

### TEMA FISICA 3

Il candidato risolva i quesiti 1) e 2) sviluppando i calcoli necessari a giustificare i risultati ed utilizzando le opportune unità di misura; qualora lo ritenga opportuno potrà utilizzare i riferimenti suggeriti.

Riferimenti suggeriti:

F = forza d'urto relativa ad un veicolo che impatta contro un ostacolo fisso

$$F = \frac{M \cdot V^2}{2 \cdot S}$$

M = massa del corpo

V = velocità del veicolo

S = spostamento baricentro del corpo del passeggero

$$S = s1 + s2$$

s1 = accorciamento plastico della struttura esterna all'abitacolo del veicolo

s2 = spostamento corpo del passeggero nell'abitacolo

1) Calcolare la forza d'urto alla quale è soggetto un passeggero di massa kg 80 seduto all'interno di un veicolo dotato di cintura di sicurezza ed airbag; il veicolo procede alla velocità di 36 km/ora, assumendo:

$$s1 = m \ 0,3$$

$$s2 = m \ 0,2$$

2) Calcolare di quanto si riduce la forza d'urto del caso precedente nell'ipotesi che il veicolo sia caratterizzato da elevato accorciamento plastico della struttura esterna all'abitacolo assumendo  $s1 = m \ 0,6$ .

3) Il candidato descriva il fenomeno dell'acquaplaning, quali sono le cause che lo producono, le conseguenze che ne derivano, quali sono gli accorgimenti e le precauzioni da suggerire al conducente per ridurre i rischi che si verifichi tale fenomeno.

4) Il candidato descriva i possibili effetti sul corpo del passeggero di un veicolo che urta contro un ostacolo fisso; effetti indotti dalla cintura di sicurezza, dall'airbag, dalla deformabilità plastica della struttura del veicolo esterna all'abitacolo.

### TEMA STRADE 3

1. Descrivere il funzionamento e gli elementi che compongono l'intersezione a rotatoria con precedenza ai veicoli che percorrono l'anello, riguardo alle caratteristiche tecniche, e funzionali.
2. Scrivere la definizione di "utente debole della strada".
3. Che cosa è e quale funzione assolve il "raccordo convesso".
4. Che cosa è e quale funzione assolve la "fascia di rispetto"; quale è il suo valore fuori dei centri abitati per una strada extraurbana secondaria.
5. Nell'ambito della segnaletica orizzontale indicare la funzione delle strisce longitudinali, in quali gruppi sono suddivise, quali sono le possibili larghezze dei moduli di corsia.

### **TEMA diritto 3**

Cosa si intende per responsabilità civile nella circolazione stradale. In modo particolare descrivere:

- La presunzione di colpa a carico del conducente.
- La responsabilità del proprietario del veicolo.