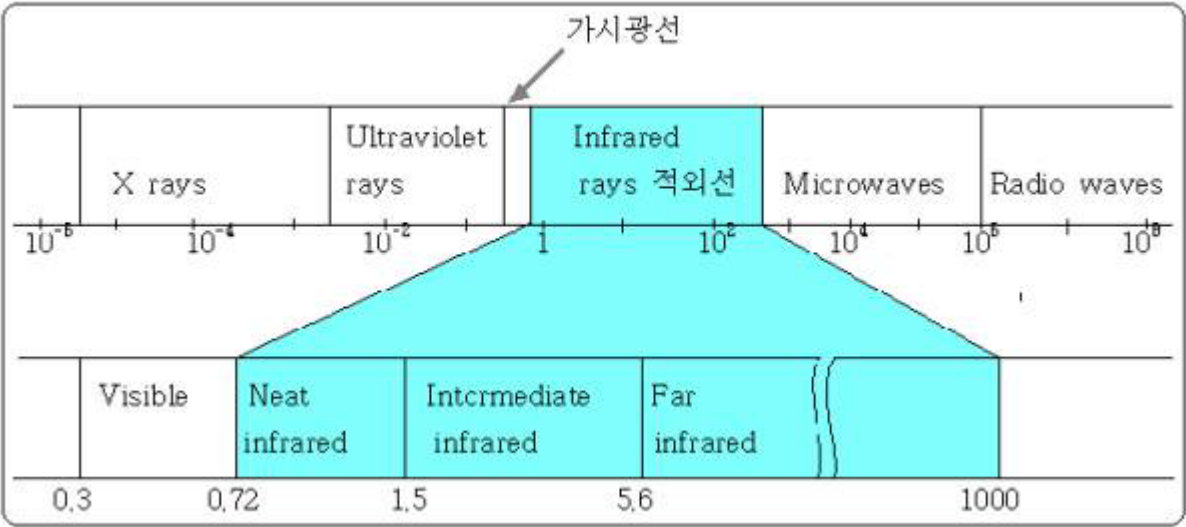1800                                    (Wililam Herschel)                              .
1890    1900      '              (N.Plank)
.

.

(Wisible Wave)                                    (Micro Wave)              0.8      1000
,                        (IEC)                                                           .

1. IBC      (IEC        Sect 841)

| | |
|---|---|
| Short Wave Infrared radiation<br><br>(          ) | 0.8      2 |
| Medium Wave Infrared radiation<br><br>(          ) | 2      4 |
| Long Wave Infrared radiation<br><br>(        ) | 4      1000 |



1.              Spectrum.

1)    Short Wave Infrared radiation(            )

(          )                                                              .                0.8      2

.

2)    Medium Wave Infrared radiation(              )

Wave                    2    4

.

3)    Long Wave Infrared radiation(        )

Microwave                    4    1000

. Long wave            1000    Mirco

Microwave                    .

2.

1)            (Infrared Heating)

.

.

.

2)            (Thermal radiation)

(    ,    ,    )                    .

(°K)                    ,

.

3)            (Full radiatior)

,            ,                    .

(Black Body)            (Plank)

.

.

3.
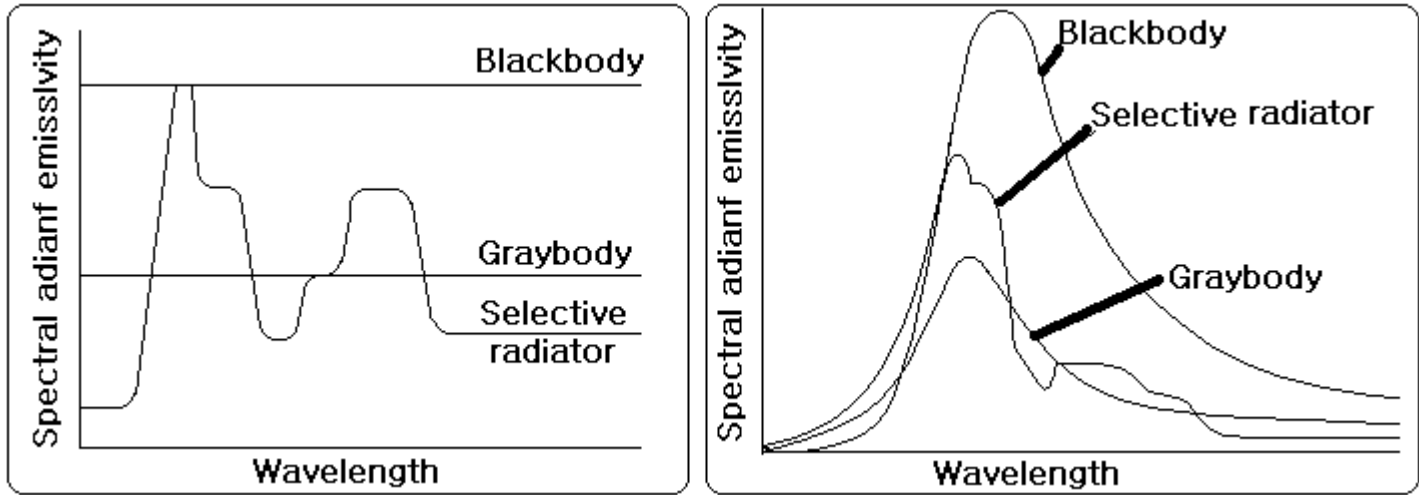
1)

(Plank)                    .            ,

,    ,            ,

.

.  =1            (Black Body)            ( )=            (Gray body)

( )                    .

2.

2)　　　　　　　　　　　(　　　)

　　　　　　.　　　　　　　　　　　　　　　　　　　　,　　　　　　　　　　　　,　　,

　　　　　　　　　(　　　,　　　)　　　　　　　　r (　　　).　　　　　　　　　　　　(　　)

　　　　　　　　　　1 =　　+ r +　(　　1)　　　　　　　.　　　　　　　　　　　　　r=0
=1- β

　　　(?)　　　　　　　　　　　　　　.　　　　=　　　+　　　+　　　　(R) +
(A) +　　　( )

0　　　　　　( )= 1-　　(R)　　　　　( ) = 1　　(A) =　　　(　: Emissivity)　　( )　0
　　　　( ) =

1-　　(R)　　　　　( =0) 0　　　( )　1　　　　　　　　　　　　　　.

　　　　　.

3.

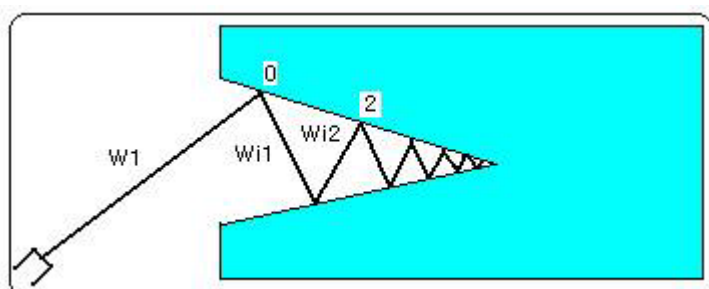100 100 ( )
.

$= 1$

.

3) ( =1)

=1 .

Wi = W(T) (1- )Wi

$$Wi = \lim_{a-n} \sum^{n} \{\varepsilon W(T) + (1-\varepsilon)Wi2\}^{12} = W(T)\ \varepsilon\{\frac{1}{1-(1-\varepsilon)}\}=W(T)$$

Wi = W(T) (1- ){ W(T)=(1- )Wi2}

Wi = WT

( . ) 1 .

.

4.

4)

25 40

.                                                                          .

[      (5)a]

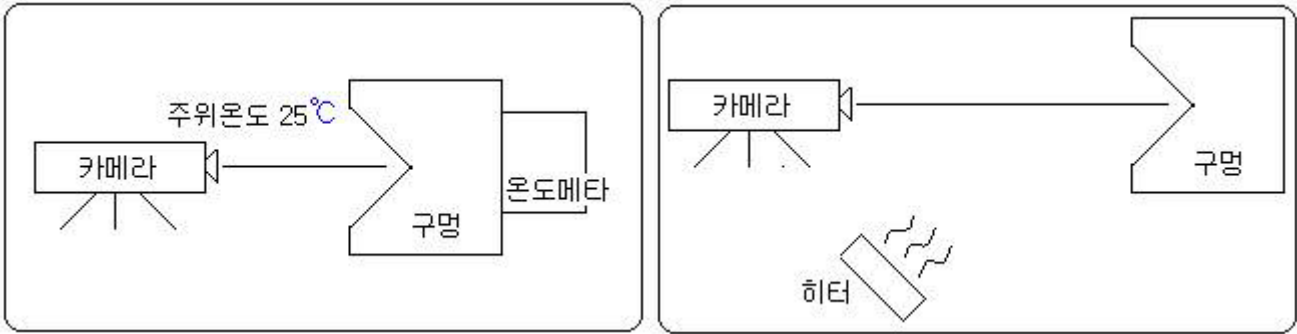100                                                                        .

.

[      5(b)]

(a)                                                         (b)



5.

5)



6.
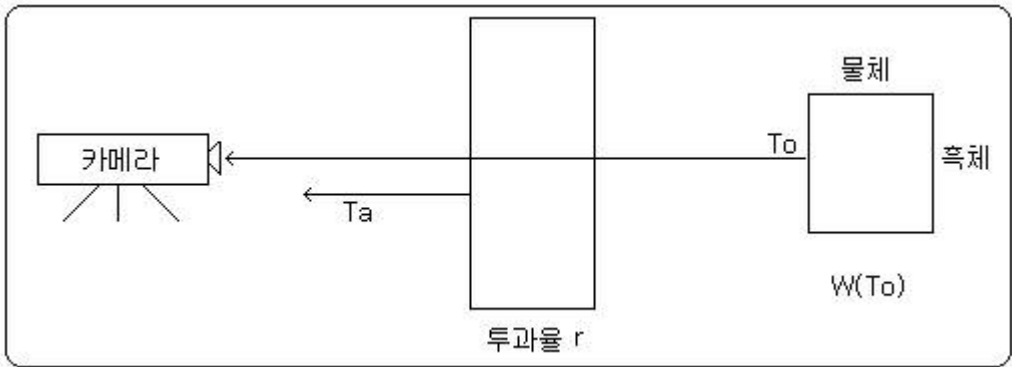
Wi    Wi=wr(TO)+(1-r)W(Ta)                                              Wi

6.                                                  .

Wi=r[  W(TO)+(1-r)W(Ta2)]

Ta=Tal=Ta2

Wi=r W(TO)+(1- r)W(Ta)

( )        ( )                               .                 =1

.

( )

.

4.

.

.

.                      .    7.

120

90˚

.