2019~2020学年寒假生物《分子与细胞》综合测试提高卷

1. 下列有关膜蛋白的叙述，错误的是（　　）

A. 组成羽毛和毛发　　B. 作为生物催化剂

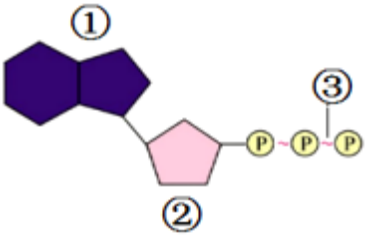
C. 识别其他细胞　　D. 控制某些分子和离子的出入

2. 下列关于化合物的叙述，正确的是（　　）

A. 所有的糖类都是生物大分子　　B. 核酸是细胞中控制其生命活动的大分子

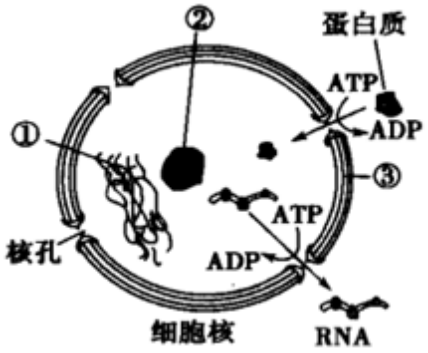
C. 油脂中的氧原子含量较糖类中的多　　D. 胆固醇由甘油和脂肪酸组成

3. 如图为ATP的结构示意图，有关叙述正确的是（　　）



A. ATP的组成元素为C、H、O和P　　B. 物质①是腺苷　　C. 核糖体中含有②物质　　D. ADP中含有两个结构③

4. 如图为细胞核结构模式图，下列有关叙述错误的是（　　）



A. ①主要由DNA和蛋白质组成　　B. ②与核糖体的形成有关

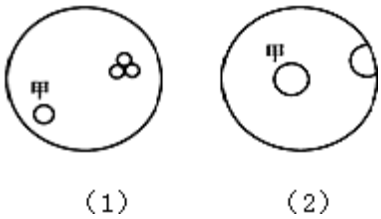
C. ③的主要成分是磷脂和蛋白质　　D. 蛋白质和DNA通过核孔需要ATP

5. 下列关于光合色素的叙述正确的是（　　）

A. 叶绿素不吸收绿光从而呈绿色　　B. 吸收光谱的纵坐标为光的波长

C. 类胡萝卜素的颜色只有橙色和黄色　　D. 类胡萝卜素可存在于叶片外的器官中

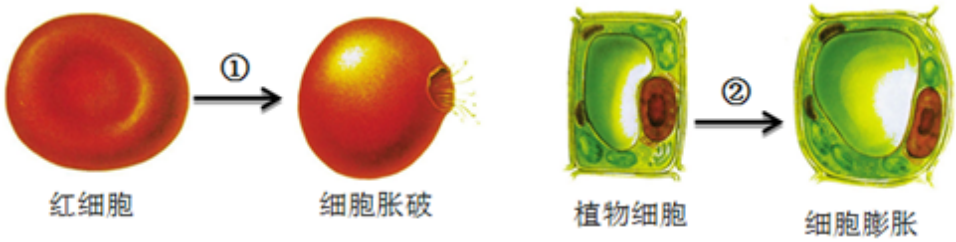
6. 如图为显微镜观察中的两个视野，其中细胞甲为主要观察对象，若要由视野（1）变为视野（2），下列操作过程中，正确的顺序是（　　）



①转动粗准焦螺旋；
②转动细准焦螺旋；
③调节光圈；
④转动转换器；
⑤向左下方移动玻片；
⑥向右上方移动玻片.

A. ①③④⑤　　B. ⑤④③②　　C. ⑥④③②　　D. ⑤④③①

7. 将动、植物细胞放入清水中，现象如下图所示，相关叙述错误的是（　　）



A. 红细胞破裂，说明红细胞没有类似半透膜的结构

B. 过程①②中既有水分子进细胞也有水分子出细胞

C. 过程①②中都有发生渗透作用且方向都是由外到内

D. 动物细胞与植物细胞变化差异是由于二者结构不同

8. 细胞作为生命活动的基本单位，其结构和功能高度统一，下列叙述错误的是（　　）

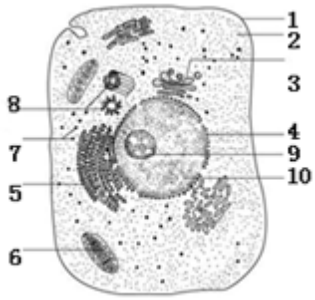
A. 细胞溶胶中有多种酶，有利于多种代谢活动的进行

B. 哺乳动物成熟的红细胞表面积与体积之比相对较小，有利于提高气体交换效率

C. 植物根尖分生区细胞内高尔基体含量较多，有利于细胞壁的形成

D. 小肠绒毛上皮细胞内线粒体较多，有利于物质运输的能量供应

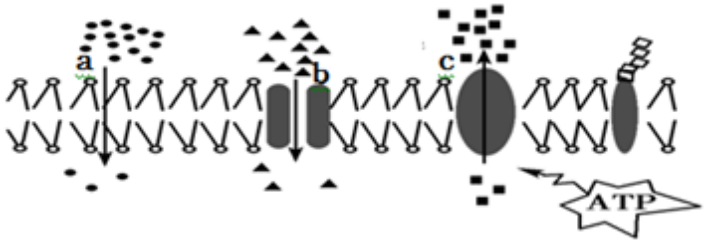
9. 图为细胞亚显微结构示意图，下列有关说法错误的是（　　）



A. 固体或液体的胞吞胞吐体现了膜的流动性　　B. 图中结构1的基本骨架是磷脂双分子层

C. 图中结构4是细胞呼吸和能量代谢的中心　　D. 图中结构5的膜会形成小泡来运输蛋白

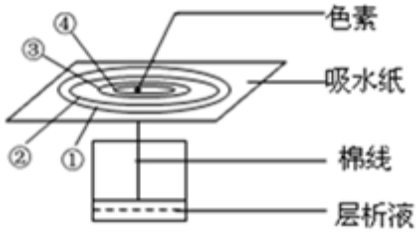
10.如图表示细胞质膜对不同物质的转运过程。下列哪一项叙述是正确的（　　）



A. a可表示发生质壁分离时水分子的主要移动方向　　B. b可表示葡萄糖进入小肠绒毛上皮细胞的方式

C. c能解释海带内碘浓度比海水碘浓度高很多　　D. 海水中盐浓度较高，c表示海水鱼的鳃向外排盐

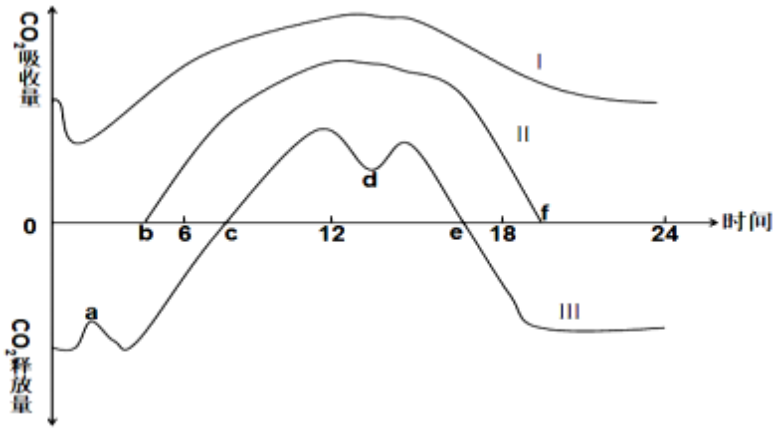
11.如图是新鲜菠菜叶的光合色素纸层析的结果，下列叙述中正确的是（　　）



A. 色素带①②是都是由碳氢链组成的分子　　B. 色素带①②变窄的原因可能是未加碳酸钙

C. 纸层析的原理是光合色素易溶于95%乙醇　　D. 色素带③④中的色素只能吸收红光和蓝紫光

12.如图为一天内温度变化（曲线Ⅰ）、植物同化的CO_2含量（曲线Ⅱ）和植物从外界吸收的CO_2含量（曲线Ⅲ）曲线图，下列分析错误的是（　　）



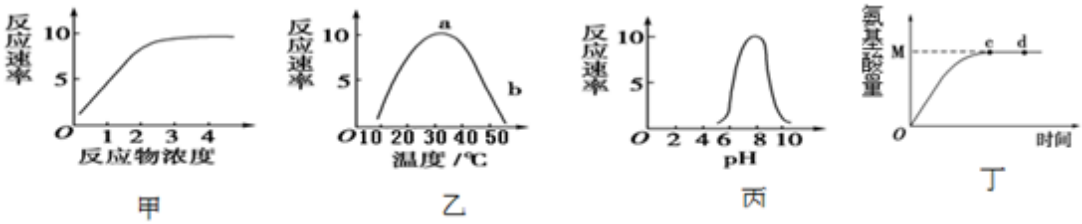
A. a点的形成是夜间温度降低引起的

B. d点的形成是由气孔全部关闭引起的

C. 在c点植物的光合速率与呼吸速率相等

D. e点时有机物积累达到最大值

13.甲、乙、丙图分别表示酶浓度一定时，反应速率和反应物浓度、温度、pH的关系。丁图表示在最适温度下该酶促反应生成氨基酸的量与时间的关系曲线。下列有关表述错误的是（　　）



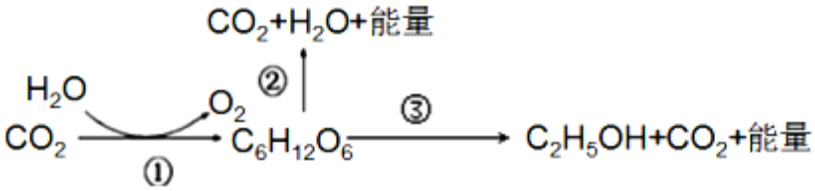
A. 图甲中，反应速率不再上升是因为受到酶浓度的限制

B. 图乙中，a点到b点的变化是由于酶的空间结构逐渐被破坏

C. 图丙可表示胃蛋白酶催化反应的反应速率变化曲线

D. 如果适当降低温度，则图丁中的M值将保持不变

14.如图为细胞中的代谢过程示意图，叙述正确的是（　　）



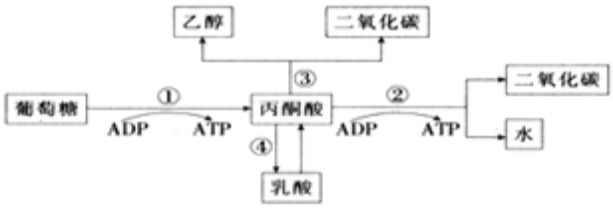
A. 蓝细菌只能进行①过程

B. ②过程可以不需要线粒体

C. ③过程不会产生ATP

D. 只有①②过程才产生还原性物质

15.如图是探究酵母菌呼吸方式的装置和生物体内葡萄糖分解代谢过程的图解，下列相关叙述错误的是（　　）



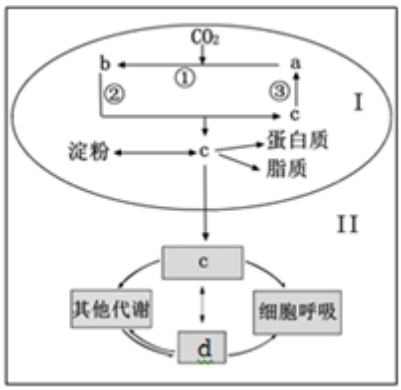
A. 若装置一中的液滴左移，装置二中的液滴不动，说明酵母菌只进行①②

B. 若装置一中的液滴不动，装置二中的液滴右移，说明酵母菌只进行①④

C. 若装置一中的液滴左移，装置二中的液滴右移，说明酵母菌进行①②和①③

D. 反应①②分别在人体细胞的细胞溶胶和线粒体进行，反应①③在酵母菌的细胞溶胶进行

16.如图是碳反应及光合产物在植物细胞中的利用示意图。据图分析，下列叙述中正确的是（　　）



A. Ⅰ是叶绿体类囊体膜，Ⅱ是叶绿体基质

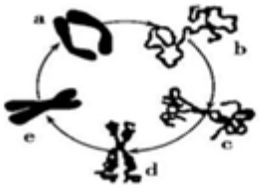
B. 生成一分子离开卡尔文循环的c，需要3轮卡尔文循环

C. 突然降低光照强度，a的生成速率加快

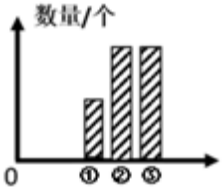
D. ①②③过程都直接与光反应相关

17.甲图表示处于细胞有丝分裂某个时期的细胞图象，图乙表示该细胞中一个细胞周期中染色体的变化，图丙表示某时期细胞内的染色体（①）、染色单体（②）和核DNA（③）的数目关系，下列有关说法错误的是（　　）

甲



乙



丙

A. 动、植物细胞有丝分裂过程的不同之处主要发生在a～b时期和c～d时期

B. 图甲细胞对应图乙中的a，在两极之间的“赤道面”上向内凹陷，形成环沟

C. 细胞中的核DNA含量加倍是在e～a时期，此时细胞中已有一对中心体

D. 图乙中的c、d、e处的染色体数、染色单体数和核DNA可用图丙表示

18.下列关于细胞周期的叙述正确的是（　　）

A.　细胞周期中，G_1期的主要变化是DNA的复制　　B.　分裂间期的合成期前后有两个间隙期

C.　细胞周期中，分裂期的时间总是长于分裂间期　　D.　不同细胞的细胞周期，时间长短相差不大

19.癌症是威胁人类健康的一类重要疾病。人们对癌症进行了大量的研究，以下是有关癌细胞的叙述错误的是（　　）

A.　癌细胞是由正常细胞转化而来的　　B.　细胞癌变可以由病毒感染引发

C.　每个癌细胞都有数目相同的染色体　　D.　癌细胞的转移与细胞间粘连蛋白减少有关

20.细胞的分化、衰老和凋亡是普遍存在的生命现象。下列有关叙述错误的是（　　）

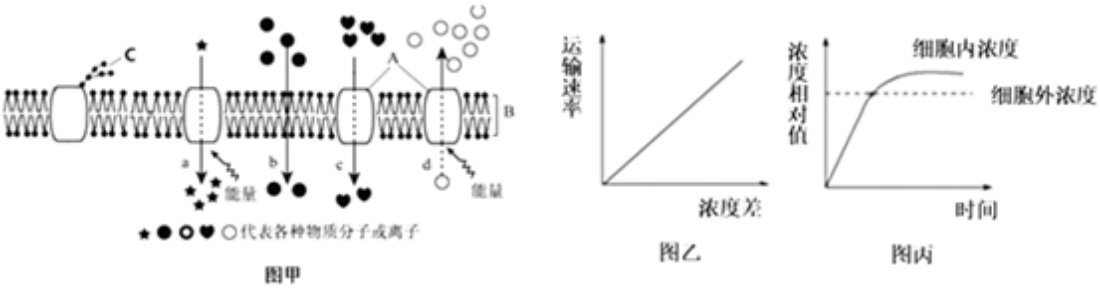
A.　正常情况下，细胞分化是可逆的

B.　细胞衰老是细胞生命活动的必然规律

C.　衰老细胞中的线粒体和细胞核体积增大，核膜不断向内折叠

D.　在健康成人体内的骨髓和肠中，每小时都有大量细胞发生凋亡

21.图甲为物质出入细胞的示意图，图乙、丙为物质出入细胞方式的曲线图，据图回答下列问题：



图甲　　图乙　　图丙

（1）图甲中的___（填字母）构成流动镶嵌模型中最基本的部分，C是___。

（2）图甲中的运输方式___（填字母）对应图乙曲线，运输方式___（填字母）对应图丙曲线。

（3）c和d两种运输方式都需要A的参与，它们最大的区别是A的形变是否需要___。

（4）图丙运输方式的主要限制因素有___。

22.萝卜是我国北方地区秋冬季餐桌上的常见菜肴，而我国盐渍化程度日益加深的土地限制了萝卜的种植和生长。本试验用不同浓度的NaCl模拟土地盐渍化程度，通过测定萝卜苗期的相关指标，评价萝卜品种的耐盐性，为萝卜抗盐性筛选和种植提供良好的依据。结果如表：

品种	盐浓度（mmol/L）	净光合速率（μmol/m^2/s）	气孔导度（μmol/m^2/s）	细胞间CO_2浓度（μmol/mol）

北京满堂红	0	7.17	103	572
	50	7.01	89	525
	100	3.75	66	461
丰光水果	0	5.58	74	314
	50	5.25	46	292
	100	1.83	30	305
津科水果	0	6.26	78	368
	50	5.84	60	286
	100	2.65	51	393

注：气孔导度表示气孔张开的程度。

（1）本试验的自变量是___，各组试验需要保证温度、光照强度等条件___。

（2）试验表明，随着盐浓度上升，各品种萝卜的气孔导度均下降，大气中的CO_2进入胞间的速率降低，CO_2扩散进入叶肉细胞的速率___（升高/降低），CO_2在酶的催化下，与RuBP结合形成___，该分子随即分解成2个三碳酸，进而被___为三碳糖，该过程的供能物质为___。在卡尔文循环持续平稳进行时，用于再生RuBP的三碳糖与离开卡尔文循环的三碳糖数量之比为___，离开卡尔文循环的三碳糖大部分被运至叶绿体外转变成___。

（3）当盐浓度从50mmol/L升高至100mmol/L时，丰光水果和津科水果的气孔导度均下降，其细胞间CO_2浓度却上升，试分析其原因：___。

（4）根据试验结果，三个萝卜品种当中___耐盐性最强。

23.下面图1表示某动物的分泌细胞，向细胞内注射用放射性同位素^3H标记的亮氨酸，一 段时间后，在细胞外检测到含有放射性的分泌蛋白质。图2表示在该细胞某种细胞器上合成的多肽分子的部分示意图。请回答下列问题：

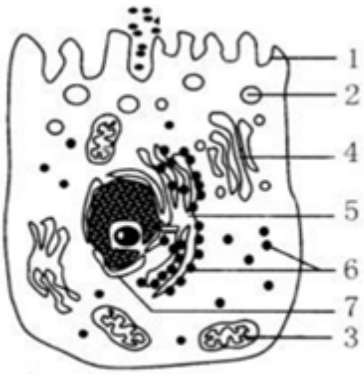


图1

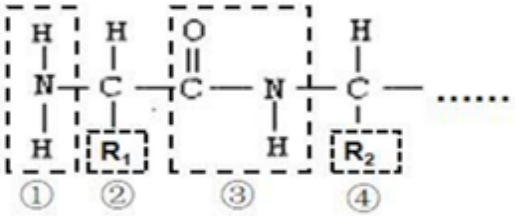


图2

（1）图2多肽分子在该细胞的___中合成，图2中的③表示___（中文名称）。

（2）该分泌性蛋白质在合成与分泌过程中，放射性的物质在图1中出现的先后顺序是：___→1．该过程中与分泌蛋白的加工有关的细胞器___（写出一种）。

（3）该过程体现了生物膜的结构特点，其具有___。

（4）下列关于生物膜系统，说法错误的是___

A. 由单位膜包被的溶酶体含多种水解酶
B. 内质网向内与核膜相连，向外与细胞膜相连
C. 肝脏细胞的光面内质网上含氧化酒精的酶
D. 核糖体通过形成小泡与内质网发生联系