

Commissione A50

Scienze naturali, chimiche e biologiche

Prova pratica traccia 1 – Durata 4 ore

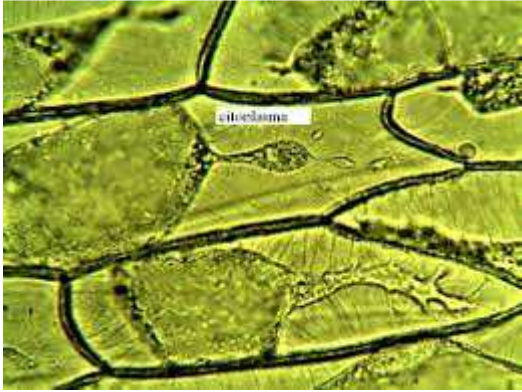
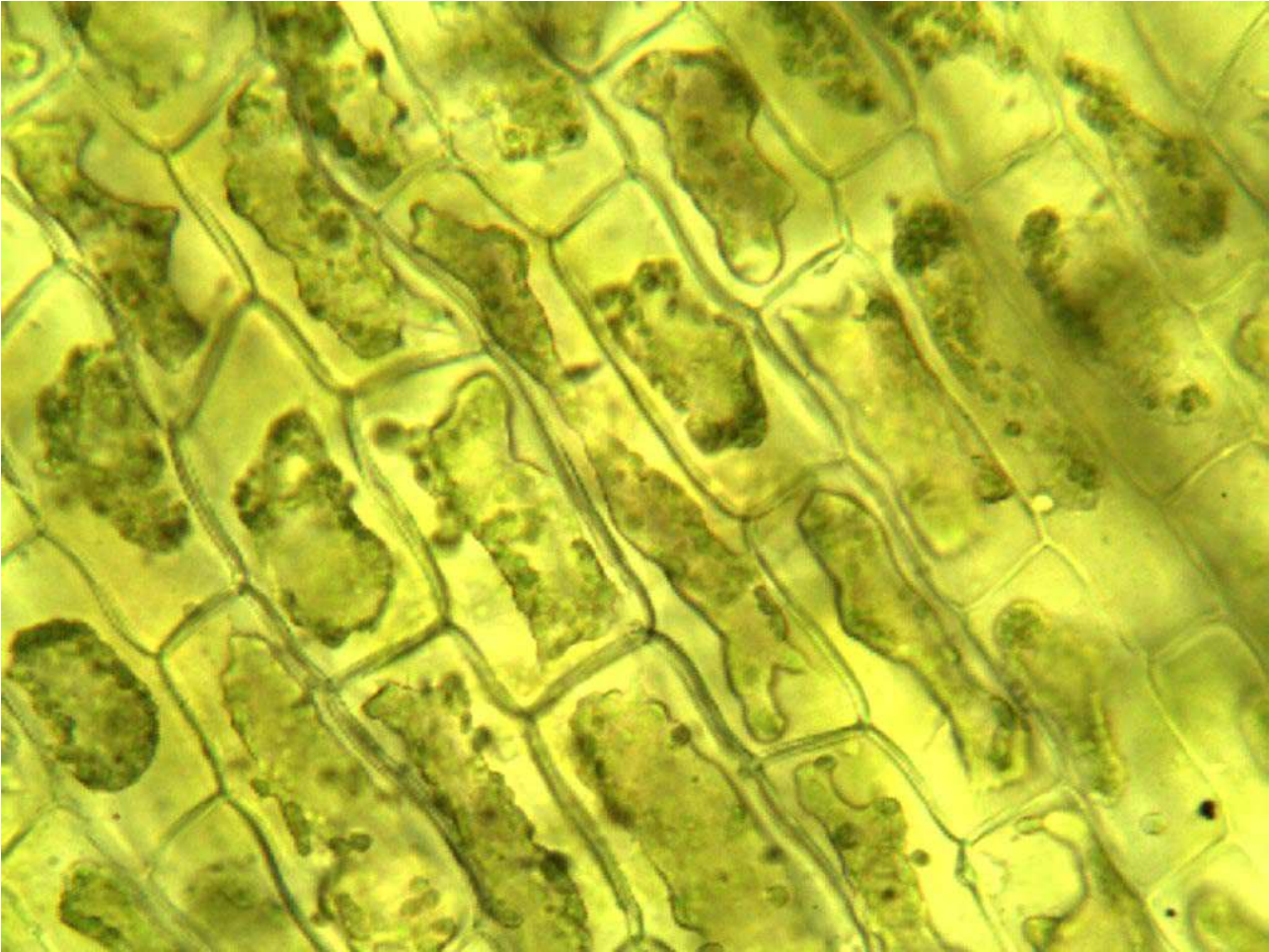
PROVA SORTEGGIATA / NON SORTEGGIATA

Ai sensi dell'art 6 del DM n. 95 del 23.02.2016 e dell'Allegato A la prova pratica consiste nell'esecuzione di una esperienza di laboratorio a carattere interdisciplinare, proposta dalla commissione esaminatrice, afferente all'area delle scienze naturali, chimiche e biologiche, con riferimento ai contenuti previsti dal programma.

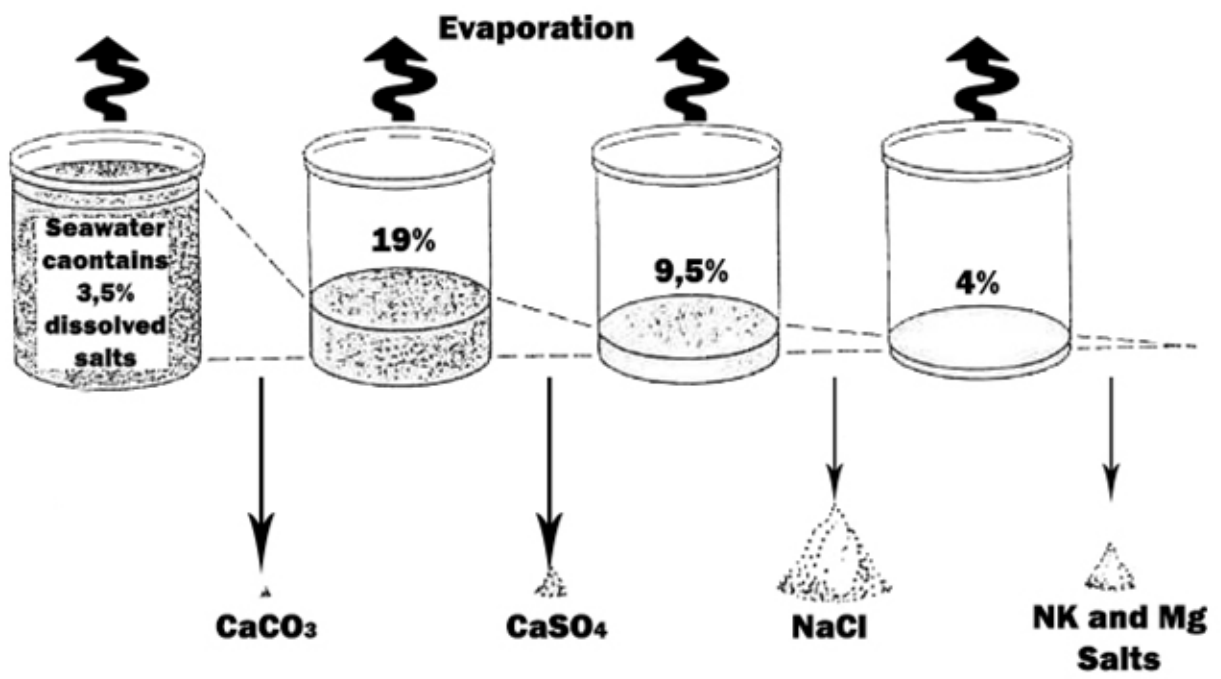
Il candidato prepari 100 ml di una soluzione 1 M del composto NaCl (cloruro di sodio). Dopo aver descritto il procedimento seguito, imposti una programmazione di unità didattica interdisciplinare di tipo laboratoriale che, a partire dall'esperienza realizzata, si allarghi a considerare l'importanza delle soluzioni nelle Scienze della vita e nella Scienze della Terra, facendo in particolare riferimento agli Allegati 1 (SDV) e 2 (SDT), rispettivamente a carattere biologico e geologico. Il candidato rediga infine una relazione sintetica (max 4 cartelle) intesa a illustrare i criteri seguiti nella preparazione e nell'esecuzione dell'esercitazione e nella programmazione del percorso interdisciplinare.

Ai sensi dell'art. 8, comma 4 del citato DM, alla prova potrà essere assegnato un punteggio massimo di 10 punti. Per superare la prova il candidato dovrà conseguire un punteggio non inferiore a 6 decimi.

Allegato 1 (SDV)



Allegato 2 (SDT)



Commissione A50

Scienze naturali, chimiche e biologiche

Prova pratica traccia 2 – Durata 4 ore

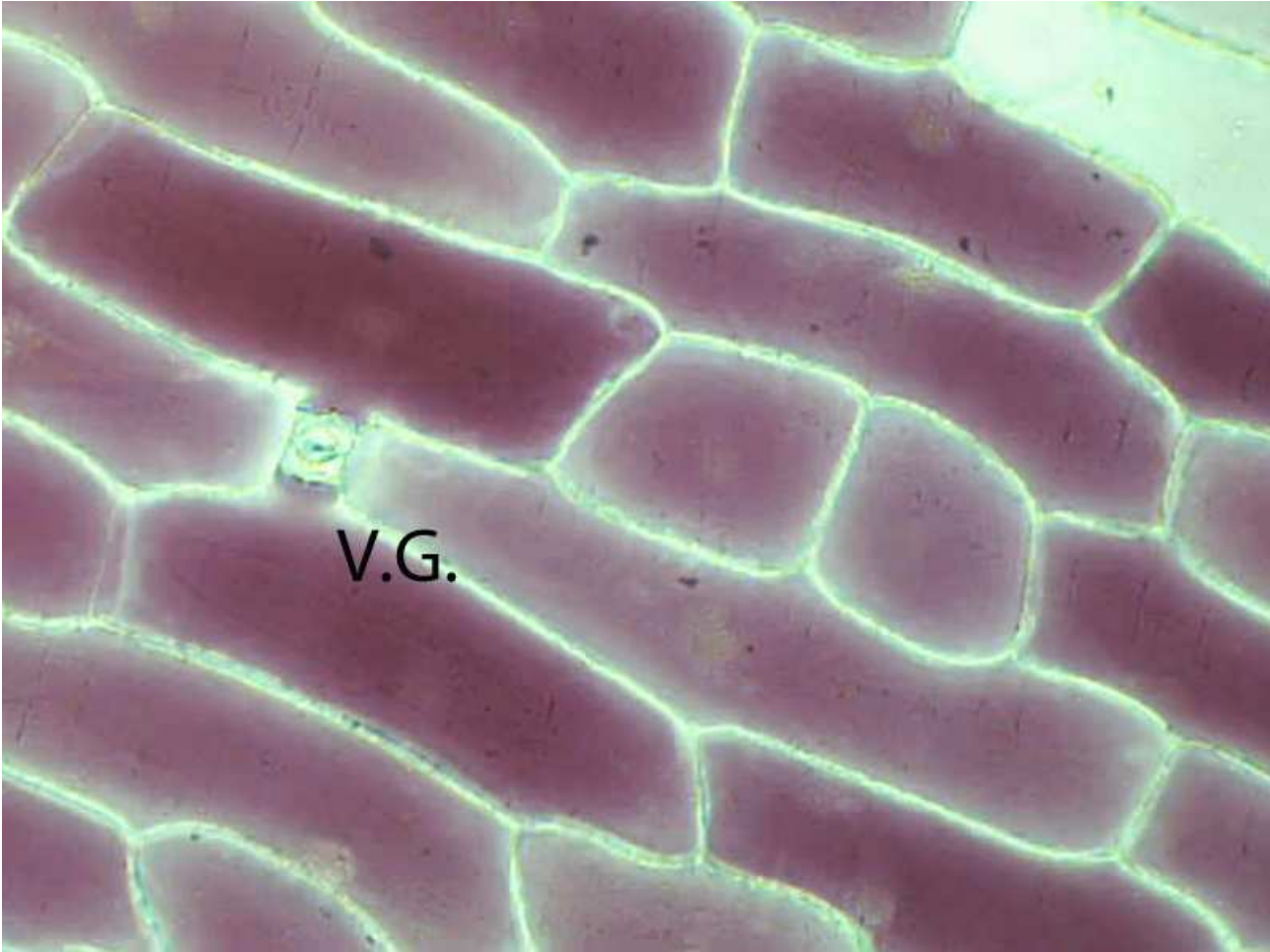
PROVA SORTEGGIATA / NON SORTEGGIATA

Ai sensi dell'art 6 del DM n. 95 del 23.02.2016 e dell'Allegato A la prova pratica consiste nell'esecuzione di una esperienza di laboratorio a carattere interdisciplinare, proposta dalla commissione esaminatrice, afferente all'area delle scienze naturali, chimiche e biologiche, con riferimento ai contenuti previsti dal programma.

Il candidato prepari 100 ml di una soluzione 0,1 M del composto solfato di sodio (Na_2SO_4). Dopo aver descritto il procedimento seguito, imposti una programmazione di unità didattica interdisciplinare di tipo laboratoriale che, a partire dall'esperienza realizzata, si allarghi a considerare l'importanza delle soluzioni nelle Scienze della vita e nella Scienze della Terra, facendo in particolare riferimento agli Allegati 1 (SDV) e 2 (SDT), rispettivamente a carattere biologico e geologico. Il candidato rediga infine una relazione sintetica (max 4 cartelle) intesa a illustrare i criteri seguiti nella preparazione e nell'esecuzione dell'esercitazione e nella programmazione del percorso interdisciplinare.

Ai sensi dell'art. 8, comma 4 del citato DM, alla prova potrà essere assegnato un punteggio massimo di 10 punti. Per superare la prova il candidato dovrà conseguire un punteggio non inferiore a 6 decimi.

Allegato 1 (SDV)





Scheda scientifica SALGEMMA

NaCl

CLASSE MINERALOGICA: alogenuro

GRUPPO: monometrico

SISTEMA: cubico (gruppo spaziale: Fm3m)

ABITO: cubico se ha fessure dove crescere, altrimenti si trova sotto forma massiccia o granulare

DUREZZA: 2,5

PESO SPECIFICO: 2,1-2,2

INDICE DI RIFRAZIONE: $n=1,544$ (monorifrangente)

COLORE: incolore, grigio, raramente rossastro o bluastro

LUCENTEZZA: da vitrea a opaca

TRASPARENZA: trasparente

SFALDATURA: cubica perfetta

STRISCIO: polvere incolore

FRATTURA: concoide

GENESI: è sedimentaria di tipo evaporitico, in quanto vi è cristallizzazione per evaporazione del solvente. Salgemma si estrae sia da tali giacimenti che dall'acqua di mare

PLEOCROISMO: assente

GIACIMENTI: i principali produttori di sale sono gli Stati Uniti, la Gran Bretagna, la Germania, la Siberia. Famosi sono anche i giacimenti dell'Austria e della Polonia; curiose cristallizzazioni si trovano anche in prossimità di laghi salati (Mar Morto et al.)

CENNI STORICI: il sale è indispensabile all'uomo per questo già nella preistoria il commercio del sale aveva un'enorme importanza; fu menzionato in molti opere greche e latine, gli furono dedicate strade (la Salaria era una importante via per il commercio). Nonostante la grande importanza ed interesse del sale, la composizione chimica fu stabilita solo nel 1810 da H. Davy

ALTRE CARATTERISTICHE ED UTILIZZO: è salato al gusto, i cristalli possono arrivare fino a 30 cm. Viene usato come sale da cucina, nella chimica, nella preparazione dei saponi, come antigelo e nel campo dell'ottica

Commissione A50

Scienze naturali, chimiche e biologiche

Prova pratica traccia 3 - Durata 4 ore

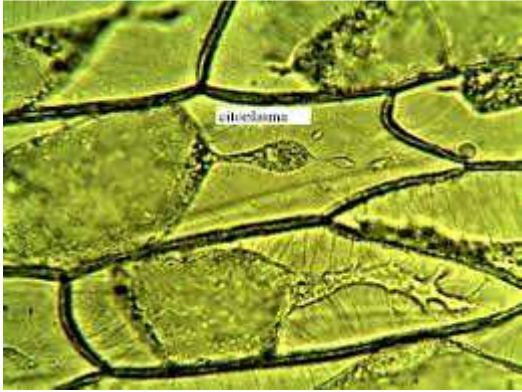
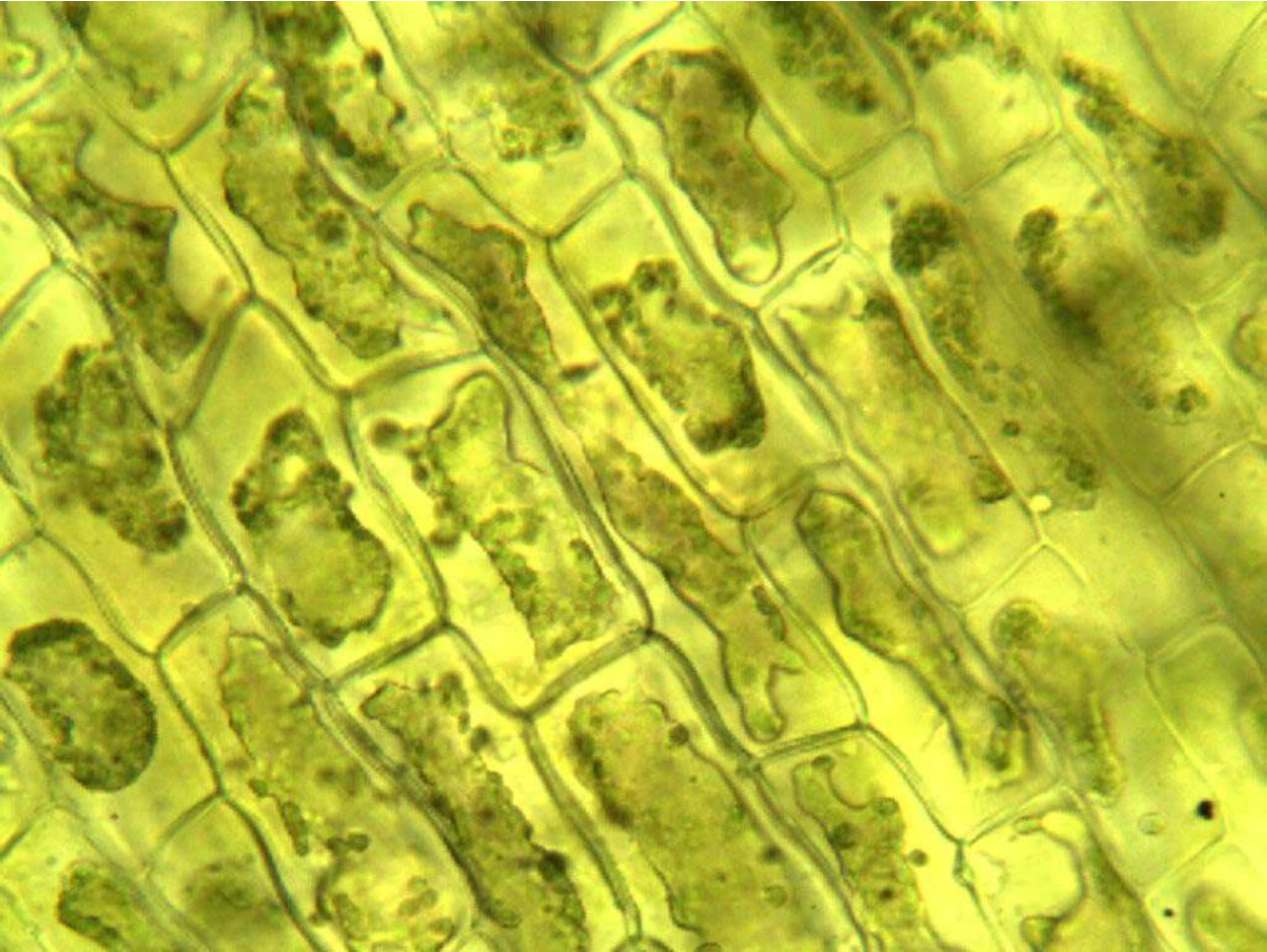
PROVA SORTEGGIATA / NON SORTEGGIATA

Ai sensi dell'art 6 del DM n. 95 del 23.02.2016 e dell'Allegato A la prova pratica consiste nell'esecuzione di una esperienza di laboratorio a carattere interdisciplinare, proposta dalla commissione esaminatrice, afferente all'area delle scienze naturali, chimiche e biologiche, con riferimento ai contenuti previsti dal programma.

Il candidato prepari 100 ml di una soluzione 0,5 M del composto NaCl (cloruro di sodio). Dopo aver descritto il procedimento seguito, imposti una programmazione di unità didattica interdisciplinare di tipo laboratoriale che, a partire dall'esperienza realizzata, si allarghi a considerare l'importanza delle soluzioni nelle Scienze della vita e nella Scienze della Terra, facendo in particolare riferimento agli Allegati 1 (SDV) e 2 (SDT), rispettivamente a carattere biologico e geologico. Il candidato rediga infine una relazione sintetica (max 4 cartelle) intesa a illustrare i criteri seguiti nella preparazione e nell'esecuzione dell'esercitazione e nella programmazione del percorso interdisciplinare.

Ai sensi dell'art. 8, comma 4 del citato DM, alla prova potrà essere assegnato un punteggio massimo di 10 punti. Per superare la prova il candidato dovrà conseguire un punteggio non inferiore a 6 decimi.

Allegato 1 (SDV)





Scheda scientifica SALGEMMA

NaCl

CLASSE MINERALOGICA: alogenuro

GRUPPO: monometrico

SISTEMA: cubico (gruppo spaziale: Fm3m)

ABITO: cubico se ha fessure dove crescere, altrimenti si trova sotto forma massiccia o granulare

DUREZZA: 2,5

PESO SPECIFICO: 2,1-2,2

INDICE DI RIFRAZIONE: $n=1,544$ (monorifrangente)

COLORE: incolore, grigio, raramente rossastro o bluastro

LUCENTEZZA: da vitrea a opaca

TRASPARENZA: trasparente

SFALDATURA: cubica perfetta

STRISCIO: polvere incolore

FRATTURA: concoide

GENESI: è sedimentaria di tipo evaporitico, in quanto vi è cristallizzazione per evaporazione del solvente. Salgemma si estrae sia da tali giacimenti che dall'acqua di mare

PLEOCROISMO: assente

GIACIMENTI: i principali produttori di sale sono gli Stati Uniti, la Gran Bretagna, la Germania, la Siberia. Famosi sono anche i giacimenti dell'Austria e della Polonia; curiose cristallizzazioni si trovano anche in prossimità di laghi salati (Mar Morto et al.)

CENNI STORICI: il sale è indispensabile all'uomo per questo già nella preistoria il commercio del sale aveva un'enorme importanza; fu menzionato in molti opere greche e latine, gli furono dedicate strade (la Salaria era una importante via per il commercio). Nonostante la grande importanza ed interesse del sale, la composizione chimica fu stabilita solo nel 1810 da H. Davy

ALTRE CARATTERISTICHE ED UTILIZZO: è salato al gusto, i cristalli possono arrivare fino a 30 cm. Viene usato come sale da cucina, nella chimica, nella preparazione dei saponi, come antigelo e nel campo dell'ottica