

MINISTERO DELL'INTERNO

CONCORSO

Concorso pubblico, per esami, per la copertura di ottantasette posti nella qualifica di vice direttore del ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

(GU n.37 del 12-5-2020)

IL CAPO DIPARTIMENTO

dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile

Visto il decreto legislativo 13 ottobre 2005, n. 217 recante «Ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco a norma dell'art. 2 della legge 30 settembre 2004, n. 252» e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139 recante il «Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'art. 11 della legge 29 luglio 2003, n. 229» e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 29 maggio 2017, n. 97, «Disposizioni recanti modifiche al decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139, concernente le funzioni e i compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, nonché al decreto legislativo 13 ottobre 2005, n. 217, concernente l'ordinamento del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, e altre norme per l'ottimizzazione delle funzioni del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ai sensi dell'art. 8, comma 1, lettera a), della legge 7 agosto 2015, n. 124, in materia di riorganizzazione delle amministrazioni pubbliche»;

Visto il decreto legislativo 6 ottobre 2018, n. 127 recante disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 29 maggio 2017, n. 97, al decreto legislativo 8 marzo 2006 n. 139 e al decreto legislativo 13 ottobre 2005, n. 217;

Vista la legge 19 giugno 2019, n. 56, recante «Interventi per la concretezza delle azioni delle pubbliche amministrazioni e la prevenzione dell'assenteismo» e, in particolare, l'art. 3;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 16 aprile 2012, n. 80, recante le modalità di accesso attraverso concorso pubblico alla qualifica iniziale del ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;

Visto il decreto del Ministro dell'interno del 4 novembre 2019, n. 166 «Regolamento recante requisiti d'idoneità fisica, psichica e attitudinale per l'ammissione ai concorsi pubblici e alle procedure selettive di accesso ai ruoli del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco»;

Visto il decreto del Ministro dell'interno 5 novembre 2019, n. 167 «Regolamento recante norme per l'individuazione dei limiti di età per l'ammissione ai concorsi pubblici e alle procedure selettive di accesso ai ruoli del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco»;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957,

n. 3 recante il «Testo unico delle disposizioni concernenti lo statuto degli impiegati civili dello Stato» ed il relativo regolamento di esecuzione, approvato con decreto del Presidente della Repubblica 3 maggio 1957, n. 686 e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165 recante «Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze delle amministrazioni pubbliche» e successive modificazioni;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 9 maggio 1994, n. 487 concernente il «Regolamento recante norme sull'accesso agli impieghi nelle pubbliche amministrazioni e le modalita' di svolgimento dei concorsi, dei concorsi unici e delle altre forme di assunzione nei pubblici impieghi» e successive modificazioni;

Visto l'art. 8 del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, convertito nella legge 4 aprile 2012, n. 35, in tema di semplificazione per la partecipazione a concorsi e prove selettive;

Visto il decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 7 febbraio 1994, n. 174 concernente il «Regolamento recante norme sull'accesso dei cittadini degli Stati membri dell'Unione europea ai posti di lavoro presso le amministrazioni pubbliche» e, in particolare l'art. 1, comma 1, lettera d), ai sensi del quale non puo' prescindere dal possesso della cittadinanza italiana per l'accesso nei ruoli civili e militari del Ministero dell'interno;

Vista la legge 19 novembre 1990, n. 341 recante la «Riforma degli ordinamenti didattici universitari»;

Visto il decreto del Ministro dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca, di concerto con il Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione, 9 luglio 2009, recante «Equiparazioni tra diplomi di lauree di vecchio ordinamento, lauree specialistiche (LS) ex decreto n. 509/1999 e lauree magistrali (LM) ex decreto n. 270/2004, ai fini della partecipazione ai pubblici concorsi»;

Visto l'art. 1005 del decreto legislativo 15 marzo 2010, n. 66, recante «Codice dell'ordinamento militare»;

Vista la legge 7 agosto 1990, n. 241 recante «Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi» e successive modificazioni;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 2006, n. 184 concernente il «Regolamento recante disciplina in materia di accesso ai documenti amministrativi»;

Visto il decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 recante il «Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa» e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 concernente il «Codice in materia di protezione dei dati personali (recante disposizioni per l'adeguamento dell'ordinamento nazionale al regolamento (UE) n. 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE)»;

Visto il decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 recante il «Codice dell'amministrazione digitale» e successive modificazioni;

Visto il decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198 recante il «Codice delle pari opportunita' tra uomo e donna, a norma dell'art. 6 della legge 28 novembre 2005, n. 246»;

Visto il decreto legislativo 25 gennaio 2010, n. 5, recante «Attuazione della direttiva 2006/54/CE relativa al principio delle pari opportunita' e della parita' di trattamento fra uomini e donne in materia di occupazione e impiego»;

Vista la legge 6 novembre 2012, n. 190 recante «Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalita' nella pubblica amministrazione»;

Visto il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 recante il «Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicita',

trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni» e successive modificazioni;

Vista la nota n. 5572 del 27 gennaio 2020, con la quale la Direzione centrale per le risorse umane ha comunicato il numero dei posti da mettere a concorso per l'accesso alla qualifica di vice direttore del ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;

Vista la nota n. 3154 del 27 marzo 2020 con cui, ai sensi dell'art. 3 della legge 19 giugno 2019, n. 56, e' stata data comunicazione alla Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento della funzione pubblica e al Ministero dell'economia e delle finanze - Dipartimento della Ragioneria generale dello Stato dell'avvio della procedura concorsuale per la qualifica di vice direttore del ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco;

Decreta:

Art. 1

Posti a concorso

E' indetto concorso pubblico, per esami, a ottantasette posti nella qualifica di vice direttore del ruolo dei direttivi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

Ai candidati appartenenti alle sottoelencate categorie, purché in possesso degli altri requisiti previsti dal presente bando, sono rispettivamente riservati:

a) il venticinque per cento dei posti al personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco in possesso, alla data di scadenza del termine utile stabilito nel presente bando per la presentazione della domanda di partecipazione, della laurea magistrale, dei titoli abilitativi e degli altri requisiti di cui al successivo art. 2 ad esclusione dei limiti di età. E' ammesso a fruire della riserva il personale che, nel triennio precedente, non abbia riportato una sanzione disciplinare pari o più grave della sanzione pecuniaria;

b) il dieci per cento dei posti al personale volontario del Corpo nazionale dei vigili del fuoco che, alla data di scadenza del termine stabilito nel presente bando di concorso per la presentazione della domanda di partecipazione, sia iscritto negli appositi elenchi da almeno sette anni e abbia effettuato non meno di duecento giorni di servizio e che, nel triennio precedente, non abbia riportato una sanzione disciplinare pari o più grave della sanzione pecuniaria;

c) il due per cento dei posti agli ufficiali delle Forze armate che abbiano terminato senza demerito, alla data di scadenza del termine utile stabilito per la presentazione della domanda di partecipazione, la ferma biennale.

I posti riservati, non coperti per mancanza di vincitori, sono conferiti, secondo l'ordine della graduatoria, agli altri candidati idonei.

Coloro che intendano avvalersi di una delle suddette riserve devono dichiararlo nella domanda di partecipazione al concorso.

Art. 2

Requisiti di ammissione

Per l'ammissione al concorso sono richiesti i seguenti requisiti:

a) cittadinanza italiana;

b) godimento dei diritti politici;

c) eta' non superiore agli anni trentacinque.

Non e' soggetta ai limiti massimi di eta' la partecipazione al concorso del personale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco destinatario della riserva di cui all'art. 1, comma 2, lettera a);

d) idoneita' fisica, psichica e attitudinale al servizio, secondo i requisiti stabiliti con il regolamento del Ministro dell'interno 4 novembre 2019, n. 166;

e) possesso della laurea magistrale in ingegneria o architettura, conseguita al termine di un corso di laurea magistrale, giusta decreto del Ministro dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca, di concerto con il Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione del 9 luglio 2009. Sono fatte salve, ai fini dell'ammissione al concorso, le lauree universitarie in ingegneria e architettura conseguite secondo gli ordinamenti didattici previgenti ed equiparate ai sensi del decreto del Ministro dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca di concerto con il Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione del 9 luglio 2009 di equiparazione tra diplomi di lauree di vecchio ordinamento, lauree specialistiche (LS) ex decreto n. 509/1999 e lauree magistrali (LM) ex decreto n. 270/2004. I titoli di studio conseguiti all'estero presso universita' e istituti di istruzione universitaria sono considerati validi se sono stati dichiarati equivalenti a titoli universitari italiani e riconosciuti ai sensi della vigente normativa in materia. Sara' cura del candidato specificare nella domanda di partecipazione gli estremi del provvedimento di equiparazione o equivalenza ovvero della richiesta di equiparazione o equivalenza del titolo di studio conseguito all'estero e l'ente che ha effettuato il riconoscimento;

f) abilitazione professionale attinente ai titoli di cui alla lettera e);

g) possesso delle qualita' morali e di condotta di cui all'art. 35, comma 6, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165.

Non sono ammessi al concorso coloro che siano stati espulsi dalle Forze armate e dai corpi militarmente organizzati o che abbiano riportato sentenze irrevocabili di condanna per delitti non colposi ovvero siano stati sottoposti a misura di prevenzione nonche' coloro che siano stati destituiti da pubblici uffici o dispensati dall'impiego presso una pubblica amministrazione per persistente insufficiente rendimento ovvero siano stati dichiarati decaduti da un impiego statale ai sensi dell'art. 127, comma 1, lettera d), del decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3.

I requisiti di ammissione devono essere posseduti alla data di scadenza del termine stabilito nel presente bando per la presentazione delle domande di partecipazione.

Il requisito dell'idoneita' psico-fisica ed attitudinale deve sussistere al momento degli accertamenti effettuati dalla commissione medica e permanere fino alla data di immissione in ruolo.

Art. 3

Esclusione dal concorso

Nelle more della verifica del possesso dei requisiti, tutti gli aspiranti sono ammessi con riserva alle prove concorsuali.

L'Amministrazione puo' disporre in ogni momento, con motivato provvedimento, l'esclusione dal concorso per difetto dei requisiti prescritti, nonche' per la mancata osservanza dei termini perentori stabiliti nel presente bando.

Art. 4

Domanda di partecipazione

La domanda di partecipazione al concorso deve essere inviata per via telematica esclusivamente attraverso l'applicazione disponibile all'indirizzo <https://concorsionline.vigilfuoco.it> seguendo le istruzioni ivi specificate.

Per accedere all'applicazione i candidati devono essere in possesso di un'identità nell'ambito del Sistema pubblico d'identità digitale (SPID). Chi ne fosse sprovvisto può richiederla secondo le procedure indicate nel sito www.spid.gov.it

La procedura di compilazione ed invio on-line della domanda dovrà essere effettuata entro il termine perentorio di trenta giorni decorrenti dal giorno successivo a quello di pubblicazione del presente bando nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana - 4ª Serie speciale «Concorsi ed esami». Qualora l'ultimo giorno per la presentazione telematica della domanda coincida con un giorno festivo, il termine è prorogato al giorno successivo non festivo.

La data di presentazione telematica della domanda di partecipazione al concorso è certificata dal sistema informatico che, alle ore 24,00 del termine utile, non permetterà più l'invio della domanda, ma soltanto l'accesso per la visione e la stampa della domanda precedentemente inviata.

Non sono ammesse altre forme di produzione o di invio delle domande di partecipazione al concorso oltre a quella di compilazione e di invio on-line.

In caso di avaria temporanea del sistema informatico di acquisizione delle domande, l'Amministrazione si riserva di posticipare il termine per il solo invio on-line delle stesse, fermo restando il termine di scadenza previsto nel presente bando per il possesso dei requisiti e dei titoli. Dell'avvenuto ripristino e dell'eventuale proroga verrà data notizia con avviso sul sito del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile <http://www.vigilfuoco.it> nonché all'indirizzo <https://concorsionline.vigilfuoco.it>

Qualora il candidato compili più volte il format on-line si terrà conto unicamente dell'ultima domanda inviata nei termini.

Ai sensi dell'art. 76 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modificazioni, i candidati dichiarano nella domanda di essere a conoscenza delle responsabilità penali cui possono andare incontro in caso di falsità in atti e dichiarazioni mendaci.

L'Amministrazione procederà ai controlli previsti dall'art. 71 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modificazioni sulla veridicità delle dichiarazioni sostitutive, anche per gli effetti del successivo art. 75.

Il candidato deve dichiarare nella domanda:

- a) cognome e nome;
- b) luogo e data di nascita;
- c) l'esatta indicazione della residenza anagrafica con la precisazione dell'indirizzo di posta elettronica certificata personale;
- d) il codice fiscale;
- e) il possesso della cittadinanza italiana;
- f) di godere dei diritti politici;
- g) il possesso del titolo di studio di cui all'art. 2, primo comma, punto e) del presente bando, precisando il corso di laurea, l'ateneo, il luogo e la data di conseguimento. Nel caso in cui il titolo di studio sia stato conseguito all'estero presso università e istituti di istruzione universitaria, il candidato deve indicare gli estremi del provvedimento di equiparazione o equivalenza ovvero della richiesta di equiparazione o equivalenza del titolo di studio conseguito all'estero e l'ente che ha effettuato al riconoscimento;

- h) il possesso dell'abilitazione all'esercizio della professione precisando l'ateneo, il luogo e la data di conseguimento;
- i) di non essere stati espulsi dalle Forze armate e dai Corpi militarmente organizzati, di non essere stati destituiti da pubblici uffici o dispensati dall'impiego presso una pubblica amministrazione per persistente insufficiente rendimento, di non essere stati dichiarati decaduti da un impiego statale, ai sensi dell'art. 127, comma 1, lettera d), del decreto del Presidente della Repubblica 10 gennaio 1957, n. 3;
- j) di non avere riportato sentenze irrevocabili di condanna per delitti non colposi;
- k) di non essere stati sottoposti a misure di prevenzione;
- l) la lingua straniera prescelta per il colloquio tra inglese, francese, spagnolo e tedesco;
- m) l'eventuale possesso dei titoli valutabili a parità di punteggio di cui all'art. 9 del presente bando;
- n) l'eventuale possesso di titoli preferenziali di cui all'art. 5, del decreto del Presidente della Repubblica 9 maggio 1994, n. 487 e successive modificazioni;
- o) di essere o non essere appartenenti al Corpo nazionale dei vigili del fuoco;
- p) l'eventuale diritto alle riserve dei posti di cui all'art. 1 del presente bando;
- q) di essere a conoscenza del testo integrale del bando di concorso.

Il candidato ha inoltre l'obbligo di comunicare le successive eventuali variazioni di indirizzo accedendo con le proprie credenziali al portale dei concorsi <https://concorsionline.vigilfuoco.it> ed inserendo i nuovi dati nella sezione «Il mio profilo».

L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità in caso di dispersione di comunicazioni dipendenti da inesatte o incomplete indicazioni riportate nella domanda di partecipazione dell'indirizzo postale o di posta elettronica certificata o nel caso di mancata, inesatta, incompleta o tardiva comunicazione del cambiamento degli indirizzi stessi, né per eventuali disguidi informatici o di altra natura o comunque imputabili a fatto di terzi, a caso fortuito o forza maggiore.

Art. 5

Commissione esaminatrice

La commissione esaminatrice è nominata con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, ai sensi dell'art. 5 del decreto del Ministro dell'interno 16 aprile 2012, n. 80.

Essa è presieduta da un dirigente generale del Dipartimento ed è composta da un numero di componenti esperti nelle materie oggetto delle prove di esame, non inferiore a quattro, dei quali almeno uno non appartenente all'Amministrazione emanante. Con il medesimo decreto è nominato per ciascun componente, un membro supplente, per le ipotesi di assenza o impedimento del componente effettivo. Per le prove di lingua straniera il giudizio è espresso dalla commissione con l'integrazione, ove occorra, di un esperto delle lingue previste nel bando di concorso. Ove non sia disponibile personale in servizio nel Dipartimento, si applicano le disposizioni di cui all'art. 9, comma 4 del decreto del Presidente della Repubblica 9 maggio 1994, n. 487.

Le funzioni di segretario della commissione sono svolte da personale con qualifica non inferiore a ispettore logistico-gestionale del Corpo nazionale dei vigili del fuoco ovvero

da un appartenente ai ruoli dell'amministrazione civile dell'interno di equivalente qualifica in servizio presso il Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile.

In relazione al numero dei candidati, la commissione, unico restando il presidente, puo' essere suddivisa in sottocommissioni, con l'integrazione di un numero di componenti pari a quello della commissione originaria.

Art. 6

Presentazione alle prove

Per essere ammessi a sostenere l'eventuale prova preselettiva e le prove d'esame, i candidati devono presentarsi muniti di uno dei seguenti documenti di riconoscimento in corso di validita':

- a) carta d'identita';
- b) patente di guida;
- c) passaporto;
- d) tessera di riconoscimento rilasciata da una Amministrazione dello Stato;
- e) altro documento di riconoscimento previsto dall'art. 35 del decreto del Presidente della Repubblica, 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modificazioni ed integrazioni.

La mancata presentazione alla prova preselettiva, alle prove scritte o anche soltanto ad una di esse e' considerata rinuncia al concorso, quale ne sia stata la causa che l'ha determinata.

La mancata presentazione, senza giustificato motivo, alla prova orale ovvero alla visita fissata per l'accertamento dei requisiti psico-fisici ed attitudinali e' considerata rinuncia al concorso.

Art. 7

Prova preselettiva

Qualora il numero delle domande presentate superi di venti volte il numero dei posti messi a concorso, l'ammissione dei candidati alle prove d'esame puo' essere subordinata al superamento di una prova preselettiva. Nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana - 4ª Serie speciale «Concorsi ed esami» - n. 51 del 3 luglio 2020, nonche' sul sito del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile <http://www.vigilfuoco.it> sara' data comunicazione della sede, della data, dell'ora e delle modalita' dell'eventuale prova preselettiva o delle prove scritte.

Tale pubblicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti e nei confronti di tutti i candidati.

L'eventuale prova preselettiva consiste nella risoluzione di quesiti a risposta multipla vertenti sulle materie oggetto delle prove di esame.

Alle operazioni di preselezione sovrintende la commissione esaminatrice di cui al precedente art. 5.

La correzione degli elaborati e' effettuata anche mediante procedimenti automatizzati.

E' ammesso a sostenere le prove d'esame di cui al successivo art. 8 un numero di candidati non superiore a sei volte il numero dei posti messi a concorso, secondo l'ordine della graduatoria della prova preselettiva, fermo restando che la votazione riportata dal concorrente nella predetta prova non puo' essere inferiore a 6/10 (sei/decimi). Sono ammessi alle prove di esame anche i candidati che abbiano riportato un punteggio pari all'ultimo degli ammessi.

La commissione redige la graduatoria secondo l'ordine della

votazione riportata dai candidati.

La graduatoria della prova preselettiva e' approvata con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile.

Mediante avviso nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana - 4ª Serie speciale «Concorsi ed esami» - e' data notizia, con valore di notifica a tutti gli effetti, della pubblicazione sul sito del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile <http://www.vigilfuoco.it> dell'elenco dei candidati ammessi a sostenere le successive prove di esame.

Il punteggio della prova preselettiva non concorre alla formazione del voto finale di merito.

Art. 8

Prove d'esame

Le prove di esame sono costituite da due prove scritte e da una prova orale.

La prima prova scritta consiste nello svolgimento di un elaborato su un argomento in materia di scienza e/o tecnica delle costruzioni tra quelli specificati nell'allegato programma di esame, che costituisce parte integrante del presente bando.

La seconda prova scritta verte, a scelta del candidato, su una delle tre tracce proposte dalla commissione, tra le seguenti materie:

- a) elettrotecnica, impianti di distribuzione e di utilizzazione;
- b) ingegneria chimica, chimica industriale e impianti chimici;
- c) macchine e meccanica applicata alle macchine;
- d) idraulica e costruzioni idrauliche;
- e) costruzioni civili e industriali;
- f) fisica nucleare e impianti nucleari.

Gli argomenti relativi alle suddette materie sono specificati nell'allegato programma di esame, che costituisce parte integrante del presente bando.

Sono ammessi alla successiva prova orale i candidati che hanno riportato in ciascuna delle prove scritte una votazione non inferiore a 21/30 (ventuno/trentesimi).

La prova orale verte, oltre che sulle materie e gli argomenti oggetto delle prove scritte, sulle seguenti materie:

- a) fisica tecnica;
- b) chimica;
- c) meccanica;
- d) elementi di legislazione sociale e norme sulla tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- e) elementi di diritto amministrativo, costituzionale e comunitario;
- f) lingua straniera, a scelta del candidato, tra inglese, francese, tedesco e spagnolo;
- g) conoscenza dell'uso delle apparecchiature e delle applicazioni informatiche piu' diffuse;
- h) ordinamento del Ministero dell'interno, con particolare riferimento al Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile.

Gli argomenti relativi alle suddette materie sono specificati nell'allegato programma di esame, che costituisce parte integrante del presente bando.

La prova orale si intende superata se il candidato ottiene una votazione non inferiore a 21/30 (ventuno/trentesimi).

Art. 9

Titoli valutabili a parita' di punteggio

La commissione forma la graduatoria di merito sulla base delle risultanze delle prove di esame, sommando la media dei voti conseguiti nelle prove scritte al voto conseguito nella prova orale. A parita' di punteggio i titoli ammessi alla valutazione della commissione sono, in ordine di preferenza:

- a) dottorato di ricerca in ingegneria o architettura;
- b) diploma di specializzazione post-universitario in ingegneria o architettura;
- c) altra laurea magistrale di cui all'art. 143, comma 1, lettera d), del decreto legislativo 13 ottobre 2005, n. 217, giusta decreto del Ministro dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca, di concerto con il Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione del 9 luglio 2009;
- d) laurea magistrale non attinente alle funzioni del ruolo giusta decreto del Ministro dell'istruzione, dell'universita' e della ricerca, di concerto con il Ministro per la pubblica amministrazione e l'innovazione del 9 luglio 2009.

I predetti titoli valutabili a parita' di punteggio devono essere posseduti al termine di scadenza per la presentazione della domanda.

Non sono valutati i titoli non dichiarati nella domanda di partecipazione al concorso.

Art. 10

Formazione della graduatoria

L'Amministrazione redige la graduatoria finale del concorso, tenendo conto, in caso di parita' nella graduatoria di merito di cui al precedente art. 9, dei titoli di preferenza previsti dall'art. 5 del decreto del Presidente della Repubblica 9 maggio 1994, n. 487 e successive modificazioni ed integrazioni.

Se a conclusione delle operazioni di valutazione dei titoli preferenziali due o piu' candidati si collocano in pari posizione, e' preferito il candidato piu' giovane di eta' ai sensi dell'art. 2, comma 9, della legge 16 giugno 1998, n. 191, che ha modificato l'art. 3, comma 7, della legge 15 maggio 1997, n. 127.

I predetti titoli di preferenza devono essere posseduti al termine di scadenza per la presentazione della domanda.

Non sono valutati i titoli non dichiarati nella domanda di partecipazione al concorso.

Al fine di consentire lo svolgimento degli accertamenti d'ufficio, coloro che nella domanda di partecipazione hanno dichiarato di possedere titoli valutabili a parita' di punteggio e/o titoli di preferenza, devono trasmettere le dichiarazioni sostitutive di cui agli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modifiche e integrazioni, attestanti il possesso dei suddetti titoli, comprensive degli elementi indispensabili per lo svolgimento delle verifiche necessarie.

Tali dichiarazioni sostitutive dovranno essere trasmesse dai candidati, con le modalita' previste dagli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445 e successive modifiche e integrazioni, attraverso l'utilizzo della posta elettronica certificata personale, all'indirizzo ag.concorsiaccesso@cert.vigilfuoco.it entro e non oltre il termine perentorio di quindici giorni, che decorre dal giorno successivo a quello in cui i candidati hanno sostenuto la prova orale. A tal fine fara' fede la data di invio on-line dell'inoltro a mezzo posta

certificata.

Art. 11

Approvazione e pubblicazione della graduatoria

Con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile e' approvata la graduatoria finale del concorso e sono dichiarati vincitori i candidati utilmente collocati in graduatoria, ivi compresi quelli appartenenti alle categorie riservatarie. Detto decreto e' pubblicato sul Bollettino Ufficiale del personale del Ministero dell'interno sul sito del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile <http://www.vigilfuoco.it> con avviso della pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana - 4ª Serie speciale «Concorsi ed esami».

Tale pubblicazione ha valore di notifica a tutti gli effetti di legge e nei confronti di tutti gli interessati.

Dalla data di pubblicazione del suddetto avviso decorre il termine per le eventuali impugnative.

Art. 12

Accertamento dei requisiti di idoneita' psico-fisica ed attitudinale

Secondo l'ordine della graduatoria finale di cui al precedente articolo, i candidati sono sottoposti, ai sensi della normativa vigente, agli accertamenti per l'idoneita' psico-fisica e attitudinale di cui all'art. 2, comma 1, lettera d) del presente bando sino alla copertura dei posti messi a concorso.

Qualora durante il periodo di validita' della graduatoria si rendano disponibili ulteriori posti nella qualifica di vice direttore, l'assunzione dei candidati idonei e' subordinata all'accertamento dei requisiti di idoneita' psico-fisica e attitudinale, secondo le modalita' del presente articolo.

E' facolta' dell'amministrazione richiedere che i candidati esibiscano, al momento della visita di accertamento, l'esito di visite mediche preventive corredate dagli accertamenti strumentali e di laboratorio necessari.

Gli accertamenti psico-fisici ed attitudinali sono effettuati da una commissione nominata con decreto del Capo del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile, ai sensi dell'art. 8 del decreto del Ministero dell'interno del 16 aprile 2012, n. 80.

Il giudizio di non idoneita' comporta l'esclusione del candidato dal concorso.

Art. 13

Trattamento dei dati personali

Ai sensi del decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196 e successive modificazioni ed integrazioni, recante il Codice in materia di protezione dei dati personali, i dati personali forniti dai candidati sono raccolti presso il Ministero dell'interno - Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile - Direzione centrale per l'amministrazione generale - Ufficio II - Affari concorsuali e contenzioso - Ufficio per la

gestione dei concorsi d'accesso - Roma e trattati, anche attraverso procedure informatizzate, per le finalita' di gestione del concorso.

Il conferimento di tali dati e' obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di ammissione, delle riserve e dei titoli di preferenza.

Le medesime informazioni possono essere comunicate unicamente alle amministrazioni pubbliche direttamente interessate allo svolgimento del concorso o alla posizione giuridico-economica del candidato.

L'interessato gode dei diritti del citato riferimento normativo tra i quali figura il diritto di accesso ai dati che lo riguardano nonche' alcuni diritti complementari, tra cui il diritto di far rettificare, limitare, aggiornare, completare o cancellare i dati erronei, incompleti o raccolti in termini non conformi alla legge nonche' il diritto di opporsi per motivi legittimi al loro trattamento. Tali diritti possono essere fatti valere nei confronti del Ministero dell'interno - Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile - Direzione centrale per l'amministrazione generale - Ufficio II - Affari concorsuali e contenzioso - Ufficio per la gestione dei concorsi d'accesso, Via Cavour 5 - 00184 Roma. L'interessato puo', altresì, esercitare il diritto di proporre reclamo all'Autorita' garante per la protezione dei dati personali o ricorso dinanzi all'autorita' giudiziaria.

Art. 14

Accesso agli atti

I candidati possono esercitare il diritto di accesso agli atti della procedura concorsuale ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

Il responsabile del procedimento concorsuale e' il dirigente dell'Ufficio per la gestione dei concorsi d'accesso dell'Ufficio II - Affari concorsuali e contenzioso della Direzione centrale per l'amministrazione generale.

Art. 15

Norme di salvaguardia

Per quanto non previsto dal presente bando trova applicazione, in quanto compatibile, la normativa vigente in materia.

Avverso il presente bando e' ammesso ricorso in sede giurisdizionale al Tribunale amministrativo regionale del Lazio entro sessanta giorni dalla data di pubblicazione o ricorso straordinario al Presidente della Repubblica entro centoventi giorni dalla stessa data.

Il presente decreto sara' pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana - 4ª Serie speciale «Concorsi ed esami» - nonche' sul sito del Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile <http://www.vigilfuoco.it>

Roma, 20 aprile 2020

Il Capo Dipartimento: Mulas

Allegato

PRIMA PROVA SCRITTA

La prima prova scritta consiste nello svolgimento di un elaborato

richiedente la conoscenza degli argomenti in materia di scienza e/o tecnica delle costruzioni, tra quelli di seguito specificati:
Scienza delle costruzioni.

Cinematica e statica dei corpi rigidi. Forze, vincoli e reazioni vincolari, cedimenti vincolari; problema cinematico e problema statico; diagrammi delle caratteristiche di sollecitazione nelle travi e sistemi di travi; sistemi reticolari.

Meccanica dei solidi deformabili. Analisi dello stato di deformazione e di tensione; il legame costitutivo dei materiali; il problema elastico (soluzione in termini di spostamenti o di tensioni); sistemi discreti deformabili (soluzione con il metodo delle forze e metodo degli spostamenti).

Teoria della trave. Geometria delle aree (momenti statici e d'inerzia, assi principali d'inerzia, ellisse d'inerzia, nocciolo centrale d'inerzia); studio dello stato tensionale e deformativo (il problema di De Saint Venant, caratteristiche di sollecitazione semplici e composte, analisi di sezioni sottili e non sottili, chiuse e aperte, simmetriche e non simmetriche).

Resistenza dei materiali. Caratteristiche meccaniche dei materiali; elasticità, plasticità, viscosità, resistenza a fatica; criteri di resistenza (stato limite e coefficiente di sicurezza; criterio di Tresca, criterio di Huber-Hencky-Mises).

Teoria delle strutture. Deformata elastica delle travi ad asse rettilineo, formula generale dello spostamento; sistemi di travi (metodo delle forze e metodo degli spostamenti per la risoluzione delle strutture iperstatiche); linee di influenza.

Stabilità dell'equilibrio. Introduzione alla stabilità dell'equilibrio elastico; l'asta caricata di punta; influenza dell'eccentricità del carico e di difetti, instabilità indotta da distorsione termica a farfalla; il metodo omega.
Tecnica delle costruzioni.

Analisi strutturale. La sicurezza strutturale. Metodi di misura della sicurezza: tensioni ammissibili e stati limite. Resistenze ed azioni caratteristiche. Coefficienti di sicurezza. Combinazione dei carichi. Normativa tecnica vigente.

Le costruzioni in acciaio. Proprietà meccaniche dell'acciaio da carpenteria. Comportamento di elementi strutturali a parete piena, verifica delle deformazioni e della resistenza. Unioni di elementi strutturali: bullonature e saldature. Instabilità di elementi compressi. Normativa tecnica vigente.

Le costruzioni miste acciaio-calcestruzzo. Proprietà meccaniche del calcestruzzo. Omogeneizzazione della sezione. Studio dei componenti strutturali soggetti a flessione e taglio. Connessioni. Normativa tecnica vigente.

Le costruzioni in cemento armato. Studio dei componenti strutturali sottoposti a sollecitazioni normali (compressione e trazione), flessione semplice retta e deviata, flessione composta, presso-flessione. La fessurazione degli elementi tesi ed inflessi. Le deformazioni degli elementi in C.A. Disposizioni costruttive delle armature nei componenti strutturali e nei loro collegamenti. Normativa tecnica vigente.

Cenni sulle costruzioni in legno. Le caratteristiche del materiale. I collegamenti. Tipologie strutturali. Normativa tecnica vigente.

SECONDA PROVA SCRITTA

La seconda prova scritta verte, a scelta del candidato, su una delle tre tracce proposte dalla commissione, richiedenti la conoscenza delle seguenti materie e relativi argomenti:
elettronica, impianti di distribuzione e di utilizzazione

Teoria dei circuiti lineari. I circuiti e le grandezze fondamentali: carica elettrica, tensione e differenza di potenziale, corrente elettrica; potenza ed energia elettrica. Le leggi di

Kirchhoff: circuiti a parametri concentrati.

Circuiti in regime stazionario: metodi per la soluzione delle reti, la trasformazione stella-triangolo. I bipoli e le loro caratteristiche. Circuiti in regime sinusoidale. Sistemi trifasi.

Elementi di Macchine elettriche. Rendimento e perdite. Campo magnetico rotante. Il trasformatore: caratteristiche costruttive e principi di funzionamento; trasformatore ideale e circuito equivalente; prove a vuoto e in c.c.; parallelo di trasformatori; autotrasformatore; trasformatore trifase. Macchine asincrone: caratteristiche costruttive e principi di funzionamento; circuito elettrico equivalente; avviamento; cenni al motore monofase. Macchine sincrone: caratteristiche costruttive e principi di funzionamento come generatore e compensatore (cenni). Macchine a corrente continua: caratteristiche costruttive e principi di funzionamento come motore e generatore.

Elementi di impianti elettrici e sicurezza elettrica. Generalità sugli impianti: la produzione dell'energia elettrica; la trasmissione e la distribuzione; Linee elettriche: tipologie; schemi equivalenti; dimensionamento delle linee. Sistemi elettrici di potenza: sistemi elettrici in corrente alternata e in corrente continua; principali dispositivi di manovra e protezione: tipologie e caratteristiche (interruttore, sezionatore, contattore, fusibile, rele'). Sicurezza nei sistemi elettrici: principi di sicurezza elettrica; contatti diretti e indiretti; impianti di messa a terra, dispersori. Impianti elettrici utilizzatori: Generalità sugli impianti di media tensione e bassa tensione; Sistemi di distribuzione in bassa tensione: TT, TN, IT. Alimentazione di sicurezza e illuminazione di sicurezza. Principali norme tecniche sugli impianti elettrici.

Ingegneria chimica, chimica industriale e impianti chimici

Principi di ingegneria chimica. Trasporto di materia, di quantità di moto e di calore in regime laminare e turbolento, equazioni costitutive, le leggi di scala e i numeri adimensionali, calcolo di profili di velocità, temperatura e concentrazione, trasporto di materia in fase omogenea e tra le fasi, Trasporto simultaneo di materia e di calore e bilanci macroscopici, risoluzione di bilanci macroscopici in sistemi multifase e multicomponenti, principali metodi per la soluzione di sistemi matematici di equazioni alle derivate parziali rappresentanti fenomeni fisici di interesse, operazioni unitarie.

Termodinamica dell'ingegneria chimica. Funzioni termodinamiche di stato, Trasformazioni spontanee e condizioni di equilibrio, Termochimica delle reazioni, formazione e di combustione di composti, conversione di calore in lavoro, Spontaneità delle reazioni chimiche, le Equazioni di stato per fluidi, comportamento termodinamico delle Miscele ideali e reali, Equilibrio fra le fasi ed Equilibrio in sistemi reagenti, Il secondo principio della termodinamica applicato all'equilibrio, Bilanci di materia e di energia in sistemi aperti.

Reattori. Reazioni chimiche - Cinetica della reazione - teoria fluidodinamica dei Reattori ideali, il Reattore discontinuo a tino perfettamente miscelato (BATCH), reattore continuo perfettamente miscelato (CSTR), reattore tubolare con flusso a pistone (PFR), Catalisi eterogenea e diffusione Catalisi e catalizzatori, Assorbimento, reazione alla superficie e desorbimento, reattori eterogenei, risoluzione del bilancio di energia e materia per un reattore e problemi di stabilità del punto di funzionamento.

Impianti. Criteri generali e progetto delle principali strutture per stoccaggi di stoccaggio di liquidi, di gas, di solidi, di sistemi di tubazioni nell'industria di processo e relativi accessori, progettazioni delle principali tipologie di apparecchi di scambio termico, progetto e dimensionamento di massima delle principali apparecchiature per assorbimento, stripping, distillazione, evaporazione, estrazione liquido-liquido, umidificazione e deumidificazione, reattori a fase omogenea ed eterogenea, sistemi per

acqua di raffreddamento, per vapor d'acqua ed energia elettrica, fluidi termici, aria compressa ed inerti, cenni di progettazione meccanica delle principali apparecchiature, di connessioni e tubazioni.

Chimica industriale. Industria del Carbone, del Gas naturale, del petrolio e relativi processi, Gas di Sintesi e idrogeno, Gas industriali inorganici, Liquefazione e frazionamento dell'aria, Biossido di carbonio, Azoto e derivati inorganici - Sintesi Ammoniacca e principali processi correlati - Acido nitrico e processi di ottenimento - Acido solforico e principali processi per l'ottenimento - Cloruro di sodio e derivati inorganici Cloruro di sodio, Cloro e soda caustica - Acido cloridrico (processi per l'ottenimento) - Carbonato di sodio Fluoro e derivati inorganici - Acido fluoridrico - Fluoro.

macchine e meccanica applicata alle macchine

Macchine

Cenni di Termodinamica applicata. Proprieta' generali della termofluidodinamica, principi di conservazione della massa e dell'energia. Moto dei fluidi nei condotti a sezione variabile. Moti relativi, equazione d'Eulero.

Pompe centrifughe. Tipologie, campi di impiego e criteri di scelta, curve caratteristiche; esempi di progettazione preliminare. Ventilatori, soffianti e compressori centrifughi e assiali, campi di impiego e criteri di scelta, curve caratteristiche, fenomeni di instabilita' funzionale.

Pompe e motori idraulici volumetrici. Cenni di trasmissioni idrostatiche.

Ventilatori, soffianti e compressori centrifughi e assiali. tipologie, campi di impiego e criteri di scelta, curve caratteristiche.

Turbine a vapore e a gas. Funzionamento ideale e reale di stadi di turbina. Schemi impiantistici e dettagli costruttivi dei turbomotori. Cenni alla regolazione degli impianti a gas e a vapore.

Turbine idrauliche. Classificazione. Lavoro, potenza e rendimenti. Curve caratteristiche. Numero di giri e portata specifici. Numero di giri caratteristico. Turbine Pelton, Francis e Kaplan.

Impianti a vapore. Cicli e schemi di impianti. Ciclo Rankine. Mezzi per aumentare il rendimento del ciclo Rankine. Cicli a rigenerazione. Condensatori. Generatori di vapore.

Impianti turbogas. Costituzione e principi di funzionamento. Ciclo ideale semplice e rigenerativo: rendimenti e potenza. Gas termicamente perfetti. Ciclo reale semplice e rigenerativo: rendimenti e potenza.

Impianti combinati e cogenerazione. Classificazione. Costituzione degli impianti combinati: rendimenti e potenza. Principi della cogenerazione di energia elettrica e termica; rendimenti, potenze termica e meccanica.

Meccanica applicata alle macchine

Cinematica delle macchine e dei meccanismi. Richiami del moto del punto e del corpo rigido. Teoremi di Coriolis e di Rivals. Centro di istantanea rotazione e polari del moto. Catene cinematiche chiuse: coppie cinematiche, meccanismi articolati, analisi cinematica con l'uso dei numeri complessi: manovellismo ordinario, quadrilatero articolato, meccanismi a glifo mobile, croce di Malta. Catene cinematiche aperte: meccanismi spaziali e manipolatori.

Dinamica delle macchine e dei meccanismi. Forze agenti nelle macchine. Forze di contatto. Attrito ed aderenza. Attrito volvente. Usura. Azioni scambiate tra solidi e fluidi. Studio dell'equilibrio dinamico e bilanci di potenze. Potenze dissipate e rendimento. Diversi tipi di moto. Diagrammi caratteristici di motori ed utilizzatori. Trasmissioni, moto diretto e moto retrogrado. Regime periodico, irregolarita' periodica e volano. Equilibramento dei rotor e delle macchine alternative.

Vibrazioni meccaniche. Fenomeni vibratorii elementari, sistemi ad un grado di liberta', isolamento delle vibrazioni.

Organi di macchine. Principali famiglie di organi di macchine, classificandole in base alla morfologia, caratteristiche di funzionamento e considerazioni progettuali e di scelta: Cuscinetti volventi; Camme; Ruote di frizione; Ruote dentate; Rotismi epicicloidali; Trasmissione a cinghia e puleggia; Giunti; Innesti; Freni.

idraulica e costruzioni idrauliche

Idraulica

I fluidi. Proprieta' fisiche dei fluidi, gli sforzi, unita' di misura.

Idrostatica. Equazione dell'equilibrio idrostatico, spinte.

Idrodinamica. Caratteri del moto dei fluidi, equazioni fondamentali (Bernoulli, Eulero, continuita'...) corrente gradualmente variata.

Foronomia. Luci, tubo di Pitot, misuratori di portata.

Il moto dei fluidi reali. Moto uniforme: formula di Darcy - Weisbach, regime laminare, regime turbolento, resistenza al moto (formule di Chezy, di Manning, formule pratiche), perdite di carico.

Le macchine idrauliche. Turbine, pompe, pompe in serie e in parallelo.

Costruzioni idrauliche

Richiami di idrologia. Ciclo e bilancio idrologico, il deflusso superficiale (evaporazione, evapotraspirazione, infiltrazione), i regimi (pluviometrico e idrologico), l'idrologia statistica, la valutazione delle risorse idriche, serbatoi di regolazione, le piene fluviali (statistica delle piene).

Gli sbarramenti di ritenuta. Classificazione e azioni sulle opere;

Opere di captazione

Sistemi di adduzione. Tipologie costruttive, Tubazioni in commercio e relativi criteri di scelta, Analisi dei fabbisogni idrici per utenze (civili, irrigue etc.); criteri di dimensionamento delle opere di adduzione - scelta dei tracciati - interferenza dei tracciati con il reticolo idrografico, con altre opere antropiche a rete (ferrovie, strade, autostrade, metanodotti e gasdotti, reti fognarie, altri acquedotti); Principali opere d'arte: scarichi, sfiati, saracinesche di sezionamento, valvole di regolazione del flusso e/o della pressione - valvole motorizzate e non - Misuratori di portata- misuratori di pressione.

Serbatoi per acquedotto. Funzioni dei serbatoi: di riserva, di compenso e antincendio, di carico (minimo e massimo) e di sconnessione.

Reti di distribuzione idrica interne ai centri urbani. Tipologie (magliate/ramificate/miste). Criteri di progettazione. Percorsi, Tipologie di tubazioni utilizzabili e relativi criteri di scelta; Criteri di dimensionamento dei vari tratti, Necessita' delle verifiche idrauliche e loro finalita', Metodi di verifica delle reti idriche in pressione con riferimento a condizioni stazionarie

Sistemi per la raccolta e il successivo smaltimento delle acque reflue e delle acque di origine meteorica: Sistemi «statici»: Pozzetti di raccolta e impianti di depurazione a servizio di piccole comunita', Sistemi dinamici: fognature a sistema «separato» (per la raccolta, rispettivamente, delle acque reflue e di quelle di origine meteorica) e «unitarie» (cosiddette «miste»), per la raccolta e il successivo convogliamento sia delle acque reflue che di quelle di origine meteorica; Dimensionamento delle reti fognarie a sistema separato e misto; Metodo della corrivazione; Metodo dell'invaso (non lineare); Curve di probabilita' pluviometrica: loro significato e possibilita' di ottenimento; Vasche per la raccolta delle acque di prima pioggia; Principali opere d'arte presenti nelle fognature urbane.

costruzioni civili e industriali

Progettazione e verifica strutturale delle costruzioni civili e industriali.

Organismi strutturali in acciaio, cemento armato, legno e muratura: analisi dei carichi, predimensionamento e verifica di strutture reali. Elementi strutturali di fondazione e di elevazione.

Strutture di sostegno dei terreni (dimensionamento e verifiche di stabilita').

Nozioni di costruzioni in zona sismica. Cenni sul comportamento di edifici civili e industriali nei confronti delle azioni orizzontali: applicazioni con riferimento a strutture semplici.

Nozioni relative ai dissesti nelle costruzioni.

Cenni relativi al consolidamento delle costruzioni.
fisica nucleare ed impianti nucleari

Concetti introduttivi di fisica atomica e nucleare. Equivalenza massa-energia, meccanica classica, ondulatoria e quantistica, principio di indeterminazione, radiazione elettromagnetica.

Proprieta' fondamentali e struttura dei nuclei. Massa, carica, dimensioni dei nuclei, caratteristiche delle forze nucleari, energia di legame/separazione dei nucleoni, stabilita' dei nuclei, formula semiempirica delle masse, livelli energetici.

Radioattivita'. Decadimenti alfa e beta, emissione gamma, cattura elettronica, conversione interna, fluttuazioni statistiche, radioisotopi primordiali e cosmogenici, produzione di radioisotopi.

Interazione delle particelle cariche e onde elettromagnetiche con la materia. Diffusione coulombiana, perdita di energia per ionizzazione e irraggiamento, effetto Cerenkov, effetto fotoelettrico, effetto Compton, creazione di coppie, probabilita' e sezioni d'urto, coefficienti di attenuazione.

Campi di radiazione. Concetti descrittivi, effetti geometrici, effetti dei materiali, attenuazione dei materiali, esposizione alle radiazioni.

Rivelazione delle radiazioni nucleari. Rivelatori a gas (camere a ionizzazione, contatori proporzionali, contatori Geiger-Muller), rivelatori a scintillazione (scintillatori e fotomoltiplicatori), rivelatori a semiconduttore, spettrometria gamma, rivelazione dei neutroni.

Macchine acceleratrici. Tubo RX, acceleratori lineari, ciclotroni, sincrotroni.

Radioprotezione. Grandezze ed unita' di misura, principi di radioprotezione e limiti di dose, radiazione diretta, radiazione diffusa, schermo primario e secondario, elementi di progettazione di schermi per radiazioni, dosimetria, dosimetri a termoluminescenza (TLD), contaminazione esterna ed interna, effetti delle radiazioni sull'uomo, applicazioni delle sorgenti di radiazioni, normativa di riferimento.

PROVA ORALE

La prova orale verte, oltre che sulle materie e sugli argomenti oggetto delle prove scritte, anche sulle seguenti materie e relativi argomenti:

fisica tecnica

Fondamenti di termodinamica. Principi di termodinamica: generalita', definizioni. Reversibilita' e irreversibilita'. Lavoro e calore. I Principio per sistemi chiusi e aperti, energia interna ed entalpia. Il Principio: enunciati vari, entropia. Rendimento delle macchine termiche. Ciclo di Carnot. COP macchine inverse. Proprieta' dei diagrammi termodinamici. Gas ideali e loro trasformazioni principali. Cicli dei gas ideali (cenni): cicli Otto, Joule e Diesel. Rendimenti. Cicli diretti e inversi (fluidi con passaggio di fase liquido-vapore), pompa di calore.

Trasmissione del calore. Meccanismi di trasferimento del calore. Conduzione del calore nei solidi: legge fondamentale della conduzione e sua applicazione a superfici piane e cilindriche in condizioni

stazionarie, isolamento termico e spessore critico dell'isolamento, analogia elettrica. Scambio termico in convezione naturale e forzata, superfici alettate, coefficiente globale di scambio termico. Scambio termico per irraggiamento: definizioni, leggi fondamentali, corpo nero, fattori di forma, corpi grigi, analogia elettrica. Scambiatori di calore e loro dimensionamento termofluidodinamico.

chimica

L'atomo e il legame chimico. Origine della teoria atomica, Massa atomica, Mole e peso atomico, L'elettrone, La meccanica ondulatoria, Le strutture elettroniche degli atomi e classificazione periodica degli elementi, Potenziale di ionizzazione, Affinita' elettronica, Elettronegativita', Legami covalenti, ionico, Risonanza, Orbitali delocalizzati, Orbitali ibridi, Forze intermolecolari, Legame idrogeno, Legame metallico.

Reazioni chimiche. Valenza, Numero d'ossidazione, Nomenclatura dei composti chimici, Reazioni chimiche, Reazioni redox, Relazioni ponderali nelle reazioni chimiche, Peso equivalente.

Stati della materia. Stato gassoso, Leggi dello stato gassoso, Equazione generale dei gas ideali, I gas reali, Equazione di Van derWaals, Temperatura critica, Stato liquido, Processo di evaporazione, Tensione di vapore, Stato solido, Solidi ionici, covalenti, molecolari, Metalli, Semiconduttori, Cambiamenti di stato, Sistemi eterogenei ad un componente, Regola delle fasi, Diagrammi di stato.

Soluzioni. Concentrazione delle soluzioni, Soluzioni ideali, Legge di Raoult, Soluzioni non ideali, Proprieta' colligative, Soluzioni elettrolitiche, Conducibilita' elettrolitica, Conducibilita' equivalente.

Termodinamica. Il primo principio della termodinamica, Energia interna ed entalpia, Termochimica, Legge di Hess, Il secondo principio della termodinamica, Conversione di calore in lavoro, Entropia, Energia libera, Equazione di Clausius-Clayperon, Spontaneita' delle reazioni chimiche.

Equilibrio chimico e cinetica chimica. Legge dell'equilibrio chimico, Effetto della concentrazione, temperatura e pressione sull'equilibrio, Equazione di Van't Hoff, Equilibri in fase gas, Equilibri eterogenei, Equilibri in soluzione, Prodotto ionico dell'acqua, Acidi e basi, pH, Calcolo del pH, Soluzioni tampone, Indicatori, Idrolisi, Prodotto di solubilita', Velocita' di reazione, Variabili che influenzano la velocita' di reazione, Energia di attivazione, Processi catalitici e fotochimici.

Elettrochimica. Pile, Elettrodi, Elettrodi di riferimento, Equazione di Nernst, Misura della f,e,m, di una pila, Elettrolisi, Leggi di Faraday, Corrosione dei metalli, Accumulatori.

meccanica

Cinematica. Punto materiale e sistemi di riferimento. Vettori posizionale, velocita', e accelerazione. Moti rettilinei vari. Moto circolare uniforme. Moto armonico semplice e smorzato. Applicazioni alla cinematica dei sistemi di punti materiali: la formula fondamentale della cinematica del corpo rigido. Velocita' angolare. Cinematica dei moti relativi: trasformazione di spostamenti, velocita' e accelerazioni.

Dinamica. Forze e reazioni vincolari, misura statica di una forza. Cenni di statica (equazioni cardinali, baricentro) e sui fenomeni di attrito. Primo e secondo principio della dinamica. Massa inerziale. Impulso e quantita' di moto. Legge di Newton sulla gravitazione universale. Il problema fondamentale della dinamica. Sistemi isolati. Il terzo principio della dinamica. Applicazioni alla dinamica dei sistemi materiali rigidi. Conservazione della quantita' di moto e del momento della quantita' di moto. Problemi d'urto. Le equazioni cardinali della dinamica. Centro di massa e sue proprieta'. Momenti d'inerzia. Teorema di Huygens-Steiner. Inerzia di rotazione.

Lavoro ed energia. Lavoro di una forza e di sistemi di forze. Il teorema delle forze vive. Il teorema di Koenig. Proprieta'

dell'energia cinetica. Lavoro compiuto dalla forza peso. Forze posizionali e conservative. Condizioni perche' un campo di forza sia conservativo. Potenziali ed energie potenziali. Conservazione dell'energia meccanica. I diversi tipi di equilibrio.

elementi di legislazione sociale e norme sulla tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

Il rapporto di lavoro alle dipendenze della pubblica amministrazione ed il regime pubblicistico del Corpo nazionale dei vigili del fuoco.

La tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Il D.Lgs. n. 81/2008: gli obblighi del datore di lavoro, la tutela del lavoratore. Il servizio di prevenzione e protezione, il documento di valutazione dei rischi, la sorveglianza sanitaria, le procedure sanzionatorie.

elementi di diritto amministrativo, costituzionale e comunitario

I principi dell'azione amministrativa. Il procedimento amministrativo. Il provvedimento amministrativo: struttura ed elementi costitutivi. I vizi dell'atto. L'obbligo di motivazione. L'accesso ai documenti amministrativi. Le autorizzazioni e le concessioni. I contratti della P.A. La responsabilita' della P.A., del dipendente e del dirigente. Il ricorso giurisdizionale al TAR. L'appello al Consiglio di Stato. L'ottemperanza.

Le fonti dell'ordinamento nazionale. Gli organi costituzionali. I diritti e le liberta' fondamentali.

Le fonti dell'Unione europea. I Trattati. I Regolamenti. Le Direttive. I Pareri. Le Raccomandazioni.

Gli Organi del diritto comunitario. Il ricorso alla Corte di giustizia dell'Unione europea.

a) lingua straniera, a scelta del candidato, tra inglese, francese, tedesco e spagnolo

La prova di lingua consiste in un breve colloquio ovvero nella lettura e traduzione di un brano di cultura generale nella lingua scelta dal candidato nella domanda di partecipazione al concorso tra quelle previste dal bando di concorso.

conoscenza dell'uso delle apparecchiature e delle applicazioni informatiche piu' diffuse

I programmi applicativi piu' comuni per la produttivita' personale e loro uso: elaborazione testi, fogli elettronici, gestione di database, elaborazione di presentazioni, posta elettronica, browser web, elaborazione immagini.

Identificazione di software di sistema e software applicativo.

Reti di computer. Funzionamento e caratteristiche di reti LAN (Local Area Network). Nozioni sul funzionamento di WLAN (Wireless Local Area Network) e WAN (Wide Area Network).

La rete Internet e le reti intranet: principali impieghi e funzionalita'; principali considerazioni di sicurezza per il loro impiego.

Nozioni sui principali servizi offerti dalle Tecnologie della comunicazione e dell'informazione (ICT). Nozioni su alcuni servizi Internet di interesse per l'Amministrazione (E-commerce, E-government).

Nozioni sull'utilizzo della posta elettronica certificata (PEC).

Aspetti giuridici. Il «diritto di riproduzione» delle informazioni (copyright); cenni sui principi del codice dell'amministrazione digitale (decreto legislativo n. 82/2005).

Identificazione del software regolarmente licenziato (codice prodotto, numero di registrazione del prodotto e licenza del software).

Cenni inerenti la protezione dei dati personali associata all'impiego del computer (principali diritti dei soggetti dei dati e principali responsabilita' di chi detiene i dati, secondo la

legislazione della privacy in Italia).

ordinamento del Ministero dell'interno, con particolare riferimento al dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile

Il Ministero dell'interno e le Prefetture - Uffici territoriali del Governo.

Gli Uffici di diretta collaborazione del Ministro. I Dipartimenti.

Il Dipartimento dei vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile; le Direzioni centrali: organigramma e competenze.

Il Corpo nazionale dei vigili del fuoco: competenze e funzioni.

Le Direzioni regionali ed i Comandi provinciali dei vigili del fuoco. I Distaccamenti dei vigili del fuoco.