

**Esami di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere
II Sessione 2010**

Sezione B – L. Nuovo Ordinamento
II Prova scritta - Settore INDUSTRIALE

Tema1

Il candidato descriva i processi ed i parametri utilizzati per la preparazione (sbozzima, purga, candeggio) e la tintura di un tessuto di cotone greggio (cotone 100%; tessuto ortogonale, armatura tela, titolo filo d'ordito: 14Ne_c, titolo filo di trama: 8Ne_c, riduzione ordito: 29 fili per cm e riduzione trama: 13 fili per cm, altezza del tessuto greggio: 195 cm, massa areica: 240 g/m²; lunghezza del tessuto 100 metri) imbozzimato con amido non modificato. Tali processi dovranno prevedere l'utilizzo di idonei ausiliari, essere congrui con le attuali normative di settore e vantaggiosi dal punto di vista dei costi energetici. Il processo di tintura, infine, deve prevedere l'impiego di un colorante reattivo (C.I.: Reactive Orange 107 - struttura in figura 1) nelle seguenti condizioni: R.b. 1:5, Intensità tintura 1%.

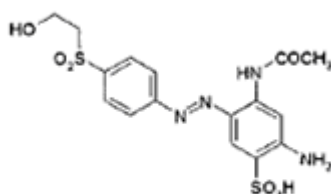


Figura 1 - formula struttura del colorante Reactive Orange 107

Tema2

Dopo aver costruito in modo dettagliato il conto economico a valore aggiunto di un'impresa manifatturiera monoprodotto:

- (a) si definisca e si individui il punto di pareggio in volume e in valore;
- (b) si calcoli il margine di contribuzione e se ne illustri il significato sotto il profilo economico-gestionale;
- (c) si verifichi, matematicamente e graficamente, l'impatto sul punto di pareggio rispettivamente di un aumento del prezzo, di un aumento dei costi fissi e di una contrazione dei costi variabili;
- (d) si calcoli il grado di leva operativa e se ne chiarisca l'interpretazione;
- (e) si argomenti attorno all'affermazione: "in determinati periodi del ciclo economico è auspicabile dotarsi di una struttura aziendale a prevalenza di costi variabili";
- (f) infine, si calcolino i principali indici di performance reddituale e di produttività dell'impresa.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BERGAMO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
II SESSIONE 2010
SEZIONE B – LAUREA DI PRIMO LIVELLO – NUOVO ORDINAMENTO
SETTORE CIVILE E AMBIENTALE – SECONDA PROVA SCRITTA – NOVEMBRE 2010

TEMA 1

Il candidato rediga la relazione di progetto generale per la realizzazione di un solaio in laterocemento a due campate di luce m 4,50 destinato a civile abitazione. Siano evidenziati i criteri di progettazione, predimensionamento e le normative di riferimento per la verifica strutturale.

TEMA 2

Il candidato illustri gli interventi di ristrutturazione e manutenzione di un edificio con due piani fuori terra in muratura con copertura due falde e solai lignei. Il candidato illustri schematicamente gli interventi proposti.

TEMA 3

Il collaudo statico delle strutture di un edificio monopiano di civile abitazione. Il candidato illustri, con riferimento alle norme vigenti, quali sono le prove sui materiali e sulle strutture e i soggetti che le devono disporre.