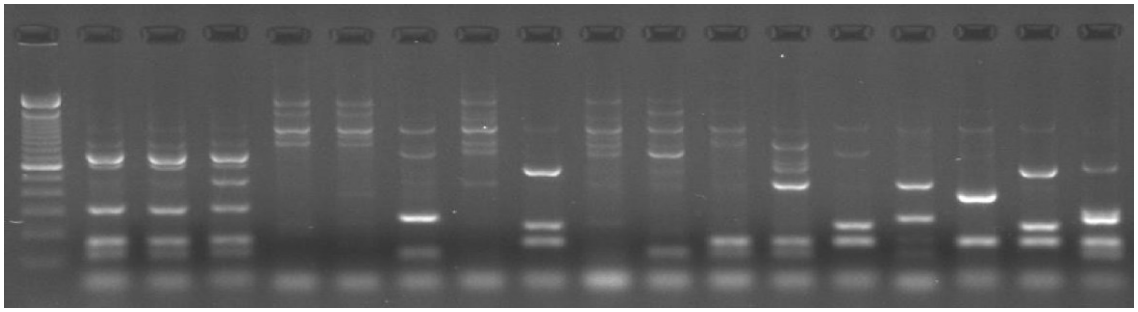
ESAME DI STATO - BIOLOGO SEZIONE B
PROVA PRATICA

La prova pratica consiste nella soluzione di problemi o casi coerenti con i diversi ambiti disciplinari e nella esecuzione diretta o con mezzi informatici di esperimenti relativi agli ambiti disciplinari di competenza.
Si risponda a ciascuno dei seguenti quesiti utilizzando esclusivamente i fogli forniti dalla Commissione esaminatrice.

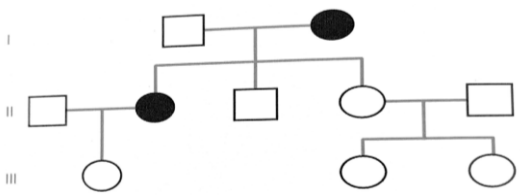
1. Il candidato osservi il preparato nell'immagine A, spieghi in linea generale com'è stato ottenuto, identifichi l'organo di provenienza e descriva brevemente la sezione.
2. Che cosa sono i dispositivi di protezione individuale (DPI)? Il candidato definisca il DPI nell'immagine, spieghi per quali rischi si deve utilizzare e come esso aiuta a ridurre il rischio.



3. Determinare la quantità di TRIS-HCl (PM: 158) da pesare per ottenere 0,5 L di soluzione 0,2 M. Riportare il calcolo che ha condotto alla risposta.
4. Che cosa si intende per taratura di uno strumento? Si riporti un esempio, spiegando come una corretta taratura influisce sulla valutazione dei risultati sperimentali.
5. Che cosa rappresenta l'immagine? Spiegare brevemente il principio della tecnica utilizzata.

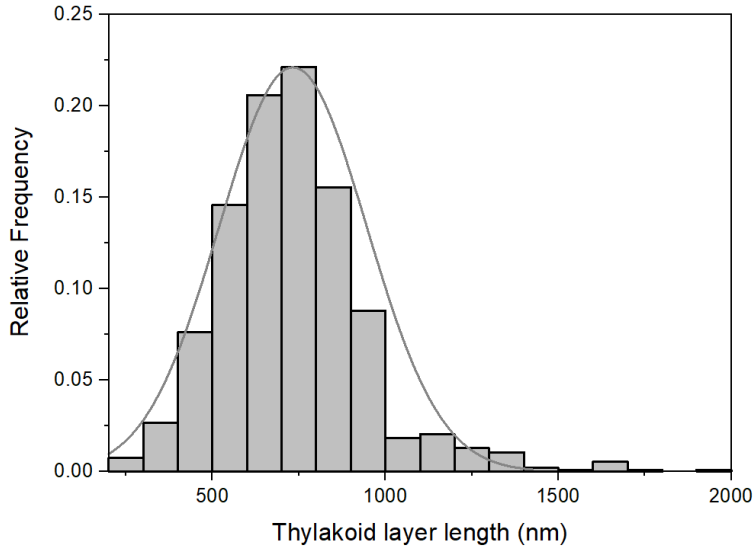


6. Nel seguente albero genealogico determinare il meccanismo di ereditarietà del carattere (simboli in nero). Giustificare la risposta.



7. Il candidato spieghi brevemente il principio della colorazione di Gram e descriva i microrganismi fotografati nell'immagine C.

8. Con quale tipo di microscopia è stata ottenuta l'immagine in D e di che tipo di campione si tratta? Si fornisca una breve descrizione per motivare la risposta.
9. Uno sperimentatore misura la lunghezza di 932 tilacoidi granali di una pianta vascolare, ottenendo il grafico e i valori riportati. Indicare che tipo di diagramma è stato usato, il nome della funzione (linea grigia) che approssima la distribuzione dei dati e che cosa significa $\bar{x} \pm s$.



$$\bar{x} \pm s = 732{,}6 \pm 7{,}0\ nm$$

10. Il candidato spieghi il significato dei termini COD e BOD_5 e come essi possono essere utili per valutazioni dello stato di inquinamento di un corpo idrico.

