

一. 单项选择题：下列各题的备选答案中，只有一项最符合题意，请根据题干要求选择正确答案。

1. 组成人体细胞的化合物中，其干重含量最多的是（ ）。

- A. 水 B. 糖类 C. 脂质 D. 蛋白质

2. 在生物体内，生命活动的主要体现者和遗传信息的携带者分别是（ ）。

- A. 糖类、核酸 B. 脂质、核酸 C. 核酸、蛋白质 D. 蛋白质、核酸

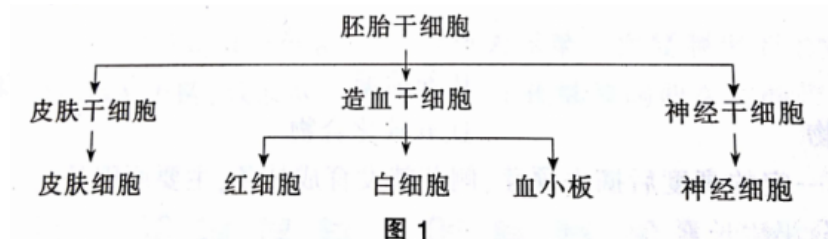
3. 细菌通常都具有的结构是（ ）。

- A. 鞭毛和核膜 B. 质粒和荚膜 C. 内质网和线粒体 D. 细胞膜和核糖体

4. 关于核酸的叙述正确的是（ ）。

- A. DNA和RNA中有相同的五碳糖
B. T_2 噬菌体的遗传信息都贮存在RNA中
C. 组成DNA和RNA的元素都有C、H、O、N、P
D. 洋葱根尖细胞中的DNA和RNA都分布在细胞核中

5. 图1为人体部分细胞分化过程示意图，下列叙述正确的是（ ）。

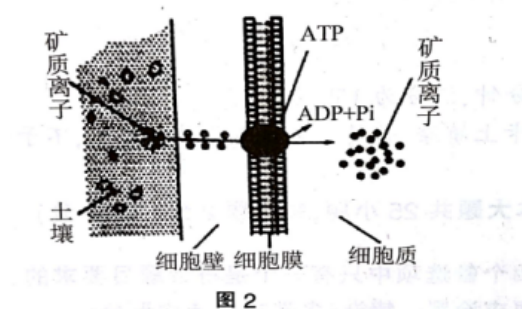


- A. 胚胎干细胞的分化程度最低 B. 神经干细胞分化成神经细胞的过程可逆
C. 造血干细胞的一个显著特点是进行无丝分裂 D. 皮肤干细胞分化成皮肤细胞是遗传物质改变引起的

6. 下列细胞器不参与胰岛素合成的是（ ）。

- A. 溶酶体 B. 核糖体 C. 高尔基体 D. 粗面内质网

7. 图2表示植物根毛细胞从土壤中吸收某矿质离子的过程。该矿质离子跨膜进入根毛细胞的方式是（ ）。



- A. 被动运输 B. 主动运输 C. 自由扩散 D. 协助扩散

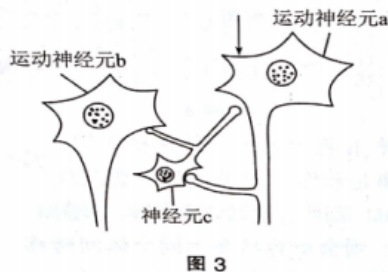
8. 运用下列生物工程技术培育生物新品种，操作过程中能形成愈伤组织的是（ ）。

- A. 细胞核移植 B. 动物细胞培养 C. 动物胚胎移植 D. 植物体细胞杂交

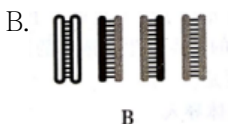
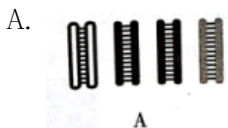
9. 关于温度对酶活性影响的实验，下列叙述不正确的是（ ）。

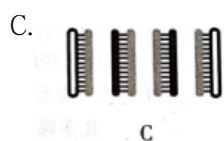
- A. 实验过程中，应将酶与底物分别保温后再混合
B. 0℃左右的低温降低酶活性，但其空间结构保持稳定

- C.超过酶的最适温度，酶将因为肽键被破坏而逐渐失活
D.从生活在热泉生态系统中的生物体内最可能找到耐高温的酶
- 10.关于有氧呼吸和无氧呼吸的相同点，下列说法不正确的是（ ）。
- A.都产生二氧化碳和水
B.都能把葡萄糖分解为丙酮酸
C.都有能量释放并有ATP产生
D.都有反应在细胞质基质中进行
- 11.科学家用含有 ^{14}C 的 CO_2 来追踪光合作用中的碳原子，植物体中最初能够检测到 ^{14}C 的物质是（ ）。
- A.脂肪
B.葡萄糖
C.三碳化合物
D.五碳化合物
- 12.棉花长到一定的高度后摘去顶芽，侧芽就发育成枝条，主要原因是（ ）。
- A.侧芽大量分泌生长素
B.侧芽开始不分泌生长素
C.侧芽附近的生长素来源增加
D.侧芽附近的生长素来源减少
- 13.机体内的部分神经元之间的连接方式如图3所示，其中神经元c为抑制性神经元，它的存在保证了机体反射活动的精细和协调。在箭头处给予适宜刺激，下列叙述正确的是（ ）。



- A.神经元a接受刺激后膜电位变为内负外正
B.神经元c通过突触释放递质使神经元b兴奋
C.神经元c可以接受神经元a和神经元b发出的信号
D.神经元c对a的负反馈调节可抑制神经元a的兴奋
- 14.医生给一位肾功能衰竭的病人移植了一个健康的肾脏，但是几周后，这个移植的肾脏却因免疫反应而坏死。在这个免疫反应中，移植的肾脏属于（ ）。
- A.补体
B.抗原
C.抗体
D.病原体
- 15.南瓜的果实中白色（W）对黄色（w）为显性，盘状（D）对球状（d）为显性，两对基因独立遗传。下列不同亲本组合所产生的后代中，结白色球状果实最多的一组是（ ）。
- A.WwDdxwwdd
B.WWddxWwdd
C.WwDdxwwDD
D.WwDdxWWDD
- 16.决定氨基酸的密码子是（ ）。
- A.基因上的3个相邻碱基
B.DNA上的3个相邻的碱基
C.RNA上的3个相邻的碱基
D.mRNA上的3个相邻的碱基
- 17.某亲本DNA分子双链均以白色表示，以灰色表示第一次复制出的DNA子链以黑色表示第二次复制出的DNA子链，该亲本双链DNA分子连续复制两次后的产物是（ ）。





18. (多选题) “超级细菌”因具有NDM基因，耐药性极强，现有抗生素均不能将其杀灭。图4是超级细菌进化的基本过程。下列分析不正确的是()。

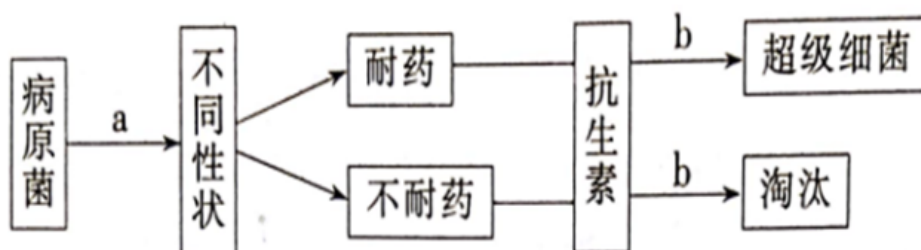


图 4

- A.图4中a表示细菌的变异，b表示抗生素的选择作用
 B.不同性状细菌之间的隔离是超级细菌进化的必要条件
 C.抗生素的滥用会导致NDM基因出现和该基因频率增加
 D.若NDM基因位于质粒上，则会更容易在不同个体间转移
- 19.关于群落水平结构的叙述，正确的是()。
- A.草原生态系统具有群落水平结构而森林生态系统没有
 B.环境条件分布不均匀是形成群落水平结构的原因之一
 C.湖泊各个水层中分布着不同种动物属于群落水平结构
 D.种群中的个体在水平方向上的分布构成群落水平结构
- 20.下列现象，属于动物行为的是()。
- A.鲸的呼吸 B.蛙的冬眠 C.天鹅的飞翔 D.家兔的心跳
- 21.“调查我们身边的生物”一节的内容，不适合采用的学习方法是()。
- A.探究学习 B.合作讨论 C.观察交流 D.自主阅读
- 22.某教师在“水分进入植物体内的途径”一节内容的教学中，为了引导学生思考，设计了6个问题。其中3个问题都提问了生物课代表。该教师的教学行为不符合的课程基本理念是()。
- A.面向全体学生 B.倡导探究性学习 C.提高生物科学素养 D.注重与现实生活的联系
- 23.某教师阅读了大量关于“合作学习”的文献，通过对学生的分析，决定在自己授课的高一(2)班就合作学习教学策略的运用进行教育教学研究。该教师宜采用的教育眼界方法是()。
- A.实验研究法 B.问卷调查法 C.行动研究法 D.文献调查法
- 24.在“开花和结果”一节课的导入中，教师首先和学生一起观看一段“绚丽多姿的花”的视频。学生观看视频后，对花的结构具有什么样的特点产生了浓厚的兴趣，从而带着疑问进入了“开花和结果”这节课的学习。这样的导入类型是()。

A.事例导入

B.多媒体导入

C.问题导入

D.经验导入

25.教师在“细胞通过分裂产生新细胞”的学习中，邀请某位当地医院的医生作了“癌细胞”的专题讲座。教师利用的课程资源属于（ ）。

A.学校课程资源

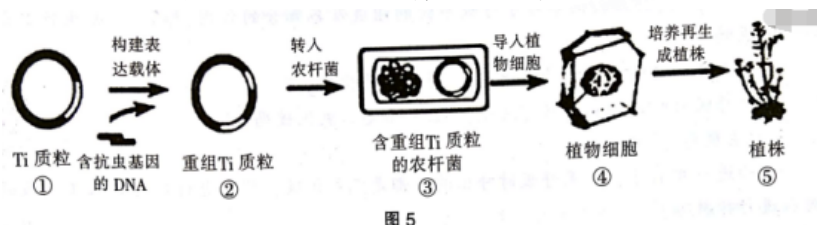
B.家庭课程资源

C.社区课程资源

D.生成性课程资源

二.简答题：请根据题目要求，进行简答。

26.（论述题）图5是利用基因工程培育抗虫植物的示意图。

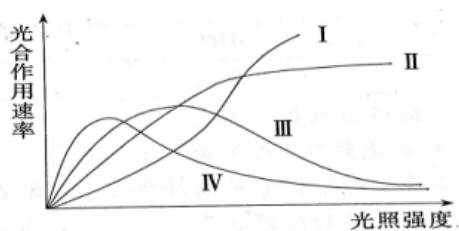


（1）从④→⑤的过程，利用了_____技术，该技术的原理是利用植物细胞的_____性。（6分）

（2）从④→⑤使用的培养基中，需添加_____和_____两种关键性的植物激素。（6分）

（3）转基因抗虫作物的获得，说明性状和基因之间的关系是_____。（3分）

27.（论述题）从海洋的不同深度采集到4种类型的浮游植物(Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ)，测定了每种浮游植物的光合作用，其光合速率与光照强度的关系如图6所示。



回答问题：

（1）海洋中生命活动的主要能源是_____。（3分）

（2）在低光照条件下，浮游植物光合作用速率与光强成_____关系，过强的光照导致光合作用速率_____。（6分）

（3）这4种植物中最适光照强度最低的是_____，它们在海洋中从深到浅分布依次为_____。（6分）

三.分析题：阅读材料，回答问题。

（一）

材料1：教师通过学情分析，发现初中学生对于“人体的呼吸”这一节内容，存在下列错误认识：

a.人体在呼吸时，呼出的气体中二氧化碳含量多，氧气的含量少；

b.人体的呼吸就是呼吸作用；

c.吸气时，肌肉舒张，胸腔容积扩大，气体进入肺。

材料2：以下是教师的教学片段：

师：“同学们，前面我们学习了呼吸系统的组成及各部分的作用，那么，你知道什么是人体的呼吸吗？”

生：“人体的呼吸作用就是吸进氧气，呼出二氧化碳。”

师：“呼吸时吸进的真的只有氧气，呼出的都是二氧化碳吗？”

(学生疑惑、思考)

教师进一步引导：“如果呼吸时呼出的全都是二氧化碳，那么进行口对口人工呼吸还能对人进行抢救吗？”

(学生中发生小的骚动，纷纷开始讨论)

教师利用PPT展示如下数据：

气体成分	空气中气体(%)	呼出的气体(%)
氮气	78	78
氧气	21	16
二氧化碳	0.03	4
水	0.07	1.1
其他气体	0.9	0.9

师：“请大家分析表中的数据得出结论。”

生：“人体呼吸时吸进的主要是氮气，氧气含量也比较高，二氧化碳只占很少的部分；呼出的气体中仍然含有大量的氮气，氧气含量虽然降低了，但含量仍远高于二氧化碳的含量，二氧化碳浓度远高于空气中二氧化碳的浓度。”

……

师：“刚才第一个同学讲到了‘人体的呼吸作用’，人的‘呼吸’就是‘呼吸作用’吗？”

(学生一脸茫然)

教师提示：“请大家回想已学习过的‘植物的呼吸作用’，然后说说什么是呼吸作用。”

生：“呼吸作用是细胞将有机物分解为二氧化碳等物质，同时释放出能量的过程。”

教师追问：“人体的呼吸跟呼吸作用是一回事吗？”

生：“不是!”

师：“其实我们常说的人体呼吸指的是呼吸运动，而呼吸作用指的是细胞中物质的氧化分解。”

……

师：“人体的呼吸运动是如何发生的呢?胸廓的变化与呼吸有什么关系呢?”

教师拿出预先准备好的胸廓模型，让学生通过推拉橡皮膜模拟膈肌的舒张和收缩，同时观察模拟胸廓体积的变化及模拟肺的气球体积的变化，由此理解肺与外界气体交换的过程。

28. (分析题) (1)分析该材料，指出学生错误概念产生的原因。(10分)

(2)综合材料，说明教师如何进行概念转变的教学。(10分)

(二)

某教材“生物检索表”一节介绍了二歧式检索表，这是一个教学难点。教师采用游戏教学法，设计“猜人”游戏帮助学生学习二歧式检索表。

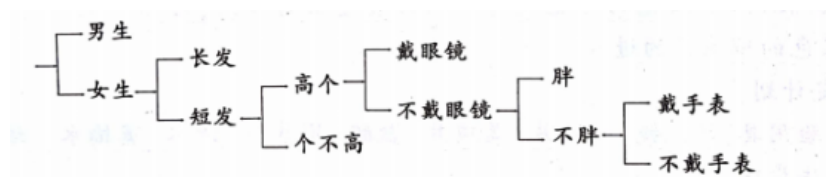
游戏规则：

- (1) 挑选一名学生面向大家站好，在心里默想班级某一个同学的特征。
- (2) 大家依次举手用一般疑问句向他提问这个同学的特征，例如：“他是男生吗?”这个同学只能回答“是”或者“不是”。
- (3) 根据提问和回答，最先猜出结果的同学获胜。获胜的同学将得到奖励。

游戏过程：

- (1) 选择一个同学走上讲台，面向大家，确定所想的同学。
- (2) 下面的学生争先恐后地举手依次提问，由讲台上的同学回答。
- (3) 根据问题情况大家竞猜，直至猜中结果。

教师根据回答在黑板上进行记录：



果然，大家很快就猜出了这是班里的哪个同学。回想这个过程，学生立刻明白了二歧式检索表中最重要的一句话：检索表的每一个阶段，从两种相对的特征中选取一种。通过游戏教学法。教师很好地突破了本节课的教学难点。

29. (分析题) (1) 分析该游戏教学的优点。(10分)

(2) 结合材料，指出教学中使用游戏教学法时的注意事项。(10分)

四. 教学设计题：请按题目要求，进行回答。

30. (论述题) 某教师设计了工作单开展“细胞的生活需要物质和能量”的教学，相关材料如下：

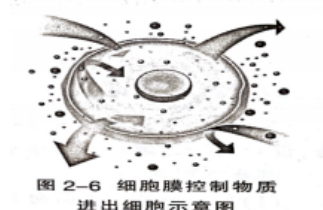
材料1：

细胞的生活需要物质和能量

生物的生活离不开物质和能量，细胞也是如此。

科学研究证明，水、氧气、葡萄糖、蔗糖，以及其他许多物质，都是由分子(molecule)组成的。分子就是构成物质的一种基本微粒，蔗糖在水中溶解，其实就是一个个蔗糖分子分散开来，挤进水分子之间的空隙中。细胞中的物质可以分为两大类：一类是分子比较小的，如水、氧和无机盐等简单的物质，这类物质一般不含碳，统称为无机物；另一类分子较大，如糖类、脂质、蛋白质和核酸等复杂的物质，一般含有碳，统称为有机物。细胞的生活需要水和其他多种营养物质，这些物质进入细胞，都要经过细胞的边界——细胞膜。细胞膜将细胞的内部与外部环境分隔开来，使细胞拥有一个比较稳定的内部环境，但是它并没有将细胞封闭起来。

细胞膜有适于运输物质的结构，能够让细胞生活需要的物质进入细胞，而把有些物质挡在细胞外面。细胞在生活过程中会产生一些不需要的或有害的物质，这些物质也要通过细胞膜排出(图2-6)。可见，细胞膜能够控制物质的进出。



材料2：“细胞膜控制物质的进出”工作单

一、提出问题：细胞膜有控制物质进出的作用吗？

二、做出假设：活细胞的细胞膜有控制物质进出的作用，活细胞的细胞膜能够阻挡与DNA呈现绿色的甲基绿的进入。

三、制定计划：

(一)实验用具：显微镜 载玻片 盖玻片 盐酸 甲基绿 清水 蒸馏水 培养皿 洋葱

(二)方法步骤：1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

5. _____

四、实施计划：_____

五、得出结论：_____

六、表达与交流:_____

要求:

- (1) 完成上面工作单中“方法步骤”的设计。(10 分)
- (2) 设计采用该工作单进行实验教学的教学过程。(20分)