



Settore Servizi Post-Laurea
Unità Organizzativa "Esami di Stato, Dottorati e Master"

**ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE
DI GEOLOGO JUNIOR
I^A SESSIONE - SEZIONE B - ANNO 2016**

Traccia della prova scritta

1) Il radon (Rn) è un gas inerte e radioattivo di origine naturale. È un prodotto del decadimento nucleare del radio all'interno della catena di decadimento dell'uranio. Il suo isotopo più stabile è il radon-222 che decade nel giro di pochi giorni emettendo radiazioni ionizzanti di tipo alfa. Il radon è inodore, incolore, insapore, se inalato, è considerato molto pericoloso per la salute umana poiché le particelle alfa possono danneggiare il DNA delle cellule e causare cancro.

Esso è presente in tutta la crosta terrestre. I materiali edili, derivanti da rocce estratte da cave, sono ulteriori sorgenti di radon.

Indica, tra quelle sottostanti, la roccia che emette maggiori quantità di radon.

a) calcare; b) travertino; c) dolomia; d) tufo; e) arenaria.

2) Quale tipo di roccia è il corrispondente effusivo del granito?

a) basalto b) riolite c) andesite d) pomice

3) Con quale prova di laboratorio è possibile determinare il valore di angolo di attrito residuo:

risposta aperta

4) Le onde sismiche di compressione P si propagano:

- a) nei solidi
- b) nei liquidi
- c) nei solidi e nei liquidi

5) Le falde di compressione sono:

- a) strutture tettoniche a scala regionale
- b) strutture tettoniche a scala locale
- c) nessuna delle precedenti

6) Prova penetrometrica SPT

L'esito di una prova penetrometrica dinamica del tipo SPT, eseguita in uno strato di sabbia, ha fatto registrare nei tre intervalli di 15 cm il seguente numero di colpi: 2 - 2 - 3.

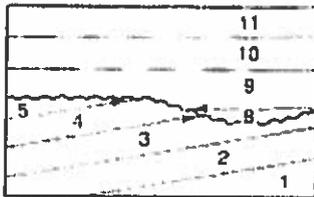
Qual è il valore di NSPT da considerare ed a che grado di addensamento corrisponde :

- a) 4
- b) 5
- c) 3

7) Successione di strati

La figura illustra una successione di strati i cui numeri dall'1 al 10 indicano un'età dal più antico al più recente. Come può essere definita tale successione:

- a) discordante e discontinua
- b) discordante e continua
- c) discordante e discontinua con troncatura erosiva



8) Relativamente al parametro velocità le frane di crollo in roccia sono:

- a) Lente
- b) Rapide
- c) Critiche

9) Quali tipologie di falde conosci e quali sono le principali caratteristiche

Risposta aperta:

10) La stratigrafia di un'area pianeggiante prevede dal piano campagna (p.c.) fino a 35 metri di profondità sabbie a cui seguono formazioni argillose.

In due piezometri, posti alla distanza di 150 metri, la falda si livella a -2,5 m e a -3,1 m dal p.c.. Sapendo che la permeabilità dei depositi sabbiosi è di $3,2 \times 10^{-3}$ m/s ed ipotizzando un profilo di depressione lineare, si calcoli la portata unitaria defluente tra i due punti d'acqua.

