**高三年级（上）生物学第9课时（第3周）：细胞呼吸**

**学程拓展参考答案**

1.

【**答案**】

（1）异养兼性厌氧型细胞呼吸产生二氧化碳，可形成碳酸；代谢过程中还产生了其他酸性物质

（2）无菌水

（3）显性（自发）突变或基因突变

（4）2-3 /或≤3 /或≤3.5 平板划线法（稀释涂布平板法）（5）该菌对pH的耐受范围更大；或发酵初期pH近中性，C菌种适合此环境，更易于形成优势菌群；发酵后期pH逐渐降低，C菌种依然能正常生长

2.

【**答案**】

（1）脂肪滴变多，体积变小，相对面积增大，易于分解产热；线粒体增多，产热增加

（2）受精卵基因突变 6

（3）雌激素通过ERRγ蛋白（通过一系列信号传导通路）促进WAT转化为BAT

（4）1.4（17.5÷12.5/7∶5/17.5∶12.5）

减少ATP合成，促进能源物质中的化学能更大比例的转化为热能

（5）促进WAT转化为BAT；促进UCP-1基因的表达，使产热增加