

# 2024 Januari Examen

## Toegepaste Microbiologie

### (CB)

Lector: S. Moens, 2u20 normaal maar iedereen mocht 3u (+30% extra tijd)

### Theorie (30 punten)

#### Vraag 1 (/16)

Uitleg over *Listeria* uitbraak op visproducten

a) Geef twee voordelen van het leven in biofilm, die te maken hebben met deze *Listeria*

b)

- Geef de specifieke gevaren en kenmerken van *Listeria monocytogenes*
- Zorgt *Listeria monocytogenes* voor een voedselinfectie of voedselintoxicatie?

c) Een bacterieel kiemgetal van .... kve . Er wordt bij ...°C .. seconden gepasteuriseerd. De decimale reductietijd bij ...°C is ... min. De z-waarde is ...°C.

1. Bepaal het bacterieel kiemgetal na het pasteuriseren bij ...°C en ... seconden.
2. Bepaal de pasteurisatietijd bij ...°C om dezelfde reductie te hebben als bij ...°C en ... seconden.
3. Als jij nu de producent was zou je pasteuriseren bij ...°C of ...°C en waarom kies je die temperatuur?

d) Geef 2 technieken om *Listeria* op te sporen. Leg deze kort uit

#### Vraag 2: Industriële fermentaties

Je kreeg een groeicurve van een metaboliet

- Is dit een primair of secundair metaboliet en waarom?
- Geef twee fundamentele eisen waaraan voldaan moet worden om een proces op grote schaal te kunnen doen.

## Vraag 3: Vier begrippen uitleggen (8 punten)

- Aflatoxine (mycotoxine)
- bieren van 'lage' gisting
- Hydrothermale vents
- Stikstoffixatie

## Labo (20 punten)

### Vraag 1

Op welke manier telt men sporen van sulfietreducerende clostridia in water ?

### Vraag 2

**Beschrijf 1 actieve en 1 passieve methode om de microbiologische kwaliteit van lucht te bepalen.**

### Vraag 3

**Mesofiel aerobe kiemgetal en het aantal kve per cm<sup>2</sup> bepalen. En zeggen of ze wel of niet voldoen aan de normen.**

Je kreeg alle gegevens alsof je het labo had gedaan en ook de normen. Dus echt gewoon puur de berekeningen en dan aanduiden of ze voldeden aan die normen en dan op het einde of het levensmiddel goed was voor consumptie.

De 10<sup>-1</sup> verdunning was 36g vlees met 324mL fysiologisch water dat in de stomacher werd gedaan.

Voor het mesofiel kiemgetal werden dan verdunningen gemaakt door telkens 1 mL van de vorige verdunning aan te lengen met 9 mL fysiologisch water zo tot 10<sup>-7</sup> en werden telkens twee maal 0,5 mL van elke verdunning op een petriplaat met ... bodem en geïncubeerd. Daarna werden de kolonies van de platen met verdunning 10<sup>-3</sup> t.e.m. 10<sup>-7</sup> gegeven in een tabel. Zeggen of het mesofiel aerobe kiemgetal voldoet aan de norm.

De swabmethode werd uitgevoerd op oppervlakte van 10cm x 10 cm. Wisser werd gespoeld in 5mL FW. Hierna uitgeplaat. Rekening houdend met telbare platen, het aantal kve/ cm<sup>2</sup> bepalen en zeggen of het voldoet aan norm (gegeven).