2023-2024学年江苏省泰州中学高三（上）开学生物试卷

一、单项选择题：共14题，每题2分，共28分。每题只有一个选项最符合题意。

1.（2分）下列关于水和无机盐的说法错误的是（　　）

A．水的性质和功能是由它的分子结构所决定的

B．小麦种子烧尽时见到的一些灰白色的灰烬就是小麦种子里的无机盐

C．人体内Ca^{2+}缺乏会引起神经、肌肉细胞的兴奋性降低，最终引发肌肉酸痛、无力等

D．水分子之间的氢键不断地断裂和形成，使水在常温下能够维持液体状态，具有流动性

2.（2分）下列关于细胞结构的说法正确的是（　　）

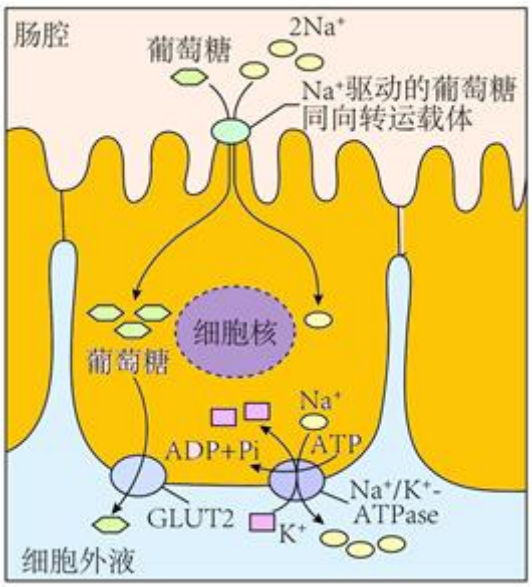
A．生物膜系统由具膜结构的细胞器构成

B．向植物细胞内显微注射基因表达载体后，细胞膜上会留下一个空洞

C．胰岛B细胞中富含高尔基体，有利于胰岛素的合成和分泌

D．细胞质由细胞质基质和细胞器两部分组成，细胞器并非漂浮于细胞质中

3.（2分）图是小肠上皮细胞运输葡萄糖的过程。其中GLUT2是细胞膜上的葡萄糖载体，Na^+/K^+ATPase是钠﹣钾ATP水解酶。下列有关叙述正确的是（　　）



A．葡萄糖载体和Na^+/K^+ATPase功能不同的根本原因是基因的选择性表达

B．葡萄糖进出小肠上皮细胞的运输方式分别是主动运输和协助扩散

C．小肠上皮细胞直接生活的内环境是肠腔液和组织液

D．Na^+以主动运输的方式出小肠上皮细胞时能量来自K^+电化学势能和ATP的水解

4.（2分）下列关于细胞生命活动的叙述，正确的是（　　）

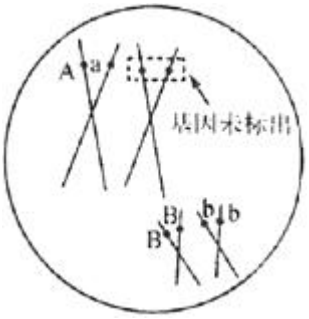
A．植物组织培养的脱分化过程中没有发生基因选择性表达

B．随着细胞分裂次数的增多，端粒逐渐变短，细胞核体积减小

C．原癌基因突变或过量表达导致相应蛋白质活性过强可引起细胞癌变

D．“老年斑”的形成是因为细胞核膜内折，染色质收缩、染色加深所致

5．（2 分）某哺乳动物雄性个体的基因型为 AaBb，如图是该个体的一个初级精母细胞示意图。下列有关叙述正确的是（　　）



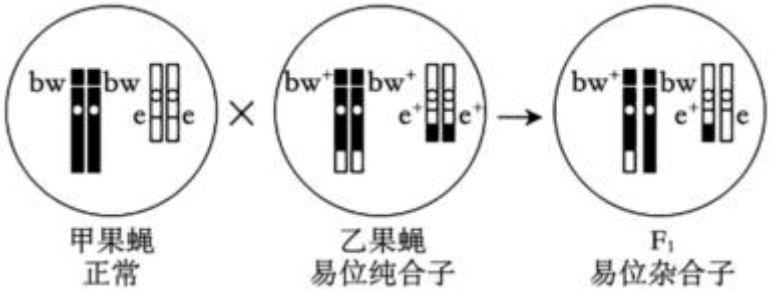
A．出现图示现象的原因是发生了基因突变或非姐妹染色单体间互换，导致了 A 和 a 基因重组

B．若发生的是互换，则该初级精母细胞产生的配子基因型为 AB、aB、Ab 和 ab

C．若发生的是显性突变，则该初级精母细胞产生的配子基因型为 AB、aB、Ab 和 Ab

D．图示细胞的每个核 DNA 中脱氧核苷酸数目和磷酸二酯键数目相等

6．（2 分）变型果蝇 2 号和 3 号染色体上分别带有隐性基因 bw（褐眼）和 e（黑檀体），野生型对应的基因用 bw^+和 e^+表示。如图甲果蝇是染色体正常的褐跟黑檀体果蝇，乙果蝇是 2、3 号染色体发生相互易位的野生型易位纯合子果蝇，甲果蝇与乙果蝇进行杂交获得 F_1 野生型易位杂合子果蝇，在遗传时染色体片段缺失或重复的配子不能存活。相关叙述正确的是（　　）



A．甲、乙果蝇产生的配子均能存活

B．乙果蝇发生的变异属于基因重组

C．F_1 测交后代中野生型和褐眼黑檀体比例为 3：1

D．F_1 中雌雄果蝇相互交配，子代有 4 种表现型

7．（2 分）达尔文的生物进化论是现代生物进化理论的基础，相关叙述错误的是（　　）

A．达尔文的生物进化论主要由“共同由来学说”和“自然选择学说”组成