

2024年新科版选修1生物上册阶段测试试卷143

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	六	总分
得分							

评卷人	得分

一、选择题(共6题，共12分)

1、多聚酶链式反应(PCR技术)是体外酶促反应合成特异DNA片段的一种方法；由高温变性；低温退火及适温延伸等几步反应组成一个周期，循环进行，使目的DNA得以迅速扩增，其简要过程如图所示。下列关于PCR技术叙述不正确的是()



- A. PCR技术是在实验室中以少量DNA制备大量DNA的技术
- B. 反应中新合成的DNA又可以作为下一轮反应的模板
- C. PCR技术中以核糖核苷酸为原料，以指数方式扩增
- D. 应用PCR技术与探针杂交技术可以检测基因突变

2、制果酒过程中，操作有误的是 ()

- A. 将消毒过的葡萄汁装满发酵装置
- B. 将温度严格控制在18℃~25℃
- C. 榨汁机要清洗干净，并晾干
- D. 将冲洗的葡萄放入冲洗晾干的榨汁机进行榨汁

3、下列有关果酒、果醋和腐乳制作的叙述，错误的是 ()

- A. 都需添加香辛料和盐等佐料，以提高产品的口感
- B. 都需要防止杂菌污染，以免降低产品品质
- C. 应用的主要微生物均以DNA作为遗传物质
- D. 果酒制作需要控制无氧条件，果醋制作需要注意通气

4、下列关于高中生物学实验或调查的叙述，正确的是 ()

- A. 外植体的消毒和接种均需在无菌环境中操作
- B. 利用离心法在滤纸条上分离出四种光合色素
- C. 通过调节冷光源的距离研究温度对光合速率的影响

D. 给眼科门诊病人随机发放问卷调查青少年近视的发病率

5、下列对在凝胶柱上加入样品和洗脱的操作不正确的是()

- A. 加样前要使柱内凝胶面上的缓冲液下降到与凝胶面平齐
- B. 让吸管管口沿管壁环绕移动，贴壁加样至色谱柱顶端，不要破坏凝胶面
- C. 打开下端出口，待样品完全进入凝胶层后直接连接缓冲液洗脱瓶开始洗脱
- D. 待红色的蛋白质接近色谱柱底端时，每5mL收集一管，连续收集流出液

6、下列关于血红蛋白提取和分离的叙述，错误的是

- A. 用凝胶色谱法分离血红蛋白时，血红蛋白在凝胶外部移动，速度较快
- B. 用电泳法分离血红蛋白时，待分离样品中各种分子的带电性质、分子大小和形状均会影响迁移速度
- C. 洗涤红细胞的目的是去除一些杂蛋白，所用试剂为生理盐水
- D. 血红蛋白的释放所用的试剂为蒸馏水和柠檬酸钠溶液

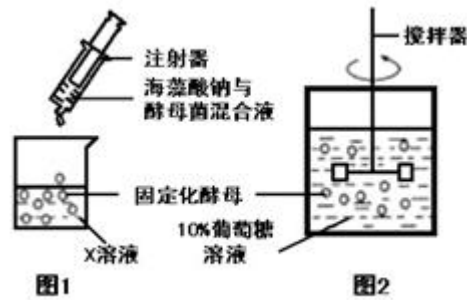
评卷人	得分

二、多选题(共7题，共14分)

7、下列关于制作果酒、果醋和腐乳的叙述，合理的是 ()

- A. 在果酒发酵后期拧开瓶盖的间隔时间可延长
- B. 条件适宜时醋酸菌可将葡萄汁中的糖分解成醋酸
- C. 果酒发酵过程中发酵液密度会逐渐减小
- D. 将长满毛霉的豆腐装瓶腌制时，底层和近瓶口处需加大用盐量

8、图1表示制备固定化酵母细胞的有关操作；图2是利用固定化酵母细胞进行酒精发酵的示意图。下列叙述正确的是。



- A. 刚溶化的海藻酸钠应迅速与活化的酵母菌混合制备混合液
- B. 图1中X溶液为CaCl₂溶液，其作用是使海藻酸钠形成凝胶珠
- C. 图2发酵过程中搅拌的目的是为了使培养液与酵母菌充分接触
- D. 图1中制备的凝胶珠用蒸馏水洗涤后再转移到图2装置中

9、关于实验室培养和纯化酵母菌过程中的部分操作，下列说法错误的是 ()

- A. 配制培养基、倒平板、接种需要在酒精灯火焰旁进行
- B. 倒平板时，打开培养皿盖，倒放于超净实验台上，将锥形瓶中的培养基倒入培养皿
- C. 倒入培养基后立即将平板倒置，防止培养基污染
- D. 用平板划线法划完线后，要在培养皿皿底上做好标记

10、科研人员研究了不同洗涤浓度（单位体积的水中加入洗衣粉的量）的两种加酶洗衣粉的去污力（%）；结果如下表。下列说法错误的是（ ）

洗涤浓度。 去污力（%） 洗衣粉品种。	0.2%	0.4%	0.6%	0.8%
加酶洗衣粉甲	71.5	78.9	80.0	79.9
加酶洗衣粉乙	69.5	80.4	80.6	80.5

- A. 加酶洗衣粉中的酶制剂是通过基因工程生产出来的，并使用了包埋法固定
B. 若洗涤的是相同污布，则两种加酶洗衣粉的洗涤效果相似
C. 相同pH时，加酶洗衣粉洗涤效果比普通洗衣粉好
D. 所有加酶洗衣粉最适洗涤浓度都为0.4%，浓度过大是不必要的

11、某研究性学习小组以葡萄为材料进行果酒果醋发酵实验。下列相关叙述正确的是（ ）

- A. 先隔绝空气进行果酒发酵，然后供氧进行果醋发酵
B. 果醋发酵比果酒发酵所需的最适温度要高
C. 接种量的多少对发酵速率和发酵产品的品质没有多大影响
D. 与自然发酵相比，人工接种的发酵实验获得的产品品质更好

12、下列实验过程中，出现的正常现象有（ ）

- A. 制作果酒时，发酵瓶中溶液产生较多泡沫
B. 用果酒制作果醋过程中，液面出现一层褐色菌膜
C. 制作腐乳过程中，豆腐表面发黏且长有白色菌丝
D. 用固定化酵母进行酒精发酵，凝胶珠浮在液面

13、下列有关实验仪器、材料的使用和实验操作的叙述，错误的是（ ）

- A. 在解离液中加入适量的纤维素酶，有利于提高洋葱根尖组织的解离效果
B. 制作泡菜时常将坛口用水封好，一段时间后水面会不断出现气泡
C. 使用血球计数板计数时，需先盖上盖玻片再滴培养液
D. 常温下体积分数为95%的酒精可以更好的析出杂质较少的DNA

评卷人	得分

三、填空题(共8题，共16分)

14、红细胞的洗涤。

洗涤次数、离心速度与离心时间十分重要。洗涤次数过少，无法除去_____；离心速度过高和时间过长会使_____等一同沉淀，达不到分离的效果，影响后续血红蛋白的提取纯度。

15、为了加速膨胀，可以将加入洗脱液的湿凝胶用沸水浴加热，这样做的目的是_____

16、水蒸气蒸馏法的原理是利用_____将挥发性较强的植物芳香油携带出来，形成_____混合物，冷却后，混合物又会重新分出油层和水层。

17、（1）微生物接种的方法很多，最常用的是平板划线法和 _____

，平板划线前要对接种环进行灼烧，原因是为了_____。

(2) 用培养基培养微生物时，培养基中应有碳源、_____、_____和_____等营养，同时还必须满足微生物生长对特殊营养物质、_____、_____的要求。

(3) 用唯一碳源培养基分离微生物的主要操作步骤为①原料称量、溶解②调节pH③分装、包扎④灭菌⑤倒平板⑥_____⑦培养。

18、默写腐乳制作的实验流程示意图_____

19、红细胞的洗涤。

①目的：去除_____。

②方法：采用_____离心，如500 r·min⁻¹离心2 min，然后用胶头吸管吸出上层透明的黄色_____，将下层_____的红细胞液体倒入_____，再加入五倍体积的_____，缓慢搅拌_____，低速短时间离心，如此重复洗涤三次，直至上清液中没有_____，表明红细胞已洗涤干净。

20、透析袋一般是用硝酸纤维素（又称玻璃纸）制成的，能使_____自由进出，而将_____保留在袋内。透析可以去除样品中相对分子量较_____的杂质，或用于更换样品的_____。

21、色谱柱填料的处理。

商品凝胶是干燥的颗粒，使用前需直接放在_____中膨胀。为了加速膨胀，可以将加入_____的湿凝胶用_____加热，逐渐升温至接近沸腾。这种方法不仅时间_____，还能除去凝胶中可能带有的_____，排除胶粒内的_____。

评卷人	得分

四、实验题(共4题，共16分)

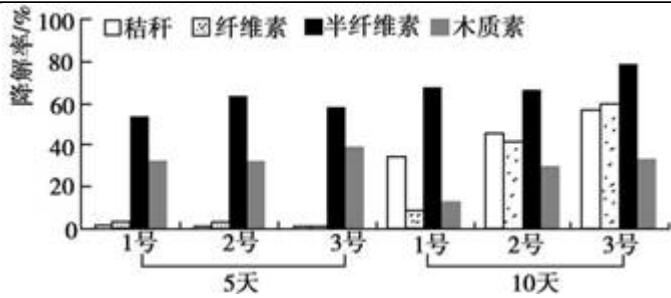
22、分离筛选降解纤维素能力强的微生物；对于解决秸秆等废弃物资源的再利用和环境污染问题具有重要意义。研究人员用化合物A：硝酸盐、磷酸盐、硫酸盐、KCl、酵母膏以及水解酪素配制的培养基，成功地筛选到能产生纤维素酶的微生物。请回答下列问题：

(1) 培养基中加入的化合物A是_____。本实验将样品稀释涂布到鉴别培养基之前要进行选择培养，目的是_____。

(2) 为了筛选出能产生纤维素酶的微生物，向培养基中加入_____溶液，等培养基上长出菌落后，能产生纤维素酶的菌落周围会出现_____。

(3) 为在培养基表面形成单个菌落，若以接种环为工具，则用_____进行接种。若用稀释涂布平板法进行接种；在涂布平板时，滴加到培养基表面的菌悬液量不宜过多的原因是_____。

(4) 用三种菌株对秸秆进行处理；并在第5天和第10天对秸秆和秸秆中含有的纤维素；半纤维素以及木质素等组分的降解情况进行了测定（结果如图）。



据图分析可知，三种菌株对 _____ 的降解作用最强。与第 5 天结果相比，第10 天秸秆各组分中 _____ 的降解率变化最大。

23、果胶酶在果汁生产中有重要作用；为确定果胶酶在果汁生产中使用的最佳条件，某科研单位选用苹果作为实验材料进行相关实验，将苹果制成苹果泥，取10mL苹果泥进行相关实验，最后用滤纸过滤获得所需果汁。实验中使用的是质量分数为2%的果胶酶，所用酶量均为1mL。回答下列问题：
表1 酶的作用时间对苹果汁的影响。

试管编号。	1	2	3	4	5	6
果胶酶作用时间（min）	0	1	5	10	15	20
过滤后苹果汁体积（ml）	4.5	5.9	7.8	8.0	8.0	8.0
过滤后苹果汁澄清度。	混浊。	澄清。	澄清。	澄清。	澄清。	澄清。

表2 温度对酶活性的影响。

试管编号。	1	2	3	4	5	6	7
果胶酶作用温度（℃）	10	20	30	40	50	60	70
过滤后苹果汁体积（ml）	6.8	7.5	8.0	7.0	5.5	4.8	4.8
过滤后苹果汁澄清度。	澄清。	澄清。	澄清。	澄清。	半混浊。	混浊。	混浊。

- （1）表1和表2对应实验中用滤纸过滤后均可获得所需果汁，这说明包括 _____
、果胶分解酶和果胶酯酶等果胶复合酶能将果胶分解成小分子物质。两实验的观测指标为 _____
，能够较准确、定量地反映果胶酶催化分解果胶的能力指标是 _____。
- （2）进行表1实验时，应将温度控制在 _____
℃最佳；从表1判断，1mL2%的果胶酶溶液完全处理10mL苹果泥大概需要 _____
min（填写时间范围）。表1实验中，每支试管达到实验时间后，先将试管置于沸水中处理，然后再过滤，置于沸水中处理的目的是 _____；以停止反应，保证记录结果的准确性。
- （3）在实际生产中，常将果胶酶进行固定化处理，固定酶一般不宜采用包埋法，原因是 _____
。使用固定化酶的优点是 _____（答出两点）。

24、氨基丁酸（GABA）是具有降血压；抗焦虑等功能的水溶性氨基酸。科研人员通过实验研究了白方腐乳在前发酵盐腌和后发酵过程中GABA的含量变化；为寻找生产富含GABA腐乳的工艺奠定基础。实验步骤如下：

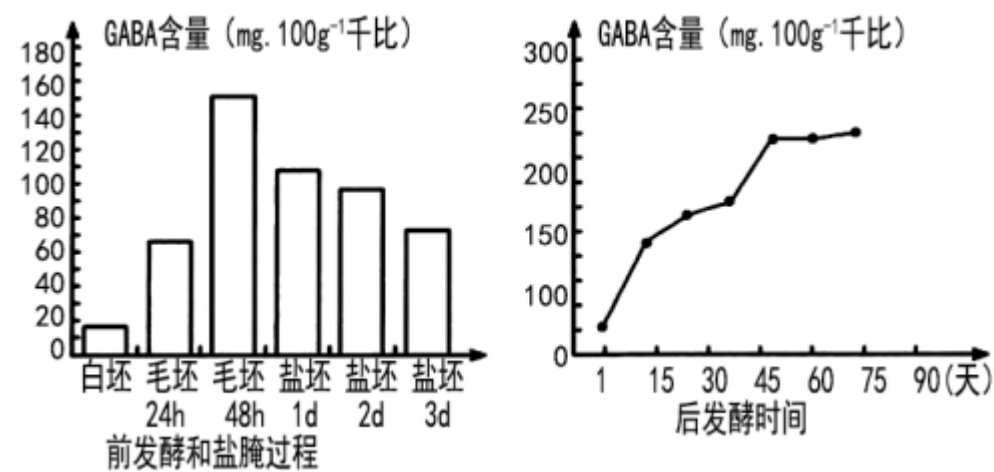
①豆腐白坯表面接种毛霉孢子后；在适宜的温度和湿度下培养48h，获得毛坯。

②将毛坯分层整齐地摆放在瓶中；盐腌5天。

③腌制后加入卤汤；置于28℃恒温箱中后发酵90天。

④分别采集各时段的腐乳坯样品；测定GABA含量，结果如图。

请分析并回答问题：



(1) 前发酵过程中，毛坯的GABA含量发生明显变化的原因是毛霉产生的 _____ 促进蛋白质水解产生GABA。

(2) 步骤②中，加盐腌制的正确操作是 _____ 。此过程腐乳干重中的GABA含量下降，一方面与食盐抑制毛霉生长，酶活性降低有关；另一方面，豆腐中的水分渗出，部分GABA会 _____ 而导致测定值减小。

(3) 后发酵所加的卤汤中，具有抑菌防腐和调味的成分主要有 _____ 。此过程中，发酵 _____ 天后的白方腐乳出厂销售比较适宜。

25、土壤中生活着大量的细菌；真菌和放线菌。某同学想设计实验探究土壤微生物是否可以将淀粉分解为还原糖；请你帮助完成相关实验设计。

实验用具及药品：烧杯；纱布、玻璃棒、试管、酒精灯、水、蒸馏水、碘液、斐林试剂、淀粉糊等。

(1)实验假设： _____ 。

(2)实验步骤：

①将取自农田；林地或花盆等处的土壤放入里面垫有厚纱布的烧杯中；加水搅拌，然后将纱布连同土壤一起去掉。将留在烧杯中的土壤浸出液静置一段时间备用。

②另取两只烧杯，编号A、B，分别加入 _____ 。然后在A烧杯中加入30 mL的土壤浸出液，在B烧杯中加入 _____ 。

③在室温(20℃左右)下放置7天后，分别取A、B烧杯中的溶液20 mL，各加入两支试管中，分别编号为A₁、A₂，B₁、B₂。

④在A₁、B₁中加入 _____ 。在A₂、B₂中加入 _____ ；并加热。

⑤观察试管中溶液的颜色变化；记录实验结果。

(3)实验现象：如果支持实验假设，则实验现象是 _____ 。

评卷人	得分

五、非选择题(共3题，共21分)

26、请回答下列有关问题。

- (1) 辣椒中产生辣味的物质是辣椒素；不溶于水，易溶于有机溶剂，可以用____的方法提取，其效率主要取决于____，同时还受到原料颗粒的大小；紧密程度、含水量等条件的影响。
- (2) 在对具有优良性状的辣椒进行组织培养；对培养基彻底灭菌时，应采取的灭菌方法是____，外植体的消毒所需酒精的体积分数是____，用酶解法将愈伤组织分离成单细胞时，常用的酶是____和纤维素酶。
- (3) 若组织培养过程中感染了某种霉菌；可采用____法接种进行分离并计数。与这种方法相比，显微镜直接计数的不足是____。
- (4) 使用以下微生物发酵生产特定产物时，所利用的主要微生物的细胞结构与大肠杆菌相同的是__。
- A. 制作果酒 B. 由果酒制作果醋 C. 制作泡菜 D. 制作腐乳

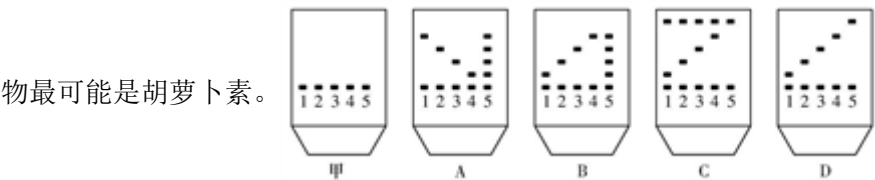
27、三孢布拉霉菌能用来生产胡萝卜素；但该菌株的高产性状容易退化，需要定期筛选出高产菌株，研究表明菌体细胞内的[H]可将无色的 TTC 还原为红色复合物，且菌体细胞内[H]含量越高，还原能力越强，胡萝卜素合成能力也越强。请结合下列筛选菌株及提取胡萝卜素的流程图回答问题。

三孢布拉霉菌液→梯度稀释→涂布到含有 TTC 的培养基上→挑取单菌落→扩大培养→收集菌丝并处理→萃取→鉴定。

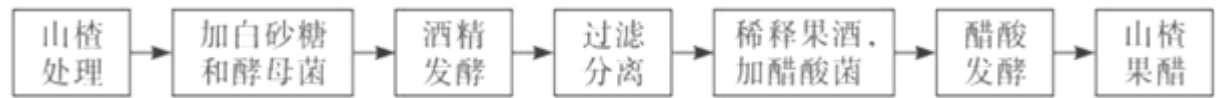
(1) 工业生产上提取天然胡萝卜素的方法主要有三种；除可利用上述微生物的发酵生产之外，还可以从植物中提取和从____中获取。萃取的效率主要取决于萃取剂的____。萃取的最佳温度和时间可以通过设置____来摸索。

(2) 将菌液涂布到含 TTC 的培养基上；目的是筛选出____，对照组需涂布等量的____以判断培养基是否被污染。挑取单菌落时，若菌落周围____，则菌株合成胡萝卜素的能力较强。

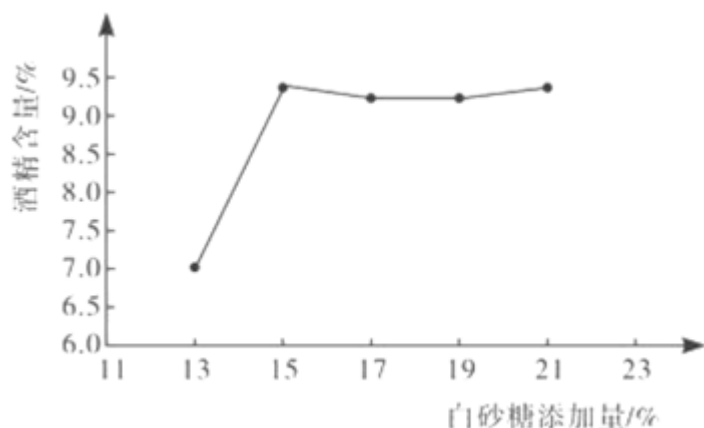
(3) 从该微生物中提取胡萝卜素时，扩大培养后要收集菌丝进行的处理是粉碎和____，以提高萃取效率。为了验证萃取物是否是胡萝卜素，该同学将叶绿素 b、叶绿素 a、叶黄素、萃取物和色素混合液（含叶绿素 b、叶绿素 a、叶黄素和胡萝卜素）依次点样在滤纸的 1、2、3、4、5 位置（如图甲所示），并进行分离，滤纸条上各色素带的位置____（填字母）时，即可说明该萃取



28、下图是利用山楂制作果酒果醋的流程：回答下列问题：



- 回答下列问题：
- (1) 酒精发酵主要利用酵母菌的____呼吸；酵母菌与醋酸菌在结构上的主要区别是____。
- (2) 酒精发酵前加入的白砂糖主要是为酵母菌提供____。下图表示白砂糖的添加量对酒精生成量的影响；白砂糖的添加量为____%左右最为合理。



- (3) 醋酸发酵前：需要加入纯净水对山楂果酒进行稀释，原因是_____。
- (4) 转为醋酸发酵后：应将反应条件改变为_____。
- (5) 将发酵好的山楂果醋在80℃左右的温度下热处理8~10min，其目的是_____，同时还可以防止杂菌污染。

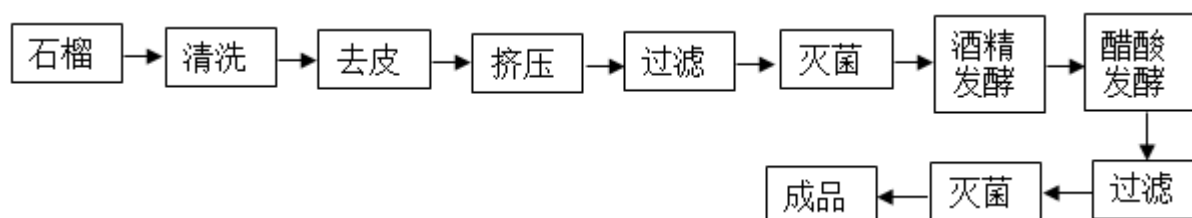
评卷人	得分

六、综合题(共3题，共24分)

29、下列是与芳香油提取相关的问题；请回答：

- (1) 用于提炼玫瑰精油的玫瑰花要在花开的盛期采收，大约是每年的5月上、中旬，原因是在此阶段，_____。
- (2) 玫瑰精油适合用水蒸气蒸馏法提取，其理由是玫瑰精油具有_____的性质。蒸馏时收集的蒸馏液_____（是、不是）纯的玫瑰精油，原因是_____。
- (3) 当蒸馏瓶中的水和原料量一定时，蒸馏过程中，影响精油提取量的主要因素有蒸馏时间和_____。
- (4) 从薄荷叶中提取薄荷油时_____（能、不能）采用从玫瑰花中提取玫瑰精油的方法，理由是_____。

30、新疆石榴资源丰富；研究人员以某种石榴为原料，通过酒精发酵；醋酸发酵制得石榴果醋。果醋含有人体所需的维生素、氨基酸和微量元素等，能增进食欲、促进肠胃蠕动，具有保健功能，深受人们喜爱。下图为制备石榴果醋的流程图，回答下列问题。



- (1) 壳聚糖能使胶态颗粒凝集沉淀，石榴经挤压后加入壳聚糖，添加适量蒸馏水调整浓度，静置15分钟过滤得石榴汁。根据壳聚糖的作用，推测加入壳聚糖的目的是_____。
- (2) 得到石榴汁后需进行高温灭菌，高温灭菌的目的是_____。灭菌后的石榴汁应先_____，再接种酵母菌进行酒精发酵。通过预实验，发现该种酵母菌产酒精的最适温度在18℃-25℃之间。请简要写出进一步探究发酵最适温度的实验思路：_____。
- (3) 酒精发酵结束后，在石榴酒中接种_____进行醋酸发酵，发酵过程中需_____。

(填“升高”或“降低”)温度并持续搅拌,持续搅拌的目的是_____。

(4)研究发现,果醋中含有较多的抗氧化成分,可减少人体内的自由基。据此推测,经常饮用果醋对人体健康的好处是_____。

31、近年来,纪录片《舌尖上的中国》引发全民关注美食的热潮,其中多次讲述了利用不同微生物的发酵作用制作的美味食品。请分析回答下列问题:

(1)在果醋制作时,运用醋酸菌在供应_____充足时,将糖分解成醋酸;在糖源不充足时,也可以利用酒精生成醋酸,请写出该过程的化学反应式:_____。

(2)腐乳制作的流程是:_____→加盐腌制→加卤汤装瓶→密封腌制。用盐腌制时,应注意控制盐的用量,因为盐的浓度过低,_____;盐的浓度过高会影响腐乳的口味。

(3)制作泡菜的原理是_____。蔬菜在腌制过程中,会产生亚硝酸盐。在_____条件下,亚硝酸盐与对氨基苯磺酸发生_____反应后,与_____结合形成玫瑰红色染料。

参考答案

一、选择题(共6题,共12分)

1、C

【分析】

【分析】

【详解】

由于PCR技术就是体外大量扩增DNA的技术;即以少量DNA制备大量DNA的技术,原理是DNA复制,所以所需原料是脱氧核苷酸,并以指数方式扩增。应用PCR技术与探针杂交技术可以检测基因突变。

综上所述;ABD不符合题意,C符合题意。

故选C。

2、A

【分析】

【分析】

1;果酒制作原理:酵母菌是兼性厌氧型生物;最适生长温度大致20℃;

①先在有氧条件下让酵母菌大量繁殖;②再利用无氧环境下,酵母菌发酵产生酒精。

2; 果酒制作过程:

挑选葡萄（新鲜的不要冲洗太多次；表皮有野生酵母菌，可以利用）→冲洗→榨汁→酒精发酵→果酒；

- （1）无菌条件；仪器要消毒（无菌是指没有杂菌，酵母菌要有）；（2）温度控制在18到25℃；（3）气体条件，密封，发酵瓶中留有三分之一空气,有利于初期酵母菌大量繁殖。

【详解】

A；由分析知；发酵瓶中留有三分之一空气,有利于初期酵母菌大量繁殖，A错误；

B；温度应控制在18℃~25℃；B正确；

C；榨汁机要清洗干净；并晾干，发酵瓶要清洗干净，用体积分为75%的酒精消毒，C正确；

D；葡萄不能洗太干净；适当冲洗，表皮有野生酵母菌，D正确。

故选A。

【点睛】

本题考查果汁制作过程，考查学生探究能力。

3、 A

【分析】

【分析】

果酒；果醋和腐乳制作利用的微生物分别是酵母菌、醋酸菌和毛霉；其中酵母菌和毛霉属于真核生物，醋酸菌属于原核生物。

【详解】

A；制作果酒、果醋不需添加香辛料和盐等佐料；A错误；

B；果酒、果醋和腐乳制作过程中都需要防止杂菌污染；以免降低产品品质，B正确；

C；真核生物和原核生物均以DNA做遗传物质；C正确；

D；酵母菌在无氧条件下通过呼吸作用产生酒精；果酒制作需要控制无氧条件，醋酸菌为好氧菌，果醋制作需要注意通气，D正确。

故选A。

【点睛】

4、 A

【分析】

【分析】

1、植物组织培养过程中；为避免杂菌污染，需要对培养基和器具的灭菌，对外植体进行消毒，接种应该在酒精灯火焰附近。

2、分离光合色素原理：各色素随层析液在滤纸上扩散速度不同，从而分离色素。溶解度越大，扩散速度越快；溶解度越小，扩散速度越慢。滤纸条从上到下依次是：胡萝卜素(橙黄色)、叶黄素(黄色)、叶绿素a(蓝绿色)、叶绿素b(黄绿色)。

【详解】

A；为避免杂菌污染；外植体的消毒和接种均需在无菌环境中操作，A正确；

B；利用纸层析法根据不同光合色素在层析液中的溶解度不同在滤纸条上分离出四种光合色素；B错误；

C；研究温度对光合速率的影响实验中自变量为温度；需设置不同的温度，而冷光源几乎不产生热量，因此通过调节冷光源的距离不能设置出不同温度，C错误；

D；眼科门诊病人患近视的概率较高；属于特殊人群，不能作为调查青少年近视的发病率的调查对象，D错误。

故选A。

5、C

【分析】

【详解】

A；加样前；打开色谱柱下端的流出口，使柱内凝胶面上的缓冲液下降到与凝胶面平齐，再关闭出口，A正确；

B；用吸管管口沿管壁环绕移动；贴壁加样至色谱柱顶端，不要破坏凝胶面，B正确；

C；打开下端出口；使样品渗入凝胶床内，等样品完全进入凝胶层后，关闭下端出口，加入磷酸缓冲液到适当的高度，然后连接缓冲液洗脱瓶，打开下端出口，进行洗脱，C错误；

D；待红色的蛋白质接近色谱柱底端时；每5mL收集一管，连续收集流出液，D正确。

故选C。

6、D

【分析】

【分析】

血红蛋白提取和分离实验：需要选择哺乳动物成熟的红细胞作为实验材料，其实验步骤为：①样品处理，包括红细胞的洗涤；血红蛋白的释放、分离血红蛋白溶液、透析；②凝胶色谱操作；③SDS-聚丙烯酰胺凝胶电泳。

【详解】

用凝胶色谱法分离血红蛋白时，血红蛋白在凝胶外部移动，血红蛋白分子量比杂蛋白大,则血红蛋白移动速度快，A选项正确；电泳法是利用样品中各种分子带电性质和数量以及样品分子大小不同，产生的迁移速度不同而实现样品中各种分子的分离，B选项正确；洗涤红细胞是利用生理盐水除去血液中的杂蛋白，C选项正确；血红蛋白的释放所用的试剂为蒸馏水和40%体积的甲苯，D选项错误。故错误的选项选择D。

二、多选题(共7题，共14分)

7、A:B:C

【分析】

【分析】

果酒、果醋制作原理与发酵条件。

	果酒制作	果醋制作
菌种	酵母菌	醋酸菌
菌种来源	附着在葡萄皮上的酵母菌	变酸酒表面的菌膜
发酵过程	有氧条件下，酵母菌通过有氧呼吸大量繁殖： $C_6H_{12}O_6+6O_2\overset{\text{酶}}{\rightarrow}6CO_2+6H_2O$ ；无氧条件下，酵母菌通过无氧呼吸产生酒精： $C_6H_{12}O_6\overset{\text{酶}}{\rightarrow}2C_2H_5OH+2CO_2$	氧气、糖源充足时： $C_6H_{12}O_6+2O_2\overset{\text{酶}}{\rightarrow}2CH_3COOH+2CO_2+2H_2O$ ； 缺少糖源、氧气充足时：

--	--	--

		$\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{酶}} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{H}_2\text{O}$	
温度	一般酒精发酵18~25℃， 繁殖最适为20℃左右	最适为30~35℃	
气体	前期：需氧，后期：无氧	需要充足的氧气	

【详解】

果酒发酵后期：酵母菌活动逐渐减弱，产生的二氧化碳逐渐降低，放气时间间隔可延长，A正确。当氧气、糖源都充足时，醋酸菌可将葡萄汁中的果糖分解成醋酸，B正确。果酒发酵过程中因为营养物质的消耗，有氧呼吸过程中也有水的产生，故发酵液的密度减小，C正确。制作腐乳时是逐层加盐，瓶口处需加大用盐量，以减小被杂菌污染的可能性，D错误。故选：ABC。

【点睛】

解答本题关键在于对果酒、果醋的制作原理的理解应用。

8、B:C:D

【分析】

【分析】

制作固定化酵母细胞的实验步骤：1、酵母细胞的活化；2、配制0.05mol/L的CaCl₂溶液；3、配制海藻酸钠溶液（该实验成败的关键步骤）；4、海藻酸钠溶液与酵母细胞混合；5、固定化酵母细胞。

【详解】

A；溶化的海藻酸钠应冷却至室温后与活化的酵母菌混合；A错误；
B、海藻酸钠与酵母菌混合液应滴入CaCl₂溶液中；以制备凝胶珠，B正确；
C；搅拌可使酵母菌与培养液充分接触；有利于发酵的顺利进行，C正确；
D；凝胶珠用蒸馏水冲洗2~3次后；再转移到发酵装置中，D正确。
故选BCD。

9、A:B: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/035132031203012013>