

A.R.P.A.M. -AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE DELLE MARCHE

Via Ruggeri, n. 5 - 60131 ANCONA

CONCORSO PUBBLICO, PER TITOLI ED ESAMI PER LA COPERTURA A TEMPO PIENO ED INDETERMINATO DI N. 3 POSTI DI ASSISTENTE TECNICO – AREA DEGLI ASSISTENTI (CCNL COMPARTO SANITA') DI CUI N. 2 RISERVATI AI VOLONTARI DELLE FF.AA. CONGEDATI SENZA DEMERITO (artt. 1014 c. 3 e 4 e 678 c. 9 D.Lgs. 66/2010).

PUBBLICAZIONE PROVE CONCORSUALI

Estratto del verbale del 24/02/2026

In grassetto le **prove estratte** e le risposte esatte

PRIMA PROVA A RISPOSTA CHIUSA

Il candidato risponda alle domande seguenti selezionando tra le alternative proposte; una sola è l'affermazione o la risposta corretta.

La valutazione sarà effettuata assegnando:

- + 1.0 punti in caso di risposta esatta
- - 0.1 punti in caso di risposta errata o multipla
- 0 punti in caso di risposta non data

	BUSTA A
1	Il contenitore idoneo alla conservazione di un campione di acque destinate alla determinazione degli IPA (idrocarburi policiclici aromatici) deve essere: • di vetro ambrato • di plastica • di vetro trasparente
2	Dovendo procedere alla determinazione dei policlorobifenili (PCB) in un campione di acqua clorata, in fase di campionamento è opportuno stabilizzare il campione aggiungendo • tiosolfato di sodio • trucioli di materiale organico • idrossido di sodio
3	La distribuzione degli inquinanti nelle acque di lago può essere soggetta a stratificazione. Dovendo effettuare il campionamento all'ipolimnio (acque profonde) è opportuno utilizzare: • bottiglia Van Dorn • un secchio • non è possibile campionare le acque in prossimità del fondo del lago senza che vi sia un rimescolamento con quelle di superficie

4	Il campionamento di un'acqua di fiume viene definito medio-composito: • se si realizza mescolando un numero di campioni istantanei prelevati ad opportuni intervalli di tempo, in modo proporzionale o non alla portata • se eseguito prelevandolo istantaneamente in un'unica aliquota • solo ed esclusivamente se si tratta di un campionamento medio realizzato prelevando in modo continuo e per un dato intervallo di tempo, una porzione dell'effluente, proporzionalmente o non alla portata del medesimo
5	La strategia di campionamento per la caratterizzazione dei terreni in un sito contaminato, svolta ai sensi della Parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06, prevede: • un campione nel primo metro di sondaggio, un campione in frangia capillare ed un campione intermedio tra i due precedenti • un campione ogni metro di perforazione • un campione ogni due metri di sondaggio compresa la zona satura.
6	Per il campionamento di un'acqua di scarico industriale quando è previsto il campionamento medio sulle tre ore? • quando lo scarico è continuo. • quando lo scarico è discontinuo • solo quando è un'acqua di prima pioggia
7	Ai sensi del DPR 120/2017 come deve essere eseguita la caratterizzazione ambientale delle terre e rocce da scavo? • preferibilmente mediante scavi esplorativi (pozzetti o trincee) e, in sub ordine, con sondaggi a carotaggio • esclusivamente attraverso sondaggi a carotaggio continuo a secco • mediante campionamento manuale del top soil
8	Il campionamento delle acque ai fini della balneazione deve essere realizzato: • in acque profonde almeno 1m a circa 30 cm sotto la superficie dell'acqua • a 10 metri dalla linea di costa e profondità di 1.5 metri • a 100 m dalla linea di costa alla profondità di 50 cm
9	Nei campionamenti alle emissioni in atmosfera, il campionamento del materiale particolato deve essere effettuato in "isocinetismo", cioè con una velocità di aspirazione dei gas uguale alla velocità del flusso gassoso all'interno del condotto. Nel caso il gas venga aspirato ad una velocità superiore a quella del flusso gassoso all'interno del condotto di potrebbe rischiare: • una sottostima del valore di particolato • una sovrastima del valore di particolato • un raddoppio dei valori di particolato
10	Dovendo estrarre i pesticidi da campioni di biota con l'ausilio di un estrattore ASE (<i>Accelerated Solvent Extraction</i>), quale dei seguenti solventi deve essere evitato? • etere dietilico • esano • acetone

11	Per la determinazione del COD di un campione di acqua di scarico quale sostanza viene usata come agente ossidante? • bicromato di potassio • esano • perossido di idrogeno
12	Quale tecnica analitica è più comunemente usata per la determinazione dei composti volatili? • gascromatografia abbinata alla spettrometria di massa • spettrometria di assorbimento atomico • cromatografia ionica
13	Quale tra quelle di seguito elencate non è una tecnica adatta alla determinazione di cloruri, solfati, nitrati e fluoruri? • Gascromatografia in spazio di testa abbinata alla spettrometria di massa (HS-GC/MS) • Cromatografia ionica (IC) • Spettrofotometria UV-Vis
14	Quale tra quelle che seguono non è una tecnica applicabile nella determinazione dei composti organici volatili aerodispersi (VOC): • mineralizzazione al microonde • desorbimento termico • desorbimento chimico con disolfuro di carbonio
15	Per il valore di NO_3^- pari a 62 mg/L, il valore di azoto nitrico espresso come N sarà (Massa atomica N: 14.0067 u; Massa atomica O 15.9994 u): • circa 14 mg/L • circa 62 mg/L • circa 274 mg/L
16	Quale tra le molecole sotto riportate non appartiene alla famiglia dei composti perfluoroalchilici (PFAS): • benzene • PFOS • PFOA
17	Quale tra le definizioni indicate a seguire è sbagliata: • la famiglia dei PFAS è costituita esclusivamente da un gruppo ristretto di 5 composti • la normativa vigente in materia di acque destinate al consumo umano include i PFAS tra i contaminanti chimici da monitorare • i PFAS possono avere effetti negativi sulla salute
18	Quale tra quelle di seguito elencate non è una tecnica di analisi adatta alla determinazione dei metalli? • GC-FID • ICP-OES • ICP-MS

19	La determinazione del benzene nelle acque deve essere avviata: • il prima possibile • entro un mese dal prelievo • entro sei mesi dal prelievo
20	Che cosa si intende per codice a specchio di un rifiuto? • quando un rifiuto potrebbe essere classificato con un codice pericoloso o non pericoloso • quando un rifiuto è sicuramente pericoloso • quando un rifiuto ha una frase di rischio HP14 ecotossico
21	Qual è l'obiettivo principale del D.Lgs. 155/2010 in materia di qualità dell'aria ambiente? • garantire un'adeguata protezione della salute umana e dell'ambiente dagli effetti inquinanti dell'aria • promuovere la riduzione delle emissioni industriali in atmosfera • definire limiti di esposizione professionale per lavoratori
22	In quale parte del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. è disciplinata la tutela delle acque? • terza • seconda • quarta
23	Nel prelievo dei campioni di acqua superficiale da sottoporre alla ricerca di mercurio disciolto, quali tra le seguenti indicazioni operative non è corretta? • non è previsto alcun tipo di pretrattamento • il campione deve essere preventivamente filtrato • il campione deve essere stabilizzato (es. acidificazione)
24	Per un impianto non soggetto ad AIA l'autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali è rilasciata per scarichi in corpi idrici superficiali da: • Provincia • Comune • Regione
25	Quale è la norma tecnica per il campionamento di un rifiuto? • UNI 10802/2023 • UNI EN ISO 16017-2 • UNI EN 16868:2019
26	L'ARPAM è: • l'ente pubblico che si occupa di tutela, controllo e monitoraggio dell'ambiente nella Regione Marche • associazione privata che si occupa di tutela, controllo e monitoraggio dell'ambiente nella Regione Marche • un ente di diritto pubblico senza alcuna autonomia tecnico-giuridica, amministrativa e contabile

27	Quali tra quelli elencati di seguito non sono compiti e attività di Arpam: • la vigilanza e la tutela in materia degli ambienti di lavoro diversi da quelli di Arpam • il monitoraggio e il controllo ambientale • la vigilanza e la prevenzione in materia di tutela dell'ambiente
28	Per assicurare omogeneità ed efficacia all'esercizio dell'azione conoscitiva e di controllo pubblico della qualità dell'ambiente a supporto delle politiche di sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria a tutela della salute pubblica sono istituiti • i LEPTA • i LEA • nessuno dei precedenti
29	In un set di prove ripetute, il coefficiente di variazione (CV%) è uno stimatore della: • precisione di una misura • accuratezza di una misura • sensibilità di una misura
30	Il risultato della determinazione del piombo in un campione di mitili è il seguente: $100 \pm 20 \mu\text{g/Kg pu}$, dove 20 è l'incertezza estesa al 95% del livello di confidenza. Ciò vuol dire: • che la probabilità che il valore vero della misura sia superiore a $120 \mu\text{g/Kg pu}$ è pari al 2.5% • che la distribuzione di valori assegnati al misurando è per il 99% compresa tra 80 e $120 \mu\text{g/Kg pu}$ • che la probabilità che il valore vero della misura sia inferiore a $80 \mu\text{g/Kg pu}$ è pari al 5%

	BUSTA B
1	Nel campionamento di un'acqua sotterranea quale tra quelli elencati è un contenitore adatto alla conservazione dell'aliquota di campione destinata alla determinazione di boro, cadmio, piombo e nichel fino al momento delle analisi? • contenitore in plastica • contenitore in vetro pyrex • contenitore in metallo
2	Dovendo procedere alla determinazione dei cianuri in un campione di acque superficiali, è opportuno procedere alla stabilizzazione in campo aggiungendo: • idrossido di sodio per portare il pH a valori superiori a 12 • idrossido di potassio per portare il pH a valori inferiori a 4 • acido solforico per portare il pH a valori inferiori a 2

3	Quale delle affermazioni che seguono sul prelievo di un campione in un corso d'acqua superficiale risulta corretta: • nel caso di corsi d'acqua guadabili si può procedere effettuando il prelievo dentro l'acqua: in questo caso occorre muoversi in modo da sollevare minor quantità possibile di sedimento, di alghe o di altro materiale organico che ricopre il fondo. È buona norma posizionarsi nel punto prescelto, attendere che il materiale sollevato si sia risedimentato o sia stato allontanato dalla corrente, e solo a quel punto procedere al campionamento senza muovere i piedi • deve essere effettuato solo ed esclusivamente da un ponte • nel caso di corsi d'acqua guadabili si può procedere effettuando il prelievo dentro l'acqua e raccogliendo il campione immediatamente a valle rispetto al punto dove si trova il campionatore mentre egli è ancora in movimento
4	Il campionamento di un'acqua superficiale viene definito medio-continuo: • se eseguito prelevando in modo continuo e per un dato intervallo di tempo, una porzione dell'effluente, proporzionalmente o non alla portata del medesimo • se eseguito prelevandolo istantaneamente in un'unica aliquota • solo ed esclusivamente se si tratta di un campionamento medio realizzato mescolando un numero di campioni istantanei prelevati ad opportuni intervalli di tempo, in modo proporzionale o non alla portata
5	Ai sensi dell'All.2 alla Parte IV Titolo V del D.Lgs. 152/06 il campionamento delle acque di falda deve essere realizzato in linea generale con modalità: • dinamica, utilizzando portate ridotte • istantanea • campionamento medio nelle tre ore
6	In caso di campionamento di acque di scarico civile per la ricerca dell'Escherichia Coli quale materiale deve essere utilizzato: • bottiglia sterile • bottiglia tappo a vite vetro scuro fino al collo • vials vetro scuro tappo a vite da 40 mL
7	Ai sensi del DPR 120/2017 durante una ispezione in un sito di produzione in un cantiere di piccole dimensioni si deve provvedere ad un campionamento di terre e rocce da scavo destinate ad utilizzo come sottoprodotto. Su uno scavo lineare di 4000m con profondità 50cm quanti campioni si devono essere prelevati? • 8 campioni se non ci sono variazioni significative di litologia • 10 in qualsiasi caso • 2 risultanti da 6 saggi di scavo
8	Ai fini del campionamento delle acque di balneazione quale materiale si deve utilizzare? • bottiglia sterile • barattolo HPDE non sterile • bottiglia vetro scuro avvinata

9	Nei campionamenti alle emissioni in atmosfera, per la determinazione dell'umidità dei fumi secondo la UNI EN ISO 14790, durante la fase di campionamento, la velocità di aspirazione deve essere: • uguale alla velocità dei fumi all'interno del condotto • inferiori alla velocità dei fumi all'interno del condotto • superiore alla velocità dei fumi all'interno del condotto
10	Dovendo estrarre i policlorobifenili (PCB) da un campione di suolo con l'ausilio di un estrattore ASE (<i>Accelerated Solvent Extraction</i>) quale dei seguenti solventi deve essere evitato? • etere dietilico • esano • acetone
11	Per la mineralizzazione di un campione di biota quale sostanza non può essere usata? • esano • acido nitrico • acido fluoridrico
12	Quale tecnica estrattiva non può essere utilizzata per la determinazione dei composti volatili? • liquido/liquido • purge & trap • spazio di testa
13	Quale tra quelle elencate a seguire non è una tecnica adatta alla determinazione strumentale di benzo[a]pirene, benzo[b]fluorantene, benzo[k]fluorantene e crisene? • Cromatografia liquida abbinata ad un misuratore di conducibilità • Cromatografia liquida abbinata alla spettrofluorimetria • Gascromatografia abbinata alla spettrometria di massa
14	Quale tra quelle che seguono non è una tecnica idonea ad estrarre il Benzo[a]pirene da una matrice liquida: • estrazione in spazio di testa • estrazione liquido/liquido • estrazione in fase solida (SPE)
15	Per il valore di NO₂⁻ pari a 46 mg/L, il valore di azoto nitrico espresso come N sarà (Massa atomica N: 14.0067 u; Massa atomica O 15.9994 u): • circa 14 mg/L • circa 46 mg/L • circa 151 mg/L
16	Quale tra le molecole sotto riportate appartiene alla famiglia dei composti perfluoroalchilici (PFAS): • PFOS • benzene • glifosato

17	Quale tra le definizioni indicate a seguire è sbagliata: • i PFAS possono essere ritrovati solo nelle acque ma non in terreni, sedimenti e aria • i PFAS sono prodotti da attività antropica • il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. non ha fissato CSC per i PFAS nelle acque sotterranee
18	Quale tra quelle di seguito elencate non è una tecnica di analisi adatta alla determinazione dei pesticidi? • Assorbimento atomico • GC-MS • LC-MS
19	La determinazione del COD nelle acque deve essere avviata: • il prima possibile • entro sei mesi dal prelievo • entro dodici mesi dal prelievo
20	La classificazione del rifiuto, attraverso l'assegnazione del codice EER è effettuata da: • il produttore • il trasportatore • l'intermediario
21	Il D.Lgs. 13/08/2010 n.155 Attuazione Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, stabilisce all'Allegato XIII i "Valori obiettivo per arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene" calcolati come media su un anno civile. Tale valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente: • nella frazione PM10 del materiale particolato • nel particolato totale • nella frazione gassosa
22	In quale parte del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. è disciplinata la bonifica dei siti contaminati? • quarta • terza • seconda
23	Il prelievo di campioni di acqua superficiale da sottoporre all'analisi microbiologica per la ricerca di Escherichia coli, quali tra le seguenti indicazioni operative non è corretta? • il contenitore deve essere aperto 10 minuti prima del campionamento • il contenitore deve essere contrassegnato dal codice della stazione • il contenitore deve essere sterile
24	Per un impianto non soggetto ad AIA l'autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali è rilasciata per scarichi in corpi idrici superficiali da: • Provincia • Comune • Azienda Sanitaria

25	Quale è la norma tecnica per il campionamento di un rifiuto? • UNI 10802/2023 • UNI EN ISO 16017-2 • UNI EN ISO 17294-2:2023
26	L'ARPAM è: • composta da una Direzione Generale, due Dipartimenti di Area Vasta, cinque sedi provinciali, un laboratorio multisito, servizi e unità operative • composta da una Direzione Generale, due Dipartimenti di Area Vasta, quattro sedi provinciali, un laboratorio multisito, servizi e unità operative • composta da una Direzione Generale, due Dipartimenti di Area Vasta, cinque sedi provinciali, servizi e unità operative
27	Quali tra quelli elencati di seguito non sono compiti e attività di Arpam: • la vigilanza e il controllo delle acque potabili • l'effettuazione di analisi tecnico-scientifiche sulle diverse matrici ambientali • la vigilanza e la prevenzione in materia di tutela dell'ambiente
28	Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente è costituito da • ISPRA, le ARPA e le APPA • ISPRA e le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente • ISPRA e le Agenzie delle Province autonome per la Protezione dell'Ambiente
29	In un set di prove ripetute, il recupero percentuale medio è uno stimatore della: • accuratezza di una misura • precisione di una misura • sensibilità di una misura
30	Il risultato della determinazione dello zinco in un campione di rifiuto è il seguente: $100 \pm 20 \mu\text{g/Kg}$, dove 20 è l'incertezza estesa al 95% del livello di confidenza. Ciò vuol dire: • che la probabilità che il valore vero della misura sia superiore a $120 \mu\text{g/Kg}$ è pari al 2.5% • che la distribuzione di valori assegnati al misurando è per il 99% compresa tra 80 e $120 \mu\text{g/Kg}$ • che la probabilità che il valore vero della misura sia inferiore a $80 \mu\text{g/Kg}$ è pari al 5%

	BUSTA N. C (ESTRATTA)
1	Il contenitore idoneo alla conservazione di un campione di acque potabili destinate alla determinazione del boro deve essere: • di plastica • di vetro pyrex ambrato • di vetro pyrex trasparente

2	Dovendo procedere alla determinazione dei solfuri in un campione di acque superficiali, è opportuno procedere alla stabilizzazione in campo aggiungendo: • acetato di zinco e idrossido di sodio se il pH non è circa 9.0 • acido solforico per portare il pH a valori inferiori a 2 • idrossido di sodio per portare il pH a valori inferiori a 4
3	Quale delle affermazioni che seguono sul prelievo di un campione in un corso d'acqua superficiale risulta corretta: • deve essere effettuato lungo il flusso principale del corso d'acqua a circa 10 cm dal pelo libero, evitando sia i punti morti, sia quelli particolarmente turbolenti e, nei limiti del possibile, gli ammassi di alghe o di detrito organico • deve essere effettuato solo ed esclusivamente da un ponte • deve essere effettuato nei punti in cui l'acqua ristagna e non ci sono turbolenze
4	Il campionamento di un'acqua superficiale viene definito composito: • se costituito da due o più campioni o subcampioni, prelevati in continuo o istantaneamente, che vengono mescolati insieme secondo opportune proporzioni, dal quale è possibile ottenere il valore medio della caratteristica desiderata • se eseguito prelevandolo istantaneamente in un'unica aliquota • se costituito da due o più campioni o subcampioni, prelevati solo in continuo, che vengono mescolati insieme secondo opportune proporzioni, dal quale è possibile ottenere il valore medio della caratteristica desiderata
5	Un'acqua di spurgo proveniente da un piezometro di un sito potenzialmente contaminato e stoccata in un cisterna di 1mc deve essere classificata come: • rifiuto • acqua di scarico • rifiuto solo se la concentrazione è superiore alle Concentrazioni Soglia di Rischio calcolate con l'Analisi di rischio
6	Che cosa è un pozzetto fiscale ai sensi della Parte III del D.Lgs 152/06 e s.m.i.? • un manufatto obbligatorio per le utenze che scaricano acque reflue industriali o assimilate, posizionato a valle del sistema di depurazione prima dell'immissione in fognatura o corpo ricettore • pozzetto di raccordo delle acque meteoriche • Il pozzetto per il campionamento delle acque in ingresso all'impianto di depurazione
7	Ai sensi dell'All.4 del DPR 120/2017 come deve essere composto da un punto di vista granulometrico un campione di terre e rocce da scavo destinate all'utilizzo come sottoprodotto e senza contaminazioni antropiche evidenti? • durante il campionamento dovrà essere scartato in campo la frazione granulometrica superiore ai 2cm • durante il campionamento dovrà essere scartato in campo la frazione granulometrica superiore ai 2mm • si preleva l'intero campione senza scartare nulla in campo
8	Il campionamento delle acque ai fini della balneazione non deve essere realizzato: • a 10 metri dalla linea di costa e profondità di 1.5 metri • in acque profonde almeno 1 metro • a circa 30 cm sotto la superficie dell'acqua

9	Nei campionamenti alle emissioni in atmosfera, per la determinazione dell'umidità dei fumi secondo la UNI EN ISO 14790, durante la fase di campionamento, la velocità di aspirazione deve essere: • uguale alla velocità dei fumi all'interno del condotto • inferiori alla velocità dei fumi all'interno del condotto • superiore alla velocità dei fumi all'interno del condotto
10	Dovendo estrarre il Benzo[a]pirene dal particolato atmosferico captato con un filtro con l'ausilio di un estrattore ASE (<i>Accelerated Solvent Extraction</i>), quale dei seguenti solventi deve essere evitato? • etere dietilico • esano • acetone
11	Qual è lo scopo principale della digestione acida di un campione di suolo prima dell'analisi dei metalli? • solubilizzare i metalli presenti nella matrice • eliminare la torbidità del campione • nessuna delle risposte precedenti
12	Quale delle seguenti tecniche elementari è in grado di garantire limiti di quantificazione più bassi? • ICP-MS • ICP-OES • AAS
13	Quale tra quelle di seguito elencate non è una tecnica adatta alla determinazione dei BTEX (benzene, toluene, etilbenzene, xileni)? • mineralizzazione al microonde abbinata all'ICP-MS • Gascromatografia in spazio di testa abbinata alla spettrometria di massa (HS-GC/MS) • Gascromatografia con purge & trap abbinata alla spettrometria di massa (P&T-GC/MS)
14	Quale tra quelle che seguono non è una tecnica idonea ad estrarre gli IPA da una matrice solida: • estrazione in fase solida (SPE) • estrazione con ultrasuoni • estrazione con l'ASE (<i>Accelerated Solvent Extractor</i>)
15	Per il valore di PO_4^{3-} pari a 95 mg/L, il valore di fosforo espresso come P sarà (Massa atomica P: 30.9738 u; Massa atomica O 15.9994 u): • circa 31 mg/L • circa 95 mg/L • circa 291 mg/L
16	Quale tra le molecole sotto riportate appartiene alla famiglia dei composti perfluoroalchilici (PFAS): • PFOA • benzene • glifosato

17	Quale tra le definizioni indicate a seguire è sbagliata: • la degradazione dei PFAS nei comparti ambientali è talmente immediata da rendere complicato il loro campionamento • • i PFAS sono considerati inquinanti eterni • il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. non ha stabilito valori limite dei PFAS nelle acque reflue
18	Quale tra quelle elencate a seguire non è una tecnica adatta all'analisi multiresiduale dei pesticidi: • LC-DAD • LC-MS • GC-MS
19	La determinazione del BOD5 nelle acque deve essere avviata: • il prima possibile • entro un mese dal prelievo • entro sei mesi dal prelievo
20	La classificazione del rifiuto, attraverso l'assegnazione del codice EER è effettuata da: • il produttore • il trasportatore • l'intermediario
21	Il D.Lgs. 13/08/2010 n.155 Attuazione Direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, stabilisce all'Allegato XIII i "Valori obiettivo per arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene" calcolati come media su un anno civile. Tale valore obiettivo è riferito al tenore totale di ciascun inquinante presente: • nella frazione PM10 del materiale particolato • nel particolato totale • nella frazione gassosa
22	In quale parte del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. è disciplinata la bonifica dei siti contaminati? • quarta • terza • seconda
23	Il prelievo di campioni di acqua superficiale da sottoporre all'analisi microbiologica per la ricerca di Escherichia coli, quali tra le seguenti indicazioni operative non è corretta? • il contenitore deve essere aperto 10 minuti prima del campionamento • il contenitore deve essere contrassegnato dal codice della stazione • il contenitore deve essere sterile
24	Per un impianto non soggetto ad AIA l'autorizzazione allo scarico di acque reflue industriali è rilasciata per scarichi in corpi idrici superficiali da: • Provincia • Comune • Azienda Sanitaria

25	Quale è la norma tecnica per il campionamento di un rifiuto? • UNI 10802/2023 • UNI EN ISO 16017-2 • UNI EN ISO 17294-2:2023
26	L'ARPAM è: • composta da una Direzione Generale, due Dipartimenti di Area Vasta, cinque sedi provinciali, un laboratorio multisito, servizi e unità operative • composta da una Direzione Generale, due Dipartimenti di Area Vasta, quattro sedi provinciali, un laboratorio multisito, servizi e unità operative • composta da una Direzione Generale, due Dipartimenti di Area Vasta, cinque sedi provinciali, servizi e unità operative
27	Quali tra quelli elencati di seguito non sono compiti e attività di Arpam: • la vigilanza e il controllo delle acque potabili • l'effettuazione di analisi tecnico-scientifiche sulle diverse matrici ambientali • la vigilanza e la prevenzione in materia di tutela dell'ambiente
28	Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente è costituito da • ISPRA, le ARPA e le APPA • ISPRA e le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente • ISPRA e le Agenzie delle Province autonome per la Protezione dell'Ambiente
29	In un set di prove ripetute, il recupero percentuale medio è uno stimatore della: • accuratezza di una misura • precisione di una misura • sensibilità di una misura
30	Il risultato della determinazione dello zinco in un campione di rifiuto è il seguente: $100 \pm 20 \mu\text{g/Kg}$, dove 20 è l'incertezza estesa al 95% del livello di confidenza. Ciò vuol dire: • che la probabilità che il valore vero della misura sia superiore a $120 \mu\text{g/Kg}$ è pari al 2.5% • che la distribuzione di valori assegnati al misurando è per il 99% compresa tra 80 e $120 \mu\text{g/Kg}$ • che la probabilità che il valore vero della misura sia inferiore a $80 \mu\text{g/Kg}$ è pari al 5%

SECONDA PROVA A RISPOSTA APERTA

Il candidato sviluppi le tre tracce proposte BUSTA A (ESTRATTA)	
1	Il candidato descriva i principi della gascromatografia, elenchi i principali detector ad essa abbinabili e le sue applicazioni nell'analisi di matrici ambientali.
2	Il candidato descriva sinteticamente la procedura di campionamento di acque reflue provenienti da un impianto industriali.
3	In un sito in seguito ad uno sversamento dovuto ad una foratura di un serbatoio interrato contenente benzine viene eseguita una Notifica ai sensi dell'art.242 del D.Lgs 152/06 e smi. Il candidato descriva, con particolare riferimento agli aspetti tecnici di competenza delle ARPA, tutte le fasi procedurali (Notifica, Piano di Caratterizzazione, Analisi di rischio, Progetto di bonifica) previste dalla procedura ordinaria di bonifica definita dalla Parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Il candidato sviluppi le tre tracce proposte BUSTA B	
1	Il candidato descriva i principi della cromatografia liquida, elenchi i principali detector ad essa abbinabili e le sue applicazioni nell'analisi di matrici ambientali.
2	Il candidato descriva sinteticamente la procedura di campionamento di acque reflue provenienti da un impianto di depurazione civile.
3	In un sito in seguito ad uno sversamento dovuto ad una foratura di un serbatoio interrato contenete solventi clorurati viene eseguita una Notifica ai sensi dell'art.242 del D.Lgs 152/06 e smi. Il candidato descriva, con particolare riferimento agli aspetti tecnici di competenza delle ARPA, tutte le fasi procedurali (Notifica, Piano di Caratterizzazione, Analisi di rischio, Progetto di bonifica) previste dalla procedura ordinaria di bonifica definita dalla Parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Il candidato sviluppi le tre tracce proposte BUSTA C	
1	Il candidato descriva i principi della gascromatografia, elenchi i principali detector ad essa abbinabili e le sue applicazioni nell'analisi di matrici ambientali
2	Il candidato descriva sinteticamente la procedura di campionamento di acque superficiali ai fini della classificazione
3	In un sito in seguito ad uno sversamento dovuto ad una foratura di un serbatoio interrato contenente solventi clorurati viene eseguita una Notifica ai sensi dell'art.242 del D.Lgs 152/06 e smi. Il candidato descriva, con particolare riferimento agli aspetti tecnici di competenza delle ARPA, tutte le fasi procedurali (Notifica, Piano di Caratterizzazione, Analisi di rischio, Progetto di bonifica) previste dalla procedura ordinaria di bonifica definita dalla Parte IV Titolo V del D.Lgs 152/06 e s.m.i.