



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA
PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Prima prova scritta
(Valevole per tutti gli indirizzi)

Nell'esercizio della propria professione il perito industriale deve essere sempre ed in ogni caso vincolato da un codice di comportamento, che racchiuda un insieme di norme, di regole, di leggi . Il candidato indichi quali debbano essere, a suo giudizio, i valori e i comportamenti di una corretta deontologia professionale e come questi debbano trovare attuazione nella concreta attività di lavoro.

Durata massima della prova : 8 ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA
PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo : CHIMICA INDUSTRIALE

Seconda Prova Scritta

Il Candidato, nell'ambito delle proprie competenze, illustri i problemi relativi alla produzione di acqua demineralizzata per uso industriale a partire da acqua potabile e descriva le tecniche moderne impiegate in tale produzione, i controlli analitici da eseguire sull'acqua in ingresso ed in uscita dall'impianto e sui reattivi impiegati nonché gli eventuali problemi ambientali posti da tale lavorazione.

Il Candidato completi infine l'elaborato, utilizzando per quanto possibile le norme UNICHIM, con uno schema di processo dell'impianto ritenuto idoneo allo scopo.

Durata massima della prova: 8 (otto) ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi e norme non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA
LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo: CONFEZIONE INDUSTRIALE

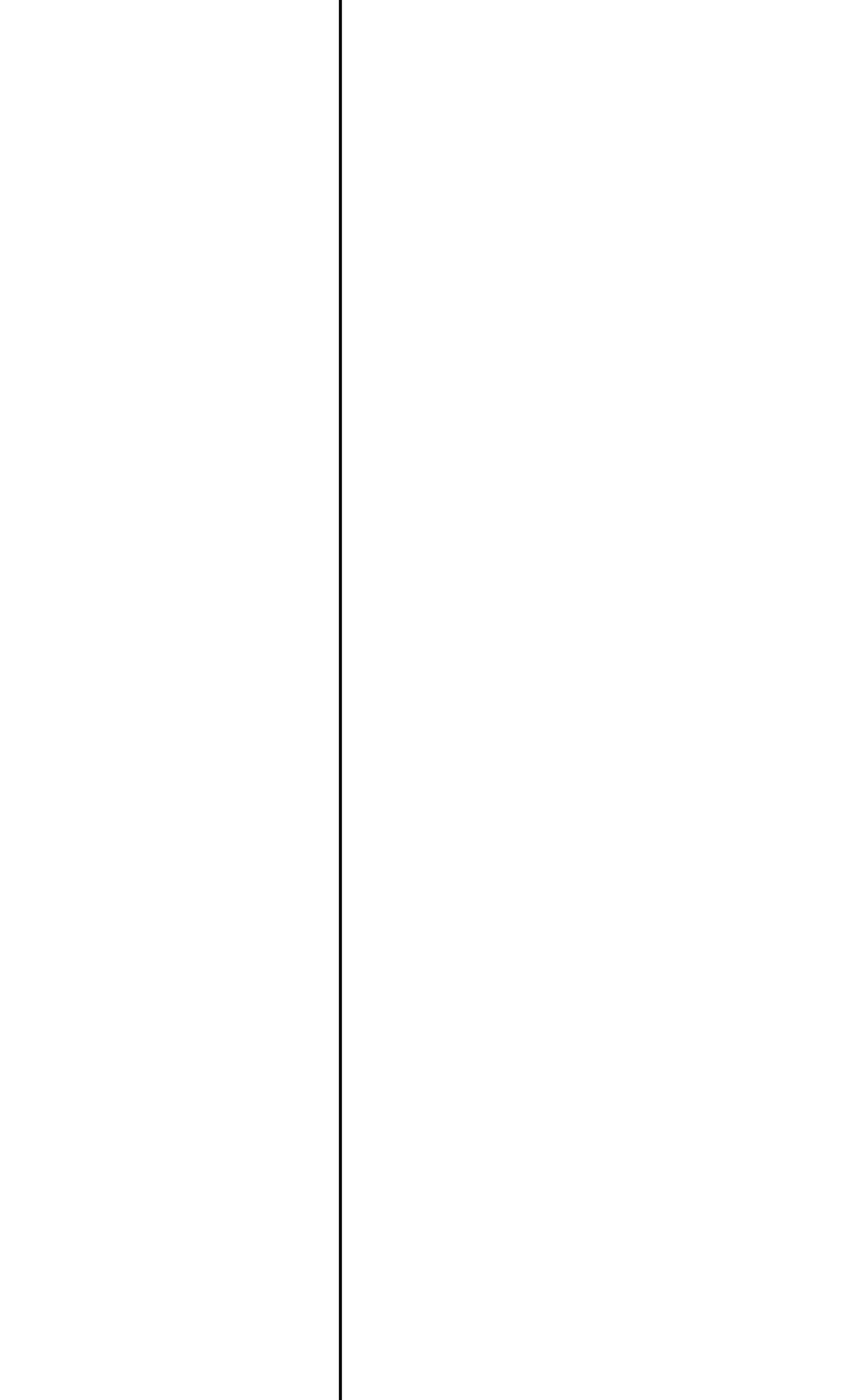
Negli ultimi anni le aziende del settore Abbigliamento, per affrontare la continua trasformazione del contesto economico e di mercato, sono impegnate in una costante ricerca di soluzioni innovative nella progettazione, produzione e distribuzione dei prodotti. In particolare la messa a punto della collezione, la progettazione e l'industrializzazione del prodotto rappresentano fasi di importanza strategica per la sopravvivenza e lo sviluppo dell'impresa.

Si consideri il caso di una tipica azienda di confezione presente sul mercato con un proprio marchio, che volendo migliorare le procedure e i mezzi tecnologici per la progettazione e l'industrializzazione del prodotto richieda ad un tecnico della confezione l'analisi della situazione esistente e una o più ipotesi di intervento.

Il Candidato esponga la situazione e le caratteristiche di questa ipotetica azienda, quindi, sulla base di dati opportunamente introdotti e dimensionati, proceda ad elaborare un progetto di intervento che operando sul piano tecnologico e /o organizzativo consenta di incrementare i livelli di efficienza, economicità e flessibilità delle attività di progettazione e industrializzazione.

.....
Durata massima della prova : 8 ore

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi e norme non commentate





Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE.

SESSIONE 1997

Indirizzo: Edilizia

Seconda prova scritta

In una cittadina dell'Italia centrosettentrionale, in zona pianeggiante, si deve realizzare, all'interno dei giardini pubblici, un edificio destinato al riparo delle persone, in particolare durante i periodi umidi e piovosi.

Detto edificio, di un sol piano, comprende, oltre ad una sala comune di circa 200 m² con angolo bar, servizi igienici differenziati per uomini, donne e portatori di handicap, una infermeria, un deposito di attrezzi da giardiniere, ed un locale ad uso esclusivo del barista.

Non vi sono particolari vincoli per quanto riguarda le scelte planovolumetriche, il tipo di struttura, le fondazioni, la copertura e gli infissi, ma l'ambiente interno deve risultare molto luminoso e la cubatura edificata fuori terra non deve superare 2.500 m³ vuoto per pieno.

Il candidato, dopo aver eseguito un progetto di larga massima dell'edificio, rediga un elenco prezzi unitari ed il computo metrico approssimato ricavando, così, il costo dell'opera e la presumibile parcella del progettista.

Si chiarisce che l'elenco prezzi è finalizzato solo alla formulazione organica del computo metrico, per cui la corrispondenza dei singoli prezzi ai valori reali di mercato, irrilevante, rimane indicativa.

Durata della prova: 8 ore

Durante la prova è consentito l'uso di strumenti di calcolo automatico non programmabili nonché la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA
LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo: ELETTRONICA INDUSTRIALE

Seconda prova scritta

Un' azienda di produzione di componenti per apparati di largo consumo, intende impiantare ex-novo un laboratorio di progettazione di schede per la regolazione di grandezze fisiche e per la misurazione delle stesse.

Il candidato, formulate le necessarie ipotesi aggiuntive ritenute utili per meglio definire il problema e rimanendo nell'ambito delle sue competenze professionali, sviluppi una relazione di tipo tecnico-economico incentrata sui seguenti punti:

- a- schema a blocchi funzionale di una catena di regolazione di una o piu' grandezze fisiche, a sua scelta, relative al processo di produzione dell'azienda ipotizzata;
- b- descrizione della dotazione minima di strumenti di misura necessari per operare nel campo di intervento scelto con indicazione delle caratteristiche necessarie per l'impiego di ciascun strumento;
- c- condizioni di sicurezza che devono essere rispettate nella sistemazione del laboratorio, secondo le norme vigenti;

Durata massima della prova : 8 ora

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi e norme non commentate



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo : Elettrotecnica
Seconda prova scritta

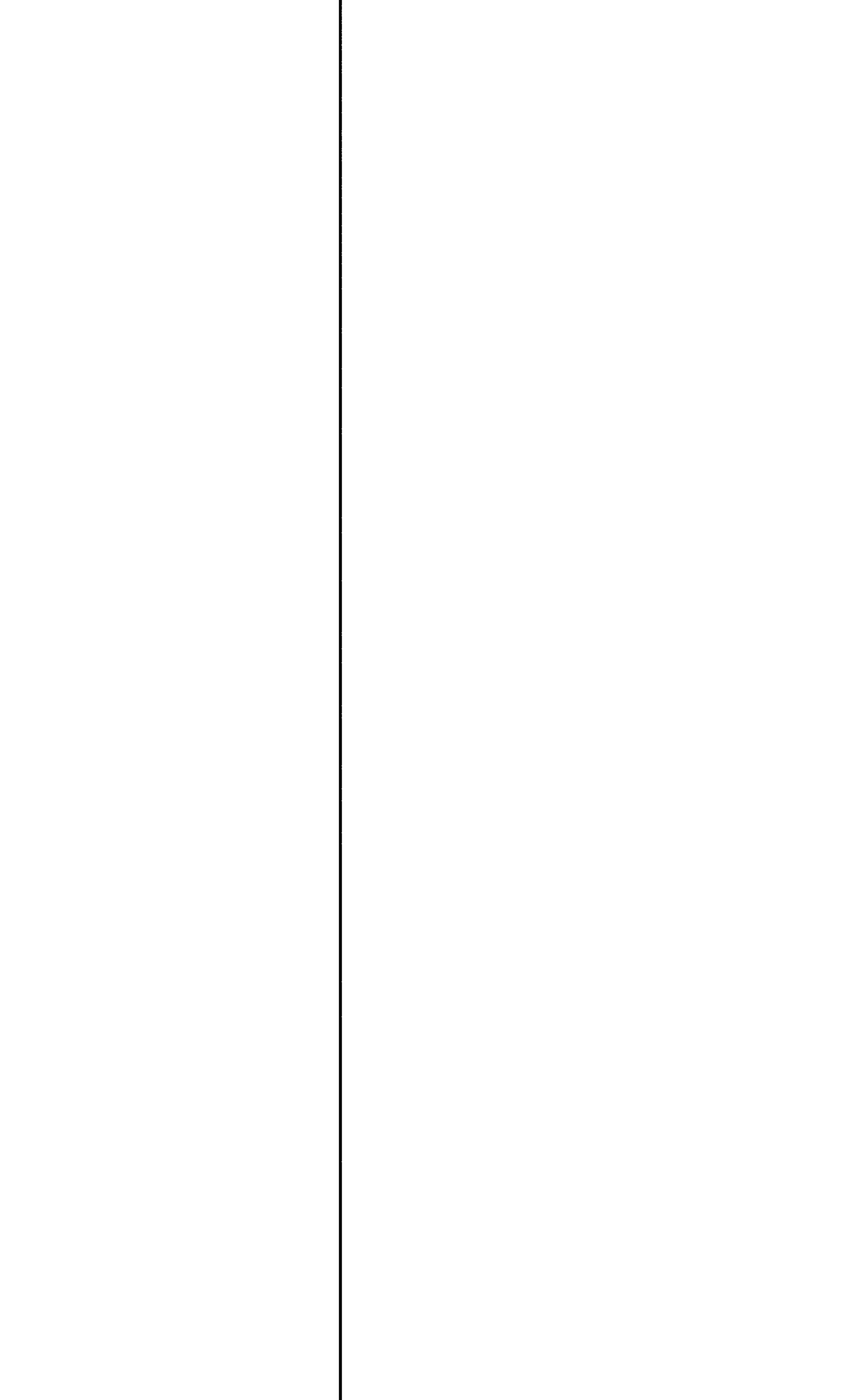
Occorre illuminare una galleria autostradale a senso unico lunga 3 Km .
Il candidato, sapendo che il punto di consegna dell'energia elettrica (una linea trifase con neutro, 380 V, 50 Hz) è ad una distanza di 300 metri dall'ingresso della galleria, dopo avere fatto eventuali ipotesi aggiuntive ritenute utili per meglio definire il problema, determini :

- Il tipo di lampade da installare e la distanza fra di esse intercorrente.
- Come potenziare il flusso luminoso per consentire l'adattamento dell'occhio all'ingresso della galleria nonché un sistema di regolazione automatica dello stesso flusso, in funzione dei diversi livelli di luminanza esterna.
- Una corretta distribuzione dei carichi .
- La sezione dei conduttori in cavo da adottare per avere una caduta di tensione accettabile per gli apparecchi illuminanti più distanti.
- Le caratteristiche delle apparecchiature di manovra e di protezione presenti nel quadro elettrico di comando.

Il candidato, infine, illustri in una relazione i criteri che lo hanno guidato alla scelta delle soluzioni progettuali nonché i criteri che seguirebbe per redigere un preventivo di massima dei costi dell'intera opera.

Durata massima della prova : 8 ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.





Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA
PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo: FISICA INDUSTRIALE

Seconda prova scritta

Si desidera modificare l'impianto termico di un Istituto scolastico per utilizzare, in alternativa al gasolio, il *cippato*, combustibile solido costituito da legname ridotto in minute dimensioni (residui delle operazioni di potatura, dell'industria del mobile, ecc.).

Il candidato disegni uno schema dell'impianto e determini le dimensioni del silo, da realizzare interrato in cemento armato, per l'immagazzinamento del combustibile; il silo deve essere in grado di garantire all'impianto termico un'autonomia di 10 giorni. La potenza del bruciatore è 1400 kW e l'impianto è acceso mediamente per 150 giorni l'anno, 8 ore ogni giorno.

Esegua poi la stima dei costi di conversione, scegliendo valori opportuni per le attrezzature necessarie, e verifichi se sussiste la convenienza economica di tale conversione confrontando i costi di questa soluzione con quelli dell'impianto già esistente, alimentato a gasolio.

Infine, il candidato indichi quali parametri sono da tenere sotto controllo e, considerando che la scuola si trova in un centro urbano, indichi le analisi che ritiene opportuno far eseguire sia sul materiale in ingresso sia sui fumi in uscita.

Durata massima della prova: 8 ore

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e raccolte di leggi e norme non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA
PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE.

SESSIONE 1997

Indirizzo: Industrie metalmeccaniche

Seconda prova scritta

Si deve organizzare un laboratorio per prove e collaudi su materiali, semilavorati e prodotti finiti per un'utenza di indirizzo metalmeccanico.

Il candidato, con riferimento ai vari tipi di prove, distruttive e non distruttive, a lui note, indichi l'organizzazione della sala prove specificando, con l'ausilio anche di adatti schizzi e/o schemi, l'ottimale dislocazione delle principali macchine, attrezzature e strumenti occorrenti.

Integri, altresì, l'elaborato con una esauriente relazione sui criteri al riguardo adottati e sulle caratteristiche d'uso delle diverse attrezzature e macchine.

Durata della prova: 8 ore

Durante la prova è consentito l'uso di strumenti di calcolo automatico non programmabili nonché la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

DIREZIONE GENERALE ISTRUZIONE TECNICA

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

INDIRIZZO : INDUSTRIA MINERARIA

SECONDA PROVA SCRITTA

In una zona pianeggiante è stato identificato, per una lunghezza $L = 350$ m, l'affioramento di un filone mineralizzato, che presenta le seguenti caratteristiche: potenza $p = 5$ m, l'inclinazione $\alpha = 40^\circ$, massa volumica $\delta_m = 3,2t/m^3$.

Il ricoprimento è costituito da un calcare fratturato e alterato, con massa volumica $\delta_s = 2,2t/m^3$ che è in grado di sostenersi con un pendio di 60° e deve essere messo a discarica ad una distanza di 1500 m.

Inoltre si sono individuati i seguenti dati di progetto:

- valore del grezzo $V_g = 30.000$ Lit/t
- costo di coltivazione $C_m = 12.000$ Lit/t
- costo di asportazione del ricoprimento $C_s = 3.500$ Lit/m³

Il candidato:

- A) Stabilisca la profondità limite economica per la coltivazione a cielo aperto del filone, indicando le corrispondenti quantità di grezzo coltivabile e di ricoprimento da mettere a discarica.
- B) Indichi una possibile organizzazione per eseguire la rimozione della copertura, ipotizzando di dover rimuovere 400.000 m³ banco di ricoprimento all'anno.
- C) delinei le caratteristiche del recupero ambientale al termine della coltivazione a giorno.

Il candidato scelga opportunamente i parametri non fissati dal tema.

Durata massima della prova: 8 ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA
LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo: INDUSTRIA TESSILE

Il Candidato, nell'ipotesi di effettuare una perizia su un campionario di tessuti di lana per drapperia, ne indichi uno a sua scelta, di questo analizzi i relativi parametri di valutazione qualitativa, tecnici e commerciali sui quali basare la perizia.

In particolare si richiede al Candidato :

- la compilazione di una scheda tecnica comprendente i principali dati tecnici del tessuto scelto;
- un esempio dei calcoli necessari alla progettazione dello stesso;
- l'analisi delle caratteristiche tecniche e qualitative della materia prima impiegata;
- l'elencazione dei macchinari impiegati nelle varie fasi dei processi produttivi di filatura, tessitura e finissaggio, indicandone l'influenza sulla qualità del prodotto finito;
- l'indicazione dei principali controlli di qualità da effettuare secondo la normativa in rapporto alla destinazione di uso del tessuto, interpretando i dati che questi controlli producono;
- una valutazione commerciale complessiva del tessuto esaminato.

.....

Durata massima della prova : 8 ore

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi e norme non commentate



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo : INDUSTRIA TINTORIA

Un tessuto colorato destinato alla produzione di capi di abbigliamento è accompagnato da una scheda tecnica che indica:

armatura: tela
grammatura: 180 gr/mq
composizione: 80% viscosa 20% lino
HCHO libera : 140 ppm

Il Candidato:

- descriva con brevi relazioni specifiche, le operazioni tecnologiche e le analisi chimico-tessili necessarie per la verifica e per la conferma dei dati indicati;
- ipotizzando la necessità di una modifica di grammatura, calcoli la percentuale di allungamento che il tessuto deve subire in senso ordito affinché la nuova grammatura risulti 165 gr/mq;
- illustri, a sua scelta, un processo di rifinitura del tessuto in esame, comprendente almeno tre operazioni unitarie; per ciascuna operazione descriva le caratteristiche dell'apparecchiatura utilizzata, i principi di funzionamento, l'effetto ottenuto e le motivazioni della scelta;
- illustri almeno tre prove di solidità alle quali è necessario sottoporre il campione in esame per definirne i limiti di impiego, indicando, per ciascuna, le metodologie operative ed i criteri interpretativi dei risultati;
- descriva un procedimento di tintura appropriato, evidenziando le problematiche relative al controllo degli scarichi

.....
Durata massima della prova : 8 ore

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo ~~non programmabili~~ e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi e norme non commentate



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo: INFORMATICA

Seconda prova scritta

Una società commerciale che vende per posta ad alcune migliaia di clienti e che ha nel proprio catalogo circa 200 articoli desidera installare una rete locale capace di permettere ai suoi 20 dipendenti la seguente gamma di applicazioni:

- Automazione d'ufficio,
- accesso per consultazione o aggiornamento alla banca dati relativa ai clienti e alle relative procedure di gestione degli ordini,
- accesso per consultazione o aggiornamento al catalogo dei prodotti,
- accesso a INTERNET e a servizi di posta elettronica,

Per ogni stazione sono definite le operazioni per le quali essa è autorizzata, mentre tutte le stazioni possono usare prodotti di automazione d'ufficio.

E' inoltre richiesta la gestione di una pagina Web da pubblicare in INTERNET per la presentazione al pubblico dei propri prodotti.

La società desidera ricevere una proposta preliminare basata sui seguenti punti:

- una soluzione motivata per quanto riguarda le principali scelte tecniche relative all'architettura hardware e software,
- il dimensionamento di massima del server e delle stazioni di lavoro,
- il progetto di massima di un dispositivo software che consenta di gestire le autorizzazioni ad ogni singola stazione per l'accesso alle procedure e ai servizi ad essa consentiti e di variare periodicamente le autorizzazioni,
- una illustrazione delle possibili soluzioni per la pagina Web e in particolare il confronto tecnico-economico fra la sua gestione mediante il proprio server e l'affidamento a un fornitore di servizi INTERNET
- la individuazione delle principali voci di costo del sistema.

Il candidato, mantenendosi nei limiti delle sue competenze professionali ed assumendo le necessarie ipotesi aggiuntive, sviluppi la proposta secondo i punti sopra elencati.

Durata della prova: 8 ore

Durante la prova è consentito l'uso di strumenti di calcolo automatico non programmabili nonché la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA
PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo : MATERIE PLASTICHE

Seconda Prova Scritta

Il candidato, dopo aver illustrato i caratteri chimico-fisici meccanici dei principali polimeri termoplastici, individuato un monomero a sua scelta ne descriva il processo di polimerizzazione con particolare riferimento al meccanismo di polimerizzazione e alla caratteristica e funzione del catalizzatore.

Relazioni, inoltre, sui tipi di materiali inerti più convenienti in funzione dell'uso cui il manufatto è destinato e rappresenti servendosi delle norme UNI, uno schema di riciclo degli scarti di lavorazione.

Il candidato descriva, infine, le prove tecnologiche di laboratorio che utilizzerebbe per determinare le caratteristiche del manufatto secondo la normativa unificata.

Durata massima della prova: 8 (otto) ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di strumenti di calcolo non programmabili e non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi e norme non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA
PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE.

SESSIONE 1997

Indirizzo: Meccanica

Seconda prova scritta

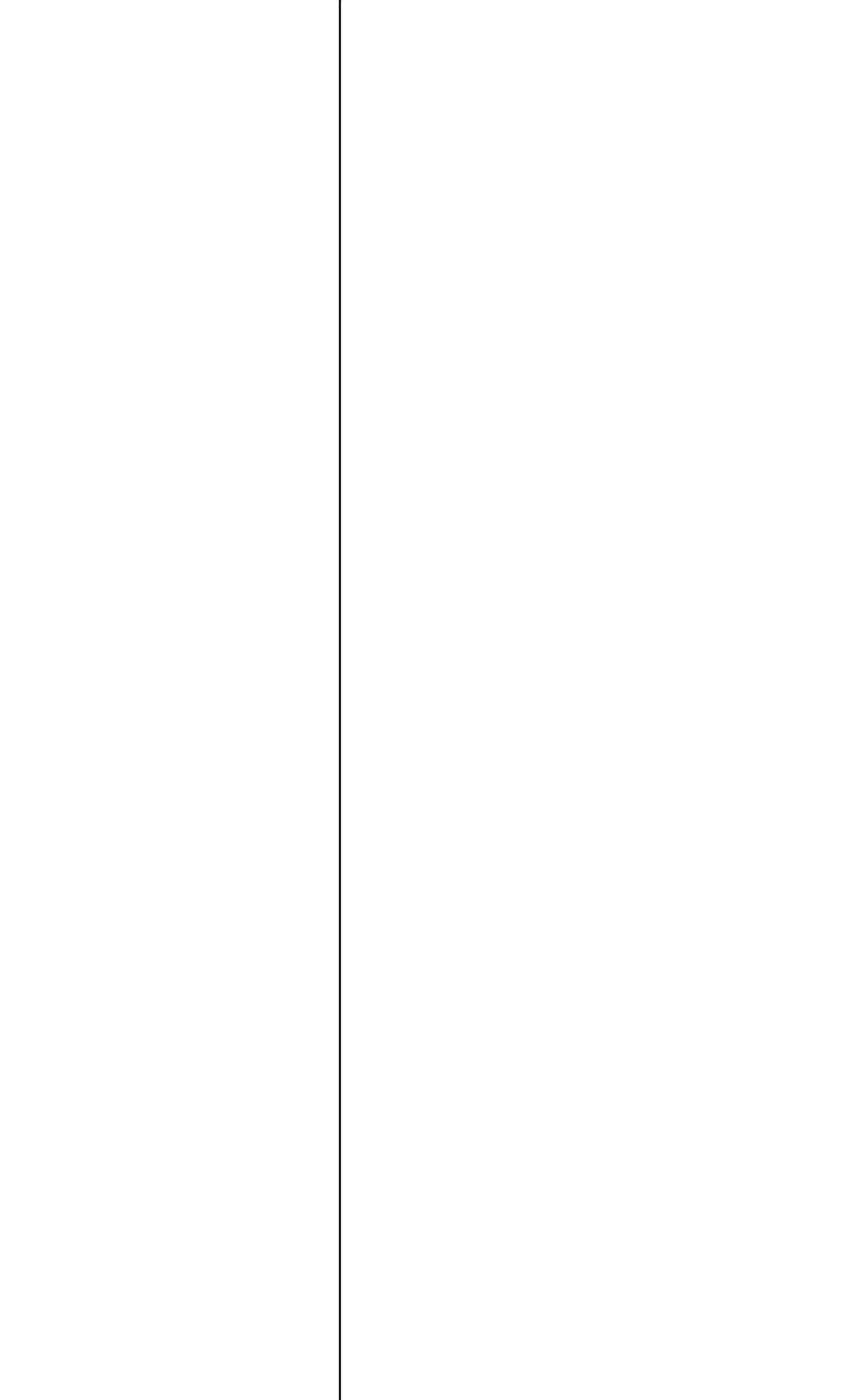
Si deve organizzare un laboratorio per prove e collaudi su materiali, semilavorati e prodotti finiti per un'utenza di indirizzo meccanico.

Il candidato, con riferimento ai vari tipi di prove, distruttive e non distruttive, a lui note, indichi l'organizzazione della sala prove specificando, con l'ausilio anche di adatti schizzi e/o schemi, l'ottimale dislocazione delle principali macchine, attrezzature e strumenti occorrenti.

Integri, altresì, l'elaborato con una esauriente relazione sui criteri al riguardo adottati e sulle caratteristiche d'uso delle diverse attrezzature e macchine.

Durata della prova: 8 ore

Durante la prova è consentito l'uso di strumenti di calcolo automatico non programmabili nonché la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.





Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA
PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE.

SESSIONE 1997

Indirizzo: Metallurgia

Seconda prova scritta

Il candidato, mediante anche l'ausilio di adatti schizzi e/o schemi, descriva l'organizzazione di un'officina per saldature con impianti manuali ed automatici, indicando i vari sistemi utilizzabili e le attrezzature occorrenti in relazione pure alle caratteristiche dei diversi materiali o leghe di solito usati ed agli accorgimenti necessari con riferimento, in particolare, alle recenti norme di sicurezza.

Durata della prova: 8 ore

Durante la prova è consentito l'uso di strumenti di calcolo automatico non programmabili nonché la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

DIREZIONE GENERALE PER L'ISTRUZIONE TECNICA

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA
PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo: TECNOLOGIE ALIMENTARI

Seconda Prova Scritta

Si definisce vinificazione per macerazione carbonica la tecnica che sfrutta i fenomeni biologici che si svolgono spontaneamente nell'acino di uva intero, se mantenuto in condizioni anaerobiotiche.

Il candidato descriva:

- a) le operazioni più significative della vinificazione;
- b) i vantaggi di questo tipo di vinificazione;
- c) le analisi più significative sul vino.

Durata massima della prova: 8 (otto) ore.

Durante la prova sono consentiti l'uso di calcolatrici non stampanti e la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi e norme non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE

SESSIONE 1997

Indirizzo. TELECOMUNICAZIONI

Seconda prova scritta

Un albergo desidera realizzare un impianto per la fornitura dei seguenti servizi in ognuna delle sue 100 camere:

- ricevere liberamente trasmissioni satellitari,
- vedere su richiesta film registrati e scelti da un catalogo di circa 50 titoli,
- accedere su richiesta a servizi telematici: posta elettronica e INTERNET.

Vi debbono inoltre essere gli apparati necessari per la distribuzione e gestione dei servizi incluso l'addebitamento automatico sul conto dei clienti delle spese per i servizi a richiesta: una somma prefissata per ogni film visto e le spese di traffico telefonico per i servizi telematici.

L'albergo, allo scopo di valutare la fattibilità del progetto, desidera ricevere una proposta preliminare basata sui seguenti punti:

- la proposta motivata di una soluzione,
- le caratteristiche e le scelte tecniche per l'impianto di collegamento,
- le caratteristiche delle apparecchiature per ogni camera,
- le caratteristiche delle apparecchiature per la distribuzione e gestione dei servizi,
- individuazione delle voci di costo.

Il candidato, mantenendosi nei limiti delle sue competenze professionali e assumendo le necessarie ipotesi aggiuntive, sviluppi la proposta secondo i punti sopra elencati.

Durata della prova: 8 ore

Durante la prova è consentito l'uso di strumenti di calcolo automatico non programmabili nonché la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.



Ministero della Pubblica Istruzione

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA LIBERA PROFESSIONE DI PERITO INDUSTRIALE.

SESSIONE 1997

Indirizzo: TERMOTECNICA

Seconda prova scritta

Si deve procedere all'appalto dell'impianto di riscaldamento centralizzato ad acqua calda per un edificio pubblico, sapendo che, fondamentalmente, esso deve comprendere:

- un generatore d'acqua calda con focolare pressurizzato ad alto rendimento, con potenzialità termica resa all'acqua di almeno 220 kW;
- un bruciatore di gas metano di rete, adatto al generatore suddetto;
- una canna fumaria, coerente con la normativa vigente, di altezza complessiva pari a 24 m;
- un raccordo fumi tra caldaia e canna fumaria lungo complessivamente 3 m;
- una coppia di elettropompe ciascuna con le seguenti caratteristiche:
 - portata = 22 m³/h
 - prevalenza = 6,5 m c.a.
- kg 3.800 di tubi neri trafilati per rete distributiva e collegamenti ai corpi scaldanti;
- n. 160 corpi scaldanti costituiti da radiatori di ghisa, per una resa termica complessiva pari a 200 kW.

Il candidato rediga il capitolato speciale d'appalto indicando le più opportune caratteristiche dei materiali da installare ed i corrispondenti criteri di messa in opera.

Durata della prova: 8 ore

Durante la prova è consentito l'uso di strumenti di calcolo automatico non programmabili nonché la consultazione di manuali tecnici e di raccolte di leggi non commentate.