A.N.I.P.A
c/o Piacenzaexpo – SS. 10 Fraz. Le Mose - Piacenza

CGT-Centro di Tecnologie
Via Vetri Vecchi 34 – San Giovanni Valdarno (AR)

FORMEDIL
Via Alessandria 125 – ROMA

PROGETTO DI FORMAZIONE PER OPERATORI DI MACCHINE COMPLESSE

PATENTINO PER PERFORATORE DI POZZI PER ACQUA

a.
materiali per l'organizzazione del percorso

PERCORSO DI ABILITAZIONE

Logo Scuola Edile

Hanno curato la redazione del progetto:

ANIPA

gruppo di lavoro:

- **Stefano Chiarugi**
- **Maurizio Gorla**
- **Claudio Guareschi**
- **Gino Longo**

CGT-CENTRO DI GEOTECNOLOGIE

gruppo di lavoro:

- **Assunta Sfalanga**
- **Enrico Guastaldi**

FORMEDIL

gruppo di lavoro:

- **Rossella Martino**
- **Alberto Pedrazzoli**

Ditte produttrici di macchine per la perforazione che hanno collaborato alla sperimentazione del percorso di abilitazione:

DRILLMEC
Via 1° Maggio 12 – Gariga di Podenzano (PC)

FRASTE S.p.A.
Via Molino di sopra 71 – Bogara (VR)

MASSENZA FU GIUSEPPE
Via Emilia 58/E-F – Parola (PR)

Logo Scuola Edile

ELENCO DEL MATERIALE DIDATTICO

Avvio del percorso

1. Scheda di iscrizione al percorso
2. Modello della dichiarazione dell'impresa
3. a. Contenuti delle materie
   b. Calendario tipo
   c. Requisiti dei docenti
   d. Macchine ed attrezzature
4. a. Slides per i docenti
   b. Dispense per i corsisti
5. c. Registro del corso
   d. Registro del corso per gruppi

Conclusione del percorso:

6. a. Questionari normali
   b. Questionari integrabili dal docente in relazione al programma svolto
7. a. Valutazione pratica
   b. Traccia per colloquio sulla preparazione pratica dei corsisti
8. Valutazione finale
9. Certificato di frequenza
10. Patentino

ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua — CGT Centro di GeoTecnologie — *Logo Scuola Edile* — FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Scheda di iscrizione al Percorso di abilitazione per Patentino
PERFORATORE DI POZZI D'ACQUA

Il sottoscritto (Cognome) _____ (Nome) _____

Nato a _____ Prov. _____ il _____

Residente in Via _____ n° _____

Località _____ Prov. _____

CAP _____ Telefono _____ Cellulare _____

Codice fiscale _____

Documento di identità	Tipo	N°	Rilasciato da	In data
Permesso di soggiorno	Rilasciato dalla Questura di	N°		In data

richiede in data _____

l'iscrizione al percorso di abilitazione per il conseguimento del Patentino in oggetto.

Dichiara

di possedere un'esperienza di almeno 3 anni complessivi svolti nella mansione oggetto della presente richiesta, sviluppata presso le seguenti imprese edili:
(inserire i dati delle società da quella più recente a ritroso nel tempo)

Denominazione impresa edile:	*Periodo dal*	*al*

Attività svolta nel periodo (dati medi dei lavori eseguiti)	
☐ *Pozzi perforati a percussione n°* _____	☐ *Pozzi perforati a circolazione diretta n°* _____
∅ max _____ profondità max mt _____	∅ max _____ profondità max mt _____
☐ *Pozzi perforati ad aria compressa n°* _____	☐ *Pozzi perforati a circolazione inversa n°* _____
∅ max _____ profondità max mt _____	∅ max _____ profondità max mt _____
☐ *Altri tipi n°* _____	☐ *Sonde geotermiche n°* ___ profondità max mt ____

Denominazione impresa edile:	*Periodo dal*	*al*

Attività svolta nel periodo (dati medi dei lavori eseguiti)	
☐ *Pozzi perforati a percussione n°* _____	☐ *Pozzi perforati a circolazione diretta n°* _____
∅ max _____ profondità max mt _____	∅ max _____ profondità max mt _____
☐ *Pozzi perforati ad aria compressa n°* _____	☐ *Pozzi perforati a circolazione inversa n°* _____
∅ max _____ profondità max mt _____	∅ max _____ profondità max mt _____
☐ *Altri tipi n°* _____	☐ *Sonde geotermiche n°* ___ profondità max mt ____

In caso di dichiarazione mendace il percorso formativo e il patentino che ne consegue non potrà essere ritenuto valido

In fede

_____

Il sottoscritto AUTORIZZA la pubblicazione delle proprie immagini riprese dalla Scuola Edile di ……durante i giorni del percorso formativo sopra descritto per uso didattico. Ne vieta altresì l'uso in contesti che ne pregiudichino la dignità personale ed il decoro. La posa e l'utilizzo delle immagini sono da considerarsi effettuate in forma gratuita.

INFORMATIVA SULLA PRIVACY
Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs 196/2003, i dati personali che la riguardano saranno trattati dalla Scuola Edile di …… per lo svolgimento del contratto e non saranno comunicati a terzi. I dati potranno essere utilizzati per informare sulle attività della Scuola Edile di …….. In relazione ai dati conferiti Lei potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. 196/2003: conferma dell'esistenza dei dati, origine, finalità, aggiornamento, cancellazione, diritto di opposizione. Per esercitare tali diritti dovrà rivolgersi al Responsabile del trattamento dei Dati personali, presso la Scuola Edile di ……in via ……, CAP ……., ……

In fede

_____

ANIPA CGT Centro di GeoTecnologie *Logo Scuola Edile* FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

(su carta intestata dell'Impresa)

Dichiarazione dell'impresa sull'esperienza professionale del lavoratore per l'iscrizione al percorso di abilitazione per Patentino Perforatore

La sottoscritta impresa _____

con sede in Via _____ n° _____

località _____ Prov. _____

CAP _____ Telefono _____

Dichiara

che il Sig. (Cognome) _____ (Nome) _____

nato a _____ Prov. _____ il _____

residente in Via _____ n° _____

Località _____ Prov. _____

Codice fiscale _____

☐ È stato alle sue dipendenze dal ……./……./……/ al ……./……./……/

☐ È alle sue dipendenze dal ……./……./……/

Dichiara inoltre

Che nel periodo dal ……./……./……/ al ……./……./……/ ha svolto le mansioni di perforatore in:

☐ Pozzi perforati a percussione

☐ Pozzi perforati a circolazione diretta

☐ Pozzi perforati ad aria compressa

☐ Pozzi perforati a circolazione inversa

☐ Altri tipi _____

☐ Sonde geotermiche

In fede
(Timbro dell'impresa e
firma del legale rappresentante)

Luogo e data: _____ _____

INFORMATIVA SULLA PRIVACY
Ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs 196/2003, i dati personali che la riguardano saranno trattati dal Centro Servizi Edili per lo svolgimento del contratto e non saranno comunicati a terzi. I dati potranno essere utilizzati per informare sulle attivita' del Centro Servizi Edili. In relazione ai dati conferiti Lei potrà esercitare i diritti di cui all'art. 7 del D.Lgs. 196/2003: conferma dell'esistenza dei dati, origine, finalità, aggiornamento, cancellazione, diritto di opposizione. Per esercitare tali diritti dovrà rivolgersi al Responsabile del trattamento dei Dati personali, presso Centro Servizi Edili via Nobel 13/a, CAP 43100, PR

In fede
(Timbro dell'impresa e
firma del legale rappresentante)

_____

Patentino per Perforatore di Pozzi d'acqua
CONTENUTI DELLE MATERIE

N°	Materia	CONTENUTI
1.	ACCOGLIENZA	- Presentazione degli obiettivo del percorso abilitante - Illustrazione delle modalità di svolgimento del percorso - Adempimenti tecnici e burocratici per l'avvio del percorso
2.	TECNICHE DI COMUNICAZIONE	- Stili comunicativi e strategie comunicative - Comunicazione verbale e non verbale - Stereotipi e meccanismi di difesa nelle relazioni interpersonali - Origine e gestione dei conflitti in un team di lavoro
3.	MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA	- Grandezze fisico-meccaniche impiegate per descrivere la struttura e il funzionamento delle macchine e l'attività di perforazioni: definizioni ed unità di misura - Idraulica e pneumatica: definizioni delle grandezze e unità di misura, componenti dell'impianto idraulico e pneumatico - Elettromeccanica: motori elettrici monofase e trifase, alternatori, dinamo, circuiti elettrici, spine e prese, differenziale, unità di misura
4.	GEOLOGIA	- Geologia generale - Rocce e Terre: formazione, classificazione e caratteristiche fisico-chimiche, - Riconoscimento delle rocce e delle terre
5.	IDROGEOLOGIA	- Idrogeologia generale (permeabilità, porosità, concetto di acquifero) - Acquiferi porosi o fratturati, falde libere o artesiane, caratteristiche chimico fisiche delle acque.
6.	PROGETTAZIONE DEI POZZI PER ACQUA	- Prove di strato - Progettazione e verifiche della struttura del pozzo - Dimensionamento dei sistemi filtranti - Determinazione delle quote di cementazione - Tecniche di cementazione ed isolamento - Prove di portata - Cenni su lavori speciali
7.	GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE	- Richiami su salute, infortunio, malattia, infortuni in edilizia, rischio e misure di tutela - Richiami sulla legislazione in materia di Prevenzione degli infortuni e di igiene del lavoro - La normativa sulla sicurezza per le macchine di perforazione
8.	IMPIANTO IN SICUREZZA DEL CANTIERE DI PERFORAZIONE DI POZZI PER ACQUA - GESTIONE DEI RESIDUI	- L'organizzazione pratica della sicurezza nel cantiere per la perforazioni di pozzi per acqua: dal piano alla gestione in sicurezza dei lavori - Trattamento e smaltimento dei residui della perforazione: fluidi, solidi, acque di scarico
9.	TECNICHE E PROCEDURE PER LA COSTRUZIONE IN SICUREZZA DI POZZI PER ACQUA	PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE DIRETTA: - La batteria di perforazione - I fluidi di perforazione: prodotti impiegati e controllo delle loro caratteristiche - Pompe da fango e sistema fango - Il cantiere della perforazione a circolazione diretta - Procedure esecutive in sicurezza della perforazione a circolazione diretta - Possibili criticità nella perforazione a circolazione diretta PERFORAZIONE AD ARIA COMPRESSA - Macchine, attrezzature ed utensili per la perforazione ad aria compressa - Il cantiere della perforazione ad aria compressa - Procedure esecutive in sicurezza della perforazione ad aria compressa - Possibili criticità nella perforazione ad aria compressa SONDE GEOTERMICHE - Le tecniche di costruzione - Le criticità ambientali - Specifiche costruttive ANIPA

N°	Materia	CONTENUTI
		PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE INVERSA A ROTAZIONE - Macchine, attrezzature ed utensili per la perforazione a circolazione inversa a rotazione con compressore, con pompa centrifuga, con eiettore - Il cantiere della perforazione a circolazione inversa a rotazione - Procedure esecutive in sicurezza della perforazione a circolazione inversa a rotazione - Possibili criticità nella perforazione a circolazione inversa a rotazione PERFORAZIONE A PERCUSSIONE - Macchine, attrezzature ed utensili per la perforazione a circolazione inversa a percussione - Il cantiere della perforazione a circolazione inversa a percussione - Procedure esecutive in sicurezza della perforazione a circolazione inversa a percussione - Possibili criticità nella perforazione a circolazione inversa a percussione COMPLETAMENTO: POSA DELLE TUBAZIONI - Tipi, caratteristiche e campi di impiego dei tubi in acciaio, PVC, PE - Tipi, caratteristiche e campi di impiego dei filtri - Procedure per la posa in sicurezza delle tubazioni - Tipi di saldatura e campi di impiego - Attrezzature per i diversi tipi di saldatura - Procedure esecutive in sicurezza per ciascun tipo di saldatura - Taglio ossiacetilenico del ferro: caratteristiche ed attrezzature per eseguirlo - Procedure esecutive in sicurezza del taglio ossiacetilenico COMPLETAMENTO: CEMENTAZIONE, ISOLAMENTO E DRENAGGIO - L'esecuzione di drenaggi e riempimenti - Le cementazioni e gli isolamenti PROVE DI PORTATA E IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO - Allestimento degli impianti di sollevamento per spurghi e prove di portata - Le prove di portata: attrezzature, strumenti di misura e procedure MANUTENZIONE E RIGENERAZIONE DEI POZZI - Manutenzione dei pozzi per acqua - Pulizia e rigenerazione dei pozzi per acqua
10.	MOTORISTICA E MANUTENZIONE DELLE MACCHINE	- Le parti del motore diesel e loro possibili inconvenienti - Controlli e manutenzione del motore - Libretto uso e manutenzione:come si legge e si individuano le informazioni utili - Manutenzione della macchina: controlli, ingrassaggi, lubrificazioni, pulizia e sostituzione dei filtri
	ESAME FINALE	- Esame delle valutazioni teoriche e pratiche espresse dai docenti - Colloquio di approfondimento con i corsisti sugli argomenti trattati nel percorso

Patentino per Perforatore di Pozzi d'acqua

CALENDARIO TIPO DELLE LEZIONI

Giorno	Dalle Alle	Ore	Tipo Lez.	Materia	Docente
LUNEDÌ	08.00 - 10.00	2	T	Accoglienza - Tecniche di comunicazione	*Esperto in comunicazioni sul lavoro*
	10.00 - 12.00	2	P	Verifica della capacità di ogni corsista di condurre la macchina attraverso un colloquio sull'esperienza compiuta	*Tecnico pratico a oppure Tecnico pratico b*
	13.00 - 15.00	2	T	Meccanica - Elettrotecnica - Idraulica	*Tecnico teorico*
	15.00 - 17.00	2	P	Motoristica e Manutenzione delle macchine	*Tecnico pratico d*
MARTEDÌ	08.00 - 10.00	2	T	Geologia	*Geologo*
	10.00 - 12.00	2	T	Idrogeologia	*Geologo*
	13.00 - 15.00	2	T	Gestione della sicurezza in cantiere	*Esperto in sicurezza sul lavoro*
	15.00 - 17.00	2	T	Progettazione dei pozzi per acqua	*Geologo, Ingegnere, Tecnico*
MERCOLEDÌ	08.00 - 10.00	2	T	Impianto in sicurezza del cantiere di perforazione di pozzi per acqua - Gestione dei residui	*Tecnico pratico a*
	10.00 - 12.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione a circolazione diretta	*Tecnico pratico a*
	13.00 - 15.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione a circolazione diretta	*Tecnico pratico a*
	15.00 - 17.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione ad aria e sonde geotermiche	*Tecnico pratico a*
GIOVEDÌ	08.00 - 10.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione a circolazione inversa	*Tecnico pratico a*
	10.00 - 12.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione a percussione	*Tecnico pratico a*
	13.00 - 15.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Completamento - Posa tubazioni Taglio e saldatura metalli	*Tecnico pratico a*
	15.00 - 17.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Completamento - Cementazione , isolamento e drenaggio	*Tecnico pratico a*
VENERDÌ	08.00 - 10.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Prove di portata e impianti di sollevamento	*Tecnico pratico a*
	10.00 - 12.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Manutenzione e rigenerazione pozzi	*Tecnico pratico a*
	13.00 - 15.00	4		Esame finale	
	15.00 - 17.00				

ANIPA CGT Centro di GeoTecnologie *Logo Scuola Edile* FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Patentino per Perforatore di Pozzi d'acqua
Ore che deve frequentare per chi è già in possesso del Patentino di Perforatore Piccolo e Grande Diametro

Giorno	Dalle Alle	Ore	Tipo Lez.	Materia	Docente
MERCOLEDÌ	08.00 - 10.00	2	T	Impianto in sicurezza del cantiere di perforazione di pozzi per acqua - Gestione dei residui	*Tecnico pratico a*
	10.00 - 12.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione a circolazione diretta	*Tecnico pratico a*
	13.00 - 15.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione a circolazione diretta	*Tecnico pratico a*
	15.00 - 17.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione ad aria e sonde geotermiche	*Tecnico pratico a*
GIOVEDÌ	08.00 - 10.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione a circolazione inversa	*Tecnico pratico a*
	10.00 - 12.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Perforazione a percussione	*Tecnico pratico a*
	13.00 - 15.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Completamento - Posa tubazioni Taglio e saldatura metalli	*Tecnico pratico a*
	15.00 - 17.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Completamento - Cementazione , isolamento e drenaggio	*Tecnico pratico a*
VENERDÌ	08.00 - 10.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Prove di portata e impianti di sollevamento	*Tecnico pratico a*
	10.00 - 12.00	2	T	Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua: Manutenzione e rigenerazione pozzi	*Tecnico pratico a*
	13.00 - 15.00	4		Esame finale	
	15.00 - 17.00				

Patentino per Perforatore di Pozzi d'acqua

REQUISITI E REPERIBILITÀ DEI DOCENTI

Tipo	Requisiti	Ambito di reperibilità
ESPERTO IN COMUNICAZIONI SUL LAVORO	Persona esperta nella gestione delle comunicazioni in cantiere, volte a garantire un idoneo flusso di informazioni sui lavori da eseguire ed eseguiti e a promuovere un armonico funzionamento del gruppo di lavoro	Docente di Comunicazioni sul lavoro nei corsi per responsabili di cantiere sia tecnici che operai
ESPERTO IN SICUREZZA SUL LAVORO	Tecnico teorico esperto nella normativa sulla sicurezza del lavoro nei cantieri edili e stradali	Tecnico con esperienza di gestione della sicurezza in cantieri in cui si effettuano perforazioni
GEOLOGO	Geologo esperto in identificazione e classificazione delle rocce, della caratterizzazione degli acquiferi, della geochimica e nella progettazione di pozzi	Geologo specializzato in idrogeologia con evidente esperienza nella progettazione di pozzi
GEOLOGO, INGEGNERE, TECNICO	Esperto nella progettazione tecnologica dei pozzi, nelle motivazioni che inducono alle scelte progettuali in funzione degli obiettivi geologici e della ricerca. Gestione dei rifiuti e degli scarichi	Geologo, Ingegnere, Tecnico di chiara esperienza nella progettazione esecutiva dei pozzi
TECNICO TEORICO	Tecnico con buone conoscenze di fisica tecnica applicata alle macchine di perforazione	Docente di fisica tecnica in Istituti professionali per Periti Meccanici
TECNICO PRATICO A	Tecnico pratico con buona conoscenza su struttura, funzionamento e manutenzione delle macchine per la perforazione, sulle varie tecnologie di perforazione e sulla conduzione in sicurezza delle macchine	Tecnico di imprese di perforazione o costruzione con esperienza consolidata nella conduzione dei lavori e nei rapporti con le case produttrici di perforatrici per la scelta, la manutenzione e la riparazione delle macchine
TECNICO PRATICO B	Tecnico pratico esperto nella conduzione in sicurezza delle macchine per la perforazione di pozzi, sulle varie tecniche di perforazione, sulla criticità delle attività di cantiere	Tecnico di impresa di perforazione esperto nelle varie tecniche di perforazione
TECNICO PRATICO C	Tecnico pratico esperto nelle attività di completamento, taglio-saldatura tubi, posa drenaggio, cementazioni, sviluppo e pistonaggio	Tecnico di impresa esperto nelle attività di completamento dei pozzi
TECNICO PRATICO D	Persona esperta nella pratica di saldatura e taglio di metalli, della riparazione e manutenzione delle macchine	Meccanico di consolidata esperienza nella manutenzione e riparazione di macchine da cantiere
TECNICO PRATICO E	Tecnico pratico esperto nella gestione degli impianti di sollevamento con pompe da pozzo	Elettrotecnico - Tecnico di impresa esperto nell'installazione e conduzione degli impianti di sollevamento
TECNICO PRATICO F	Tecnico pratico esperto nella costruzione delle sonde geotermiche e nella cementazione- isolamento degli acquiferi	Tecnico con particolare esperienza nell'attività di installazione e controllo delle sonde geotermiche

L'abbinamento più opportuno tra materie e docenti è il seguente:

ACCOGLIENZA	ESPERTO IN COMUNICAZIONI SUL LAVORO
TECNICHE DI COMUNICAZIONE	
GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE	ESPERTO IN SICUREZZA SUL LAVORO
MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA	TECNICO TEORICO
GEOLOGIA - IDROGEOLOGIA	GEOLOGO
PROGETTAZIONE DEI POZZI PER ACQUA	GEOLOGO, INGEGNERE, TECNICO
IMPIANTO IN SICUREZZA DEL CANTIERE DI PERFORAZIONE DI POZZI PER ACQUA - GESTIONE DEI RESIDUI	TECNICO PRATICO A
TECNICHE E PROCEDURE PER LA COSTRUZIONE IN SICUREZZA DI POZZI PER ACQUA	TECNICO PRATICO A
MOTORISTICA E MANUTENZIONE	TECNICO PRATICO D

Patentino per Perforatore di Pozzi d'acqua

AVVERTENZE PER LO SVOLGIMENTO

1. ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO

Per la miglior riuscita del corso, è opportuno ammettere al corso non più di 15 corsisti;

2. VERIFICA DELLA PREPARAZIONE PRATICA DEI CORSISTI

Non essendo agevole poter disporre sia di macchine per la perforazione di pozzi per acqua sia di un cantiere dove poterle far operare, la modalità di verifica diretta della capacità dei corsisti di condurre le macchine perforatrici è stata sostituita da una verifica attuata attraverso un apposito colloquio guidato.

Nel pomeriggio del primo giorno del percorso l'istruttore (Tecnico A o Tecnico B) può procedere ad effettuare un colloquio guidato con ogni corsista, utilizzando l'apposita scheda.

Dovrà chiedere innanzitutto quali tecniche di perforazioni il corsista ha utilizzato durante la sua attività lavorativa. Quindi attraverso domande più dirette ed intuitive possibili si fa descrivere come egli esegua i momenti chiave della tecnica di perforazione, indicati nella scheda. Sulla base delle risposte ricevute l'istruttore dovrà valutare se il corsista esegue in modo "Insufficiente" o "Scarso" o "Sufficiente" o "Buono" ogni singolo momento, apponendo una crocetta sull'apposita casella.

Se in una tecnica di perforazione prevalgono i giudizi di "Insufficiente" o "Scarso" significa che il corsista non ha una sufficiente preparazione professionale in quella tecnica.

Al corsista che non raggiunga la sufficienza in nessuna delle tecniche di perforazione indicate nella tabella non può essere rilasciato il patentino di perforatore di pozzi per acqua.

3. ESAME FINALE

Per l'esame finale dei corsisti il protocollo di intesa ANIPA - FORMEDIL stabilisce che la commissione d'esame sia composta da:

1. Il Presidente della Scuola Edile o un suo delegato
2. Il Vice Presidente della Scuola Edile o un suo delegato
3. Un Rappresentante della A.S.L. o dell'Ispettorato del Lavoro
4. Docenti che hanno tenuto il corso

N.B. Se richiesto con un congruo anticipo, parteciperà alla commissione d'esame anche un rappresentante dell'ANIPA

Patentino per Perforatore di Pozzi d'acqua

MATERIALE ED ATTREZZATURE PER IL PERCORSO

A. MATERIALE DIDATTICO

- → Materie di insegnamento previste nel percorso e contenuti per ogni materia
- → Articolazione oraria del percorso
- → Canovaccio con slides in power-point/pdf delle lezioni delle seguenti materie:
  - GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE
  - GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA
  - PROGETTAZIONE DEI POZZI PER ACQUA
  - IMPIANTO IN SICUREZZA DEL CANTIERE DI PERFORAZIONE DI POZZI PER ACQUA - GESTIONE DEI RESIDUI
  - TECNICHE E PROCEDURE PER LA COSTRUZIONE IN SICUREZZA DI POZZI PER ACQUA:
    - *Perforazione a circolazione diretta*
    - *Perforazione ad aria compressa*
    - *Sonde geotermiche*
    - *Perforazione a circolazione inversa a rotazione*
    - *Perforazione a percussione*
    - *Completamento: posa delle tubazioni*
    - *Completamento: saldatura e taglio dei metalli*
    - *Completamento: cementazione, isolamento e drenaggio*
    - *Prove di portata e impianti di sollevamento*
    - *Manutenzione e rigenerazione dei pozzi*
  - MOTORISTICA E MANUTENZIONE
- → Dispense di:
  - GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

  N.B. : L'ANIPA (Tel. 339 1501511 - e-mail: acquesotterranee@anipapozzi.it) ha pubblicato un testo su: Progettazione dei pozzi per acqua, Impianto in sicurezza del cantiere di perforazione di pozzi per acqua, Gestione dei residui, Tecniche e procedure per la costruzione in sicurezza di pozzi per acqua.

B. MACCHINE ED ATTREZZATURE

Data la complessità delle macchine e l'impossibilità di simulare un cantiere per la perforazione di pozzi per acqua, nel percorso per il patentino per perforatori di pozzi per acqua non sono previsti momenti di esercitazioni sulla conduzione delle macchine perforatrici e sulla perforazione di pozzi. Per lo svolgimento del percorso non sono quindi necessarie né macchine né attrezzature.

Qualora vicino alla sede di svolgimento del percorso fosse reperibile un cantiere per la perforazione di pozzi per acqua può essere concordata con l'impresa una visita durante la quale potranno essere illustrate le procedure esecutive di perforazione, le caratteristiche della macchina utilizzata e le procedure per la sua manutenzione.

Se viene ritenuto opportuno sostituire la lezione in aula su saldatura e taglio dei metalli con un'illustrazione pratica di queste lavorazioni, le attrezzature necessarie sono:

- → Attrezzatura per il taglio ossiacetilenico - ossipropanico,
- → Attrezzatura per la saldatura o saldo-brasatura con impianto ossiacetilenico
- → Saldatrice elettrica a filo e ad elettrodo e relativi accessori
- → Materiale ferroso a saldare
- → Dispositivi di protezione individuale per la saldatura

A.N.I.P.A.

c/o Piacenzaexpo – SS. 10 Fraz. Le Mose - Piacenza

CGT-Centro di Tecnologie

Via Vetri Vecchi 34 – San Giovanni Valdarno (AR)

FORMEDIL

Via Alessandria 125 - ROMA

Logo della Scuola Edile

SCUOLA EDILE DI

PROGETTO DI FORMAZIONE PER OPERATORI DI MACCHINE COMPLESSE

PATENTINO PER PERFORATORE POZZI PER ACQUA

PERCORSO DI ABILITAZIONE

Registro Presenze Allievi

A.F.	Percorso n°
Data inizio	Data termine

Il presente registro è composto da pagine numerate da n. _____ a n. _____

Data	Timbro	Visto (Il responsabile)

Logo Scuola Edile

COMPILAZIONE DEL REGISTRO DIDATTICO

- ☐ Il registro didattico, che attesta il regolare svolgimento delle attività corsuali, ha valenza di atto pubblico.
- ☐ Sul registro sono da evitare omissioni e alterazioni che potrebbero costituire illeciti penali.
- ☐ Sono altresì da evitare abrasioni e/o cancellature.
- ☐ Il registro deve essere compilato giorno per giorno in tutte le sue parti.
- ☐ Gli allievi devono apporre la loro firma in entrata al momento della stessa e, analogamente, in uscita al momento e non prima della stessa.
- ☐ Il registro deve riportare la data di lezione in ogni pagina.
- ☐ Il docente, al termine della lezione sostenuta, deve annotare il modulo, l'argomento e l'orario della stessa ed apporre la propria sottoscrizione.
- ☐ In caso di entrata di un allievo a lezione iniziata, il docente deve annotare nell'apposito riquadro a fondo pagina, l'orario di ingresso.
- ☐ Al termine di ogni giornata di lezione il docente deve apporre la dicitura "assente" sulle caselle firma degli allievi assenti o barrare le stesse.
- ☐ Il prospetto riepiloghi delle presenze e delle ore svolte deve essere compilato giorno per giorno al termine della giornata di lezione.
- ☐ Solamente per ragioni di ordine organizzativo, è data possibilità di aggiornare settimanalmente quest'ultima parte.
- ☐ Il registro didattico deve essere conservato e disponibile per eventuali controlli presso la sede di svolgimento del corso.

N.	Cognome e nome dell'allievo
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

ANIPA — CGT Centro di GeoTecnologie — *Logo Scuola Edile* — FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

1° Giorno: Mattina		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

1° Giorno: Pomeriggio		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

Totale presenze del giorno	Totale progressivo delle ore	Totale ore del giorno	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	_____

ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua

CGT Centro di GeoTecnologie

Logo Scuola Edile

FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

2° Giorno: Mattina		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

2° Giorno: Pomeriggio		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

Totale presenze del giorno	Totale progressivo delle ore	Totale ore del giorno	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	_____

ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua

CGT Centro di GeoTecnologie

Logo Scuola Edile

FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

3° Giorno: Mattina - 1° gruppo		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

3° Giorno: Pomeriggio - 1° gruppo		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

Totale presenze del giorno	Totale progressivo delle ore	Totale ore del giorno	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	_____

ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua

CGT Centro di GeoTecnologie

Logo Scuola Edile

FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

3° Giorno: Mattina - 2° gruppo		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

3° Giorno: Pomeriggio - 2° gruppo		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

Totale presenze del giorno	Totale progressivo delle ore	Totale ore del giorno	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	_____

ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua

CGT Centro di GeoTecnologie

Logo Scuola Edile

FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

4° Giorno: Mattina - 1° gruppo		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

4° Giorno: Pomeriggio - 1° gruppo		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

Totale presenze del giorno	Totale progressivo delle ore	Totale ore del giorno	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	_____

ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua

CGT Centro di GeoTecnologie

Logo Scuola Edile

FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

4° Giorno: Mattina - 2° gruppo		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

4° Giorno: Pomeriggio - 2° gruppo		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

Totale presenze del giorno	Totale progressivo delle ore	Totale ore del giorno	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	_____

ANIPA — CGT Centro di GeoTecnologie — *Logo Scuola Edile* — FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

5° Giorno: Mattina		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

5° Giorno: Pomeriggio		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		

Totale presenze del giorno	Totale progressivo delle ore	Totale ore del giorno	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	_____

A.N.I.P.A.

c/o Piacenzaexpo – SS. 10 Fraz. Le Mose - Piacenza

CGT-Centro di Tecnologie

Via Vetri Vecchi 34 – San Giovanni Valdarno (AR)

FORMEDIL

Via Alessandria 125 - ROMA

Logo della Scuola Edile

SCUOLA EDILE DI

PROGETTO DI FORMAZIONE PER OPERATORI DI MACCHINE COMPLESSE

PATENTINO PER PERFORATORE POZZI PER ACQUA

PERCORSO DI ABILITAZIONE

Registro Presenze Allievi

A.F.	Percorso n°
Data inizio	Data termine

Il presente registro è composto da pagine numerate da n. _____ a n. _____

Data	Timbro	Visto (Il responsabile)

Logo Scuola Edile

COMPILAZIONE DEL REGISTRO DIDATTICO

- ☐ Il registro didattico, che attesta il regolare svolgimento delle attività corsuali, ha valenza di atto pubblico.
- ☐ Sul registro sono da evitare omissioni e alterazioni che potrebbero costituire illeciti penali.
- ☐ Sono altresì da evitare abrasioni e/o cancellature.
- ☐ Il registro deve essere compilato giorno per giorno in tutte le sue parti.
- ☐ Gli allievi devono apporre la loro firma in entrata al momento della stessa e, analogamente, in uscita al momento e non prima della stessa.
- ☐ Il registro deve riportare la data di lezione in ogni pagina.
- ☐ Il docente, al termine della lezione sostenuta, deve annotare il modulo, l'argomento e l'orario della stessa ed apporre la propria sottoscrizione.
- ☐ In caso di entrata di un allievo a lezione iniziata, il docente deve annotare nell'apposito riquadro a fondo pagina, l'orario di ingresso.
- ☐ Al termine di ogni giornata di lezione il docente deve apporre la dicitura "assente" sulle caselle firma degli allievi assenti o barrare le stesse.
- ☐ Il prospetto riepiloghi delle presenze e delle ore svolte deve essere compilato giorno per giorno al termine della giornata di lezione.
- ☐ Solamente per ragioni di ordine organizzativo, è data possibilità di aggiornare settimanalmente quest'ultima parte.
- ☐ Il registro didattico deve essere conservato e disponibile per eventuali controlli presso la sede di svolgimento del corso.

N.	Cognome e nome dell'allievo
	Gruppo 1
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
	Gruppo 2
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	

ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua

CGT Centro di GeoTecnologie

Logo Scuola Edile

FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

Mattina		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		

Pomeriggio		
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
1.		dalle alle
2.		Materia
3.		Docente
4.		Cognome/Nome
5.		Firma
6.		dalle alle
7.		Materia
8.		Docente
9.		Cognome/Nome
10.		Firma
11.		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		

Totale presenze del giorno	Totale ore del giorno	Totale progressivo delle ore	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	_____

ANIPA — CGT Centro di GeoTecnologie — *Logo Scuola Edile* — FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno _____ Timbro della Scuola Pag. n. _____

		FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	ORARIO DI LEZIONE e programma svolto
GRUPPO 1	1.			dalle alle
	2.			Materia
	3.			
	4.			Docente Cognome/Nome
	5.			Firma
	6.			Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
	7.			
	8.			
GRUPPO 2	9.			dalle alle
	10.			Materia
	11.			
	12.			Docente Cognome/Nome
	13.			Firma
	14.			Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
	15.			
	16.			
GRUPPO 1	1.			dalle alle
	2.			Materia
	3.			
	4.			Docente Cognome/Nome
	5.			Firma
	6.			Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
	7.			
	8.			
GRUPPO 2	9.			dalle alle
	10.			Materia
	11.			
	12.			Docente Cognome/Nome
	13.			Firma
	14.			Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):
	15.			
	16.			

Totale presenze del giorno	Totale ore del giorno	Totale progressivo delle ore	Visto del Responsabile del progetto
n. _____	n. _____	n. _____	

ANIPA Associazione Nazionale di Idrogeologia e Fossi Acque

CGT Centro di GeoTecnologie

Logo Scuola Edile

FORMEDIL ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Presenze del giorno

Timbro della Scuola

Pag. n. _____

GRUPPO 1		GRUPPO 2	
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione
1.		2.	
3.		4.	
5.		6.	
7.		8.	
9.		10.	
11.		12.	
13.		14.	
15.		16.	

dalle	alle	dalle	alle
Materia		Materia	
Docente Cognome/Nome		Docente Cognome/Nome	
Firma		Firma	
Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):	

GRUPPO 1		GRUPPO 2	
FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione	FIRMA all'inizio della lezione	FIRMA al termine della lezione
17.		18.	
19.		20.	
21.		22.	
23.		24.	
25.		26.	
27.		28.	
29.		30.	
31.		32.	

dalle	alle	dalle	alle
Materia		Materia	
Docente Cognome/Nome		Docente Cognome/Nome	
Firma		Firma	
Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):		Note (entrate in ritardo, uscite anticipate, variazioni d'orario):	
Totale presenze del giorno n. _____	Totale ore del giorno n. _____	Totale progressivo delle ore n. _____	Visto del Responsabile del progetto _____

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: TECNICHE DI COMUNICAZIONE

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Il feedback: | 1 | |

- ☐ a. È la risposta e/o la reazione che ricevo dal mio interlocutore;
- ☐ b. È la risposta e/o la reazione che ricevo dal mio interlocutore ed è la verifica se la mia comunicazione è riuscita;
- ☐ c. È la risposta che ricevo dal mio interlocutore, ma non devo interessarmi ad esso perché non influisce sul processo comunicativo.

02. La comunicazione: | 1 | |

- ☐ a. È ciò che si dice;
- ☐ b. È ciò che si dice e come lo si dice;
- ☐ c. È ciò che si dice, come lo si dice e chi lo dice.

03. Una comunicazione può dirsi efficace quando: | 1 | |

- ☐ a. È particolarmente sintetica;
- ☐ b. È molto dettagliata e circostanziata;
- ☐ c. Consente di ottenere i risultati che si prefigge chi la emette.

04. La frase ”E' il terzo errore di calcolo che fai: mi meraviglio che tu abbia preso il diploma!”: | 1 | |

- ☐ a. Non cerca le cause del problema, non offre soluzioni e dà per scontato che io abbia spiegato bene qual è il lavoro da svolgere;
- ☐ b. Non cerca le cause del problema;
- ☐ c. Non cerca le cause del problema e non offre soluzioni.

05. Quali delle seguenti farsi favorisce maggiormente il “senso di squadra” in un cantiere ? | 1 | |

- ☐ a. “Cosa ne pensi se facciamo così questo lavoro?”
- ☐ b. “Questo lavoro da noi si fa così”
- ☐ c. “Guarda come si fa”

06. Compito del caposquadra è anche quello di motivare al lavoro. La frase “Stai andando benissimo”: | 1 | |

- ☐ a. È la migliore frase che posso utilizzare per motivare chi lavora con me;
- ☐ b. È una farse incoraggiante, ma poco motivante perché generica;
- ☐ c. Lascia indifferente chi la riceve.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA -1

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 11 risposte giuste su 18

01. La FORZA si misura in: | 1 | |

- ☐ N (Newton) oppure Kg (kilogrammi);
- ☐ Hp (cavalli) oppure Kw (kilowatt);
- ☐ Litri / Secondo.

02. La COPPIA è: | 1 | |

- ☐ a. Un lavoro;
- ☐ b. Una FORZA x BRACCIO;
- ☐ c. Due forze che si annullano.

03. Una leva di secondo genere è sempre: | 1 | |

- ☐ a. Vantaggiosa.
- ☐ b. Svantaggiosa.
- ☐ c. Indifferente.

04. Il rendimento è dato: | 1 | |

- ☐ a. Lavoro utile/Lavoro motore.
- ☐ b. Lavoro motore/Lavoro motore.
- ☐ c. Lavoro utile x Lavoro motore.

05. L'unità di misura del momento torcente nel sistema S.I. è individuato come: | 1 | |

- ☐ a. Newton x metro (Nm)
- ☐ b. Newton / metro (N/m)
- ☐ c. Chilogrammo / metro (Kg/m)

06. La pendenza è determinata dal: | 1 | |

- ☐ a. Rapporto tra due dimensioni.
- ☐ b. Prodotto di due dimensioni.
- ☐ c. Dalla somma di due dimensioni.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA – 2

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 11 risposte giuste su 18

07. Due o più batterie di accumulatori sono collegate in serie, generano: | 1 |

- ☐ a. Un aumento della tensione.
- ☐ b. Un aumento della corrente.
- ☐ c. Un aumento sia della corrente che della tensione.

08. Due o più batterie di accumulatori collegate in parallelo, generano: | 1 |

- ☐ a. Un aumento della tensione.
- ☐ b. Un aumento della corrente.
- ☐ c. Un aumento sia della corrente che della tensione.

09. Qual è l'unità di misura della tensione elettrica? | 1 |

- ☐ a. Il Volt.
- ☐ b. Il Watt.
- ☐ c. L'Ampere.

10. La corrente elettrica è espressa in: | 1 |

- ☐ a. Volt.
- ☐ b. Ampere.
- ☐ c. Ohm.

11. La resistenza elettrica è espressa in: | 1 |

- ☐ a. Volt.
- ☐ b. Ampere.
- ☐ c. Ohm.

12. Nei circuiti elettrici l'INTERRUTTORE DIFFERENZIALE (salvavita) è: | 1 |

- ☐ a. dispositivo indispensabile
- ☐ b. dispositivo " che crea problemi"
- ☐ c. superfluo ed inutile

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA - 3

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 11 risposte giuste su 18

13. Con un motore idraulico a cilindrata fissa, se si vuole aumentare la coppia devo: | 1 |

- ☐ a. Aumentare la pressione;
- ☐ b. Aumentare la portata;
- ☐ c. Aumentare il numero di giri.

14. In un circuito idraulico è possibile manomettere la valvola di massima pressione? | 1 |

- ☐ a. Si senza pericolo;
- ☐ b. Solo tecnici competenti lo possono fare;
- ☐ c. Tutti lo possono fare.

15. Con un motore idraulico a cilindrata fissa , se si vuole aumentare il numero di giri devo: | 1 |

- ☐ a. aumentare la pressione
- ☐ b. aumentare la portata
- ☐ c. diminuire la sezione del flessibile

16. Il manometro serve: | 1 |

- ☐ a. Per misurare la pressione di un fluido.
- ☐ b. Per misurare la densità di un fluido.
- ☐ c. Per misurare la velocità di un fluido.

17. Nel cilindro a doppio effetto, a parità di pressione: | 1 |

- ☐ a. Una faccia dello stantuffo trasmette una forza maggiore dell'altra.
- ☐ b. Le due facce trasmettono la medesima forza.
- ☐ c. Il pistone si muove con la stessa velocità in entrambe le direzioni.

18. Per portata (Q) si intende: | 1 |

- ☐ a. La quantità di liquido che arriva al serbatoio.
- ☐ b. La quantità di liquido che parte dal serbatoio.
- ☐ c. La quantità di liquido che attraversa una determinata sezione trasversale nell'unità di tempo.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. La falda artesiana è una falda acquifera che si caratterizza per: | 1 | |

- ☐ a. Essere in pressione e risalire oltre la quota di ritrovamento;
- ☐ b. Essere localizzata molto in profondità nel sottosuolo;
- ☐ c. Essere la falda utilizzabile a scopo potabile.

02. La permeabilità cresce principalmente con: | 1 | |

- ☐ a. L'aumentare delle dimensioni dei granuli;
- ☐ b. Il diminuire delle dimensioni dei granuli;
- ☐ c. E' indipendente dalla dimensione dei granuli.

03. Un deposito di origine fluviale si distingue da un deposito di frana perchè: | 1 | |

- ☐ a. Il deposito di fluviale è più grossolano di quello di frana;
- ☐ b. Il deposito fluviale è gradato ed ha ciottoli più arrotondati e levigati di quelli di un deposito di frana;
- ☐ c. Non è possibile fare una distinzione.

04. La capacità portante del terreno è: | 1 | |

- ☐ a. Il carico trasmessi al terreno dalle fondazioni di un edificio;
- ☐ b. Quanto pressione il terreno può sopportare prima di rompersi;
- ☐ c. La quantità di pali che devono essere realizzati per poter rendere quel terreno sufficientemente resistente.

05. Quali elementi si usano per classificare un terreno nella sezione litologica di un pozzo? | 1 | |

- ☐ a. La forma e il colore dei granuli
- ☐ b. La granulometria e i limiti di Atterberg
- ☐ c. Lo spessore di uno strato omogeneo.

06. La principale caratteristica dell'argilla è: | 1 | |

- ☐ a. La granulometria eccezionalmente fine che la rende praticamente impermeabile;
- ☐ b. La capacità di legarsi alle ghiaie cementandole;
- ☐ c. Che sono distribuite solamente in pianura lungo i corsi d'acqua.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: SICUREZZA SUL LAVORO - 1

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 7 risposte giuste su 12

01. Che cos'è un P.O.S.? | 1 | |

- ☐ a. E' un Piano Operativo di Sicurezza, redatto dalle singole imprese esecutrici.
- ☐ b. E' un Piano Operativo di Sicurezza, redatto dal Direttore dei Lavori.
- ☐ c. E' il Prontuario delle Operazioni in Sicurezza redatto dalle ASL.

02. Il segnale a lato, a fondo giallo, comunica un'informazione. Quale? | 1 | |

- ☐ a. Pericolo: presenza di marciapiede.
- ☐ b. Attenzione: scavi aperti.
- ☐ c. Obbligo di scavalcare i gradini.

03. La formazione dei lavoratori è obbligatoria: | 1 | |

- ☐ a. Sempre;
- ☐ b. Per l'utilizzo di macchinari particolari;
- ☐ c. Solo per gli addetti alla squadra di emergenza.

04. Le calzature di sicurezza, il casco di sicurezza, gli otoprotettori (cuffie e tappi), la mascherine monouso e/o maschere con filtro di protezione delle vie respiratorie, i guanti, gli occhiali protettivi o visiera sono: | 1 | |

- ☐ a. Attrezzature che possono essere richieste dal lavoratore;
- ☐ b. Sono i D.P.I. personali che l'impresa è tenuta mettere a disposizione del lavoratore e che il lavoratore deve utilizzare;
- ☐ c. Sono dei dispositivi personali che è opportuno utilizzare per lavorare in maggior sicurezza;

05. In caso di infortunio causato dalla volontaria manomissione dei dispositivi di sicurezza di una macchina quali delle seguenti figure, in primis, ne risponde in termini di Legge? | 1 | |

- ☐ a. Il Direttore dei Lavori.
- ☐ b. Il lavoratore se individuato e/o il preposto (caposquadra o capocantiere).
- ☐ c. Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

06. Con l'acronimo R.S.P.P. chi si individua? | 1 | |

- ☐ a. I Rari Strumenti di Percezione e Previsione.
- ☐ b. Il Responsabile degli Strumenti di Prevenzione e Protezione.
- ☐ c. Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: SICUREZZA SUL LAVORO - 2

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 7 risposte giuste su 12

07. Prima di utilizzare una macchina perforatrice è necessario: | 1 | |

- ☐ a. Verificare che il serbatoio del carburante sia completamente pieno;
- ☐ b. Fare un giro di ispezione attorno alla macchina controllando la funzionalità dei dispositivi di sicurezza e di tutti i livelli degli oli e del carburante;
- ☐ c. Leggere le previsioni del tempo.

08. Negli spostamenti della sonda con motore elettrico l'aiutante deve: | 1 | |

- ☐ a. Tenere alto in cavo elettrico;
- ☐ b. Guardare le altre fasi della manovra;
- ☐ d. Rimanere lontano dalla macchina in movimento.

09. I libretti di uso e manutenzione delle macchine perforatrici, oltre alla descrizione delle caratteristiche della macchina, contengono: | 1 | |

- ☐ a. Solo le indicazioni sui lubrificanti da impiegare per la sua manutenzione;
- ☐ b. Le indicazioni sui dispositivi di sicurezza in dotazione della macchina e le indicazioni per usarla correttamente e provvedere alla sua manutenzione;
- ☐ c. Solo le indicazioni su come va usata.

10. I libretti di uso e manutenzione delle macchine perforatrici: | 1 | |

- ☐ a. Devono accompagnare la macchina ed essere a disposizione degli operatori.
- ☐ b. E' sufficiente che vengano conservati presso la sede legale della Ditta
- ☐ c. Devono essere tenuti dal responsabile del cantiere.

11. In caso di non corretto funzionamento di un dispositivo di sicurezza su attrezzatura o macchinario, il lavoratore: | 1 | |

- ☐ a. Può continuare ad utilizzare con particolare attenzione l'apparecchiatura o il macchinario fino a che non interviene il manutentore;
- ☐ b. Avvisare prontamente il proprio diretto responsabile (capo squadra, capo cantiere, direttore di cantiere, datore di lavoro);
- ☐ c. Intervenire sul dispositivo di propria iniziativa.

12. Le attrezzature di lavoro vanno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo: | 1 | |

- ☐ d. Solamente l'esperienza professionale del lavoratore;
- ☐ e. Le istruzioni fornite dal venditore al momento dell'acquisto;
- ☐ f. Quanto riportato dai manuali di uso e manutenzione.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: IL CANTIERE PER LA PERFORAZIONE DI POZZI PER ACQUA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. La recinzione dell'area di un cantiere per pozzi è: | 1 |

- ☐ a. necessaria solo lungo le strade pubbliche
- ☐ b. sempre necessaria
- ☐ c. inutile

02. Su un terreno argilloso il carico massimo sul traversone di appoggio della torre di perforazione è: | 1 |

- ☐ a. Kg/cm2 100
- ☐ b. Kg/cm2 10
- ☐ c. Kg/cm2 2

03. La distanza di sicurezza dalle linee di alta tensione è di | 1 |

- ☐ a. m 20,00
- ☐ b. m 5,00
- ☐ c. m 1,50

04. Il suolo a rischio di sversamento di idrocarburi della perforatrice: | 1 |

- ☐ a. non ha bisogno di interventi se argilloso
- ☐ b. deve essere impermeabilizzato
- ☐ c. può essere ricoperto di trucioli di legno

05. I solidi residui della perforazione non contaminati possono essere riutilizzati come terre e rocce da scavo (cod. C.e.r. 170504) | 1 |

- ☐ a. NO
- ☐ b. SI dopo autorizzazione a caratterizzazione
- ☐ c. SI sempre

06. L'acqua di scarico regolarmente immessa in fognatura deve risultare trasparente dopo la diluizione pari a: | 1 |

- ☐ a. 100 volte il volume del campione
- ☐ b. 40 volte il volume del campione
- ☐ c. 5 volte il volume del campione

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE DIRETTA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 7

01. Lo scalpello tricono a inserti si usa preferibilmente nella perforazione di: | 1 |

- ☐ a. Sabbia
- ☐ b. Argilla
- ☐ c. Calcare

02. Per la perforazione con scalpello da 17" ½ e portata di fango adeguata si usano Preferibilmente aste del diametro: | 1 |

- ☐ a. 2" 7/8 (mm 73)
- ☐ b. 3" ½ (mm 88,9)
- ☐ c. 5" (mm 127)

03. L'uso della bentonite nelle normali concentrazioni della perforazione rende i detriti Solidi inquinati e quindi da smaltire come rifiuto speciale: | 1 |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. SI anche se completamente disidratati

04. La velocità di risalita del fango con la circolazione diretta è di: | 1 |

- ☐ a. M/sec 10
- ☐ b. M/sec 4
- ☐ c. M/sec 0,4

05. Il vibrovaglio serve a: | 1 |

- ☐ a. Preparare la ghiaia per il drenaggio
- ☐ b. Separare i solidi più grossolani dal fango
- ☐ c. Separare la sabbia sottile dal fango

06. Al primo segnale di presa della batteria bisogna: | 1 |

- ☐ a. Fermare la rotazione e tirare al massimo
- ☐ b. Mantenere la circolazione e capire le cause
- ☐ c. Spengere il motore e fare 3 ore di pausa

07. Lo scalpello tricono, prima di scendere in pozzo, deve presentare un "gioco" sui rulli superiore a mm 3: | 1 |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. Solo sulla roccia

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: PERFORAZIONE AD ARIA COMPRESSA E SONDE GEOTERMICHE

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. La velocità ottimale dell'aria (senza additivi) per il trascinamento dei detriti è: | 1 | |

- ☐ a. M/sec 100
- ☐ b. M/sec 20
- ☐ c. M/sec 5

02. Il martello fondo foro è molto efficace per la perforazione dell'argilla: | 1 | |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. Solo se molto plastica

03. Avendo ottenuto l'autorizzazione allo scarico nella forma della restituzione è possibile scaricare liberamente l'acqua di scarico della perforazione ad aria senza addittivi?: | 1 | |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. Solo nei limiti delle tabelle di legge (torbidità ecc.)

04. Nella costruzione delle sonde geotermiche si debbono cementare solo i primi 15 metri? | 1 | |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No, si cementa l'intera sonda
- ☐ c. Solo nel calcare

05. Perforando con martello fondo foro aste pesanti e stabilizzatori sono: | 1 | |

- ☐ a. Utili
- ☐ b. Inutili
- ☐ c. Dannose

06. Perforando con un martello e punta da 12" ¼, con sola aria, senza additivi, quanti compressori da l/s 350/400 occorrono?: | 1 | |

- ☐ a. N.5
- ☐ b. N.3
- ☐ c. N.1

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE INVERSA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Nella perforazione a circolazione inversa è possibile perforare formazioni incoerenti (ghiaie sciolte, sabbie, ecc.) ? | 1 |

- ☐ a. SI, se opportunamente tenute sotto un sufficiente carico idrostatico
- ☐ b. NO, bisogna rivestire il perforo con tubazione provvisoria
- ☐ c. E' un sistema utilizzabile solo nella perforazione di materiale coerente (argille,conglomerati, marne)

02. Il fluido di perforazione deve essere composto solo da acqua chiara? | 1 |

- ☐ a. SI, esclusivamente
- ☐ b. Dipende dalle formazioni da attraversare e dalla piezometria delle falde da incontrare
- ☐ c. NO, sempre con aggiunta di bentonite, altrimenti il materiale grossolano non riesce a risalire

03. Nella perforazione con l'utilizzo del compressore, con aste da 150 mm, la portata deve essere: | 1 |

- ☐ a. Massimo 2000 lt/min altrimenti si generano delle pericolose turbolenze
- ☐ b. 7/8000 lt/min
- ☐ c. 15/17000 lt/min perché così il sistema risulta più efficiente, aumenta la velocità di penetrazione dello scalpello

04. L'iniettore d'aria (valvola) all'interno delle aste. Dove deve essere posizionato all'inizio della perforazione con un avampozzo di 8 m ? | 1 |

- ☐ a. Sempre sullo scalpello
- ☐ b. Dipende dalle caratteristiche del compressore e soprattutto dalla sua portata
- ☐ c. Fuori dal piano campagna per meglio favorire il moto del fango all'interno della batteria

05. Le vasche di decantazione devono sempre essere costruite fuori terra? | 1 |

- ☐ a. SI, perché aumenta la capacità di decantazione
- ☐ b. Dipende dal fluido che si utilizza
- ☐ c. NO

06. È necessario utilizzare aste pesanti per aumentare il peso sullo scalpello? | 1 |

- ☐ a. Assolutamente no, è meglio utilizzare il pull down
- ☐ b. Si, ma utilizzandole appena sotto la testa motrice per essere più veloci a togliere peso quando non serve
- ☐ c. Si, è opportuno che la batteria lavori in trazione

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE INVERSA E A PERCUSSIONE

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. In condizioni di fango non omogeneo (avente diverse densità) e a compressore spento, il livello dentro e fuori dalle aste, per il principio dei vasi comunicanti, è sempre uguale? | 1 |

- ☐ a. Si, assolutamente
- ☐ b. No
- ☐ c. Dipende dalla temperatura del fango

02. È possibile fare l'analisi chimica dell'acqua di falda in corso di perforazione? | 1 |

- ☐ a. No, perché il pozzo, non essendo rivestito, franerebbe
- ☐ b. No, perché il fango presente nel pozzo impedirebbe la chiarificazione del campione
- ☐ c. Si, mettendo in opera un'attrezzatura opportuna e impedendo al fango di penetrare nei filtri facendo una cementazione provvisoria con argilla

03. Il moto ascensionale del fango all'interno delle aste con l'ausilio del compressore è dovuto: | 1 |

- ☐ a. Alla spinta dell'aria verso l'alto
- ☐ b. Alla densità dell'emulsione aria fango all'interno delle aste rispetto alla densità del fango nell'intercapedine aste-foro
- ☐ c. Alla depressione generata all'interno delle aste dal flusso d'aria

04. Perforando a percussione in sabbie sciolte, è importante: | 1 |

- ☐ a. Usare una sonda molto precisa rispetto alla tubazione di manovra
- ☐ b. Usare una sonda molto precisa e, soprattutto, estrarla al massimo della velocità possibile
- ☐ c. Usare una sonda più piccola ed estrarla alla velocità minima

05. Il pozzo realizzato a percussione necessita di attività che ne migliorino il rendimento idraulico? | 1 |

- ☐ a. No, assolutamente perché nella sua perforazione non vengono utilizzati fanghi
- ☐ b. No, perché non viene caricato idraulicamente in nessun caso
- ☐ c. Può essere opportuno perché le parti più fini prodotte dalla percussione della sonda tendono a penetrare nell'acquifero

06. Nella perforazione delle argille compatte, operando a percussione, si deve: | 1 |

- ☐ a. Sondare con un'alzata di massimo 0,20 m privilegiando così la frequenza
- ☐ b. Alzata di minimo 3,00 m per privilegiare l'impatto
- ☐ c. Alzata di 0,70 ÷ 1,00 m circa per mediare la forza d'urto con la frequenza

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: COMPLETAMENTO TUBI E FILTRI

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Quale materiale è sconsigliabile per un pozzo con acqua molto mineralizzata e ph alto (aggressiva)? | 1 |

- ☐ a. PVC
- ☐ b. Acciaio inox AISI 316L
- ☐ c. Acciaio al carbonio

02. I tubi commerciali in PVC del Ø 250 sopportano allo schiacciamento 40bar: | 1 |

- ☐ a. SI
- ☐ b. NO
- ☐ c. Solo se pericolosi

03. Quale filtro, ha pari condizioni, ha una superficie di passaggio percentualmente più elevata? | 1 |

- ☐ a. A ponte
- ☐ b. Fresato
- ☐ c. A spirale

04. Nei pozzi da cementare " a cannocchiale" qual è la tubazione più grande che può essere agevolmente introdotta avendo perforato con Ø 12" ¼? | 1 |

- ☐ a. Tubi Ø mm 244
- ☐ b. Tubi Ø mm 219
- ☐ c. Tubi Ø mm 168

05. Quale tipo di filtro sopporta meglio il carico verticale di una lunga tubazione sovrastante? | 1 |

- ☐ a. Filtro fresato in PVC
- ☐ b. Filtro a ponte
- ☐ c. Filtro a spirale

06. Per la saldatura dei tubi di acciaio in un pozzo perforato a circolazione inversa occorre curare: | 1 |

- ☐ a. La concentricità rispetto all'avampozzo
- ☐ b. L'allineamento fra tubo introdotto e quello da saldare
- ☐ c. La pulizia della saldatura

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: SALDATURA E TAGLIO

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 7

01. Con la lancia da taglio ossiacetilenica si può tagliare una lastra di acciaio inox AISI 304 — 1 ☐

- ☐ a. Sì
- ☐ b. No
- ☐ c. Dipende dallo spessore

02. A che temperatura occorre portare l'acciaio per iniziare l'operazione di taglio con fiamma ossipropanica? — 1 ☐

- ☐ a. Temperatura di fusione dell'acciaio, circa 1500° C
- ☐ b. Circa 900° C (rosso vivo)
- ☐ c. Circa 600° C (rosso bruno)

03. Nella fase di accensione del cannello da taglio bisogna: — 1 ☐

- ☐ a. Aprire prima l'ossigeno e poi il gas
- ☐ b. Aprire prima il gas e poi l'ossigeno
- ☐ c. Aprirli insieme

04. Nella saldobrasatura forte, per l'unione fra l'acciaio ed i prismi in carburi di Tungsteno, la temperatura da raggiungere deve essere: — 1 ☐

- ☐ a. Temperatura di fusione dell'acciaio (1535° C)
- ☐ b. Temperatura di fusione dei carburi di Tungsteno > 3000° C
- ☐ c. 800÷900° C

05. Nella connessione filettata al cannello da taglio i tubi flessibili possono essere scambiati fra di loro? — 1 ☐

- ☐ a. No, bisogna fare molta attenzione che questo non accada
- ☐ b. E' impossibile che questo accada perché le connessioni sono una con filetto destro per l'ossigeno, l'altra filetto sinistro per il gas
- ☐ c. E' indifferente

06. Nella saldatura con elettrodo il polo positivo va sempre alla pinza? — 1 ☐

- ☐ a. Sì
- ☐ b. No
- ☐ d. Dipende dal tipo di elettrodo, e comunque tale polarità è definita dall'istruzione d'uso sulla confezione

07 Si può utilizzare la tecnica della saldatura a filo continuo in cantiere? — 1 ☐

- ☐ a. No, perché in cantiere c'è troppa polvere
- ☐ b. Sì
- ☐ c. Sì, però bisogna avere cura di proteggere in modo opportuno il bagno di saldatura dalle correnti d'aria

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: COMPLETAMENTO DRENAGGIO E CEMENTAZIONI

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Quale tipologia di ghiaietto è preferibile per la costruzione di pozzi per acqua potabile? | 1 |

- ☐ a. Calcareo, spezzato da frantumazione
- ☐ b. Siliceo, arrotondato di fiume
- ☐ c. Recuperato dal materiale perforato

02. L'argilla in cilindretti (montmorillonite) deve essere utilizzata solo sotto il livello di falda | 1 |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. Si, é sufficiente irrorare una volta con acqua

03. La densità ottimale per la boiacca di cemento che non presenti acqua libera è: | 1 |

- ☐ a. Kg/l 1,2-1,3
- ☐ b. Kg/l 1,8-1,9
- ☐ c. Kg/l 2,2-2,3

04. Il ghiaietto del drenaggio può essere calato per gravità direttamente dall'alto? | 1 |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. Solo nei pozzi perforati ad aria compressa

05. Nelle cementazioni selettive (a parziale riempimento dell'intercapedine) il cemento può essere immesso direttamente dall'alto? | 1 |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. Solo se addittivato con bentonite

06. La bentonite miscelata, in piccole concentrazioni, al cemento serve a: | 1 |

- ☐ a. Migliorare la resistenza meccanica
- ☐ b. Diminuire il tempo di presa
- ☐ c. Dare plasticità alla boiacca

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 7

01. Come si comporta una pompa sommersa che ruota in senso inverso ? | 1 |

- ☐ a. Eroga maggiore portata ma assorbe una corrente molto maggiore
- ☐ b. Eroga minore portata e prevalenza ed assorbe una corrente che può essere sia maggiore sia inferiore sia uguale
- ☐ c. Eroga minore portata ed assorbe una corrente inferiore

02. Cosa può indicare un assorbimento di corrente superiore al nominale ? | 1 |

- ☐ a. Intasamento della griglia di aspirazione
- ☐ b. Usura del cuscinetto reggispinta
- ☐ c. Rottura dell'albero motore

03. Cosa può indicare un assorbimento di corrente inferiore al nominale ? | 1 |

- ☐ a. Pompa bloccata
- ☐ b. Cavi di sezione troppo grande
- ☐ c. Intasamento della griglia di aspirazione

04. Le perdite di carico in una tubazione: | 1 |

- ☐ a. Aumentano con l'aumentare della sezione
- ☐ b. Aumentano con il diminuire della sezione
- ☐ c. Diminuiscono con l'aumento della lunghezza

05. Le perdite di carico si misurano in: | 1 |

- ☐ a. Litri al secondo
- ☐ b. Mt di colonna d'acqua
- ☐ c. Mt al secondo

06. In un circuito elettrico la caduta di tensione: | 1 |

- ☐ a. Aumenta con l'aumento della sezione
- ☐ b. Aumenta con l'aumento della lunghezza
- ☐ c. Aumenta con l'aumento della sezione

07. Quali di questi dispositivi serve a proteggere il motore: | 1 |

- ☐ a. Interruttore a differenziale di corrente
- ☐ b. Relé termico
- ☐ c. Pinza amperometrica

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: SVILUPPO E PROVE DI PORTATA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Al termine del completamento del pozzo lo sviluppo serve per: | 1 | |

- ☐ a. Aumentare la profondità
- ☐ b. Aumentare la portata a pari abbassamento del livello dell'acqua
- ☐ c. Migliorare la qualità dell'acqua

02. Il pistonaggio basa la sua efficacia su: | 1 | |

- ☐ a. Portate emunte molto elevate
- ☐ b. Spazzolatura dei filtri
- ☐ c. Rapida inversione dei flussi nell'acqua di falda

03. Il sollevamento dell'acqua con compressore, air-lift consente di: | 1 | |

- ☐ a. Ottenere la massima portata nei pozzi profondi
- ☐ b. Abbattere i costi per pompare l'acqua
- ☐ c. Rimuovere la sabbia di falda senza usurare le pompe

04. La prova di portata servono a determinare: | 1 | |

- ☐ La portata massima del pozzo
- ☐ I parametri idraulici dell'acquifero e la portata ottimale
- ☐ La resistenza alla corrosione

05. Quali tra questi strumenti possono essere utilizzati per la misura della portata?: | 1 | |

- ☐ Freatimetro
- ☐ Vasca e cronometro
- ☐ Manometro

06. Nell'idraulica dei pozzi, il livello statico indica: | 1 | |

- ☐ a. La distanza tra il riferimento ed il pelo libero dell'acqua con una determinata portata
- ☐ b. La distanza tra il riferimento ed il pelo libero dell'acqua con portata nulla
- ☐ c. Il minimo livello cui installare la pompa sommersa

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MANUTENZIONE DEI POZZI

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 7

01. In cosa consiste un intervento di manutenzione? | 1 | |

- ☐ a. In un energico pistonaggio del pozzo
- ☐ b. In una ispezione televisiva
- ☐ c. In interventi che possono essere di natura meccanica,fisica o chimica

02. Quale intervento di manutenzione si può eseguire senza alcun rischio per il pozzo? | 1 | |

- ☐ a. Spazzolatura
- ☐ b. Pistonaggio
- ☐ c. Ogni tipologia d'intervento comporta rischi più o meno elevati

03. Quale di questi interventi NON applicheresti in una tubazione in PVC? | 1 | |

- ☐ a. Trattamento chimico con acidi
- ☐ b. Trattamento con anidride carbonica
- ☐ c. Pistonaggio con air-lift

04. Nell'intervento con jetting-tool, indicativamente quali sono le pressioni di lavoro? | 1 | |

- ☐ a. Sino a 10 bar
- ☐ b. Sino a 400 bar
- ☐ c. Oltre 500 bar

05. Il lavaggio con jetting-tool interviene sia sui filtri sia nel drenaggio. Con quale tipo di filtri la penetrazione nel drenaggio è inferiore? | 1 | |

- ☐ a. Nei filtri a ponte
- ☐ b. Nei filtri passanti
- ☐ c. Nei filtri a spirale continua (tipo Johnson)

06. In un pozzo con tubazione in acciaio inox profondo 30 mt con filtri da 24 a 28 mt, è stato previsto un trattamento chimico con acido cloridrico. Come procedete? | 1 | |

- ☐ a. Versate l'acido dalla bocca pozzo e quindi aggiungete acqua
- ☐ b. Utilizzando una tubazione in acciaio zincato iniettate l'acido direttamente in corrispondenza dei filtri
- ☐ c. Utilizzando una tubazione in HDPE o in PVC iniettate l'acido direttamente in corrispondenza dei filtri

07. Dopo un trattamento chimico, per lo smaltimento delle acque di spurgo, quali accorgimenti occorrono? | 1 | |

- ☐ d. Utilizzare una vasca di decantazione per sedimentare l'acido residuo
- ☐ e. Utilizzare una vasca dove correggere il pH mediante idonei prodotti basici
- ☐ f. Utilizzare una vasca con agitatore per ossigenare l'acqua e così abbassare il valore del pH

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MOTORISTICA E MANUTENZIONE - 1

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta.- Sufficienza: 7 risposte giuste su 12

01. Il rapporto stechiometrico è: 1 ☐

- ☐ a. Il rapporto tra la camera di combustione e la cilindrata del motore;
- ☐ b. Il rapporto tra la quantità di benzina e aria che forma la miscela combustibile;
- ☐ c. È il numero di cilindri del motore.

02. Tra i sistemi di raffreddamento del motore: 1 ☐

- ☐ a. Quello ad aria è più efficiente;
- ☐ b. Quello ad aria è più affidabile;
- ☐ c. Quello a liquido è più affidabile;

03. La perdita di compressione in un cilindro, può essere dovuta: 1 ☐

- ☐ a. Alla formazione di incrostazioni nelle intercapedini del monoblocco;
- ☐ b. All'ovalizzazione del cilindro;
- ☐ c. All'usura dello spinotto.

04. Quando il livello dell'olio lubrificante nei vari organi è insufficiente: 1 ☐

- ☐ a. Non dobbiamo aggiungere olio avente caratteristiche diverse da quello esistente;
- ☐ b. Dobbiamo aggiungere un olio universale;
- ☐ c. Non dobbiamo aggiungere olio.

05. La gradazione S.A.E. classifica l'olio lubrificante in funzione di: 1 ☐

- ☐ a. Condizioni di impiego;
- ☐ b. Qualità;
- ☐ c. Viscosità.

06. La pressione troppo alta dell'olio di lubrificazione può essere causata: 1 ☐

- ☐ a. Dal livello troppo basso dell'olio nella coppa;
- ☐ b. Dalla scorretta regolazione della valvola limitatrice;
- ☐ c. Dall'usura degli ingranaggi della pompa dell'olio.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MOTORISTICA E MANUTENZIONE - 2

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 7 risposte giuste su 12

07. Come si verifica lo stato di carica di una batteria esente da manutenzione? | 1 | |

- ☐ a. Con il manometro.
- ☐ b. Con il tester.
- ☐ d. Con il densimetro.

08. Con quale strumento si verifica la concentrazione di anticongelante nel circuito di raffreddamento? | 1 | |

- ☐ a. Con il manometro.
- ☐ b. Con il termometro.
- ☐ c. Con il densimetro.

09. In una batteria di perforazione quale è l'asta più sollecitata ? | 1 | |

- ☐ a. L'ultima.
- ☐ b. Quella attaccata al raccordo della testa.
- ☐ c. La prima attaccata all'utensile di perforazione.

10. Come si pulisce la cartuccia esterna del filtro aria motore ? | 1 | |

- ☐ a. Soffiando con aria compressa dall'interno della cartuccia verso l'esterno.
- ☐ b. Usando un liquido detergente.
- ☐ c. Soffiando con aria compressa dall'esterno della cartuccia verso l' interno.

11. Quando si rompe un tubo flessibile del circuito idraulico: | 1 | |

- ☐ c. Si deve sostituire con un tubo di uguale lunghezza;
- ☐ d. Si ripara quello rotto recuperando i raccordi;
- ☐ e. Si deve sostituire con un tubo delle stesse caratteristiche.

12. Durante la manovra di svitamento e di avvitamento delle aste: | 1 | |

- ☐ a. Si deve restare in contatto visivo con l'aiutante;
- ☐ b. Si opera da soli;
- ☐ c. L'operatore deve solo fare attenzione alla manovra.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: TECNICHE DI COMUNICAZIONE

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Il feedback: | 1 | |

- ☐ a. È la risposta e/o la reazione che ricevo dal mio interlocutore;
- ☐ b. È la risposta e/o la reazione che ricevo dal mio interlocutore ed è la verifica se la mia comunicazione è riuscita;
- ☐ c. È la risposta che ricevo dal mio interlocutore, ma non devo interessarmi ad esso perché non influisce sul processo comunicativo.

02. La comunicazione: | 1 | |

- ☐ a. È ciò che si dice;
- ☐ b. È ciò che si dice e come lo si dice;
- ☐ c. È ciò che si dice, come lo si dice e chi lo dice.

03. Una comunicazione può dirsi efficace quando: | 1 | |

- ☐ a. È particolarmente sintetica;
- ☐ b. È molto dettagliata e circostanziata;
- ☐ c. Consente di ottenere i risultati che si prefigge chi la emette.

04. La frase ”E' il terzo errore di calcolo che fai: mi meraviglio che tu abbia preso il diploma!”: | 1 | |

- ☐ a. Non cerca le cause del problema, non offre soluzioni e dà per scontato che io abbia spiegato bene qual è il lavoro da svolgere;
- ☐ b. Non cerca le cause del problema;
- ☐ c. Non cerca le cause del problema e non offre soluzioni.

05. | 1 | |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

06. Compito del caposquadra è anche quello di motivare al lavoro. La frase “Stai andando benissimo”: | 1 | |

- ☐ a. È la migliore frase che posso utilizzare per motivare chi lavora con me;
- ☐ b. È una farse incoraggiante, ma poco motivante perché generica;
- ☐ c. Lascia indifferente chi la riceve.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA -1

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 11 risposte giuste su 18

01. La FORZA si misura in: | 1 | |

- ☐ N (Newton) oppure Kg (kilogrammi);
- ☐ Hp (cavalli) oppure Kw (kilowatt);
- ☐ Litri / Secondo.

02. La COPPIA è: | 1 | |

- ☐ a. Un lavoro;
- ☐ b. Una FORZA x BRACCIO;
- ☐ c. Due forze che si annullano.

03. | 1 | |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

04. Il rendimento è dato: | 1 | |

- ☐ a. Lavoro utile/Lavoro motore.
- ☐ b. Lavoro motore/Lavoro motore.
- ☐ c. Lavoro utile x Lavoro motore.

05. L'unità di misura del momento torcente nel sistema S.I. è individuato come: | 1 | |

- ☐ a. Newton x metro (Nm)
- ☐ b. Newton / metro (N/m)
- ☐ c. Chilogrammo / metro (Kg/m)

06. La pendenza è determinata dal: | 1 | |

- ☐ a. Rapporto tra due dimensioni.
- ☐ b. Prodotto di due dimensioni.
- ☐ c. Dalla somma di due dimensioni.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA – 2

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 11 risposte giuste su 18

07. Due o più batterie di accumulatori sono collegate in serie, generano: | 1 | |

- ☐ a. Un aumento della tensione.
- ☐ b. Un aumento della corrente.
- ☐ c. Un aumento sia della corrente che della tensione.

08. | 1 | |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

09. Qual è l'unità di misura della tensione elettrica? | 1 | |

- ☐ a. Il Volt.
- ☐ b. Il Watt.
- ☐ c. L'Ampere.

10. La corrente elettrica è espressa in: | 1 | |

- ☐ a. Volt.
- ☐ b. Ampere.
- ☐ c. Ohm.

11. La resistenza elettrica è espressa in: | 1 | |

- ☐ a. Volt.
- ☐ b. Ampere.
- ☐ c. Ohm.

12. Nei circuiti elettrici l'INTERRUTTORE DIFFERENZIALE (salvavita) è: | 1 | |

- ☐ a. dispositivo indispensabile
- ☐ b. dispositivo " che crea problemi"
- ☐ c. superfluo ed inutile

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA - 3

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 11 risposte giuste su 18

13. Con un motore idraulico a cilindrata fissa, se si vuole aumentare la coppia devo: | 1 |

- ☐ a. Aumentare la pressione;
- ☐ b. Aumentare la portata;
- ☐ c. Aumentare il numero di giri.

14. In un circuito idraulico è possibile manomettere la valvola di massima pressione? | 1 |

- ☐ a. Si senza pericolo;
- ☐ b. Solo tecnici competenti lo possono fare;
- ☐ c. Tutti lo possono fare.

15. Con un motore idraulico a cilindrata fissa , se si vuole aumentare il numero di giri devo: | 1 |

- ☐ a. aumentare la pressione
- ☐ b. aumentare la portata
- ☐ c. diminuire la sezione del flessibile

16. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

17. Nel cilindro a doppio effetto, a parità di pressione: | 1 |

- ☐ a. Una faccia dello stantuffo trasmette una forza maggiore dell'altra.
- ☐ b. Le due facce trasmettono la medesima forza.
- ☐ c. Il pistone si muove con la stessa velocità in entrambe le direzioni.

18. Per portata (Q) si intende: | 1 |

- ☐ a. La quantità di liquido che arriva al serbatoio.
- ☐ b. La quantità di liquido che parte dal serbatoio.
- ☐ c. La quantità di liquido che attraversa una determinata sezione trasversale nell'unità di tempo.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. La falda artesiana è una falda acquifera che si caratterizza per: | 1 | |

- ☐ a. Essere in pressione e risalire oltre la quota di ritrovamento;
- ☐ b. Essere localizzata molto in profondità nel sottosuolo;
- ☐ c. Essere la falda utilizzabile a scopo potabile.

02. La permeabilità cresce principalmente con: | 1 | |

- ☐ a. L'aumentare delle dimensioni dei granuli;
- ☐ b. Il diminuire delle dimensioni dei granuli;
- ☐ c. E' indipendente dalla dimensione dei granuli.

03. | 1 | |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

04. La capacità portante del terreno è: | 1 | |

- ☐ a. Il carico trasmessi al terreno dalle fondazioni di un edificio;
- ☐ b. Quanto pressione il terreno può sopportare prima di rompersi;
- ☐ c. La quantità di pali che devono essere realizzati per poter rendere quel terreno sufficientemente resistente.

05. Quali elementi si usano per classificare un terreno nella sezione litologica di un pozzo? | 1 | |

- ☐ a. La forma e il colore dei granuli
- ☐ b. La granulometria e i limiti di Atterberg
- ☐ c. Lo spessore di uno strato omogeneo.

06. La principale caratteristica dell'argilla è: | 1 | |

- ☐ a. La granulometria eccezionalmente fine che la rende praticamente impermeabile;
- ☐ b. La capacità di legarsi alle ghiaie cementandole;
- ☐ c. Che sono distribuite solamente in pianura lungo i corsi d'acqua.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: SICUREZZA SUL LAVORO - 1

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 7 risposte giuste su 12

01. Che cos'è un P.O.S.? | 1 |

- ☐ a. E' un Piano Operativo di Sicurezza, redatto dalle singole imprese esecutrici.
- ☐ b. E' un Piano Operativo di Sicurezza, redatto dal Direttore dei Lavori.
- ☐ c. E' il Prontuario delle Operazioni in Sicurezza redatto dalle ASL.

02. Il segnale a lato, a fondo giallo, comunica un'informazione. Quale? | 1 |

- ☐ a. Pericolo: presenza di marciapiede.
- ☐ b. Attenzione: scavi aperti.
- ☐ c. Obbligo di scavalcare i gradini.

03. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

04. Le calzature di sicurezza, il casco di sicurezza, gli otoprotettori (cuffie e tappi), la mascherine monouso e/o maschere con filtro di protezione delle vie respiratorie, i guanti, gli occhiali protettivi o visiera sono: | 1 |

- ☐ a. Attrezzature che possono essere richieste dal lavoratore;
- ☐ b. Sono i D.P.I. personali che l'impresa è tenuta mettere a disposizione del lavoratore e che il lavoratore deve utilizzare;
- ☐ c. Sono dei dispositivi personali che è opportuno utilizzare per lavorare in maggior sicurezza;

05. In caso di infortunio causato dalla volontaria manomissione dei dispositivi di sicurezza di una macchina quali delle seguenti figure, in primis, ne risponde in termini di Legge? | 1 |

- ☐ a. Il Direttore dei Lavori.
- ☐ b. Il lavoratore se individuato e/o il preposto (caposquadra o capocantiere).
- ☐ c. Il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

06. Con l'acronimo R.S.P.P. chi si individua? | 1 |

- ☐ a. I Rari Strumenti di Percezione e Previsione.
- ☐ b. Il Responsabile degli Strumenti di Prevenzione e Protezione.
- ☐ c. Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: SICUREZZA SUL LAVORO - 2

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 7 risposte giuste su 12

07. Prima di utilizzare una macchina perforatrice è necessario: | 1 | |

- ☐ a. Verificare che il serbatoio del carburante sia completamente pieno;
- ☐ b. Fare un giro di ispezione attorno alla macchina controllando la funzionalità dei dispositivi di sicurezza e di tutti i livelli degli oli e del carburante;
- ☐ c. Leggere le previsioni del tempo.

08. Negli spostamenti della sonda con motore elettrico l'aiutante deve: | 1 | |

- ☐ a. Tenere alto in cavo elettrico;
- ☐ b. Guardare le altre fasi della manovra;
- ☐ d. Rimanere lontano dalla macchina in movimento.

09. I libretti di uso e manutenzione delle macchine perforatrici, oltre alla descrizione delle caratteristiche della macchina, contengono: | 1 | |

- ☐ a. Solo le indicazioni sui lubrificanti da impiegare per la sua manutenzione;
- ☐ b. Le indicazioni sui dispositivi di sicurezza in dotazione della macchina e le indicazioni per usarla correttamente e provvedere alla sua manutenzione;
- ☐ c. Solo le indicazioni su come va usata.

10. I libretti di uso e manutenzione delle macchine perforatrici: | 1 | |

- ☐ a. Devono accompagnare la macchina ed essere a disposizione degli operatori.
- ☐ b. E' sufficiente che vengano conservati presso la sede legale della Ditta
- ☐ c. Devono essere tenuti dal responsabile del cantiere.

11. In caso di non corretto funzionamento di un dispositivo di sicurezza su attrezzatura o macchinario, il lavoratore: | 1 | |

- ☐ a. Può continuare ad utilizzare con particolare attenzione l'apparecchiatura o il macchinario fino a che non interviene il manutentore;
- ☐ b. Avvisare prontamente il proprio diretto responsabile (capo squadra, capo cantiere, direttore di cantiere, datore di lavoro);
- ☐ c. Intervenire sul dispositivo di propria iniziativa.

12. | 1 | |

- ☐ d.
- ☐ e.
- ☐ f.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: IL CANTIERE PER LA PERFORAZIONE DI POZZI PER ACQUA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. La recinzione dell'area di un cantiere per pozzi è: | 1 |

- ☐ a. necessaria solo lungo le strade pubbliche
- ☐ b. sempre necessaria
- ☐ c. inutile

02. Su un terreno argilloso il carico massimo sul traversone di appoggio della torre di perforazione è: | 1 |

- ☐ a. Kg/cm2 100
- ☐ b. Kg/cm2 10
- ☐ c. Kg/cm2 2

03. La distanza di sicurezza dalle linee di alta tensione è di | 1 |

- ☐ a. m 20,00
- ☐ b. m 5,00
- ☐ c. m 1,50

04. Il suolo a rischio di sversamento di idrocarburi della perforatrice: | 1 |

- ☐ a. non ha bisogno di interventi se argilloso
- ☐ b. deve essere impermeabilizzato
- ☐ c. può essere ricoperto di trucioli di legno

05. I solidi residui della perforazione non contaminati possono essere riutilizzati come terre e rocce da scavo (cod. C.e.r. 170504) | 1 |

- ☐ a. NO
- ☐ b. SI dopo autorizzazione a caratterizzazione
- ☐ c. SI sempre

06. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE DIRETTA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 7

01. Lo scalpello tricono a inserti si usa preferibilmente nella perforazione di: | 1 | |

- ☐ a. Sabbia
- ☐ b. Argilla
- ☐ c. Calcare

02. Per la perforazione con scalpello da 17" ½ e portata di fango adeguata si usano Preferibilmente aste del diametro: | 1 | |

- ☐ a. 2" 7/8 (mm 73)
- ☐ b. 3" ½ (mm 88,9)
- ☐ c. 5" (mm 127)

03. L'uso della bentonite nelle normali concentrazioni della perforazione rende i detriti Solidi inquinati e quindi da smaltire come rifiuto speciale: | 1 | |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. SI anche se completamente disidratati

04. La velocità di risalita del fango con la circolazione diretta è di: | 1 | |

- ☐ a. M/sec 10
- ☐ b. M/sec 4
- ☐ c. M/sec 0,4

05. Il vibrovaglio serve a: | 1 | |

- ☐ a. Preparare la ghiaia per il drenaggio
- ☐ b. Separare i solidi più grossolani dal fango
- ☐ c. Separare la sabbia sottile dal fango

06. Al primo segnale di presa della batteria bisogna: | 1 | |

- ☐ a. Fermare la rotazione e tirare al massimo
- ☐ b. Mantenere la circolazione e capire le cause
- ☐ c. Spengere il motore e fare 3 ore di pausa

07. | 1 | |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: PERFORAZIONE AD ARIA COMPRESSA E SONDE GEOTERMICHE

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. La velocità ottimale dell'aria (senza additivi) per il trascinamento dei detriti è: | 1 | |

- ☐ a. M/sec 100
- ☐ b. M/sec 20
- ☐ c. M/sec 5

02. Il martello fondo foro è molto efficace per la perforazione dell'argilla: | 1 | |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. Solo se molto plastica

03. Avendo ottenuto l'autorizzazione allo scarico nella forma della restituzione è possibile scaricare liberamente l'acqua di scarico della perforazione ad aria senza addittivi?: | 1 | |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No
- ☐ c. Solo nei limiti delle tabelle di legge (torbidità ecc.)

04. Nella costruzione delle sonde geotermiche si debbono cementare solo i primi 15 metri? | 1 | |

- ☐ a. Si
- ☐ b. No, si cementa l'intera sonda
- ☐ c. Solo nel calcare

05. Perforando con martello fondo foro aste pesanti e stabilizzatori sono: | 1 | |

- ☐ a. Utili
- ☐ b. Inutili
- ☐ c. Dannose

06. | 1 | |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE INVERSA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Nella perforazione a circolazione inversa è possibile perforare formazioni incoerenti (ghiaie sciolte, sabbie, ecc.) ? | 1 |

- ☐ a. SI, se opportunamente tenute sotto un sufficiente carico idrostatico
- ☐ b. NO, bisogna rivestire il perforo con tubazione provvisoria
- ☐ c. E' un sistema utilizzabile solo nella perforazione di materiale coerente (argille,conglomerati, marne)

02. Il fluido di perforazione deve essere composto solo da acqua chiara? | 1 |

- ☐ a. SI, esclusivamente
- ☐ b. Dipende dalle formazioni da attraversare e dalla piezometria delle falde da incontrare
- ☐ c. NO, sempre con aggiunta di bentonite, altrimenti il materiale grossolano non riesce a risalire

03. Nella perforazione con l'utilizzo del compressore, con aste da 150 mm, la portata deve essere: | 1 |

- ☐ a. Massimo 2000 lt/min altrimenti si generano delle pericolose turbolenze
- ☐ b. 7/8000 lt/min
- ☐ c. 15/17000 lt/min perché così il sistema risulta più efficiente, aumenta la velocità di penetrazione dello scalpello

04. L'iniettore d'aria (valvola) all'interno delle aste. Dove deve essere posizionato all'inizio della perforazione con un avampozzo di 8 m ? | 1 |

- ☐ a. Sempre sullo scalpello
- ☐ b. Dipende dalle caratteristiche del compressore e soprattutto dalla sua portata
- ☐ c. Fuori dal piano campagna per meglio favorire il moto del fango all'interno della batteria

05. Le vasche di decantazione devono sempre essere costruite fuori terra? | 1 |

- ☐ a. SI, perché aumenta la capacità di decantazione
- ☐ b. Dipende dal fluido che si utilizza
- ☐ c. NO

06. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE INVERSA E A PERCUSSIONE

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. In condizioni di fango non omogeneo (avente diverse densità) e a compressore spento, il livello dentro e fuori dalle aste, per il principio dei vasi comunicanti, è sempre uguale? | 1 |

- ☐ a. Si, assolutamente
- ☐ b. No
- ☐ c. Dipende dalla temperatura del fango

02. È possibile fare l'analisi chimica dell'acqua di falda in corso di perforazione? | 1 |

- ☐ a. No, perché il pozzo, non essendo rivestito, franerebbe
- ☐ b. No, perché il fango presente nel pozzo impedirebbe la chiarificazione del campione
- ☐ c. Si, mettendo in opera un'attrezzatura opportuna e impedendo al fango di penetrare nei filtri facendo una cementazione provvisoria con argilla

03. Il moto ascensionale del fango all'interno delle aste con l'ausilio del compressore è dovuto: | 1 |

- ☐ a. Alla spinta dell'aria verso l'alto
- ☐ b. Alla densità dell'emulsione aria fango all'interno delle aste rispetto alla densità del fango nell'intercapedine aste-foro
- ☐ c. Alla depressione generata all'interno delle aste dal flusso d'aria

04. Perforando a percussione in sabbie sciolte, è importante: | 1 |

- ☐ a. Usare una sonda molto precisa rispetto alla tubazione di manovra
- ☐ b. Usare una sonda molto precisa e, soprattutto, estrarla al massimo della velocità possibile
- ☐ c. Usare una sonda più piccola ed estrarla alla velocità minima

05. Il pozzo realizzato a percussione necessita di attività che ne migliorino il rendimento idraulico? | 1 |

- ☐ a. No, assolutamente perché nella sua perforazione non vengono utilizzati fanghi
- ☐ b. No, perché non viene caricato idraulicamente in nessun caso
- ☐ c. Può essere opportuno perché le parti più fini prodotte dalla percussione della sonda tendono a penetrare nell'acquifero

06. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: COMPLETAMENTO TUBI E FILTRI

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Quale materiale è sconsigliabile per un pozzo con acqua molto mineralizzata e ph alto (aggressiva)? | 1 |

- ☐ a. PVC
- ☐ b. Acciaio inox AISI 316L
- ☐ c. Acciaio al carbonio

02. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

03. Quale filtro, ha pari condizioni, ha una superficie di passaggio percentualmente più elevata? | 1 |

- ☐ a. A ponte
- ☐ b. Fresato
- ☐ c. A spirale

04. Nei pozzi da cementare " a cannocchiale" qual è la tubazione più grande che può essere agevolmente introdotta avendo perforato con Ø 12" ¼? | 1 |

- ☐ a. Tubi Ø mm 244
- ☐ b. Tubi Ø mm 219
- ☐ c. Tubi Ø mm 168

05. Quale tipo di filtro sopporta meglio il carico verticale di una lunga tubazione sovrastante? | 1 |

- ☐ a. Filtro fresato in PVC
- ☐ b. Filtro a ponte
- ☐ c. Filtro a spirale

06. Per la saldatura dei tubi di acciaio in un pozzo perforato a circolazione inversa occorre curare: | 1 |

- ☐ a. La concentricità rispetto all'avampozzo
- ☐ b. L'allineamento fra tubo introdotto e quello da saldare
- ☐ c. La pulizia della saldatura

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: SALDATURA E TAGLIO

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 7

01. Con la lancia da taglio ossiacetilenica si può tagliare una lastra di acciaio inox AISI 304 — 1 ☐

- ☐ a. Sì
- ☐ b. No
- ☐ c. Dipende dallo spessore

02. A che temperatura occorre portare l'acciaio per iniziare l'operazione di taglio con fiamma ossipropanica? — 1 ☐

- ☐ a. Temperatura di fusione dell'acciaio, circa 1500° C
- ☐ b. Circa 900° C (rosso vivo)
- ☐ c. Circa 600° C (rosso bruno)

03. Nella fase di accensione del cannello da taglio bisogna: — 1 ☐

- ☐ a. Aprire prima l'ossigeno e poi il gas
- ☐ b. Aprire prima il gas e poi l'ossigeno
- ☐ c. Aprirli insieme

04. Nella saldobrasatura forte, per l'unione fra l'acciaio ed i prismi in carburi di Tungsteno, la temperatura da raggiungere deve essere: — 1 ☐

- ☐ a. Temperatura di fusione dell'acciaio (1535° C)
- ☐ b. Temperatura di fusione dei carburi di Tungsteno > 3000° C
- ☐ c. 800÷900° C

05. Nella connessione filettata al cannello da taglio i tubi flessibili possono essere scambiati fra di loro? — 1 ☐

- ☐ a. No, bisogna fare molta attenzione che questo non accada
- ☐ b. E' impossibile che questo accada perché le connessioni sono una con filetto destro per l'ossigeno, l'altra filetto sinistro per il gas
- ☐ c. E' indifferente

06. Nella saldatura con elettrodo il polo positivo va sempre alla pinza? — 1 ☐

- ☐ a. Sì
- ☐ b. No
- ☐ d. Dipende dal tipo di elettrodo, e comunque tale polarità è definita dall'istruzione d'uso sulla confezione

07 — 1 ☐

- ☐ a.
- ☐ b.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

☐ c.

Questionario di verifica: COMPLETAMENTO DRENAGGIO E CEMENTAZIONI

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Quale tipologia di ghiaietto è preferibile per la costruzione di pozzi per acqua potabile? | 1 | |

☐ a. Calcareo, spezzato da frantumazione
☐ b. Siliceo, arrotondato di fiume
☐ c. Recuperato dal materiale perforato

02. L'argilla in cilindretti (montmorillonite) deve essere utilizzata solo sotto il livello di falda | 1 | |

☐ a. Si
☐ b. No
☐ c. Si, é sufficiente irrorare una volta con acqua

03. La densità ottimale per la boiacca di cemento che non presenti acqua libera è: | 1 | |

☐ a. Kg/l 1,2-1,3
☐ b. Kg/l 1,8-1,9
☐ c. Kg/l 2,2-2,3

04. Il ghiaietto del drenaggio può essere calato per gravità direttamente dall'alto? | 1 | |

☐ a. Si
☐ b. No
☐ c. Solo nei pozzi perforati ad aria compressa

05. Nelle cementazioni selettive (a parziale riempimento dell'intercapedine) il cemento può essere immesso direttamente dall'alto? | 1 | |

☐ a. Si
☐ b. No
☐ c. Solo se addittivato con bentonite

06. | 1 | |

☐ a.
☐ b.
☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 7

01. Come si comporta una pompa sommersa che ruota in senso inverso ? | 1 |

- ☐ a. Eroga maggiore portata ma assorbe una corrente molto maggiore
- ☐ b. Eroga minore portata e prevalenza ed assorbe una corrente che può essere sia maggiore sia inferiore sia uguale
- ☐ c. Eroga minore portata ed assorbe una corrente inferiore

02. Cosa può indicare un assorbimento di corrente superiore al nominale ? | 1 |

- ☐ a. Intasamento della griglia di aspirazione
- ☐ b. Usura del cuscinetto reggispinta
- ☐ c. Rottura dell'albero motore

03. Cosa può indicare un assorbimento di corrente inferiore al nominale ? | 1 |

- ☐ a. Pompa bloccata
- ☐ b. Cavi di sezione troppo grande
- ☐ c. Intasamento della griglia di aspirazione

04. Le perdite di carico in una tubazione: | 1 |

- ☐ a. Aumentano con l'aumentare della sezione
- ☐ b. Aumentano con il diminuire della sezione
- ☐ c. Diminuiscono con l'aumento della lunghezza

05. Le perdite di carico si misurano in: | 1 |

- ☐ a. Litri al secondo
- ☐ b. Mt di colonna d'acqua
- ☐ c. Mt al secondo

06. In un circuito elettrico la caduta di tensione: | 1 |

- ☐ a. Aumenta con l'aumento della sezione
- ☐ b. Aumenta con l'aumento della lunghezza
- ☐ c. Aumenta con l'aumento della sezione

07. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: SVILUPPO E PROVE DI PORTATA

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta - Sufficienza: 4 risposte giuste su 6

01. Al termine del completamento del pozzo lo sviluppo serve per: | 1 | |

- ☐ a. Aumentare la profondità
- ☐ b. Aumentare la portata a pari abbassamento del livello dell'acqua
- ☐ c. Migliorare la qualità dell'acqua

02. Il pistonaggio basa la sua efficacia su: | 1 | |

- ☐ a. Portate emunte molto elevate
- ☐ b. Spazzolatura dei filtri
- ☐ c. Rapida inversione dei flussi nell'acqua di falda

03. Il sollevamento dell'acqua con compressore, air-lift consente di: | 1 | |

- ☐ a. Ottenere la massima portata nei pozzi profondi
- ☐ b. Abbattere i costi per pompare l'acqua
- ☐ c. Rimuovere la sabbia di falda senza usurare le pompe

04. La prova di portata servono a determinare: | 1 | |

- ☐ La portata massima del pozzo
- ☐ I parametri idraulici dell'acquifero e la portata ottimale
- ☐ La resistenza alla corrosione

05. Quali tra questi strumenti possono essere utilizzati per la misura della portata?: | 1 | |

- ☐ Freatimetro
- ☐ Vasca e cronometro
- ☐ Manometro

06. | 1 | |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MANUTENZIONE DEI POZZI

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 4 risposte giuste su 7

01. In cosa consiste un intervento di manutenzione? | 1 | |

- ☐ a. In un energico pistonaggio del pozzo
- ☐ b. In una ispezione televisiva
- ☐ c. In interventi che possono essere di natura meccanica,fisica o chimica

02. Quale intervento di manutenzione si può eseguire senza alcun rischio per il pozzo? | 1 | |

- ☐ a. Spazzolatura
- ☐ b. Pistonaggio
- ☐ c. Ogni tipologia d'intervento comporta rischi più o meno elevati

03. Quale di questi interventi NON applicheresti in una tubazione in PVC? | 1 | |

- ☐ a. Trattamento chimico con acidi
- ☐ b. Trattamento con anidride carbonica
- ☐ c. Pistonaggio con air-lift

04. Nell'intervento con jetting-tool, indicativamente quali sono le pressioni di lavoro? | 1 | |

- ☐ a. Sino a 10 bar
- ☐ b. Sino a 400 bar
- ☐ c. Oltre 500 bar

05. Il lavaggio con jetting-tool interviene sia sui filtri sia nel drenaggio. Con quale tipo di filtri la penetrazione nel drenaggio è inferiore? | 1 | |

- ☐ a. Nei filtri a ponte
- ☐ b. Nei filtri passanti
- ☐ c. Nei filtri a spirale continua (tipo Johnson)

06. In un pozzo con tubazione in acciaio inox profondo 30 mt con filtri da 24 a 28 mt, è stato previsto un trattamento chimico con acido cloridrico. Come procedete? | 1 | |

- ☐ a. Versate l'acido dalla bocca pozzo e quindi aggiungete acqua
- ☐ b. Utilizzando una tubazione in acciaio zincato iniettate l'acido direttamente in corrispondenza dei filtri
- ☐ c. Utilizzando una tubazione in HDPE o in PVC iniettate l'acido direttamente in corrispondenza dei filtri

07. | 1 | |

- ☐ d.
- ☐ e.
- ☐ f.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MOTORISTICA E MANUTENZIONE - 1

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta.- Sufficienza: 7 risposte giuste su 12

01. Il rapporto stechiometrico è: | 1 |

- ☐ a. Il rapporto tra la camera di combustione e la cilindrata del motore;
- ☐ b. Il rapporto tra la quantità di benzina e aria che forma la miscela combustibile;
- ☐ c. È il numero di cilindri del motore.

02. Tra i sistemi di raffreddamento del motore: | 1 |

- ☐ a. Quello ad aria è più efficiente;
- ☐ b. Quello ad aria è più affidabile;
- ☐ c. Quello a liquido è più affidabile;

03. La perdita di compressione in un cilindro, può essere dovuta: | 1 |

- ☐ a. Alla formazione di incrostazioni nelle intercapedini del monoblocco;
- ☐ b. All'ovalizzazione del cilindro;
- ☐ c. All'usura dello spinotto.

04. Quando il livello dell'olio lubrificante nei vari organi è insufficiente: | 1 |

- ☐ a. Non dobbiamo aggiungere olio avente caratteristiche diverse da quello esistente;
- ☐ b. Dobbiamo aggiungere un olio universale;
- ☐ c. Non dobbiamo aggiungere olio.

05. La gradazione S.A.E. classifica l'olio lubrificante in funzione di: | 1 |

- ☐ a. Condizioni di impiego;
- ☐ b. Qualità;
- ☐ c. Viscosità.

06. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE POZZI PER ACQUA

A.F.	Percorso n°:	Corsista:

Questionario di verifica: MOTORISTICA E MANUTENZIONE - 2

Contrassegnare con una X la risposta corretta. In caso di ripensamento scrivere NO a fianco della casella e contrassegnare con una X la nuova risposta. - Sufficienza: 7 risposte giuste su 12

07. Come si verifica lo stato di carica di una batteria esente da manutenzione? | 1 |

- ☐ a. Con il manometro.
- ☐ b. Con il tester.
- ☐ d. Con il densimetro.

08. Con quale strumento si verifica la concentrazione di anticongelante nel circuito di raffreddamento? | 1 |

- ☐ a. Con il manometro.
- ☐ b. Con il termometro.
- ☐ c. Con il densimetro.

09. In una batteria di perforazione quale è l'asta più sollecitata ? | 1 |

- ☐ a. L'ultima.
- ☐ b. Quella attaccata al raccordo della testa.
- ☐ c. La prima attaccata all'utensile di perforazione.

10. Come si pulisce la cartuccia esterna del filtro aria motore ? | 1 |

- ☐ a. Soffiando con aria compressa dall'interno della cartuccia verso l'esterno.
- ☐ b. Usando un liquido detergente.
- ☐ c. Soffiando con aria compressa dall'esterno della cartuccia verso l' interno.

11. Quando si rompe un tubo flessibile del circuito idraulico: | 1 |

- ☐ c. Si deve sostituire con un tubo di uguale lunghezza;
- ☐ d. Si ripara quello rotto recuperando i raccordi;
- ☐ e. Si deve sostituire con un tubo delle stesse caratteristiche.

12. | 1 |

- ☐ a.
- ☐ b.
- ☐ c.

Logo Scuola Edile

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE DI POZZI PER ACQUA

A.F. ……./……. - Percorso n° …… - GUIDA AL COLLOQUIO SULLA PREPARAZIONE PRATICA DEI CORSISTI

Corsista:	Momenti critici della procedure esecutiva	VALUTAZIONE			
		Insuffic.	Scarso	Suffic.	Buono
1. POZZI PERFORATI A PERCUSSIONE	a) Descrizione attrezzature - impianti				
	b) Funi				
	c) Cementazione con argilla idrorigonfiante e drenaggio artificiale				
	d) Saldature delle colonne – tecnica				
2. POZZI PERFORATI A CIRCOLAZIONE DIRETTA	a) Conoscenza delle attrezzature utilizzate				
	b) Tecnologia del fango				
	c) Parametri della perforazione: peso, velocità di risalita, scalpelli				
	d) Gestione residui solidi e fango				
	e) Gestione residui solidi e fango				
3. POZZI PERFORATI AD ARIA COMPRESSA	a) Parametri della perforazione: peso, velocità, pressioni				
	b) Gestione acque di scarico – schiuma				
	c) Trascinamento dei tubi				
4. POZZI PERFORATI A CIRCOLAZIONE INVERSA	a) Formazione cantiere in relazione a perforazioni con grandi assorbimenti				
	b) Prove di falda				
	c) Sviluppo del pozzo				
	d) Drenaggio artificiale (problematiche)				
5. ALTRI TIPI DI PERFORAZIONE PER POZZI	a) Bucket e rivestimento per pozzi				
	b) Manutenzioni conoscenza delle tecniche				
	c) Pozzi “cluster” gestione delle colonne				
6. SONDE GEOTERMICHE	a) Le macchine dedicate				
	b) Procedure di cementazione				

Luogo e data: _____ IL DOCENTE

Logo Scuola Edile

Percorso di abilitazione per Patentino per PERFORATORE DI POZZI PER ACQUA

A.F. ……./……. - Percorso abilitante n° ……

VALUTAZIONE FINALE DEI CORSISTI IN DATA ……../……../……..

Corsista	*Esito dei test di valutazione*				*Valutazione nel colloquio*				*Valutazione riassuntiva*			
Impresa:	*Insuff.*	*Scarso*	*Suffic.*	*Buono*	*Insuff.*	*Scarso*	*Suffic.*	*Buono*	*Insuff.*	*Scarso*	*Suffic.*	*Buono*
PREPARAZIONE TEORICA												
TECNICHE DI COMUNICAZIONE												
MECCANICA - ELETTROMECCANICA - IDRAULICA												
GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA												
SICUREZZA SUL LAVORO												
IL CANTIERE PER LA PERFORAZIONE DI POZZI PER ACQUA												
PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE DIRETTA												
PERFORAZIONE AD ARIA COMPRESSA E SONDE GEOTERMICHE												
PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE INVERSA												
PERFORAZIONE A CIRCOLAZIONE INVERSA E A PERCUSSIONE												
COMPLETAMENTO TUBI E FILTRI												
SALDATURA E TAGLIO												
COMPLETAMENTO DRENAGGIO E CEMENTAZIONI												
IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO												
SVILUPPO E PROVE DI PORTATA												
MANUTENZIONE DEI POZZI												
MOTORISTICA E MANUTENZIONE												
PREPARAZIONE PRATICA												
COLLOQUIO SULLA PREPARAZIONE PRATICA												

La preparazione professionale complessiva del corsista risulta

☐ INSUFFICIENTE ☐ SCARSA ☐ SUFFICIENTE ☐ BUONA

Il corsista quindi

☐ Consegue il Patentino per **PERFORATORE DI POZZI PER ACQUA**

☐ **Non** consegue il Patentino per **PERFORATORE DI POZZI PER ACQUA**

LA COMMISSIONE ESAMINATRICE		
nome e cognome		firma
	Presidente (scuola) o delegato	
	Vice Presidente (scuola) o delegato	
	Rappresentante A.S.L. o Ispettorato del Lavoro	
	Coordinatore corso	
	Docente pratico	

Logo Scuola Edile

A.N.I.P.A. Associazione Nazionale di Idrogeologia e Pozzi Acqua

FORMEDIL
ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Si attesta che il sig.

XXXXX XXXXXX

nato a ABCDEFGHI (XX) il 00/00/1900

ha partecipato al percorso formativo della durata di 40 ore per

PATENTINO PER PERFORATORE DI POZZI PER ACQUA

Il Presidente della Scuola Edile
Abcdefghi Lmnopqrs

Registrato il .../.../..... al n...../...

PATENTINO PER
PERFORATORE DI POZZI PER ACQUA

FORMEDIL
ENTE NAZIONALE PER LA FORMAZIONE E L'ADDESTRAMENTO PROFESSIONALE NELL'EDILIZIA

Foto del corsista	ANIPA *Logo Scuola Edile* FORMEDIL
	Operatore
	XXXXXXX XXXXXXXX
	Codice fiscale
	ABCDEF00A00X000Y
	Luogo di nascita
	ABCDEFGHILAMNPQ (XX)
	Data di nascita
Timbro e firma dell'Ente	00/00/1900
	Data rilascio patentino: 00/00/00

Foto del corsista	ANIPA *Logo Scuola Edile* FORMEDIL
	Operatore
	XXXXXXX XXXXXXXX
	Codice fiscale
	ABCDEF00A00X000Y
	Luogo di nascita
	ABCDEFGHILAMNPQ (XX)
	Data di nascita
Timbro e firma dell'Ente	00/00/1900
	Data rilascio patentino: 00/00/00

Foto del corsista	ANIPA *Logo Scuola Edile* FORMEDIL
	Operatore
	XXXXXXX XXXXXXXX
	Codice fiscale
	ABCDEF00A00X000Y
	Luogo di nascita
	ABCDEFGHILAMNPQ (XX)
	Data di nascita
Timbro e firma dell'Ente	00/00/1900
	Data rilascio patentino: 00/00/00

Foto del corsista	ANIPA *Logo Scuola Edile* FORMEDIL
	Operatore
	XXXXXXX XXXXXXXX
	Codice fiscale
	ABCDEF00A00X000Y
	Luogo di nascita
	ABCDEFGHILAMNPQ (XX)
	Data di nascita
Timbro e firma dell'Ente	00/00/1900
	Data rilascio patentino: 00/00/00