

MMSP

CAPITOLO 7. RESISTENZA DEI MATERIALI

QUIZ A RISPOSTA MULTIPLA

1. Le strutture dimensionate calcolando i carichi di sicurezza in base a sollecitazioni di carattere statico:
 - a) se sottoposte a carichi variabili, immediatamente si rompono, ed il fenomeno avviene senza che si manifestino precedentemente deformazioni permanenti.
 - b) se sottoposte a carichi variabili, dopo un certo periodo di funzionamento si rompono improvvisamente, ed il fenomeno avviene solo se si manifestano precedentemente deformazioni permanenti.
 - c) se sottoposte a carichi statici, dopo un certo periodo di funzionamento si rompono improvvisamente senza che si manifestino precedentemente deformazioni permanenti.
 - d) se sottoposte a carichi variabili, dopo un certo periodo di funzionamento si rompono improvvisamente, ed il fenomeno avviene senza che si manifestino precedentemente deformazioni permanenti.

2. Una trave si dice soggetta ad una sollecitazione di flessione:
 - a) quando il sistema di forze esterne si riduce ad una coppia giacente in un piano normale all'asse longitudinale della trave.
 - b) quando il sistema di forze esterne si riduce ad una forza giacente in un piano normale all'asse longitudinale della trave.
 - c) quando il sistema di forze esterne si riduce ad una coppia giacente in un piano che contiene l'asse longitudinale della trave.
 - d) quando il sistema di coppie esterne si riduce ad una coppia giacente in un piano che contiene l'asse longitudinale della trave.

3. Il principio di Saint Venant può essere esposto nella seguente forma:
 - a) ad eccezione di un breve tratto iniziale della trave, le tensioni interne e le deformazioni non cambiano se si sostituisce un sistema di forze esterne con un altro avente diversa risultante.
 - b) in un breve tratto iniziale della trave, le tensioni interne e le deformazioni non cambiano se si sostituisce un sistema di forze esterne con un altro avente la stessa risultante.
 - c) ad eccezione di un breve tratto iniziale della trave, le tensioni interne e le deformazioni cambiano se si sostituisce un sistema di forze esterne con un altro avente la stessa risultante.
 - d) ad eccezione di un breve tratto iniziale della trave, le tensioni interne e le deformazioni non cambiano se si sostituisce un sistema di forze esterne con un altro avente la stessa risultante.

4. In generale, la condizione di resistenza è soddisfatta:
 - a) quando le sollecitazioni esterne hanno valori superiori a quelle che provocano la rottura.
 - b) quando le sollecitazioni esterne hanno valori uguali a quelle che provocano la rottura.
 - c) quando le sollecitazioni esterne hanno valori inferiori a quelle che provocano la deformazione permanente
 - d) quando le sollecitazioni esterne hanno valori inferiori a quelle che provocano la rottura.

5. Il principio della sovrapposizione degli effetti può essere esposto nel seguente modo:
 - a) l'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è maggiore della somma degli effetti che le singole forze producono agendo separatamente.
 - b) l'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è uguale alla somma degli effetti che le singole forze producono agendo insieme.
 - c) l'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è uguale alla somma degli effetti che le

singole forze producono agendo separatamente.

d) l'effetto prodotto da più forze agenti contemporaneamente è minore della somma degli effetti che le singole forze producono agendo separatamente.

6. La legge di proporzionalità enunciata da Robert Hooke afferma che:

a) le sollecitazioni esterne superano un certo valore limite, detto limite di proporzionalità, quando le deformazioni che il corpo presenta non sono eccessive.

b) solo se le sollecitazioni esterne superano un certo valore limite, detto limite di proporzionalità, le deformazioni che il corpo presenta sono proporzionali alle forze che le hanno prodotte.

c) fino a quando le sollecitazioni esterne non superano un certo valore limite, detto limite di proporzionalità, le deformazioni che il corpo presenta sono proporzionali alle forze che le hanno prodotte.

d) fino a quando le sollecitazioni esterne non superano un certo valore limite, detto limite di proporzionalità, le deformazioni che il corpo presenta sono inversamente proporzionali alle forze che le hanno prodotte.

7. Nelle comuni applicazioni pratiche:

a) la sollecitazione di taglio è comunemente accompagnata dalla flessione.

b) la sollecitazione di trazione è comunemente accompagnata dalla flessione.

c) la sollecitazione di taglio è comunemente accompagnata dalla compressione.

d) la sollecitazione di taglio è comunemente accompagnata dalla torsione.

8. In un corpo soggetto a trazione:

a) contemporaneamente alla deformazione in senso longitudinale, si manifestano deformazioni trasversali di segno contrario e di maggiore intensità.

b) contemporaneamente alla deformazione in senso trasversale, si manifestano deformazioni trasversali di segno contrario e di minore intensità.

c) contemporaneamente alla deformazione in senso longitudinale, si manifestano deformazioni trasversali di segno contrario e di minore intensità.

d) contemporaneamente alla deformazione in senso longitudinale, si manifestano deformazioni trasversali di segno uguale e di minore intensità.

9. Una data sezione di una trave si definisce sottoposta a sollecitazione di taglio:

a) quando la risultante delle forze che la precedono giace nel piano della sezione stessa e passa per il suo baricentro.

b) quando la risultante delle forze che la precedono giace nel piano della sezione stessa e passa per il suo bordo esterno.

c) quando la risultante delle forze che la precedono giace nel piano della sezione precedente e passa per il suo baricentro.

d) quando la risultante delle coppie che la precedono giace nel piano della sezione stessa e passa per il suo baricentro.

10. Una sezione generica di una trave è sollecitata a torsione semplice:

a) quando la risultante delle forze che la precedono è una coppia giacente in un piano tangente all'asse neutro della trave.

b) quando la risultante delle forze che la precedono è una coppia giacente in un piano normale all'asse longitudinale della trave.

c) quando la risultante delle forze che la precedono è una coppia giacente in un piano normale all'asse trasversale della trave.

d) quando la risultante delle forze che la precedono è una coppia giacente in un piano adiacente all'asse longitudinale della trave.