**高二年级生物第14课时《分子遗传（第1课时）》评价题**

**参考答案**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| A | B | D | A | B | B | D | C | B | C |

1.

【答案】　A

【解析】S型菌菌落表面光滑和R型菌粗糙，可以通过菌落特征鉴别，A正确；S型菌提纯后的DNA诱发R型菌转化成S型菌，发生了基因重组，B、D错误；S型菌的DNA进入R型菌，导致出现表面光滑的菌落，C错误。

2.

【答案】　B

　 用15N、32P、35S共同标记噬菌体，15N标记了噬菌体的DNA和蛋白质外壳，32P标记了噬菌体的核酸，35S标记了噬菌体的蛋白质外壳，噬菌体侵染细菌过程中蛋白质外壳留在细菌外面，核酸进入细菌内部，在细菌中以噬菌体DNA为模板，利用细菌的原料合成子代噬菌体的蛋白质外壳和核酸，又由于DNA复制具有半保留复制的特点，故在子代噬菌体中能找到15N和32P标记的DNA，不能找到35S标记的蛋白质。

3.

【答案】　D

【解析】　噬菌体为病毒，不是原核生物,A错误；肺炎双球菌转化实验利用了物质的分离提纯法，没有使用放射性同位素标记法，B错误；两个实验都证明了DNA是遗传物质，C错误；两个实验都设法将蛋白质和DNA分开，分别观察两者在遗传中的作用，D错误。

4.

【答案】　A

【解析】　DNA的碱基组成是A、T、G、C，RNA的碱基组成是A、U、G、C；含T的一定是DNA，含U的一定是RNA；故B、D错误。双链DNA的碱基A＝T，G＝C；双链RNA的碱基A＝U，G＝C；单链DNA和单链RNA的碱基没有一定的比例，故C错误。

5.

【答案】　B

【解析】　DNA分子中碱基G和C之间有三个氢键，A和T之间有两个氢键，所以碱基G和C的比例越高，其结构越稳定，而B项中含腺嘌呤17%的样品中碱基G和C的比例最高，故其最可能来自嗜热菌。

6.

【答案】　B

【解析】　基因是有遗传效应的DNA片段，其基本组成单位与DNA相同，即为4种脱氧核苷酸 ，故A、D错误；从题干信息“某条染色体上的一段DNA分子”可知，白眼基因位于染色体上，是细胞核基因，故C错误。

7.

【答案】D

复制发生在有丝分裂间期和减一前的间期，故A错误。 真核生物DNA复制的场所初在细胞核内外，线粒体、叶绿体也存在，故B错误。复制过程是边解旋边复制的，故C错误。 脱氧核苷酸是在DNA聚合酶的作用下以DNA的一条链为模板合成新子链的，故D正确。

8.

【答案】　C

【解析】　图甲所示为DNA的复制过程，图乙所示为转录过程。DNA的复制和转录主要发生在细胞核内,故A错误。图甲中酶1和酶2相同，为DNA聚合酶，图乙中酶3为RNA聚合酶故B错误。由于转录是以DNA为模板合成RNA的过程，图丙的a链中含有碱基T，b链中含有碱基U，故a链为DNA模板链，而b链为转录产生的RNA链，因此图丙中含有2种单糖、5种碱基、8种核苷酸，故C正确，D错误。

9. 【答案】　B

【解析】　在含重氮（15N）培养基中培养多代的细菌转移到含轻氮（14N）培养基中培养相当于复制4轮的时间，生成16个DNA分子，其中2个DNA分子含有1条15N的脱氧核苷酸链，1条14N的脱氧核苷酸链，14个DNA分子都含有2条14N的脱氧核苷酸链，所以含有15N的DNA分子2/16=1/8，A正确；含有14N的DNA分子 16/16=1，B错误；含有15N的脱氧核苷酸链2/32=1/16，C正确；含有14N的脱氧核苷酸链 30/32=15/16，D正确。

10.

【答案】　C

【解析】　由染色体总条数为40条可知是分裂后期，若是第一次有丝分裂后期，被32P标记的染色体条数应为40条，故A错误；若是第二次有丝分裂后期，被32P标记的染色体条数应为20条，故B错误；若是第三次有丝分裂后期，被32P标记的染色体条数应在0条到20条之间，故C正确，D错误。