***Compito del 17 settembre 2014***

|  |  |
| --- | --- |
| **1** | **Scrivere la formula del peptide Arginina-Istidina-Asparagina-Isoleucinammide a pH 1,0 e calcolarne la carica netta:** |
| **2** | **Per formazione dei legami covalenti crociati nel collageno occorre che:**  a)      Presenza di OH-prolina  b)      Conversione di alcuni gruppi -lisina in-aldeidi  c)      Siano presenti chaperonine durante la sintesi  d)      Tutte le risposte sono corrette |
| **3** | **Quale delle seguenti liste ordina correttamente la forza dei legami presenti nelle strutture proteiche (bassa costante dielettrica)?**  a)      Covalente   > Idrogeno > Idrofobico (eg Phe) > Ionico  b)      Covalente  > Idrofobico (eg Phe)  > Idrogeno > Ionico  c)      Ionico > Covalente  > Idrogeno > Idrofobico (eg Phe)  d)      Covalente  > Ionico > Idrogeno > Idrofobico (eg Phe) |
| **4** | **Per le glicoproteine è vero che:**  a)      I carboidrati sono addizionati da reazioni post-traduttive su Golgi e reticolo endoplasmatico  b)      La quantità di carboidrati  addizionata non può superare il 10% del peso della proteina  c)      L’addizione avviene quasi sempre su residuo-aminico della proteina  d)      Corrette le risposte a e b |
| **5** | **Per Kcat è corretto affermare:**  a)      E’ inversamente proporzionale alla velocità di reazione  b)      Ha le unità della concentrazione di substrato  c)      E’ il rapporto tra di velocità di formazione di ES e di P  d)      Ha le unità dell’inverso del tempo 1/t |
| **6** | **Un effettore allosterico:**  a)      Aumenta l’affinità dell’enzima per i suo substrato  b)      Può avere più di un sito di legame  c)      Si può legare al sito di legame del substrato  d)      Induce modificazioni conformazionali  dell’enzima |
| **7** | **Scrivere la reazione generale catalizzata da un citocromo P450:** |
| **8** | **I residui di idrossiprolina derivano da?**  a)      Dieta ipercalorica  b)      Modifica post-traduttiva da parte di un idrossilasi Fe3+ - ascorbato dipendente  c)      Modifica post-traduttiva da parte di un idrossilasi Fe2+ -  glutammato dipendente  d)      Modifica post-traduttiva da parte di CYP450 |
| **9** | **Un enzima presenta nei confronti di due substrati le seguenti *K*m: A, 5 x 10-2 nM; B, 2 x 10-5 M. Quale dei due substrati è più affine all’enzima?**  a)      A  b)      B  c)      A e B indifferentemente  d)      Nessuno dei due |
| **10** | **Quale dei seguenti enzimi di fase 2 coniuga composti contenenti eteroatomi elettrofili o radicali liberi?**  a)      Metiltrasferasi  b)      Glutatione-S-trasferasi  c)      UDP-glucuroniltrasferasi  d)      N-acetiltrasferasi |
| **11** | **Quale dei seguenti alimenti è maggiore fonte di fruttosio?**  a)      Miele  b)      Lattosio  c)      Muscolo  d)      Amido |
| **12** | **Scrivere le seguenti curve di saturazione dell’emoglobina a pH 7,4:**  a)      http://w3.uniroma1.it/biocmed2/compbio/Comp17_09_14_file/image001.gifHbA + DPG + CO2  b)      HbF + DPG + CO2  c)      HbA + DPG  d)      HbA    http://w3.uniroma1.it/biocmed2/compbio/Comp17_09_14_file/image002.gif |
| **13** | **Quali composti occorrono perché occorra una corretta produzione di residui Gla?**  a)      NADH – Vit K rid – CO**2**  b)      NADH – Vit K rid – O**2**  c)      NAD+ - Vit K ox - O**2**  d)      NAD+ - Vit K rid - CO**2** |
| **14** | **Quale dei seguenti composti non è coinvolto nella sintesi di aldosterone:**  a)      Angiotensina II  b)      D-5pregnenolone  c)      CYP 450  d)      Sono tutti coinvolti |
| **15** | **L’ordine di carica da positiva a negativa a pH 7,0 per i seguenti glicerofosfolipidi è:**  a)      Fosfatidilcolina  Fosfatidilserina  Fosfatidilglicerolo  Cardiolipina  b)      Fosfatidilcolina  Fosfatidilserina ,  Fosfatidilglicerolo  Cardiolipina  c)      Fosfatidilserina  Fosfatidilglicerolo  Fosfatidilcolina  d)      Cardiolipina  Fosfatidilglicerolo  Fosfatidilserina  Cardiolipina |
| **16** | **Quale delle seguenti affermazioni per l’eritrocita maturo  è corretta?**  a)      Ha il corredo enzimatico per l’ossidazione di acidi grassi  b)      Non è attiva la via dei pentoso-fosfati  c)      Vi è produzione di acido lattico  d)      Sono tutte false |
| **17** | **L’enzima d-Aminolevulinato Sintasi utilizza:**  a)      Vit B6 - glicina  b)      Vit B12 - glicina  c)      Vit E – OH-Pro  d)      Vit B2 – alanina |
| **18** | **La trasformazione di nitrato in nitrito può avvenire:**  a)      Interazione con la saliva nel processo di masticazione  b)      In ambiente acido (stomaco)  c)      Per interazione con i sali biliari  d)      Per ossidazione tramite radicali liberi |
| **19** | **Quale alterazione metabolica è originata dalla cronica supplementazione di fruttosio?**  a)      Incremento sintesi trigliceridi  b)      Incremento deposito lipidi  c)      Alterazione dell’esposizione dei recettori GLUT  d)      Sono tutte vere |
| **20.** | **Nella biosintesi dell’EME gli atomi C e N derivano da:**  a)      Glicina - acetato  b)      Alanina - Acetato  c)      Glicina - Istidina  d)      Leucina – Istidina |
| **21** | **Quale delle seguenti molecole non ha capacità chelante:**  a)      Albumina  b)      Ferritina  c)      Gamma-carbossiglutammico  d)      Glutatione |
| **22** | **Indicare gli elementi fonti di una base purinica:**    **http://w3.uniroma1.it/biocmed2/compbio/Comp17_09_14_file/image003.jpg** |
| **23** | **Per acido lipoico quale delle seguenti affermazioni è falsa:**  a)      E’ coinvolta nel complesso piruvato-deidrogenasi  b)      E’ svavenger radicali liberi  c)      E’ donatore di elettroni  **d)**      E’ donatore di ossidrili |
| **24** | **Quale delle seguenti molecole lega “a ponte” GPIb/IX - collageno :**  a)      Fattore  IV  b)      Fattore tissutale  c)      Fattore V  d)      Fattore di von Willebrand |
| **25** | **La spettrometria di massa a triplo quadrupolo consente di:**  a)      Purificare le proteine  b)      Quantificare  molecole e metaboliti  c)      Analizzare i metalli pesanti  d)      Riconoscere siti di restrizione |
| **26** | **Quale dei seguenti composti inibisce l’assorbimento di ferro:**  a)      Vitamina C  b)      Eme  c)      Acido cloridrico  d)      Acido fitico |
| **27** | **La SNP in posizione C677T nel gene dell’enzima MTHFR  determina:**  a)      Aumento dell’attività enzimatica  b)      Aumento dell’espressione della proteina  c)      Mancata espressione della proteina  d)      Diminuzione dell’attività enzimatica |
| **28** | **P450 trasforma acrilamide in:**  a)      Glicinammide  b)      Prolina  c)      Leucinammide  d)      Acido aspartico |
| **29** | **Quale dei seguenti metalli inibisce l’adenilatociclasi?**  a)      Rame  b)      Cadmio  c)      Piombo  d)      Ferro |
| **30** | **Assegnare le corrette indicazioni per il diagramma:**  a)        A: -elica sinistrorsa; B:  -elica destrorsa; C: foglietto-  b)        A: foglietto; B:  -elica destrorsa; C: --elica sinistrorsa  c)        A:  -elica destrorsa; B: foglietto-; C:-elica sinistrorsa  d)        A: foglietto-; B: -elica sinistrorsa; C:  -elica destrorsa  **http://w3.uniroma1.it/biocmed2/compbio/Comp17_09_14_file/image004.gif** |