

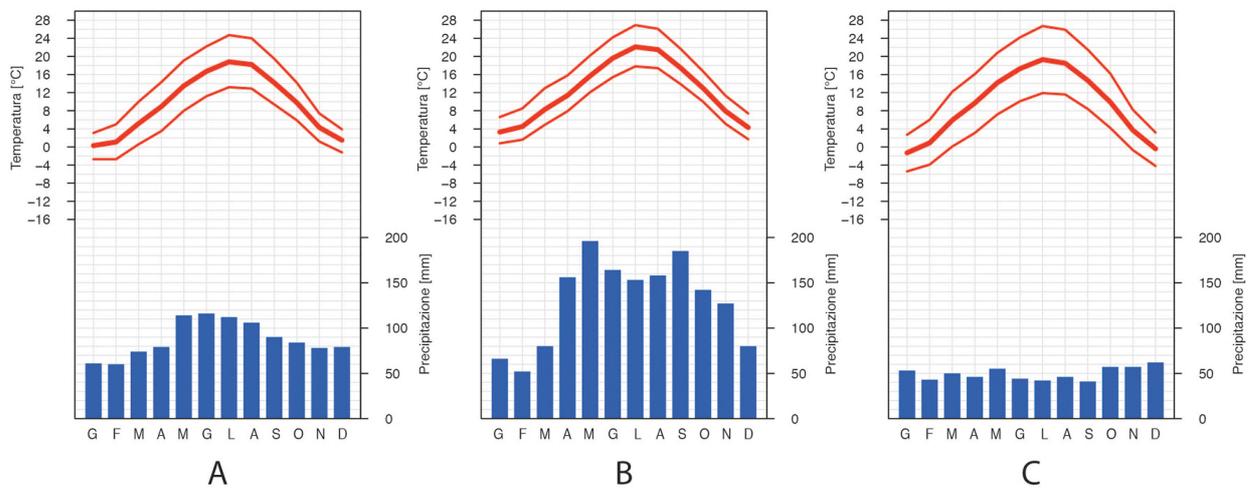


## Certificato di botanica, livello 600 (parte conoscenze supplementari) Zurigo 2015

**Domande 1 - 8** preparate da Matthias Baltisberger e Simon Crameri, tradotto da Simon Crameri  
 [domande 9 e 10 preparate da Stefan Eggenberg (**foglio separato!**)]  
 Esame: Zurigo, martedi, 28.7.2015

Cognome \_\_\_\_\_ Nome \_\_\_\_\_

### 1. Regioni biogeografiche della Svizzera e i rispettivi tipi di clima (4 punti)



**1a)** I diagrammi indicati sopra rappresentano dati climatici provenienti da tre stazioni di misura svizzere. Le medie di lungo periodo della temperatura mensile (valori minimi, medi e massimi) sono raffigurate in rosso. I rispettivi valori di precipitazione mensile sono raffigurati in blu. Dia il nome del tipo di clima per due diagrammi di Sua scelta.

A

B

C

**1b)** Per entrambi i tipi di clima identificati nella domanda precedente, indichi una regione biogeografica della Svizzera che sia dominata da quel tipo di clima:

A

B

C



## 2. Chiave per la determinazione (12 punti)

Costruisca una chiave dicotomica per la determinazione delle seguenti 11 specie (elencate in ordine alfabetico). Arrangi la chiave di modo che rappresenti le relazioni di parentela tassonomica (le specie dello stesso genere o della stessa famiglia si devono susseguire).

**Usi fogli supplementari per eventuali bozze.**

*Amelanchier ovalis*

*Filipendula ulmaria*

*Galium aparine*

*Lamium galeobdolon*

*Potentilla anserina*

*Potentilla erecta*

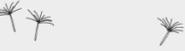
*Potentilla reptans*

*Prunella vulgaris*

*Pulsatilla alpina*

*Ranunculus aconitifolius*

*Ranunculus kuepferi*





**3. Forme biologiche delle piante (7 punti)**

- 3a)** Durante l'evoluzione furono sviluppate varie forme biologiche delle piante dirette alla sopravvivenza delle gemme durante periodi sfavorevoli (p. es. l'inverno). Dia il nome di una forma biologica di piante che permane in un campo arato regolarmente. Elenchi 2 esempi di specie di pianta con questa forma biologica, appartenenti a famiglie differenti. (3 punti)

Forma biologica:

Esempio 1:

Esempio 2:

- 3b)** Abbozzi schematicamente una (a) emicriptofita e una (b) camefita in estate e in inverno. Marchi il luogo delle gemme. (4 punti)

a) Emicriptofita

b) Camefita

Estate

Inverno



**4. Morfologia (17 punti)**

**4a)** Disegni schematicamente una spighetta di *Arrhenatherum elatius*. Iscriva i nomi dei diversi organi. (4 punti)

**4b)** Disegni schematicamente un taglio longitudinale attraverso un fiore con calice e corolla ai petali fusi. Iscriva i nomi di tutti gli organi. Indichi a quale taxon (p. es. specie o genere) appartiene il fiore che ha disegnato. (4 punti)

**4c)** Iscriva i nomi dei diversi organi della figura accanto. (3 punti)

1

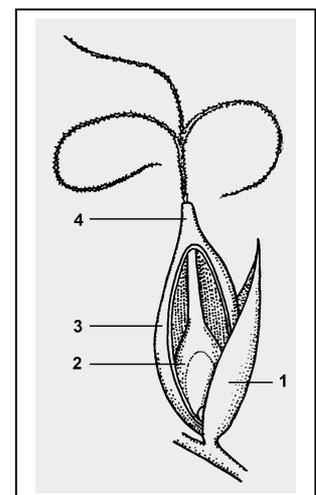
2

3

4

A quale famiglia appartiene questa figura?

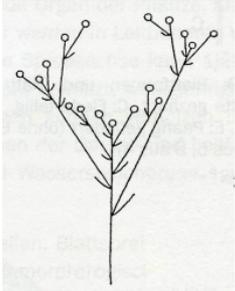
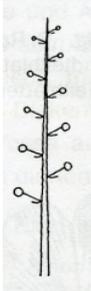
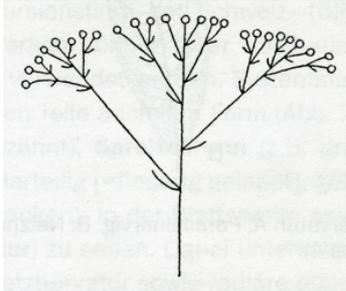
A quale genere appartiene questa figura?

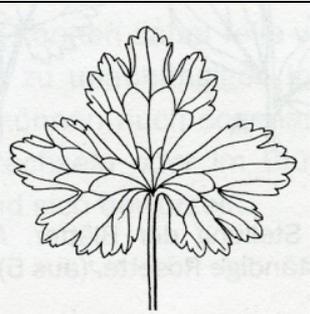
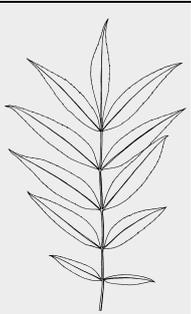




4d) Dia esempi di specie di piante corrispondenti alle rispettive figure morfologiche nella tabella seguente.  
(6 punti)

**Attenzione:** I due **esempi** assegnati ad una figura morfologica devono appartenere a **famiglie differenti**.

			
Specie 1			
Specie 2			

			
Specie 1			
Specie 2			



**5. Indice ecologico (valore di bioindicazione), tipi di vegetazione (9 punti)**

**5a)** Facendo una passeggiata, osserva le seguenti specie (menzionate in ordine alfabetico) in un sito ecologicamente omogeneo:

*Artemisia absinthium*, *Bromus erectus*, *Bromus tectorum*, *Festuca valesiaca*, *Hippocrepis comosa*, *Juniperus sabina*, *Sedum album*, *Sempervivum arachnoideum*, *Stipa pennata*

Accanto a quel sito vi crescono le piante lignee *Berberis vulgaris*, *Juniperus communis*, *Ligustrum vulgare*, *Quercus pubescens* e *Sorbus aria*.

Descriva il sito (habitat con le specie *Artemisia absinthium* al *Stipa pennata*) in rispetto ai fattori ecologici seguenti: **media umidità del suolo**, **contenuto di sostanze nutritive**, **quota (piano altitudinale)**. Giustifica la Sua diagnosi dei tre parametri ambientali.

(6 punti)

**5b)** Per ciascuna delle seguenti condizioni ecologiche, elenchi una specie di pianta che può essere utilizzata come un buono indicatore biologico: (3 punti)

- indicatore di moltissime sostanze nutritive
  
- indicatore di acidità del suolo molto elevata
  
- indicatore di moltissima acqua



**6. Minaccia e protezione, piani altitudinali, specie invasive (6 punti)**

Valuti le seguenti affermazioni e metta una crocetta nella casella corrispondente; se sceglie “falso” deve giustificare la risposta o spiegare il vero significato dell’affermazione.

**6a) La Watch List   un registro di specie di piante che causano delle reazioni allergiche dannose per la salute.**

vero

falso

spiegazione / correzione:

**6b) Le neofite sono specie di piante presenti da noi all’incirca dall’epoca romana.**

vero

falso

spiegazione / correzione:

**6c) La sigla “CR”   una categoria della Lista Rossa IUCN che rappresenta “in via di estinzione”.**

vero

falso

spiegazione / correzione:

**6d) Nel piano collinare, *Fagus sylvatica*   la specie di albero pi  comune in tutte le regioni della Svizzera.**

vero

falso

spiegazione / correzione:

**6e) La regione vetta del Weisshorn (4'505m, Alpi vallesane) appartiene al piano alpino superiore.**

vero

falso

spiegazione / correzione:

**6f) Un bosco nel quale domina *Pinus sylvestris* si trova sempre nel piano collinare.**

vero

falso

spiegazione / correzione:



**7. Definizioni (5 punti)**

Dia una breve definizione dei seguenti concetti:

**frutto**

**involucro florale**

**foglie opposte**

**vegetazione**

**ovario supero**



## 8. Determinazione di piante (2 punti per ogni specie)

Determini le piante distribuite con la chiave seguente.

- 1 Foglie alterne
  - 2 Infiorescenza un'ombrella
    - 3 Fiori bianchi
      - 4 Foglie pennate
        - 5 Piante alte meno di 15cm ..... A
        - 5\* Piante alte più di 20cm ..... B
      - 4\* Foglie semplici, a margine dentato ..... C
    - 3\* Fiori viola ..... D
  - 2\* Infiorescenza mica un'ombrella
    - 6 Foglie pennate, pennatopartite o semplici
      - 7 Ricettacolo senza pagliette alla base dei fiori
        - 8 Fiori bianchi
          - 9 Pappo a forma di setole ..... E
          - 9\* Pappo assente ..... F
        - 8\* Fiori rossi
          - 10 Squame dell'involucro con appendice scariosa, mica verde ..... G
          - 10\* Squame dell'involucro senza appendice ..... H
      - 7\* Ricettacolo con pagliette alla base dei fiori ..... I
    - 6\* Foglie palmatopartite ..... K
- 1\* Foglie opposte o basali
  - 11 Fiori gialli
    - 12 Ricettacolo con pagliette alla base dei fiori
      - 13 Pappo piumoso ..... L
      - 13\* Pappo semplice ..... M
    - 12\* Ricettacolo senza pagliette alla base dei fiori
      - 14 Fusti con 1 capolino ..... N
      - 14\* Fusti con 2 o più capolini ..... O
  - 11\* Fiori mica gialli
    - 15 Corolla zigomorfa
      - 16 Fiori bianchi ..... P
      - 16\* Fiori blu-violetti
        - 17 Calice evidentemente bilabiato (zigomorfo) ..... R
        - 17\* Calice con 5 denti  $\pm$  uguali (attinomorfo) ..... S
    - 15\* Corolla attinomorfa
      - 18 Fiori con 4 stami ..... T
      - 18\* Fiori con 8 stami ..... U

Scriva la lettera della chiave di fianco al numero della pianta corrispondente.

Pianta	Lettera	Pianta	Lettera
No. 1		No. 3	
No. 2		No. 4	