

## 小テスト 平成26年5月8日

- 1 RNAではなくDNAを遺伝情報とすることにより生物はどのような利点を獲得しましたか？
- 2 DNA合成を実際に行なうタンパク質の名前はなんですか？またこのタンパク質がDNA合成を行なう上での保存された共通の性質を二個あげなさい。
- 3 DNAをつくる二本鎖は反平行に対を形成しています。このために、一方の鎖ではDNA合成の鎖の伸長の方向と、DNA複製が全体として進む方向が逆になります。この鎖を何鎖といいますか？またこの鎖の上ではどのようにしてDNA合成がすすみますか？
- 4 新生DNA鎖（新しく合成されるDNAの鎖）を連結する酵素をなんといいますか？
- 5 重いN15で標識されたDNAをもつ細菌が、軽いN14をもつ培地で3回複製しました。その結果、LL, HL, HHの割合は 何：何：何 になるでしょうか？
- 6 右巻き二重らせん二本鎖DNAの一巻き分の高さ（ピッチ）と直径の比は、次のどれにもっとも近いですか？ 1、 2、 3
- 7 一般にDNA結合タンパク質の分子表面はどのように荷電していると想像されますか？それはなぜですか？そのような荷電はどのようなアミノ酸によってもたらされますか？
- 8 生命現象のメカニズムを解明する研究にはファージやウイルスを材料に用いることが多いですが、その理由は何ですか？考えられることを挙げなさい。