

## BIOLOGO Seconda sessione 2011

1° prova scritta:

1. – Illustrare la fisiologia e qualche aspetto di patologia di uno dei seguenti sistemi: renale, respiratorio, endocrino, riproduttivo.
2. – Basi genetiche e/o molecolari di una patologia umana.
3. – Risposte biologiche agli inquinanti ambientali a diversi livelli di complessità strutturale, dal sub-cellulare alle comunità.

2° prova scritta i seguenti temi:

1. – Sicurezza alimentare e ruolo del biologo.
2. – Educazione ambientale: controllo delle acque, dell'aria e del suolo.
3. – Diagnosi di laboratorio delle anemie.

Prova Orale sugli argomenti di seguito riportati:

Protocollo per la sicurezza alimentare in bambini immunodeficitari. Sicurezza alimentare ospedaliera. Principi e normativa alimentare. Corpuscolo glomerulare e sistema arteriolare. Ansa di Henle.

Acquacultura. Mercurio nel pesce, modalità di prelievo. Caratteristiche alimentari del pesce. Colture cellulari ingegnerizzate.

Differenza effetto ed elemento inquinante, Caratteristiche del bioindicatore. Sistemi di detossificazione. Bioindicatori marini organoclorurati: PCB, pesticidi metilmercurio e sua presenza nella catena alimentare. Deposito sui grassi.

Monitoraggio temperare; acqua libera. Bonifica del latte. Apparato respiratorio: fisiologia e patologia. Patologie: tubercolosi.

Adiuvanti dei vaccini, Apoptosi, Sicurezza alimentare: modalità di applicazione. Limiti microbiologici per superfici alimenti. Adiuvanti per vaccini.

Proteine alimentari, Punto critico di controllo. Impostazione del piano di autocontrollo. Qualificazione fornitori. Ovulazione e ciclo ovarico.

Definizione di bioindicatore. Valutazione sulle specie ittiche. surgelazione e congelazione. Modalità di congelamento.

Metodologia di misurazione della massa grassa. Definizione corporea, misurazione omero, valore biologico delle proteine. Capacità di eliminazione urea. Alterazioni del muco nella fibrosi cistica. Potere antiossidante.

Procedure di certificazione ISO9001. Sicurezza nei luoghi di lavoro. Punto critico. Tamponi superficiali. Spiegazioni su Myc. Geni regolati.

Procedure di certificazione ISO9001. Organi destinati al trapianto. Celiachia. Ecniche diagnostiche. Decorso clinico delle patologie citate.

Forme patologiche autoimmuni. Acqua potabile, capacit . Spiegazioni sull'enfisema polmonare. Effetti del fumo da sigaretta.

Ruolo del biologo nell'azienda alimentare. Protocollo sicurezza procedure. Scambio di gas respiratori. La tubercolosi e altre patologie.

Detergenza, disinfezione, Valutazione della catena del freddo. Disinfestazioni e derattizzazioni. Capacitazione. Trasformazione da zigote a blastocita.

Direttiva Europea Sicurezza Alimentare a recepimento. Studio di proteine NMR. Che cosa sono i bioindicatori? Alterazioni sub-cellulari.

Batteri fecali. Pacchetto igiene. Batteri nell'acqua potabile. Uretere e uretra. ADH. Sistema renina-angiotensina.

Certificazione del laboratorio. HACCP, significato e applicazione. Enfisema/ bronchite cronica. Traccianti elettroforetici.

Popolazione di allevamento di castagno. Capacit  di riproduzione.

Il rene come ghiandola esocrina e endocrina. Insufficienza renale. Sicurezza alimentare, metodologie e controllo. Produzione vaccini. HACCP.

Salmonella. Prodotti lattico-caseari. Sieroproteine. Utilizzo rifiuti speciali. Irritazione del corpuscolo renale. Patologie renali.

Antigene. Anticopro. Produzione vaccini, Punti critici. HACCP. Cascata RAS-ERK. Ruolo della P53.

Risposta immunitaria ai vaccini. Tossinfezioni alimentari. Meccanismo di immunit  innata nelle vie respiratorie. Edema polmonare.

Sicurezza alimentare: che cosa significa. Dove nasce l'HACCP. Uretere/uretra. Riassorbimento obbligatorio e facoltativo.

Funzione del biologo nel sistema della sicurezza alimentare. Nascita applicazione HACCP. Vie respiratorie, Malattie polmonari.

Il ruolo della sicurezza alimentare. Concetto di sicurezza alimentare. Scadenze alimentari. Pastorizzazione. Patologie polmonari. Vie aeree superiori.

Concetto di sicurezza alimentare. HACCP. Metodiche di conservazione. Pressione idrostatica e pressione oncologica nel polmone. Infiammazione e infezione nel polmone.

Prova pratica sugli argomenti di seguito riportati:

Analisi enzimatiche di eritrociti e leucociti. Microscopio. Emazie, eosinofili, neutrofilo, piastrine,

Analisi microbiologica su piastre Petri. Analisi di nutrienti. Descrizione microscopio. Striscio sangue linfociti, neutrofilo, eosinofili.

Valutazione microscopica della tossicità. Bioaccumulo di metalli pesanti. Calibrazione strumento. Microscopio. Eritrociti, basofili, ematocrito.

Western Blot. Microscopio. Eritrociti, neutrofilo e linfociti monociti.

Dosaggio ELISA. Microscopio. Striscio: basofili, eosinofili, neutrofilo, piastrine.

Elettroforesi mono e bidimensionale. Western blot. Microscopio. Eritrociti, eosinofili, basofili, piastrine,

Analisi di una popolazione marina, Analisi PH, Indagine biometrica. Microscopio. Neutrofilo, eosinofili, basofili, piastrine,

Immunostochimica. Microscopio. Neutrofilo, eosinofili, basofili, piastrine,

Cosa sono le micro RNA metodiche. Terreni di coltura per coltivazioni cellulari. Riconoscimento delle piastre. Preparazione terreni di coltura. Smaltimento dei rifiuti speciali.

Utilizzo di anticorpi mono e policlonali. Ovaio, Microscopio. Eosinofili, basofili, neutrofilo.

Immunostochimica, Fissazione del tessuto. Intestino, elettroforesi, ematocrito, plasma, trombosi.

Valutazione del titolo anticorpale. Osmolarità dei terreni di coltura. Fibre muscolari, microscopio, neutrofilo, eosinofili, linfociti, piastrine, eritrociti

Cultivazioni cellulari. Terreni di coltura, caratteristiche chimico-fisiche. Intestino, centrifuga, eritrociti, leucemia, striscio sangue periferico, linfociti, piastrine.

Farmaco per osteoporosi Cellule primarie e cellule in linea, Indicatore rosso fenolo. Villi intestinali, microscopio, fattori di rischio, analisi chimico cliniche. Eritrociti, neutrofilo, eosinofili, basofili.

Immunofissazione. Metodica elettroforesi. Concentrazione delle proteine. Fibre muscolari, Eosinofili, neutrofilo, piastrine. Microscopio, placenta, linfociti.

Insetti bioindicatori: le api. Calibrazione piaccametro. Tannini.

Misurazione delle proteine nel sangue, Valori di clearance. Elettroforesi.  
Immunofissazione. Neutrofili, monociti, basofili, linfociti, eosinofili,

Salmonella su alimento. Campionamento superficiale con tampone. Nefrone.  
Microscopio, Esami ematochimici. Striscio sangue periferico. Formula leucociti.

Congelamento e scongelamento delle cellule. Utilizzo del citofluorimetro. Villi  
intestinali. Microscopio. Striscio periferico. Neutrofili, eosinofili. Linfociti, monociti.  
Eritrociti.

Misurazione della proliferazione cellulare. CLICK-IT. Conta nella camera di Burker.  
Elettroforesi, nefrone, neutrofili, eosinofili, basofili, microcitemia.

Esame delle urine. Esame HIV. Microscopio. Formula leucocitaria.

Analisi genica. Preparazione bulby-coat. Elettroforesi Microcitemia ovaio. Ematocrito,  
Colorazione May e Runwald-Giensa.

Immunofluorescenza. Analisi sui tumori renali. Striscio periferico. Formula leucocitaria.  
Lobulo epatico. Microscopio elettronico.

Titolo anticorpale. Cellule di linea. Lobulo epatico. Elettroforesi. Tecniche di  
colorazione. Formula leucocitaria. Eritrociti.