北京第三十三中学2022-2023学年高三生物下学期摸底试题含解析

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. 下列关于群落的叙述正确的是（　）

A．群落水平的研究主要集中于群落的数量动态，包括出生率、死亡率、年龄组成等等

B．丰富度是属于种群水平而非群落水平的概念

C．物种间竞争的结果常常表现为相互促进

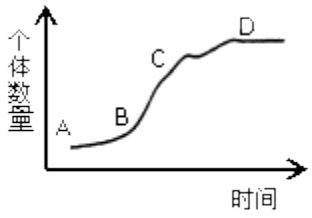
D．一般来说次生演替的时间比初生演替要短

参考答案：

D

2.

右图是一个鼠群迁入一个新生态系统后的种群增长曲线，其中最可能表示因种内斗争加剧而限制鼠群数量增长的曲线段是（　）。



A．AB　　B．BC　　C．CD　　D．AC

参考答案：

C

3. 在”观察DNA和RNA在细胞中分布”的实验中，下列说法正确的是(　　)

A．染色时先用甲基绿染液，再用吡罗红染液

B．用8%的盐酸目的之一是使DNA与蛋白质分离，使DNA水解

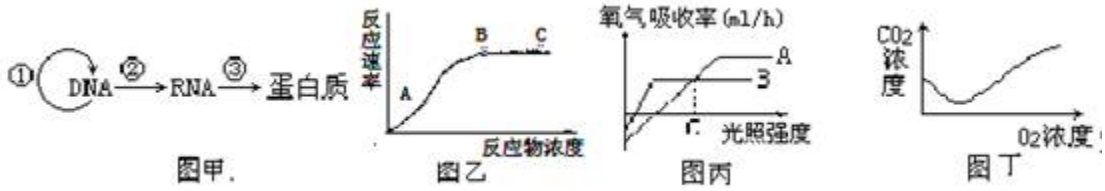
C．酒精灯烘干载玻片，可迅速杀死细胞，防止细胞死亡时溶酶体对核酸的破坏

D．用高倍显微镜可以比较清楚地看到呈绿色的染色体和呈红色的RNA分子

参考答案：

C

4. 下列对有关图像的说法中，不正确的是



图甲.　图乙　图丙　图丁

A．动物细胞原代培养时能发生图甲中的①②③理过程

B．图乙若在B点增加酶的浓度，反应速率会加快

C．图丙中光照强度为C时，两植物有机物合成速率为A=B

D．图丁可以表示酵母菌进行呼吸作用产生CO_2与氧气浓度变化的关系

参考答案：

C

29.（10分）
已知大麦在萌芽过程中可以产生a-

淀粉酶，用GA（赤霉素）溶液处理大麦可使其不用发芽就产生a-淀粉酶。为验证这一结论，某同学做了如下实验：

试管号	GA溶液	缓冲液	水	半粒种子10个	实验步骤		实验结果
					步骤1	步骤2	
1	0	1	1	带胚	25℃保温24 h后去除种子，在各试管中分别加入1 mL淀粉液	25℃保温10 min后各试管中分别加入1 mL碘液，混匀后观察溶液颜色深浅	++
2	0	1	1	去胚			++++
3	0.2	1	0.8	去胚			++
4	0.4	1	0.6	去胚			+
5	0.4	1	0.6	不加种子			++++

注：实验结果中“+”越多表示颜色越深。表中液体量的单位均为mL。

回答下列问题：

（1）a-淀粉酶催化_____水解可生成二糖，该二糖是_____

（2）综合分析试管1和2的实验结果，可以判断反应后试管1溶液中的淀粉量比试管2中的_____，这两只试管中淀粉量不同的原因是_____.

(3)综合分析试管2、3和5的实验结果，说明在该试验中GA的作用是_____.

（4）综合分析试管2、3和4的实验结果，说明_____.

参考答案：

29.（10分）

（1）淀粉　麦芽糖　（每空1分，共2分）

（2）少（1分）　带胚的种子保温后能够产生α-淀粉酶，使淀粉水解（2分，其他合理答案也给分）

（3）诱导种子生成α-淀粉酶　（3分，其他合理答案也给分）

（4）GA浓度高对α-淀粉酶的诱导效果好　（2分，其他合理答案也给分）

6. 下列关于转运RNA的说法，不正确的是（　）

A. 生物体内一共具有20种转运RNA　B. 与核糖体的形成有关

C. 能携带特定的氨基酸　D. 分子内部存在碱基互补配对

参考答案：

A

【分析】

转运RNA，又称tRNA，结构：三叶草状；位点：一端为氨基酸结合位点，另外一端是反密码子；种类：61种；单链结构，但有配对区域，不能出现“T”碱基。

【详解】组成生物体蛋白质的氨基酸有20种，但转运RNA有61种，A错误；核糖体由rRNA和蛋白质组成，蛋白质合成过程离不开转运RNA作用，B正确；转运RNA

一端为氨基酸结合位点，能携带特定RNA，C正确；转运RNA为单链结构，但有碱基配对区域，D正确。

【点睛】一种氨基酸可由一种或几种tRNA搬运，但一种tRNA只能搬运一种氨基酸。

7.

图1显示出某物种的三条染色体及其上排列着的基因（图中字母所示）。试判断图中列出的（1）（2）（3）（4）四种变化依次属于下列变异中的（）

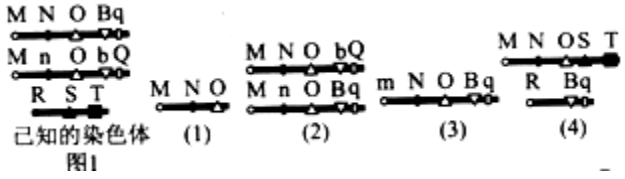


图1

①染色体结构变异　②染色体数目变异　③基因重组　④基因突变

A．①①④③　B．①③④①

C．④②④①　D．②③①①

参考答案：

B

8.对于噬菌体侵染大肠杆菌的实验，下列相关分析中正确的是（　　）

A. 可分别用含有^{35}S、^{32}P的培养基来培养噬菌体

B. ^{35}S标记组中沉淀物也有一定的放射性，与保温时间过长有关

C. 该实验中搅拌的目的是使吸附在细菌上的噬菌体与细菌分离

D. 该实验能够说明DNA是主要的遗传物质

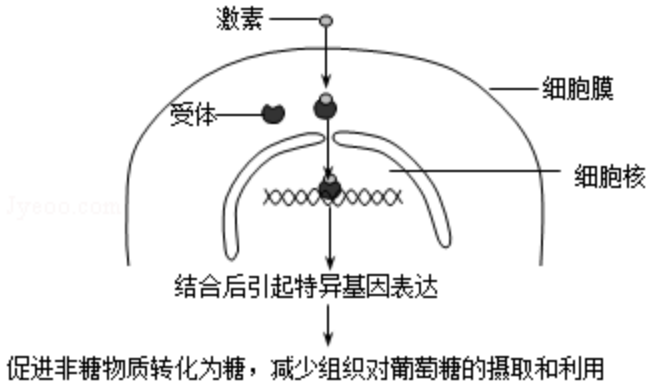
参考答案：

C

噬菌体是病毒，是营活细胞寄生生活的生物，不能直接在培养基上培养，A错误；在用^{35}S标记的一组实验中，沉淀物也有一定的放射性，这是由于搅拌不充分，少数噬菌体的蛋白质外壳没有与细菌分离，B错误；该实验中搅拌的目的是使吸附在细菌上的噬菌体与细菌分离，使蛋白质外壳进入上清液中，C正确；T_2噬菌体侵染细菌的实验只说明DNA是遗传物质，D错误。

9.

糖皮质激素由肾上腺皮质分泌的氨基酸衍生物，其调节作用的机理如图所示．下列说法正确的是（　　）



A．细胞膜上的糖蛋白能识别糖皮质激素

B．刺激糖皮质激素释放的因素可能是血糖浓度降低

C．糖皮质激素对非糖物质的转化具有催化作用

D．糖皮质激素与胰岛素对血糖的调节具有协同关系

参考答案：

B

考点：动物激素的调节．

分析：分析题图：该图是糖皮质激素调节细胞功能的示意图．糖皮质激素进入细胞后形成激素—受体蛋白复合物，并进一步启动基因表达的转录过程，糖皮质激素可促进血糖浓度的升高．

解答：解：A、据图示可知，识别糖皮质激素的受体位于细胞内，A错误；

B、糖皮质激素可促进血糖浓度的升高，故刺激糖皮质激素释放的因素可能是血糖浓度降低，B正确；

C、据图示可知，糖皮质激素对非糖物质的转化具有调节作用，而不是催化作用，C错误；

D、糖皮质激素能升高血糖，胰岛素能降低血糖，二者对血糖的调节具有拮抗关系，D错误．

故选：B．

点评：本题考查了血糖的调节及糖皮质激素的等相关知识，意在考查考生理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力.

10.

已知基因A、B、C与它们的等位基因分别位于三对同源染色体上，A、B、C分别控制酶1、酶2和酶3的合成，且通过酶1、酶2和酶3作用完成下列物质的转化从而形成黑色素。即无色物质 $\xrightarrow{\text{酶1}}$ X物质 $\xrightarrow{\text{酶2}}$ Y物质 $\xrightarrow{\text{酶3}}$ 黑色素。则基因型为AaBbCc的两个个体交配，出现黑色子代的概率为

A．1/64　　B．3/64　　C．27/64　　D．9/64

参考答案：

C

11. 把一块生物组织或结构捣碎后进行化学分析，得知其中含有水、蛋白质、DNA和糖原等成分，由此可 判断该组织或结构是（　　）

A. SARS 病毒　　B. 家兔的肝脏

C. 甜菜的块根　　D. 细菌

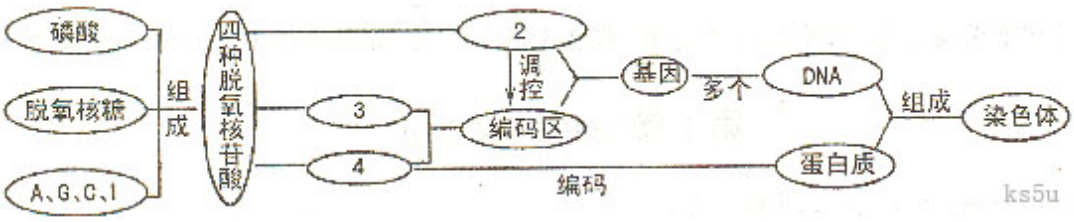
参考答案：

B

试题分析：SARS病毒为RNA病毒，不含有DNA，故A错误；家兔的肝脏中含有的多糖是糖原，细胞中含有水分、蛋白质和DNA等，故B正确；甜菜的块根中不含糖原，故C错误；细菌为原核生物，不含有糖原，故D错误。

考点：本题考查组成细胞的化合物的有关知识，意在考查考生理解所学知识的要点，把握知识间的内在联系的能力。

12. 下图示真核生物染色体组成。1、2、3、4分别表示



A．胸腺嘧啶、非编码区、内含子、外显子

B．胸腺嘧啶、非编码序列、外显子、内含子

C．尿嘧啶、非编码区、外显子、密码子

D．尿嘧啶、非编码序列、内含子、外显子

参考答案：

A

13.

下列有关组成生物体的化学元素的说法，正确的是

A．相对于K^+来说，Na^+对于维持细胞内液的渗透压同样具有更重要的作用

B．血液中钙离子含量太低，会出现抽搐现象

C．由Fe参与组成的血红蛋白，是内环境的成分之一

D．P是磷脂、ATP及核糖等多种化合物的组成元素

参考答案：

B

K^+在维持细胞内液渗透压上起决定性作用，而Na^+在维持细胞外液渗透压上起决定性作用，故A错误。无机盐离子对于维持细胞和生物体的生命活动有重要作用，如哺乳动物的血液中必须含有一定量的钙离子，否则，会出现抽搐等症状，故B正确。内环境是细胞外液构成，由Fe^{2+}参与组成的血红蛋白，是细胞内液的构成成分，故C错误。P是磷脂、ATP等多种化合物的组成元素，而核糖属于糖类，不含有P元素，故D错误。

【考点定位】组成生物体的化学元素

【名师点睛】易错警示：无机盐离子对于维持细胞和生物体的生命活动有重要作用，K^+在维持细胞内液渗透压上起决定性作用，而Na^+在维持细胞外液渗透压上起决定性作用，Fe^{2+}参与组成的血红蛋白，是细胞内液的构成成分。

14.

我国科学家在利用基因工程培育抗虫棉的过程中，经提取目的基因、目的基因与运载体结合、将目的基因导入受体细胞这三个步骤后，在全部受体细胞中，能够摄入抗虫基因的受体细胞占

A．全部　　B．大部分　　C．一半　　D．很少

参考答案：

D

15. 下列物质或结构中含胸腺嘧啶“T”的是（　　）

A．蓝藻　　B．烟草花叶病毒　　C．ATP　　D．DNA聚合酶

参考答案：

A

【考点】核酸的种类及主要存在的部位．

【分析】胸腺嘧啶“T”是DNA中特有的碱基，含胸腺嘧啶“T”的物质或结构中，必定含有DNA．

【解答】解：A、蓝藻中含有DNA，因此含有胸腺嘧啶“T”，A正确；

B、烟草花叶病毒中无DNA，不含有胸腺嘧啶“T”，B错误；

C、ATP中的碱基是腺嘌呤“A”，C错误；

D、DNA聚合酶的本质是蛋白质，不含有胸腺嘧啶“T”，D错误．

故选：A．

【点评】对于DNA与RNA在碱基组成上的不同点的理解是解题的关键．

16. 有关生物固氮，下列表述哪种正确

A．生物固氮仅由原核生物进行　　B．固氮酶只能用GTP为能源

C．固氮产物为谷氨酸　　D．所有蓝藻都能固氮

参考答案：

A

17. 下列与实验相关的叙述，正确的是

A植物细胞质壁分离过程中，细胞液的渗透压逐渐变小

B-分离叶绿体色素的实验中，画滤液细线时应快速重复几次
C探究细胞呼吸方式的实验中，可在酸性条件下用重铬酸钾检测CO_2
D观察线粒体的实验中，制片时应先在载玻片中央滴一滴健那绿染液

参考答案：

D

18.

若人的一个卵原细胞的一条染色体上，β－珠蛋白基因的αDNA链一个A替换成T，则由该卵原细胞产生的卵细胞携带该突变基因的概率是(　)

A．1/2　　B．1/4　　C．3/4　　D．0

参考答案：

B

19. 下列过程中能使ATP含量增加的是　（　）

A．细胞有丝分裂后期染色体移向两极

B．小肠中Na^+进入血液的过程

C．线粒体基质中CO_2生成的过程

D．叶绿体基质中C_3化合物被还原的过程

参考答案：

C

20. 下列不属于细胞凋亡现象的是(　　)

A．花瓣的自然凋落

B．霜冻导致香蕉植株死亡

C．蝌蚪发育成为青蛙过程中尾部消失

D．胎儿的手由铲子状发育为成形的五个手指

参考答案：

B

霜冻导致香蕉植株死亡是不利的外界环境导致的细胞坏死，不属于细胞凋亡。

21. 下列关于遗传密码子的叙述中，错误的是

A．一种氨基酸可能有几种与之相对应的遗传密码

B．GTA肯定不是遗传密码子

C．每种密码子都有与之对应的氨基酸

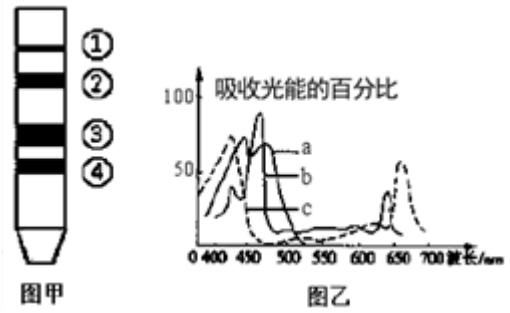
D．信使RNA上的GCA在人细胞中和小麦细胞中决定的是同一种氨基酸

参考答案：

C

22.

如图甲是滤液中色素的提取和分离实验所得的滤纸带，图乙是叶绿素和类胡萝卜素的吸收光谱示意图，下列说法中正确的是



A. 图甲中的色素③吸收光谱的曲线对应为图乙中的曲线b

B. 由图甲可知，相邻色素带之间的间距最大的是叶黄素和叶绿素a

C. 图甲中的色素①在层析液的溶解度比色素④的大

D. 由图乙可知，温室或大棚种植蔬菜时，最好选用蓝紫色的光补充光源

参考答案：

C

分析：图甲中色素带①②③④对应的色素是胡萝卜素、叶黄素、叶绿素a、叶绿素b，在层析液中溶解度大小依次减小。图乙中曲线a对应类胡萝卜素，b对应叶绿素b，c对应叶绿素a。根据分析可知，图甲中的色素③吸收光谱的曲线对应为图乙中的曲线c，A错误；由图甲可知，相邻色素带之间的间距最大的是胡萝卜素和叶绿素b，B错误；高扭矩溶解度越大，扩散速度越快可知，图甲中的色素①在层析液的溶解度比色素④的大，C正确；由图乙可知，温室或大棚种植蔬菜时，最好选用红光补充光源，D错误。

23.“核糖”不可能是下列哪一种结构或物质的组成成分

A.HIV　　B.T_2 噬菌体　　C.核糖体　　D.ATP

参考答案：

B

24.

食物中过多的酸性物质被肠道吸收进入血液后，血浆的pH不会发生大的变化。主要原因是

A.与血浆中的强碱中和

B.很快排出体外

C.H_2CO_3 / $NaHCO_3$等缓冲物质的调节作用

D.形成Na_2CO_3排出体外

参考答案：

C

25.

为了验证在有丝分裂过程中，染色体上的两条姐妹染色单体之间也可能发生部分交换。将植物分生区细胞置于含有BrdU的培养基中让其不断增殖，并在显微镜观察不同细胞周期的中期细胞。原理是DNA复制时BrdU可代替胸腺嘧啶脱氧核苷酸掺入到DNA子链中，经特殊染色后，DNA的一条单链掺有BrdU着色深，而DNA的两条单链都掺有BrdU则着色浅。下列说法正确的是

A. 若不发生部分交换，第一次分裂中期两条姐妹染色单体，一条着色较深，另一条较浅

B. 若不发生部分交换，第二次分裂中期两条姐妹染色单体，一条着色较深，另一条较浅

C.

若第一次分裂前期发生部分交换，则中期着色较浅的染色单体上一定有着色较涤的部分

D.

若第二次分裂前期发生部分交换，则中期着色较深的染色单体上不会有着色较浅的部分

参考答案：

B

若不发生部分交换，由于DNA分子的半保留复制，每个DNA分子中均有一条链掺有BrdU，因此第一次分裂中期两条姐妹染色单体着色均深，A错误；若不发生部分交换，第二次分裂中期两条姐妹染色单体，一个DNA分子两条链均掺有BrdU，还有一个DNA分子只有一条链掺有BrdU，因此一条着色较浅，另一条较深，B正确；若第一次分裂前期发生部分交换，由于每个DNA分子中均有一条链掺有BrdU，则中期染色单体为着色较深，C错误；若第二次分裂前期发生部分交换，则中期着色较深的染色单体上会有着色较浅的部分，D错误。

26. 某种鱼的鳞片有4种表现型：单列鳞、野生型鳞、无鳞和散鳞，由位于两对同源染色体上的两对等位基因决定(用A、a,B、b表示），且BB对生物个体有致死作用^将无鳞鱼和纯合野生型鳞的鱼杂交，F_1有两种表现型，野生型鳞的鱼占50%，单列鳞鱼占50%;选取F_1中的单列鳞鱼进行互交，其后代中有上述4种表现型，这4种表现型的比例为6:3:2:1.

则F_1的亲本基因型组合是

A. AabbXAAbb B. aaBbXaabb C.aaBbXAAbb D. AaBbXAAbb

参考答案：

C

27.

目的基因导入受体细胞后，是否可以稳定维持和表达其遗传特性，只有通过鉴定和检测才能知道。下列属于目的基因鉴定和检测的是（ ）

①检测受体细胞是否有目的基因 ② 检测受体细胞是否有致病基因

③检测目的基因是否转录mRNA ④ 检测目的基因是否翻译蛋白质

A．①②③　　B．②③④　　C．①③④　　D．①②④

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/597141125144006062