辽宁省营口市营开第一中学高三生物模拟试题含解析

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.

家蚕的性别决定为ZW型。用X射线处理使第2染色体上的含显性斑纹基因PB的区段易位到W染色体上，再将雌蚕与白体雄蚕交配，其后代凡是雌蚕都有斑纹，凡是雄蚕都无斑纹，这样有利于“去雌留雄”，提高蚕丝产量。该育种方法依据的原理是(　　)

A．基因突变　　B．基因重组

C．染色体结构的变异　　D．染色体数目的变异

参考答案：

C

2.下列哪项是对内环境稳态实质的描述（　）

A．是在神经和体液共同调节下实现的

B．温度、pH等理化性质呈现动态平衡

C．是各个器官系统协调活动的结果

D．是体内细胞生活不可缺少的条件

参考答案：

B

3.

果蝇的“生物钟”受某些细胞中X染色体上的Per基因和2号染色体上的Tim基因调控。研究发现，夜间PER蛋白积累，而过多的PER蛋白与TiM蛋白结合能入核抑制基因的活性，使白天PER蛋白水平降低，实现昼夜节律。下列分析错误的是

A. “生物钟”的形成过程存在反馈调节

B. “生物钟”的形成与基因的选择性表达有关

C. Tim基因表达障碍时，PER蛋白会发生持续性积累

D. 基因和Tim基因遗传时相对独立，表达时互不干扰

参考答案：

D

夜间PER蛋白积累，而过多的PER蛋白与TiM蛋白结合能入核抑制基因的活性，使白天PER蛋白水平降低，实现昼夜节律，说明“生物钟”的形成过程存在反馈调节，A正确；果蝇的“生物钟”受某些细胞中X染色体上的Per基因和2号染色体上的Tim基因调控，说明“生物钟”的形成与基因的选择性表达有关，B正确；过多的PER蛋白与TiM蛋白结合能入核抑制基因的活性，则Tim基因表达障碍时，PER蛋白会发生持续性积累，C正确；Per基因和Tim基因是位于非同源染色体上的基因，遗传时相对独立，但是表达时并不是互不干扰的，D错误。

4.下列有关酶和ATP的叙述，正确的是

A. 酶适宜在最适温度、最适pH条件下保存，以保持其最高活性

B. H_2O2分解实验中，加热、Fe^{3+}、酶降低化学反应活化能的效果依次增强

C. 剧烈运动时，肌细胞产生ATP的速率增加

D. 有氧呼吸三个阶段产生ATP的过程都伴随[H]的生成

参考答案：

C

酶适于在低温、最适pH条件下保存，A错误；H_2O_2分解实验中，加热不能降低活化能，而是提供化学反应的活化能，B错误；在剧烈运动时肌细胞产生ATP的速率增加，以加速能量的供应，C正确；有氧呼吸第三阶段消耗氧气和[H]，生成水，并释放大量的能量，D错误。

5.

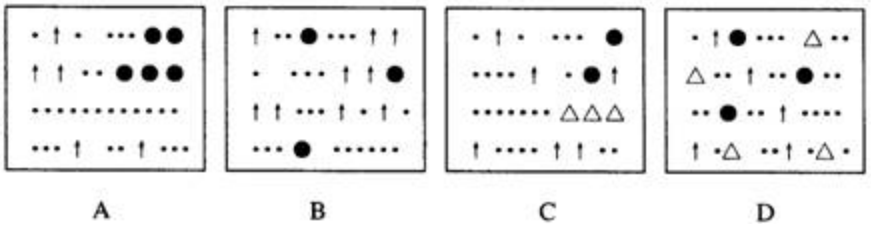
（04广东卷）基因型为AAbbCC与aaBBcc的小麦进行杂交，这三对等位基因分别位于非同源染色体上，F_1杂种形成的配子种类数和F_2的基因型种类数分别是

A．4和9　　B．4和27　　C．8和27　　D．32和81

参考答案：

答案：C

6.下图代表一定区域中不同物种的分布状况，其中物种多样性最高的是

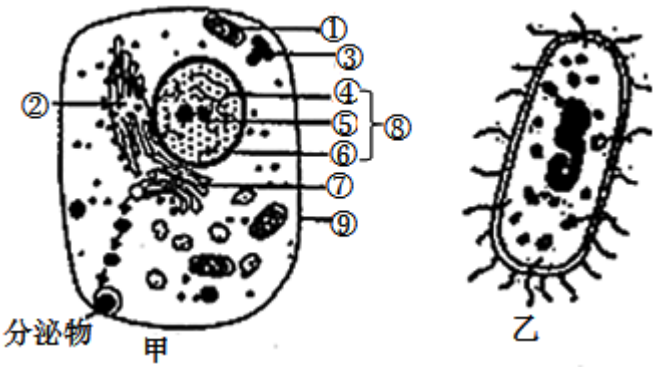


参考答案：

D

A和B中皆有3个物种，C和D中都是4个物种，
D中4个物种分布较均匀，种数一定的总体，个中间数量分布越均匀物种多样性越高，所以D中的物种多样性最高。

7. 如图表示两种细胞的结构模式图。请据图回答下列问题：



（1）甲细胞中可发生碱基互补配对的细胞器有_____（填序号）；甲、乙二种细胞都具有的细胞器是_____；与菠菜叶肉细胞相比，甲、乙的细胞都没有_____(填细胞器)。

（2）甲细胞中⑤的功能是与_____有关。从图甲结构⑨中提取了某种物质，用非酶解法处理后，加入双缩脲试剂出现紫色，则说明该物质是_____。

（3）细胞乙的遗传物质主要集中在_____中；青霉素可通过抑制乙的_____(填细胞结构)形成来起到杀菌、抑菌的作用。

参考答案：

(1). ①② (2). 核糖体 (3). 叶绿体、液泡 (4). 某种RNA的合成和核糖体的形成（核糖体形成） (5). 蛋白质 (6). 拟核 (7). 细胞壁

【分析】

分析甲图：结构①～⑨依次为：线粒体、核糖体、中心体、染色质、核仁、核膜、高尔基体、细胞核和细胞膜。

分析乙图：细胞不含被核膜包被的典型的细胞核，属于原核细胞（细菌）。

【详解】（1）甲无细胞壁，有中心体，为动物细胞，故甲细胞中可发生碱基互补配对的细胞器有①线粒体、②核糖体；乙是原核细胞，甲、乙二种细胞都具有的细胞器是核糖体；菠菜能进行光合作用，菠菜叶肉细胞是成熟的植物细胞含叶绿体、液泡，而甲、乙的细胞都没有叶绿体、液泡。

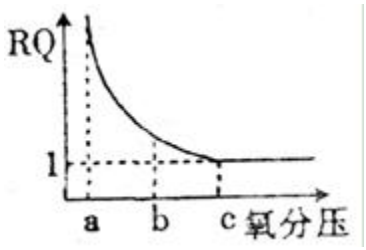
（2）甲细胞中⑤是核仁，核仁的功能是与某种RNA的合成和核糖体的形成（核糖体形成）有关。图甲结构⑨是细胞膜，蛋白质遇双缩脲试剂呈紫色，故从图甲结构⑨中提取了某种物质，用非酶解法处理后，加入双缩脲试剂出现紫色，则说明该物质是蛋白质。

（3）细胞乙是原核生物，无核膜为界限的细胞核，遗传物质主要集中在拟核中；青霉素是真菌青霉菌分泌的，可通过抑制乙细菌的细胞壁形成来起到杀菌、抑菌的作用。

【点睛】易错点：不同生物所含的细胞器不同：植物叶肉细胞含叶绿体液泡，原核生物只有核糖体，动物无细胞壁、叶绿体、液泡。

8.

呼吸熵（RQ=放出的CO2量/吸收的O2量）可作为描述细胞呼吸过程中氧气供应状态的一种指标。下图示酵母菌氧化分解葡萄糖过程中氧分压与呼吸熵的关系，以下叙述正确的是（　）



A.呼吸熵越大，细胞无氧呼吸越强，有氧呼吸越弱

B.b点有氧呼吸强度小于a

C.为延长水果的保存时间，最好将氧分压调至c点

D.c点以后细胞呼吸强度不随氧分压变化而变化

参考答案：

D

9.下列有关基因工程的叙述正确的是（　　）

A．大肠杆菌质粒上具有控制质粒DNA转移的基因

B．基因工程的基本原理是让目的基因在宿主细胞中稳定存在和高效复制

C．用氯化钙处理植物细胞，可增加细胞壁的通透性

D．将乙肝抗原导入酵母菌可以获得能生产乙肝疫苗的工程菌

参考答案：

A

试题分析：大肠杆菌质粒上具有控制质粒DNA转移的基因，A对；基因工程的基本原理是让目的基因在宿主细胞中稳定存在和表达，B错；用氯化钙处理大肠杆菌细胞，可增加细胞壁的通透性，C错；生产乙肝疫苗的工程菌是将控制乙肝抗原表达的基因导入酵母菌，D错。

考点：本题考查基因工程的知识，意在考查考生能理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系。

10.

某实验小组做植物的无土栽培实验，按标准配制含各种无机盐的完全培养液，在培养过程中，将植物的根系一直浸没在培养液中，并及时添加补充培养液。第一周长势正常，第二周起出现缺少无机盐症状且越来越严重，第三周全株萎蒿，继而死亡，下列有关该实验的叙述中，错误的是

A．第一周植物在完全培养液中既吸收无机盐也吸收水分

B．第二周采用通入空气的方法可以缓解缺少无机盐症状

C．植物出现缺少无机盐症状是因根细胞缺少相应的载体

D．第三周萎蔫可能是此时培养液浓度大于根细胞液浓度

参考答案：

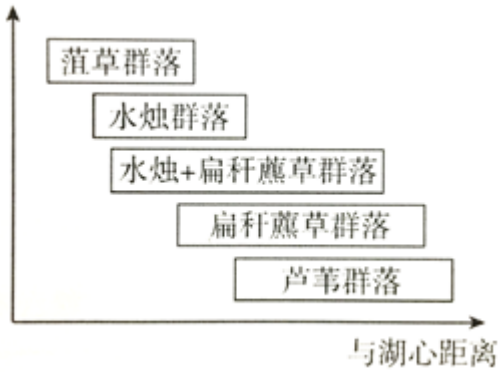
C

【命题立意】考查物质运输相关知识

第一周植物长势正常，能吸收无机盐和水，第二周培养液中氧气含量减少，不能提供植物吸收无机盐所需能量，通入空气可促进无机盐吸收，第三周植物萎蔫可能是培养液水分损失较多，导致培养液浓度大于根细胞液浓度。ABD正确。C项植物缺少无机盐是因为培养液缺少氧气，导致无法提供吸收无机盐所需能量，不是根细胞无相应载体，C错误。

11..

以空间变化代替时间变化进行调查是植物群落演替研究的常用方法。近年来人为开发及黄河下游水量的减少造成地下水位下降，使得青龙湖湿地植物群落发生了较显著变化。研究人员对现阶段该湿地的植物群落分布情况进行调查（群落名称以优势种植物命名），结果如图所示。下列叙述错误的是



A. 通过统计样方内优势种植物的个体数可获知物种丰富度

B. 根据现有植物群落分布状况可推测水位下降后群落演替的方向

C. 群落中优势物种的改变可作为群落演替的标志之一

D. 不同植物群落与湖心的距离会随着水位变化发生改变

参考答案：

A

通过统计样方内植物物种数和每一种植物的个体数可获知物种丰富度，A项错误；植物群落演替研究的方法是以空间变化代替时间变化过程，即以现有群落组成及结构为基础，通过同时研究当前植被空间上的组合，揭示植物群落先后变化的时间过程。故根据现有植物群落分布状况可推测水位下降后群落演替的方向，B项正确；群落演替过程中一些种群取代另一些种群，是一种“优势取代”，而非“取而代之”，所以群落中优势物种的改变可作为群落演替的标志之一，C项正确；不同植物群落与湖心的距离会随着水位变化发生改变，D项正确。

【点睛】

本题考查群落演替的研究方法、演替的特点等相关知识，解题的关键是理解群落演替的概念、原理和影响因素等的知识，构建知识网络，并注意成题干中获取有用的信息。

12. 一个班级分组进行减数分裂实验,下列操作及表述正确的是
A. 换用高倍镜时,从侧面观察,防止物镜与装片碰擦
B. 因观察材料较少,性母细胞较小,显微镜视野应适当调亮
C. 为观察染色体不同层面的精细结构,用粗准焦螺旋调节焦距
D. 一个视野中,用10×物镜看到8 个细胞,用40×物镜则可看到32 个细胞
参考答案:

A
13.
有两个纯种的小麦：一个抗倒伏，但容易感染锈病；另一个易倒伏，但能抗锈病。让它们进行杂交，在F_2代可能出现既抗倒伏，又抗锈病的新类型，原因是

A．F_1产生配子时，非同源染色体上的非等位基因之间发生自由组合

B．F_2产生配子时，非等位基因之间发生自由组合

C．亲本产生配子时，非等位基因之间发生自由组合

D．亲本产生配子时，基因发生突变

参考答案:

A

14.
某生物兴趣小组利用同位素标记法，重复了赫尔希和蔡斯的噬菌体侵染细菌实验的部分实验，预测实验结果是：沉淀物中放射性强。可是检测实验结果时，却得到了相反的结果，上清液中放射性强。你认为最可能的原因是
（　　）

A．实验时间过长，细菌解体，子代噬菌体被释放出来

B．实验时间过短，大量的子代噬菌体没有被释放出来

C．搅拌力度过大，大量的亲代蛋白质外壳与细菌分离

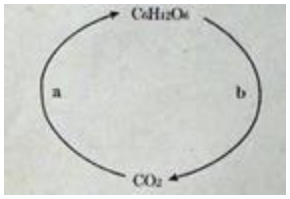
D．搅拌力度过小，大量的亲代蛋白质外壳没有和细菌分离

参考答案：

A

15.

某绿色植物的叶肉细胞中，存在两种主要的代谢过程，如下图所示。对此解释错误的是



A．a表示光合作用，只在叶绿体中发生

B．b表示有氧呼吸，只在线粒体中发生

C．a过程中会产生O_2和ATP

D．b过程中会消耗O_2和H_2O

参考答案：

B

16. 植物受伤时会释放一种由18个氨基酸组成的多肽——系统素，系统素与受体结合后，能激活植物细胞的蛋白酶抑制基因，合成蛋白酶抑制剂。后者可抑制害虫和病原微生物的蛋白酶活性，从而阻止害虫取食和病原菌繁殖。据以上材料，下列有关叙述错误的是

A．系统素是一种信号传递分子

B．系统素能抑制植物细胞中蛋白酶基因的表达

C．系统素能与双缩脲试剂发生作用，产生颜色反应

D．系统素的合成与核糖体、ATP直接相关

参考答案：

B

17.在基因型为AaX^{B}X^{b}、AaX^{B}Y的果蝇产生正常配子过程中，下列叙述错误的是

A. 次级卵母细胞在分裂后期含有2条X染色体

B. 卵巢中某卵原细胞可产生aX^{B}、A、AX^{b}X^{b}三个极体

C. 一个精原细胞经减数分裂可直接产生AX^{B}、aY两种精子

D. 雄果蝇的X^{B}与X^{B}、Y与Y分离发生在减数第二次分裂后期

参考答案：

C

【分析】

减数分裂过程：

（1）减数第一次分裂间期：染色体的复制。

（2）减数第一次分裂：①前期：联会，同源染色体上的非姐妹染色单体交叉互换；②中期：同源染色体成对的排列在赤道板上；③后期：同源染色体分离，非同源染色体自由组合；④末期：细胞质分裂。

（3）减数第二次分裂过程：①前期：核膜、核仁逐渐解体消失，出现纺锤体和染色体；②中期：染色体形态固定、数目清晰；③后期：着丝点分裂，姐妹染色单体分开成为染色体，并均匀地移向两极；④末期：核膜、核仁重建、纺锤体和染色体消失。

【详解】次级卵母细胞在减数第二次分裂后期，着丝点分裂，一条X染色体分开为条X染色体，A正确；两条X染色体在减数第二次分裂时未分离，因此产生的三个极体的基因型为aX^{B}、A、AX^{b}X^{b}，B正确；一个精原细胞经减数分裂可产生AX^{B}、aY两种精子或AY、aX^{B}两种精子，C错误；雄果蝇的减数第二次分裂后期X^{B}与Y发生分离，减数第二次分裂后期X^{B}与X^{B}、Y与Y发生分离，D正确。故选C。

【点睛】本题考查细胞的减数分裂，要求考生识记细胞减数分裂不同时期的特点，掌握减数分裂过程中染色体行为和数目变化规律，能结合所学的知识准确判断各选项。

18.下列关于DNA的粗提取与鉴定实验的相关叙述，错误的是

A．可以选择DNA含量较高的生物组织为材料，如鸡的血细胞

B．DNA不溶于酒精，且在0.14mol/l的氯化钠溶液中析出

C．可以利用嫩肉粉把杂质多糖和RNA去除

D．洗涤剂可以瓦解细胞膜，从而获得含有DNA的滤液

参考答案：

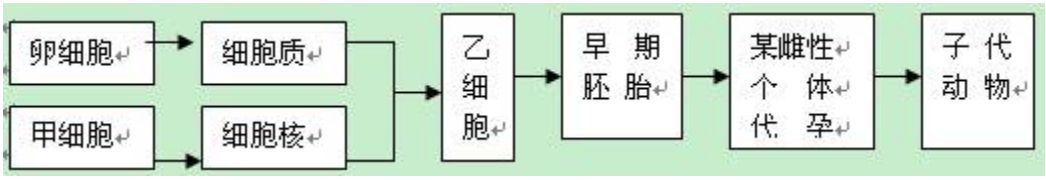
【答案】C

【解析】

试题分析：鸡血细胞中含有 DNA，可作为提取 DNA 的生物组织材料，但不可选用哺乳动物成熟的红细胞；DNA 不溶于酒精，NaCl 溶液浓度为 0.14mol/l 时 DNA 溶解度最小，此时可大量可析出；嫩肉粉中含有蛋白酶，可将蛋白质水解，从而除去蛋白质；洗涤剂可以瓦解细胞膜，从而获得含有 DNA 的滤液；故 C 不正确。

考点：本题考查 DNA 的粗提取与鉴定实验的相关知识，意在考查学生的实验分析能力和判断能力，运用所学知识综合分析问题的能力。

19. 进行动物的克隆繁殖的基本过程如图所示。下列叙述正确的是（　）



A. 该过程的技术基础是核移植

B. 甲细胞可以是胚胎细胞也可以是体细胞，乙细胞是重组细胞

C. 子代动物与提供甲细胞的动物性状完全相同

D. 动物难以克隆是根本原因是分化的体细胞，其基因组成缺乏完整性

参考答案：

B

20. 下列真核细胞结构与成分，对应有误的是

A．细胞膜：脂质、蛋白质、糖类　　B. 染色体：核糖核酸、蛋白质

C．核糖体：蛋白质、核糖核酸　　D. 细胞骨架：蛋白质

参考答案：

B

21.

人的耳垢有油性和干性两种类型，并且受基因A、a控制。有人对某一社区670个独生子女的家庭进行了调查，结果如下表所示。下列有关分析错误的是（不考虑基因突变）

项目	父亲	母亲	油耳男孩	油耳女孩	干耳男孩	干耳女孩
组合一	油耳	油耳	90	80	10	15
组合二	油耳	干耳	25	30	15	10
组合三	干耳	油耳	26	24	6	4
组合四	干耳	干耳	0	0	160	175

A. 油耳是显性性状，该性状的遗传与性别无关

B. 组合一中，父母均为杂合子的家庭至少有25个

C. 组合二中，油耳父亲的基因型是Aa

D. 组合三中，油耳母亲的基因型有的是AA，有的是Aa

参考答案：

C

【分析】

根据题意和图表分析可知：组合一中，油耳双亲后代出现了干耳个体，说明油耳为显性，干耳为隐性；同时，油耳（显性）父亲生有干耳（隐性）女儿，由此可以推断出控制这对性状的基因只能位于常染色体上。

【详解】A、双亲都为油耳，却有干耳男孩和干耳女孩，说明干耳为隐性，油耳为显性，即控制油耳性状的基因是显性基因且位于常染色体上，所以该性状的遗传与性别无关，A正确；

B、根据分析可知油耳夫妇若要生出干耳女孩，双亲必为杂合子，有表中可知干耳女孩和男孩的数量为25个，所以组合一中，父母均为杂合子的家庭至少有25个，B正确；

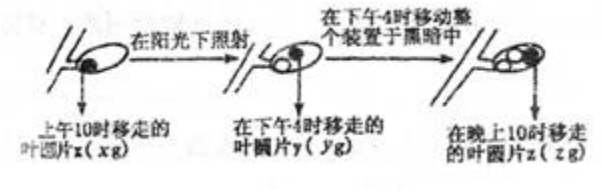
C、由于组合二的结果是80个家庭的后代，不是一对夫妇的后代，因此不能确定组合二中父亲的基因型， C错误；

D、组合三中，后代表现为油耳和干耳，且父亲均为干耳，所以油耳母亲的基因型有的是AA，有的是Aa，D正确。

故选C。

22.

从经过饥饿处理的植物的同一叶片上陆续取下面积相同的叶圆片，称取重量（如图）在不考虑叶片内有机物向其他部位转移的情况下进行分析，其中错误的是



A．叶圆片y比叶圆片x重

B．（y—x）g可代表从上午10时到下午4时光合作用中有机物的净增加量

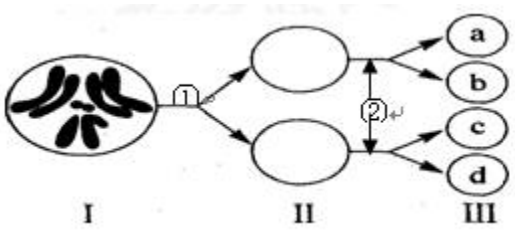
C．在下午4时至晚上10时这段时间内，呼吸作用的速率可表示为（y—x）g

D．假使全天温度不变，则从上午10时到下午4时，一个叶圆片制造的有机物为2y—x—z

参考答案：

C

23.右图是果蝇细胞减数分裂示意图，下列说法正确的是（　）



A．图I表示的细胞中有8条染色体、4个染色体组

B．①过程可能发生同源染色体的交叉互换和自由组合

C．图Ⅲ中的a、b、c、d　4个细胞不可能有三个极体

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/138110034121006054