**БИОХЕМИЈА МОДУЛ 1, ТРЕЋА НЕДЕЉА**

ПИТАЊА ЗА ПРОВЕРУ ЗНАЊА СТУДЕНАТА

**Комбинација 1.**

1. Ретинол представља градивну јединицу ког једињења и наведите још два представника из исте групе?

Шта је никотинска киселина, одакле се синтетише и који су њени извори?

2. Који коензими имају улогу у трансферу 1Cгрупе?

За које ензиме је коензим аскорбинска киселина и како се назива редукована а како оксидована форма аскорбинске киселине?

**Комбинација 2.**

1. Наведите липосолубилне витамине?

Шта су коензими и која је функција коензима?

2. На који начин се NAD и NADР коензими ре-оксидишу да би се вратили у свој функионални облик?

Каква је хемијска природа и структура биотина? Којој групи ензима је биотин коензим?

**Комбинација 3.**

1. Шта је по хемијској природи токоферол и која је његова функција у организму?

До којих обољења доводи дефицит никотинске киселине у људском организму и који су коензимски облици никотинске киселине (наведите пуне називе коензимских облика)?

2. Који коензими служе за пренос специфичних хемијских група?

Која је функција Витамина Ц у нашем организму и до чега доводи дефицит овог витамина?

**Комбинација 4.**

1. Шта је по хемијској природи филофинон и која је његова функција?

Обележите правилно редуковане облике NAD и NADР коензима и објасните како NAD и NADР коензими везују оба водоникова атома?

2. Ком типу коензима припадају простетичне групе гвожђе - сумпор протеина - Fe-S кластери и код којих ензима остварују своје дејство?

Који су цитохроми респираторног ланца?Наведите их правилним редоследом појављивања у респираторном ланцу.

**Комбинација 5.**

1. Које је основно једињење витамина К и где се оно налази?

Која је хемијска структура рибофлавина (Витамин Б2), где се он синтетише и представља компоненту ког коензима?

2. У којим ензима можемо наћи ХЕМ a, ХЕМ б и ХЕМ ц?

Која је хемијска структура Коензима А, како је пантетеин везан за ADP и у којим метаболичким процесима учествује Коензим А?

**Комбинација 6.**

1. Која је функција калциола, холекалциферола и до чега доводи његов дефицит код деце и одрасих?

На који начин FMN и FAD остварују своје функције код флавоензима, које су њихове редуковане форме и коме предају атоме водоника?

2. Који су коензими за пренос фосфатних група?

Каква је хемијска природа и структура кобаламина и у којим ензимским реакцијама учествује кобаламин?

**Комбинација 7.**

1. Која је функција ретинала и ретиноичне киселине?

Који су коензими оксидоредуктаза одговорни за пренос атома водоника?

2. Објасните хемијску структуру АТР-а и на који начин се добија енергија из АТР?

Који су коензими за пренос група са 2Cи више С атома?

**Комбинација 8.**

1. како можемо поделити коензиме по хемијској структури?

Која је функција коензима оксидоредуктаза и како смо их поделили?

2. Ком типу коензима припада липонска киселина и која веза је карактеристична за липонску киселину? Како изгледају оксидовани и редуковани облици липонске киселине?

Која је функција метил-кобаламина и аденозил-кобаламинa?

**Комбинација 9.**

1. Шта су простетичне групе, а шта косупстрати?

Која је хемијска структура и функција NAD и NADР коензима?

2. Шта у структури ХЕМ коензима омогућава да учествују у транспорту електрона и које су класе цитохрома?

Која је хемијска природа CDP и која је његова функција?

**Комбинација 10.**

1. Каква је подела коензима према начину везивања за апоензим?

Наведите све хидросолубилне витамине као и њихове друге називе.

2. Којој врсти коензима припадају FMN и FAD коензими и код којих ензима остварују своје функције?

Како настаје ТHF, који су најважнији деривати ТHF и у ком метаболичком процесу ТHF игра битну улогу?

**Комбинација 11.**

1. Како можемо разврстати коензиме према реакцији коју омогућавају?

Наведите један од метаболичких процеса у којима NAD коензим остварује своју функцију?

2. У којим метаболичким процесима се синтетише АТР и које функционалне групе АТР може да пренесе на супстрат?

Који коензими имају улогу у преносу специфичних једињења?

**Комбинација 12.**

1. Шта су витамини и како можемо поделити витамине по растворљивости?

Како настају FMN и FAD коензими и каква је њихова хемијска структура?

2. Која је хемијска структура ХЕМ коензима, како се називају протеин који садрже ХЕМ коензиме и које реакције катализују?

Шта је по хемијској природи (UDP), која је његова функција и навести као пример у ком метаболичком процесу учествује ово једињење?

**Комбинација 13.**

1. Да ли хидросолубилни витамини могу да се депонују у људском организму? Објасните одговор.

Шта је Коензим Q која је његова хемијска струкура и функција и на како се врши размена редукујућих еквивалената?

2. Наведите пример карбоксилације у којој учествује биотин и који су учесници реакције?

Које су карактеристике PLP?

**Комбинација 14.**

1. Која је функција хидросолубилних витамина у ензимским реакцијама?

У којим условима настаје дефицит тиамина и која је функција тиамина и у којим реакцијама учествује и који ензими користе тиамин као коензим?

2. Шта је по хемијској природи пиридоксин, који су његови дериватии који су активни облици пиридоксина?

Која је хемијска структура GTP и који ензими га користе као коензим?

**Комбинација 15.**

1. Да ли хидросолубилни витамини могу бити токсични за организам? Обајсните одговор.

Која је функција липонске киселине тј. липоамида и у које процесе је липоамид укључен?

2. Која је хемијска природа и структура коензима С-аденозил метионин (SAM) и код ког ензима SAM остварује своју функцију?

Шта је по хемијској природи фолна кислеина, који је њен активни облик и која је њена функција?