

**DOMANDE SELEZIONE PUBBLICA PER ESAMI CONTRATTO A  
TEMPO PIENO E DETERMINATO FINO AL 31/12/2023 DI N. 2 POSTI  
FUNZIONARIO TECNICO PROGETTISTA-SPECIALIZ. IDRAULICA  
CAT. D (D1) PON METRO 2014/2020 ASSE 8 REACT/EU - PROVA  
SCRITTA - BUSTA 1**

- 
- 1) **A parità di tempo di ritorno di un evento pluviometrico secondo il metodo delle piogge:**  
A l'altezza e l'intensità di pioggia aumentano all'aumentare degli eventi di pioggia  
B l'altezza di pioggia resta costante con l'aumentare della durata di pioggia  
C intensità di pioggia aumenta all'aumentare della durata di pioggia  
D intensità di pioggia diminuisce all'aumentare della durata di pioggia
- 
- 2) **L'equazione di Chezy nella sua forma più comune:**  
A viene ricavata in condizioni di moto vario  
B valuta la portata come linearmente dipendente dal raggio idraulico dell'alveo  
C è strettamente dipendente dalla scabrezza dell'alveo  
D impone che se la cadente idraulica raddoppia raddoppia la portata
- 
- 3) **Il meccanismo di rottura degli argini per sifonamento può essere arrestato:**  
A allargando la sommità dell'argine  
B modificando la pendenza dell'argine  
C rivestendo l'argine con massi di diametro più grande  
D costruendo opportune coronelle
- 
- 4) **Per ridurre la pendenza media del fondo di un alveo dall' 1% allo 0,5% su un tratto di alveo lungo 1 Chilometro:**  
A sarà necessaria una briglia alta 4 metri  
B saranno necessarie 5 briglie alte 1 metro  
C sarà necessaria una briglia alta 5 metri  
D saranno necessarie 10 briglie alte 1 metro
- 
- 5) **Nel caso di nuovo progetto di una rete di drenaggio urbano:**  
A è obbligatorio separare le acque grigie di scarico provenienti dagli scarti domestici da quelle bianche di pioggia  
B non è obbligatorio separare la rete nera da quella bianca  
C è obbligatorio costruire 3 tipologie di collettori: una per le acque bianche, una per le acque bionde, una per le acque nere  
D nel caso di rete separata, nelle condotte di raccolta delle acque bianche, si possono scaricare anche le acque grigie di uso domestico
- 
- 6) **Dai report Istat 2019-2021 relativi ai capoluoghi di provincia/città metropolitana, nel 2020:**  
A è stato perso il 35-38 % dell'acqua immessa in rete  
B è stata erogata in media una dotazione procapite giornaliera di 1000 litri/(abitante\*giorno)  
C è stato perso il 75-80 % dell'acqua immessa in rete  
D è stata erogata in media una dotazione procapite giornaliera di 500 litri/(abitante\*giorno)
- 
- 7) **Per garantire una maggior resilienza della rete di approvvigionamento idrico nei riguardi del carico:**  
A conviene conferire una struttura ad anello alla rete  
B conviene allargare la dimensione delle tubazioni  
C è consigliato inserire più valvole di controllo della portata  
D conviene conferire alla rete una struttura ad albero
- 
- 8) **La distrettualizzazione della rete idrica è prevista dalla normativa (decreto ministeriale n. 99 8 gennaio 1997) al fine di:**  
A abbassare la resilienza della rete al carico  
B ad eliminare l'utilizzo dei serbatoi di accumulo  
C una più semplice valutazione delle perdite idriche  
D incentivare l'utilizzo di valvole PRV
- 
- 9) **Nell'analisi di scelta di una pompa centrifuga da accoppiare ad un impianto:**

- A la macchina che individua il punto di funzionamento con prevalenza più alta è la migliore
- B se il carico di una singola macchina risultasse insufficiente si affiancano più macchine in parallelo
- C la macchina che individua il punto di funzionamento con rendimento più alto è la migliore
- D la macchina che individua il punto di funzionamento con portata più alta è la migliore

- 
- 10) **Quali dei seguenti parametri sono indice di non potabilità dell'acqua secondo la normativa vigente:**
- A valore parametro (numero/100 ml) per acqua di acquedotto di Enterococchi coli pari a 0
  - B valore parametro (numero/100 ml) per acqua di acquedotto di Escheria coli pari a 100
  - C Valore di parametro di Arsenico inferiore a 10 microgrammi/l
  - D valore parametro (numero/100 ml) per acqua di acquedotto di Escheria coli pari a 0
- 
- 11) **Per ridurre l'effetto delle perdite concentrate dovute ad imbrocchi, sbocchi e raccordi di tubazioni:**
- A Si arrotondano i profili di raccordo, sbocco o imbocco per evitare il distacco della vena liquida
  - B bisogna aumentare la velocità del flusso in condotta
  - C è utile accentuare gli spigoli di raccordo, sbocco o imbocco
  - D è utile rivestire le sezioni di raccordo, sbocco o imbocco con materiale poroso
- 
- 12) **Tra i materiali migliori impiegati per la posa e l'utilizzo dell'impianto del gas c'è: mentre l'energia che la pompa fornisce è uguale a 20 KW.**
- A PEAD corrugato
  - B rame
  - C PVC
  - D PEAD
- 
- 13) **Nel caso di una rete alimentata a gravità da un serbatoio che serve due aree abitate a quote diverse ma inferiori, per garantire che la pressione nel centro di valle non superi i valori massimi consentiti:**
- A si inserisce una valvola di ritegno a monte del centro
  - B si inserisce una valvola PSV a monte del centro
  - C si inserisce un inverter a monte del centro
  - D si aumenta il carico del serbatoio di monte
- 
- 14) **Nota la portata Q in un alveo prismatico, la sua altezza critica è funzione:**
- A della scabrezza dell'alveo
  - B della portata specifica
  - C lineare del carico
  - D lineare della pendenza dell'alveo
- 
- 15) **In una generica scala di deflusso la portata è:  $Q=a \cdot h^b$ , dove:**
- A  $a > 0$  e  $b < 1$
  - B  $a > 0$  e  $b > 1$
  - C  $a = 0$  e  $b > 1$
  - D  $a < 0$  e  $b < 0$
- 
- 16) **La spinta idrostatica per larghezza unitaria sul paramento di monte verticale di una briglia colma d'acqua a densità costante e alta 10 m è:**
- A 100 kN
  - B 100000 kN
  - C 5000 kN
  - D 50 kN
- 
- 17) **Nella verifica a sifonamento (Bligh-Lane) di un briglia non si tiene conto:**
- A del materiale di cui è composta la briglia
  - B del carico di valle
  - C della conduttività idraulica del terreno appena sotto la briglia
  - D del carico di monte
- 
- 18) **Una rete di bonifica si dice a funzionamento sincrono:**
- A quando tutti i collettori raggiungono all'unisono il massimo volume invasato
  - B quando tutti i collettori secondari sono pieni e il collettore principale è vuoto
  - C quando non si hanno effetti di rigurgito
  - D se il pelo libero nei canali di bonifica trasla mantenendosi parallelo a se stesso e al fondo
- 
- 19) **Nella progettazione di grandi condotte fognarie, se dalla relazione per condotte in pressione ottenessimo un diametro di 1000mm per ottenere il corretto grado di riempimento:**
- A sarà necessario un diametro di 3000 mm
  - B sarà necessario un diametro di 1300 mm
  - C sarà necessario un diametro di 1050 mm
  - D sarà necessario un diametro di 1000 mm

- 20) **Per non derivare la parte del fist flush al recettore, le norme impongono di installare sulla rete:**  
 A opportuni pozzetti di salto opportunamente dimensionati  
 B vasche di cattura opportunamente dimensionate  
 C fosse settiche opportunamente dimensionate  
 D derivatori opportunamente dimensionati
- 
- 21) **Secondo il concetto di abitante equivalente:**  
 A la richiesta biochimica di ossigeno a 5 giorni è pari a 100 grammi  
 B ogni abitante equivale a 5 grammi di BOD5  
 C per ossidare le sostanze organiche prodotte in media ogni giorno dalle persone servono 60 grammi di ossigeno  
 D il carico organico medio prodotto quotidianamente da ogni persona è pari a 100 grammi
- 
- 22) **La massima concentrazione di carico inquinante si registra:**  
 A durante il colmo di piena  
 B a 3/4 dell'evento di pioggia  
 C nella fase discendente dell'idrogramma di piena  
 D nei primi 15-30 minuti dell'evento di pioggia
- 
- 23) **Il modello cinematico di risoluzione della propagazione delle piene:**  
 A contempla sia laminazione che traslazione dell'onda di piena  
 B contempla solo la laminazione dell'onda di piena  
 C non ammette cambiamenti della forma dell'onda di piena  
 D è indipendente dal tempo di corrivazione
- 
- 24) **Nella fase di calibrazione dei modelli idraulici:**  
 A utilizzando il criterio dello scarto quadratico medio si vuole che sia minima la differenza del quadrato degli scarti  
 B si sceglie il modello di emulazione migliore tra tutti i disponibili  
 C utilizzando il criterio dello scarto quadratico medio l'affidabilità del modello diminuisce  
 D minore sarà la discordanza tra risultato calcolato e osservato migliore sarà la qualità del modello
- 
- 25) **Nella modellazione delle reti di distribuzione, durante la fase di skeletonizzazione in funzione del livello di dettaglio scelto:**  
 A i tank che identificano una risorsa idrica a carico variabile (esempio un serbatoio) hanno una capacità di accumulo infinita  
 B i reservoir che identificano una risorsa idrica (esempio una falda) hanno una capacità di accumulo finita  
 C i rami o link che identificano le condotte sono sempre caratterizzati da un nodo iniziale e due finali  
 D i punti significativi del sistema e le condotte vengono semplificati nel modello mediante nodi e link
- 
- 26) **Nella modellazione della domanda idrica di una rete idraulica, per valutare la domanda base [litri/secondi] associata al singolo nodo, una volta disponibili i volumi annui [metri cubi/anno] procapite del nodo:**  
 A domanda base [l/s] = [(somma volumi associati al nodo i) \* 1000] / (365 \* 86400)  
 B domanda base [l/s] = [(somma volumi associati al nodo i) \* 1000]  
 C domanda base [l/s] = [(somma volumi associati al nodo i) \* 1000] / (86400)  
 D domanda base [l/s] = [(somma volumi associati al nodo i) \* 1000] / (365)
- 
- 27) **Un sistema utilizzato per la modellazione afflussi-deflussi:**  
 A si dice lineare se per esse vale il principio di sovrapposizione degli effetti  
 B si dice lineare se ad una pioggia doppia corrisponde una portata di piena dimezzata  
 C si dice conservativo se per esse vale il principio di sovrapposizione degli effetti  
 D si dice lineare se è indipendente dai riferimenti temporali
- 
- 28) **Nell'ambito della pianificazione territoriale, se volessimo estrapolare da uno shape file GIS di una zona urbanizzata, l'area nella quale posizionare un aeroporto in modo che non sia più distante di 10 km da una determinata città conviene utilizzare:**  
 A le funzioni di calcolo e misura attorno alla città  
 B lo strumento di prossimità di buffer a distanza fissa attorno alla città  
 C funzioni di overlay attorno all'aeroporto  
 D funzioni di clip e taglio attorno all'aeroporto
- 
- 29) **I software Gis non permettono di:**  
 A convertire un dato vettoriale in uno raster  
 B creare un DTM  
 C georeferenziare un'immagine raster con soli 2 punti di controllo  
 D georeferenziare un'immagine raster opportunamente ortorettificata

- 30) **Nell'ambito della protezione del territorio, se volessimo estrapolare da uno shape file GIS di un'area soggetta a rischio di contaminazione il numero di pozzi con profondità maggiore di 30 metri all'interno del database disponibile, conviene utilizzare:**
- A la funzione di overlay sui dati del database
  - B un'operazione logica di query estraendo le informazioni dal database
  - C le funzioni di clip estraendo le informazioni dal database
  - D le funzioni di calcolo e misura estraendo le informazioni dal database
- 31) **Per collegare in ambito GIS l'informazione anagrafica del numero di abitanti di una determinata area con l'informazione geografica delle coordinate della stessa area, conviene:**
- A usare lo strumento clip sull'area interessata
  - B utilizzare la funzione overlay sull'area analizzata
  - C utilizzare la funzione join collegando i campi necessari
  - D utilizzare la funzione di buffer attorno all'area interessata
- 32) **Quali di questi elementi non è necessario alla generazione di un'ortofotografia:**
- A caratteristiche interne della camera
  - B un'immagine della zona di interesse
  - C il DTM della zona di interesse
  - D la distribuzione della palette di colori
- 33) **Nella discriminazione radiometrica un indicatore dello stato di salute della vegetazione è:**
- A Valori di assorbimento sinusoidali che simboleggiano l'umidità nel terreno
  - B Un alto valore di assorbimento della radiazione che simboleggia presenza di acqua nella foglia
  - C Un alto valore della riflettanza della radiazione che simboleggia presenza di acqua nella foglia
  - D Un basso valore di assorbimento della radiazione che simboleggia presenza di acqua nella foglia
- 34) **Nell'ambito dell'analisi della risposta spettrale dell'immagine lo scatterogramma:**
- A permette di confrontare i valori digitali che i pixel corrispondenti ad un'area assumono in due bande diverse
  - B caratterizza i livelli di nitidezza dell'immagine
  - C caratterizza i livelli di luminosità dell'immagine
  - D permette di confrontare i valori di riflettanza con le lunghezze d'onda
- 35) **Qual è il corretto ordine crescente delle seguenti lunghezze d'onda:**
- A gamma -x- ultravioletto - visibile
  - B gamma - ultravioletto - visibile - x
  - C gamma - x - visibile - ultravioletto
  - D x - ultravioletto - visibile - gamma
- 36) **Quale ente in Italia prima con la legge 14 novembre 1995, n. 481 e poi con il con il decreto n.201/11, convertito nella legge n. 214/11, viene eletto per la regolazione e vigilanza sui servizi elettrici, gas naturale e acqua:**
- A Eni
  - B Iren
  - C ARERA
  - D Hera
- 37) **Nell'ambito di acque reflue depurate in ambito urbano, il limite di emissione per lo scarico di BOD5 (senza nitrificazione) in corpi d'acqua superficiali è:**
- A non esiste
  - B è di 0 mg/l
  - C è minore di 125 mg/l
  - D minore di 25 mg/l
- 38) **Decreto Legislativo n°31 del 02/02/2001 relativo alla qualità delle acque destinate al consumo umano afferma che:**
- A le acque destinate al consumo umano non comprendono le acque destinate alla conservazione dei cibi
  - B le acque destinate al consumo umano non comprendono le acque destinate alla preparazione dei cibi
  - C è obbligatorio il campionamento e l'analisi delle acque confezionate in bottiglie o contenitori messi a disposizione per il consumo umano
  - D Le acque destinate al consumo umano devono essere salubri ma non per forza pulite
- 39) **Per quanto riguarda i limiti di emissione degli scarichi idrici in corpi d'acqua superficiali, i campioni delle acque reflue urbane da analizzare devono essere prelevati:**

- A immediatamente a monte del corpo idrico recettore
- B appena a valle dell'area urbana
- C appena a monte dell'area urbana
- D all'interno dell'impianto di trattamento

40) **Ai sensi dell'art.25 della L.R. 19/2020, quale tra queste NON è una funzione del PUG?**

- A Tenere conto delle risorse e delle potenzialità economiche dirette ed indirette e definire un quadro di coerenza e priorità per la redazione del programma pluriennale delle opere pubbliche di cui costituisce premessa giuridica obbligatoria
- B Definire il quadro conoscitivo del proprio territorio come risultante dalle trasformazioni avvenute, tenendo conto dei rischi naturali presenti sul territorio
- C Prevedere meccanismi di perequazione e compensazione urbanistica, con il duplice obiettivo di assicurare una maggiore equità e di agevolare la realizzazione dei servizi e delle infrastrutture
- D Ricepire e coordinare a livello comunale le disposizioni derivanti da piani di settore di qualsiasi livello aventi rilevanza territoriale

41) **Quale strumento normativo contiene la disciplina della presentazione dei titoli abilitativi edilizi da parte dei soggetti interessati, siano essi comunicazioni o segnalazioni di parte o richieste del permesso di costruire, in relazione alla tipologia degli interventi edilizi previsti dall'articolo 3 del decreto del Presidente della Repubblica n. 380/2001 e successive modificazioni, come recepito dall'articolo 1 della legge regionale n. 16/2016?**

- A PTN
- B RCT
- C REC
- D PPA

42) **In base all'art. 26 della L.R. 19/2020, al fine di garantire la partecipazione al processo decisionale ed avviare le procedure di consultazione e di acquisizione dei necessari pareri sul progetto definitivo del PUG, il responsabile del procedimento:**

- A entro dieci giorni dalla data di consegna degli elaborati, indice la Conferenza di pianificazione prevista dall'articolo 10 della stessa L.R., fissandone la prima seduta non oltre il trentesimo giorno a decorrere dalla data di convocazione
- B entro quindici giorni dalla data di consegna degli elaborati, indice la Conferenza di pianificazione prevista dall'articolo 10 della stessa L.R., fissandone la prima seduta non oltre il quarantacinquesimo giorno a decorrere dalla data di convocazione
- C entro dieci giorni dalla data di consegna degli elaborati, indice la Conferenza di pianificazione prevista dall'articolo 10 della stessa L.R., fissandone la prima seduta non oltre il sessantesimo giorno a decorrere dalla data di convocazione
- D entro cinque giorni dalla data di consegna degli elaborati, indice la Conferenza di pianificazione prevista dall'articolo 10 della stessa L.R., fissandone la prima seduta non oltre il ventesimo giorno a decorrere dalla data di convocazione

43) **Ai sensi dell'art. 25 della L.R. 19/2020, il PUG:**

- A è lo strumento generale di governo del territorio comunale con il quale i comuni programmano e disciplinano le attività di tutela, valorizzazione e trasformazione urbanistico - edilizia dell'intero territorio comunale, mediante disposizioni che incidono direttamente sul regime giuridico dei suoli.
- B costituisce lo strumento di proiezione territoriale delle strategie di sviluppo economico e sociale di breve, medio e lungo termine con le quali la Regione realizza, orienta, indirizza e coordina la programmazione delle risorse e la pianificazione strategica, di coordinamento territoriale e urbanistica delle Città metropolitane, dei liberi Consorzi comunali e dei comuni, singoli o associati
- C rappresenta il quadro conoscitivo unificato regionale di tutti i processi di pianificazione e governo del territorio.
- D ha una valenza strategica, strutturale e di coordinamento composti prevalentemente da direttive, da indirizzi e dal coordinamento della pianificazione dei comuni.

44) **Ai sensi dell'art. 5 della L.R. 19/2020, la Regione, in coerenza con gli articoli 9, 44 e 117 della Costituzione e con i principi desumibili dagli articoli 11 e 191 del Trattato sul funzionamento dell'Unione europea, assume l'obiettivo:**

- A del consumo di suolo a saldo zero da raggiungere entro il 2040
- B del consumo di suolo a saldo zero da raggiungere entro il 2050
- C del consumo di suolo a saldo zero da raggiungere entro il 2035
- D del consumo di suolo a saldo zero da raggiungere entro il 2030

45) **Ai sensi dell'art. 93 del d.lgs. 50/2016 s.m.i., l'offerta è corredata da una garanzia fideiussoria:**

*m. c. n.*  

- A denominata "garanzia privata" pari al 6 per cento del prezzo base indicato nel bando o nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente
- B denominata "garanzia permanente" pari al 3 per cento del prezzo base indicato nel bando o nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente
- C denominata "garanzia provvisoria" pari al 2 per cento del prezzo base indicato nel bando o nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente
- D denominata "garanzia unica" pari al 5 per cento del prezzo base indicato nel bando o nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente

46) **Che cosa disciplina l'art. 97 del d.lgs. 50/2016 s.m.i.?**

- A La commissione giudicatrice
- B Le specifiche tecniche
- C Offerte anormalmente basse
- D Il subappalto

47) **Ai sensi dell'art.83 del d.lgs. 50/2016 s.m.i., i criteri di selezione non riguardano:**

- A la capacità economica e finanziaria
- B i requisiti di idoneità professionale
- C le capacità tecniche e professionali
- D il regime patrimoniale in caso di imprenditore individuale

48) **Ai sensi dell'art. 85 del d.lgs. 50/2016 s.m.i., che cosa si intende con DGUE?**

- A Documento garante dell'uniformità economica
- B Documento di gestione unica delle espropriazioni
- C Documento di gestione del lavoro nell'Unione Europea
- D Documento di gara unico europeo

49) **L'Albo nazionale obbligatorio dei componenti delle commissioni giudicatrici nelle procedure di affidamento dei contratti pubblici è istituito presso:**

- A Il Ministero del lavoro
- B il Ministero dei trasporti e delle infrastrutture
- C l'ANAC
- D la CONSOB

50) **Cosa disciplina il Capo III del D.P.R. 327/2001?**

- A Identificazione delle fasi che precedono il decreto d'esproprio
- B Le fasi di emanazione del decreto di esproprio
- C La fase della dichiarazione di pubblica utilità
- D La fase della sottoposizione del bene al vincolo preordinato all'esproprio

51) **Quale tra queste affermazioni è falsa, ai sensi dell'art. 23 del D.P.R. 327/2001 s.m.i., rubricato "Contenuti ed effetti del decreto di esproprio"?**

- A Il decreto di esproprio è emanato entro il termine di scadenza dell'efficacia della dichiarazione di pubblica utilità
- B Il decreto di esproprio indica gli estremi degli atti da cui è sorto il vincolo preordinato all'esproprio e del provvedimento che ha approvato il progetto dell'opera
- C Nessuna delle altre risposte
- D Il decreto di esproprio dà atto della eventuale nomina dei tecnici incaricati di determinare in via definitiva l'indennità di espropriazione

52) **Ai sensi dell'art. 4 del D.P.R. 327/2001 s.m.i., quali beni possono essere espropriati per perseguire un interesse pubblico di rilievo superiore a quello soddisfatto con la precedente destinazione?**

- A I beni appartenenti all'Unione delle Comunità ebraiche italiane
- B I beni appartenenti al patrimonio indisponibile dello Stato
- C I beni appartenenti alla Chiesa evangelica luterana
- D I beni appartenenti all'Unione cristiana evangelica battista d'Italia

53) **Secondo quale articolo della Costituzione "La proprietà privata può essere, nei casi preveduti dalla legge, e salvo indennizzo, espropriata per motivi d'interesse generale"?**

- A art. 39
- B art. 41
- C art. 40
- D art. 42

54) **Ai sensi dell'art.41 del D.P.R. 327/2001 s.m.i., la Commissione competente alla determinazione dell'indennità definitiva ha sede presso:**

*m. c. l. M. S. J. S.*

- A la presidenza comunale
- B l'ufficio tecnico erariale
- C la presidenza regionale
- D l'ufficio per le relazioni pubbliche

---

55) Il participio di "to fall" è:

- A fallen
- B falled
- C fell
- D fellen

---

56) In inglese "west" significa...

- A ovest
- B ruota
- C est
- D settimana

---

57) "What did you have ... lunch?"

- A on
- B inside
- C in
- D for

---

58) Quale tra i seguenti è un dispositivo di Input?

- A Casse audio
- B Stampante
- C Tastiera
- D Monitor

---

59) Quale tra le seguenti affermazioni è vera:

- A La RAM e la ROM sono memorie volatili
- B La ROM è una memoria volatile
- C La RAM è una memoria volatile
- D La RAM e la ROM non sono memorie volatili

---

60) A Google Chrome è un:

- A Un programma di grafica
- B Un programma di gestione di posta elettronica
- C Browser
- D Motore di ricerca

*mi chiedo*  
*M. G. S.*