



*Selezione pubblica, per esami, per l'assunzione di n. 1 unità di personale di categoria C - area tecnica, tecnico scientifica ed elaborazione dati – con contratto di lavoro subordinato a tempo indeterminato, in regime di tempo pieno presso l'Orto Botanico dell'Università Politecnica delle Marche.*

*(D.D.G. n. 341 del 25/09/2020 pubblicazione in G.U.R.I., IV s.s. n. 80 del 13.10.2020)*

Prova preselettiva del 28.05.2021

Foglio risposte

- ciascun questionario sarà composto da n. **30** domande, ognuna con n. **3** opzioni di risposta, di cui soltanto una esatta;
- la risposta corretta dovrà essere indicata con una crocetta "X";
- sul questionario non saranno ammessi ulteriori segni che potrebbero compromettere l'anonimato dell'elaborato;
- i criteri di valutazione sono i seguenti:
  - **+ 1 punto** per ogni risposta esatta;
  - **- 0,6 punti** per ogni risposta errata
  - **0 punti** per ogni risposta non data;
- per ciascun quesito sarà possibile apportare una sola correzione, annerendo la lettera relativa alla risposta che si intende annullare e contrassegnando con una X la nuova risposta, ovvero nessuna altra lettera.  
L'annerimento della lettera equivale ad annullamento della risposta ed è definitivo e non più modificabile; l'annerimento della lettera senza indicazione di altra opzione di risposta equivale a risposta non data;
- per lo svolgimento della prova sarà assegnato un tempo massimo di **n. 30 minuti**.
- il questionario consegnato ai candidati non potrà essere sostituito se non per difetti di stampa che rendano illeggibile il testo. La verifica dell'integrità e leggibilità del testo dovrà essere effettuata dai candidati prima dell'inizio della prova e su espressa indicazione della Commissione.



Prova preselettiva 1

1. Come si chiama il tessuto di riserva del seme che si origina con il processo della doppia fecondazione?

- a. perisperma
- b. endosperma
- c. pericarpo

2. Quali tra questi fenomeni può indurre la dormienza del seme?

- a. immaturità dell'embrione
- b. eccessiva permeabilità dei tegumenti
- c. eccessiva produzione di acido giberellico

3. La riproduzione vegetativa prevede **(indicare la risposta errata)**:

- a. la fecondazione
- b. la frammentazione
- c. la gemmazione

4. Il fiore attinomorfo è:

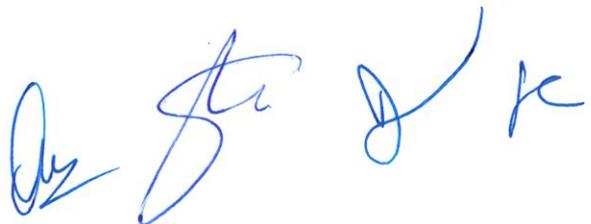
- a. a simmetria raggiata
- b. asimmetrico
- c. a simmetria bilaterale

5. Il "vero frutto" ha origine:

- a. dal progressivo ingrossamento dell'ovario in seguito alla fecondazione
- b. dalla maturazione del seme
- c. dalla trasformazione di tutti gli organi fiorali dopo la fecondazione

6. Quale tra i seguenti non è un metodo di conservazione *in situ*?

- a. restocking
- b. reintroduzione
- c. conservazione del germoplasma



7. La Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD):

- a. rappresenta la prima iniziativa a scala planetaria per la conservazione della biodiversità e definisce le linee guida per l'elaborazione di strategie comuni volte alla salvaguardia di entità animali, vegetali e habitat, introducendo i concetti di conservazione in situ ed ex situ
- b. riporta nell'Allegato I l'elenco delle specie di flora selvatiche rigorosamente protette, per le quali è vietata la raccolta, la collezione, il taglio e lo sradicamento intenzionale
- c. si occupa del commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione e prevede tre allegati (Allegato I, Allegato II, Allegato III)

8. Quale tra le seguenti non è una categoria IUCN?

- a. Estinta (EX)
- b. Minacciata (EN)
- c. Ad alto rischio di estinzione (HER)

9. Come sono organizzate le chiavi dicotomiche?

- a. consistono in una serie di quesiti a risposta multipla
- b. sono organizzate in modo che sia l'utilizzatore a scegliere i caratteri diagnostici
- c. consistono in sequenze di alternative relative al possedere o meno alcuni caratteri

10. Uno dei ruoli degli Orti Botanici nella conservazione delle specie vegetali è:

- a. mettere in atto programmi di sperimentazione per la conservazione *in situ* di specie a rischio di estinzione
- b. mettere in atto programmi di germinazione sperimentale *in situ* di specie a rischio di estinzione
- c. mettere in atto programmi di sperimentazione per la conservazione *ex situ* di specie a rischio di estinzione

11. Tipologie di aree verdi in città

- a. verde di precisione
- b. verde di controllo
- c. verde di quartiere

12. Le barriere verdi anti-rumore possono abbattere:

- a. 15 dB
- b. 3 dB
- c. 100 dB



13. Rilievo della stabilità degli alberi nelle aree verdi:

- a. VTA visual tree assessment
- b. Tomografia assiale computerizzata
- c. Radiografia

14. Potatura di grandi alberi

- a. si riduce il vigore tramite anulatura del tronco
- b. si capitozzano per farli diventare piccoli
- c. si alleggeriscono le cime per migliorare la stabilità

15. Preparazione del terreno prima dell'impianto delle alberate

- a. Dilavamento della salinità
- b. Lavorazione con fresa orizzontale
- c. Livellamento

16. Cure da tenere poco prima dell'impianto degli alberi e degli arbusti

- a. conservare le piante al fresco e all'ombra
- b. trasportare gli alberi su cassone scoperto per farli respirare
- c. concimare le piante in vaso la sera prima del trapianto

17. Normativa per l'abbattimento degli alberi

- a. procedo appena vedo che l'albero perde le foglie per evitare rischi
- b. comunico al comune che ho abbattuto un albero
- c. verifico la stabilità e comunico la mia intenzione di abbattere al comune

18. Propagazione gamica

- a. crea variabilità
- b. i semenzali non hanno giovanilità
- c. serve per clonare il materiale migliore



19. Propagazione agamica

- a. serve per clonare il materiale migliore
- b. crea variabilità
- c. fa perdere la maturità riproduttiva

20. Stadi dell'ontogenesi

- a. crescita e maturazione del frutto
- b. giovanilità, maturità, invecchiamento
- c. crescita e sviluppo dell'embrione

21. Tipologie di gemme nelle piante arboree

- a. rigenerative
- b. comunicative
- c. riproduttive

22. Gestione della crescita delle infestanti nei parchi urbani

- a. concimazione per rinvigorirle
- b. trinciatura programmata
- c. sfalcio invernale dopo una nevicata

23. Come gestire un "bosco urbano"

- a. diradamento quando troppo fitto
- b. eliminazione di sentieri di accesso
- c. eliminazione di tutti gli alberi non piantati da noi

24. Come fare una lavorazione del terreno di un'aiuola: quali strumenti

- a. piallatrice
- b. forbice
- c. vangatrice

25. Come gestire la sicurezza sul luogo di lavoro

- a. rivolgersi al collega anziano
- b. applicare la normativa sulla sicurezza
- c. in casi dubbi rivolgersi all'operaio



26. Cos'è la tessitura del terreno

- a. maglia del reticolo chimico
- b. composizione percentuale delle frazioni fini
- c. elementi fisici della radice

27. A cosa serve migliorare la struttura del terreno

- a. più porosità
- b. più particelle fini
- c. a ridurre il drenaggio

28. Come evitare l'erosione

- a. facendo diserbo chimico per non smuovere il terreno
- b. tenendo inerbito il terreno
- c. facendo una lavorazione profonda a rittochino

29. Come gestire i patogeni nel verde urbano

- a. identificazione e monitoraggio del patogeno
- b. nel caso di organismi da quarantena usare un antibiotico
- c. impiego di insetticida adeguato

30. Come gestire i parassiti nel verde urbano

- a. uso dell'insetticida più forte
- b. disposizione di trappole per monitoraggio del parassita
- c. eliminazione dei funghi

A handwritten signature in blue ink, consisting of several stylized, connected letters and flourishes, located in the bottom right corner of the page.



Prova preselettiva 2

1. Il seme è costituito da varie componenti. Indicare la risposta corretta.

- a. un gametofito, i cotiledoni, l'endosperma
- b. un embrione e un endosperma
- c. un embrione, un endosperma, uno o due tegumenti

2. Quale tra i seguenti ormoni vegetali può interrompere la dormienza dei semi?

- a. acido abscissico
- b. acido giberellico
- c. auxina

3. La riproduzione vegetativa:

- a. implica la formazione di gameti
- b. mantiene invariato il corredo cromosomico
- c. cambia il corredo cromosomico

4. Il fiore zigomorfo è:

- a. asimmetrico
- b. a simmetria bilaterale
- c. a simmetria raggiata

5. I frutti definiti semplici sono quelli che:

- a. si originano da un processo privo di doppia fecondazione
- b. vengono prodotti solo dalle angiosperme monocotiledoni
- c. derivano da un singolo ovario di un singolo fiore

6. Quale tra i seguenti non è un metodo di conservazione *ex situ*?

- a. conservazione dei semi nelle seedbanks
- b. conservazione in vitro
- c. restocking



7. La Convenzione di Berna:

- a. rappresenta la prima iniziativa a scala planetaria per la conservazione della biodiversità e definisce le linee guida per l'elaborazione di strategie comuni volte alla salvaguardia di entità animali, vegetali e habitat, introducendo i concetti di conservazione in situ ed ex situ
- b. riporta nell'Allegato I l'elenco delle specie di flora selvatiche rigorosamente protette, per le quali è vietata la raccolta, la collezione, il taglio e lo sradicamento intenzionale
- c. si occupa del commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione e prevede tre allegati (Allegato I, Allegato II, Allegato III)

8. Che cosa sono le "Liste Rosse"?

- a. sono elenchi di specie vegetali e animali estinte, o più o meno gravemente minacciate in una determinata regione geografica
- b. sono elenchi di specie vegetali e animali la cui raccolta è legalmente vietata e prevede conseguenze penali in caso di trasgressione
- c. sono elenchi di specie vegetali e animali il cui commercio nazionale e internazionale è regolato dalla Convenzione internazionale CITES

9. Le chiavi analitiche sono:

- a. applicazioni per smartphone
- b. un percorso con bivi successivi che conduce via via all'esclusione dei taxa con caratteri diversi da quelli dell'esemplare da identificare
- c. una lista di esperti botanici che è possibile consultare per fare un'identificazione

10. Un Orto Botanico è:

- a. un campo sperimentale con coltivazione di ortaggi
- b. una collezione di piante vive
- c. un campo coltivato di interesse ecologico

11. Fasi della progettazione del verde

- a. fase digestiva
- b. fase di approfondimento
- c. fase di assoltatura



12. Spessore delle barriere verdi per il controllo del rumore.

- a. 0,5m
- b. 10cm
- c. 10m

13. Per il benessere delle alberate stradali come bisogna effettuare la potatura

- a. a capitozzo ogni due anni
- b. in estate tutti gli anni
- c. con leggeri tagli di ritorno in inverno ogni 5 anni

14. Potatura di arbusti ai bordi di una pista ciclabile

- a. si potano ogni anno in base all'ingombro
- b. si potano in estate per formare un arco e lasciare passare le biciclette
- c. non si potano mai anche se sono ingombranti

15. Concimazione di fondo delle alberate

- a. Con letame
- b. Con microelementi
- c. Azoto

16. Quando eseguire l'impianto degli alberi

- a. piantare in estate quando il terreno è asciutto
- b. piantare in autunno con il terreno in tempera
- c. piantare a fine inverno con il terreno molto bagnato

17. Cosa fare per abbattere un albero

- a. comunico al comune che ho abbattuto l'albero
- b. procedo alla messa in sicurezza del cantiere di lavoro
- c. grido "timber"



18. Propagazione gamica

- a. consente di avere piante senza fittone
- b. serve per clonare il materiale maturo
- c. mantiene la ricchezza genetica di una popolazione

19. Propagazione agamica

- a. per talea
- b. per embriocoltura
- c. da seme

20. Come ringiovanire un albero invecchiato

- a. potatura pesante
- b. potatura leggera
- c. potatura di produzione

21. Tipologie di gemme nelle piante arboree

- a. ibernanti
- b. cantanti
- c. deperite

22. Gestione della crescita delle infestanti nei parchi urbani

- a. sfalcio programmato
- b. trinciatura dopo una gelata
- c. fotografia delle erbe presenti

23. Come gestire un "bosco urbano"

- a. ceduazione
- b. mantenimento di sentieri di accesso
- c. capitozzatura delle piante più grandi

24. Come fare una lavorazione del terreno in città per una semina: quali strumenti

- a. aspiratore foglie
- b. zappatrice a denti verticali
- c. decespugliatore



25. Cosa intendi per sicurezza sul luogo di lavoro

- a. avere a disposizione e indossare i DPI
- b. evitare eventi dannosi
- c. non usare il cellulare

26. Cos'è la tessitura del terreno

- a. dimensioni degli aggregati e loro presenza percentuale
- b. aggregazione delle particelle del suolo
- c. composizione percentuale delle frazioni fini

27. Buona struttura del terreno indica:

- a. maggiore contenuto di argilla
- b. minore drenaggio
- c. maggiore benessere radicale

28. Come ridurre l'erosione

- a. migliorando la struttura del terreno
- b. rullando il terreno in pendenza prima della pioggia
- c. diminuendo la porosità e l'infiltrazione

29. Come gestire i patogeni nel verde urbano

- a. stima dei danni prima di intervenire
- b. uso di acaricidi ammessi in biologico
- c. eliminazione manuale del patogeno fogliare

30. Come gestire i parassiti nel verde urbano

- a. uso di insetticidi ad alto potere abbattente
- b. riconoscimento e monitoraggio dei parassiti
- c. impiego di biostimolanti





Prova preselettiva 3

1. Come può essere definito un seme?

- a. un ovulo maturo
- b. uno sporangio
- c. un gametangio

2. Per la germinazione dei semi, le piante pirofite necessitano di:

- a. elevate temperature
- b. passaggio del fuoco
- c. prolungato periodo di temperature inferiori a 0°C

3. Con il ciclo aplonte:

- a. la meiosi è zigotica
- b. la meiosi è gametica
- c. la meiosi è sporica

4. Una pianta si definisce monoica quando:

- a. ha solo fiori maschili
- b. ha solo fiori femminili
- c. ha sia fiori maschili sia femminili

5. Quale tra questi è un frutto secco indeiscente con pericarpo saldato al tegumento del seme?

- a. noce
- b. follicolo
- c. cariosside

6. I semi recalcitranti, sono semi che:

- a. non si prestano alla conservazione in seedbank in quanto deperiscono quando il contenuto in acqua scende al di sotto di un certo livello
- b. non si prestano alla conservazione in seedbank in quanto non sopportano le basse temperature
- c. non sopravvivono se estratti dal terreno



7. La Convenzione di Washington:

- a. rappresenta la prima iniziativa a scala planetaria per la conservazione della biodiversità e definisce le linee guida per l'elaborazione di strategie comuni volte alla salvaguardia di entità animali, vegetali e habitat, introducendo i concetti di conservazione in situ ed ex situ
- b. riporta nell'Allegato I l'elenco delle specie di flora selvatiche rigorosamente protette, per le quali è vietata la raccolta, la collezione, il taglio e lo sradicamento intenzionale
- c. si occupa del commercio internazionale delle specie minacciate di estinzione e prevede tre allegati (Allegato I, Allegato II, Allegato III)

8. Il Protocollo di Nagoya:

- a. è un accordo internazionale relativo all'accesso alle risorse genetiche e alla giusta ed equa ripartizione dei benefici derivanti dalla loro utilizzazione
- b. è un accordo internazionale per contrastare il riscaldamento climatico
- c. è un trattato internazionale volto a ridurre la produzione e l'uso di quelle sostanze che minacciano lo strato di ozono, in particolare i gas CFC o clorofluorocarburi

9. Quando si identifica un esemplare vegetale è importante conoscere:

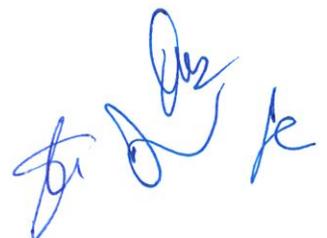
- a. l'anno di raccolta
- b. con quali strumenti è stato raccolto
- c. l'habitat in cui la pianta è stata osservata e l'esemplare è stato raccolto

10. I primi Orti Botanici sono nati nel:

- a. Sedicesimo secolo
- b. Diciannovesimo secolo
- c. Diciottesimo secolo

11. Fasi della manutenzione del verde

- a. preparazione del cantiere
- b. assimilazione fotosintetica
- c. raccolta delle erbe spontanee



12. Specie adatte ad una barriera antirumore

- a. alloro
- b. melo
- c. ontano

13. Prima di fare una potatura di un viale alberato in città cosa si fa?

- a. Applicazione endoterapica di fungicidi
- b. Si fanno i trattamenti antiparassitari
- c. Si rileva lo stato di salute degli alberi

14. Potatura delle rose

- a. si potano alla base del tronco
- b. si potano anche in verde
- c. si fa l'anulatura per avere più fiori

15. Concimazione annuale delle alberate

- a. Fosforo e potassio
- b. Azoto minerale e/o organico
- c. Stimolanti della radicazione

16. Trattamenti da fare subito dopo l'impianto di un albero

- a. Irrigare fino a far diventare zuppo il terreno
- b. Irrigare per permettere il contatto fra radice e suolo
- c. Irrigare per mantenere la salinità elevata in buca

17. Come procedere per l'abbattimento di un albero protetto

- a. comunico al comune l'intenzione di abbattere l'albero protetto e motivo le ragioni dell'urgenza
- b. procedo all'abbattimento al più presto per evitare la burocrazia
- c. fotografo la situazione, transenno se c'è rischio e richiedo un intervento di personale qualificato



18. Propagazione gamica

- a. crea variabilità
- b. i semenzali non hanno giovanilità
- c. serve per clonare il materiale migliore

19. Propagazione agamica

- a. serve per clonare il materiale migliore
- b. crea variabilità
- c. fa perdere la maturità riproduttiva

20. Come potare un impianto arboreo fitto

- a. potatura pesante a macchina
- b. potatura selettiva per ottenere frutti
- c. dirado le piante

21. Tipologie di gemme nelle piante arboree

- a. livellanti
- b. latenti
- c. perdenti

22. Gestione della crescita delle infestanti nei parchi urbani

- a. trinciatura primaverile
- b. conteggio delle erbe presenti
- c. sfalcio appena dopo la produzione del seme

23. Come gestire un "bosco urbano"

- a. potare a capitozzo per far penetrare la luce
- b. mantenimento di sentieri di accesso
- c. eliminazione quando troppo fitto



24. Come fare una lavorazione del terreno per limitare le erbe infestanti: quali strumenti

- a. irroratrice
- b. decespugliatore
- c. erpice

25. Chi sono gli attori importanti per la sicurezza sul luogo di lavoro

- a. consulente fiscale
- b. RSPP
- c. CCP

26. Cos'è la tessitura del terreno

- a. la disposizione spaziale delle particelle nel terreno
- b. composizione geometrica delle particelle
- c. composizione percentuale delle frazioni fini del suolo

27. Come migliorare la struttura del terreno

- a. aumentare la sostanza organica
- b. aumentare la sabbia
- c. aumentare l'argilla

28. Come ridurre l'erosione

- a. lavorazioni a ritochino
- b. lavorazioni profonde e ripetute
- c. con coperture vegetali

29. Come gestire i patogeni nel verde urbano

- a. impiego di un antibiotico adatto
- b. eliminazione immediata delle piante infette
- c. studio della evoluzione della virulenza dell'attacco

30. Come gestire i parassiti nel verde

- a. uso dell'endoterapia con prodotti ammessi
- b. impiego di corroboranti
- c. monitoraggio della presenza di animali selvatici



