

2024年沪科版第一册生物下册月考试卷897

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	总分
得分					

评卷人	得分

一、选择题(共9题，共18分)

1、氨基酸在细胞内氧化分解的部分过程如图7；其中过程X和分解产物Z分别是。

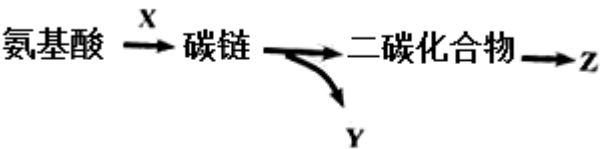
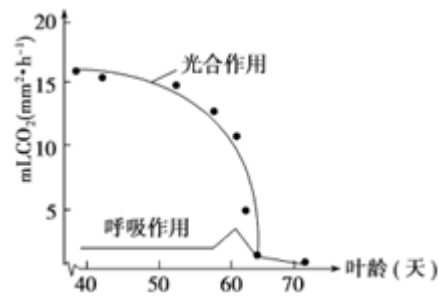


图7

- A. 脱氨基； CO_2 、 H_2O 和ATP
- B. 脱氨基； CO_2 、 H_2O 和尿素
- C. 转氨基； CO_2 、 H_2O 和ATP
- D. 转氨基； CO_2 、 H_2O 和尿素

2、如图为某植物叶片衰老过程中光合作用和呼吸作用的变化曲线；下列分析正确的是。



- A. 从第40天开始叶片的有机物含量下降
- B. 叶片衰老对植物来说只是消极地导致死亡的过程
- C. 据图推测叶片衰老时，叶绿体结构解体先于线粒体结构解体
- D. 57天前呼吸作用较弱，所以叶片生命活动所需ATP有一部分由光合作用提供

3、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

4、在日常生活中“控糖”能够很好的预防肥胖、高血压、龋齿等疾病。下列有关说法正确的是（ ）

- A. “控糖”就是尽量不吃糖，从而降低摄糖量
- B. 纤维素不能被人体消化吸收，所以对人体健康无益
- C. 人体摄入的淀粉必须分解为葡萄糖才能被细胞利用
- D. 糖类在人体细胞内首先转化为脂肪，使人肥胖

5、氨基酸在人体内分解代谢时，可以通过脱去羧基生成 CO_2 和含有氨基的有机物（有机胺），有些有机胺能引起较强的生理效应。组氨酸脱去羧基后的产物组胺，可舒张血管；酪氨酸脱去羧基后的产物酪胺，可收缩血管；天冬氨酸脱去羧基后的产物 β -丙氨酸是辅酶A的成分之一。下列叙述正确的是（ ）

- A. 人体内氨基酸的主要分解代谢途径是脱去羧基生成有机胺
- B. 有的氨基酸脱去羧基后的产物可作为生物合成的原料
- C. 组胺分泌过多可导致血压上升
- D. 酪胺分泌过多可导致血压下降

6、下列是由缺乏维生素D所引起的疾病是（ ）

- A. 坏血病
- B. 糖尿病
- C. 佝偻病
- D. 夜盲症

7、糖；脂肪和蛋白质在人体代谢过程中；都可出现的是（ ）

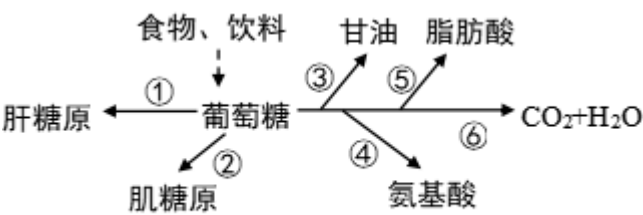
- ①可在体内储存 ②在体内可相互转化。
- ③分解后能释放能量 ④能生成水、 CO_2 和尿素

- A. ①②
- B. ②③
- C. ③④
- D. ①④

8、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

9、一项研究显示，每天每增加1份含糖饮料摄入，可使儿童1年内BMI增加 0.03 kg/m^2 。下图关于糖类物质在人体内的转化过程中；能够解释上述现象的是（ ）



- A. ①②
- B. ③⑤
- C. ④
- D. ⑥

评卷人	得分

二、多选题(共3题，共6分)

10、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

11、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

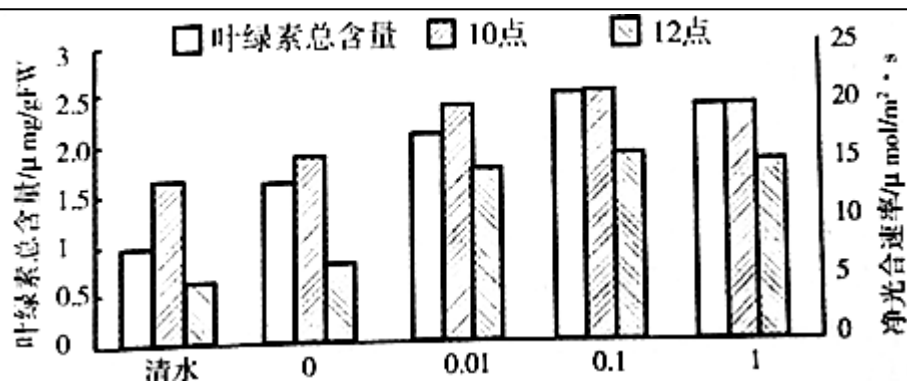
12、常言道“马无夜草不肥”，是有其科学依据的，生物体中一种被称为“BMALI”的蛋白质，能促进脂肪堆积，这种蛋白质在白天减少，夜间增多。下列解释不合理的是（ ）

- 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“BMALI”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7题，共14分)

13、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。

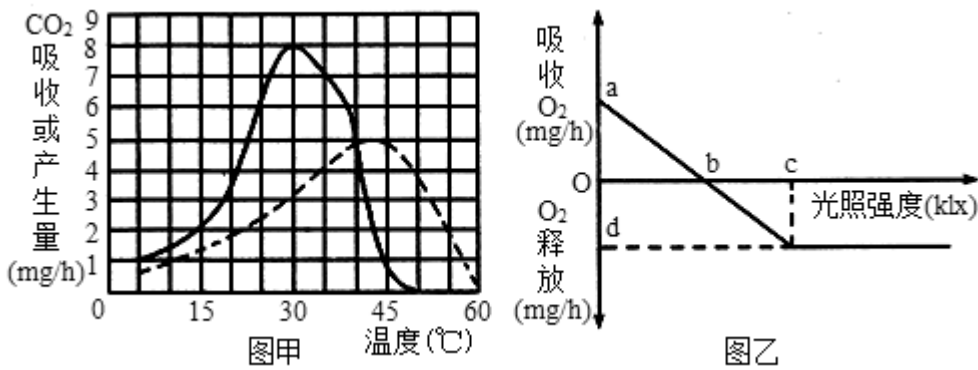


- (1)苹果叶肉细胞叶绿体中的色素包括叶绿素和_____两大类；后者主要吸收可见光中的_____。
- (2)从图中结果可以看出；稀土叶面肥通过影响_____（填“光合作用”或“细胞呼吸”）来显著提高苹果的净光合速率，从图中数值推断看，你判断的依据是：_____。
- (3)设置稀土浓度为0的对照组其目的是_____。
- (4)夏季晴朗的白天，由于外界气温高，植物气孔逐渐关闭，最终导致光合速率下降，科学家把这一现象称为“光合午休”对比10点和12点的净光合作用速率，发现12点净光合速率显著下降，其中对照组下降幅度明显_____（填“大于”或“小于”）实验组，说明稀土复合叶面肥喷施处理能_____（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

14、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_____。

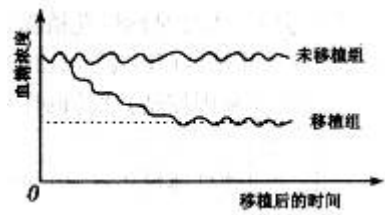


- (3)图甲表示在光照充足、CO₂浓度适宜的条件下，温度对该植物真光合速率（实线）和呼吸速率（虚线）的影响。当环境温度为35℃时，该植物每小时的有机物净积累量约为_____

mg/h（用CO₂的量表示）。预计在 _____ °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的场所有 _____。

15、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：



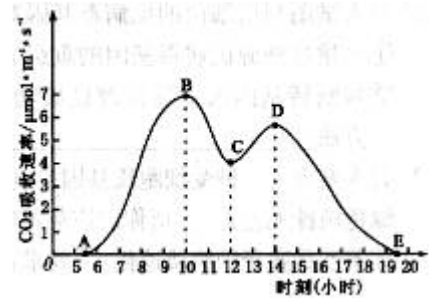
- (1) 实验用的胚胎干细胞取自小鼠的早期囊胚，取出胚胎后一般用 _____ 酶将其分散成单个细胞。
- (2) 根据实验结果可以判定M细胞已具有 _____ 细胞的功能。说明判定的理由。 _____。
- (3) 用胰岛素基因片段做探针，对小鼠胚胎干细胞和M细胞进行检测。请在下表的空格中填上检测结果（用“+”表示能检测到，用“-”表示不能检测到）。

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C₃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CO₂浓度相对较高， _____ 时刻叶肉细胞叶绿体中C₃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含水量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	5×10^{-4}	5×10^{-3}
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

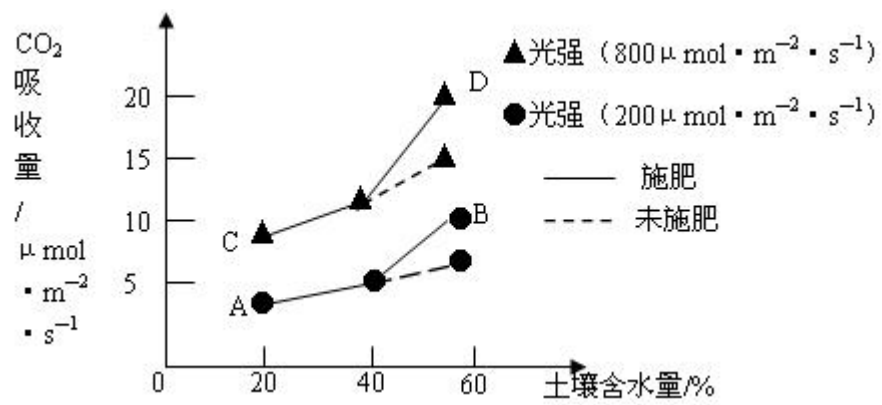
0.43

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

16、I. 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CO₂吸收量的因素是 _____，C点条件下限制玉米CO₂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： _____。

17、为研究某植物对盐的耐受性；进行了不同盐浓度对其最大光合速率；呼吸速率及根相对电导率影响的实验，结果见下表。

盐浓度 最大光合速率 呼吸速率 根相对电导率。
(mmol·L⁻¹) (μmmolCO₂·m²·s⁻¹) (μmmolCO₂·m²·s⁻¹) (%)

0 (对照) 31. 65 1. 44 27. 2
100 36. 59 1. 37 26. 9
500 31. 75 1. 59 33. 1
900 14. 45 2. 63 71. 3

注：相对电导率表示处理细胞与正常细胞渗出液体中的电解质含量之比；可反映细胞膜受损程度。
请据表分析回答：

- (1) 表中最大光合速率所对应的最小光强度称为 _____。
与低盐和对照相比，高盐浓度条件下，该植物积累有机物的量 _____，原因是CO₂被还原成 _____ 的量减少，最大光合速率下降；而且有机物分解增加， _____ 上升。
- (2) 与低盐和对照相比，高盐浓度条件下，根细胞膜受损。电解质外渗，使测定的 _____ 升高。同时，根细胞周围盐浓度增高，细胞会因 _____ 作用失水；造成植物萎蔫。
- (3) 高盐浓度条件下，细胞失水导致叶片中的 _____ 增加，使气孔关闭，从而减少水分的散失。

18、为探究低浓度NaHSO₃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：

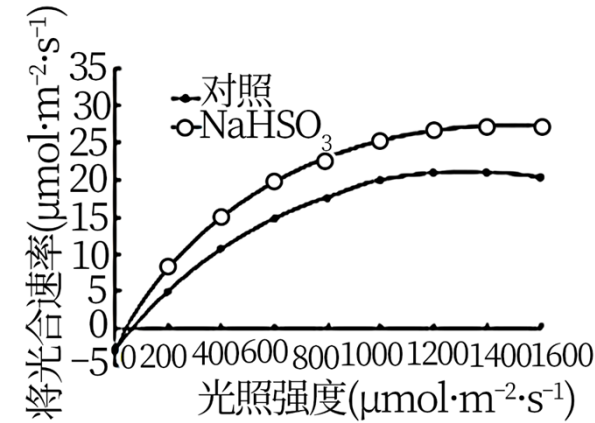
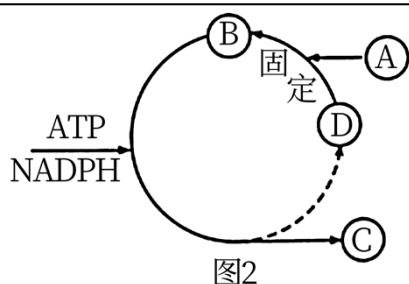


图1

- (1) 实验报告
- ①材料用具：
乳熟期的温室盆栽，1mmol/L NaHSO₃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 $1000\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$)_____。

19、为研究棉花去棉铃(果实)后对叶片光合作用的影响, 研究者选取至少具有10个棉铃的植株, 去除不同比例棉铃, 3天后测定叶片的 CO_2 固定速率以及蔗糖和淀粉含量。结果如图。

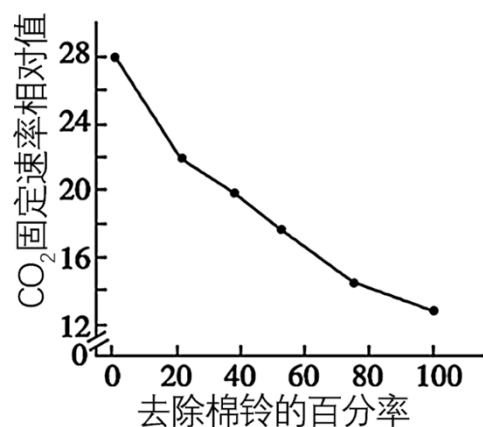


图1

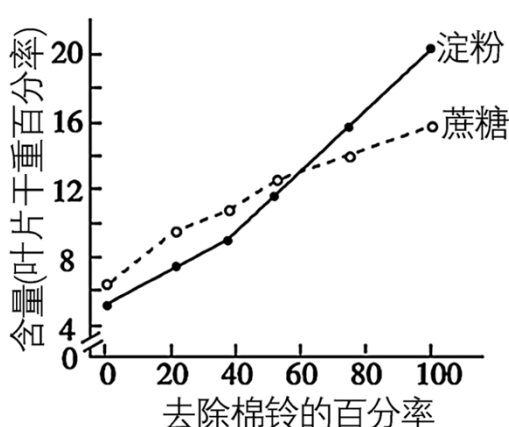


图2

(1) 光合作用碳(暗)反应利用光反应产生的ATP和_____, 在_____中将 CO_2 转化为三碳糖; 进而形成淀粉和蔗糖。

(2) 由图1可知, 随着去除棉铃百分率的提高, 叶片光合速率_____。本实验中对照组(空白对照组)植株 CO_2 固定速率相对值是_____。

(3) 由图2可知, 去除棉铃后, 植株叶片中_____增加。已知叶片光合产物会被运到棉铃等器官并被利用, 因此去除棉铃后, 叶片光合产物利用量减少, _____降低; 进而在叶片中积累。

(4) 综合上述结果可推测, 叶片光合产物的积累会_____光合作用。

(5) 一种验证上述推测的方法为: 去除植株上的棉铃并对部分叶片遮光处理, 使遮光叶片成为需要光合产物输入的器官, 检测_____叶片的光合产物含量和光合速率。与只去除棉铃植株的叶片相比, 若检测结果是_____, 则支持上述推测。

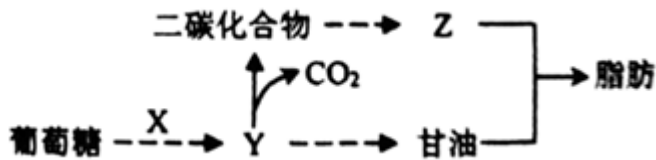
评卷人	得分

四、非选择题(共4题, 共36分)

20、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：

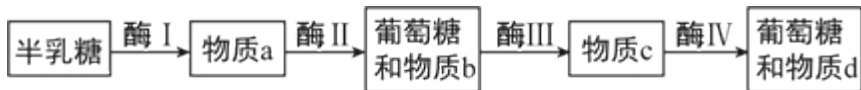
- (1) 鉴定成熟苹果肉中存在还原性糖所用的试剂是_____；该试剂与细胞内还原性糖发生作用，形成_____沉淀，因此，可用该试剂检验糖尿病病人尿液中是否存在_____。
- (2) 鉴定花生子叶细胞中脂肪的实验中，能将脂肪染成橘黄色的染液是_____，用其染色时，要用_____来冲洗浮色。

21、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_____。

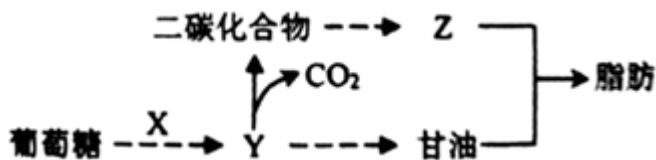
22、食物中的乳糖进入人体肠道后被水解为半乳糖和葡萄糖；经肠道吸收进入血液并运输至细胞中。在细胞内，半乳糖最终转变为葡萄糖被利用，其代谢简图如下。



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。

23、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_____。

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/128100034055007006>