

Tracce ufficiali
ESAME DI STATO
BIOLOGO

Prove scritte delle sezioni A e B, con le tracce 2025

EdiSES EDIZIONI

Tracce ufficiali dell'esame di Stato per biologo

Questa raccolta riunisce le tracce delle prove scritte assegnate negli ultimi anni nelle principali sedi d'esame, per la **sezione A (biologo)** e la **sezione B (biologo iunior)**. Le tracce sono riprodotte dai documenti pubblicati dagli atenei; nella prima parte trovi le **tracce della I sessione 2025**.

> **Come usarle.** Scegli una traccia per ciascuna prova e svolgila a tempo (di norma 4–6 ore per prova scritta, verifica sul bando dell'ateneo). Poi confronta il tuo elaborato con il manuale e con le tracce svolte EdiSES. L'esame prevede due prove scritte, una prova pratica e una orale.

Indice

Novità: tracce 2025 (Genova, sezione A – Lecce, sezione B)	4
Sezione A – Biologo	6
Basilicata – 2024 – II sessione	7
Viterbo – Tuscia – 2024 – II sessione, traccia 1	10
Viterbo – Tuscia – 2024 – II sessione, traccia 2	11
Viterbo – Tuscia – 2024 – II sessione, traccia 3	12
Bari – 2024 – I sessione	13
Basilicata – 2024 – I sessione	14
Firenze – 2024 – I sessione	15
Marche (Ancona) – 2024 – I sessione	16
Messina – 2024	17
Pavia – 2024 – sessioni 2024	19
Perugia – 2024	20
Roma – Tor Vergata – 2024 – I sessione	21
Siena – 2024 – I sessione	22
Viterbo – Tuscia – 2024 – I sessione, traccia 1	23
Viterbo – Tuscia – 2024 – I sessione, traccia 2	24
Viterbo – Tuscia – 2024 – I sessione, traccia 3	25
Ateneo non indicato – 2024 – I sessione	26
Ateneo non indicato – 2024 – I sessione	27
Urbino – – I sessione	28
Ferrara – 2019 – I sessione	31

Marche (Ancona) – 2019 – I sessione, prima prova	32
Marche (Ancona) – 2019 – I sessione, seconda prova	33
Padova – 2019 – I sessione	34
Siena – 2019 – I sessione	35
Ateneo non indicato – 2019 – II sessione	37
Padova – 2018 – II sessione	39
Sezione B – Biologo iunior	46
Bari – 2024 – I sessione	47
Pavia – 2024 – sessioni 2024	48
Siena – 2024 – I sessione	49
Viterbo – Tuscia – 2024 – traccia 1	50
Viterbo – Tuscia – 2024 – traccia 2	51
Viterbo – Tuscia – 2024 – traccia 3	52
Ferrara – 2019 – I sessione	53
Lecce – Salento – 2019 – I sessione	54
Vercelli – Piemonte Orientale – 2015–2019 – sessioni precedenti	73

Per date, sedi e modalità aggiornate consulta la guida all'esame di stato per biologo su blog.edises.it.

Tracce 2025

Le tracce della I sessione 2025 pubblicate dagli atenei. Riportiamo i testi così come assegnati.

Genova – Biologo (sezione A) – I sessione 2025

Tracce prima prova scritta

1. Le tecnologie omiche nella biologia
2. Citoscheletro e proteine contrattili
3. Conservazione e gestione della biodiversità
4. Il ruolo dell'RNA nella regolazione genica e nelle moderne biotecnologie
5. Il neurone e la sinapsi
6. Il ruolo della selezione naturale
7. Il ciclo cellulare e il suo controllo: implicazioni oncologiche
8. Modelli in vitro e in vivo nella ricerca biologica
9. Riproduzione sessuale e asessuale

Tracce seconda prova scritta

1. Il sistema di qualità in un laboratorio di analisi: principi e applicazioni
2. Descrivere i controlli microbiologici ambientali da eseguire in un laboratorio di analisi alimentare clinico
3. Il ruolo del biologo all'interno di una impresa alimentare
4. La deontologia professionale del biologo: principi etici e applicazioni
5. Che cosa si intende per sistema HACCP e su quali principi fondamentali si fonda
6. Il ruolo del biologo nella valutazione e gestione del rischio degli impianti idropotabili mediante l'elaborazione dei PSA (piani di sicurezza dell'acqua)
7. Il Ruolo del biologo nei controlli microbiologici delle acque destinate al consumo umano
8. Tecniche di monitoraggio biologico e chimico-fisico per la tutela della salute umana
9. Rischi Alimentari: tipologie e controlli

Fonte: Università di Genova, tracce Biologo I sessione 2025.

Lecce – Biologo iunior (sezione B) – I sessione 2025

Tracce prima prova scritta

Busta n. 1 – Traccia 1: Caratteristiche generali e struttura dei batteri patogeni per l'uomo. – Traccia 2: L'eredità mendeliana e le patologie genetiche: fondamenti teorici e applicazioni in ambito biologico. – Traccia 3: Struttura e funzione del DNA; principali metodi di analisi genetico-molecolare impiegati in laboratorio.

Busta n. 2 – Traccia 1: La prevenzione generale delle malattie trasmissibili. – Traccia 2: Le aneuploidie cromosoniche degli autosomi e dei cromosomi sessuali. – Traccia 3: Ecosistemi e catene alimentari.

Busta n. 3 – Traccia 1: Virus e batteri di interesse sanitario. – Traccia 2: Differenze tra batteri Gram-positivi e Gram-negativi: struttura cellulare, parete batterica, applicazioni pratiche. – Traccia 3: La membrana cellulare e le sue funzioni.

Tracce seconda prova scritta

Busta n. 1 – Domanda 1: Gli studi epidemiologici: esempi. – Domanda 2: Indicatori biologici di qualità delle acque. – Domanda 3: Elenca i principi fondamentali del codice deontologico del biologo e spiega in quali ambiti il Biologo Junior è chiamato ad applicarli.

Busta n. 2 – Domanda 1: Le malattie trasmesse dagli alimenti e misure di prevenzione. – Domanda 2: Spiega cosa si intende per qualità in ambito laboratoristico. – Domanda 3: Illustra brevemente i concetti di sanificazione, disinfezione e sterilizzazione in ambito sanitario e alimentare, evidenziando le differenze e i campi di applicazione.

Busta n. 3 – Domanda 1: Disinfezione e sterilizzazione nella profilassi delle malattie infettive. – Domanda 2: Descrivi il concetto di tracciabilità di un campione biologico. – Domanda 3: Descrivi sinteticamente l'organizzazione di un laboratorio di analisi biologiche, con riferimento alle figure professionali coinvolte e alle responsabilità operative del Biologo Junior.

Fonte: Università del Salento, DiSTeBA, Biologo iunior I sessione 2025.

Sezione A

Biologo – tracce delle prove scritte

TRACCIA n°1

Rapporti di antagonismo e cooperazione tra organismi diversi

Uso diagnostico del legame antigene-anticorpo



TRACCIA N° 1

La mitosi e la meosi.

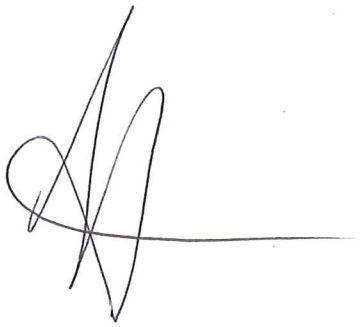
Fattori di rischio e loro gestione in laboratorio



TRACCIA N° 3

Descrivere i gruppi alimentari e le loro proprietà per una corretta alimentazione

Il controllo di qualità all'interno di un laboratorio biologico



ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

II Sessione 2024

VERBALE n.1

SEDUTA PRELIMINARE ALLA PROVA SCRITTA

- **STESURA DELLE TRACCE.**

Il giorno 14/11/2024 alle ore 9.30 presso l'ufficio della Presidente, Prof.ssa Francesca R. Velotti, largo dell'Università snc/Viterbo, blocco C, 1° piano, si è riunita la commissione giudicatrice nominata con D.R. del 25 giugno 2024, n. 326, come rettificata con D.R. del 26 giugno 2024, n. 329, per gli Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Biologo per procedere alle operazioni preliminari inerenti la prova scritta.

La commissione risulta presente al completo, nelle persone dei Sig.ri

Prof.ssa Francesca Romana Velotti Presidente Dott.ssa Maria De Salvo Componente
Dott. Luigi Grillo Componente Dott.ssa Alessia Fuschino Componente Prof. David Costantini Segretario

Dopo un'approfondita discussione, all'unanimità la commissione stabilisce di proporre le seguenti tre terne di tracce per la prova scritta tenuto conto anche di quanto deliberato nella seduta del 25 ottobre 2024.

Tracce proposte per la prova scritta (14/11/2024)

Busta n.1

1. Valutazione e gestione del rischio biologico in un laboratorio di ricerca.
2. La salute dell'ambiente: la sua valutazione nelle acque dolci o marine.
3. Paziente con sindrome metabolica: impostazione della prima visita ed elaborazione di un piano alimentare e integrativo.

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

II Sessione 2024

VERBALE n.1

SEDUTA PRELIMINARE ALLA PROVA SCRITTA

- **STESURA DELLE TRACCE.**

Il giorno 14/11/2024 alle ore 9.30 presso l'ufficio della Presidente, Prof.ssa Francesca R. Velotti, largo dell'Università snc/Viterbo, blocco C, 1° piano, si è riunita la commissione giudicatrice nominata con D.R. del 25 giugno 2024, n. 326, come rettificata con D.R. del 26 giugno 2024, n. 329, per gli Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Biologo per procedere alle operazioni preliminari inerenti la prova scritta.

La commissione risulta presente al completo, nelle persone dei Sig.ri

Prof.ssa Francesca Romana Velotti Presidente Dott.ssa Maria De Salvo Componente Dott. Luigi Grillo Componente Dott.ssa Alessia Fuschino Componente Prof. David Costantini Segretario

Dopo un'approfondita discussione, all'unanimità la commissione stabilisce di proporre le seguenti tre terne di tracce per la prova scritta tenuto conto anche di quanto deliberato nella seduta del 25 ottobre 2024.

Tracce proposte per la prova scritta (14/11/2024)

Busta n.2

1. Le basi molecolari del cancro: metodi diagnostici, gestione e valutazione dei rischi biologici associati alla pratica di laboratorio.
2. La salute dell'ambiente: la sua valutazione negli ecosistemi agroforestali.
3. Esecuzione di una visita nutrizionale accompagnata da tecniche di rilevamento antropometrico e della composizione corporea.

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

II Sessione 2024

VERBALE n.1

SEDUTA PRELIMINARE ALLA PROVA SCRITTA

- **STESURA DELLE TRACCE.**

Il giorno 14/11/2024 alle ore 9.30 presso l'ufficio della Presidente, Prof.ssa Francesca R. Velotti, largo dell'Università snc/Viterbo, blocco C, 1° piano, si è riunita la commissione giudicatrice nominata con D.R. del 25 giugno 2024, n. 326, come rettificata con D.R. del 26 giugno 2024, n. 329, per gli Esami di Stato di abilitazione all'esercizio della professione di Biologo per procedere alle operazioni preliminari inerenti la prova scritta.

La commissione risulta presente al completo, nelle persone dei Sig.ri

Prof.ssa Francesca Romana Velotti Presidente Dott.ssa Maria De Salvo Componente Dott. Luigi Grillo Componente Dott.ssa Alessia Fuschino Componente Prof. David Costantini Segretario

Dopo un'approfondita discussione, all'unanimità la commissione stabilisce di proporre le seguenti tre terne di tracce per la prova scritta tenuto conto anche di quanto deliberato nella seduta del 25 ottobre 2024.

Tracce proposte per la prova scritta (14/11/2024)

Busta n.3

1. Infezioni microbiologiche: metodo di indagine di laboratorio e valutazione dei rischi connessi. 2. La salute dell'ambiente: la sua valutazione negli habitat antropizzati.
3. Le conoscenze di un biologo nutrizionista del settore alimentare: dalla legislazione alimentare europea, nazionale e regionale alla redazione del piano di autocontrollo per un'impresa.

Traccia 3 – SEZ. A

1) Genoma dei procarioti

2) Struttura e funzione degli enzimi e loro applicazione in diagnostica clinica

3) Morfologia e funzioni degli elementi corpuscolati nel sangue

4) Gli anticorpi: struttura, funzione e applicazioni terapeutiche

5) Mitosi e meiosi

Traccia n. 1:	Domanda 1:	**Le basi genetiche dell'evoluzione.**
	Domanda 2:	**Valutazione e gestione del rischio e della sicurezza in un laboratorio biologico.**
Traccia n.2:	Domanda 1:	**Gli enzimi e la loro regolazione.**
	Domanda 2:	**La vaccinazione come strumento di prevenzione nella sanità pubblica.**
Traccia n. 3:	Domanda 1:	**Nutraceutici e loro importanza nella nutrizione umana.**
	Domanda 2:	**I principali microrganismi patogeni coinvolti nelle malattie a trasmissione alimentare.**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI FIRENZE
Da un secolo, oltre.

HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Esame di stato per l'abilitazione all'esercizio della professione

di

BIOLOGO

Anno 2024 – prima sessione

Tracce

Terna estratta (busta n. 2)

1. Il metabolismo energetico nelle cellule
2. Il biomonitoraggio per la valutazione dello stato dell'ambiente;
3. Descrivere il meccanismo della trascrizione nei procarioti e negli eucarioti, evidenziando le differenze esistenti nei due casi.

Terna Esclusa (busta n. 1)

1. La valutazione della qualità igienica degli alimenti;
2. Indicare almeno tre delle diete più comuni con le loro caratteristiche principali.
3. Membrane biologiche, trasporto di membrana e recettori

Terna Esclusa (busta n. 3)

1. Metodi ambulatoriali più diffusi per la valutazione della massa grassa e della massa magra.
2. La regolazione dell'espressione genica nei batteri: descrivere la struttura dell'operone lattosio in Escherichia coli ed il suo funzionamento.
3. Gli enzimi e i coenzimi

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

PRIMA SESSIONE 2024

PROVA SCRITTA – 25 LUGLIO 2024

1 - Inquinamento ambientale: cause e strumenti di indagine

2 - La Reazione a Catena della Polimerasi (PCR): principi e applicazioni

3 – Il ruolo del Microbiota in ambito nutrizionale

4 – Il sangue: composizione e componenti cellulari

I sessione

N. 1

Fasi analitiche di un laboratorio analisi

Il citoscheletro: caratteristiche, struttura e funzione.

Flusso di materie ed energia negli ecosistemi

N. 2

Tecnologie utilizzate in un laboratorio di fecondazione assistita

Struttura e funzione dei sistemi di membrana interni nella cellula eucariotica

La professione dell'ecologo ambientale

N 3

Tecniche di microbiologia in un laboratorio

Il ciclo cellulare nelle cellule eucariotiche

Valutazione di impatto ambientale

II sessione

N. 1

Trasporti di membrana, esocitosi ed endocitosi
Test genetici
Cambiamenti climatici ed effetti sugli ecosistemi

N. 2
Divisione cellulare e riproduzione
Elettroforesi
Evoluzione degli ecosistemi

N. 3
I mitocondri e la bioenergetica
La sicurezza in laboratorio
Curve di sopravvivenza: r-k strategie

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

I SESSIONE 2024

PROVA SCRITTA - SEZIONE A

1. Struttura e funzione degli organelli nella cellula eucariotica animale
2. La reazione a catena della DNA-polimerasi: basi scientifiche ed applicazioni
3. Il metabolismo dei carboidrati

PROVA SCRITTA - SEZIONE B

1. Similitudini e differenze tra mitosi e meiosi
2. Struttura e funzione delle macromolecole biologiche
3. Struttura e funzione degli enzimi: alcuni esempi

II SESSIONE 2024

PROVA SCRITTA - SEZIONE A

1. Struttura e ciclo replicativo dei virus: il candidato approfondisca almeno uno dei due argomenti.
2. Diverse strategie di sequenziamento degli acidi nucleici: il candidato descriva le procedure e possibili applicazioni
3. Chetogenesi e chetolisi: il candidato descriva i meccanismi metabolici

PROVA SCRITTA - SEZIONE B

1. Differenze tra procarioti ed eucarioti
2. Il candidato descriva la tecnica della PCR e le sue applicazioni
3. Il ciclo cellulare

ESEMPI PROVA ORALE - SEZIONE A

- Esame emocromo citometrico, formula leucocitaria, struttura delle membrane plasmatiche, istituzione dell'ordine dei biologi
- I FANS, allergia ai FANS, mitosi e meiosi, colesterolo
- Terreno di coltura, siero e plasma, DNA mitocondriale
- Tipi di RNA, trascrizione e traduzione, codice genetico, decreto Lorenzin

ESAMI DI STATO

BIOLOGO - Sez. A

SESSIONE DI LUGLIO 2024

Argomenti prova scritta:

1° terna

1) **Utilizzo di piante e microrganismi nel biorisanamento dei suoli contaminati**
2) **Struttura e proprietà della membrana plasmatica**
3) **Sicurezza alimentare: elementi di legislazione**

2° terna

1) **Studio e utilizzo delle piante medicinali nella medicina moderna**
2) **Struttura e funzione dei canali ionici**
3) **Normativa HACCP: principi e applicazione nelle attività produttive**

3° terna

1) **Ruolo delle piante negli ecosistemi terrestri (naturali e antropici)**
2) **Eccitabilità cellulare**
3) **Qualità e sicurezza di un laboratorio analisi**

Viene poi sorteggiata la busta contenente la terna dei temi n° 2

Temi proposti per la prova scritta - Biologo Specialista - Prima sessione 2024

Esami di Stato abilitazione alle professioni

Busta estratta

- Vaccini e loro ruolo nel controllo delle malattie infettive
- Meccanismi dell'evoluzione
- Rischio biologico: gestione e sicurezza nei laboratori di analisi

Busta non estratta

- Cellule e molecole della risposta immunitaria adattativa
- Meccanismi di adattamento all'ambiente
- Normativa europea sulla etichettatura dei prodotti alimentari

Busta non estratta

- Ruolo fisiopatologico della morte cellulare
- I micronutrienti
- I sette principi per redigere un manuale di autocontrollo

Biologo – prima sessione 2024

Prova scritta

Busta 1)

1. La biodiversità: significato e importanza per la vita del pianeta
2. Le proteine: sintesi, criteri classificativi, funzionalità e metodi di studio
3. Il sangue: fisiologia e patologia

Busta 2)

1. Le matrici ambientali: acqua, aria e suolo quali sono i contaminanti più importanti
2. I vaccini oggi: quali e perché
3. Gli acidi nucleici

Busta 3)

1. Il ruolo del Biologo nella Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIP)
2. Controllo di qualità in laboratorio
3. Fisiologia e patologia del sistema endocrino

1) Descrivere le analisi delle proteine ed acidi nucleici per risolvere problematiche inerenti allo stato di differenziamento e patologia di cellule e tessuti.
2) Descrivere le procedure di analisi macro- e micro- organismiche di un ambiente naturale
3) Descrivere le tecniche di campionamento e di analisi di qualità degli alimenti.

Descrivere le procedure di analisi biologico-molecolari-biotecnologiche per affrontare problematiche di differenziamento cellulare e/o patologia.
Descrivere come affrontare una problematica di utilizzo di un laboratorio di analisi clinico-biologiche e delle norme di igene in un laboratorio
Descrivere le procedure monitoraggio ed analisi fisiche e biologico-molecolari dello stato di salute di un ambiente.

1) Descrivere procedure di analisi biotecnologiche e bioinformatiche per l'analisi dell'espressione genica nel tessuto e della cellula,
2) Descrivere la normativa inerente alle procedure di analisi e managment per la certificazione e gestione della qualità in un ambiente di lavoro
3) Descrivere una procedura di monitaraggio ambientale nelle acque dolci o marine di tipo chimico/fisico ed organismico: microbiologico o animale o vegetale,

UNIVERSITÀ DI TORINO

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO
PRIMA SESSIONE 2024

PROVA SCRITTA

RISPONDERE A DUE DELLE SEGUENTI DOMANDE

Domanda 1
Struttura e funzione delle proteine e metodi per la loro separazione.

Domanda 2
Descrivere i trasporti di membrana e il metodo di immunofluorescenza per la loro indagine a livello microscopico.

Domanda 3
Il ruolo dei microorganismi non-patogeni nell'ambito alimentare e sanitario.

Domanda 4
I vaccini come strumento di prevenzione.

Domanda 5
Analisi del rischio biologico in base al D.lgs. 81/08.

Domanda 6
Il sistema di qualità in un laboratorio di prova e la gestione delle non-conformità.

ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO I SESSIONE 2024
TRACCE PROVA SCRITTA

Il materiale genetico
Tecniche di indagine istologiche
Indicatori ed indici ambientali

Dal DNA alle proteine: forma e funzione
La PCR fasi e principali applicazioni
Tecniche e metodologie di analisi ambientali

Struttura e funzione della cellula
Tecniche di indagine del materiale genetico
Gli organismi: forma, funzione, adattamenti

BIOLOGO Sez. A
I SESSIONE 2024

Busta n. 1

1) Illustrare i meccanismi attraverso i quali l'insulina svolge la sua azione ipoglicemizzante

2) Destino dei lipidi assunti con la dieta

3) La cellula: i suoi organelli e le loro funzioni

4) Farmaci biologici: strategie di sviluppo e potenziali applicazioni

5) Bioindicatori ambientali

6) Dieta mediterranea e piramide alimentare

7) Macro e micronutrienti

BIOLOGO Sez. A
I SESSIONE 2024

Busta n. 2

1) Azione del glucagone nell'omeostasi glucidica

2) Corpi chetonici: significato biologico e potenzialità terapeutiche di una dieta chetogenica

3) Il sangue: sue caratteristiche e dettagli delle componenti fluida e corpuscolata

4) Utilizzo dei microrganismi per la produzione di molecole di interesse terapeutico

5) Economia circolare e riduzione dei rifiuti

6) La dieta mediterranea: uno stile di vita

7) Microbiota, funzione e relazione con gli altri distretti corporei

BIOLOGO SEZ. A
I SESSIONE 2024

Busta n. 3

1) Ruolo degli ormoni nel ciclo alimentazione/digiuno

2) Destino dei carboidrati assunti con la dieta

3) Principali differenze tra cellula procariotica ed eucariotica

4) Terapie geniche

5) Lotta contro il cambiamento climatico

6) Piramide alimentare e della sostenibilità della dieta mediterranea

7) Intolleranze e allergie alimentari

ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO (sez. A)

1ª sessione anno 2019

PRIMA PROVA SCRITTA

1. Modificazioni post-traduzionali delle proteine e loro ruolo su struttura e/o funzione
2. Confronto tra cellule procariote ed eucariote
3. Principali cause di perdita di biodiversità

SECONDA PROVA SCRITTA

1. Aspetti dietetici e valutazione nutrizionale ed ematochimica nell'obesità e in disturbi metabolici
2. Accreditamento istituzionale nel laboratorio di analisi. Aspetti normativi e opportunità.
3. Informatizzazione della sanità pubblica e privata

ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

1ª SESSIONE – GIUGNO 2019

PRIMA PROVA SCRITTA

13.06.2019

1) GLI ORGANULI CELLULARI

2) GLI ACIDI NUCLEICI

3) EFFETTI DELLE ATTIVITÀ UMANE SUGLI ORGANISMI BENTONICI

Ancona, 13.06.2019

ESAME DI STATO DI ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

1ª SESSIONE – GIUGNO 2019

SECONDA PROVA SCRITTA

14.06.2019

1) PRINCIPALI TOSSINFEZIONI ALIMENTARI E METODI DI INDAGINE

2) SISTEMA HACCP: DEFINIZIONE E APPLICAZIONI

3) IL MONITORAGGIO DELLO STATO AMBIENTALE IN ACQUE MARINE

Ancona, 14.06.2019

AMMINISTRAZIONE CENTRALE
AREA DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI
UFFICIO DOTTORATO E POST LAUREAM

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI
BIOLOGO
SECONDA SESSIONE 2019

Prima prova scritta:
Il candidato ha la facoltà di scegliere un tema tra quelli della terna:

- Cambiamenti climatici ed ecosistemi
- Basi molecolari della trasmissione dei caratteri ereditari
- Il sistema di endomembrane

Seconda prova scritta:
Il candidato ha la facoltà di scegliere un tema tra quelli della terna:

- Contaminanti emergenti nell'ambito delle acque potabilizzate
- I principi del sistema H.A.C.C.P. nella sicurezza alimentare nell'ottica dei regolamenti comunitari
- Aspetti critici del codice deontologico del biologo

Biologo 1 sessione 2019

Prima prova

Compartimenti liquidi intra – ed extra-cellulari e scambi attraverso la membrana

Fisiologia e patologia del sistema circolatorio.

Organismi bioindicatori e loro utilizzo per la valutazione dello stato ecologico dell'ambiente.

Seconda prova

Qualità delle acque destinate al consumo umano.

L'epidemiologia: dalla ricerca alle scelte di salute pubblica.

Controllo dei punti critici nella filiera agroalimentare.

Prova orale

1) Sistema haccp, punti critici ccp 1 e ccp 2,rischio biologico, attività stage tesi, codice deontologico, illeciti disciplinari, legge istitutiva ONB, ECM, sangue e plasma, formazione del coagulo, formula leucocitaria, contaglobuli, piastrine, striscio di sangue, contrazione sincrona del cuore.

2) Chiarimenti su definizione di epidemiologia, RR e OR collocazione e funzione negli studi, studi descrittivi, registri di malattia, codice deontologico e illeciti disciplinari, istituzione e organizzazione ONB,ECM, contrazione del cuore e propagazione dell'impulso, sistole e diastole, pressione oncotica e idrostatica, formazione e cause dell'edema, trombosi, formazione del trombo, esperienze professionali

3) Definizione di epidemiologia, concetto di numero assoluto e numero relativo, concetto di dato grezzo, dati grezzi e standardizzati, rapporto e tasso, codice deontologico, consiglio disciplina, misure disciplinari, corsi FAD, vasi e capillari, parete arteriosa e venosa, componente elastica, sistole, pressione sangue, sindrome del maratoneta e organuli cellulari soggetti a stress, componenti del sangue.

4)Legge 155/97,ccp 1 ccp 2,schede raccolta dati, segreto professionale, ENPAB, organi collegiali, ematocrito, vasi sanguigni, pressione idrostatica, proteine plasmatiche, immunoglobuline.

5)Legge 396,certificazione di qualità, codice deontologico, illeciti disciplinari di un nutrizionista, definizione di epidemiologia, definizione di indicatore, percorso degli studi epidemiologici, ematocrito, siero, coagulo, fibrina, policitemia, chi stimola la produzione globuli rossi, pressione atmosferica e modificazioni.

6)Autocontrollo igienicosanitario, evoluzione della legislazione, manuale, tipologia, esempi, aspetti rilevanti relativamente ai rischi nella produzione degli alimenti, ordine passaggio al Ministero salute, componenti del sistema circolatorio, anemia, malattie dei globuli rossi, pressione del sangue

7)Accreditamenti dei laboratori, Accredia, sistema HACCP, controlli in un ristorante, controlli di filiera, segreto professionale, commissione disciplinare, privacy, bioindicatori del suolo, IBE, taxa e livelli differenti di riconoscimento

8)Sicurezza nei luoghi di lavoro, medico competente, responsabile sicurezza, sette principiHACCP,manuale,ccp1 ccp2,rischio chimico, biologico, fisico, trombociti ,ruolo delle piastrine, fibrina, sistole e diastole, anticoagulanti.

9)Aterosclerosi ,patologie del sangue eritropoietina, cellule del sangue, monitoraggio di un punto critico, rischi nella preparazione di un alimento, preparazione del manuale, certificazione di qualità nei laboratori di prova, codice deontologico, ECM

(B)

- Il ciclo cellulare
- La compartimentazione cellulare
- Esempi di adattamenti evolutivi

A

Rischio biologico in laboratorio

AMMINISTRAZIONE CENTRALE
AREA DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI
UFFICIO DOTTORATO E POST LAUREAM

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE
ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI **BIOLOGO**
PRIMA SESSIONE – 2018

Prima prova scritta:

1. Organismi modello in biologia: vantaggi e limiti
2. Organizzazione del genoma procariote ed eucariote
3. Indici e indicatori ambientali.

Seconda prova scritta:

1. Norme e strategie a sostegno della conservazione di habitat e specie
2. Rischio chimico, fisico e biologico negli ambienti di lavoro
3. Il controllo e la gestione dei processi produttivi in campo alimentare

ALLEGATO 2 Verb 4

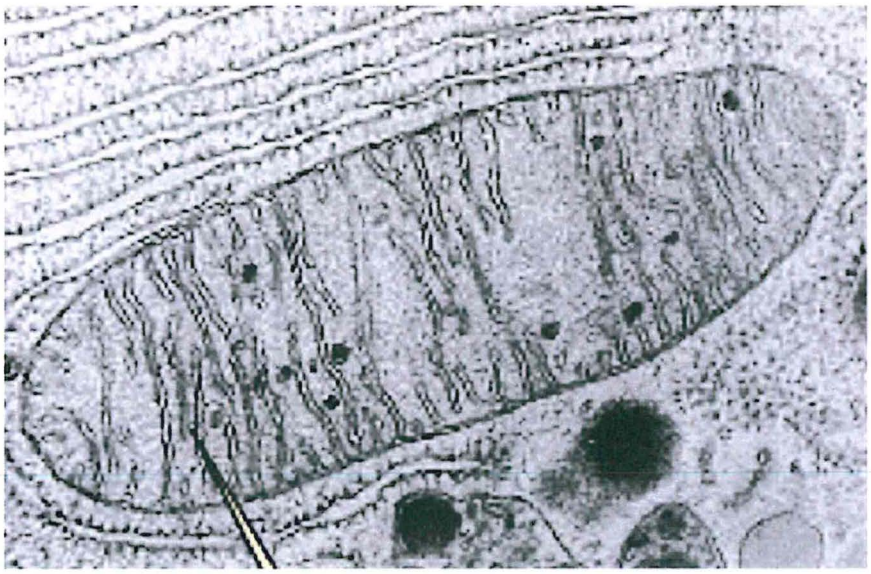
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

Prima sessione 2018

Candidato_____

Prova pratica

Domanda 1:



La figura, globalmente, rappresenta:

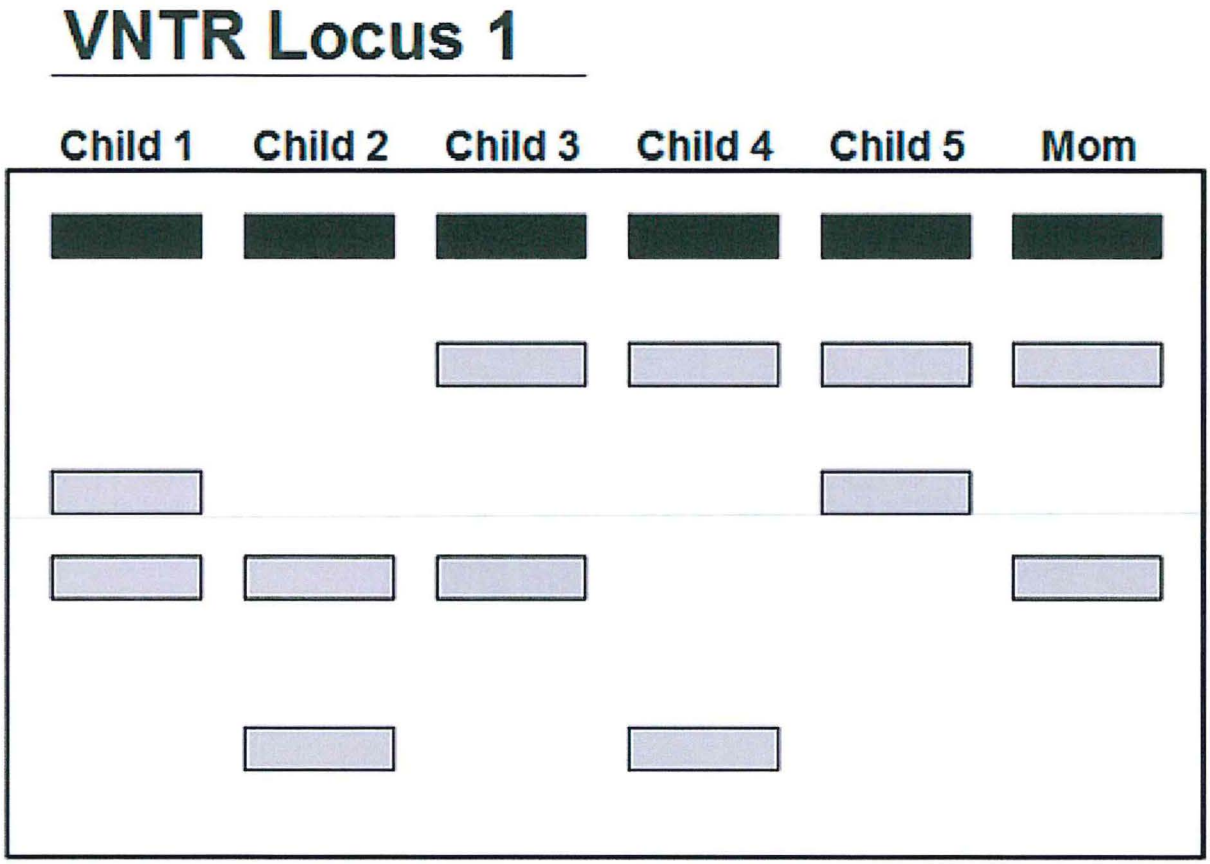
- ☐ Un batterio
- ☐ L'apparato di Golgi
- ☐ Un cloroplasto
- ☐ Un mitocondrio
- ☐ Un protista

La punta indica, in modo specifico:

- ☐ Un flagello
- ☐ Una cisterna del Golgi
- ☐ Un tilacoide
- ☐ Una cresta
- ☐ Un vacuolo alimentare

Domanda 2:

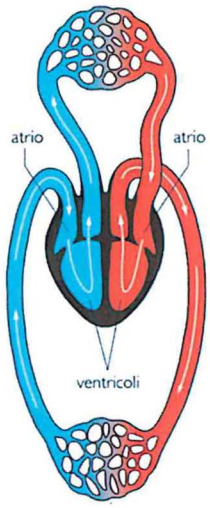
L'immagine rappresenta un gel dove sono stati separati gli alleli (IN GRIGIO) di una madre (Mom) e dei suoi 5 figli (Child 1-5), relativamente ad un locus polimorfo (VNTR Locus 1). Uno dei 5 figli ha un padre diverso dagli altri 4. Chi è?

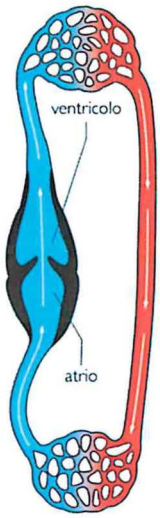


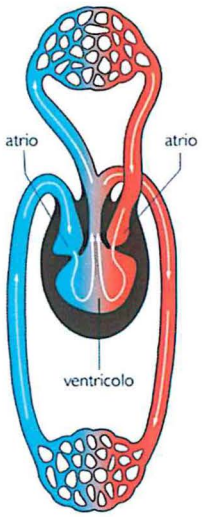
- ☐ Figlio 1
- ☐ Figlio 2
- ☐ Figlio 3
- ☐ Figlio 4
- ☐ Figlio 5

12

Domanda 3:







A _____ _____

B _____ _____

C _____ _____

La figura mostra 3 tipi di sistema cardio-circolatorio nei vertebrati.

Per ciascuna lettera, indicare se il tipo di circolazione corrisponde a quella in:

- Pesci
- Anfibi/Rettili
- Uccelli/Mammiferi

Per ciascuna lettera, indicare inoltre se si tratta di circolazione:

- Semplice e completa
- Doppia e completa
- Doppia e incompleta

Domanda 4:

Si deve preparare del tampone TAE 50X (2 M Tris-HCl pH 8.0, 5.7% Acido Acetico, 50 mM EDTA,) avendo a disposizione in laboratorio le seguenti soluzioni di stock:

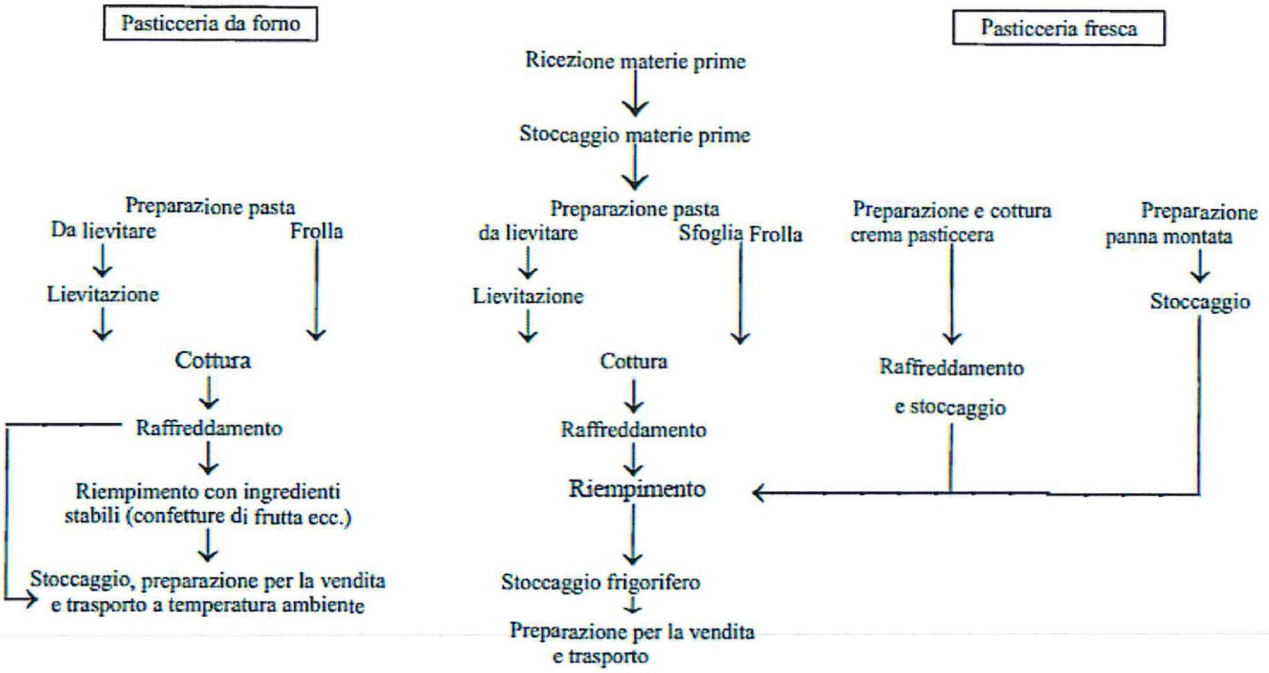
- 10 M Tris-HCl pH 8.0 _____
- 100% Acido Acetico _____
- 0.5 M EDTA _____
- Acqua distillata _____

Completare, indicando per ogni soluzione le quantità (in ml) di ciascun componente necessarie per preparare 1 litro di TAE 50X.

Domanda 5:

DIAGRAMMA DI FLUSSO (SCHEMA A BLOCCHI)

• PASTICCERIA DOLCE FRESCA E DA FORNO



Il candidato individui con un cerchio almeno 4 punti critici di controllo (CCP) del diagramma di flusso di una pasticceria.

Domanda 6:

Il candidato spieghi il significato di questi termini e il loro utilizzo:

a. KOW Coefficiente di ripartizione ottanolo/acqua
b. TDI Tolerable Daily Intake
c. TEQs Toxic Equivalents

a._____

b._____

c._____

Domanda 7:

Il candidato spieghi brevemente il campo di applicazione di queste valutazioni ambientali:

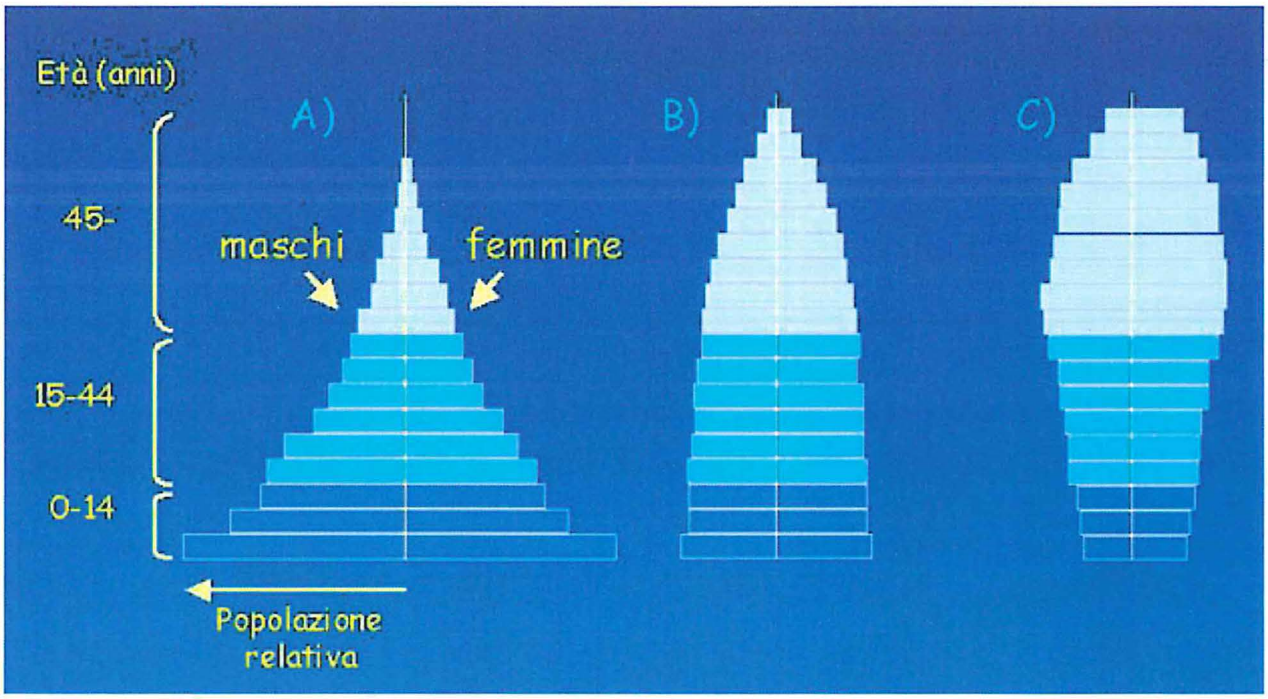
a. VAS
b. VIA
c. VIncA

a._____

b._____

c._____

Domanda 8:

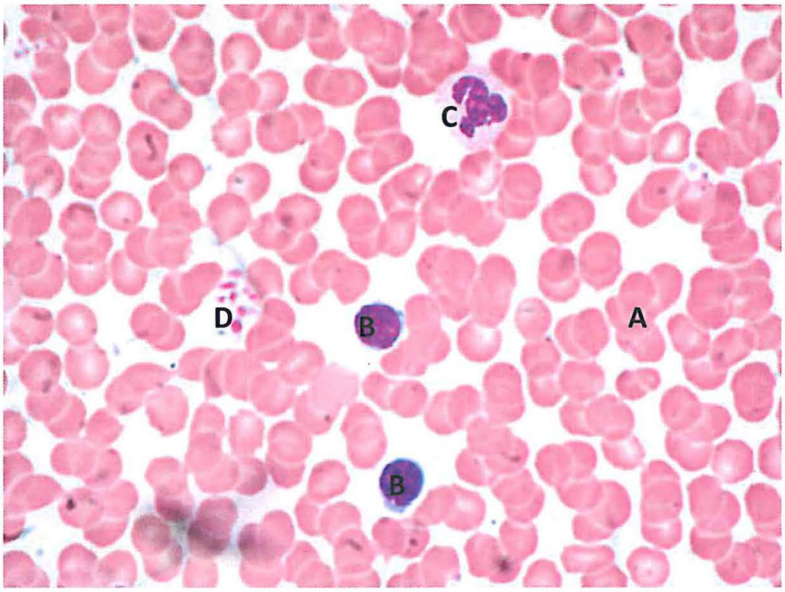


A _____ B _____ C _____

La figura mostra 3 tipi di piramidi di età di 3 popolazioni umane. Per ciascuna lettera, indicare se il tipo di piramide corrisponde a:

- Crescita zero/stabile
- Crescita negativa
- Crescita rapida

Domanda 9:



In questo striscio di sangue umano (colorazione: May Grünwald-Giemsa), sono visibili:

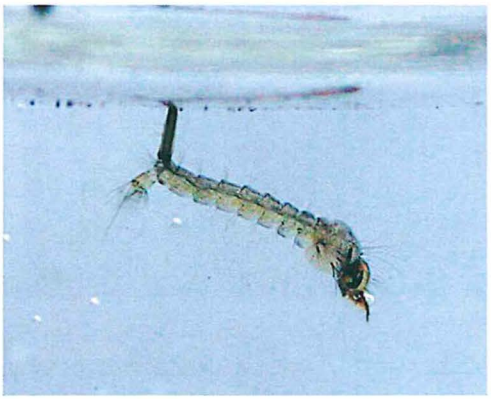
A. .....

B. .....

C. .....

D. .....

Domanda 10:



Cosa è raffigurato nella figura?

- □ Una larva di libellula
- □ Una larva di zanzara
- □ Un tricottero

Sezione B

Biologo iunior – tracce delle prove scritte

Traccia 3 – SEZ. B

1) Strutture superficiali delle cellule procariotiche

2) Struttura e funzione degli organelli cellulari

3) Il dogma centrale della biologia: dal DNA alle proteine

4) Le vaccinazioni come strumento di profilassi

5) I mitocondri come centrali energetiche della cellula

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

I SESSIONE 2024

PROVA SCRITTA - SEZIONE A

1. Struttura e funzione degli organelli nella cellula eucariotica animale
2. La reazione a catena della DNA-polimerasi: basi scientifiche ed applicazioni
3. Il metabolismo dei carboidrati

PROVA SCRITTA - SEZIONE B

1. Similitudini e differenze tra mitosi e meiosi
2. Struttura e funzione delle macromolecole biologiche
3. Struttura e funzione degli enzimi: alcuni esempi

II SESSIONE 2024

PROVA SCRITTA - SEZIONE A

1. Struttura e ciclo replicativo dei virus: il candidato approfondisca almeno uno dei due argomenti.
2. Diverse strategie di sequenziamento degli acidi nucleici: il candidato descriva le procedure e possibili applicazioni
3. Chetogenesi e chetolisi: il candidato descriva i meccanismi metabolici

PROVA SCRITTA - SEZIONE B

1. Differenze tra procarioti ed eucarioti
2. Il candidato descriva la tecnica della PCR e le sue applicazioni
3. Il ciclo cellulare

ESEMPI PROVA ORALE - SEZIONE A

- Esame emocromo citometrico, formula leucocitaria, struttura delle membrane plasmatiche, istituzione dell'ordine dei biologi
- I FANS, allergia ai FANS, mitosi e meiosi, colesterolo
- Terreno di coltura, siero e plasma, DNA mitocondriale
- Tipi di RNA, trascrizione e traduzione, codice genetico, decreto Lorenzin

Biologo – prima sessione 2024

Prova scritta

Busta 1)

1. La biodiversità: significato e importanza per la vita del pianeta
2. Le proteine: sintesi, criteri classificativi, funzionalità e metodi di studio
3. Il sangue: fisiologia e patologia

Busta 2)

1. Le matrici ambientali: acqua, aria e suolo quali sono i contaminanti più importanti
2. I vaccini oggi: quali e perché
3. Gli acidi nucleici

Busta 3)

1. Il ruolo del Biologo nella Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIP)
2. Controllo di qualità in laboratorio
3. Fisiologia e patologia del sistema endocrino

1. Descrivere come affrontare un procedimento analitico, motivando le scelte, di un tessuto o di un campione ematico in un laboratorio di analisi o di ricerca.
2. Descrivere una procedura di campionamento, analisi e monitoraggio ambientale delle acque.
3. Descrivere le tecniche di campionamento degli alimenti.

1. Procedure di analisi biotecnologiche e bioinformatiche o analisi dei dati per valutare popolazioni microbiologiche.
2. Descrivere le procedure di analisi biologico-molecolari-biotecnologiche in un ambiente contaminato da metalli pesanti e/o plastiche.
3. Descrivere la .normativa inerente alle procedure di qualità e sicurezza in un ambiente di lavoro.

1. Descrizione di una procedura sperimentale o diagnostica in ambito biomedico.
2. Descrivere le procedure di campionamento di un ambiente naturale mirate alla valutazione della qualità di un ecosistema.
3. Descrivere l'utilizzo di un laboratorio di analisi clinico-biologiche e delle norme di igiene e sicurezza in un laboratorio.

ESAMI DI STATO DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO Junior (sez. B)

1ª sessione anno 2019

PRIMA PROVA SCRITTA
1) Gli enzimi
2) Relazione tra struttura e funzione delle proteine
3) Il potenziale di membrana di riposo

SECONDA PROVA SCRITTA
1) Adattamenti morfo-funzionali dei vertebrati agli ambienti acquatici
2) Esempi di strategie riproduttive
3) La cellula procariote

ESAME DI STATO BIOLOGO

PRIMA SESSIONE ANNO 2019

TRACCE PRIMA PROVA SCRITTA

 PRIMA TERNA

- MEMBRANE CELLULARI E IL TRASPORTO TRANSMEMBRANARIO DI SOLUTI E ACQUA.
- RUOLO BIOLOGICO DI MICRO- E MACRONUTRIENTI.
- LE STRATEGIE ADATTATIVE DEGLI ORGANISMI VIVENTI ALLE VARIAZIONI DELLE CONDIZIONI AMBIENTALI.

 SECONDA TERNA

- DIGESTIONE E ASSORBIMENTO DELLE PROTEINE.
- STRUTTURA E FUNZIONE DEGLI ORGANULI CELLULARI NELLA CELLULA EUCARIOTA ANIMALE E/O VEGETALE.
- IMPATTO ANTROPICO SULLA BIODIVERSITÀ: CAMBIAMENTI NELLE COMUNITÀ ACQUATICHE E/O TERRESTRI.

 TERZA TERNA

- LA TRASMISSIONE SINAPTICA: LE SINAPSI ELETTRICHE E CHIMICHE
- IL RUOLO DEL BIOLOGO NUTRIZIONISTA
- POLISACCARIDI DEL GLUCOSIO: STRUTTURA, BIOSINTESI E FUNZIONI.

TRACCE SECONDA PROVA SCRITTA

 TEST 1
 TEST 2
 TEST 3

TEST 1

1. **L'HACCP è un sistema di:**
   - ☐ Qualità dei laboratori di analisi
   - ☐ Autocontrollo che consente di identificare i pericoli alimentari e di prevenirne la comparsa
   - ☐ Controllo dell'igiene personale
   - ☐ Organizzazione dei controlli ufficiali alle imprese del settore alimentare
   - ☐ Rintracciabilità dei prodotti alimentari

2. **Un potenziale di ossidoriduzione negativo di un alimento consente la crescita di:**
   - ☐ batteri anaerobi
   - ☐ batteri aerobi
   - ☐ batteri sia anaerobi che aerobi
   - ☐ virus
   - ☐ nessun microrganismo

3. **Uno degli obiettivi del confezionamento dei prodotti alimentari è:**
   - ☐ Bloccare la proliferazione microbica
   - ☐ Evitare la formazione di macrocristalli durante il congelamento
   - ☐ Distruggere i microrganismi patogeni
   - ☐ Eliminare tutta l'acqua contenuta in un alimento
   - ☐ Impedire lo scambio di umidità tra l'alimento e l'ambiente

4. **Il Controllo Ufficiale degli alimenti ad opera degli organi di vigilanza dello Stato ha il compito di:**
   - ☐ Verificare che il personale addetto alla manipolazione degli alimenti sia dotato di libretto sanitario
   - ☐ Verificare l'osservanza delle norme sull'igiene dei prodotti alimentari
   - ☐ Verificare che gli alimenti commercializzati siano certificati
   - ☐ Garantire l'igiene dei prodotti alimentari
   - ☐ Effettuare il monitoraggio in corrispondenza dei CCP

5. **Ai sensi del Decreto Legislativo 31/01 le "acque destinate al consumo umano" comprendono anche:**
   - ☐ Le acque di balneazione
   - ☐ Le acque in uscita dagli impianti di depurazione
   - ☐ Le acque utilizzate per la preparazione di cibi e bevande
   - ☐ Le acque di piscina
   - ☐ Le acque termali

6. **Nel controllo di "routine" delle acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 31/01) quale tra i seguenti parametri microbiologici viene ricercato?**
   - ☐ *Salmonella typhi*
   - ☐ *Pseudomonas aeruginosa*
   - ☐ *Vibrio cholerae*
   - ☐ *Staphylococcus aureus*
   - ☐ *Escherichia coli*

7. **Gli indicatori di contaminazione fecale sono**
   - ☐ Microrganismi saprofiti eliminati con le feci resistenti agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi saprofiti eliminati con le feci sensibili agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi ambientali sensibili alla presenza di materiale fecale
   - ☐ Microrganismi patogeni eliminati con le feci resistenti agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi patogeni eliminati con le feci sensibili agli stress ambientali

8. La durezza di un'acqua:

- ☐ Indica il contenuto di solidi sedimentabili
- ☐ È data dal contenuto di sali di calcio e magnesio
- ☐ Indica il residuo fisso
- ☐ È data dal contenuto in cloruri
- ☐ È una misura del contenuto di sostanza organica

9. Per filiera alimentare si intende:

- ☐ L'insieme dei controlli effettuati per garantire la produzione di un alimento salubre
- ☐ L'insieme dei prodotti aventi la stessa tipologia
- ☐ La rappresentazione grafica del processo produttivo mediante la sua scomposizione in blocchi
- ☐ L'insieme delle aziende che concorrono alla produzione di un alimento
- ☐ L'insieme delle operazioni che si effettuano al momento del ricevimento delle materie prime

10. Per pericolo alimentare si intende:

- ☐ La probabilità che si manifesti un danno per la salute del consumatore
- ☐ Un fattore che si manifesta quando non vengono applicate le procedure di controllo
- ☐ Un fattore fisico, chimico o biologico in grado di causare un danno alla salute del consumatore
- ☐ La probabilità che un CCP sfugga al controllo dell'operatore
- ☐ La probabilità l'alimento prodotto risulti non conforme ai criteri microbiologici imposti

11. Quanti sono i principi su cui si basa il sistema HACCP?

- ☐ 3
- ☐ 7
- ☐ 10
- ☐ 12
- ☐ 16

12. L'azione correttiva (principio 5 dell'HACCP) è definita come l'attività da intraprendere quando:

- ☐ l'analisi dei pericoli condotta in una qualsiasi fase del processo evidenzia la presenza di fattori di pericolo
- ☐ si evidenzia una mancanza delle condizioni igieniche stabilite dalle Buone Prassi di Lavorazione
- ☐ i rilievi del monitoraggio dei CCP indicano una perdita di controllo del processo
- ☐ i rilievi effettuati dalla Autorità Sanitaria indicano una non conformità alle disposizioni normative
- ☐ le analisi microbiologiche sul prodotto finito indicano un superamento dei limiti di legge

13. Un punto di controllo critico (CCP) è una fase del processo produttivo in cui:

- ☐ vengono attuate le procedure di verifica del sistema HACCP
- ☐ può essere esercitato un controllo su uno o più fattori per prevenire un pericolo per la sicurezza alimentare
- ☐ viene condotta un'analisi microbiologica per verificare la salubrità del prodotto alimentare
- ☐ viene condotto un monitoraggio microbiologico delle superfici mediante tampone
- ☐ vengono controllati i prerequisiti

14. Si definisce "Limite critico":

- ☐ Il valore di carica microbica in un alimento
- ☐ La concentrazione di acqua in un alimento
- ☐ il limite d'accettabilità entro il quale può variare un determinato parametro posto sotto controllo a livello di uno specifico CCP
- ☐ La data entro cui un alimento deperibile può considerarsi sicuro per la salute del consumatore
- ☐ il periodo prescritto dall'autorità sanitaria per l'adeguamento dell'industria alimentare ai criteri normativi

15. La revisione del piano HACCP si attua quando:

- ☐ i rilievi del monitoraggio dei CCP indicano una perdita di controllo del processo
- ☐ vi è un'alta probabilità che un agente biologico possa causare un danno alla salute del consumatore
- ☐ in seguito al Controllo Ufficiale si rileva la mancanza di prerequisiti
- ☐ vengono introdotte modifiche al processo produttivo tali da poter avere un effetto sul piano HACCP
- ☐ si ravvisa la mancanza delle condizioni igieniche stabilite dalle Buone Prassi di Lavorazione

16. La sterilizzazione ha lo scopo di:

- ☐ Eliminare i microrganismi patogeni
- ☐ Eliminare tutte le forme microbiche spore comprese
- ☐ Eliminare tutti i microrganismi in forma vegetativa
- ☐ Eliminare i microrganismi saprofiti
- ☐ Ridurre di cinque ordini di grandezza il contenuto microbico di una matrice

17. In un piano HACCP, il diagramma di flusso:

- ☐ Rappresenta l'insieme dei controlli effettuati per garantire la produzione di un alimento salubre
- ☐ Rappresenta l'insieme dei prodotti aventi la stessa tipologia
- ☐ È la rappresentazione grafica del processo produttivo mediante la sua scomposizione in blocchi
- ☐ Rappresenta l'insieme delle aziende che concorrono alla produzione di un alimento
- ☐ Rappresenta l'insieme delle operazioni che si effettuano al momento del ricevimento delle materie prime

18. La contaminazione crociata di un alimento durante la sua preparazione si verifica quando:

- ☐ Non viene rispettata la catena del freddo
- ☐ Non viene raggiunta la temperatura di pastorizzazione
- ☐ Non viene raggiunta la temperatura di sterilizzazione
- ☐ Gli alimenti cotti vengono contaminati ad opera di personale malato
- ☐ Gli alimenti cotti entrano in contatto con quelli crudi

19. Perché si verifichi una tossinfezione alimentare:

- ☐ È necessaria la presenza di virus nell'alimento
- ☐ È sufficiente conservare l'alimento a temperatura di refrigerazione
- ☐ È sufficiente la contaminazione dell'alimento da parte dell'operatore
- ☐ È necessaria una carica infettante modesta
- ☐ È necessaria la proliferazione microbica all'interno dell'alimento prima del consumo

20. Il portatore sano di malattia infettiva è:

- ☐ Un soggetto sano che non elimina microrganismi patogeni
- ☐ Un soggetto malato che non elimina microrganismi patogeni
- ☐ Un soggetto sano che elimina microrganismi patogeni
- ☐ Un soggetto malato che elimina microrganismi patogeni
- ☐ Un soggetto sano in grado di essere infettato

21. Per tracciabilità di un prodotto alimentare si intende

- ☐ il processo che permette di registrare tutte le tappe di produzione di un alimento e di definire il suo percorso da monte a valle
- ☐ il processo che permette di ripercorrere a ritroso il processo produttivo cioè dal prodotto finito sino all'origine delle materie prime (da valle a monte)
- ☐ il processo che permette di evidenziare il superamento dei limiti critici in un determinato CCP
- ☐ il processo che permette di evidenziare il contenuto microbico di un alimento
- ☐ il processo che permette di individuare le cause di eventuali insalubrità dei prodotti alimentari

22. Per accreditamento di un Laboratorio di Prova si intende:

- ☐ l'autorizzazione amministrativa relativa alla destinazione d'uso rilasciata dall'autorità comunale
- ☐ la dichiarazione attestante l'adeguatezza delle strutture del laboratorio alla normativa sanitaria
- ☐ la dichiarazione rilasciata attestante la competenza del personale che opera all'interno del laboratorio
- ☐ il riconoscimento formale della competenza del laboratorio nell'eseguire determinate analisi
- ☐ il riconoscimento formale che il Laboratorio opera ai sensi della normativa sulla sicurezza sui luoghi di lavoro

23. L'accreditamento viene conseguito

- ☐ per ogni materiale presente nel laboratorio
- ☐ per ogni singola prova
- ☐ per il personale del laboratorio
- ☐ per la strumentazione acquistata
- ☐ per il prodotto finito

24. Un circuito interlaboratorio è:

- ☐ il programma di svolgimento dei controlli ufficiali
- ☐ uno strumento di controllo di qualità basato su prove condotte contemporaneamente da più laboratori
- ☐ uno strumento di controllo dell'igiene del personale
- ☐ l'elenco dei fornitori di attrezzature per il laboratorio
- ☐ l'elenco delle procedure di monitoraggio da applicare in corrispondenza dei CCP

25. Il sistema di qualità di un laboratorio di analisi prevede che una metodica "normata" o "standard" debba essere validata:

- ☐ Mai
- ☐ Solo quando è utilizzata fuori dal campo di applicazione per cui è stata studiata
- ☐ Solo quando i risultati evidenziano il superamento dei limiti imposti dalla normativa
- ☐ Almeno 4 volte l'anno
- ☐ Sempre

ASPETTI NORMATIVI E DEONTOLOGICI DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

1. Un Ordine Professionale è:

A	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di garantire la qualità delle prestazioni svolte dai professionisti iscritti, di tutelarne la professionalità, di tenere aggiornato l'Albo ed il Codice deontologico.
B	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di tenere aggiornato l'Albo, ma non il Codice deontologico; compito che spetta al Ministero di Grazia e Giustizia.
C	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di tenere aggiornato il Codice deontologico ma non l'Albo; compito che spetta al Ministero della Salute.

2. L' Ordine Nazionale dei Biologi:

A	è stato istituito il 5 giugno 2001, con il DPR n.328 È un Ente di diritto pubblico non economico che, con l'entrata in vigore della L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo sussidiario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute.
B	è stato istituito il 24 maggio 1967 con la Legge n. 396 È un Ente di diritto pubblico non economico che, con l'entrata in vigore della L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo sussidiario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute.
C	è stato istituito il 24 maggio 1967 con la Legge n. 396 È un Ente di diritto pubblico non economico che con la L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo ausiliario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero di Grazia e Giustizia.

3. Il Codice Deontologico è:

A	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che tutti gli iscritti all'Albo, persone fisiche e società (liberi professionisti, dipendenti, associazioni tra professionisti, società), debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."
B	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che gli iscritti all'Albo, persone fisiche e società (liberi professionisti, dipendenti, associazioni tra professionisti, società), solo se operanti in Italia, debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."
C	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che tutti gli iscritti all'Albo, escluse le società (associazioni tra professionisti, società), debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."

4. **Il rapporto tra colleghi deve essere sempre improntato a correttezza e lealtà. Per esempio, quando assumiamo un incarico già affidato ad altro collega:**

A	Dovremo accertarci con il cliente che la sostituzione sia stata comunicata tempestivamente per iscritto al collega e, contestualmente, informare quest'ultimo per iscritto. Dovremo inoltre acquisire il contenuto del precedente incarico.
B	Dovremo sostituire tempestivamente il collega e chiedere ad esso il contenuto del precedente incarico
C	Non siamo obbligati a comunicare con il collega, in quanto spetta al cliente il compito di informarlo dell'avvenuta sostituzione.

5. **Quale operazione è necessaria iscrivendosi all'ONB, per non incorrere in sanzioni disciplinari?**

A	Attivazione di una casella di Posta Elettronica Certificata
B	Apertura di Conto Corrente Bancario
C	Acquisto di Timbro e Carta intestata

TEST 2

1. **Ai sensi del Decreto Legislativo 31/01 le "acque destinate al consumo umano" comprendono anche:**
   - ☐ Le acque di balneazione
   - ☐ Le acque in uscita dagli impianti di depurazione
   - ☐ Le acque utilizzate per la preparazione di cibi e bevande
   - ☐ Le acque di piscina
   - ☐ Le acque termali

2. **Gli indicatori di contaminazione fecale sono**
   - ☐ Microrganismi saprofiti eliminati con le feci resistenti agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi saprofiti eliminati con le feci sensibili agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi ambientali sensibili alla presenza di materiale fecale
   - ☐ Microrganismi patogeni eliminati con le feci resistenti agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi patogeni eliminati con le feci sensibili agli stress ambientali

3. **Quali dei seguenti parametri vengono normalmente considerati indicatori di contaminazione fecale delle acque?**
   - ☐ Salmonelle
   - ☐ Enterococchi
   - ☐ Miceti
   - ☐ Poliovirus
   - ☐ Yersinie

4. **Si definisce "Limite critico":**
   - ☐ Il valore di carica microbica in un alimento
   - ☐ La concentrazione di acqua in un alimento
   - ☐ il limite d'accettabilità entro il quale può variare un determinato parametro posto sotto controllo a livello di uno specifico CCP
   - ☐ La data entro cui un alimento deperibile può considerarsi sicuro per la salute del consumatore
   - ☐ il periodo prescritto dall'autorità sanitaria per l'adeguamento dell'industria alimentare ai criteri imposti dalle normative

5. **Il portatore sano di malattia infettiva è:**
   - ☐ Un soggetto sano che non elimina microrganismi patogeni
   - ☐ Un soggetto malato che non elimina microrganismi patogeni
   - ☐ Un soggetto sano che elimina microrganismi patogeni
   - ☐ Un soggetto malato che elimina microrganismi patogeni
   - ☐ Un soggetto sano in grado di essere infettato

6. **L'HACCP è:**
   - ☐ un metodo con cui l'Autorità Sanitaria è in grado di verificare il rispetto delle norme
   - ☐ un metodo analitico che consente di individuare i prodotti alimentari contaminati e di ritirarli dal mercato
   - ☐ un sistema di garanzia di qualità dei laboratori di analisi
   - ☐ un sistema di autocontrollo che consente di identificare i pericoli alimentari e di prevenirne la comparsa
   - ☐ un sistema di controllo dell'igiene del personale

7. Quanti sono i principi su cui si basa il sistema HACCP?

- ☐ 3
- ☐ 7
- ☐ 10
- ☐ 12
- ☐ 16

8. Un punto di controllo critico (CCP) è una fase del processo produttivo in cui:

- ☐ vengono attuate le procedure di verifica del sistema HACCP
- ☐ può essere esercitato un controllo su uno o più fattori per prevenire un pericolo per la sicurezza alimentare
- ☐ viene condotta un'analisi microbiologica per verificare la salubrità del prodotto alimentare
- ☐ viene condotto un monitoraggio microbiologico delle superfici mediante tampone
- ☐ vengono controllati i prerequisiti

9. Per rischio alimentare si intende:

- ☐ Un fattore che si manifesta quando non vengono applicate le procedure di controllo
- ☐ Un fattore che favorisce la proliferazione microbica
- ☐ Un fattore fisico, chimico o biologico in grado di causare un danno alla salute del consumatore
- ☐ La probabilità che si manifesti un pericolo per la salute del consumatore
- ☐ La probabilità che un CCP sfugga al controllo dell'operatore

10. La revisione del piano HACCP si attua quando:

- ☐ i rilievi del monitoraggio dei CCP indicano una perdita di controllo del processo
- ☐ vi è un'alta probabilità che un agente biologico possa causare un danno alla salute del consumatore
- ☐ in seguito al Controllo Ufficiale si rileva la mancanza di autorizzazione sanitaria
- ☐ vengono introdotte modifiche al processo produttivo tali da poter avere un effetto sul piano HACCP
- ☐ si ravvisa la mancanza delle condizioni igieniche stabilite dalle Buone Prassi di Lavorazione

11. Per contaminazione primaria si intende:

- ☐ La contaminazione in grado di causare un danno primario alla salute del consumatore
- ☐ La contaminazione presente in un prodotto alimentare all'origine
- ☐ La contaminazione che si verifica durante le fasi della trasformazione dei prodotti alimentari
- ☐ La contaminazione che si verifica durante la fase di conservazione dei prodotti alimentari
- ☐ La contaminazione apportata dall'operatore

12. La contaminazione crociata di un alimento durante la sua preparazione si verifica quando:

- ☐ Non viene rispettata la catena del freddo
- ☐ Non viene raggiunta la temperatura di pastorizzazione
- ☐ Non viene raggiunta la temperatura di sterilizzazione
- ☐ Gli alimenti cotti vengono contaminati ad opera di personale malato
- ☐ Gli alimenti cotti entrano in contatto con quelli crudi

13. La refrigerazione:

- ☐ Rallenta la proliferazione microbica
- ☐ Arresta la proliferazione microbica
- ☐ Distrugge la forma vegetativa di tutti i microrganismi
- ☐ Distrugge i microrganismi patogeni
- ☐ Elimina le spore

14. Uno degli obiettivi del confezionamento dei prodotti alimentari è:

- ☐ Impedire lo scambio di umidità tra l'alimento e l'ambiente
- ☐ Mantenere l'alimento ad una determinata temperatura
- ☐ Bloccare la proliferazione microbica
- ☐ Distruggere i microrganismi patogeni
- ☐ Evitare la formazione di macrocristalli durante il congelamento

15. In un'infezione veicolata dagli alimenti l'alimento rappresenta:

- ☐ un substrato di crescita per i microrganismi saprofiti
- ☐ un substrato di crescita per i microrganismi patogeni
- ☐ un veicolo di microrganismi patogeni dalla sorgente all'ospite recettivo
- ☐ un vettore obbligato di macroparassiti
- ☐ un substrato indispensabile alla germinazione delle spore

16. Il controllo ufficiale degli alimenti ad opera degli organi di vigilanza dello Stato ha il compito di:

- ☐ Verificare periodicamente le condizioni di lavoro del personale
- ☐ Verificare che i prodotti alimentari abbiano un contenuto microbico conforme ai limiti normativi
- ☐ Verificare l'osservanza delle norme sull'igiene dei prodotti alimentari
- ☐ Verificare che il laboratorio di analisi sia accreditato
- ☐ Verificare che gli alimenti commercializzati siano certificati

17. Per rintracciabilità di un prodotto alimentare si intende

- ☐ il processo che permette di registrare tutte le tappe di produzione di un alimento e di definire il suo percorso da monte a valle
- ☐ il processo che permette di ripercorrere a ritroso il processo produttivo cioè dal prodotto finito sino all'origine delle materie prime (da valle a monte)
- ☐ il processo che permette di evidenziare il superamento dei limiti critici in un determinato CCP
- ☐ il processo che permette di evidenziare il contenuto microbico di un alimento
- ☐ il processo che permette di individuare le cause di eventuali insalubrità dei prodotti alimentari

18. Il botulismo è:

- ☐ una malattia alimentare causata dall'ingestione di micotossine
- ☐ una malattia alimentare causata dall'ingestione di una tossina prodotta da un batterio anaerobio
- ☐ una malattia alimentare causata dall'ingestione di enterovirus
- ☐ un'alterazione di natura enzimatica degli alimenti
- ☐ un'alterazione degli alimenti causata dall'ossidazione degli acidi grassi

19. In un laboratorio di analisi accreditato quando deve essere effettuata la validazione di un metodo di prova?

- ☐ Quando il metodo è stato progettato dal laboratorio
- ☐ Ogni volta che i risultati della prova sono superiori ai limiti di legge
- ☐ Quando viene applicato un metodo normato o standard
- ☐ Ogni volta che si ha necessità di confermare l'esito della prova
- ☐ Quando viene applicato un metodo strumentale

20. Il sistema di qualità di un laboratorio di analisi prevede che una metodica "normata" o "standard" debba essere validata:

- ☐ Mai
- ☐ Solo quando è utilizzata fuori dal campo di applicazione per cui è stata studiata
- ☐ Solo quando i risultati evidenziano il superamento dei limiti imposti dalla normativa
- ☐ Almeno 4 volte l'anno
- ☐ Sempre

21. Nel controllo di qualità di un alimento, l'attività dell'acqua (a_w) è un indice che misura:

- ☐ L'acqua aggiunta a un alimento nel corso della preparazione o trasformazione
- ☐ Il grado di umidità presente in un alimento
- ☐ l'acqua libera che i batteri possono utilizzare per il loro metabolismo
- ☐ l'acqua impegnata in forme di interazione con gli ioni presenti in soluzione
- ☐ l'acqua prodotta dall'attività metabolica dei microrganismi

22. La liofilizzazione è un metodo di conservazione mediante il quale:

- ☐ Vengono distrutti i virus patogeni
- ☐ vengono distrutti tutte le forme microbiche comprese le spore
- ☐ L'acqua libera contenuta in un alimento viene legata a sali minerali
- ☐ Viene eliminata tutta l'acqua presente in un alimento
- ☐ Vengono eliminati i sali presenti in un alimento

23. Un terreno differenziale è un mezzo di coltura che:

- ☐ Contiene sostanze in grado di permettere la crescita selettiva di determinati microrganismi
- ☐ permette la distinzione delle colonie sulla base della loro capacità di utilizzare determinati substrati
- ☐ permette la rivitalizzazione di microrganismi stressati dalle operazioni di conservazione
- ☐ contiene le sostanze in grado di favorire la crescita di tutti i microrganismi
- ☐ contiene sostanze in grado di inibire la crescita di determinati microrganismi

24. Un potenziale di ossidoriduzione negativo di un alimento consente la crescita di:

- ☐ batteri anaerobi
- ☐ batteri aerobi
- ☐ batteri sia anaerobi che aerobi
- ☐ virus
- ☐ nessun microrganismo

25. La conducibilità elettrica di un campione d'acqua:

- ☐ È una misura del contenuto di sostanze organiche
- ☐ Dipende dalla concentrazione di sali disciolti
- ☐ Dipende dalla carica microbica
- ☐ Indica il contenuto in solidi sedimentabili
- ☐ Dipende dalla concentrazione di sostanze non solubili

ASPETTI NORMATIVI E DEONTOLOGICI DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

1. **Il Codice Deontologico è:**

A	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che tutti gli iscritti all'Albo, persone fisiche e società (liberi professionisti, dipendenti, associazioni tra professionisti, società), debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."
B	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che gli iscritti all'Albo, persone fisiche e società (liberi professionisti, dipendenti, associazioni tra professionisti, società), solo se operanti in Italia, debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."
C	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che tutti gli iscritti all'Albo, escluse le società (associazioni tra professionisti, società), debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."

2. **Il rapporto tra colleghi deve essere sempre improntato a correttezza e lealtà. Per esempio, quando assumiamo un incarico già affidato ad altro collega:**

A	Dovremo accertarci con il cliente che la sostituzione sia stata comunicata tempestivamente per iscritto al collega e, contestualmente, informare quest'ultimo per iscritto. Dovremo inoltre acquisire il contenuto del precedente incarico.
B	Dovremo sostituire tempestivamente il collega e chiedere ad esso il contenuto del precedente incarico
C	Non siamo obbligati a comunicare con il collega, in quanto spetta al cliente il compito di informarlo dell'avvenuta sostituzione.

3. **Quale operazione è necessaria iscrivendosi all'ONB, per non incorrere in sanzioni disciplinari?**

A	Attivazione di una casella di Posta Elettronica Certificata
B	Apertura di Conto Corrente Bancario
C	Acquisto di Timbro e Carta intestata

4. **Un Ordine Professionale è:**

A	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di garantire la qualità delle prestazioni svolte dai professionisti iscritti, di tutelarne la professionalità, di tenere aggiornato l'Albo ed il Codice deontologico.
B	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di tenere aggiornato l'Albo, ma non il Codice deontologico; compito che spetta al Ministero di Grazia e Giustizia.
C	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di tenere aggiornato il Codice deontologico ma non l'Albo; compito che spetta al Ministero della Salute.

5. L' Ordine Nazionale dei Biologi:

A	è stato istituito il 5 giugno 2001, con il DPR n.328 È un Ente di diritto pubblico non economico che, con l'entrata in vigore della L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo sussidiario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute.
B	è stato istituito il 24 maggio 1967 con la Legge n. 396 È un Ente di diritto pubblico non economico che, con l'entrata in vigore della L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo sussidiario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute.
C	è stato istituito il 24 maggio 1967 con la Legge n. 396 È un Ente di diritto pubblico non economico che con la L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo ausiliario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero di Grazia e Giustizia.

TEST 3

1. **Ai sensi del Decreto Legislativo 31/01 le "acque destinate al consumo umano" comprendono anche:**
   - ☐ Le acque di balneazione
   - ☐ Le acque in uscita dagli impianti di depurazione
   - ☐ Le acque utilizzate per la preparazione di cibi e bevande
   - ☐ Le acque di piscina
   - ☐ Le acque termali

2. **Gli indicatori di contaminazione fecale sono**
   - ☐ Microrganismi saprofiti eliminati con le feci resistenti agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi saprofiti eliminati con le feci sensibili agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi ambientali sensibili alla presenza di materiale fecale
   - ☐ Microrganismi patogeni eliminati con le feci resistenti agli stress ambientali
   - ☐ Microrganismi patogeni eliminati con le feci sensibili agli stress ambientali

3. **Quali dei seguenti parametri vengono normalmente considerati indicatori di contaminazione fecale delle acque?**
   - ☐ Salmonelle
   - ☐ Enterococchi
   - ☐ Miceti
   - ☐ Poliovirus
   - ☐ Yersinie

4. **Ai sensi della normativa sulle acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 31/01), il controllo di "verifica":**
   - ☐ ha lo scopo di accertare se tutti i valori di parametro contenuti nel decreto sono rispettati.
   - ☐ mira a fornire ad intervalli regolari informazioni sulla qualità organolettica e microbiologica delle acque
   - ☐ mira a fornire informazioni sull'efficacia degli eventuali trattamenti dell'acqua potabile
   - ☐ ha lo scopo di verificare la quantità d'acqua circolante nella rete di distribuzione
   - ☐ ha lo scopo di valutare il consumo idrico

5. **Il regolamento CE 852/04 :**
   - ☐ Definisce le modalità di svolgimento del controllo ufficiale dei prodotti alimentari
   - ☐ Definisce i criteri per l'accreditamento del Laboratorio di analisi
   - ☐ Istituisce l'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare
   - ☐ Definisce i principali criteri di igiene dei prodotti alimentari
   - ☐ Definisce i criteri per l'etichettatura dei prodotti alimentari

6. **Nel controllo di qualità di un alimento, l'attività dell'acqua (a_w) è un indice che misura:**
   - ☐ L'acqua aggiunta a un alimento nel corso della preparazione o trasformazione
   - ☐ Il grado di umidità presente in un alimento
   - ☐ l'acqua libera che i batteri possono utilizzare per il loro metabolismo
   - ☐ l'acqua impegnata in forme di interazione con gli ioni presenti in soluzione
   - ☐ l'acqua prodotta dall'attività metabolica dei microrganismi

7. **Per contaminazione secondaria si intende:**
   - ☐ La contaminazione in grado di causare un danno secondario alla salute del consumatore
   - ☐ La contaminazione presente in un prodotto alimentare all'origine
   - ☐ La contaminazione che si verifica durante le fasi della trasformazione dei prodotti alimentari
   - ☐ La contaminazione che si verifica in seguito al contatto tra alimenti crudi e alimenti cotti
   - ☐ La contaminazione dei mangimi utilizzati nella produzione zootecnica

8. **Si definisce "Limite critico":**
   - ☐ Il valore di carica microbica in un alimento
   - ☐ La concentrazione di acqua in un alimento
   - ☐ il limite d'accettabilità entro il quale può variare un determinato parametro posto sotto controllo a livello di uno specifico CCP
   - ☐ La data entro cui un alimento deperibile può considerarsi sicuro per la salute del consumatore
   - ☐ il periodo prescritto dall'autorità sanitaria per l'adeguamento dell'industria alimentare ai criteri normativi

9. **La pastorizzazione ha lo scopo di:**
   - ☐ Rallentare la proliferazione microbica
   - ☐ Arrestare la proliferazione microbica
   - ☐ Distruggere la forma vegetativa di tutti i microrganismi
   - ☐ Distruggere i microrganismi patogeni
   - ☐ Eliminare le spore

10. **Quale tra i seguenti è considerato "parametro indicatore" della qualità delle acque destinate al consumo umano (D. Lgs. 31/01)?:**
   - ☐ Stafilococchi
   - ☐ Coliformi a 37°C
   - ☐ Salmonellele
   - ☐ Enterovirus
   - ☐ Pseudomonas aeruginosa

11. **Per pericolo alimentare si intende:**
   - ☐ La probabilità che si manifesti un danno per la salute del consumatore
   - ☐ Un fattore che si manifesta quando non vengono applicate le procedure di controllo
   - ☐ Un fattore fisico, chimico o biologico in grado di causare un danno alla salute del consumatore
   - ☐ La probabilità che un CCP sfugga al controllo dell'operatore
   - ☐ La probabilità l'alimento prodotto risulti non conforme ai criteri microbiologici imposti

12. **Per rischio alimentare si intende:**
   - ☐ Un fattore che si manifesta quando non vengono applicate le procedure di controllo
   - ☐ Un fattore che favorisce la proliferazione microbica
   - ☐ Un fattore fisico, chimico o biologico in grado di causare un danno alla salute del consumatore
   - ☐ La probabilità che si manifesti un pericolo per la salute del consumatore
   - ☐ La probabilità che un CCP sfugga al controllo dell'operatore

13. **L'HACCP è un sistema di:**
   - ☐ Qualità dei laboratori di analisi
   - ☐ Autocontrollo che consente di identificare i pericoli alimentari e di prevenirne la comparsa
   - ☐ Controllo dell'igiene personale
   - ☐ Organizzazione dei controlli ufficiali alle imprese del settore alimentare
   - ☐ Rintracciabilità dei prodotti alimentari

14. **Un punto di controllo critico (CCP) è una fase del processo produttivo in cui:**
   - ☐ vengono attuate le procedure di verifica del sistema HACCP
   - ☐ può essere esercitato un controllo su uno o più fattori per prevenire un pericolo per la sicurezza alimentare
   - ☐ viene condotta un'analisi microbiologica per verificare la salubrità del prodotto alimentare
   - ☐ viene condotto un monitoraggio microbiologico delle superfici mediante tampone
   - ☐ vengono controllati i prerequisiti

15. L'azione correttiva (principio 5 dell'HACCP) è definita come l'attività da intraprendere quando:

- ☐ l'analisi dei pericoli condotta in una qualsiasi fase del processo evidenzia la presenza di fattori di pericolo
- ☐ si evidenzia una mancanza delle condizioni igieniche stabilite dalle Buone Prassi di Lavorazione
- ☐ i rilievi del monitoraggio dei CCP indicano una perdita di controllo del processo
- ☐ i rilievi effettuati dalla Autorità Sanitaria indicano una non conformità alle disposizioni normative
- ☐ le analisi microbiologiche sul prodotto finito indicano un superamento dei limiti di legge

16. Il controllo ufficiale degli alimenti ad opera degli organi di vigilanza dello Stato ha il compito di:

- ☐ Verificare periodicamente le condizioni di lavoro del personale
- ☐ Verificare che i prodotti alimentari abbiano un contenuto microbico conforme ai limiti normativi
- ☐ Verificare l'osservanza delle norme sull'igiene dei prodotti alimentari
- ☐ Verificare che il laboratorio di analisi sia accreditato
- ☐ Verificare che gli alimenti commercializzati siano certificati

17. Per contaminazione primaria si intende:

- ☐ La contaminazione in grado di causare un danno primario alla salute del consumatore
- ☐ La contaminazione che si verifica durante le fasi della produzione primaria
- ☐ La contaminazione che si verifica durante le fasi della trasformazione dei prodotti alimentari
- ☐ La contaminazione che si verifica durante la fase di conservazione dei prodotti alimentari
- ☐ La contaminazione apportata dall'operatore

18. La contaminazione crociata di un alimento durante la sua preparazione si verifica quando:

- ☐ Non viene rispettata la catena del freddo
- ☐ Non viene raggiunta la temperatura di pastorizzazione
- ☐ Non viene raggiunta la temperatura di sterilizzazione
- ☐ Gli alimenti cotti vengono contaminati ad opera di personale malato
- ☐ Gli alimenti cotti entrano in contatto con quelli crudi

19. La sterilizzazione ha lo scopo di:

- ☐ Eliminare i microrganismi patogeni
- ☐ Eliminare tutte le forme microbiche spore comprese
- ☐ Eliminare tutti i microrganismi in forma vegetativa
- ☐ Eliminare i microrganismi saprofiti
- ☐ Ridurre di cinque ordini di grandezza il contenuto microbico di una matrice

20. La refrigerazione:

- ☐ Rallenta la proliferazione microbica
- ☐ Arresta la proliferazione microbica
- ☐ Distrugge la forma vegetativa di tutti i microrganismi
- ☐ Distrugge i microrganismi patogeni
- ☐ Elimina le spore

21. Uno degli obiettivi del confezionamento dei prodotti alimentari è:

- ☐ Impedire lo scambio di umidità tra l'alimento e l'ambiente
- ☐ Mantenere l'alimento ad una determinata temperatura
- ☐ Bloccare la proliferazione microbica
- ☐ Distruggere i microrganismi patogeni
- ☐ Evitare la formazione di macrocristalli durante il congelamento

22. Un terreno differenziale è un mezzo di coltura che:

- ☐ Contiene sostanze in grado di permettere la crescita selettiva di determinati microrganismi
- ☐ permette la distinzione delle colonie sulla base della loro capacità di utilizzare determinati substrati
- ☐ permette la rivitalizzazione di microrganismi stressati dalle operazioni di conservazione
- ☐ contiene le sostanze in grado di favorire la crescita di tutti i microrganismi
- ☐ contiene sostanze in grado di inibire la crescita di determinati microrganismi

23. Un terreno di arricchimento è un mezzo di coltura che:

- ☐ Contiene sostanze in grado di favorire la crescita di determinati microrganismi
- ☐ permette la distinzione delle colonie sulla base della loro capacità di utilizzare determinati substrati
- ☐ contiene sostanze in grado di favorire la crescita dei microrganismi anaerobi
- ☐ contiene sostanze in grado di inibire la crescita di determinati microrganismi
- ☐ permette la valutazione della resistenza degli organismi agli antibiotici

24. Un potenziale di ossidoriduzione negativo di un alimento consente la crescita di:

- ☐ batteri anaerobi
- ☐ batteri aerobi
- ☐ batteri sia anaerobi che aerobi
- ☐ virus
- ☐ nessun microrganismo

25. Per filiera alimentare si intende:

- ☐ L'insieme dei controlli effettuati per garantire la produzione di un alimento salubre
- ☐ L'insieme dei prodotti aventi la stessa tipologia
- ☐ La rappresentazione grafica del processo produttivo mediante la sua scomposizione in blocchi
- ☐ L'insieme delle aziende che concorrono alla produzione di un alimento
- ☐ L'insieme delle operazioni che si effettuano al momento del ricevimento delle materie prime

ASPETTI NORMATIVI E DEONTOLOGICI DELLA PROFESSIONE DI BIOLOGO

1. Un Ordine Professionale è:

A	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di garantire la qualità delle prestazioni svolte dai professionisti iscritti, di tutelarne la professionalità, di tenere aggiornato l'Albo ed il Codice deontologico.
B	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di tenere aggiornato l'Albo, ma non il Codice deontologico; compito che spetta al Ministero di Grazia e Giustizia.
C	L' Istituzione di autogoverno di una professione riconosciuta dalla Legge, con il compito di tenere aggiornato il Codice deontologico ma non l'Albo; compito che spetta al Ministero della Salute.

2. L' Ordine Nazionale dei Biologi:

A	è stato istituito il 5 giugno 2001, con il DPR n.328 È un Ente di diritto pubblico non economico che, con l'entrata in vigore della L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo sussidiario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute.
B	è stato istituito il 24 maggio 1967 con la Legge n. 396 È un Ente di diritto pubblico non economico che, con l'entrata in vigore della L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo sussidiario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero della Salute.
C	è stato istituito il 24 maggio 1967 con la Legge n. 396 È un Ente di diritto pubblico non economico che con la L. 11 gennaio 2018 n. 3 (Legge Lorenzin-Riordino delle professioni), è divenuto "Organo ausiliario dello Stato", sottoposto alla vigilanza del Ministero di Grazia e Giustizia.

3. Il Codice Deontologico è:

A	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che tutti gli iscritti all'Albo, persone fisiche e società (liberi professionisti, dipendenti, associazioni tra professionisti, società), debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."
B	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che gli iscritti all'Albo, persone fisiche e società (liberi professionisti, dipendenti, associazioni tra professionisti, società), solo se operanti in Italia, debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."
C	**"**l'emanazione di norme di etica professionale che tutti gli iscritti all'Albo, escluse le società (associazioni tra professionisti, società), debbono conoscere, riconoscere e osservare. .."

4. **Il rapporto tra colleghi deve essere sempre improntato a correttezza e lealtà. Per esempio, quando assumiamo un incarico già affidato ad altro collega:**

A	Dovremo accertarci con il cliente che la sostituzione sia stata comunicata tempestivamente per iscritto al collega e, contestualmente, informare quest'ultimo per iscritto. Dovremo inoltre acquisire il contenuto del precedente incarico.
B	Dovremo sostituire tempestivamente il collega e chiedere ad esso il contenuto del precedente incarico
C	Non siamo obbligati a comunicare con il collega, in quanto spetta al cliente il compito di informarlo dell'avvenuta sostituzione.

5. **Quale operazione è necessaria iscrivendosi all'ONB, per non incorrere in sanzioni disciplinari?**

A	Attivazione di una casella di Posta Elettronica Certificata
B	Apertura di Conto Corrente Bancario
C	Acquisto di Timbro e Carta intestata

ANNO 2015	
I sessione – I prova scritta	**II sessione – I prova scritta**
Tema n. 1 L'impatto degli OGM nell'alimentazione **Tema n. 2** Cambiamenti climatici: effetti sulla salute dell'uomo e sull'ambiente **Tema n. 3** Le basi cellulari dell'immunità	**Tema n. 1** Meccanismi di conservazione dell'energia: respirazione, fotosintesi, fermentazione. **Tema n. 2** Ambiente e salute: fisiopatologia degli inquinanti. **Tema n. 3** Fisiopatologia molecolare delle emoglobine.
I sessione – II prova scritta **Tema n. 1** Metodi immunologici nella diagnostica di laboratorio **Tema n. 2** La responsabilità nella professione del biologo **Tema n. 3** L'elettroforesi nella separazione delle macromolecole biologiche	**II sessione – II prova scritta** **Tema n. 1** Deontologia professionale del Biologo **Tema n. 2** Vantaggi e possibili svantaggi dell'automazione nei laboratori clinici o industriali. **Tema n. 3** La cromatografia nella separazione delle biomolecole.
ANNO 2016	
I sessione – I prova scritta **Tema n. 1** Relazioni esistenti fra struttura e funzioni in biologia: il candidato esprima le proprie valutazioni dall'ambito molecolare agli organismi. **Tema n. 2** Descrivere le caratteristiche morfologiche e le principali funzioni della parte corpuscolata del sangue anche in relazione alle principali patologie. **Tema n. 3** Descrivere i principali aspetti per una dieta corretta, per un'alimentazione sana ed equilibrata: dalla dieta mediterranea alla dieta chetogenica.	**II sessione – I prova scritta** **Tema n. 1** Aumento dell'incidenza dei casi di malnutrizione nella nostra società: descrivine le cause e i possibili rimedi. **Tema n. 2** Origine, struttura e funzione del mitocondrio. **Tema n. 3** Infezioni nosocomiali.
I sessione – II prova scritta **Tema n. 1** Principali ambiti di intervento nella professione del Biologo. **Tema n. 2** P.C.R.: analisi qualitativa e quantitativa. **Tema n. 3** Controllo di qualità nel laboratorio analisi.	**II sessione- II prova scritta** **Tema n. 1** La qualità nei laboratori. **Tema n. 2** La responsabilità nella professione del biologo. **Tema n. 3** La microscopia in biologia.
ANNO 2017	
I sessione – I prova scritta **Tema n. 1** Effetti dei cambiamenti climatici sui sistemi biologici. **Tema n. 2** Basi molecolari e cellulari dell'immunità. **Tema n. 3** Confronto tra cellula animale e vegetale.	**II sessione – I prova scritta** **Tema n. 1** Relazioni tra struttura e funzione nelle proteine **Tema n. 2** Illustrare il concetto di simbiosi anche ricorrendo ad esempi **Tema n. 3** Le tossinfezioni alimentari
I sessione – II prova scritta **Tema n. 1** La responsabilità nella professione del Biologo. **Tema n. 2** Caratteristiche della cellula neoplastica **Tema n. 3** Il rischio biologico nei luoghi di lavoro.	**II sessione- II prova scritta** **Tema n. 1** Deontologia del biologo nutrizionista **Tema n. 2** Elettroforesi delle proteine: principi generali e applicazioni diagnostiche **Tema n. 3** Monitoraggio biologico della qualità delle acque
ANNO 2018	
I sessione – I prova scritta **Tema n. 1**	**II sessione – I prova scritta** **Tema n. 1**

Caratteristiche delle cellule staminali e loro possibili applicazioni. **Tema n. 2** Biodiversità e cambiamento climatico. **Tema n. 3** Meccanismi di conservazione dell'energia nei sistemi biologici	Gli esami specialistici in un laboratorio di analisi chimico clinico e microbiologico **Tema n. 2** Biomonitoraggio nelle analisi della qualità ambientale: tecniche ed esempi specifici **Tema n. 3** Le membrane cellulari: struttura e funzioni
I sessione – II prova scritta **Tema n. 1** Il codice deontologico della professione del Biologo: doveri generali e professionalità specifica. **Tema n. 2** La gestione della qualità: principi generali e aspetti applicativi. Descrivere un esempio di certificazione di un processo di laboratorio. **Tema n. 3** Tecniche di microscopia.	**II sessione- II prova scritta** **Tema n. 1** Appropriatezza degli esami in laboratorio **Tema n. 2** Oggetto della professione del biologo secondo la legislazione vigente **Tema n. 3** Trattamento statistico dei dati e test di significatività in ambito biologico
ANNO 2019	
I sessione – I prova scritta **Tema n. 1** Cambiamenti climatici ed effetti sugli esseri viventi **Tema n. 2** Le trasformazioni energetiche nelle cellule **Tema n. 3** Qualità e igiene degli alimenti	**II sessione – I prova scritta** **Tema n. 1** Implicazioni del microbioma umano nell'alimentazione e nella eziologia delle patologie correlate **Tema n. 2** Plastiche e microplastiche: descrivi i rischi correlati alla salute derivanti dal loro ingresso nella catena alimentare **Tema n. 3** Adattamenti di forme e funzioni nei vertebrati
I sessione – II prova scritta **Tema n. 1** Il codice deontologico del Biologo. **Tema n. 2** Quali test biologici utilizzereste per valutare la qualità ambientale: il candidato, in base alla propria esperienza, scelga la matrice più adatta. **Tema n. 3** Il rischio biologico nei luoghi di lavoro.	**II sessione – II prova scritta** **Tema n. 1** Rapporto professionale del biologo con i suoi colleghi e con i clienti **Tema n. 2** Sanificazione e sterilizzazione nel laboratorio a rischio biologico **Tema n. 3** Dispositivi di protezione individuale e collettiva nella pratica del laboratorio biologico



Entra nel mondo EdiSES

Libri, corsi e strumenti online per chi prepara concorsi, esami e test di ammissione

infoconcorsi.edises.it

Il motore di ricerca dei concorsi pubblici. Attiva le notifiche e resta aggiornato su bandi, scadenze e prove.

blog.edises.it

Guide ai concorsi e alle professioni, approfondimenti normativi e consigli per lo studio.

ammissione.it

Aggiornamenti sui test di ammissione all'università, rubriche tematiche e orientamento.

edises.it

Manuali, eserciziari e corsi online di EdiSES Lab Academy per concorsi, abilitazioni e professioni.

Seguici sui social

Novità sui bandi, quiz di allenamento e consigli per lo studio: cerca EdiSES Edizioni su Facebook, Instagram, TikTok, YouTube e LinkedIn.

Visita edises.it

Inquadra il QR code e scopri tutte le novità

EdiSES EDIZIONI