

2025 年上教版第一册生物上册月考试卷 837

考试试卷

考试范围：全部知识点；考试时间：120 分钟

学校：_____ 姓名：_____ 班级：_____ 考号：_____

总分栏

题号	一	二	三	四	五	总分
得分						

评卷人	得分

一、选择题(共 7 题，共 14 分)

1、在“检测生物组织中有机物”的实验方案中；选用的试剂；待测样品和相应的结果预测如表所示，正确的是。

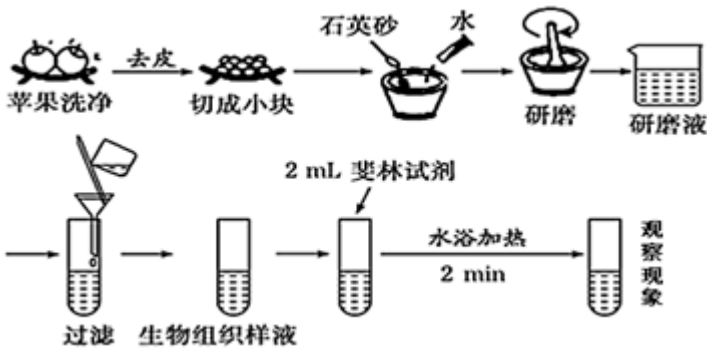
选项。	试剂。	待测样品。	实验结果。
A	苏丹Ⅲ染液。	花生子叶切片。	蓝色。
B	斐林试剂。	番茄果浆。	红黄色。
C		豆浆。	紫色。

--	--	--	--

	双缩脲试剂。		
D	碘液。	马铃薯研磨液。	橙黄色。

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D

2、某校生物兴趣小组进行了生物组织中还原糖检测的实验(如下图)；下列正确的是：



- A. 由于斐林试剂不稳定，在使用时要先加 NaOH 溶液，后加入 CuSO₄ 溶液
- B. 在制备生物组织样液时，加入石英砂的主要目的是促进还原糖的溶解
- C. 用于该实验检测的斐林试剂可用于检测蛋白质，添加试剂的顺序相同
- D. 实验过程中水浴加热的温度大约为 50~65℃，最后观察的现象是砖红色沉淀

3、下列代谢途径为糖类、脂肪、氨基酸所共有的是（ ）

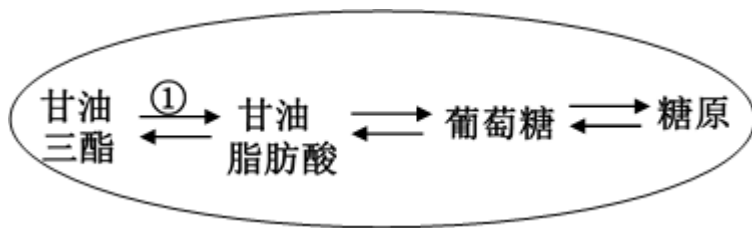
- A. 产生尿素
- B. 产生 CO₂ 和水
- C. 在生物体内储存
- D. 合成糖原

4、下列物质不需要经过消化就能直接被消化道吸收的是（ ）

- A. 水
- B. 蛋白质
- C. 淀粉

D. 脂肪

5、图为人體某細胞內發生的部分代謝途徑；下列表述正確的是（ ）



- A. ①所示的反应类型为氧化分解反应
- B. 该细胞膜上有胰高血糖素受体，但无肾上腺素受体
- C. 脂肪酸需转化为丙酮酸后，才能进入三羧酸循环
- D. 胰高血糖素作用于该细胞后能促进①过程

6、将胆固醇由肝脏运进组织细胞的脂蛋白是（ ）

- A. CM
- B. VLDL
- C. LDL
- D. HDL

7、人体的糖代谢中，不可能完成的是（ ）

- A. 生成二氧化碳和水
- B. 合成肌糖原和肝糖原
- C. 转化为脂肪和乳酸
- D. 转化为乙醇和 20 种氨基酸

评卷人	得分

二、多选题(共 3 题，共 6 分)

8、常言道“马无夜草不肥”是有科学依据的，生物体中一种被称为“BMALI”的蛋白质，能促进脂肪堆积，这种蛋白质在白天减少，夜间增多。下列解释合理的是（ ）

- A. 如果人在夜间多进食可能比白天多进食更容易发胖
- B. 马吃夜草长肥是因为夜间“BMALI”蛋白质增多，能促进脂肪堆积
- C. 马在白天吃草，但物质的转化是在夜间
- D. 蛋白质“BMALI”可能会涉及糖类、脂肪之间的转化

9、常言道“马无夜草不肥”是有科学依据的，生物体中一种被称为“BMALI”的蛋白质，能促进脂肪堆积，这种蛋白质在白天减少，夜间增多。下列解释合理的是（ ）

- A. 如果人在夜间多进食可能比白天多进食更容易发胖
- B. 马吃夜草长肥是因为夜间“BMALI”蛋白质增多，能促进脂肪堆积
- C. 马在白天吃草，但物质的转化是在夜间
- D. 蛋白质“BMALI”可能会涉及糖类、脂肪之间的转化

10、常言道“马无夜草不肥”，是有其科学依据的，生物体中一种被称为“BMALI”的蛋白质，能促进脂肪堆积，这种蛋白质在白天减少，夜间增多。下列解释不合理的是（ ）

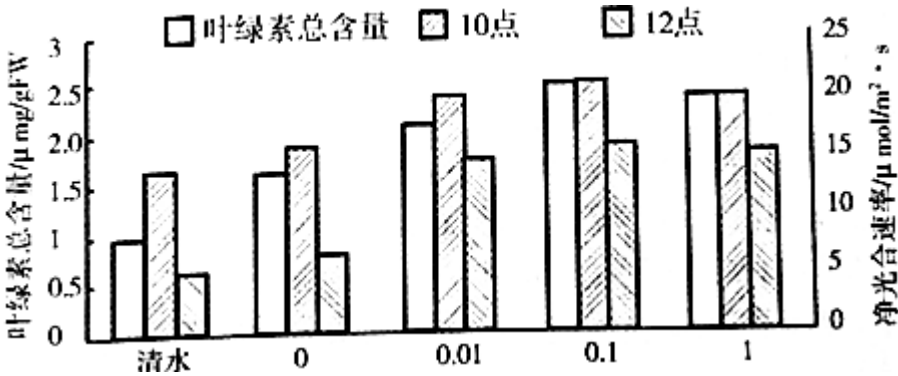
- A. 如果人在白天多进食可能比在夜间多进食更容易发胖

- B. 马吃夜草长肥是因为夜间的草更有营养
- C. 蛋白质“BMAL 1”可能会促进糖类、蛋白质、脂肪之间的转化
- D. 马在白天吃草，但物质的转化是在夜间

评卷人	得分

三、实验题(共 5 题，共 10 分)

11、稀土肥料因在农业生产中增产效果显著而备受果农青睐；为研究稀土复合叶面肥对苹果叶面光合作用的影响，将生长状态基本相同的富士苹果植株分为五组，分别喷洒不同稀土浓度的叶面肥。实验测得的叶绿素总含量以及白天 10 点和 12 点净光合速率的结果如图所示，回答下列问题。

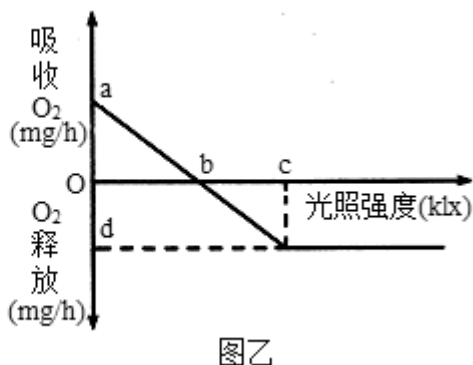
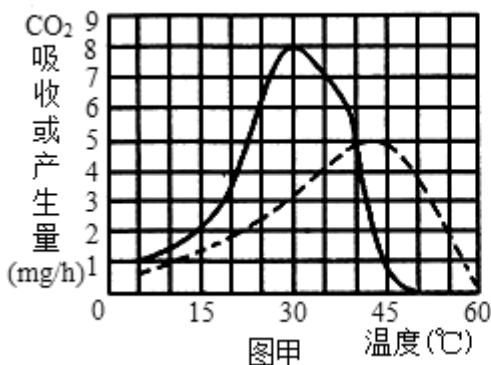


- (1)苹果叶肉细胞叶绿体中的色素包括叶绿素和_____两大类；后者主要吸收可见光中的_____。
- (2)从图中结果可以看出；稀土叶面肥通过影响_____（填“光合作用”或“细胞呼吸”）来显著提高苹果的净光合速率，从图中数值推断看，你判断的依据是：_____。
- (3)设置稀土浓度为 0 的对照组其目的是_____。
- (4)夏季晴朗的白天，由于外界气温高，植物气孔逐渐关闭，最终导致光合速率下降，科学家把这一现象称为“光合午休”对比 10 点和 12 点的净光合作用速率，发现 12 点净光合速率显著下降，其中对照组下降幅度明显_____(填“大于”或“小于”)实验组，说明稀土复合叶面肥喷施处理能_____(填“增强”或“缓解”)叶片的“光合午休”。

12、相对封闭的环境中；科技人员研究了番茄在不同条件下相关指标的变化情况，结果如下表。请分析回答：。

光 照 强 度 。	叶绿素 a 与叶绿素 b 含量的比值。	C ₃ 的最大消耗速率 (μmol· ⁻² ·s ⁻¹)	有机物含量。 (g·L ⁻¹)
晴天时的光照。	4.46	31.7	1.9
多云天时的光照。	4.07	11.2	1.2

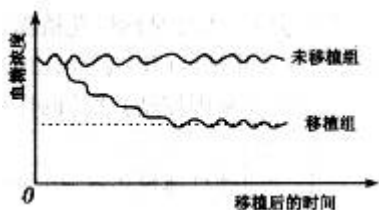
- (1)探究番茄新鲜叶片中色素的种类及相对含量，可依据色素可溶于无水乙醇中的原理提取色素，并采用_____法进行分离，其中溶解度最大的色素主要吸收_____光。
- (2)实验表明，对光能吸收较强的色素是_____。多云天时 C₃ 最大消耗速率较小的直接原因是_____。



(3) 图甲表示在光照充足、 CO_2 浓度适宜的条件下，温度对该植物真光合速率（实线）和呼吸速率（虚线）的影响。当环境温度为 35°C 时，该植物每小时的有机物净积累量约为 _____ mg/h （用 CO_2 的量表示）。预计在 _____ $^\circ\text{C}$ 时，植物生长状况达到最佳。图乙是在此温度条件下绘制成的曲线。若在缺乏 Mg 的土壤长成的该类植株，b 点将向 _____ 移动，此时保卫细胞产生 ATP 的场所所有 _____。

13、回答下列 I；II 两个小题。

I．将小鼠胚胎干细胞定向诱导分化成一种特定的细胞（命名为 M 细胞）；再将 M 细胞移植到糖尿病模型小鼠（胰岛细胞被特定药物破坏的小鼠）体内，然后小鼠的血糖浓度，结果如图所示（虚线表示正常小鼠的血糖浓度值）。请回答相关问题：



- (1) 实验用的胚胎干细胞取自小鼠的早期囊胚，取出胚胎后一般用 _____ 酶将其分散成单个细胞。
- (2) 根据实验结果可以判定 M 细胞已具有 _____ 细胞的功能。说明判定的理由。

_____。

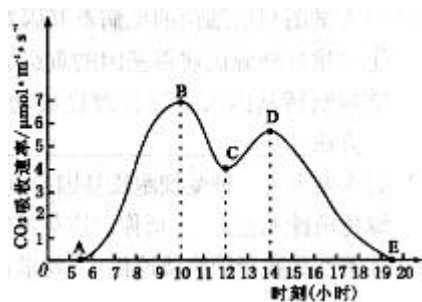
(3) 用胰岛素基因片段做探针，对小鼠胚胎干细胞和 M 细胞进行检测。请在下表的空格中填上检测结果（用“+”表示能检测到，用“-”表示不能检测到）。

用 探 针 检 测 细 胞 的 DNA		用 探 针 检 测 细 胞 的 RNA	
胚 胎 干 细 胞	M 细 胞	胚 胎 干 细 胞	M 细 胞

上述实验结果表明，胚胎干细胞通过 _____ 定向分化为 M 细胞。

- (4) 若将 M 细胞的细胞核移植到去核的卵细胞中；重组细胞能否分化为其他类型细胞？ _____，请说明理由 _____。

II．夏季晴朗无云的某天，某种 C_3 植物光合作用强度变化曲线如图所示。请回答下列问题：



- (1) 该植物一天中有机物积累最多的时刻是 ____。
- (2) 在 12:00 左右出现光合作用强度“低谷”，此时叶片气孔处于关闭状态的数量增多。请比较图中 B、C 两个点对应的时刻， ____ 时刻叶肉细胞之间的 CO_2 浓度相对较高， ____ 时刻叶肉细胞叶绿体中 C_3 化合物的含量相对较大。
- (3) 研究发现，在其他环境因子相对稳定时，植物根系部位土壤相对缺水是导致气孔关闭的主要因素。请据此推测图中 C、D 两个点对应的时刻中， ____ 时刻根系部位土壤溶液的浓度较高。
- (4) 研究还发现，当土壤干旱时，根细胞会迅速合成某种化学物质 X。有人推测根部合成 X 运输到叶片，能调节气孔的开闭。他们做了如下实验：从同一植株上剪取大小和生理状态一致的 3 片叶，分别将叶柄下部浸在不同浓度 X 的培养液中。一段时间后，测得的有关数据如下表所示。（注：气孔导度越大，气孔开启程度越大）。

。测量指标				。测量指标
。分组				
。测量指标				测量指标
。分组				
测量指标	2.47	2.97	9.28	
。分组	分组	0.43	0.27	

。

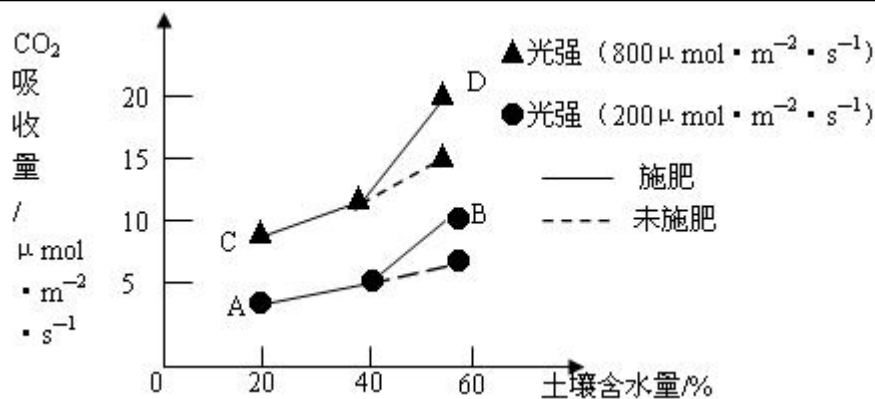
测量指标	
。测量指标	
分组	
测量指标	

培养液中 X 的浓度/mol·m⁻³
 5×10⁻⁵
 5×10⁻⁴
 5×10⁻³
 叶片中 X 的浓度/mol·g⁻¹（鲜重）
 2.47
 2.97
 9.28
 叶片中的气孔导度/mol·m⁻²·a⁻¹
 0.54
 0.43
 0.27

- ①以上方案有不完善的地方；请指出来并加以修正。
 ②若表中数据为方案完善后得到的结果，那么可推测，随着培养液中 X 的浓度增大，叶片蒸腾作用强度。

测量指标

14、1. 为探究影响光合作用强度的因素, 将同一品种玉米苗置于 25℃条件下培养，实验结果如图所示。请回答



(1) 与 D 点相比, B 点条件下限制玉米 CO_2 吸收量的因素是 _____, C 点条件下限制玉米 CO_2 吸收量的主要因素是 _____。

(2) 实验结果表明, 在 _____ 的条件下施肥效果明显。除本实验所涉及的因素外, 从增加光合面积的角度考虑, 采取 _____ 措施能提高玉米的光能利用率。

II. 面对去冬今春我国西南部分地区严重旱情; 生物兴趣小组同学查阅资料发现, 摩西球囊霉素可以与植物根系形成共生体, 能提高干旱条件下植物体内活性氧的清除能力, 增强抗旱性。请完成实验设计, 探究接种摩西球囊霉素是否具有提高紫花苜蓿(牧草)的抗旱能力。

材料用具: 紫花苜蓿幼苗; 摩西球囊霉菌菌种, 栽培土(经灭菌处理的田园土与河沙混合, 体积比 9: 1), 大小一致的花盆

方法步骤: (1) 每个花盆中放置栽培土 3kg; 并将花盆平均分成 A; B 两组。

(2) A 组各花盆中 _____, B 组各花盆中 _____。

(3) 将等数量的幼苗移栽于各花盆中, 置于 _____ 条件下培养。

(4) 6 周后, _____ 处理 10d, 每天观察、记录并统计 _____。

结果预测与分析: _____。

15、为探究低浓度 NaHSO_3 溶液水稻光合速率的影响, 某研究小组做了如下实验, 请完成实验报告并回答下列问题:

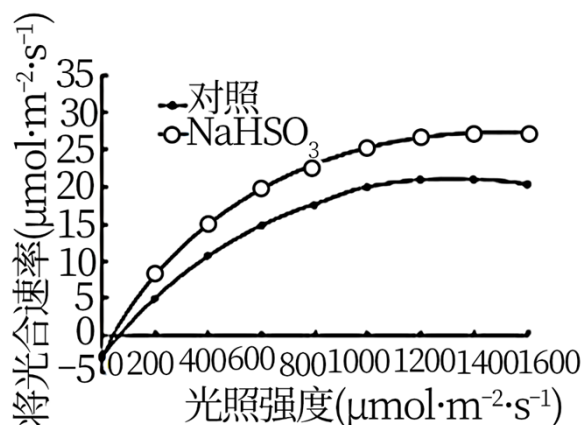


图1

(1) 实验报告

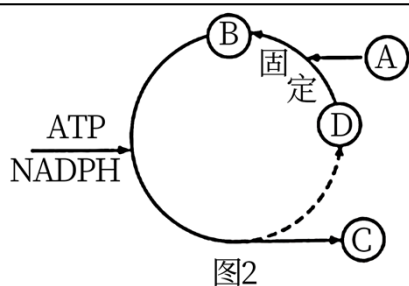
①材料用具:

乳熟期的温室盆栽, 1mmol/L NaHSO_3 溶液; 蒸馏水、喷壶、光合分析测定仪等。

②实验步骤:

第一步: 选取若干 _____ 的水稻植株随机平均分成甲; 乙两组; 甲组为对照组, 乙组为实验组。

第二步: 每天傍晚分别将等量的 _____、_____ 喷洒在甲; 乙两组的水稻叶片上; 次日上午测定光合速率。



③结果与分析:

实验结果见图 1，经分析可以得出的结论是_____。

(2) 研究发现 NaHSO_3 增加了叶片内叶绿体形成 ATP 的能力，推测其作用部位是叶绿体的 _____，进而加快对图 2 中 _____ (填字母 A~D) 物质的利用。

(3) 研究小组利用上述条件设计实验，证明了 $0.2\mu\text{mol/L}$ 硫酸甲酯吩嗪 (PMS) 和 1mol/LNaHSO_3 效应相同，两者共同处理既不存在累加效应，也无抑制效应。请在答题卡的指定位置用要柱形图绘制出实验结果 (实验光照强度为 $1000\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$) _____。

评卷人	得分

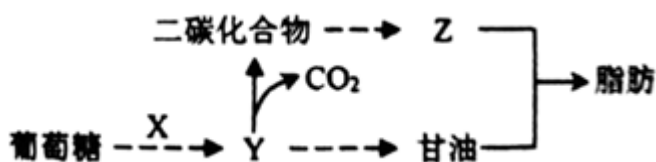
四、非选择题(共 4 题，共 8 分)

16、根据“检测生物组织中糖类；脂肪、蛋白质的鉴定”实验；回答下列问题：

(1) 鉴定成熟苹果肉中存在还原性糖所用的试剂是_____；该试剂与细胞内还原性糖发生作用，形成_____沉淀，因此，可用该试剂检验糖尿病病人尿液中是否存在_____。

(2) 鉴定花生子叶细胞中脂肪的实验中，能将脂肪染成橘黄色的染液是_____，用其染色时，要用_____来冲洗浮色。

17、下图是营养物质在人体内转换的部分过程；据图回答下列问题：



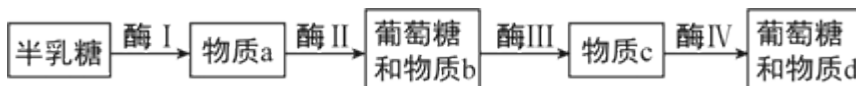
(1) 图中 X 表示反应过程；该反应叫做_____，反应发生场所为_____。

(2) 物质 Y 叫做_____；物质 Y 在肝脏内可以转化成氨基酸，该过程叫做_____。

(3) 物质 Z 与甘油生成脂肪的反应类型是_____ (合成/分解) 反应。

(4) 氨基酸也可以转化成物质 Y，该过程叫做_____。

18、食物中的乳糖进入人体肠道后被水解为半乳糖和葡萄糖；经肠道吸收进入血液并运输至细胞中。在细胞内，半乳糖最终转变为葡萄糖被利用，其代谢简图如下。



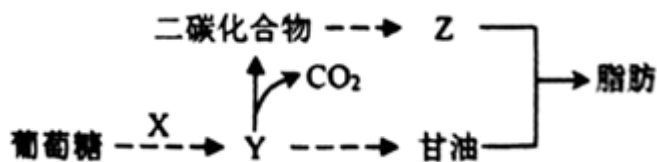
请回答下列问题：

(1) 乳糖属于糖类中的_____糖。

(2) 半乳糖血症主要是由于物质 a 积累；导致血液中半乳糖增高引起的代谢综合症。据图分析患儿体内物质 a 积累是由于缺乏酶_____。

- (3) 半乳糖血症患儿出生数天后；尿液样品中可检测出半乳糖。半乳糖为还原性糖，尿液中的半乳糖可用_____试剂检测。
- (4) 据图分析，半乳糖血症患儿血糖（血液中的葡萄糖）浓度比正常值_____，应给患儿喂食含_____的食物以缓解病情。

19、下图是营养物质在人体内转换的部分过程；据图回答下列问题：

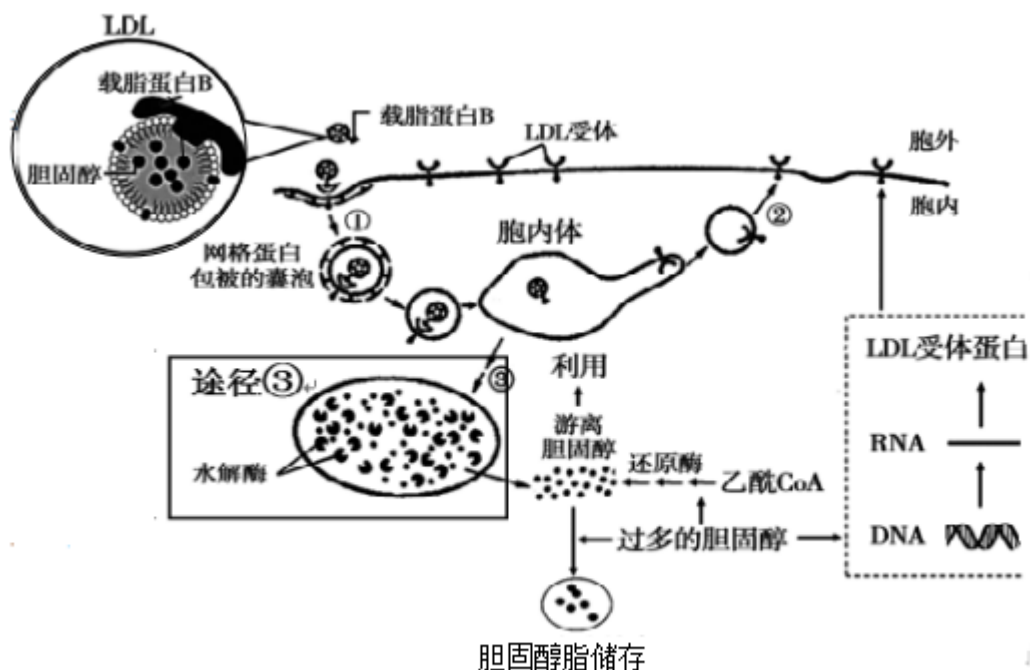


- (1) 图中 X 表示反应过程；该反应叫做_____，反应发生场所为_____。
- (2) 物质 Y 叫做_____；物质 Y 在肝脏内可以转化成氨基酸，该过程叫做_____。
- (3) 物质 Z 与甘油生成脂肪的反应类型是_____（合成/分解）反应。
- (4) 氨基酸也可以转化成物质 Y，该过程叫做_____。

评卷人	得分

五、综合题(共 4 题，共 8 分)

20、胆固醇是构成动物细胞膜的重要成分；既可通过以 LDL（一种脂蛋白）的形式进入细胞后水解形成，也可在细胞内以乙酰 CoA 为原料合成。下图表示人体细胞内胆固醇的来源及其调节过程，请回答下列相关问题：



- (1) LDL 上的_____将胆固醇准确无误地转移给受体细胞，主要原因是受体细胞的细胞膜上_____。
- (2) 图中过程①和过程②的发生是因为构成生物膜的_____是可以运动的；含有 LDL 的胞内体与_____（填细胞器）融合；使 LDL 被水解酶降解，释放出胆固醇。

(3) 当细胞中的胆固醇含量过高时，细胞能通过调节作用，使游离胆固醇的含量维持在正常水平，请写出两种调节过程：_____。

21、图 1 表示小肠上皮细胞亚显微结构示意图；图 2 为膜蛋白功能示意图，请据图回答下列问题：

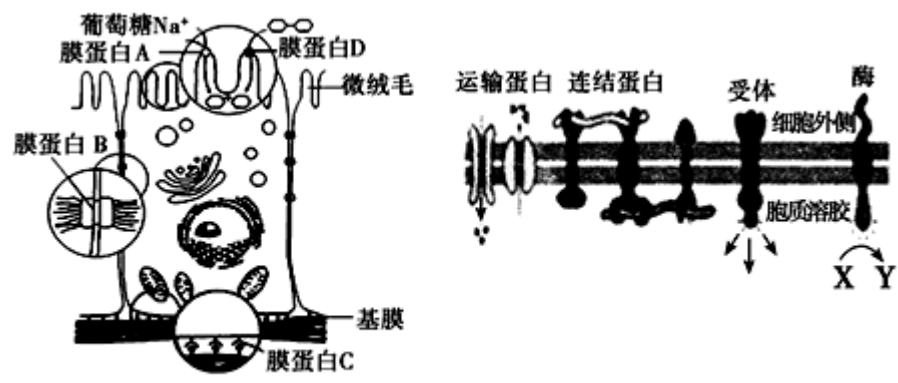
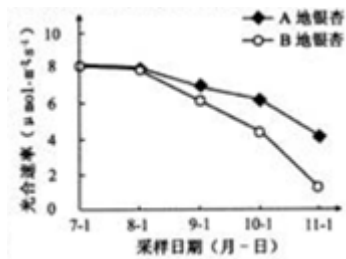


图1 图2

- (1) 该细胞不同表面执行不同的功能。从细胞膜的成分分析；出现这一现象的原因_____。
- (2) 膜蛋白 A 要消耗主要由图中的_____(结构)产生的 ATP；以_____方式吸收葡萄糖。细胞面向肠腔侧形成很多微绒毛，以增加细胞膜上_____的数量，高效地吸收来自肠腔的葡萄糖等物质。
- (3) 通过膜蛋白 B 可将相邻的两个细胞膜_____；以保证肠腔中的物质只能从微绒毛处吸收。
- (4) 细胞膜表面还存在水解二糖的膜蛋白 D；说明膜蛋白还具有_____功能。
- (5) 膜蛋白 A 执行的功能是图 2 中的_____所具有的功能。

22、不同生态环境对植物光合速率会产生影响。某课题组测定生长于 A 地(平原)和 B 地(山区)银杏叶片不同时间的的光合速率；结果如右图。



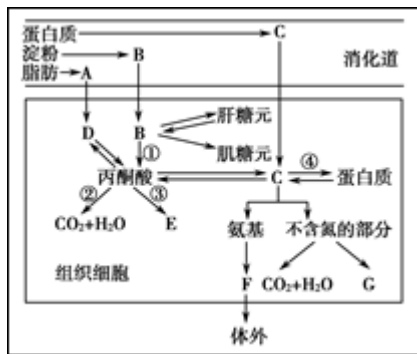
(1)植物中叶绿素通常和蛋白质结合成为结合型叶绿素。在某些环境因素影影响下；部分结合型叶绿素与蛋白质分离，成为游离型叶绿素。A；B 两地银杏叶片中叶绿素含量测定结果见下表：

采样日期 (月-日)	A 地银杏叶绿素含量(mg/g)			B 地银杏叶绿素含量(mg/g)		
	总量	游离型	结合型	总量	游离型	结合型
7-1	2.34	0.11	2.23	2.43	0.21	2.22
8-1	2.30	0.12	2.18	2.36	0.29	2.07
9-1	1.92	0.21	1.71	2.11	0.58	1.53
10-1	1.58	0.29	1.29	1.75	0.81	0.94
11-1	1.21	0.41	0.80	1.44	1.05	0.39

- ①请在答题卡的指定位置完成总叶绿素含量与采样日期关系的二维线圈。_____
- ②从表中数据分析，导致银杏叶片光合速率下降的主要原因是_____。
- (2)为提取银杏叶片中的叶绿素，研磨前在研钵中除加入剪碎的叶片外，还应加入__。经快速研磨、过滤，将滤液收集到试管中，塞上橡皮塞；将试管置于适当的光照下 2-3min 后,试管内的氧含量_____。
- (3)a、b 是 7 月 1 日和 10 月 1 日 B 地银杏叶绿体亚显微结构典型照片，推测_____ (填字母)是 10 月 1 日的叶绿体照片，理由是_____。



23、如图表示人体内糖类；脂肪和蛋白质的部分代谢途径；图中 A、B、C、D、E、F、G 表示物质，①、②、③、④表示过程。



- (1) 脂肪消化后的产物，大部分先被吸收到小肠绒毛内的_____。
- (2) 物质 E 是_____，物质 F 是_____，物质 G 是_____。
- (3) 在过程①、②、③、④中，释放能量最多的是_____，需要消耗能量的是_____，需要消耗氧气的是_____。
- (4) 物质 B 从小肠肠腔中被小肠上皮细胞吸收到进入组织细胞，至少需要经过_____层细胞膜。
- (5) 在消化道中，淀粉变为物质 B，需经过唾液淀粉酶、胰淀粉酶、肠淀粉酶和_____酶的催化分解。
- (6) 肌糖元的功能是_____。
- (7) 人体中氨基酸的主要来源途径有食物中蛋白质的消化分解、糖类等物质的转变和_____。

参考答案

一、选择题(共 7 题，共 14 分)

1、C

【分析】

【分析】

脂肪遇苏丹Ⅲ呈橘黄色；还原糖遇斐林试剂呈砖红色；蛋白质遇双缩脲试剂呈紫色。

【详解】

脂肪遇苏丹Ⅲ呈橘黄色；A 错误；番茄有颜色，不适合做鉴定还原糖是材料，B 错误；豆浆含蛋白质，遇双缩脲试剂呈紫色，C 正确；马铃薯研磨液含淀粉，遇碘变蓝色，D 错误。故选 C。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/438103040142007027>