

## **TASSONOMIA/NOMENCLATURA/FITOGEOGRAFIA**

- 1) A quale Regno floristico appartiene la Regione Mediterranea?
- 2) Quante e quali Regioni floristiche sono presenti nel territorio italiano?
- 3) Che cos'è un Areale distributivo?
- 4) Come definirebbe una specie aliena?
- 5) Che cos'è e come funziona il principio di Priorità nomenclaturale?
- 6) Che cosa significa la presenza, in un nome scientifico, di un autore tra parentesi e di un altro al di fuori della parentesi?
- 7) Come si stabilisce/verifica l'eventuale abbreviazione del nome di un autore in un nome scientifico?
- 8) In un nome scientifico che cosa significa l'eventuale presenza di due nomi di autori, il secondo dei quali sia preceduto da un "ex"?
- 9) Elencare alcune possibili motivazioni che possono portare al cambiamento del nome scientifico di una pianta.
- 10) Quali sono i principali gruppi di crittogame vascolari con microfilli?
- 11) Quali sono i principali gruppi di crittogame vascolari con megafilli?
- 12) Sarebbe in grado di elencare tre famiglie di angiosperme con ovario esclusivamente infero?
- 13) Quali sono le due famiglie di angiosperme più ricche di specie?

## **ORTI BOTANICI E ORTO BOTANICO DI PISA**

- 1) Come definirebbe un Orto botanico?
- 2) Dovendo scegliere solamente tre date per caratterizzare l'Orto Botanico dell'Università di Pisa, quali indicherebbe e perché?
- 3) Per la realizzazione di un Index Seminum, come si effettuano le raccolte dei semi sul territorio?
- 4) Quali sono le tecniche di preparazione e di conservazione dei semi da inserire in una banca del germoplasma?
- 5) Come si valuta e monitora la stabilità degli alberi in un Orto botanico?
- 6) Quali sono le problematiche che si devono affrontare nella progettazione e nella gestione di una collezione di piante succulente?
- 7) Contestualizzare la figura di Pietro Savi nell'ambito della storia dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa
- 8) Contestualizzare la figura di Gaetano Savi nell'ambito della storia dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa
- 9) Contestualizzare la figura di Giovanni Arcangeli nell'ambito della storia dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa
- 10) Contestualizzare la figura di Luca Ghini nell'ambito della storia dell'Orto Botanico dell'Università di Pisa
- 11) Quali settori, quante collezioni e quante specie ha attualmente l'Orto Botanico dell'Università di Pisa?
- 12) Quali sono i più antichi orti botanici universitari al mondo?

13) Quali sono, a suo avviso, le priorità e gli accorgimenti gestionali da seguire in un Orto botanico storico?

## **DOCUMENTAZIONE DELLE COLLEZIONI**

- 1) Il candidato caratterizzi un ipotetico processo di cartellinatura in un Orto Botanico, dal sistema di documentazione fino alla produzione dei cartellini stessi.
- 2) In cosa consiste un sistema di documentazione di un Orto Botanico e quali sono le principali parti in cui questo potrebbe essere strutturato?
- 3) Cosa si intende per de-accessionamento?
- 4) Cosa è un codice di accessione e quale potrebbe essere la sua forma e sintassi?
- 5) Quali sono le principali modalità di reperimento di materiale da parte di un Orto Botanico, nonché i *pro* e *contro* di ciascuna modalità, sia in termini orticoltureali che di documentazione?
- 6) Come si immagina i possibili approcci della gestione tassonomica e nomenclaturale di un sistema di documentazione di un Orto Botanico?
- 7) Descriva le diverse tipologie di cartellini che si possono trovare in un Orto Botanico.
- 8) Può fare esempi di software che possono essere impiegati per la documentazione delle collezioni viventi in Orto Botanico?
- 9) Quali figure dello staff dell'Orto Botanico secondo la sua opinione possono essere coinvolte per la documentazione delle collezioni e con quali rispettivi ruoli e competenze?
- 10) Quali vantaggi vede nell'archiviare nel sistema di documentazione dell'Orto Botanico materiale fotografico degli esemplari in coltivazione?
- 11) Come si gestisce, da un punto di vista del sistema di documentazione, il materiale di un'accessione che viene diviso in due o più parti per essere destinato a diverse parti dell'Orto Botanico?
- 12) Cos'è il piano strategico delle collezioni di un Orto Botanico?
- 13) Quali pensa siano i vantaggi nello strutturare un sistema di documentazione con livelli gerarchici di credenziali in termini di possibilità o meno di accedere alla modifica di dati e informazioni?

## **NORMATIVE E RETI ORTI BOTANICI**

- 1) Cos'è un codice IPEN e qual è la modalità di ingresso in questa rete internazionale?
- 2) Descriva brevemente il quadro normativo CITES e i potenziali impatti nella gestione e scambio di materiali per un Orto Botanico.
- 3) Cos'è il protocollo di Nagoya?
- 4) Descriva le principali associazioni di Orti Botanici, sia a livello nazionale che internazionale.
- 5) Cos'è il Material Transfer Agreement (MTA)?

- 6) Cos'è il Sistema di accreditamento della BGCI (Botanic Garden Conservation International)?
- 7) Come funziona la rete Internazionale degli Indices Semina (es. modalità di scambio, tempistiche, quantitativi richiedibili, aspetti economici).
- 8) Descriva sinteticamente la Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD).
- 9) Dovendo trovare una determinata specie per incrementare le collezioni di un Orto Botanico, come procederebbe per ricercarla nella rete, sia nazionale che internazionale, degli Orti Botanici?
- 10) Cosa è l'European Botanic Garden Consortium (EBGC) e quali funzioni espleta?
- 11) Cosa è la Climate Change Alliance of Botanic Gardens (CCABG)?
- 12) Attraverso quali risorse verificherebbe il codice comportamentale di un orto botanico nel gestire specie aliene e verificare lo status di esoticità di una specie che vorrebbe introdurre in collezione?
- 13) A quali risorse farebbe ricorso per valutare lo status di una conservazione di una specie?

## **STATUTO E REGOLAMENTI**

- 1) Quali sono i principali compiti del Rettore, da chi viene eletto e quanto dura in carica?
- 2) Che condizioni deve rispettare una riunione di un organo di ateneo per essere valida?
- 3) Quanti e quali sono i Sistemi dell'Università di Pisa?
- 4) A norma di Regolamento, chi decide sulle modalità di esposizione del materiale all'Orto Botanico e nel Museo Botanico?
- 5) Quali sono gli organi dello SMA?
- 6) A norma di Regolamento, quali sono le figure tecniche dell'Orto e Museo Botanico a supporto del Direttore?
- 7) Nomina e funzioni del Presidente del Sistema Museale di Ateneo
- 8) Composizione del Comitato d'Indirizzo e Controllo del Sistema Museale di Ateneo
- 9) I Direttori dei Musei
- 10) Organizzazione dello SMA
- 11) Compiti dello SMA
- 12) Nomina e funzioni del Coordinatore organizzativo dello SMA
- 13) Nomina e funzioni del Responsabile museale

## **INFORMATICA**

- 1) Quali sono le più comuni estensioni per un file di testo?
- 2) Quali sono le più comuni estensioni per un file di immagine?
- 3) Quale software utilizzerebbe per fare delle semplici analisi statistiche?
- 4) Quale software utilizzerebbe per predisporre un pannello informativo?

- 5) Come gestirebbe un documento su cui debbano lavorare contemporaneamente più persone?
- 6) Quale dimensione massima le sembra adeguata per dei file da allegare a una mail?
- 7) Qual è la differenza, in un servizio di posta elettronica, tra CC e CCn?
- 8) Riceve un file di testo senza alcuna estensione. Come pensa di aprirlo?
- 9) Come invierebbe di file di dimensioni molto elevate (nell'ordine delle decine/centinaia di Mb)?
- 10) Che cos'è e a cosa serve un foglio di calcolo (es. Excel)?
- 11) Illustrare cos'è Power Point e a cosa serve.
- 12) Quando chiedo di stampare un documento costituito da un'unica pagina e vengono stampate 2 pagine di cui la seconda bianca, cosa si deve controllare?
- 13) il candidato illustri come agirebbe nel caso volesse sostituire una parola presente in un documento 50 volte senza procedere alla correzione manuale.

## **INGLESE**

- 1) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:  
Pteridophytes have evolved to fill almost every ecological niche but the greatest species diversity is clearly found in the tropical rainforest. The rapid disappearance of this biome throughout the world with many of their pteridophyte species yet undiscovered, let alone described, is of great concern. It is fortunate that the richer montane forests are the last to disappear. Sustainable logging unfortunately takes the mature trees with large canopies frequently covered with rich epiphytic pteridophytes.
- 2) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:  
One problem consequently encountered in the conifers (and a feature shared to a large extent with some pteridophytes) is that resulting taxa (especially at family level) often share a broad pool of characters, almost no selected single feature of which may necessarily unite them all. Such lack of strong commonality in single key features is necessarily a continuing stimulus for onward research and debate about taxonomic circumscription, and especially interrelationships of the groups involved.
- 3) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:  
Our knowledge of the order of living things has widened gradually over time, from the pre-Darwinian era to the present. Most families and genera were recognized and described long before the majority of their members were known. They have grown through the association of plants with similar characteristics. Explicit taxonomic methodologies have undergone a substantial development only in the last decades, and today a strictly formalized phylogenetic approach is widely considered to produce the most meaningful results.
- 4) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

The angiosperms are the largest, most highly diversified, and most successful major group of land plants. They contain an estimated 225000 to 350000 species, some 12000 to 13000 genera, and 250 to more than 500 families, depending on the taxonomic concepts applied. In retrospect, it is most surprising that the general outline of their classification had already been recognized by the time of Bentham, more than a century ago.

5) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

It has often been argued that the evolutionary success of angiosperms over gymnosperms was due to their reproductive ecology, intimately interconnected with their reproductive morphology. Relevant angiospermous advances include the protection of ovules, the possession of stigmas, the acceleration of gametophyte development, and double fertilization. Consequently, the rise and success of the angiosperms would have been particularly connected with insect pollination.

6) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

Most species of Caryophyllaceae are entomophilous. Some are facultatively or obligately autogamous, or even cleistogamous. Sometimes different forms of reproductive morphs occur in one species. Wind pollination is not reported with certainty. In some Caryophyllaceae, pollination is carried out by insects (Hadena - Noctuidae) placing their eggs inside the flowers (Brantjes 1978), although the grubs afterwards destroy most of the developing ovules and coevolution therefore seems doubtful.

7) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

The exocarp of the mature fruit is mostly glossy black or deep to brownish purple, sometimes with a bluish wax cover. Other colours (red, light brown, green, yellow, white) are rare. Frequently the black berry contrasts sharply with a bright red pedicel and/or cupule. When the fruit is completely enclosed in the accrescent receptacular tube, this structure usually takes over the attractive colouring. The mesocarp is mostly fleshy, but not very thick (extremely thick in cultivated *Persea*).

8) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

Within the monocots, almost all kinds of reproductive strategies and floral contrivances found in the dicots reappear: the trend toward wind pollination, the adaptive radiation into an array of corolla shapes and zoophilous floral styles, types of floral reward, types of sex distribution, gametophytic and sporophytic incompatibility systems, etc. Also a great many of the more sophisticated floral specializations recur among the monocots.

9) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

Totally deceptive flowers that are devoid of any real reward are disproportionately common. They are found in up to half of orchid species; this family includes 34% of all monocot species. The presence of both nutritive and non-nutritive rewards may be

simulated (Vogel 1993). Among the former, false nectar flowers prevail; bees or birds visit them. The empty floral spurs of *Orchis* and *Dactylorhiza* are classical examples, already recognized by Sprengel (1793). Deception of bee females by false pollen occurs in species of *Maxillaria* and *Polystachya*.

10) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

The fruit is a loculicidal capsule, with 2-several seeds in each of the 3 locules. Seeds are flat and elongate with a straight embryo in *Tulbaghia*. Seeds in the other genera are angular and more or less isodiametric, 1.7-4 mm long. *Allium* often has seeds with a long embryo, which is curved at 120-180°, or the embryo is shorter and then curved at less than 90°. In the other genera the seeds have a short and thick embryo.

11) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

In *Alstroemeria*, bumblebees seem to be effective pollinators, but bees and more rarely butterflies were also observed (pers. observ.). The red color and tubular shape of some species of *Bomarea* and some Brazilian species of *Alstroemeria* point to bird pollination. Only one species, *Alstroemeria caryophyllaea*, is known to be fragrant; since the intensity of the scent increases at night, moth pollination is conceivable. Self-pollination was observed (pers. observ.) in cultivated *Taltalia* and one species of *Alstroemeria* (*A. patagonica*).

12) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

Information concerning the dispersal of palms is very scanty and consists mostly of casual observations. A few species have fruits dispersed by water. The best-known examples are *Nypa fruticans* and the coconut (*Cocos nucifera*). The very thick, fibrous mesocarps of these two species are seen as adaptations to floating. However, the recently described *Ravenea musicalis* (Dransfield and Beentje 1995) is noteworthy as both fruit and seed are adapted to dispersal by water and the seeds germinate under water.

13) Il candidato legga ad alta voce, e successivamente traduca, il seguente testo:

Flowers are borne solitary in the axils of ordinary leaves or in a serial, sometimes supra-axillary row (*Capparis* spp.) or in inflorescences. Basically, the inflorescences are racemes, but compound racemes, corymbs, subumbels or umbels also occur. Racemes vary from few-flowered and abbreviated to elongated with up to 100 flowers. The position of inflorescences is terminal on leaders or axillary. Condensed inflorescences such as umbels are mostly pedunculate. More or less cauliflorous flowers are produced from old wood in *Bachmannia*, *Maerua*, and in lianaceous *Ritchiea* species.