

COMPITI ESAMI DI STATO

I SESSIONE 2018

ARCHITETTO/PIANIFICATORE

SEZ A

Prova pratica e prima prova scritta

ARCHITETTURA:

BUSTA N.2 - PROVA PRATICA A

In un'area urbana inedificata della superficie di 5.000 mq. il candidato progetti un giardino urbano e un padiglione stagionale, anche smontabile, adibito a sala lettura e musica con strumenti informatici e, separatamente, una struttura aperta per piccoli incontri musicali. Il parco giardino dovrà distaccarsi dalle forme del giardino classico ipotizzando soluzioni che assecondino le forme naturali del terreno e della vegetazione autoctona mediterranea.

Il candidato è libero di proporre le condizioni morfologiche del lotto di progetto. In ogni caso il progetto dovrà prevedere un giardino di facile manutenzione e dal basso costo.

Il padiglione dovrà avere una superficie coperta massima di 350 mq. e un'altezza massima di 4 m.

Saranno previsti al suo interno gli spazi necessari a supporto delle funzioni progettate:

- una zona ricevimento/ufficio
- servizi igienici accessibili ai disabili
- magazzino e spogliatoio.

Si chiedono i seguenti elaborati

- Planimetria generale del giardino (scala 1:1000, 1.500) ;
- Piante, prospetti e sezioni significative del padiglione (1:100 con particolari costruttivi 1:20;
- Schema di assemblaggio di eventuali parti smontabili;
- Eventuali schizzi tridimensionali, assonometrici e/o prospettici

BUSTA N.2 - PROVA SCRITTA A

Il candidato rediga una relazione nella quale siano descritti i criteri concettuali e le scelte progettuali poste alla base delle soluzioni proposte, paesaggistiche e botaniche, tecniche

e di materiali. Sviluppi inoltre l'analisi dei criteri progettuali di massima per la riduzione di impatto ambientale delle strutture.

BUSTA N.2 - PROVA PRATICA B

In un lotto panoramico vicino al mare della dimensione di 4.500 mq., le cui condizioni morfologiche saranno liberamente indicate dal candidato, si progetti una villa che si articoli su di un massimo di due livelli per una superficie complessiva di 600 mq. lordi.

La copertura dell'edificio dovrà essere in parte adibita a terrazzo / solarium.

Sono richiesti:

- una piscina
- la sistemazione a giardino del lotto.

La superficie occupata complessivamente – incluse le aree scoperte esterne pavimentate - non potrà superare il 20% del lotto, mentre la superficie coperta lorda massima è pari a 600mq. L'altezza massima dell'edificio non potrà superare i 7,50 metri misurati dal piano di campagna.

Elaborati richiesti:

- planimetria generale di progetto in scala 1:500;
- piante, prospetti e sezioni in scala 1:100;
- dettagli 1:20;
- schizzi prospettici o assonometrici, annotazioni o diagrammi concettuali.

BUSTA N.2 - PROVA SCRITTA B

Il candidato esponga i criteri adoperati nella determinazione delle scelte progettuali con particolare riferimento alle scelte strutturali, energetiche e normative.

I candidati per il settore ARCHITETTURA dovranno svolgere a loro scelta le prove distinte con la lettera A oppure quelle distinte con la lettera B.

PIANIFICATORE:

PROVA PRATICA BUSTA N.1

Il candidato illustri e commenti le procedure per l'individuazione dei Centri Matrice all'interno dei Piani Urbanistici Comunali, ai sensi del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna. Si analizzino con graficismi e schizzi, i seguenti fattori:

a) quadro geografico: orografia, idrografia, rapporto con gli elementi naturali, giaciture;

- b) funzioni e ruoli nelle reti insediative territoriali;
- c) margini, eventualmente fortificati;
- d) assi e poli urbani;
- e) caratteri dell'edificato, tessuti e tipologie edilizie;
- f) presenza di complessi e manufatti di carattere emergente e monumentale;
- g) presenza di verde storico, parchi, giardini e ville, slarghi e piazze;
- h) caratteri, significatività, rappresentatività e fruibilità dello spazio pubblico, delle sue superfici e dell'arredo urbano;
- i) stato di conservazione del patrimonio storico;
- j) criticità in atto, problemi di recupero e riuso emergenti.

PROVA SCRITTA BUSTA n.1

Il candidato illustri l'evoluzione della normativa urbanistica a partire dalla legge urbanistica nazionale n.1150/1942.

Seconda prova scritta (ARCHITETTO)

Il candidato ha facoltà di scegliere tra due proposte:

N.1

L'architetto e il suo ruolo in occasione della tutela, recupero e salvaguardia dei Centri storici, in particolare negli spazi pubblici e di relazione.

N. 2

L'architetto e il suo ruolo in occasione della progettazione di interventi nel paesaggio rurale.

BIOLOGO

SEZ A

Prima prova scritta

1. Biodiversità e adattamenti alle variazioni ambientali
2. La sicurezza alimentare: controlli microbiologici
3. Aspetti e/o problematiche d'attualità nel campo della nutrizione e/o del metabolismo

Seconda prova scritta

1. Laboratorio di analisi ambientali: filiera, metodi, strumenti, controllo qualità, reporting
2. Salubrità degli alimenti: tossinfezioni alimentari e patogeni emergenti
3. Definire i livelli di sicurezza nel Laboratorio Chimico e/o Biologico

SEZ B

Prima prova scritta

1. Il candidato descriva gli aspetti biomolecolari della funzione di un organello cellulare
2. Il candidato descriva gli aspetti biochimici dell'espressione genica
3. Il candidato descriva la procedura per l'identificazione dei batteri

Seconda prova scritta

1. Sistemi di autocontrollo alimentare attraverso il sistema HACCP
2. Tecniche e procedure di disinfezione in campo ambientale e/o alimentare
3. Monitoraggio ambientale

CHIMICO

SEZ A

Prima prova scritta

1. Il candidato descriva una tecnica strumentale, definendo i limiti di rilevabilità e di quantificazione. Campi di applicazione
2. Il ruolo del chimico nel controllo ambientale
3. Il compito del chimico in ambito professionale

Seconda prova scritta

1. Il candidato descriva un processo industriale di chimica organica o inorganica
2. Green Chemistry: nuove strategie per ridurre l'inquinamento
3. Formulazione dei farmaci

Prova Pratica

Il candidato definisca il termine durezza di un'acqua e le grandezze con cui questa viene espressa.

Il candidato elenchi le tecniche utilizzabili per la sua determinazione.

Il candidato calcoli la durezza espressa in °F per i tre campioni:

1) Acqua pozzo 1)	Ca ²⁺	370.0 mg/L
	Mg ²⁺	14.1 mg/L
2) Acqua pozzo 2)	Ca ²⁺	50.3 mg/L
	Mg ²⁺	30.8 mg/L
3) Acqua pozzo 3)	Ca ²⁺	1325 mg/L
	Mg ²⁺	273.5 mg/L

FARMACISTA

Prova scritta

1. La farmacoterapia delle dislipidemie: cause della malattia, conseguenze, farmaci, meccanismo d'azione, struttura/attività, effetti collaterali, interazioni, "complicanze" e prevenzione delle malattie associate
2. Le preparazioni parenterali: vie di somministrazione, classificazione e requisiti tecnologici

3. La registrazione dei farmaci industriali: iter normativo per l'ottenimento dell'autorizzazione all'immissione in commercio (AIC)

Prove Pratiche

1. Spedizione di una ricetta
2. Dosaggio di un farmaco
3. Riconoscimento di due farmaci

GEOLOGO

SEZ A

Prima prova scritta

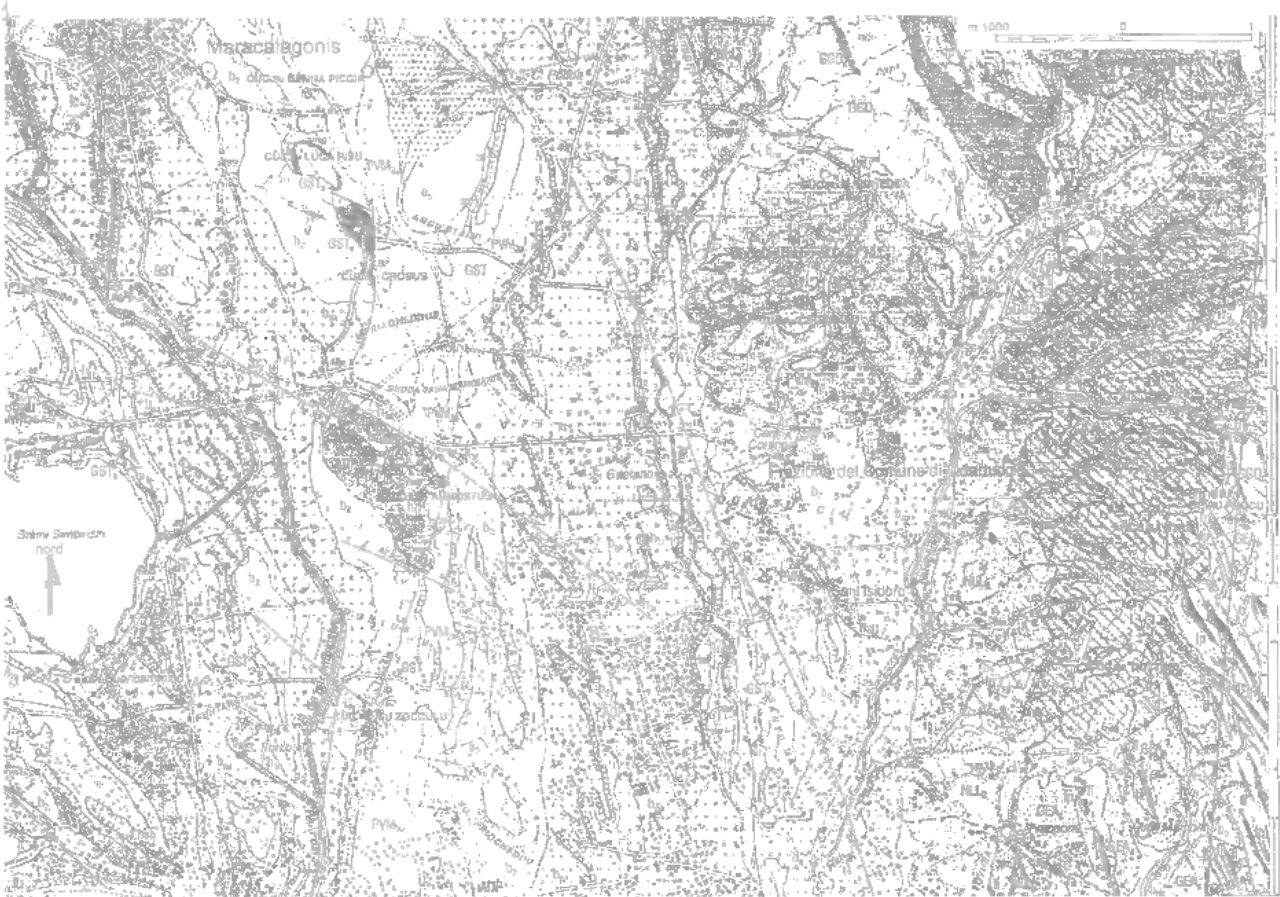
1. Il candidato illustri l'approccio metodologico e le tecniche di indagine per la realizzazione di una strada che insta su depositi alluvionali giacenti su una formazione marmosa, anche con riferimenti alle principali norme vigenti
2. Il candidato illustri l'approccio metodologico e le tecniche di indagine per la caratterizzazione idrogeologica di un acquifero fratturato fornendo le indicazioni e le misure da adottare per un suo sfruttamento per uso potabile, anche con riferimenti alle principali norme vigenti
3. Il candidato illustri l'approccio metodologico e le tecniche d'indagine finalizzate per la caratterizzazione di un'area alla scala di un territorio comunale ai fini della pericolosità da frana, anche con riferimento alle principali norme vigenti

Seconda prova scritta

1. Il tratto di strada indicato con le lettere A e B nella carta allegata è stato oggetto di dissesti di tipo gravitativo che hanno coinvolto l'opera e il substrato su cui questa poggia. Il candidato descriva un programma di indagini per la ricostruzione del modello geotecnico generale per il tratto in esame, definendo la tipologia delle indagini geotecniche e geofisiche utili anche alla ricostruzione stratigrafica locale, proponendo, motivandola, una metodologia per la verifica della stabilità dei versanti. Infine proponga eventuali metodi per il monitoraggio dei dissesti durante la fase di esercizio della strada
2. Dovendo verificare la possibilità di aprire un'attività estrattiva di materiale inerte per costruzioni nell'area della carta geologica in allegato, il candidato, considerate le varie potenzialità, definisca il tipo di materiale che potrebbe essere reperito, indichi il sito più idoneo per la coltivazione e descriva un piano d'indagine utile a stimare la potenzialità

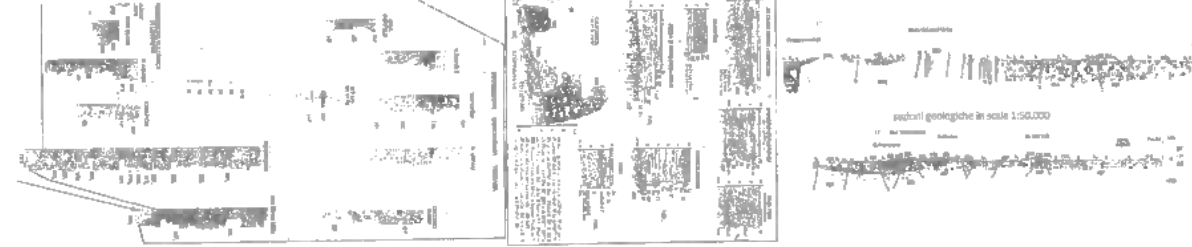
della georisorsa, le indagini e le verifiche atte a stimare la stabilità dei fronti di scavo e la loro progettazione, le modalità di riduzione degli impatti sull'ambiente e infine proponga soluzioni di ripristino ambientale

3. Dovendo realizzare una discarica per materiali inerti nell'area rappresentata nella carta allegata, il candidato individui il sito più idoneo nel rispetto delle normative vigenti e, ricostruendo in via preliminare la successione stratigrafica locale, proponga un motivato piano di indagine, e discuta i possibili impatti



Evaporiti	Argille - Marni	Plinacore	Chalk
<p>Le evaporiti sono rocce sedimentarie formate per precipitazione chimica di sali minerali da soluzioni acquose. Sono tipiche di ambienti aridi o semi-aridi.</p> <p>Le argille e marni sono rocce sedimentarie a base di argilla e calcare, rispettivamente. Sono tipiche di ambienti marini o lacustri.</p>	<p>Le plinacore sono rocce sedimentarie a base di calcare, formate per precipitazione chimica. Sono tipiche di ambienti marini.</p>	<p>Il chalk è una roccia sedimentaria a base di calcare, formata per precipitazione chimica. È tipica di ambienti marini.</p>	

Carboni fossili - Peridotiti	Ordoviciano	Siluriano-Carboneo	Carboni fossili - Peridotiti
<p>Le peridotiti sono rocce ignee intrusive a base di olivina e pirosseni. Sono tipiche di ambienti oceanici.</p> <p>Le carboni fossili sono rocce sedimentarie a base di carbonio, formate per decomposizione di vegetazione. Sono tipiche di ambienti marini.</p>	<p>Il periodo Ordoviciano è caratterizzato da rocce sedimentarie a base di calcare e argilla. È tipico di ambienti marini.</p>	<p>Il periodo Siluriano-Carboneo è caratterizzato da rocce sedimentarie a base di calcare e argilla. È tipico di ambienti marini.</p>	<p>Le peridotiti sono rocce ignee intrusive a base di olivina e pirosseni. Sono tipiche di ambienti oceanici.</p> <p>Le carboni fossili sono rocce sedimentarie a base di carbonio, formate per decomposizione di vegetazione. Sono tipiche di ambienti marini.</p>



ISTITUTO NAZIONALE DI GEOLGIA

ISTITUTO NAZIONALE DI GEOLGIA

Prova Pratica

Il candidato esegua una selezione geologica lungo il tracciato indicato nella carta allegata, eventualmente descrivendo il contesto geologico in essa rappresentato



CARTA GEOLOGICA

LEGENDA

-  Valerite (Pulcinella superiore)
-  *Indalagite superiore*
-  *Formazione di Domanico*
Membro di Piana d'Argilla
arg. calc. (Cortese sup.)
-  *Formazione di Poltrone*
Membro di S. Maria
arg. calc. (Cortese sup.)
-  *Formazione di Monte Oro*
Membro di S. Maria
arg. calc. (Cortese sup.)
-  *Formazione di Monte Argenteo*
Membro di S. Maria
arg. calc. (Cortese sup.)
-  *Membro di S. Maria*
arg. calc. (Cortese sup.)
-  *Membro di Piana di S. Maria*
arg. calc. (Cortese sup.)
-  *Formazione di Caltone*
arg. calc. (Cortese sup.)

Simbologia

-  confine geologico
-  gabbina della stratificazione
-  tracce di piano inclinato di stratificazione
-  tracce di piano inclinato di eriduzione
-  faglia

Scala 1 : 5 000 (1 cm = 50 m)



PSICOLOGO

SEZ A

Prima prova scritta

- 1- *Il/La candidato/a elabori sinteticamente la teoria e le metodologie psicologiche nell'ambito degli studi sulla motivazione.*
- 2- *Il/La candidato/a elabori sinteticamente la teoria e le metodologie psicologiche nell'ambito degli studi sull'apprendimento.*
- 3- *Il/La candidato/a elabori sinteticamente la teoria e le metodologie psicologiche nell'ambito degli studi sulle emozioni.*

Seconda prova scritta

Area sociale-lavoro

La compagnia aerea *Flying Intern@tional SPA* a seguito di un elevato numero di segnalazioni di aggressioni subite dal proprio staff di terra e di volo, ha incaricato un'équipe di psicologi del lavoro di progettare un intervento sulla promozione del benessere lavorativo e riduzione del rischio stress.

Il/La candidato/a indichi come l'équipe specialistica di psicologi organizzerebbe il progetto di valutazione e intervento in tutte le sue parti specificando ad esempio: obiettivi, metodologie e strumenti, tempi di realizzazione, costi, ecc.

Area sviluppo-educazione

Il/La candidato/a elabori un progetto di intervento avente come obiettivo la prevenzione del drop-out scolastico in una scuola secondaria di primo grado.

A tal fine articoli il progetto in tutte le sue parti, ad esempio: obiettivi, metodologie e strumenti, tempi di realizzazione, costi, ecc.

Area clinico-dinamica

Il/La candidato/a sviluppi un progetto di intervento finalizzato alla promozione della salute per un gruppo di pazienti che afferiscono ad un servizio ambulatoriale di cardiologia.

A tal fine articoli il progetto in tutte le sue parti, ad esempio: obiettivi, metodologie e strumenti, tempi di realizzazione, costi, ecc.

Area sperimentale

Il/La candidato/a presenti un progetto di ricerca sperimentale nell'ambito della Psicologia dei processi Cognitivi in uno dei seguenti processi:

Prova Pratica

1. Area Clinica -Dinamica

M. contatta telefonicamente lo psicologo chiedendo una consulenza urgente. Viene ricevuta dal professionista il giorno successivo. M. arriva in ritardo all'appuntamento in quanto riferisce di essere stata impegnata con il nipote di 10 anni. M. è una donna di 34 anni, si presenta curata nell'aspetto, parla lentamente, si muove in continuazione sulla sedia, e in alcuni momenti le tremano le mani. Riferisce di essersi rivolta allo psicologo in quanto ultimamente soffre di forti mal di testa, e si sente spesso soffocare soprattutto dopo aver litigato in famiglia. Vive nella casa della famiglia d'origine con il fratello, la cognata e il nipote. Racconta che le frequenti discussioni nascono quando lei rientra stanca dal lavoro e quando si sente male; riferisce che il nipote fa molto chiasso, urla e diventa insopportabile e ingestibile, a tal punto che si ritrova spesso ad urlare in modo pesante contro di lui per farlo smettere. Il fratello e sua moglie la accusano di essere esagerata, dicono *"in fondo è solo un bambino e tu sei pazza"*. M. riferisce di soffrire moltissimo per questa situazione, ma soprattutto si sente in colpa perché *"a volte sento di odiare mio nipote e non riesco a calmarmi, questo mi preoccupa perché lo amo moltissimo"*.

Il candidato indichi in modo sintetico:

- quali ipotesi possono essere effettuate sulla base degli elementi a disposizione;
- quali informazioni potrebbero essere ancora raccolte per effettuare la valutazione psicologica;
- quali strumenti e test potrebbero essere utili per ulteriori approfondimenti;
- quale trattamento potrebbe essere ipotizzato, per quale motivo e con quali finalità.

2. Area Sviluppo

Marco frequenta la II classe di un Istituto Tecnico e ha 16 anni, fa fatica a rimanere seduto e si distrae in continuazione coinvolgendo i compagni. Anche le spiegazioni didattiche a lui sembrano troppo lunghe e noiose e, pur facendo ogni giorno promesse di un comportamento adeguato ai genitori e agli insegnanti, non riesce a rimanere attento e ad evitare di disturbare. Viene spesso richiamato dagli insegnanti, punito con note e allontanamenti dall'aula. Ciò amplifica le sue modalità di "prendersi gioco" di alcuni docenti.

Il Preside ha richiamato direttamente Marco e convocato più volte i genitori. Il papà ha 48 anni lavora in banca e nel tempo libero gioca a tennis, la madre ha 42 anni è impiegata in uno studio notarile e sente il peso della conciliazione casa lavoro, spesso lavora di pomeriggio inoltrato e non riesce a seguirlo nei compiti. Chiede al marito, che finisce i turni di lavoro intorno alle 17, di occuparsi di seguire Marco nei compiti ma il papà spesso perde la pazienza e questa incombenza è particolarmente gravosa sia per lui che per Marco.

Il candidato indichi in modo sintetico:

- quali ipotesi possono essere effettuate sulla base degli elementi a disposizione;

- quali informazioni potrebbero essere ancora raccolte per effettuare la valutazione psicologica;
- quali strumenti e test potrebbero essere utili per ulteriori approfondimenti;
- quale trattamento potrebbe essere ipotizzato, per quale motivo e con quali finalità.

3. Area Sperimentale

Il Candidato elabori una ricerca sul sonno e prenda i correlati elettrofisiologici delle varie aree implicate, in particolare per quello che concerne sia lo stato di coscienza sia lo stato emotivo. Il Candidato descriva le aree implicate.

4. Area Sociale - Lavoro

La Cooperativa Sociale Nuovi Orizzonti di Trieste si occupa di servizi residenziali per persone adulte, uomini e donne, con disabilità psichica. Dopo circa vent'anni di attività riabilitative nelle proprie comunità protette, la Cooperativa ha deciso di investire su nuove realtà abitative, domicili da 3 o 4 posti letto, in cui andranno a vivere i pazienti che hanno già effettuato un percorso terapeutico e sono pronti ad un vivere più autonomo. Per la realizzazione di questo progetto abitativo, da attuarsi nel prossimo autunno, la Cooperativa deve costituire una equipe multidisciplinare che vada a supportare il piccolo gruppo di abitanti.

A tal fine, la Cooperativa ricerca figure professionali nell'ambito psico-educativo e socio-assistenziale.

- il candidato definisca i requisiti attitudinali e le competenze richiesti per le figure professionali individuate;
- il candidato definisca quante figure individuare e con quali mansioni;
- il candidato definisca tempi e modalità di svolgimento della selezione;
- il candidato indichi gli strumenti da utilizzare ai fini della selezione.