

### **Prova 1**

**a) Che cosa intende per "NDF" e quale è la metodica di analisi ufficiale?**

**b) Come si esegue una prova di digeribilità in vitro per un mangime?**

**c) Come si determina la concentrazione di amido in un alimento?**

**d) Leggere e tradurre il seguente brano in inglese:**

*"A goal for any feeding program is to achieve an appropriate balance among available feed ingredients where total ration nutrient composition meets daily nutritional needs of the animal or animals. To accomplish such a feat on a day-to-day basis, one needs to have some information as to the nutrient content of feed ingredients. Tremendous variation exists in nutrient composition between different feeds. Even within a feed ingredient, there is potential for significant variation in composition. This is especially true for forages. Forages harvested off the same field within the same year can have very different composition as influenced by environmental conditions and cutting time".*

**e) nel file Excel fornito completare la tabella:**

-inserisci una formula nella colonna "totale" per calcolare il peso totale degli animali;

-aggiungi una formula nella colonna "peso medio " per calcolare il peso medio degli animali

omissis

## Prova 2

- a) Che cosa intende per "ADF" e quale è la metodica di analisi ufficiale?
- b) Come si determina la composizione in acidi grassi di un campione di carne?
- c) Quali metodiche si utilizzano per la ricerca delle micotossine in un campione di insilato?
- d) Leggere e tradurre il seguente brano in inglese:

*"A variety of biologic, chemical, enzymatic, and other sophisticated analytical methods are used to evaluate nutrient content and availability of feeds. Chemical methods can directly measure quantities of compounds associated with an essential nutrient; however, they tell us nothing about availability. Biologic, enzymatic, and other sophisticated methods provide a more nutritional perspective to feed analysis; thus helping us to better understand just how the animal will interact with its feed. More information is needed to routinely apply these analytical techniques to feeding farm animals. The most practical approach to feed analysis is one of chemical composition, which is the direct determinations of moisture, ether extract (fat), ash (mineral), nitrogen (crude protein), and fiber fractions.*

- e) utilizzando il programma Excel:

- iniziare un nuovo file e creare una tabella per registrare i risultati delle analisi di 3 parametri (proteina grezza, fibra grezza, lipidi totali) misurati su 3 diversi alimenti a scelta;
- inserisci dei dati a tua scelta per ogni parametro/alimento e poi calcola la media di ciascun parametro nei tre alimenti.

omissis

### Prova 3

a) Che cosa intende per "ADL" e quale è la metodica di analisi ufficiale?

b) Come si determina la composizione in aminoacidi di un alimento?

c) Come si misura la tenerezza in un campione di carne?

d) Leggere e tradurre il seguente brano in inglese:

*"Dry matter is defined as the non-moisture portion of a feed ingredient or diet. The sum of moisture and dry matter content of a feed on a percent of total will always equal 100. Dry matter contains the essential nutrients within a given feed ingredient or forage. Feeds, and thereby diets, vary widely in their moisture content. Pastures and liquid feeds have moisture content between 75 and 90% (10-25% DM). Dried feeds usually have less than 15% moisture (>85% DM). Moisture or dry matter content of a feed is determined by heating a weighed sample of feed in a convection drying oven until a constant weight is reached (24-48 hours). Dry weight is expressed as a ratio to original sample weight (moisture + DM) or converted to a percent. For example, a feed sample weighs 150 g wet and 50 g dry. The DM ratio would be 0.33 (50/150) and percent DM 33.3% (50/150 x 100)".*

e) creare una tabella nel documento word fornito, con i seguenti dati:

- COLONNE: numero matricola animale, età, peso vivo, data d'inizio trattamento, data fine trattamento;
- inserire 5 righe di dati inventati ed impostare lo stile dei bordi con linea continua;
- formattare il testo della tabella a destra.

omissis

#### **Prova 4**

**a) Che cosa intende per “fibra grezza” e quale è la metodica di analisi ufficiale per i foraggi?**

**b) Come si determina il contenuto in minerali di un campione di mangime?**

**c) Come si analizza il contenuto di vitamine negli alimenti?**

**d) Leggere e tradurre il seguente brano in inglese:**

*“The detergent feed analysis system is used to characterize fiber or total cell wall content of a forage or feed. That portion of a forage or feed sample insoluble in neutral detergent is termed neutral detergent fiber (NDF), which contains the primary components of the plant cell wall, namely, hemicellulose, cellulose, and lignin. As cell wall production increases, as occurs in advancing plant maturity, NDF content will increase. As NDF content of a feed increases, dry matter intake will decrease and chewing activity will increase. Within a given feed, NDF is a good measure of feed quality and plant maturity. For legume forages, NDF content below 40% would be considered good quality, while above 50% would be considered poor. For grass forages, NDF < 50% would be considered high quality and > 60% as low quality”.*

**e) Aprire il file word fornito e eseguire i seguenti comandi:**

- inserire il titolo “analisi eseguite sui campioni del 18 novembre 2024”;
- impostare il titolo in grassetto, carattere TAHOMA, dimensione 16;
- allineare il testo in GIUSTIFICATO ed impostare una interlinea di 1,5

omissis