

## Domande relative alla specializzazione in: Biochimica clinica

### Domanda #1 (codice domanda: n.403) :

Nell'ibridazione fluorescente in situ (Fluorescent in situ hybridization "FISH"), che tipo di sonde fluorescenti si utilizzano?

- A: Sonde oligonucleotidiche in grado di riconoscere specifiche sequenze geniche
- B: Sonde enzimatiche in grado di riconoscere specifiche sequenze geniche
- C: Anticorpi in grado di riconoscere specifiche sequenze geniche
- D: Sonde a base di polisaccaridi in grado di riconoscere specifiche sequenze geniche

### Domanda #2 (codice domanda: n.404) :

Quali sono gli elementi che costituiscono la struttura quaternaria di una proteina?

- A: Il tipo e il numero di subunità di un aggregato, unitamente alle loro posizioni in struttura
- B: L'alfa elica e il foglietto beta
- C: Le sequenze aminoacidiche
- D: La conformazione ripiegata di una proteina, formata dalla condensazione dei diversi elementi di struttura secondaria, stabilizzata da molte interazioni deboli

### Domanda #3 (codice domanda: n.406) :

In pazienti in situazioni di stress, può verificarsi un temporaneo aumento della concentrazione di glucosio nel sangue. Questo aumento può essere ottenuto tramite attivazione della gluconeogenesi epatica da parte di un ormone specifico, che può anche agire sul sistema immunitario. Di quale ormone si tratta?

- A: Cortisolo
- B: Estrogeno
- C: Insulina
- D: Estradiolo

### Domanda #4 (codice domanda: n.407) :

L'insorgere di affaticamento e crampi nelle cellule del muscolo scheletrico è dovuto alla presenza di un prodotto ottenuto dalla deidrogenazione del piruvato. Questo prodotto è:

- A: l'acido lattico
- B: la D-gliceraldeide 3-fosfato
- C: il fruttosio
- D: il glucosio

**Domanda #5 (codice domanda: n.408) :**

Indicare quale delle seguenti affermazioni sul ciclo di Krebs è corretta.

- A: Il ciclo di Krebs avviene all'interno dei mitocondri e necessita di cofattori ossidati, fra cui il nicotinammide adenin dinucleotide (NAD+)
- B: La biotina e l'alanina sono due cofattori essenziali per il ciclo di Krebs
- C: Il ciclo di Krebs avviene soltanto nelle cellule del tessuto muscolare
- D: Il ciclo di Krebs avviene nel citoplasma e non necessita di alcun cofattore ossidato

**Domanda #6 (codice domanda: n.411) :**

La reazione a catena della polimerasi necessita di vari componenti, fra cui:

- A: Primers (inneschi oligonucleotidici) a DNA specifici per la sequenza bersaglio
- B: Primers (inneschi oligonucleotidici) a RNA specifici per la sequenza bersaglio
- C: Primers (inneschi oligonucleotidici) a DNA specifici per la sequenza bersaglio, unitamente all'enzima Retrotrascrittasi inversa
- D: Una polimerasi che funziona a bassissime temperature di reazione

**Domanda #7 (codice domanda: n.413) :**

In cosa consiste la tecnica dell'immunofluorescenza?

- A: Nell'uso di anticorpi marcati con sostanze fluorescenti che riconoscono epitopi di significato diagnostico
- B: Nell'identificazione, tramite anticorpi marcati con sostanze fluorescenti, di segmenti del DNA
- C: Nel trattamento del paziente con anticorpi fluorescenti, che possono essere visualizzati tramite analisi radiografica
- D: Nel trattamento delle cellule del sistema immunitario con coloranti fluorescenti, per identificare la sede dell'infezione

## Scenario 1:

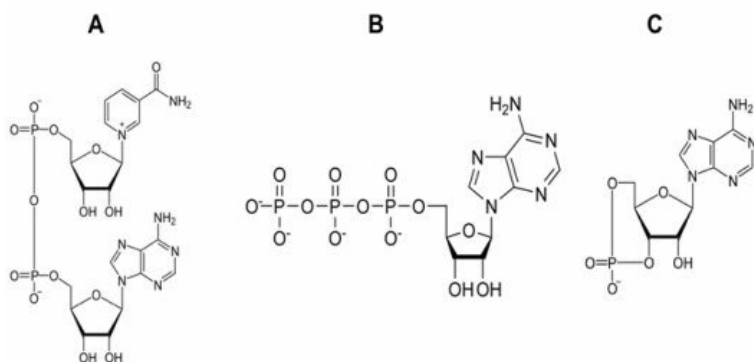
Un paziente presenta chiari segni di disidratazione, debolezza e un forte odore di tipo "fruttato" nell'alito. La diagnosi più probabile, anche considerando i risultati delle analisi del sangue, è chetoacidosi.

**Domanda #8 (codice domanda: n.415) - (riferita allo scenario n.1) :**

L'insorgere di chetoacidosi è spesso riscontrato in pazienti affetti da:

- A: diabete mellito
- B: linfoma di Hodgkin
- C: cancro alla mammella
- D: celiachia

## Scenario 2:



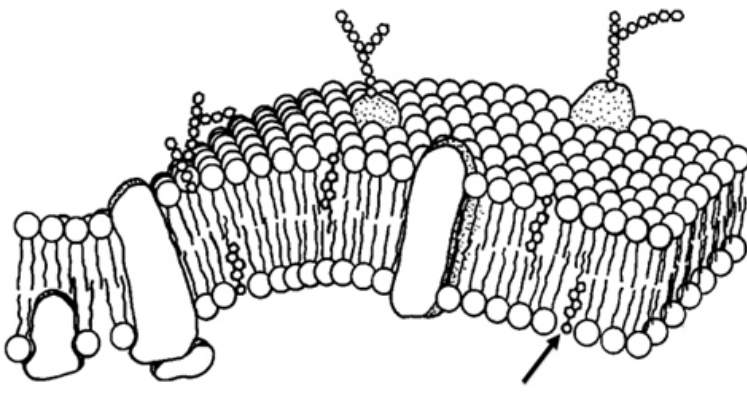
La principale sorgente di energia chimica utilizzata dalle cellule è l'adenosina trifosfato. La fonte dell'energia chimica in questa molecola risiede nel legame fosfoanidrilico dei nucleosidi 5'-trifosfati (e.g. ATP, GTP). La produzione di molecole di ATP da parte del catabolismo del glucosio avviene tramite la glicolisi, il ciclo di Krebs e il processo di fosforilazione ossidativa. Nella figura sono mostrate tre molecole: l'adenosina trifosfato (ATP), L'adenosina monofosfato ciclico (cAMP), il nicotinammide adenin dinucleotide (NAD).

**Domanda #9 (codice domanda: n.418) - (riferita allo scenario n.2) :**

Attribuire a ogni molecola mostrata il nome appropriato.

- A: A = NAD; B = ATP; C = cAMP
- B: A = cAMP; B = ATP; C = NAD
- C: A = ATP; B = NAD; C = cAMP
- D: A = NAD; B = cAMP; C = ATP

### Scenario 3:



Un componente della membrana plasmatica, indicato dalla freccia in figura, conferisce alla struttura della membrana rigidità e stabilità.

Domanda #10 (codice domanda: n.419) - (riferita allo scenario n.3) :

Di quale molecola si tratta?

- A: Il colesterolo
- B: La vitamina B
- C: Il glucosio
- D: L'alanina