

1 细胞与细胞工程

1.细胞学说中不包括的内容是 D

A.一切动植物都是由细胞构成

B.细胞是构成一切动植物的基本单位

C.细胞只能来自细胞

D.个体发育的过程就是细胞不断增殖和连续分化的过程

2.植物细胞特有的细胞器是 B

A.线粒体

B.叶绿体

C.高尔基体

D.核糖体

3.下列属于原核生物的是 B

A.病毒

B.支原体

C.噬菌体

D.线虫

4.所有的原核细胞都具有 D

A.核糖体和线粒体

B.细胞膜和叶绿体

C.内质网和中心体

D.细胞膜和核糖体

5.下列那种对细胞基本特征的描述是错误的 A

A.细胞具有细胞核与线粒体

B.细胞遗传物质的载体为双链DNA

C.细胞具有增殖的能力

D.细胞都具有细胞质膜

6.细胞是一切生命活动的基本单位。 A

A.是

B.否

7.单细胞生物没有亚细胞器官。 B

A.是

B.否

8.类病毒是具有感染性的RNA或DNA。 B

A.是

B.否

9.抗菌素对大多数的病毒具有作用。 B

A.是

B.否

10.干扰素是由病毒诱发动物细胞产生的。 A

A.是

B.否

11.细胞分化过程中，一般不会改变是 B

A.蛋白质

B.染色体的数目

C.细胞的功能

D.基因表达的数目

12.动物受精卵可发育成一个完整的个体，这种特性称之为 D

A.单能性

B.多能性

C.多潜能性

D.全能性

13.细胞分化是基因表达调控的结果。 A

A.是

B.否

14.人类的早衰症的病因是基因突变。 A

A.是

B.否

15.植物细胞具有全能性，因此，植物细胞不会凋亡。 B

A.是

B.否

16.动物的成体细胞核具有全能性。 A

A.是

B.否

17.细胞的发育潜能是由细胞质中DNA决定的。 B

A.是

B.否

18.人体衰老时，各组织器官是均衡衰老的。 B

A.是

B.否

19.人类的成体细胞每分裂一次，染色体的端部就缩短，这是因为DNA复制时RNA引物的原因。 A

A.是

B.否

20.单细胞生物的细胞分化多为适应生活环境，而多细胞有机体通过细胞分化构建执行不同功能的组织器官。

A

A.是

B.否

21.肿瘤是细胞分裂调节失控引起的，都是恶性的。 B

A.是

B.否

22.体细胞癌变的过程中发生了基因突变，导致癌细胞无限增殖。 A

A.是

B.否

23.环境污染和香烟烟雾都是诱发肺癌的重要因素。 A

A.是

B.否

24.靶向治疗的原理是通过激活人体自身的免疫系统来治疗癌症。 B

A.是

B.否

25.癌细胞上的PDL-1蛋白与T细胞的PD-1受体结合，使T细胞无法认识癌细胞。 A

A.是

B.否

2 基因与基因工程

1.基因治疗主要是对有缺陷的细胞进行修复。B

A.是

B.否

2.根据给药方式的不同，基因治疗可分为“体内”治疗和“离体”治疗两大类。A

A.是

B.否

3.Spark公司的Luxturna基因疗法，通过AAV病毒载体，将正确的RPE65基因递送到视网膜细胞后进行表达，从而治疗Leber先天性黑蒙2型。A

A.是

B.否

4.考虑到安全和伦理问题，应该完全禁止进行人类胚胎或生殖细胞的基因编辑。B

A.是

B.否

5.荷兰UniQure公司Glybera基因疗法获欧盟批准于2015年上市，用于治疗：A

A.脂蛋白酯酶缺乏症

B.β-地中海贫血

C.Leber先天性黑蒙10型

D.艾滋病

6.下列关于基因治疗的描述，错误的是：C

A.基因疗法可以用于治疗单基因遗传病、癌症和传染病等。

B.基因治疗的策略可以概括为“转基因”和“基因编辑”两种。

C.根据基因治疗的给药方式，“体内”治疗的安全性要高于“离体”治疗。

D.目前基因治疗还面临许多技术挑战和伦理问题需要解决。

7.全球首个人体内CRISPR基因编辑临床试验治疗的疾病是：B

A.艾滋病

B. Leber先天性黑蒙10型

C.镰刀型贫血症

D.转移性黑色素瘤

8.1、人类染色体数目的增减都会导致遗传疾病。A

A.是

B.否

9.2、生物的染色体畸变大多是有利的，但在生物的演化过程中有时却是有利的。A

A.是

B.否

10.3、染色体组的多倍化和杂交是高等植物基因组演化和新物种形成的主要动力之一。A

A.是

B.否

11.无籽西瓜是（ ）倍体。B

A.二

B.三

C.四

D.以上都不是

12.鸟类的性别决定是ZW型。A

A.是

B.否

13.雄性蝗虫的性染色体只有一条。A

A.是

B.否

14.蜜蜂中蜂皇是受精卵发育来的二倍体，具有生殖能力，而工蜂是由没有受精的卵发育而来的，因此没有生殖能力。B

A.是

B.否

15.玉米的雌花序和雄花序的发育是由同一对基因决定的。B

A.是

B.否

16.一些环境因素如温度、盐度、光照等会影响生物的性别分化。A

A.是

B.否

17.蜜蜂的公蜂是单倍体。A

A.是

B.否

18.在人类中有一种遗传病患者，外貌女性，个矮，第二性征发育不良，盾状胸，肘外翻，这种病人的染色体组成是：D

A.47,XXX

B.47,XYY

C.47,XXY

D.45,X0

19.在人类中遗传病患者，外貌男性，但具有乳房，不育，低智商，身高大多早1.8m以上，这种病人的染色体组成是：C

A.47,XXX

B.47,XYY

C.47,XXY

D.45,X0

20.在人类中有一种遗传病患者，外貌女性，眼距宽，眉毛浓，面部表情深沉，智力发育迟缓，这种病人的染色体组成是：A

A.47,XXX

B.47,XYY

C.47,XXY

D.45,X0

21.在人类中有一种遗传病患者，外貌男性，性格粗爆，智商低，住往具有反社会的行为，这种病人的染色体组成是：B

A.47,XXX

B.47,XYY

C.47,XXY

D.45,X0

22.糖尿病是多基因决定的疾病，因此患者的病情轻重程度是由致病基因的多少决定的。B

A.是

B.否

23.拉马克的“用进废退”演化理论，可以用表观遗传学来解释。A

A.是

B.否

24.人类染色体数目的增减都会导致遗传疾病。A

A.是

B.否

25.生物的染色体畸变大多是有害的，但在生物的演化过程中有时却是有利的。A

A.是

B.否

26.近交系统越大，表明其父母的亲缘关系越远。B

A.是

B.否

27.生物的近亲繁殖都是有害的。A

A.是

B.否

28.男孩比女孩更具有攻击性的原因是因为他们较高的睾酮水平。A

A.是

B.否

29.性取向是在青春期决定的。B

A.是

B.否

30.成年期通过心理学技术的干预可以改变性别认同。B

A.是

B.否

31.聚合酶链反应（polymerase chain reaction, PCR），是一种体外DNA片段扩增技术，以微量RNA为模板，快速复制出大量DNA拷贝。B

A.是

B.否

32.以基因克隆或分子克隆操作为主的重组DNA技术是基因工程的核心技术。A

A.是

B.否

33.斯坦福大学的Paul Berg博士等人构建了世界上第一个重组DNA分子。A

A.是

B.否

34.Herbert Boyer和Stanley Cohen合作，创造了世界上第一个人工重组DNA生物。A

A.是

B.否

35.利用酿酒酵母制备的乙型肝炎疫苗是世界上第一个重组疫苗。A

A.是

B.否

36.为了获得目的DNA,一般不使用下面哪种方法? B

A.构建基因文库或cDNA文库,从中调取目的基因。

B.从细胞内部总DNA提取分离目的基因。

C.利用PCR技术特异性地扩增目的基因。

D.化学合成目的基因。

37.不能作为DNA重组技术载体的是: A

A.大肠杆菌

B.质粒

C.柯斯质粒

D.噬菌体

38.关于限制性内切酶,下列说法错误的是: C

A.限制性内切酶是从细菌中分离提纯的蛋白酶。

B.限制性内切酶可以识别并切割一小段特定的DNA序列。

C.利用限制性内切酶可将外源基因连接到不同的载体上。

D.限制性内切酶是基因重组和克隆操作的重要工具。

39.下列可以用于制备重组DNA的是: D

A.质粒

B.两个不同来源的DNA片段

C.限制性核酸内切酶

D.上述都是

40.下列关于PCR反应叙述正确的是: D

A.一个PCR循环由“变性-退火-延伸”三个基本步骤构成。

B.美国PE-Cetus公司的Kary Mullis发明了PCR技术。

C.PCR反应所需试剂包括:模板、引物、4种dNTP、DNA聚合酶和含镁离子的缓冲体系。

D.上述都是

41.甘薯是一种天然的转基因作物,其基因组中含有来自土壤农杆菌的T-DNA片段。 A

A.是

B.否

42.我国批准且已商业化种植的转基因农作物有棉花、木瓜和大豆。 B

A.是

B.否

43.转基因食品的安全性是指一种相对的安全，安全与否是科学问题，应该由科学实验来回答。A

A.是

B.否

44.我国转基因食品的标识采取的是强制性定性标识。A

A.是

B.否

45.下列哪个方法不是构建转基因小鼠的方法：C

A.胚胎干细胞法

B.逆转录病毒载体法

C.土壤农杆菌介导法

D.显微注射法

46.下列哪个方法不是构建转基因植物的方法：B

A.花粉管通道法

B.胚胎干细胞法

C.基因枪法

D.土壤农杆菌介导法

47.下列有关转基因技术的说法不正确的是：A

A.食用转基因食品会使外来基因在物种间自由转移，进而改变人类基因。

B.转基因不是人类的“发明专利”，自然界本身就存在这种现象。

C.对于不同的宿主细胞，要采用不同的合适的转基因方法。

D.转基因技术在生命科学基础研究、构建生物模型、生产各种药物与化学物质、作物分子遗传育种、开发新型生物能源/材料等方面大有可为。

48.我国市场上可能含有转基因作物成分的食物不包括：D

A.新鲜番木瓜

B.大豆油

C.菜籽油

D.圣女果

49.基因治疗主要是对有缺陷的细胞进行修复。B

A.是

B.否

50.根据给药方式的不同，基因治疗可分为“体内”治疗和“离体”治疗两大类。A

A.是

B.否

51.Spark公司的Luxturna基因疗法，通过AAV病毒载体，将正确的RPE65基因递送到视网膜细胞后进行表达，从而治疗Leber先天性黑蒙2型。A

A.是

B.否

52.考虑到安全和伦理问题，应该完全禁止进行人类胚胎或生殖细胞的基因编辑。B

A.是

B.否

53.荷兰UniQure公司Glybera基因疗法获欧盟批准于2015年上市，用于治疗：A

A.脂蛋白酯酶缺乏症

B.β-地中海贫血

C.Leber先天性黑蒙10型

D.艾滋病

54.下列关于基因治疗的描述，错误的是：C

A.基因疗法可以用于治疗单基因遗传病、癌症和传染病等。

B.基因治疗的策略可以概括为“转基因”和“基因编辑”两种。

C.根据基因治疗的给药方式，“体内”治疗的安全性要高于“离体”治疗。

D.目前基因治疗还面临许多技术挑战和伦理问题需要解决。

55.全球首个人体内CRISPR基因编辑临床试验治疗的疾病是：B

A.艾滋病

B. Leber先天性黑蒙10型

C.镰刀型贫血症

D.转移性黑色素瘤

56.合成生物学在真核细胞中的应用已经成熟。B

A.是

B.否

57.在经典的青蒿素合成生物系统中，关键酶的基因来源于黄花蒿、酿酒酵母、大肠杆菌以及金黄色葡萄球菌。A

A.是

B.否

58.合成生物学所面临的生物安全问题与基因工程面临的问题完全不同。B

A.是

B.否

59.下列哪位科学家是《RegenesiS/再创世纪》这本书的作者? C

A.Endy

B.Venter

C.Church

D.Collins

60.下列关于合成生物学的描述,错误的是: C

A.GEM是国际遗传工程机器大赛的简称,不断吸引全球优秀青年学者和年轻的学生们参与到合成生物学研究中

B.通过成生物系统,我们可以建造一座座高效并且自动化的细胞工厂,生产出各种各样的化学物

C.合成生物学将完全取代传统基因工程的作用。

D.合成生物学通过“设计、构建、测试与学习”循环对合成生物系统进行优化。

61.下列关于世界上第一个所谓人工合成生命体“辛西娅/Synthia”的描述,错误的是: B

A.“辛西娅”是具有人工合成基因组的丝状支原体。

B.具体的做法是用人工合成的基因组转入了去核的丝状支原体细胞中。

C.人工基因组是在酿酒酵母中完成分段连接和组装的。

D.人造丝状支原体已有3.0版本,精简了基因组序列。

62.下列关于国际酵母基因组合成计划Sc2.0的描述,错误的是: D

A.c2.0计划的目的是设计、组建和整合酿酒酵母的16条染色体。

B.Sc2.0计划将合成基因组带入了真核生物。

C.中国科学家们参与并完成了酿酒酵母的4条染色体的从头设计与化学合成。

D.中国科学院覃重军研究团队及其合作者人工创建了只具有两条染色体的酿酒酵母。

63.在合成生物学中,这些标准化的DNA片段被称为生物积块BioBrick。A

A.是

B.否

64.合成生物系统的三个基本层次包括生物元件、生物装置和生物系统。A

A.是

B.否

65.逻辑门和开关是两种最基本的合成生物系统的基因线路类型。A

A.是

B.否

66.合成生物学的策略侧重于 Bottom-up 自下而上的理念,从创造或改造最基本的生物元件开始,再对其进行组装,利用建造生命系统的过程来理解生命的奥秘。A

A.是

B.否

67.合成生物系统的三个基本层次不包括： A

A.基因线路

B.生物元件

C.生物装置

D.生物系统

3 新陈代谢

1.并不是所有的有机化学反应都能在生物体内出现的核心原因是： B

A.生物膜结构

B.细胞水环境

C.酶特异性

D.热力学定律

2.分子还原型NADH经氧化磷酸化作用可产生多少个分子的ATP？ D

A.1

B.1.5

C.2

D.2.5

3.体参与体液调节的激素主要来自何处？ ABCD

A.内分泌器官

B.自分泌组织

C.旁分泌组织

D.肠道微生物

4.下列哪些物质是真核细胞通用的氢原子/电子载体？ ABCD

A.烟酰胺腺嘌呤二核苷酸

B.烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸

C.黄素腺嘌呤单核苷酸

D.黄素腺嘌呤二核苷酸

5.人体细胞内非正常蛋白的降解清除依靠细胞内容酶体和泛素蛋白酶体。 A

A.对

B.错

6.位居不同代谢途径交叉点上的中间代谢物常形成代谢池以满足各个代谢的稳态平衡。 A

A.对

B.错

7.从广义上说，细胞功能依赖于其酶系分布。 A

A.对

B.错

8.多细胞生物同一组织中的不同细胞的代谢活动都具有异质性。 A

A.对

B.错

9.从广义上说，细胞功能依赖于其酶系分布。 A

A.对

B.错

10.位居不同代谢途径交叉点上的中间代谢物常形成代谢池以满足各个代谢的稳态平衡。 A

A.对

B.错

11.并不是所有的有机化学反应都能在生物体内出现的核心原因是: B

A.生物膜结构

B.细胞水环境

C.酶特异性

D.热力学定律

12.分子还原型NADH经氧化磷酸化作用可产生多少个分子的ATP? D

A.1

B.1.5

C.2

D.2.5

13.体参与体液调节的激素主要来自何处? ABCD

A.内分泌器官

B.自分泌组织

C.旁分泌组织

D.肠道微生物

14.下列哪些物质是真核细胞通用的氢原子/电子载体? ABCD

A.烟酰胺腺嘌呤二核苷酸

B.烟酰胺腺嘌呤二核苷酸磷酸

C.黄素腺嘌呤单核苷酸

D.黄素腺嘌呤二核苷酸

15.人体细胞内非正常蛋白的降解清除依靠细胞内溶酶体和泛素蛋白酶体。 A

A.对

B.错

16.位居不同代谢途径交叉点上的中间代谢物常形成代谢池以满足各个代谢的稳态平衡。 A

A.对

B.错

17.从广义上说，细胞功能依赖于其酶系分布。 A

A.对

B.错

18.多细胞生物同一组织中的不同细胞的代谢活动都具有异质性。 A

A.对

B.错

19.从广义上说，细胞功能依赖于其酶系分布。 A

A.对

B.错

20.位居不同代谢途径交叉点上的中间代谢物常形成代谢池以满足各个代谢的稳态平衡。 A

A.对

B.错