湖南省益阳市大通湖第一中学2022-2023学年高二生物下学期期末试卷含解析

一、

选择题（本题共40小题，每小题1.5分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。）

1. 下列关于DNA的粗提取和鉴定的有关说法，正确的是

A．在提取DNA时，用嫩肉粉主要是为了除去以RNA为主的大分子杂质

B．溶有DNA的NaCl溶液中加入4 mL二苯胺试剂即变蓝色

C．DNA粗提取和鉴定时，选材最好用鸡血而不用猪血

D．提取洋葱的DNA时，在切碎的洋葱中加入一定的洗涤剂和食盐，食盐有利于DNA从细胞中释放出来

参考答案：

C

2.

生物技术的发展速度很快，已灭绝生物的复生已不是神话。如果世界上最后一只野驴刚死亡，以下较易复生野驴的方法是

A．将野驴的体细胞取出，利用组织培养，培育成新个体

B．将野驴的体细胞两两融合，再经组织培养技术，经脱分化、再分化培育成新个体

C．取出野驴的体细胞核移植到母家驴的去核卵细胞中，经孕育培养成新个体

D．将野驴的基因导入家驴的受精卵中，培育成新个体

参考答案：

C

3.

下列是应用动物细胞工程技术获取单克隆抗X抗体的具体操作步骤，选项中对单克隆抗体制备的相关叙述不正确的是

① 将X抗原注入小鼠体内，获得能产生抗X抗体的B淋巴细胞

② 从患骨髓瘤的小鼠体内获取骨髓瘤细胞

③ 利用促细胞融合因子使两种细胞发生融合

④ 将杂交瘤细胞注入小鼠腹腔培养

⑤ 筛选出能产生抗X抗体的杂交瘤细胞

⑥ 从腹水中提取抗体

A．实验顺序应当是①②③⑤④⑥

B．④过程中产生的多个杂交瘤细胞也称为克隆

C．③过程获得的细胞均可无限增殖

D．③到⑤的过程中通常要经过两次筛选

参考答案：

C

略

4.

果蝇中，直毛对分叉毛为显性(显性基因用A表示，隐因性基因用a表示)，灰身对黑身为显性(显性基因用B表示，隐性基因用b表示)，两只亲代果蝇杂交得到下一代果蝇类型及比例如下表。试推测子代灰身直毛雌蝇中，纯合体和杂合体的比例是　　(　)

	灰身、直毛	灰身、分叉毛	黑身、直毛	黑身、分叉毛
♂	3／8	3／8	1／8	1／8
♀	3／4	0	1／4	0

A．1：3　　B．1：4　　C．1：5　　D．1：2

参考答案：

C

5.下列有关将目的基因导入受体细胞的相关叙述，正确的是（　　）

A．将目的基因导入植物细胞采用最多的方法是农杆菌转化法

B．植物的受体细胞只能是受精卵细胞

C．基因枪法是将目的基因导入动物细胞中最为有效的方法

D．将某种药用蛋白基因导入动物乳腺细胞中即可获得乳腺生物反应器

参考答案：

A

6.

冬虫夏草是一种名贵的中药。冬草的幼虫在土壤中越冬时，被虫草属真菌侵入体内，菌丝逐渐充满虫体内而变为菌核，使虫体内部组织破坏，夏季菌核萌发，由幼虫头部长出具柄的子座，因而似直立的小草。这种真菌与幼虫的关系属于(　)

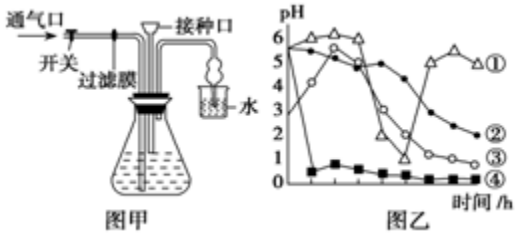
A．共生　　B．寄生　　C．竞争　　D．捕食

参考答案：

B

7.

图甲是果醋发酵装置。发酵初期不通气，溶液中有气泡产生；中期可以闻到酒香；后期接种醋酸菌，适当升高温度并通气，酒香逐渐变成醋香。图乙中能表示整个发酵过程培养液pH变化的曲线是(　　)



A．①　　B．②　　C．③　　D．④

参考答案：

B

8. 下列有关基因突变和基因重组的叙述，正确的是（　）。

A. 获得能产生人胰岛素的大肠杆菌的原理是基因突变

B. 非同染色体片段之间局部交换可导致基因重组

C. 同染色体上的基因也可能发生基因重组

D. 基因重组是生物变异的根本

参考答案：

C

9. 生长素对植物生长的作用具有两重性，下列实例中能说明这一特性的是

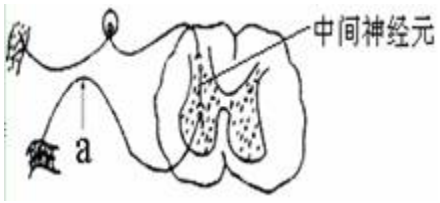
A.胚芽鞘的向光弯曲生长　　B.培育无子番茄

C.提高插条的成活率　　D.根的向地性

参考答案：

D

10. 如图为反射弧模式图，下列叙述不正确的是



A．直接刺激a点，可引起肌肉收缩

B．a处产生的兴奋不能传递给脊髓内的中间神经元

C．当a点受刺激时，神经细胞膜的离子通透性会

发生急剧变化，钠离子大量外流

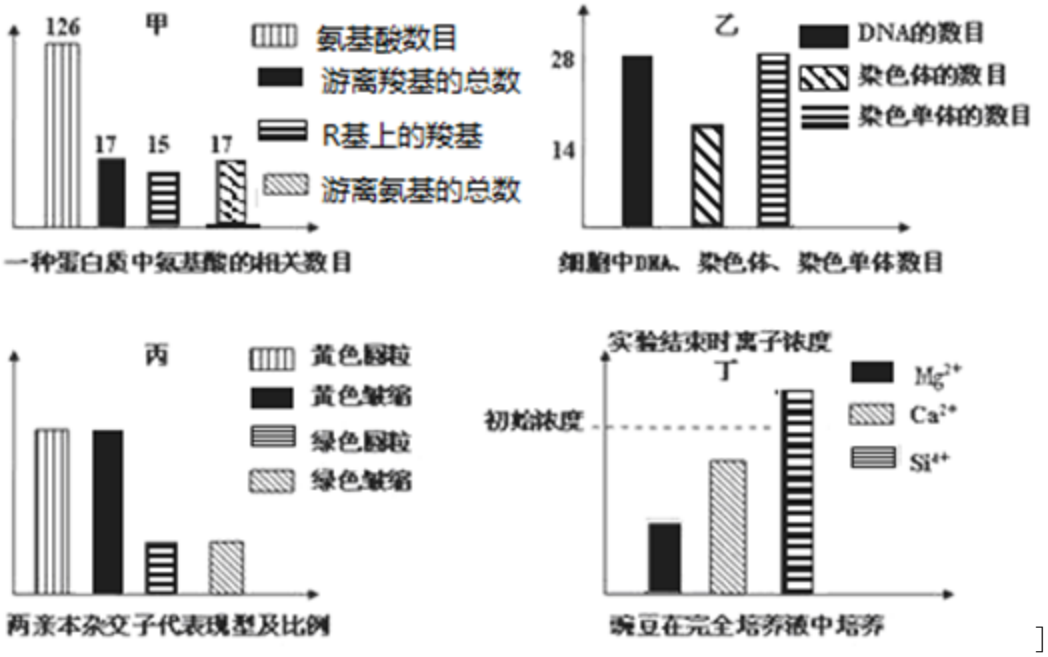
D．中间神经元既具有突触小体，又具有突触后膜上的受体

参考答案：

C

11.

以二倍体黄色圆粒和黄色皱粒两个品种的豌豆（2N=28）为实验材料，下列有关实验数据的分析，错误的是　　（　　）



]

A．甲图说明该蛋白质含有两条肽链

B．乙图说明该细胞正在进行有丝分裂或减数分裂

C．丙图说明杂交的两个亲本都是杂合子

D．丁图说明豌豆根细胞内离子浓度大小$Si^{4+}>Ca^{2+}>Mg^{2+}$

参考答案：

D

解析：由甲图知，该蛋白质共有17个游离的羧基，其中R基上15个，则多肽链末端共2个，一条多肽链末端只有一个羧基，说明该蛋白质有两条肽链，A正确。豌豆2N=28，乙图中染色体数为14，说明已经减半，每条染色体上含有2个染色单体、2个DNA分子，可能为减数第二次分裂前、中期的细胞，B正确。从丙图中知，两亲本杂交后代黄:绿=3:1，推知两亲本粒色基因均为杂合；子代圆:皱=1:1，推知亲本之一粒形基因杂合，另一方隐性纯合。综上，杂交的两个亲本都是杂合子，C正确。丁图所示实验结束时Mg^{2+}浓度最低，Si^{4+}浓度最高，说明豌豆根细胞吸收Mg^{2+}最多，吸收Si^{4+}最少，D错误。

12.组成人体蛋白质的20种氨基酸所对应的密码子共有（　　）

A．4个 B．20个　　C．61个　　D．64个

参考答案：

C

【分析】密码子是信使RNA上决定氨基酸的3个相邻的碱基，共有64种，其中终止密码子有3种，不决定氨基酸，决定氨基酸的密码子有61种，一种密码子只决定一种氨基酸，一种氨基酸可由一种或几种来决定.

【解答】解：A、DNA有4种含氮碱基（A、T、C、G）和4种脱氧核苷酸，RNA也有4种含氮碱基（A、U、C、G）和4种核糖核苷酸，故A错误；

B、组成蛋白质的氨基酸有20种，区别在R基团不同，故B错误；

C、密码子表中有64个密码子，其中有两个起始密码，三个终止密码，三个终止密码子不决定任何氨基酸．所以决定20种氨基酸的密码子有61个，故C正确；

D、密码子是信使RNA上决定氨基酸的3个相邻的碱基，共有64种，故D错误.

故选：C.

【点评】本题考查密码子的相关知识，难度较小，理解密码子与氨基酸之间的对应关系.

13.

果蝇的眼色遗传属于伴性遗传，白眼为隐性，下列杂交组合中，通过眼色即可直接判断子代果蝇性别的是

A. 杂合红眼雌果蝇×红眼雄果蝇

B. 白眼雌果蝇×红眼雄果蝇

C. 杂合红眼雌果蝇×白眼雄果蝇

D. 白眼雌果蝇×白眼雄果蝇

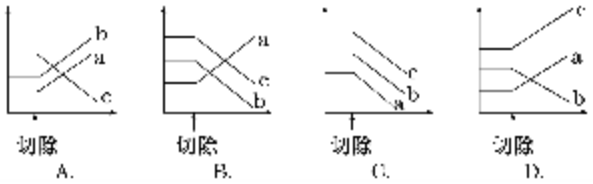
参考答案：

B

【解析】杂合红眼雌果蝇（X^WX^w）与红眼雄果蝇（X^WY）杂交，子代雌果蝇均为红眼（X^WX^W、X^WX^w），雄果蝇红眼（X^WY）、白眼（X^wY）均有，A错误；白眼雌果蝇（X^wX^w）与红眼雄果蝇（X^WY）杂交，子代雌果蝇均为红眼（X^WX^w），雄果蝇均为白眼（X^wY），B正确；杂合红眼雌果蝇（X^WX^w）与白眼雄果蝇（X^wY）杂交，子代雌果蝇红眼（X^WX^w）、白眼（X^wX^w）均有，雄果蝇红眼（X^WY）、白眼（X^wY）均有，C错误；白眼雌果蝇（X^wX^w）与白眼雄果蝇（X^wY）杂交，子代雌果蝇均为白眼（X^wX^w），雄果蝇也均为白眼（X^wY），D错误。

14. 给正常小狗实施垂体切除手术后，短期内小狗血液中的三种激素——促甲状腺激素释放激素(a)、促甲状腺激素(b)、甲状腺激素(c)的含量变化见下图，其中

正确的是(横轴为时间，纵轴为激素含量)



参考答案：

B

15. 下列关于育种的说法，错误的是（　　）

A. 选择育种的局限性在于进展缓慢，可选择的范围有限

B. 人工诱变育种可定向提高突变率，在较短时间内获得较多的优良变异类型

C. 杂交育种只能利用已有基因的重组，育种进程缓慢，过程复杂

D. 基因工程可以实现基因在不同种生物间的转移，迅速培育出前所未有的生物新品种

参考答案：

B

【分析】

四种育种方法的比较如下表：

	杂交育种	诱变育种	单倍体育种
方法	杂交→自交→选优	辐射诱变、激光诱变、化学药剂处理	花药离体培养、秋水仙素诱导加倍
原理	基因重组	基因突变	染色体变异（染色体组先成倍减少，再加

【详解】选择育种是一种古老的育种方法，它的局限性在于进展缓慢，可选择的范围有限，A正确；变异是不定向的，人工诱变育种不能定向提高突变率，但在较短时间内获得更多的优良变异类型，B错误；杂交育种所依据的主要遗传学原理是基因的重新自由组合，不能产生新的基因，所以只能利用已有基因的重组，育种进程缓慢，过程复杂，C正确；基因工程又叫DNA重组技术，是指按照人们的意愿，进行严格的设计，并通过体外DNA重组和转基因等技术，赋予生物以新的遗传特性，从而创造出更符合人们需要的新的生物类型和生物产品，D正确。

【点睛】易错选项B，容易忽视基因突变不管是在人为诱变因素还是自然诱变因素的作用下发生，都具有不定向的特点。

16. 下列有关性染色体及伴性遗传的叙述，正确的是(　　)

A. XY型性别决定的生物，Y染色体都比X染色体短小

B. 在不发生基因突变的情况下，双亲表现正常，不可能生出患红绿色盲的女儿

C. 含X染色体的配子是雌配子，含Y染色体的配子是雄配子

D. 各种生物细胞中的染色体都可分为性染色体和常染色体

参考答案：

B

XY型性别决定的生物，Y染色体一半比X染色体短小，但是也有Y比X大的，如女娄菜，A错误；在不发生突变的情况下，双亲表现正常，不可能生出患红绿色盲的女儿，但是也可能生出有病的儿子，B正确；在XY性别决定的生物中，雌配子只含X染色体，雄配子可能含X染色体或Y染色体，C错误；无性别之分的生物没有性染色体，如大部分植物是没有常染色体和性染色之分的，D错误。

【考点定位】性染色体和伴性遗传

【名师点睛】决定性别的基因位于性染色体上，但是性染色上的基因不都与性别决定有关；基因在染色体上，并随着染色体传递．隔代交叉遗传是伴X隐性遗传病的特点。

17. 下列与细胞内物质运输有关的叙述，正确的是

A．叶绿体合成的ATP通过核孔进入细胞核

B．氢离子可以通过扩散作用进入液泡内

C．溶酶体内的酶由内质网形成的小泡运入

D．内质网的膜结构成分可以转移到细胞膜中

参考答案：

D

18.

现有一只黑色直毛雌家兔和一只白色直毛雄家兔杂交，后代中雌、雄家兔都表现为黑色直毛。下列说法不正确的是（　　）

①家兔性状的遗传只受遗传物质控制，与环境条件无关

②假设后代的数量足够多，可以判断黑色对白色为显性，直毛对卷毛为显性

③根据上述杂交实验可以判断控制毛色的基因是位于常染色体上还是X染色体上

A、只有①　　B、只有①②　C、只有②③　D、①②③

参考答案：

D

阅读题干可知，本题是根据亲代和子代的表现型判断家兔的毛色和毛的形态的遗传情况，根据选项描述结合题干信息分析判断.

①性状是基因型与环境共同作用的结果；①错误.

②由题意可知，家兔黑色对白色为显性，但不能判断直毛对卷毛为显性；②错误.

③根据题干信息不能判断控制毛色的基因是位于常染色体上还是X染色体上；③错误.

综上所述①②③全错误.

19. DNA连接酶的主要功能是

A．DNA复制时母链与子链之间形成的氢键

B．黏性末端碱基之间形成的氢键

C．将两个DNA片段之间的缝隙连接起来

D．将碱基、脱氧核糖、磷酸之间的键连接起来

参考答案：

C

20.

观察洋葱根尖细胞有丝分裂，若由于细胞染色较轻而影响了观察效果，此时一般应如何调节显微镜视野（　　）

A．放大光圈或使用平面反光镜　　B．放大光圈或使用凹面反光镜

C．缩小光圈或使用平面反光镜　　D．缩小光圈或使用凹面反光镜

参考答案：

C

21.

在晴天中午，密闭的玻璃温室中栽培的玉米，即使温度及水分条件适宜，光合速率仍然较低，其主要原因是（　　）

A．O_2浓度过低　　B．O_2浓度过高　　C．CO_2浓度过低　　D．CO_2浓度过高

参考答案：

C

【考点】影响光合作用速率的环境因素.

【分析】本题主要考查影响光合作用的环境因素.

1、温度对光合作用的影响：在最适温度下酶的活性最强，光合作用强度最大，当温度低于最适温度，光合作用强度随温度的增加而加强，当温度高于最适温度，光合作用强度随温度的增加而减弱.

2、二氧化碳浓度对光合作用的影响：在一定范围内，光合作用强度随二氧化碳浓度的增加而增强．当二氧化碳浓度增加到一定的值，光合作用强度不再增强．

3、光照强度对光合作用的影响：在一定范围内，光合作用强度随光照强度的增加而增强．当光照强度增加到一定的值，光合作用强度不再增强．

【解答】解：AB、O_2浓度对光合速率没有影响，AB错误；

CD、CO_2浓度影响光合速率．当CO_2浓度过低，光合速率较低，故密闭的玻璃温室中栽培的玉米，即使温度及水分条件适宜，光合速率仍然较低，其主要原因是CO_2浓度过低，C正确；D错误．

故选：C．

【点评】本题主要考查学生对知识的理解能力．光合作用过程是考查的重点和难点，可以通过流程图分析，表格比较，典型练习分析强化学生的理解．要注意，光合作用合成有机物，而呼吸作用分解有机物．光合作用为呼吸作用提供有机物和氧气，呼吸作用为光合作用提供二氧化碳和水．

22.

下表表示人体组织液、血浆和细胞内液的物质组成和含量的测定数据，下列相关叙述不正确的是　　（　　）

成分/(mmol·L^{-1})	①	②	③
Na^+	142	147	10
K^+	5.0	4.0	140
Ca^{2+}	2.5	1.25	2.5
Mg^{2+}	1.5	1.0	10.35
Cl^-	103.3	114.0	25
有机酸	6.0	7.5	—
蛋白质	16.0	1.0	47

A.③属于细胞内液，因为其含有较多的蛋白质、K^+等

B．①属于血浆，②属于组织液，①的蛋白质含量减少将导致②增多

C．肝细胞中的CO_2从产生场所扩散到①至少需穿过6层磷脂分子层

D．②与③的成分存在差异的主要原因是细胞膜的选择透过性

参考答案：

C

23.

种群是生活在同一地点的同种生物的一群个体。种群中的个体通过繁殖将各自的基因传递给后代。下列叙述中正确的一组是（ ）

①种群基因频率的改变导致生物进化，但并不一定出现新的物种

②自然选择使种群基因频率发生定向改变

③物种的形成必须通过地理隔离达到生殖隔离才能实现，生殖隔离是新物种形成的标志

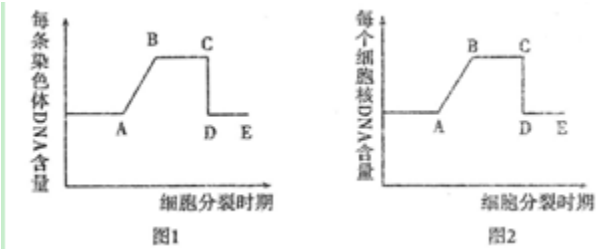
④种群通过个体的进化而进化

A．②③　　B．①②　　C．①③　　D．①④

参考答案：

B

24. 下图表示雄果蝇细胞分裂过程中DNA含量的变化。下列叙述中正确的是　　（　　）



A、若图1表示减数分裂，则图1的CD段表示同源染色体分开

B、若图1表示减数分裂，则图1的BC段一个细胞中可能含有1条或0条Y染色体

C、若两图均表示有丝分裂，则两图的DE段一个细胞内染色体数一定相同

D、若图1表示减数分裂、图2表示有丝分裂，则两图的CD段都发生着丝点分裂

参考答案：

B

25. 有氧呼吸与无氧呼吸的相同点是（ ）

①都在线粒体中进行　②都需要酶　　③都需要氧

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/638114067004006053