



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
I105 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

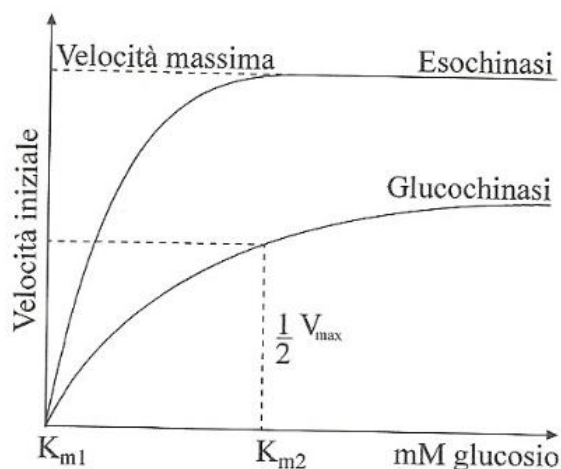
Indirizzo: ITBA - CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

ARTICOLAZIONE BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

Tema di: CHIMICA ORGANICA E BIOCHIMICA

Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE



Gli enzimi esocinasi e glucochinasi catalizzano la stessa reazione di fosforilazione del glucosio, ma la seconda è specifica nelle cellule epatiche e risulta essere attiva quando il livello di glucosio nel sangue risulta alto.

Il candidato:

- analizzi il grafico e commenti i parametri da esso deducibili;
- indichi in generale tutti i parametri che possono influenzare la catalisi enzimatica;
- illustri i modelli cinetici;
- esponga le modalità di regolazione di un metabolismo attraverso il controllo enzimatico;
- descriva il processo di glicolisi nelle sue tappe fondamentali.

SECONDA PARTE

1. Il candidato illustri la classificazione degli enzimi e la loro nomenclatura.
2. Il candidato indichi le caratteristiche chimico-fisiche e l'importanza biologica dei monosaccaridi.
3. Il candidato descriva la struttura, le caratteristiche e le più significative funzioni svolte dai lipidi negli organismi.
4. Il candidato descriva la struttura e le funzioni del DNA.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana. Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.