高三年级生物第2课时《物质鉴定及定量检测》

课后作业答案

1．下列有关实验的叙述，正确的是

A．将花生子叶细胞直接放在显微镜下观察，能见到多个橘黄色的脂肪颗粒

B．纸层析法分离叶绿体色素，在滤纸条上扩散速度最慢的是叶绿素b

C．探索淀粉酶对淀粉和蔗糖的专一性作用时，可用碘-碘化钾溶液作鉴定试剂

D．观察植物细胞的质壁分离与复原，洋葱根尖分生区的细胞是实验的最佳材料

2．关于高中生物学实验中的试剂和用途，下列叙述正确的是

A. 用斐林试剂检测西瓜汁中是否含有还原糖

B. 用健那绿染色观察黑藻叶绿体的形态和运动

C. 用苏丹Ⅲ染色观察花生子叶细胞中的脂肪

D. 用二苯胺试剂鉴定提取物中是否含有RNA

3．下表中有关人体细胞化合物的叙述正确的是

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号; I2 E- O, M0 b- \& Z8 ?" b8 X# A9 h | 化合物# \, W# \_% N: J2 f3 U | 实验检测 \* H# D2 A+ D0 U \& F/ V[来源:学.科.网][来源:学科网] | | 组成单位**\* ^# B\* ^. \3 e Z' \_5 I[来源:学科网ZXXK]** | 主要功能2 h/ \_& b6 e8 A" P+ J2 W5 P; ] |
| 检测试剂: @2 ^+ E. W6 L- C3 R5 I. P | 颜色反应b\* V% I, H& R7 P( P\* M: d |
| ①2 G% Q& R& N: [1 P | 油脂8 H6 \_3 \_ B" f! ?! D2 f | 苏丹Ⅲ染液3 C" \ P: P, G\* E( Y\* C7 j; f | 橙黄色; G! [4 G7 \_: ^" S8 E$ P6 D | 脂肪酸**\* f% T' ]) h8 Q0 W# C\* \_: ?** | 储存能量- Y# C ^1 ]: e& R! [- [ |
| ②+ \_- Z: D) \_学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！+ e" T( d, P/ j: d | 糖原4 j/ a: a- @% P9 Y7 ]' K) j | 本尼迪特试剂3 ]. \4 e, b7 V/ I | 红黄色. U" K1 ?9 ]7 C' V | 葡萄糖; e# D+ `6 U! f/ ]' e6 Q/ L | 提供能量- U3 X2 O+ S7 c |
| ③**1 J0 \& E; \; X" X ?% @& I8 a** | 蛋白质' C0 G$ D# h+ c6 K | 双缩脲试剂5 V; H9 P6 Q5 M% E1 I8 P | 紫色 | 氨基酸" G$ E" ?, B# Z0 g | 承担生命活动5 F/ j7 J! O9 W |
| ④ | 淀粉 | 碘液 | 蓝色 | 葡萄糖 | 结构物质 |

A．①       B．②     C．③       D．④

4．关于生物学实验的叙述不正确的是

A．利用离心法可以分离多种细胞器

B．利用纸层析法可以分离叶绿体色素

C．利用同位素标记法可以研究光合作用反应条件

D．利用比色法可测定泡菜中亚硝酸盐含量

5．高中生物实验中，有关酒精的使用不正确的是

A．花生子叶用苏丹Ⅲ染色后，需滴加1～2滴体积分数为50%的酒精溶液，洗去浮色

B．在观察洋葱根尖分生区细胞有丝分裂的实验中，解离需用体积分数为75%的酒精

C．调查土壤中小动物类群丰富度时，采集的小动物可以放入体积分数为70%的酒精溶液中，也可放入试管中

D．在低温诱导植物染色体数目的变化的实验中，用卡诺氏液固定细胞形态后，再用体积分数为95%的酒精冲洗2次

6．生物学实验中常常遇到筛选问题，以下筛选不能够成功的是

A．用同位素示踪技术筛选融合的原生质体

B．用抗原-抗体杂交技术筛选特定的杂交瘤细胞

C．含高浓度盐的培养基培养愈伤组织筛选耐盐突变体

D．利用纤维素为唯一碳源的培养基筛选纤维素分解菌

7．下列关于实验数据的处理与现象的分析，表述正确的是

A．以样方法调查种群密度时，需去掉最大值和最小值后求所有样方的平均值

B．统计活菌数目时，要选取至少三个菌落数目为300以上的平板计算平均值

C．酵母菌培养液产生的CO2通入溴麝香草酚蓝溶液，变黄时间越短说明CO2产生的越多

D．用显微镜观察低温处理的洋葱根尖时，染色体数目加倍的细胞将发育成四倍体

8．以下实验操作所得数值与实际值相比，可能偏小的是

A．标志重捕法调查池塘中鲤鱼种群密度时，部分鲤鱼身上的标志物脱落

B．调查人类红绿色盲的发病率时，以多个患病家庭为调查对象

C．用血球计数板对酵母菌进行计数时，只计数样方线内的个体

D．测定泡菜中亚硝酸盐的含量时，标准溶液浓度配制偏低

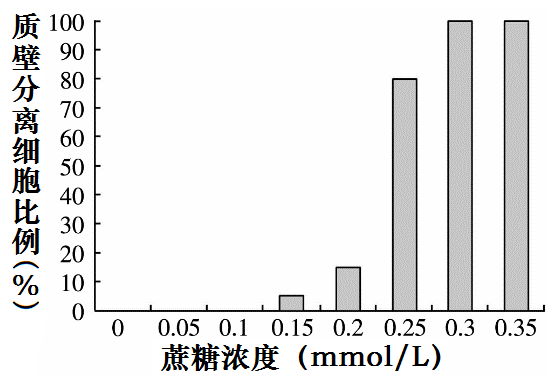
9.下列实验操作过程需要设置对照的是

A．观察DNA在人的口腔上皮细胞中的分布

B．用菠菜的绿叶进行色素的提取和分离实验

C．土壤中分解尿素的细菌的分离与计数实验

D．用样方法调查某草地中蒲公英的种群密度

10．某同学探究“不同浓度蔗糖溶液对叶表皮细胞形态的影响”，得到下图所示结果。相学科网(www.zxxk.com)--教育资源门户，提供试卷、教案、课件、论文、素材及各类教学资源下载，还有大量而丰富的教学相关资讯！关叙述不正确的是

A．实验主要原理是成熟的植物细胞能够发生渗透作用

B．实验中需要使用血细胞计数板、盖玻片、显微镜等

C．叶表皮细胞浸润在蒸馏水中时，细胞会发生膨胀

D．结果表明，大多数细胞的细胞液浓度介于0.2～0.25mmol/L之间

**1**1．下列有关生物学实验的描述正确的有

①探究温度对酶活性的影响，可选择过氧化氢溶液作底物；

②在电子显微镜下拍摄到的叶绿体的结构照片属于物理模型；

③在花生子叶薄片上滴加苏丹Ⅲ染液，发现满视野都呈现橘黄色，于是滴1-2滴50%酒精洗去浮色；

④孟德尔通过两对相对性状的杂交实验，提出了不同对的遗传因子自由组合的假说；

⑤用无水乙醇提取分离绿叶中色素，溶解度越大的色素在滤纸条上扩散速度越快；

⑥在观察细胞内DNA和RNA分布的实验中，可使用酒精来改变细胞膜通透性，加速染色剂进入细胞

A．一项 B．二项 C．三项 D．五项

**1**2．下列试剂在两个实验中的作用相同的是

A．酒精在“DNA的粗提取和鉴定”和“检测生物组织中的脂肪”中的作用

B．盐酸在“观察植物细胞有丝分裂”和“低温诱导植物染色体数目的变化”中的作用

C．CuSO4在“检测生物组织中的还原糖”和“检测生物组织中的蛋白质”中的作用

D．蒸馏水在“提取纯净的动物细胞膜”和“探索生长素类似物促进插条生根的最适浓度”中的作用

**1**3．下列有关实验操作的描述，正确的是

A．鉴定待测样液中的葡萄糖时，先加NaOH溶液，振荡后再加CuS04溶液

B．制作细胞的有丝分裂装片时，洋葱根尖解离后直接用龙胆紫溶液染色

C．低温诱导染色体加倍实验中，将大蒜根尖制成装片后再进行低温处理

D．探究温度对酶活性的影响时，使用过氧化氢酶不能得到预期实验结果

**1**4．下列有关实验操作的描述，正确的是

A．鉴定生物组织中的脂肪时，用酒精洗去浮色的原因是苏丹染料不溶于酒精

B．制作细胞的有丝分裂装片时，洋葱根尖解离后直接用龙胆紫溶液染色

C．低温诱导染色体加倍实验中，将大蒜根尖制成装片后再进行低温处理

D．“探究酵母菌种群数量增长变化” 实验用数学模型研究种群的增长规律，不需要另设对照试验

**1**5．关于生物组织中还原糖、脂肪、蛋白质和DNA的鉴定实验，下列叙述正确的是

A. 还原糖、DNA的鉴定通常分别使用双缩脲试剂，二苯胺试剂

B.鉴定还原糖、蛋白质和DNA都需要进行水浴加热

C.二苯胺试剂和用于配制斐林试剂的NaOH溶液都呈无色

D.脂肪、蛋白质鉴定时分别可见橘黄色颗粒、砖红色沉淀