

2018 北京丰台区高一（上）期末 生 物

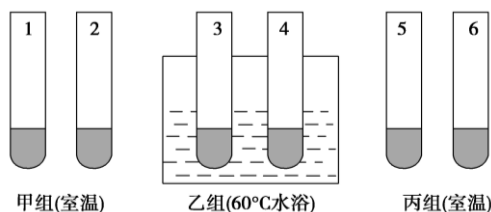
2018.01

注意事项：

1. 答题前，考生务必先将答题卡上的学校、年级、班级、姓名、准考证号用黑色字迹签字笔填写清楚，并认真核对条形码上的准考证号、姓名，在答题卡的“条形码粘贴区”贴好条形码。
2. 本次考试所有答题均在答题卡上完成。选择题必须使用 2B 铅笔以正确填涂方式将各小题对应选项涂黑，如需改动，用橡皮擦除干净后再选涂其它选项。非选择题必须使用标准黑色字迹签字笔书写，要求字体工整、字迹清楚。
3. 请严格按照答题卡上题号在相应答题区内作答，超出答题区域书写的答案无效，在试卷、草稿纸上答题无效。
4. 本试卷共 100 分，作答时长 90 分钟。

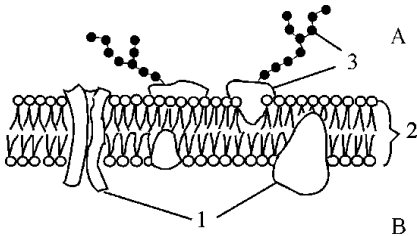
一、选择题（每题四个选项中只有一个符合题意。1~30 题，每小题 1 分；31~40 题，每小题 2 分；共 50 分）

1. 从生命活动的角度理解，人体的结构层次为
 - A. 原子、分子、细胞器、细胞
 - B. 细胞、组织、器官、系统
 - C. 元素、无机物、有机物、细胞
 - D. 个体、种群、群落、生态系统
2. 细胞学说揭示了
 - A. 植物细胞与动物细胞的区别
 - B. 生物体结构的统一性
 - C. 细胞为什么能产生新细胞
 - D. 认识细胞经历了曲折过程
3. 下列关于植物体内水分的叙述，错误的是
 - A. 植物体内的水分参与营养物质的运输
 - B. 叶肉细胞中 H_2O 有自由水和结合水两种存在形式
 - C. 自由水可作为细胞内化学反应的反应物
 - D. 由氨基酸形成多肽链时，生成物 H_2O 中的氢来自氨基
4. 烫发时，先用还原剂使头发角蛋白的二硫键断裂，再用卷发器将头发固定形状，最后用氧化剂使角蛋白在新的位置形成二硫键。这一过程改变了角蛋白的
 - A. 空间结构
 - B. 氨基酸种类
 - C. 氨基酸数目
 - D. 氨基酸排列顺序
5. DNA 完全水解后，得到的化学物质是
 - A. 氨基酸、葡萄糖、含氮碱基
 - B. 核糖、含氮碱基、磷酸
 - C. 氨基酸、核苷酸、葡萄糖
 - D. 脱氧核糖、含氮碱基、磷酸
6. 媒体报道的“地沟油”的主要成分是脂质，并含有许多致病、致癌的毒性物质。下列有关“地沟油”主要成分的叙述正确的是
 - A. 组成元素一定是 C、H、O、N
 - B. 是生物体内主要的能源物质
 - C. 遇苏丹 III 染液可能呈现橘黄色
 - D. 可引起细胞糖蛋白减少
7. 在 1、3、5 号试管中分别加入 2 mL 蒸馏水，2、4、6 号试管中分别加入 2 mL 发芽的小麦种子匀浆样液，然后在 1~4 号试管中适量滴加斐林试剂，5、6 号试管中合理滴加双缩脲试剂，摇匀。预期观察到的实验现象是

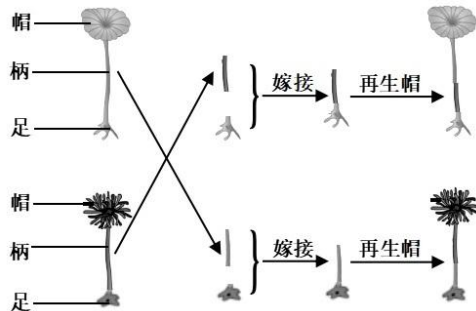


- A. 只有 1、5 号试管内呈蓝色
- B. 3 组实验中甲组和乙组的实验结果相同

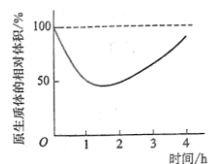
- C. 4号试管内呈砖红色，其余试管内都呈蓝色
D. 4号试管内呈砖红色，6号试管内呈紫色
8. 细胞间有多种信息交流的方式。在哺乳动物卵巢细胞分泌的雌激素作用于乳腺细胞的过程中，以及精子进入卵细胞的过程中，细胞间信息交流的实现分别依赖于
- A. 血液运输，细胞间直接接触
B. 细胞间直接接触，细胞间直接接触
C. 血液运输，胞间连丝传递
D. 血液运输，血液运输
9. 下列关于细胞膜的成分和结构，错误的是



- A. 离子进入细胞的方向是 B→A
B. 1 表示载体蛋白，与物质进出细胞有关
C. 2 是磷脂双分子层，亲水部分分布在膜的两侧
D. 3 是糖蛋白，与细胞间信息交流有关
10. 下列有关生物膜的叙述，不正确的是
- A. 生物膜的特定功能主要由膜蛋白决定
B. 生物膜是对生物体内所有膜结构的统称
C. 生物膜之间可通过具膜小泡的转移实现膜成分的更新
D. 生物膜既各司其职，又相互协调，共同完成细胞的生理功能
11. 蓝藻（蓝细菌）和菠菜细胞中都具有的结构是
- A. 核糖体和拟核 B. 线粒体和内质网
C. 细胞膜和核糖体 D. 线粒体和高尔基体
12. 伞藻是单细胞藻类，由帽、柄、足 3 部分组成，细胞核位于足中。下图表示伞藻的嫁接实验。该实验结果表明



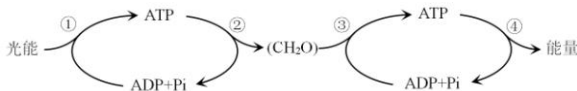
- A. 细胞质基质是细胞的控制中心 B. 细胞质基质是遗传物质的贮存场所
C. 细胞核中行使遗传功能的是染色质 D. 细胞核能控制生物的性状
13. 将某种植物的成熟细胞放入一定浓度的物质 A 溶液中，发现其原生质体（即植物细胞中细胞壁以内的部分）的体积变化趋势如右图所示。下列叙述正确的是
- A. 0~4h 内物质 A 没有通过细胞膜进入细胞内
B. 0~1h 内液泡中水没有通过细胞膜排出细胞外
C. 2~3h 内物质 A 溶液的浓度小于细胞液的浓度
D. 0~1h 内细胞体积与原生质体体积的变化量相等
14. 下列有关物质进出细胞的运输方式的判断，正确的是



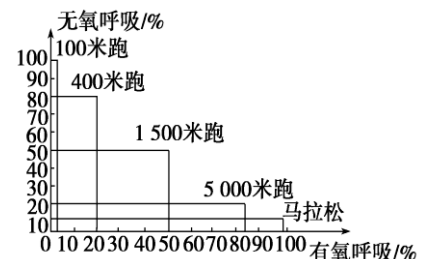
- A. 需载体蛋白协助的运输方式一定为协助扩散
 B. 消耗能量的运输方式一定为主动运输
 C. 顺浓度梯度的运输方式一定为自由扩散
 D. 不消耗能量的运输方式一定为被动运输
15. 下列有关酶的叙述，正确的是
 A. 绝大多数酶是在核糖体上合成的，生物体缺乏某种酶就可能出现这种酶缺乏症
 B. 酶通过为反应物供能和降低活化能来提高化学反应速率，所以具有高效性
 C. 酶是生物大分子物质，其基本组成单位都是氨基酸
 D. 活的生物体的任何一个细胞都能产生酶，酶只有在细胞内才能起催化作用
16. 右图是 H_2O_2 被分解的曲线，下列叙述正确的是
 A. 若 b 表示 Fe^{3+} 催化的反应，则 c 可表示 H_2O_2 酶催化的反应
 B. 若 a 表示 H_2O_2 酶最适温度下的催化曲线，则 c 反应温度低于 a
 C. 若 b 表示 H_2O_2 酶催化的反应，增加酶浓度后可用 a 表示
 D. 若 b 表示 H_2O_2 酶催化的反应，增加底物浓度后可用 a 表示

17. 如图是 ATP 与 ADP 之间的转化图，由此可确定
 A. A 为 ADP，B 为 ATP
 B. 能量 1 和能量 2 来源相同
 C. X_1 和 X_2 是同一种物质
 D. 酶 1 和酶 2 是同一种酶

18. 下图所示为甘蔗一个叶肉细胞内的系列反应过程，下列有关说法正确的是

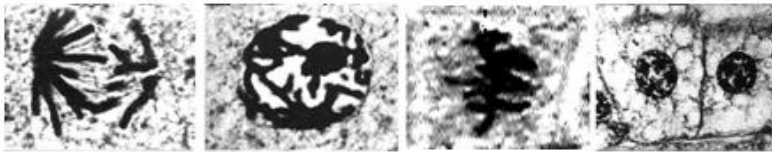


- A. 过程①中类胡萝卜素主要吸收红光和蓝紫光
 B. 过程②发生在叶绿体基质
 C. 过程③释放的能量大部分储存于 ATP 中
 D. 过程④一般与放能反应相联系
19. 巴斯德发现，利用酵母菌酿酒的时候，如果发酵容器中存在 O_2 ，会导致酒精产生停止，这就是所谓的巴斯德效应。直接决定巴斯德效应发生与否的反应及其发生场所是
 A. $[H] + O_2 \rightarrow H_2O$ ，线粒体内膜
 B. 丙酮酸 + $O_2 \rightarrow CO_2$ ，线粒体基质
 C. 酒精 + $O_2 \rightarrow$ 丙酮酸，细胞质基质
 D. $H_2O \rightarrow O_2 + [H]$ ，类囊体薄膜
20. 右图为不同距离的跑步过程中，有氧呼吸和无氧呼吸供能的百分比。下列说法中正确的是



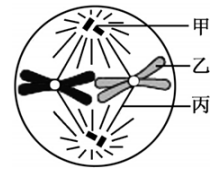
- A. 100 米跑时，所需 ATP 主要由有氧呼吸产生
 B. 1500 米跑时，有氧呼吸与无氧呼吸消耗的葡萄糖的量相当
 C. 跑步距离越长，无氧呼吸供能所占比例越大
 D. 马拉松跑时，肌肉细胞呼吸释放的 CO_2 与吸收的 O_2 之比为 1 : 1
21. 光合作用可分为光反应和暗反应两个阶段。下列有关叙述正确的是
 A. 光反应消耗 $[H]$ ，暗反应产生 $[H]$
 B. 光反应消耗 H_2O ，暗反应消耗 ATP

- C. 光反应固定 CO_2 ，暗反应还原 CO_2
 D. 光反应储存能量，暗反应释放能量
22. 将一株生长正常的绿色植物置于密闭的玻璃容器内，在适宜条件下光照培养，随培养时间的延长，玻璃容器内 CO_2 浓度可出现的变化趋势是
- A. 一直降低，直至为零
 B. 一直保持稳定，不变化
 C. 降低至一定水平时保持相对稳定
 D. 升高至一定水平时保持相对稳定
23. 下列与细胞周期有关的叙述，正确的是
- A. 不同生物的细胞周期长短一定不相同
 B. 细胞周期中分裂间期比分裂期时间长
 C. 生物体的所有细胞都处于细胞周期中
 D. 染色质的高度螺旋化发生在分裂间期
24. 下图是某同学观察植物细胞的有丝分裂的实验结果，下列分析不正确的是



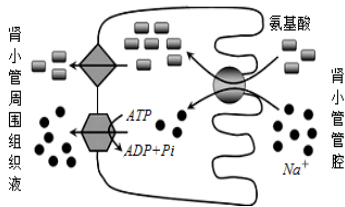
① ② ③ ④

- A. ①所处时期细胞中染色体数目最多
 B. 核膜核仁重新出现发生于②时期
 C. 细胞③处于观察染色体形态和数目的最佳时期
 D. ④所处时期细胞中染色体与 DNA 数量之比为 1: 1
25. 右图为动物细胞分裂过程中某时期示意图，下列相关叙述正确的是
- A. 甲在分裂前期倍增并移向细胞两极
 B. 乙和丙在组成成分上存在差异
 C. 该时期细胞中染色体数是体细胞染色体数的两倍
 D. 该时期通过核孔进入细胞核的物质减少



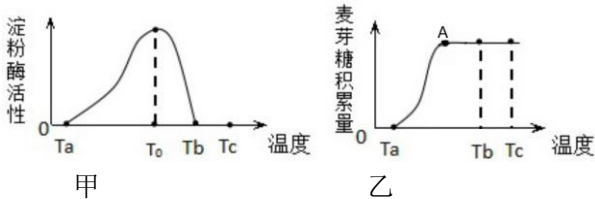
26. 下列细胞处于细胞周期中的是
- A. 红细胞 B. 神经细胞
 C. 叶肉细胞 D. 根尖分生区细胞
27. 下列关于细胞分化的叙述，不正确的是
- A. 从分子水平分析，分化的本质是 DNA 发生改变
 B. 从细胞器水平分析，细胞器数目可发生改变
 C. 从细胞水平分析，细胞功能趋向专门化
 D. 从个体水平分析，分化是生物个体发育的基础
28. 细胞的全能性是指
- A. 细胞具有各项生理功能
 B. 已分化的细胞能恢复到分化前的状态
 C. 已分化的细胞全部能再进一步分化
 D. 已分化的细胞仍具有发育成完整个体的潜能
29. 以下关于癌细胞的叙述不正确的是
- A. 在适宜条件下癌细胞可以无限增殖
 B. 可以将癌细胞视为畸形分化的细胞
 C. 与细胞癌变有关的基因只有原癌基因

- D. 可以通过抑制 DNA 的复制来治疗癌症
30. 下列关于细胞衰老和凋亡的叙述中, 正确的是
- A. 对于多细胞生物来说, 个体衰老和细胞衰老之间没有关系
- B. 衰老细胞水分减少, 酶活性降低, 核体积减小, 染色质收缩
- C. 被病原体侵染的细胞的清除, 是通过细胞凋亡完成的
- D. 细胞的凋亡是各种不利环境因素引起的, 与基因无关
31. 无机盐对于维持生物体的生命活动具有重要作用。下列相关叙述错误的是
- A. 大量出汗排出过多的无机盐会导致体内酸碱平衡失调
- B. 缺铁会导致哺乳动物的血液运输 O_2 的能力下降
- C. 多数无机盐在人体细胞内以稳定化合物的形式存在
- D. 植物秸秆燃烧产生的灰烬中含有丰富的无机盐
32. 下列关于生物体内有机物的叙述正确的是
- A. 核酸是生物体储存遗传信息的物质 B. 蛋白质是生物体主要的能源物质
- C. 糖类不参与细胞识别和免疫调节 D. 脂质不参与生命活动的调节
33. 如图为氨基酸和 Na^+ 进出肾小管上皮细胞的示意图, 下表选项中正确的是



	管腔中氨基酸→上皮细胞	管腔中 Na^+ →上皮细胞	上皮细胞中氨基酸→组织液
A	主动运输	被动运输	被动运输
B	被动运输	被动运输	被动运输
C	被动运输	主动运输	被动运输
D	主动运输	被动运输	主动运输

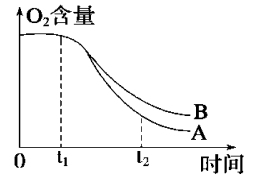
34. 下列关于细胞结构与功能的说法, 正确的是
- A. 溶酶体可以合成多种水解酶
- B. 所有细胞的能量代谢都离不开线粒体
- C. 在细胞质基质中进行着多种化学反应
- D. 中心体参与细胞壁的形成
35. 关于植物根系吸收离子的叙述, 正确的是
- A. 植物根系吸收各种离子的速率相同
- B. 土壤温度不影响植物根系对离子的吸收
- C. 植物根细胞吸收离子主要依靠渗透作用
- D. 植物根细胞能逆浓度梯度吸收土壤中的离子
36. 甲图表示温度对淀粉酶活性的影响; 乙图是将一定量的淀粉酶和足量的淀粉混合后, 麦芽糖的积累量随温度变化的情况。下列有关叙述中正确的是



- ①甲图中 T_0 为淀粉酶的最适温度
- ②甲图中 T_a 、 T_b 时淀粉酶催化效率极低的原因不同
- ③乙图中 $T_b \sim T_c$ 麦芽糖积累量最多说明此时酶活性最高
- ④乙图中 A 点对应的温度为 T_0
- A. ③④ B. ①② C. ①②③ D. ①②④

量)的水。在 25℃条件下,瓶内 O₂ 含量变化如图所示。请据图判断下列说法错误的是

- A. t₁~t₂期间,瓶内 O₂ 含量的降低主要是由种子的细胞有氧呼吸引起的
- B. A 种子比 B 种子的呼吸速率快
- C. A、B 种子单位时间内 CO₂ 的释放量逐渐增加
- D. 0~t₁期间,瓶内 CO₂ 有少量增加,主要原因可能是种子进行了无氧呼吸



38. 细胞呼吸原理广泛应用于生产实践中。下表有关措施与对应的目的不恰当的是

选项	应用	措施	目的
A	水果保鲜	零下低温	降低酶的活性,降低细胞呼吸
B	乳酸菌制作酸奶	密封	加快乳酸菌繁殖,有利于乳酸发酵
C	种子贮存	晒干	降低自由水含量,降低细胞呼吸
D	栽种庄稼	疏松土壤	促进根有氧呼吸,利于吸收各种离子

39. 在光合作用中, RuBP 羧化酶能催化 CO₂+C₅ (即 RuBP) → 2C₃。为测定 RuBP 羧化酶的活性,某学习小组从菠菜叶中提取该酶,用其催化 C₅ 与 ¹⁴C₂ 的反应,并检测产物 ¹⁴C₃ 的放射性强度。下列分析错误的是

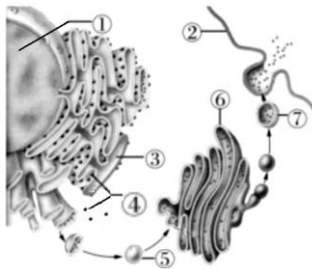
- A. RuBP 羧化酶催化的上述反应有光无光都可以进行
- B. 测定 RuBP 羧化酶活性的过程中运用了同位素标记法
- C. 单位时间内 ¹⁴C₃ 生成量越多说明 RuBP 羧化酶活性越高
- D. 菠菜叶肉细胞内 RuBP 羧化酶催化上述反应的场所是叶绿体基粒

40. 以下关于植物有丝分裂实验的操作和叙述,正确的是

- A. 可以切取洋葱根尖的成熟区细胞作为实验材料
- B. 解离的主要目的是将组织细胞杀死并固定细胞
- C. 观察染色体形态数目的最佳时期是有丝分裂前期
- D. 视野中观察到的大部分细胞的核膜是完整的

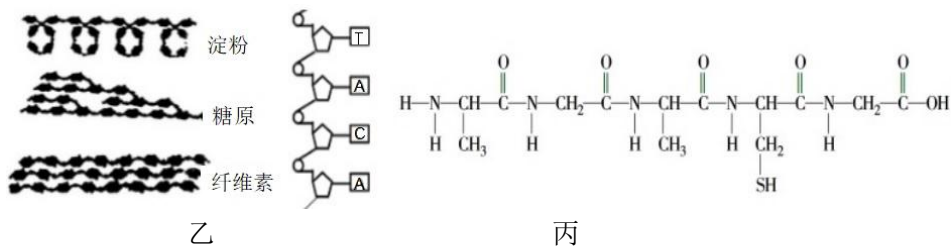
二、非选择题 (每小题 5 分,共 50 分)

41. (5 分) 胰岛素是人体血糖调节的重要激素。下图是人体胰岛 B 细胞合成、分泌胰岛素的过程,请分析回答下列问题 ([] 中填写图中数字)。



- (1) 控制胰岛素合成的 DNA 存在于 [] _____。
- (2) 胰岛素合成、分泌过程除需要线粒体供能外,还需要 [] 等具膜细胞器的参与。图中囊泡⑤由内质网经“出芽”形成,到达高尔基体并与其融合成为其一部分。生物膜的基本支架都是 _____, 该转化过程还体现了生物膜在结构上具有 _____ 的特点。
- (3) 具有调节血糖功能的胰岛素最可能存在于 _____ (填“⑤”或“⑦”)

42. (5 分) 下图是生物体内几种大分子物质的部分结构模式图,请分析回答下列问题:



- (1) 甲图所示三种物质的基本组成单位是 _____, 其中植物细胞的储能物质是 _____。
- (2) 乙图所示物质的名称是 _____, 该物质位于原核细胞的特定区域, 这个区域叫做 _____。

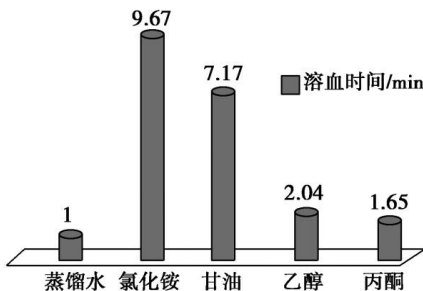
(3) 一分子丙图所示物质彻底水解能产生_____个氨基酸。

43. (5分)为研究 pH 值对人体某种消化酶活性的影响,现准备了 5 支各含有 5mL 酶溶液但 pH 值各不相同的试管,每支试管中加入 1 块 1cm³的正方体凝固蛋白质,并置于 25℃ 室温条件下。各试管内蛋白质块消失的时间如下表:

酶溶液的 pH 值	1	2	3	4	5
蛋白质块消失的时间 (min)	13	9	11	45	60

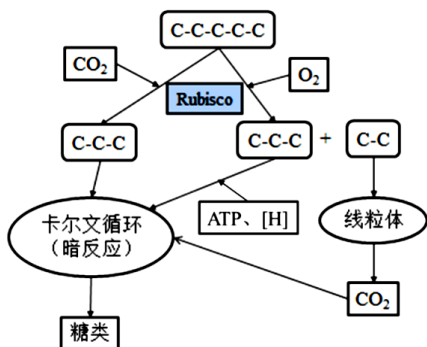
请分析回答下列问题:

- (1) 本实验的自变量为_____，该酶的最适 pH 值为_____。
- (2) 为确认蛋白块的消失确实是由于酶的作用,实验中还应设计对照组。对照组的具体操作除_____外,其余与 1~5 试管处理完全相同。
- (3) 本实验还可以通过观察_____来判断酶活性的强弱。
- (4) 要使本实验在更短时间内完成,可以改进的方法是_____。
44. (5分)红细胞溶血是指红细胞破裂后,血红蛋白逸出的现象。某科研人员分别将人的红细胞置于蒸馏水及以下几种等渗溶液中,测定红细胞溶血所需的时间,得到如下结果。请分析回答下列问题:



不同物质的等渗溶液在10 min内造成人的红细胞溶血所需的时间

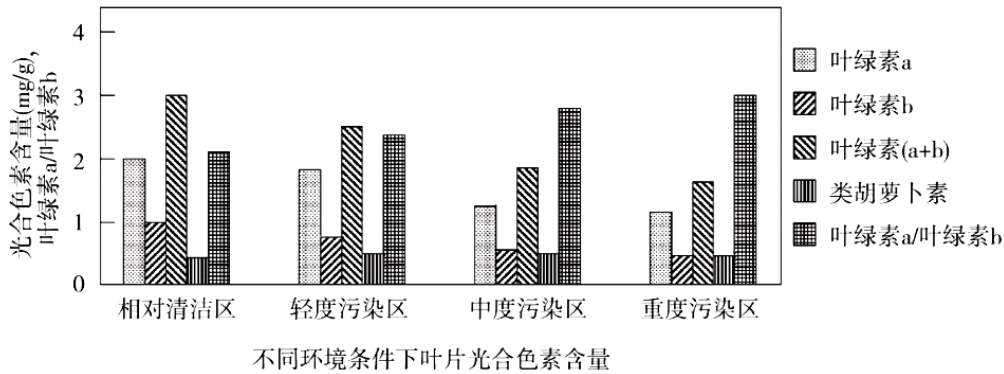
- (1) 由上图数据可知,人的红细胞在_____中发生溶血所需时间最短,红细胞通过_____作用吸水,导致细胞膜破裂,出现溶血现象。
- (2) 将人的红细胞放入不同溶液中,溶质分子进入细胞后,可引起细胞质浓度_____,导致水分子进入细胞最终出现溶血现象。
- (3) 由实验结果可知,甘油、乙醇、丙酮扩散进入红细胞的速度大小关系为_____,氯化铵的相对分子质量要小于甘油、乙醇、丙酮,但红细胞在氯化铵溶液中的溶血时间却明显长于这三种溶液,这说明_____ (填“极性”或“非极性”)分子更容易通过磷脂双分子层。
45. (5分)光呼吸是进行光合作用的细胞在光照和 O₂/CO₂ 值异常的情况下发生的一个生理过程,该过程借助叶绿体、线粒体等多种细胞器共同完成(如下图所示),是伴随光合作用的一个损耗能量的副反应。光呼吸过程中 O₂ 被消耗,并且会生成 CO₂。



- (1) “Rubisco”是一种酶的名称,据图可知,这种酶既能催化物质“C-C-C-C-C”和 O₂ 反应,也能催化物质“C-C-C-C-C”和 CO₂ 反应,你推测 O₂/CO₂ 值_____ (填“高”或“低”)时利于光呼吸而不利光合。
- (2) 有研究指出,光呼吸其实对细胞有着很重要的保护作用。在干旱天气和过强光照下,因为温度很高,蒸腾作用很强,_____大量关闭,_____供应减少。此时的光呼吸可以消耗光反应阶段生成

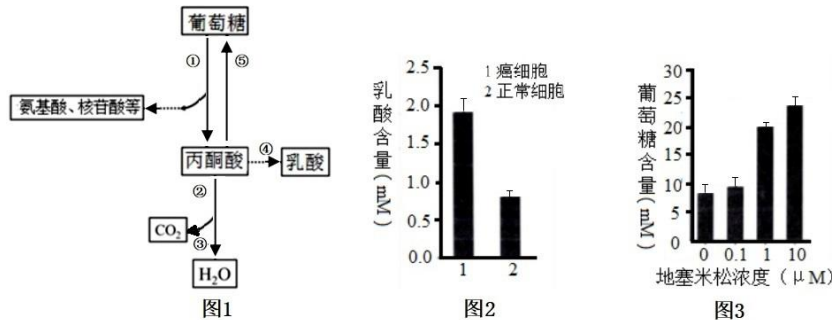
的多余的_____，光呼吸产生的_____又可以作为暗反应阶段的原料。

46. (5分) 为研究城市环境污染和A植物生命活动的关系，相关人员进行了如下研究。研究者测定了不同污染程度下A植物叶片光合色素的相关指标，结果如下图。请分析回答下列问题：



- (1) 叶绿体中色素分布在_____，可用_____提取叶片中的色素，可用_____法分离色素。
 (2) 据图可知，随污染程度的加剧，叶绿素的含量_____，其中叶绿素b含量变化的程度_____（填“大于”、“小于”或“等于”）叶绿素a。

47. (5分) 研究表明，小鼠细胞癌变后代谢方式会随之发生变化，图1中①~④是癌细胞中葡萄糖的一些代谢途径。请分析回答下列问题：



- (1) 研究人员在有氧条件下测定细胞的乳酸含量，结果如图2所示，表明小鼠癌细胞在有氧的条件下优先选择_____，根据图1可以推测，癌细胞选择该呼吸方式的原因是产生了_____等中间产物，成为癌细胞增殖过程中合成大分子物质的重要原料。
 (2) 图1糖代谢中的①、⑤途径是一对互逆的过程，参与细胞内糖代谢强度的调节。已知地塞米松是一种治疗肿瘤的药物，研究人员测定了不同浓度地塞米松处理后的癌细胞内葡萄糖含量，如图3所示。实验结果显示，地塞米松处理的癌细胞葡萄糖含量_____，可以推测药物促进了_____（填数字序号）途径，从而_____（填“促进”或“抑制”）了癌细胞产生能量。

48. (5分) 下图为显微镜下观察相关材料所得结果，请分析回答下列问题：

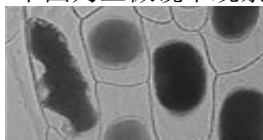


图1

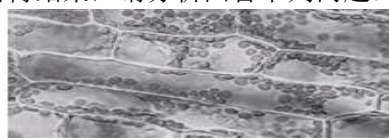


图2

- (1) 图1是利用紫色洋葱鳞片叶外表皮细胞进行的相关实验，图示现象为_____，某同学通过滴加清水进一步实验，发现实验现象无明显变化，可能的原因是细胞失活，导致细胞膜失去了_____性。
 (2) 图2是光学显微镜下观察的黑藻叶片细胞，清晰可见叶绿体主要分布在细胞的_____（填“中央”或“周边”），其原因是_____。该实验材料_____（填“可以”或“不可以”）用于观察图一所示现象。

49. (5分) 某研究小组探究了不同浓度 K_2CrO_4 溶液处理对某植物根尖分生组织细胞有丝分裂的影响，实验结果如下

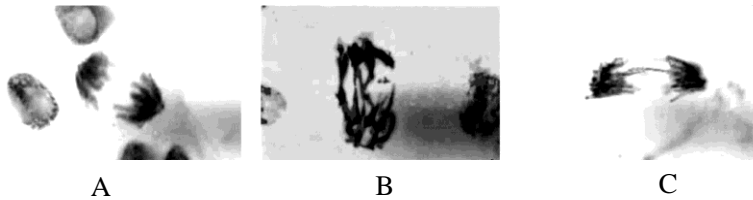
表所示。

K_2CrO_4 溶液 ($mmol \cdot L^{-1}$)	观察的 细胞数量	进行分裂的 细胞数量	染色体畸变的 细胞数量	产生微核的 细胞数量
0	4019	523	0	3
50	4034	467	64	287
100	3986	314	55	534
150	4008	283	54	658

(1) 制作根尖细胞有丝分裂装片的流程为：剪取根尖，放入盐酸和酒精的混合液中_____3~5min；将根尖放入清水中漂洗 10min；用龙胆紫溶液对根尖染色 3~5min，压片后制成装片。

(2) 实验结果表明， K_2CrO_4 溶液对有丝分裂、染色体畸变和产生微核的影响依次是_____（填“促进”、“抑制”或“无影响”）。

(3) K_2CrO_4 处理使染色体发生断裂时，带有着丝粒（着丝点）的染色体在完成复制后，姐妹染色单体会在断口处黏合形成“染色体桥”，以下均为有丝分裂_____期图，能观察到“染色体桥”的图像是_____。



断裂后，没有着丝粒的染色体片段不能被_____牵引，在核膜重建后，会被遗留在细胞核外，而成为微核。

50. (5分) 假设你去某饲料研究所进行课外实践活动，需要完成以下任务：

(1) 选用恰当的试剂检测某样品中是否含有蛋白质。

提供的试剂有：①碘液 ②苏丹III染液 ③双缩脲试剂 ④斐林试剂。

你选用的试剂应该是_____（填数字）；蛋白质与相应试剂反应后，显示的颜色应为_____。

(2) 完善以下实验设计并回答问题：

探究 A 动物蛋白对小鼠生长的影响

资料：饲料中的蛋白含量一般低于 20%；普通饲料可维持小鼠正常生长；A 动物蛋白有可能用于饲料生产。

一、研究目的：

探究 A 动物蛋白对小鼠生长的影响。

二、饲料：

- 基础饲料：基本无蛋白质的饲料；
- 普通饲料(含 12%植物蛋白)：基础饲料+植物蛋白；
- 实验饲料：基础饲料+A 动物蛋白。

三、实验分组：

实验组号	小鼠数量(只)	饲料	饲养时间(天)
1	10	基础饲料	21
2	10	实验饲料 1(含 6%A 动物蛋白)	21
3	10	实验饲料 2(含 12%A 动物蛋白)	21
4	10	实验饲料 3(含 18%A 动物蛋白)	21
5	10	实验饲料 4(含 24%A 动物蛋白)	21

6	10	I	21
---	----	---	----

备注：小鼠的性别组成、大小、月龄、喂饲量和饲养环境均相同。

四、实验方法和检测指标：略。

- ①实验组 6 中，I 应该为_____，原因是_____。
- ②要直观和定量地反映小鼠的生长情况，可以测量小鼠的_____。

北京高考在线是长期为中学老师、家长和考生提供新鲜的高考资讯、专业的高考政策解读、科学的升学规划以及实用的升学讲座活动等全方位服务的升学服务平台。自 2014 年成立以来一直致力于服务北京考生，助力千万学子，圆梦高考。

目前，北京高考在线拥有旗下拥有北京高考在线网站和北京高考资讯微信公众号两大媒体矩阵，关注用户超 10 万+。

北京高考在线_2018 年北京高考门户网站

<http://www.gaokzx.com/>

北京高考资讯微信：bj-gaokao

北京高考资讯

关于我们

北京高考资讯隶属于太星网络旗下，北京地区高考领域极具影响力的升学服务平台。

北京高考资讯团队一直致力于提供最专业、最权威、最及时、最全面的高考政策和资讯。期待与更多中学达成更广泛的合作和联系。

长按二维码 识别关注



微信公众号：bj-gaokao

官方网址：www.gaokzx.com

咨询热线：010-5751 5980