生物化学

第一周

最佳选择题

1.维系蛋白质分子二级结构的化学键是

A.二硫键

B.离子键

C.疏水键

D.氢键

E.肽键

2.维系蛋白质一级结构的主要化学键是

A.范德华力

B.二硫键

C.氢键

D.离子键

E.肽键

3.维系蛋白质四级结构的主要化学键是

A.氢键

B.肽键

C.二硫键

D.亚基

E.范德华力

4.下列有关蛋白质的叙述哪一项是不正确的

A.蛋白质分子都具有一级结构

B.蛋白质的二级结构是指多肽链的局部构象

C.蛋白质的三级结构是整条肽链的空间结构

D.蛋白质分子都具有四级结构

E.蛋白质四级结构中亚基的种类和数量均不固定

5.促进Hb转变为HbO2的因素是

A.CO2分压增高

B.氧分压增高

C.血液H+增高

D.温度增加

E.血液pH下降

6.真核细胞核糖体的沉降系数为

A.50S

B.60S

C.70S

D.80S

E.90S

7.大肠杆菌核糖体的分子量约为

A.2100kDa

B.2300kDa

C.2500kDa

D.2700kDa

E.2900kDa

8.rRNA约占细胞总RNA的

A.40%以上

B.50%以上

C.60%以上

D.70%以上

E.80%以上

9.组成tRNA的核苷酸约为

A.33～53

B.53～73

C.73～93

D.73～113

E.93～113

10.tRNA约占总RNA的

A.5%

B.10%

C.15%

D.20%

E.25%

答案及解析

第1题

【正确答案】D

【答案解析】氢键是维系蛋白质二级结构的主要化学键。

第2题

【正确答案】E

【答案解析】维系蛋白质一级结构的化学键主要是肽键。

第3题

【正确答案】D

【答案解析】寡聚蛋白中亚基的立体排布、亚基之间的相互关系称为蛋白质的四级结构。

第4题

【正确答案】D

【答案解析】蛋白质的结构可以分为四级，氨基酸残基的排列顺序决定蛋白质的一级结构，多肽链中的局部特殊构象是蛋白质的二级结构，多肽链在二级结构基础上进一步折叠形成蛋白质的三级结构，某些蛋白质具有四级结构形式（具有四级结构的某些蛋白质是由多亚基组成），所以并不是所有的蛋白质分子都具有四级结构。

第5题

【正确答案】B

【答案解析】人体中的血红蛋白（Hb）在氧分压较低时，结合氧形成氧合血红蛋白（HbO2）的能力较低，但随着氧分压的不断增高，在不超出Hb的结合氧的饱和范围内，其结合能力随着氧分压的增高而增高。

第6题

【正确答案】D

【答案解析】真核细胞核糖体的沉降系数为80S，也是由大小两个亚基构成。40S小亚基含18SrRNA及30多种蛋白质，60S大亚基含3种rRNA（28S，5.8S，5S）以及大约45种蛋白质。核糖体的这些rRNA以及蛋白质折叠成特定的结构，并具有许多短的双螺旋区域。

第7题

【正确答案】D

【答案解析】各种原核细胞核糖体的性质及特点极为相似。大肠杆菌核糖体的分子量约为2700kDa，沉降系数为70S，由50S和30S两个大小亚基组成。

第8题

【正确答案】E

【答案解析】核糖体RNA（rRNA）是细胞内含量最丰富的RNA，约占细胞总RNA的80%以上。它们与核糖体蛋白共同构成核糖体，后者是蛋白质合成的场所。

第9题

【正确答案】C

【答案解析】tRNA是单链小分子，由73～93个核苷酸组成。

第10题

【正确答案】C

【答案解析】tRNA约占总RNA的15%。