

21 – Matematica e fisica

Obiettivo generale

- Approfondire le conoscenze aritmetiche acquisite durante la scolarità obbligatoria ed arricchendole nel quadro delle esigenze professionali
- Comprendere i principi di base della meccanica e risolvere degli esempi di calcolo semplici usati nel settore.

	B	M	A
Obiettivi particolari			
Citare le grandezze legali della massa, del tempo, della distanza, della corrente e temperatura e le loro unità.	X		
Applicare i prefissi SI da micro a mega	X		
Calcolare dei volumi semplici e pratici di prismi e cilindri		X	
Spiegare il termine di massa (peso) e citare le sue unità		X	
Spiegare il termine di densità		X	
Verificare la densità della merce con delle tabelle		X	
Realizzare dei calcoli pratici di massa e di densità		X	
Calcolare i volumi di carico e la massa di carico della merce da trasportare		X	

Nota:

22 – Carburanti e merci da trasportare

Obiettivo generale:

- Avere una vista d'assieme dei carburanti impiegati per il funzionamento dei veicoli a motore e conoscere le loro proprietà specifiche
- Acquisire le conoscenze richieste per il trasporto delle merci

	B	M	A
Obiettivi particolari			
Citare i seguenti carburanti: Diesel, Benzina		X	
Descrivere la resistenza al freddo e l'infiammabilità del carburante Diesel		X	
Citare gli additivi autorizzati che migliorano la resistenza al freddo		X	
Saper distinguere i diversi tipi di benzina in funzione dell'indice di ottani		X	
Indicare i pericoli costanti legati alla manipolazione dei carburanti Diesel e benzina		X	
Citare i lubrificanti seguenti: olio motori, olio per il cambio, olio del cambio automatico, grassi in genere		X	
Indicare il ruolo dell'olio per motori		X	
Classificare gli oli del motore per categoria di qualità secondo le norme ACEA e per classe di viscosità scala SAE		X	
Citare il ruolo dell'olio del cambio		X	
Saper distinguere gli oli del cambio in funzione della loro viscosità secondo SAE e della loro qualità secondo API		X	
Indicare le varie applicazioni dei grassi		X	
Citare i seguenti prodotti d'usura, liquido dei freni, olio idraulico, antigelo per i freni, liquido di raffreddamento antigelo, additivo per il lavavetri		X	
Citare gli additivi che permettono di ridurre le emissioni nocive		X	
Indicare le caratteristiche particolari del liquido dei freni (proprietà igroscopiche, intervalli di sostituzione, tossicità, aggressività nei confronti delle vernici)		X	
Citare i vari rapporti di miscelazione del liquido di raffreddamento con l'aiuto di tabelle		X	
Conoscere gli strumenti di misura per determinare il grado di protezione del liquido di raffreddamento		X	
Citare il termine "emissioni" avvalendosi dell'aiuto di esempi legati all'inquinamento, al rumore ed al calore dei veicoli pesanti		X	
Spiegare il termine immissione		X	

23 – Conoscenza dei veicoli e informatica

Obiettivi generali:

- Spiegare in grandi linee le installazioni tecniche dei veicoli pesanti e dei rimorchi
- Possedere le conoscenze elementari nel campo dell'elettricità dei veicoli
- Spiegare in grandi linee le installazioni elettriche dei veicoli pesanti e dei rimorchi
- Avere delle conoscenze di base di informatica

		B	M	A
Obiettivi particolari				
Ruote / cerchi				
Descrivere la struttura dei cerchioni a sede conica			X	
Saper identificare i cerchi a sede conica			X	
Conoscere tutta la metodologia di fissaggio dei cerchi sui mozzi			X	
Saper distinguere i cerchi in acciaio dai cerchi in lega leggera			X	
Pneumatici			X	
Spiegare la costruzione dei pneumatici a struttura radiale			X	
Spiegare le specificazioni che troviamo sui pneumatici			X	
Citare le cause che portano ad una usura eccessiva o anormale dei pneumatici			X	
Elettricità del veicolo				
Nozioni di base				
Descrivere con l'aiuto di esempi gli effetti prodotti dalla corrente elettrica			X	
Citare le grandezze elettriche di tensione, corrente, resistenza e potenza e le loro unità di misura			X	
Risolvere dei calcoli semplici legati alla legge di Ohm ed alla potenza elettrica			X	
Citare degli esempi d'impiego della corrente continua e della corrente alternata			X	
Spiegare l'alimentazione in energia elettrica di un veicolo a motore			X	

24 – Nozioni sulla circolazione e geografia stradale

Obiettivi generali:

- Trasmettere le conoscenze richieste agli esami teorici per il permesso di condurre delle categorie B + CE
- Elaborare le conoscenze al riguardo del caricamento del veicolo ed il relativo trasporto della merce
- Saper leggere le carte stradali e le carte dettagliate delle città
- Spiegare la guida economica ed ecologica di un veicolo

Obiettivi particolari

	B	M	A
Documentazione			
Dettagliare e spiegare i tipi di documenti ed il loro contenuto (permesso d'allievo conducente, permesso di condurre, documenti del veicolo)		X	
Citare il senso giuridico del permesso di condurre e dei documenti del veicolo		X	
Citare le condizioni legali per il rilascio di un permesso		X	
Citare la validità dei documenti		X	
Enumerare le prescrizioni riguardanti le corse di scuola guida degli apprendisti conducenti di autocarri			X
Regola fondamentale			
Interpretare la regola fondamentale della LCS art. 26			X
Comportamento del conducente			
Spiegare l'obbligatorietà di allacciare la cintura di sicurezza e citare le eccezioni		X	
Indicare le varie possibilità per ridurre i rumori ed altre fonti di disturbo		X	
Tipi di veicoli			
Definire i seguenti termini ed attribuirli a delle sottocategorie: <ul style="list-style-type: none"> - Veicoli - Veicoli a motore / veicoli senza motore - Differenti tipi di targhe di riconoscimento 		X	
Termini dei pesi			
Spiegare i seguenti termini con l'aiuto di esempi semplici <ul style="list-style-type: none"> - Peso a vuoto - Peso in ordine di marcia - Peso totale - Carico utile - Peso totale del convoglio - Peso totale garantito - Carico minimo sull'assale / peso d'aderenza - Carico per assale / pressione per assale - Carico sul timone / carico d'appoggio verticale 		X	
Segnalazione stradale			
Spiegare i seguenti termini: <ul style="list-style-type: none"> - Strada pubblica o pubblica via - Carreggiata e corsia - Strada ad una carreggiata - Banda ciclabile e pista ciclabile - Incrocio - Regole della circolazione - Spiegare le regole di priorità ed il significato dei segnali e delle direttive - Spiegare il termine "zona" con degli esempi pratici - Allestire la lista di tutte le demarcazioni spiegandone il significato - Classificare i vari segnali per gruppi 		X	

<p>Spiegare ed interpretare il senso ed il comportamento da adottare di fronte ai seguenti segnali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tutti i segnali di pericolo - Tutti i segnali d'obbligo - Tutti i segnali di priorità - I pannelli indicatori - I pannelli complementari 				
Regole della circolazione			X	
<p>Interpretare le differenti fasi della circolazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Azionamento del segnale di direzione - Marcia avanti, retromarcia, girare / svoltare - Viaggiare a destra - Iniziare la preselezione - Comportamento nei confronti dei pedoni - Incrociare - Circolare in fila indiana - Circolare affiancati - Regole di priorità - Indicazioni ed ordini della polizia e dai segnali luminosi - Sorpassare e passare a lato - Comportamento nei confronti del tram - Comportamento ai passaggi a livello - Comportamento nelle strade a senso unico - Comportamento negli incroci con le rotonde - Strade con forti pendenze e strade di montagna - Comportamento su autostrade e semi autostrade (fermarsi sulle stesse) - Arresto / stazionamento - Assicurare il veicolo - Segnali di panne - Rimorchiare - Circolare con i rimorchi - Comandare l'impianto di illuminazione (luci e fari) 			X	
Velocità				
Citare e classificare tutti i limiti di velocità			X	
Citare le varie situazioni che impongono un adeguamento della velocità			X	