

Settore Civile ed Ambientale Junior**Traccia n° 1 – Classe di Laurea in Ingegneria della Sicurezza del Lavoro e dell’Ambiente (L 7)**

Nell’ambito dei lavori di realizzazione di un edificio, il candidato illustri gli strumenti di pianificazione e di gestione della sicurezza (DVR, DUVRI, PSC e POS) e tutti i relativi adempimenti.

Traccia n° 2 – Classe di Laurea in Ingegneria Civile (L 7)

Il candidato illustri i metodi di calcolo, gli schemi statici, l’analisi dei carichi e i dettagli costruttivi relativi alla progettazione di solai latero cementizi in strutture in calcestruzzo armato.

Traccia n° 3 – Classe di Laurea in Ingegneria Civile Ambientale (L 7)

Il Candidato illustri i criteri metodologici e le fasi progettuali per la realizzazione di un acquedotto a servizio di un piccolo centro urbano.

Settore Industriale Junior**Traccia n° 4 – Classe di Laurea in Ingegneria Gestionale (L 9)**

Il candidato illustri il principio dell’equilibrio di mercato, descrivendo il funzionamento delle curve di offerta e domanda e dei meccanismi di carenza o eccesso di domanda riportandone la relativa rappresentazione grafica. A valle di ciò, il candidato risolve il seguente esercizio:

Il mercato dei mandarini è caratterizzato da una funzione di domanda $P = 26 - 0,3Q$ e da una funzione di offerta $P = 4 + 0,1Q$. Si individui la quantità di equilibrio e il prezzo d’equilibrio.

Si immagini che il governo introduca un prezzo massimo pari a 9 euro, quale sarà la quantità domandata? Quale sarà la quantità offerta? E quale l’eccesso di domanda?

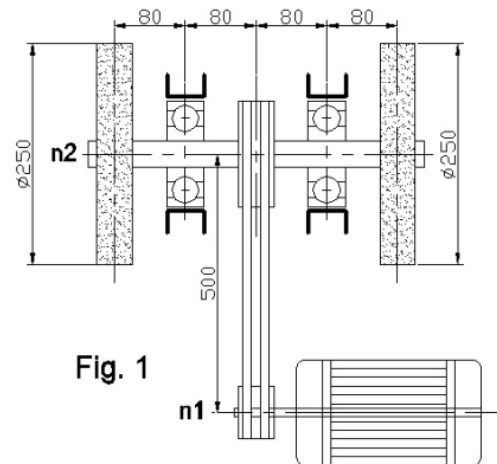
Traccia n° 5 – Classe di Laurea in Ingegneria Industriale (L 9)

Una smerigliatrice a mole è azionata da un motore elettrico attraverso una trasmissione a cinghie, secondo lo schema di massima riportato in figura. Il motore elettrico eroga una potenza di 2 kW a 2900 giri/min, mentre l’albero su cui sono calettate le mole ruota a 1400 giri/min.

Dopo aver effettuato il dimensionamento cinematico della trasmissione meccanica e il calcolo della coppia richiesta al motore elettrico di comando, il candidato proceda al dimensionamento di massima della trasmissione con cinghia.

È esplicitamente ed inderogabilmente richiesto il disegno costruttivo sotto forma di schizzo quotato di una delle pulegge della trasmissione.

Si assumano tutti i dati ritenuti necessari e si giustificino le scelte fatte.



Settore Civile ed Ambientale Junior**Traccia n° 1 – Classe di Laurea in Ingegneria della Sicurezza del Lavoro e dell’Ambiente (L 7)**

Il candidato illustri, nell’ambito della realizzazione di un’opera pubblica, i criteri per la valutazione dei rischi con le relative misure di prevenzione e protezione.

Traccia n° 2 – Classe di Laurea in Ingegneria Civile (L 7)

Il candidato illustri il metodo semiprobabilistico agli stati limite fornendo indicazioni in merito alle resistenze di calcolo dei materiali e alle combinazioni di carico sia agli stati limite ultimi che di esercizio;

Traccia n° 3 – Classe di Laurea in Ingegneria Civile Ambientale (L 7)

Il Candidato illustri i criteri metodologici e le fasi progettuali per la realizzazione di un impianto di depurazione a servizio di un piccolo centro urbano.

Settore Industriale Junior**Traccia n° 4 – Classe di Laurea in Ingegneria Gestionale (L 9)**

Il candidato illustri il principio dell’equilibrio di mercato, descrivendo il funzionamento delle curve di offerta e domanda e dei meccanismi di carenza o eccesso di domanda riportandone la relativa rappresentazione grafica. A valle di ciò, il candidato risolve il seguente esercizio:

Il mercato delle mele annurca è caratterizzato da una funzione di domanda $P = 30 - 0,5Q$ e da una funzione di offerta $P = 6 + 0,2Q$. Si individui la quantità di equilibrio e il prezzo d’equilibrio.

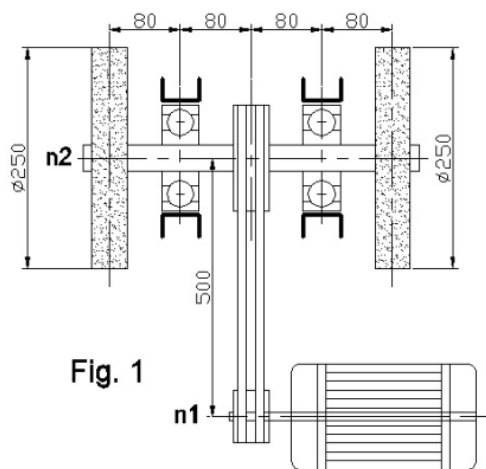
Si immagini che il governo introduca un prezzo massimo pari a 11 euro, quale sarà la quantità domandata? Quale sarà la quantità offerta? E quale l’eccesso di domanda?

Traccia n° 5 – Classe di Laurea in Ingegneria Industriale (L 9)

Una smerigliatrice a mole è azionata da un motore elettrico attraverso una trasmissione a cinghie, secondo lo schema di massima riportato in figura. Il motore elettrico eroga una potenza di 2 kW a 2900 giri/min, mentre l’albero su cui sono calettate le mole ruota a 1400 giri/min.

Dopo aver effettuato il dimensionamento cinematico della trasmissione meccanica e il calcolo della coppia richiesta al motore elettrico di comando, il candidato proceda al dimensionamento di massima dell’albero sul quale sono calettate le mole. È esplicitamente ed inderogabilmente richiesto il disegno costruttivo sotto forma di schizzo quotato dell’albero progettato.

Si assumano tutti i dati ritenuti necessari e si giustificino le scelte fatte.



Settore Civile ed Ambientale Junior**Traccia n° 1 – Classe di Laurea in Ingegneria della Sicurezza del Lavoro e dell’Ambiente (L 7)**

Il candidato illustri i contesti di applicazione e i soggetti destinatari delle norme di sicurezza nell’ambito della realizzazione di opere edilizie.

Traccia n° 2 – Classe di Laurea in Ingegneria Civile (L 7)

Il candidato illustri le principali tipologie di solai per edifici destinati a civile abitazione fornendo indicazioni in merito ai criteri di progettazione, al calcolo delle sollecitazioni e a tutti gli elementi che lo compongono in funzione delle sollecitazioni da assorbire.

Traccia n° 3 – Classe di Laurea in Ingegneria Civile Ambientale (L 7)

Il Candidato illustri i criteri metodologici e le fasi progettuali per la realizzazione di una fognatura di pluviale.

Settore Industriale Junior**Traccia n° 4 – Classe di Laurea in Ingegneria Gestionale (L 9)**

Il candidato illustri il principio dell’equilibrio di mercato, descrivendo il funzionamento delle curve di offerta e domanda e dei meccanismi di carenza o eccesso di domanda riportandone la relativa rappresentazione grafica. A valle di ciò, il candidato risolve il seguente esercizio:

Il mercato delle pere abbate è caratterizzato da una funzione di domanda $P = 18 - 0,4Q$ e da una funzione di offerta $P = 4 + 0,4 Q$. Si individui la quantità di equilibrio e il prezzo d’equilibrio.

Si immagini che il governo introduca un prezzo massimo pari a 8 euro, quale sarà la quantità domandata? Quale sarà la quantità offerta? E quale l’eccesso di domanda?

Traccia n° 5 – Classe di Laurea in Ingegneria Industriale (L 9)

Una smerigliatrice a mole è azionata da un motore elettrico attraverso una trasmissione a cinghie, secondo lo schema di massima riportato in figura. Il motore elettrico eroga una potenza di 2 kW a 2900 giri/min, mentre l’albero su cui sono calettate le mole ruota a 1400 giri/min.

Dopo aver effettuato il dimensionamento cinematico della trasmissione meccanica e il calcolo della coppia richiesta al motore elettrico di comando, il candidato proceda al dimensionamento di massima dei cuscinetti volventi di supporto dell’albero su sono calettate le mole. È esplicitamente ed inderogabilmente richiesto il disegno costruttivo sotto forma di schizzo quotato dello schema di montaggio dei cuscinetti.

Si assumano tutti i dati ritenuti necessari e si giustificino le scelte fatte.

