



全国100所名校

执行主编 吴红卫
策划 董必华
责任编辑 周海英
封面设计 袁丽娟

2005~2006 学年度 高二单元测试示范卷



生物 下册



ISBN 7-80702-313-9

定价: 48.00 元

ISBN 7-80702-313-9



9 787807 023135 >

吉林文史出版社

“金太阳”教研所强档出击

《2005~2006 学年全国 100 所名校高二单元测试示范卷》是由全国最具影响的中学教科研机构之一——金太阳教育研究所编著,丛书主编陈永旭先生被中国图书商报评为 2005 年中国教辅品牌十大策划人之一。本所常年供书与全国各省市名校的长期合作关系,具有一批强大的名师作者队伍,通过本所自身的专业编辑能力和集体的策划、选题、校审上的加工提炼,不仅可以让广大师生分享名师的最新教学科研成果,而且对教师教学及学生提高运用知识能力等方面有巨大帮助。通过共同努力打造的 2006 年高二全国同步辅导用书《》有如下特点:

- 学科能力提升,知识巩固,解题技巧是法宝。
- 基础性与创新性相结合,突出重点知识运用与迁移。
- 题型新颖,兼重选作,难度适中,梯度适宜,层次性强。

邮 购 目 录

书 名	邮 购 代 码	邮 购 价	备 注
高 一			
学习的艺术·语文(下册)	YSX21	13.80	
学习的艺术·数学(九A)(下册)	YSX22A	20.80	
学习的艺术·数学(九B)(下册)	YSX22B	20.80	
学习的艺术·英语(下册)	YSX23	18.60	
学习的艺术·物理(下册)	YSX24	18.60	10.10
学习的艺术·化学(下册)	YSX25	18.60	
学习的艺术·生物(下册)	YSX26	13.80	
学习的艺术·政治(下册)	YSX27	12.40	
学习的艺术·历史(下册)	YSX28	12.60	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·语文	DY21X	4.50	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·数学(九A)	DY22AX	5.60	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·数学(九B)	DY22BX	5.60	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·英语	DY23X	9.20	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·物理	DY24X	4.70	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·化学	DY25X	4.60	10.10
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·生物	DY26X	3.20	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·政治	DY27X	4.00	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·历史	DY28X	3.90	
全国 100 所名校高二单元测试示范卷·地理	DY29X	2.60	

邮购方法:

请将所购图书代码、数量以及您的详细收件地址、姓名、邮编,将书款通过邮局汇至 330046 江西省南昌市学府大道北二路七十六号 96 号信箱 贵利平 老师 收。截到三日内发货。

邮编 330046

联系电话:1307796176

图书在版编目(CIP)数据

全国 100 所名校高二单元测试示范卷·生物 / 陈永旭主编. — 长春:吉林文史出版社,2005.12
ISBN 7-80702-313-9

I. 全... II. 陈... III. 生物课—高中—习题 IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 116628 号

书 名 全国 100 所名校高二单元测试示范卷

丛书主编 陈永旭

责任编辑 周海英

出版发行 吉林文史出版社

地 址 长春市人民大街 4646 号 130021

印 刷 武宁县印刷厂

规 格 787 mm × 1092 mm

开 本 16 开本

印 张 40 印张

字 数 1115 千字

版 次 2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 7-80702-313-9

定 价 48.00 元

第Ⅱ卷(非选择题 共50分)

二、非选择题(本题包括6小题,共50分)

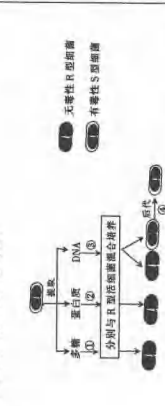
26. (6分)“生命的螺旋梯——来自爸爸、一条来自妈妈”是某基因营养素的广告语,试用你学过的知识分析。

(1)“螺旋梯”指的是_____,原因是_____。

(2)这里“一条……一条……”应作如何解释?_____。

(3)该分子的基本组成单位是_____,水解后可得到_____的三种单体是_____。

27. (10分)下图回答问题。



(1)过程①和②表明,将S型细菌的____和____与R型活细菌混合培养,其后代为____型细菌。

(2)过程③表明,将S型细菌的____与R型活细菌混合培养,型细菌转化为____型细菌。

(3)过程④表明,转化成的____型细菌的后代也是有____性的____型细菌。

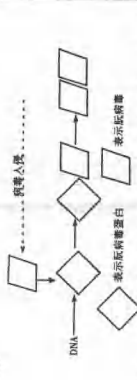
(4)实验最关键的思路是_____。

28. (6分)患牛病在医学上称为牛脑脊髓炎,简称为BSE。1985年4月,在美国出现有例患牛病,10年来,这种病迅速蔓延,波及到世界其他国家。2003年12月23日美国农业部宣布在意大利本土发现第一例疯牛病。

据研究,疯牛病的病原体是一种只含蛋白质的生物,科学家将这种蛋白质病原体因于定名为朊病毒,对应的蛋白质单体称为朊病毒蛋白,相应疾病称为朊病毒病。

进一步研究发现,正常牛的体内具有朊病毒基因,也能正常表达朊病毒蛋白,但不发病;而当朊病毒存在的时侯,正常表达的朊病毒蛋白就会转化为朊病毒。下图表示朊病毒的复制方

式。



(1)从上述文字来看,发生疯牛病的必要条件有两点,一是具有朊病毒蛋白,二是具有_____。

(2)底病毒蛋白的复制过程中可能会出现的是_____。

A. 加入双缩脲试剂有砖红色沉淀
B. 加入双缩脲试剂显紫色反应
C. 加入二苯胺试剂显紫色反应
D. 加入二苯胺试剂显蓝色反应

(3)通过研究发现,底病毒蛋白和底病毒蛋白之间氨基酸的数量、种类和排列顺序都完全相同,则它们的主要区别表现在_____。

29. (9分)下图是细胞中与基因有关的物质或结构,请分析回答。



(1)细胞内的遗传物质是[]____,基因和B的关系是_____。

(2)遗传物质的主要载体是[]____,基因和A的关系是_____。

(3)C和B的关系是_____,B被彻底水解后的产物是_____(填字母)。

(4)基因和b的关系是_____,b合成时的直接模板来源于_____过程,其进入合成b的场所需经过_____层脂分子层。

30. (9分)肺炎双球菌的转化实验的过程如下:A将无毒性的R型活细菌注射到小鼠体内,小鼠不死亡;B将有毒性的S型活细菌注射到小鼠体内,小鼠患败血症死亡;C将加热杀死的S型活细菌注射到小鼠体内,小鼠不死亡;D将无毒的R型活细菌与加热杀死的S型活细菌混合后,注射到小鼠体内,小鼠患败血症死亡。请结合所学知识,对该经典实验进行分析并回答下列问题:

(1)S型细菌体内的转化因子实质上是细菌的_____。

(2)将C和D对比可推断出S型细菌和R型细菌具有较近的亲缘关系,S型细菌体内的转化因子他利用R型细菌提供的_____等物质来合成自己的一切物质。

(3)当时实验时,对S型细菌的加热杀死过程,仅仅使菌体的_____等物质产生变性,而体内的_____并没有真正被灭活。

(4)若用强酸、强碱或高压蒸汽处理S型细菌,转化实验能否成功?为什么?_____。

31. (10分)某科研小组对禽流感病毒的遗传物质进行了如下实验。

实验原理:略。

实验目的:探究禽流感病毒的遗传物质是DNA还是RNA。

材料用具:显微注射器,禽流感病毒的细胞提取物,活鸡胚,DNA酶,RNA酶。

实验步骤:
第一步,取等量活鸡胚两组,用显微注射技术分别向两组鸡胚细胞中注射有关物质。

第二步,在适宜条件下培养。

第三步,分别从培养后的鸡胚中抽取样品,检测是否产生禽流感病毒。

请将与实验相关的内容填入下表:

注射的物质	实验现象预测 (有无禽流感病毒产生)	相关判断(禽流感病毒的遗传物质)
第一组	如果____, 如果____	则____是遗传物质, 则____是遗传物质
第二组	如果____, 如果____	则____是遗传物质, 则____是遗传物质

第二单元 第六章 第二、三节

遗传的基本规律~性别决定和伴性遗传

(100 分钟 100 分)

第一卷 (选择题 共 50 分)

一. 选择题: 本题包括 25 小题, 每小题仅有一个选项符合题意。每小题 2 分, 共 50 分。

1. 以基因型为 Aa 的水蜜桃为接穗, 嫁接至相同基因型的水蜜桃砧木上, 所结的水蜜桃果肉细胞基因型是杂合子的概率为
A. 0 B. 25% C. 50% D. 100%
2. 人类的红绿色盲基因位于 X 染色体上, 母亲为携带者, 父亲色盲, 生下 4 个孩子, 其中 1 个正常, 2 个为携带者, 1 个色盲, 他们的性别是
A. 3 女 1 男或全是男孩 B. 全是男孩或全是女孩
C. 3 女 1 男或 2 女 2 男 D. 3 男 1 女或 2 男 2 女
3. 用纯种高茎豌豆与矮茎豌豆作杂交实验时, 需要
A. 以高茎作母本, 矮茎作父本 B. 以矮茎作母本, 高茎作父本
C. 对母本去雄, 授以父本花粉 D. 对父本去雄, 授以母本花粉
4. 在田间, 偶尔发现一株苗期具有明显抗病能力为显性性状, 由 B 基因控制/纯水稻植株, 为育种起见, 需鉴定其基因型, 常用的方法是
A. 自交 B. 测交 C. 检查染色体 D. 观察性状
5. 赤霉素是一类能促使细胞伸长, 从而引起茎秆伸长和植株增高的植物激素。将矮秆纯种玉米用赤霉素处理后长成了高秆玉米。这种高秆玉米自交后代的表型为
A. 全部高秆 B. 全部矮秆
C. 高秆: 矮秆 = 3:1 D. 高秆: 矮秆 = 1:1
6. 某植株为显性类型且自花授粉, 种下该植株上的一粒种子, 发育成一个个体。则关于该个体的说法正确的是
①可能是显性纯合子 ②可能是隐性纯合子 ③可能是杂合子 ④一定是显性纯合子 ⑤一定是杂合子
A. ① B. ⑤ C. ② D. ①②③
7. 在涉及两对相对性状的自由组合定律的遗传中, 一只黑色纯毛豚鼠和一只白色粗毛豚鼠杂交, 生下了黑色粗毛和白色粗毛两豚鼠后代, 那么, 这种后代个体数量之比理论上应是
A. 1:3 B. 1:1 C. 3:1 D. 9:1
8. 在下列遗传实例中, 属于性状分离现象的是

- ①高茎豌豆与矮茎豌豆杂交, 后代全为高茎豌豆
 - ②高茎豌豆与矮茎豌豆杂交, 后代有高有矮, 数量比接近 1:1
 - ③圆粒豌豆的自交后代中, 圆粒豌豆与皱粒豌豆分别占 $\frac{3}{4}$ 和 $\frac{1}{4}$
 - ④粉花花的紫茉莉自交, 后代出现红花、粉花、白花的三种表现型
9. 下列叙述中, 正确的是
A. ①②③④ B. ③④ C. ②③ D. ③

10. 下列属于相对性状的是
A. 狗的短毛和狗的卷毛
B. 羊的黑毛和兔的黑毛
C. 牛的棕毛和兔的白毛
D. 豌豆子叶的黄色和种子的圆滑
11. 一个杂交组合的 F_2 至 3:1 的性状分离比, 那么这个杂交组合可能是
A. DD×dd B. Dd×dd
C. DdTt×DdTt D. DdTt×ddTt
12. 兔的黑毛对褐毛是显性, 要判断一只黑毛兔是否是纯合子, 选用与它交配的兔最好是
A. 纯种黑毛兔 B. 褐毛兔
C. 杂种黑毛兔 D. A、B、C 那只是
13. 基因型为 YYRr 的豌豆个体自交, 后代中基因型的比例为
A. 3:1 B. 1:1:1:1
C. 1:1:1:1:1 D. 3:3:3:1
14. 面部酒窝的有无是一对等位基因 F 和 f 有关。某男孩的双亲都有酒窝, 而他却没有, 那么他及其父母的基因型依次是
A. Ff, Ff, ff B. ff, Ff, ff
C. Ff, Ff, Ff D. ff, Ff, Ff
15. 下图是 A、B 两个家庭的色盲遗传系谱图, A 家庭的母亲是色盲患者, 这两个家庭由于某种原因调换了一个孩子, 请确定调换的两个孩子是
A. 1 和 2 B. 2 和 3
C. 3 和 4 D. 4 和 5

16. 一个基因型为 AABb 的个体和另一个基因型为 AaBb 的个体杂交(两对基因位于两对不同的同源染色体上), 后代中纯合子所占比例为

A. 1/8 B. 1/4 C. 1/2 D. 3/4

E. 5/8 F. 7/8 G. 9/16 H. 11/16

I. 13/16 J. 15/16 K. 17/16 L. 19/16

M. 21/16 N. 23/16 O. 25/16 P. 27/16

Q. 29/16 R. 31/16 S. 33/16 T. 35/16

U. 37/16 V. 39/16 W. 41/16 X. 43/16

Y. 45/16 Z. 47/16 AA. 49/16 AB. 51/16

AC. 53/16 AD. 55/16 AE. 57/16 AF. 59/16

AG. 61/16 AH. 63/16 AI. 65/16 AJ. 67/16

AK. 69/16 AL. 71/16 AM. 73/16 AN. 75/16

AO. 77/16 AP. 79/16 AQ. 81/16 AR. 83/16

AS. 85/16 AT. 87/16 AU. 89/16 AV. 91/16

AW. 93/16 AX. 95/16 AY. 97/16 AZ. 99/16

BA. 101/16 BB. 103/16 BC. 105/16 BD. 107/16

BE. 109/16 BF. 111/16 BG. 113/16 BH. 115/16

BI. 117/16 BJ. 119/16 BK. 121/16 BL. 123/16

BM. 125/16 BN. 127/16 BO. 129/16 BP. 131/16

BQ. 133/16 BR. 135/16 BS. 137/16 BT. 139/16

BU. 141/16 BV. 143/16 BW. 145/16 BX. 147/16

BY. 149/16 BZ. 151/16 CA. 153/16 CB. 155/16

CC. 157/16 CD. 159/16 CE. 161/16 CF. 163/16

CG. 165/16 CH. 167/16 CI. 169/16 CJ. 171/16

CK. 173/16 CL. 175/16 CM. 177/16 CN. 179/16

CO. 181/16 CP. 183/16 CQ. 185/16 CR. 187/16

CS. 189/16 CT. 191/16 CU. 193/16 CV. 195/16

CW. 197/16 CX. 199/16 CY. 201/16 CZ. 203/16

DA. 205/16 DB. 207/16 DC. 209/16 DD. 211/16

DE. 213/16 DF. 215/16 DG. 217/16 DH. 219/16

DI. 221/16 DJ. 223/16 DK. 225/16 DL. 227/16

DM. 229/16 DN. 231/16 DO. 233/16 DP. 235/16

DQ. 237/16 DR. 239/16 DS. 241/16 DT. 243/16

DU. 245/16 DV. 247/16 DW. 249/16 DX. 251/16

DY. 253/16 DZ. 255/16 EA. 257/16 EB. 259/16

EC. 261/16 ED. 263/16 EE. 265/16 EF. 267/16

EG. 269/16 EH. 271/16 EI. 273/16 EJ. 275/16

EK. 277/16 EL. 279/16 EM. 281/16 EN. 283/16

EO. 285/16 EP. 287/16 EQ. 289/16 ER. 291/16

ES. 293/16 ET. 295/16 EU. 297/16 EV. 299/16

EW. 301/16 EX. 303/16 EY. 305/16 EZ. 307/16

FA. 309/16 FB. 311/16 FC. 313/16 FD. 315/16

FE. 317/16 FF. 319/16 FG. 321/16 FH. 323/16

FI. 325/16 FJ. 327/16 FK. 329/16 FL. 331/16

FM. 333/16 FN. 335/16 FO. 337/16 FP. 339/16

FQ. 341/16 FR. 343/16 FS. 345/16 FT. 347/16

FU. 349/16 FV. 351/16 FW. 353/16 FX. 355/16

FY. 357/16 FZ. 359/16 GA. 361/16 GB. 363/16

GC. 365/16 GD. 367/16 GE. 369/16 GF. 371/16

GG. 373/16 GH. 375/16 GI. 377/16 GJ. 379/16

GK. 381/16 GL. 383/16 GM. 385/16 GN. 387/16

GO. 389/16 GP. 391/16 GQ. 393/16 GR. 395/16

GS. 397/16 GT. 399/16 GU. 401/16 GV. 403/16

GW. 405/16 GX. 407/16 GY. 409/16 GZ. 411/16

HA. 413/16 HB. 415/16 HC. 417/16 HD. 419/16

HE. 421/16 HF. 423/16 HG. 425/16 HH. 427/16

HI. 429/16 HJ. 431/16 HK. 433/16 HL. 435/16

HM. 437/16 HN. 439/16 HO. 441/16 HP. 443/16

HQ. 445/16 HR. 447/16 HS. 449/16 HT. 451/16

HU. 453/16 HV. 455/16 HW. 457/16 HX. 459/16

HY. 461/16 HZ. 463/16 IA. 465/16 IB. 467/16

IC. 469/16 ID. 471/16 IE. 473/16 IF. 475/16

IG. 477/16 IH. 479/16 II. 481/16 IJ. 483/16

IK. 485/16 IL. 487/16 IM. 489/16 IN. 491/16

IO. 493/16 IP. 495/16 IQ. 497/16 IR. 499/16

IS. 501/16 IT. 503/16 IU. 505/16 IV. 507/16

IW. 509/16 IX. 511/16 IY. 513/16 IZ. 515/16

JA. 517/16 JB. 519/16 JC. 521/16 JD. 523/16

JE. 525/16 JF. 527/16 JG. 529/16 JH. 531/16

JI. 533/16 JJ. 535/16 JK. 537/16 JL. 539/16

JM. 541/16 JN. 543/16 JO. 545/16 JP. 547/16

JQ. 549/16 JR. 551/16 JS. 553/16 JT. 555/16

JU. 557/16 JV. 559/16 JW. 561/16 JX. 563/16

JY. 565/16 JZ. 567/16 KA. 569/16 KB. 571/16

KC. 573/16 KD. 575/16 KE. 577/16 KF. 579/16

KG. 581/16 KH. 583/16 KI. 585/16 KJ. 587/16

KK. 589/16 KL. 591/16 KM. 593/16 KN. 595/16

KO. 597/16 KP. 599/16 KQ. 601/16 KR. 603/16

KS. 605/16 KT. 607/16 KU. 609/16 KV. 611/16

KW. 613/16 KX. 615/16 KY. 617/16 KZ. 619/16

LA. 621/16 LB. 623/16 LC. 625/16 LD. 627/16

LE. 629/16 LF. 631/16 LG. 633/16 LH. 635/16

LI. 637/16 LJ. 639/16 LK. 641/16 LL. 643/16

LM. 645/16 LN. 647/16 LO. 649/16 LP. 651/16

LQ. 653/16 LR. 655/16 LS. 657/16 LT. 659/16

LU. 661/16 LV. 663/16 LW. 665/16 LX. 667/16

LY. 669/16 LZ. 671/16 MA. 673/16 MB. 675/16

MC. 677/16 MD. 679/16 ME. 681/16 MF. 683/16

MG. 685/16 MH. 687/16 MI. 689/16 MJ. 691/16

MK. 693/16 ML. 695/16 MN. 697/16 MO. 699/16

MP. 701/16 MQ. 703/16 MR. 705/16 MS. 707/16

MT. 709/16 MU. 711/16 MV. 713/16 MW. 715/16

MX. 717/16 MY. 719/16 MZ. 721/16 NA. 723/16

NB. 725/16 NC. 727/16 ND. 729/16 NE. 731/16

NF. 733/16 NG. 735/16 NH. 737/16 NI. 739/16

NJ. 741/16 NK. 743/16 NL. 745/16 NM. 747/16

NO. 749/16 NP. 751/16 NQ. 753/16 NR. 755/16

NS. 757/16 NT. 759/16 NU. 761/16 NV. 763/16

NW. 765/16 NX. 767/16 NY. 769/16 NZ. 771/16

OA. 773/16 OB. 775/16 OC. 777/16 OD. 779/16

OE. 781/16 OF. 783/16 OG. 785/16 OH. 787/16

OI. 789/16 OJ. 791/16 OK. 793/16 OL. 795/16

OM. 797/16 ON. 799/16 OO. 801/16 OP. 803/16

OQ. 805/16 OR. 807/16 OS. 809/16 OT. 811/16

OU. 813/16 OV. 815/16 OW. 817/16 OX. 819/16

OY. 821/16 OZ. 823/16 PA. 825/16 PB. 827/16

PC. 829/16 PD. 831/16 PE. 833/16 PF. 835/16

PG. 837/16 PH. 839/16 PI. 841/16 PJ. 843/16

PK. 845/16 PL. 847/16 PM. 849/16 PN. 851/16

PO. 853/16 PP. 855/16 PQ. 857/16 PR. 859/16

PS. 861/16 PT. 863/16 PU. 865/16 PV. 867/16

PW. 869/16 PX. 871/16 PY. 873/16 PZ. 875/16

QA. 877/16 QB. 879/16 QC. 881/16 QD. 883/16

QE. 885/16 QF. 887/16 QG. 889/16 QH. 891/16

QI. 893/16 QJ. 895/16 QK. 897/16 QL. 899/16

QM. 901/16 QN. 903/16 QO. 905/16 QP. 907/16

QQ. 909/16 QR. 911/16 QS. 913/16 QT. 915/16

QU. 917/16 QV. 919/16 QW. 921/16 QX. 923/16

QY. 925/16 QZ. 927/16 RA. 929/16 RB. 931/16

RC. 933/16 RD. 935/16 RE. 937/16 RF. 939/16

RG. 941/16 RH. 943/16 RI. 945/16 RJ. 947/16

RK. 949/16 RL. 951/16 RM. 953/16 RN. 955/16

RO. 957/16 RP. 959/16 RQ. 961/16 RR. 963/16

RS. 965/16 RT. 967/16 RU. 969/16 RV. 971/16

RW. 973/16 RX. 975/16 RY. 977/16 RZ. 979/16

SA. 981/16 SB. 983/16 SC. 985/16 SD. 987/16

SE. 989/16 SF. 991/16 SG. 993/16 SH. 995/16

SI. 997/16 SJ. 999/16 SK. 1001/16 SL. 1003/16

SM. 1005/16 SN. 1007/16 SO. 1009/16 SP. 1011/16

SQ. 1013/16 SR. 1015/16 SS. 1017/16 ST. 1019/16

SU. 1021/16 SV. 1023/16 SW. 1025/16 SX. 1027/16

SY. 1029/16 SZ. 1031/16 TA. 1033/16 TB. 1035/16

TC. 1037/16 TD. 1039/16 TE. 1041/16 TF. 1043/16

TG. 1045/16 TH. 1047/16 TI. 1049/16 TJ. 1051/16

TK. 1053/16 TL. 1055/16 TM. 1057/16 TN. 1059/16

TO. 1061/16 TP. 1063/16 TQ. 1065/16 TR. 1067/16

TS. 1069/16 TT. 1071/16 TU. 1073/16 TV. 1075/16

TW. 1077/16 TX. 1079/16 TY. 1081/16 TZ. 1083/16

UA. 1085/16 UB. 1087/16 UC. 1089/16 UD. 1091/16

UE. 1093/16 UF. 1095/16 UG. 1097/16 UH. 1099/16

UI. 1101/16 UJ. 1103/16 UK. 1105/16 UL. 1107/16

UM. 1109/16 UN. 1111/16 UO. 1113/16 UP. 1115/16

UQ. 1117/16 UR. 1119/16 US. 1121/16 UT. 1123/16

UU. 1125/16 UV. 1127/16 UW. 1129/16 UX. 1131/16

UY. 1133/16 UZ. 1135/16 VA. 1137/16 VB. 1139/16

VC. 1141/16 VD. 1143/16 VE. 1145/16 VF. 1147/16

VG. 1149/16 VH. 1151/16 VI. 1153/16 VJ. 1155/16

VK. 1157/16 VL. 1159/16 VM. 1161/16 VN. 1163/16

VO. 1165/16 VP. 1167/16 VQ. 1169/16 VR. 1171/16

VS. 1173/16 VT. 1175/16 VU. 1177/16 VV. 1179/16

VW. 1181/16 VX. 1183/16 VY. 1185/16 VZ. 1187/16

WA. 1189/16 WB. 1191/16 WC. 1193/16 WD. 1195/16

WE. 1197/16 WF. 1199/16 WG. 1201/16 WH. 1203/16

WI. 1205/16 WJ. 1207/16 WK. 1209/16 WL. 1211/16

WM. 1213/16 WN. 1215/16 WO. 1217/16 WP. 1219/16

WQ. 1221/16 WR. 1223/16 WS. 1225/16 WT. 1227/16

WU. 1229/16 WV. 1231/16 WW. 1233/16 WX. 1235/16

WY. 12

Aabb^① × IAB × IAb × Iab^② 配子间有 16 种结合方式

③ ↓

子代中有 4 种表现型 (9 : 3 : 3 : 1) ④ 子代中有 9 种基因型 A. ① B. ② C. ③ D. ④

24. 下列哪种细胞中, 不存在成对的相对性状的控制基因 A. 神经细胞和受精卵 B. 心肌细胞和次级卵母细胞 C. 精原细胞和卵原细胞 D. 次级卵母细胞和极体

25. 豌豆子叶颜色对黄色为显性, 子叶黄色对绿色为显性。现将纯种绿色豆荚、绿色子叶豌豆的花粉授给纯种黄色豆荚、黄色子叶的豌豆, 将结出的种子种下后, 让其自花授粉, 那么所结出的豆荚的颜色、子叶颜色分别是

A. 豆荚为绿色, 子叶全为黄色 B. 豆荚全为绿色, 子叶全为黄色 C. 豆荚为绿色, 子叶全为黄色 D. 豆荚全为绿色, 子叶为黄色; 绿色 = 3 : 1

28. (9 分) 下图是某一生物一个精原细胞中染色体和染色体的组成, 如男性的精原细胞中常染色体的数目和染色体的组成是 22 对 + XY。

(2) 男女比例是 1 : 1, 除了图中所表示的原因外, 另外的原因是, 两种精子和一种卵细胞的结合几率。

(3) 如果法律允许第一胎是男孩的家庭可以生第二胎, 则多年后男女比例的情况是。

28. (9 分) 下图是某一生物一个精原细胞中染色体和染色体的组成, 如男性的精原细胞中常染色体的数目和染色体的组成是 22 对 + XY。

(2) 男女比例是 1 : 1, 除了图中所表示的原因外, 另外的原因是, 两种精子和一种卵细胞的结合几率。

(3) 如果法律允许第一胎是男孩的家庭可以生第二胎, 则多年后男女比例的情况是。

28. (9 分) 下图是某一生物一个精原细胞中染色体和染色体的组成, 如男性的精原细胞中常染色体的数目和染色体的组成是 22 对 + XY。

(2) 男女比例是 1 : 1, 除了图中所表示的原因外, 另外的原因是, 两种精子和一种卵细胞的结合几率。

(3) 如果法律允许第一胎是男孩的家庭可以生第二胎, 则多年后男女比例的情况是。

28. (9 分) 下图是某一生物一个精原细胞中染色体和染色体的组成, 如男性的精原细胞中常染色体的数目和染色体的组成是 22 对 + XY。

(2) 男女比例是 1 : 1, 除了图中所表示的原因外, 另外的原因是, 两种精子和一种卵细胞的结合几率。

(3) 如果法律允许第一胎是男孩的家庭可以生第二胎, 则多年后男女比例的情况是。

28. (9 分) 下图是某一生物一个精原细胞中染色体和染色体的组成, 如男性的精原细胞中常染色体的数目和染色体的组成是 22 对 + XY。

(2) 男女比例是 1 : 1, 除了图中所表示的原因外, 另外的原因是, 两种精子和一种卵细胞的结合几率。

(3) 如果法律允许第一胎是男孩的家庭可以生第二胎, 则多年后男女比例的情况是。

28. (9 分) 下图是某一生物一个精原细胞中染色体和染色体的组成, 如男性的精原细胞中常染色体的数目和染色体的组成是 22 对 + XY。

(2) 男女比例是 1 : 1, 除了图中所表示的原因外, 另外的原因是, 两种精子和一种卵细胞的结合几率。

(3) 如果法律允许第一胎是男孩的家庭可以生第二胎, 则多年后男女比例的情况是。

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

原原细胞 22+XY 精子 卵细胞 22+X 受精卵 男性 女性

(4) F₂ 的短足基因型可能是, 其中纯合子占。

(5) 从 P 到 F₂ 家畜体细胞的染色体数目能够恒定的原因是什

么?

(6) F₂ 的短足家畜自交后代为何会出现性状分离?

30. (8 分) 某研究性学习小组调查人群中双眼皮和单眼皮 (控制眼皮的基因用 E、e 表示) 的遗传情况, 统计结果如下表:

据表分析回答下列问题:

(1) 根据上表中第 组的调查结果可判断该性状为显性。

(2) 第 2 组调查家庭中父亲的基因型可能是。

(3) 调查中发现第 3 组某家庭中一单眼皮的儿子同时患有白化病, 那么这对夫妇正常的夫妇再生一个肤色正常、双眼皮儿子的概率为。

(4) 第 1 组某家庭中母亲主要靠容貌将单眼皮双眼皮后, 其再生 1 个双眼皮女儿的概率为。

31. (10 分) 在家兔中黑色 (B) 对褐色 (b) 为显性, 短毛 (E) 对长毛 (e) 为显性, 这些基因是独立分配的。现有纯合黑色短毛兔和褐色长毛兔, 试回答下列问题:

(1) 试设计培育出能稳定遗传的黑色长毛兔的育种方案 (简要程序)。

第一步:

第二步:

第三步:

(2) F₂ 中褐色长毛兔的基因型有 种, 其纯合子占 F₂ 褐色长毛兔总数的, 杂合子占 F₂ 总数的。

29. (9 分) 下图表示家畜足的遗传, 根据图回答下列问题。

(1) 该细胞能形成 种精子, 基因型是。

(2) 该细胞是纯合子还是杂合子? 基因进入配子时, 发生分离的是, 自由组合的是。

(3) 经过减数分裂, 此一个细胞能形成 种精子, 基因型是。

29. (9 分) 下图表示家畜足的遗传, 根据图回答下列问题。

(1) 该细胞能形成 种精子, 基因型是。

(2) 该细胞是纯合子还是杂合子? 基因进入配子时, 发生分离的是, 自由组合的是。

(3) 经过减数分裂, 此一个细胞能形成 种精子, 基因型是。

第 II 卷 (非选择题 共 50 分)

二、非选择题 (本题包括 6 小题, 共 50 分)

26. (5 分) 豚鼠的黑毛 (A) 对白毛 (a) 为显性, 毛粗糙 (R) 对毛光滑 (r) 为显性, 下表是五种不同的杂交组合以及各种杂交组合所产生的子代数数, 请在表中填写亲代的基因型。

亲代 子代的表型及其数量

基因型 表型 黑色粗糙 黑色光滑 白色粗糙 白色光滑

(1) 黑光 × 白光 0 18 0 16

(2) 黑光 × 白粗 25 0 0 0

(3) 黑粗 × 白光 10 8 6 9

(4) 黑粗 × 白粗 15 4 16 3

(5) 白粗 × 白粗 0 0 32 12

27. (9 分) 男女比例从理论分析应该是 1 : 1, 请根据下图人类的生殖过程回答问题。

(1) 请在图中的 中写出细胞中常染色体的数目和性染色体。

第三单元 第六章第四节·第七节 生物的变异~生物的进化

(100 分钟 100 分)

第 I 卷 (选择题 共 50 分)

一、选择题:本题包括 25 小题,每小题仅有一个选项符合题意。每小题 2 分,共 50 分。

- 唐氏先天愚型病人比常人多了一条 21 号染色体,其发生错误的时间应在
 - DNA 复制时
 - 有丝分裂时
 - 减数分裂时
 - 受精作用时
- 进行性肌营养不良是一种 X 染色体上的隐性遗传病。一对正常的夫妇已生了一个患该病的孩子,如果再生育,预期他们生一个正常孩子的几率为
 - 1/4
 - 3/8
 - 1/2
 - 3/4
- 下列关于基因库的叙述,错误的是
 - 一个种群所含的全部基因叫做这个种群的基因库
 - 生物个体总是要死亡的,但基因库却因种群个体的繁衍而世代相传
 - 种群中每个个体都含种群基因库的全部基因
 - 基因突变可能改变基因库的组成
- 下列各项中可能产生新基因的是
 - 用离体花药培养的玉米植株
 - 用秋水仙素得到的三倍体西瓜
 - 通过杂交培育的抗病小麦品种
 - 用 X 射线处理的青霉菌种
- 由于血友病基因在 X 染色体上,因此在正常情况下,不可能的是
 - 母亲把致病基因传给儿子
 - 父亲把致病基因传给儿子
 - 母亲把致病基因传给女儿
 - 父亲的致病基因通过他女儿传给外孙
- 大麻是雌雄异株植物,体细胞中有 20 条染色体。若将其花药离体培养,将获得的幼苗再用秋水仙素处理,所得植株的染色体组成为
 - 18+XX
 - 18+XY

- 20+XX
 - 18+XX 或 18+YY
- 下列说法中,正确的是
 - 地理隔离一旦形成,原来属于同一物种的个体就成了不同物种
 - 生殖隔离一旦形成,原来属于同一物种的个体就成了不同物种
 - 地理隔离是形成新物种的必然经历
 - 每个新物种的形成都必须经历从地理隔离达到生殖隔离的过程
- 右图表示血友病的遗传系谱,则 7 号的致病基因来自
 - 1 号
 - 2 号
 - 3 号
 - 4 号
- 下列叙述中,正确的是
 - 无子番茄的获得是利用了多倍体育种的原理
 - 无子西瓜的获得是利用了单倍体育种的原理
 - 培育青霉素高产菌株是利用了基因突变的原理
 - “多利”羊的获得是利用了杂交育种的原理
- 用四倍体的西瓜植株作母本,二倍体的西瓜作父本进行杂交,结出了西瓜,它的果皮细胞、种子的种皮细胞、胚细胞染色体组数依次为
 - 4,3,3
 - 4,2,3
 - 3,4,3
 - 4,4,3
- 大麦的一个染色体组有 7 条染色体,在四倍体大麦的根尖细胞有丝分裂后期能观察到的染色体数是
 - 7 条
 - 56 条
 - 28 条
 - 14 条
- 亮氨酸的密码子有如下几种:UUA、UUG、CUU、CUA、CUG、CUC。当某基因片段中的 GAC 突变为 AAC 时,这种突变的结果对该生物的影响是
 - 一定是有害的
 - 一定是有利的
 - 有害的几率大于有利的几率
 - 既有利也无害
- 由于真菌感染而使森林中所有树的颜色都变成灰白色。多年以后,不同颜色的蛾类增长率最可能的结果是
 - 种类 A
 - 种类 B
 - 种类 C
 - 种类 D
- 下列关于基因突变与染色体体变异的叙述中,正确的是
 - 基因突变和染色体体变异都能产生新基因
 - 基因突变和染色体体变异都能产生新物种
 - 基因突变和染色体体变异都能产生新性状
 - 基因突变和染色体体变异都能产生新染色体组

- 染色体变异是定向的,基因突变是不定向的
- 基因突变是指生物体基因型的改变
- 染色体变异是不可遗传的
- 基因突变是随机发生的
- 下列属于单倍体的是
 - 由玉米种子发育成的幼苗
 - 由蛙的受精卵发育成的蝌蚪
 - 由花粉离体培育成的幼苗经秋水仙素处理后长成的麦穗
 - 由三个染色体组的花粉直接发育成的试管幼苗
- 有基因型为 AaBb(位于非同源染色体上)的小麦,将其花粉培养成幼苗,用秋水仙素处理后,成体自交后代的表型及其比例为例
 - 1 种,全部
 - 2 种,3:1
 - 4 种,1:1:1:1
 - 4 种,9:3:3:1
- 下列各项中,一定不含同源染色体的是
 - 多倍体植物的一个染色体组
 - 人的初级精母细胞
 - 玉米的胚乳细胞
 - 人的次级精母细胞
- 在农业生产中,常用人工诱导多倍体的育种方法来提高作物的产量。在下列四组作物中,采用多倍体育种最有经济价值的是
 - 玉米和高粱
 - 甘蔗和甜菜
 - 油菜和大豆
 - 水稻和棉花
- 下列家系遗传系谱图中,方块代表男性,圆形代表女性,黑色代表遗传病患者,白色代表正常或携带者。则下列判断中正确的是

- 都是白化病遗传的家系
 - 除家系③以外,均不可能有红绿色盲遗传
 - 家系③中,患病男孩的父亲一定是这种病的携带者
 - 家系④中,这对夫妇再生一个正常儿子的几率为 3/4
 - 家系④中,下面的家庭分成多组,每组分为 A、B 两部分,用 DDT 处理每一组的 A 部分(B 部分不接触 DDT),处理后,死亡率最低的一组 B 部分饲养至成年,后代分成多组,每组分为 A、B 两部分,重复上述实验,这样一代一代选择下去,就可以从 B 部分中选出强抗性的家蝇,上述的实验事实说明
 - ①
 - ②
 - ③
 - ④
- 科学家做了下面的实验:把家蝇分成多组,每组分为 A、B 两部分,用 DDT 处理每一组的 A 部分(B 部分不接触 DDT),处理后,死亡率最低的一组 B 部分饲养至成年,后代分成多组,每组分为 A、B 两部分,重复上述实验,这样一代一代选择下去,就可以从 B 部分中选出强抗性的家蝇,上述的实验事实说明
 - ①
 - ②
 - ③
 - ④

编序:江西金太阳教育研究所生物研究室

第四单元 阶段检测一

第六~七章 遗传和变异~生物的进化

(100 分钟 100 分)

第 I 卷 (选择题 共 50 分)

一、选择题:本卷包括 25 小题,每小题只有一个选项最符合题意。

每小题 2 分,共 50 分。

- 下列关于遗传信息的叙述中,不正确的是
 - 基因中脱氧核糖的排列顺序代表遗传信息
 - 遗传信息可通过减数分裂和有性生殖向下代传递
 - 遗传信息可通过有丝分裂和无性生殖向下代传递
 - 在同一种生物个体中,遗传信息不能传递
- 果蝇的一个精原细胞中的一个 DNA 分子用¹⁵N 标记,在正常精况下,其减数分裂形成的精子中,含¹⁵N 的精子数占
 - $\frac{1}{16}$
 - $\frac{1}{8}$
 - $\frac{1}{4}$
 - $\frac{1}{2}$
- 用黄色公鼠 a 分别与黑色母鼠 b、c 交配,在几次产生的仔中, b 仔 6 只 9 黑, c 仔 4 只 3 黑, 1 只 白, 则亲本 a、b、c 中为纯合子的是
 - 只有 a
 - 只有 b
 - a 和 b
 - a 和 c
- 一对表现型正常的夫妇,生了一个既是红绿色盲又是 klinefelter 综合征 (XXY 型) 的孩子,那么该孩子的病因
 - 与母亲有关
 - 与父亲有关
 - 与父母亲均有关
 - 无法判断
- DNA 分子一条链中 (G+T)/(C+A)=1/2, (A+T)/(C+G)=2, 则该 DNA 分子的五补链中 (G+T)/(C+A) 和 (A+T)/(C+G) 的比值分别是
 - 2 和 2
 - 2 和 1/2
 - 1/2 和 2
 - 2 和 2.5

下列叙述中,不正确的是

- RNA 可作为逆转录的模板
- 信使 RNA 是翻译的模板
- 信使 RNA 是氨基酸的转运工具
- RNA 中没有碱基 T

右图是某二倍体植株 T 正在分裂的细胞,则下列叙述正确的是

- 该植株的基因型必定为 AaBb
- 该植物是由花粉粒发育而来的
- 该植株不能产生 Ab 型的配子
- 该细胞发生基因突变

下列叙述中,不正确的是

- 阻止了种群间的基因交流
- 多倍体植物的产生不需经过隔离
- 物种的形成都必须先经过长期的地理隔离
- 遗传组成上的差异是产生生殖隔离的根本原因

下列有关基因突变的叙述中,正确的是

- 基因突变是定向的
- 基因突变会产生新基因
- 基因突变一般是有利的,它为生物进化提供了原材料
- 基因突变不可发生在生物个体发育的各个阶段

23. 有一种植物,不可食用的品种可结红果,可食用的品种,若将结红果的枝条嫁接到结黄果的茎上,待开花后再授予结黄果的花粉,

下列叙述中,不正确的是

- 阻止了种群间的基因交流
- 多倍体植物的产生不需经过隔离
- 物种的形成都必须先经过长期的地理隔离
- 遗传组成上的差异是产生生殖隔离的根本原因

下列有关基因突变的叙述中,正确的是

- 基因突变是定向的
- 基因突变会产生新基因
- 基因突变一般是有利的,它为生物进化提供了原材料
- 基因突变不可发生在生物个体发育的各个阶段

23. 有一种植物,不可食用的品种可结红果,可食用的品种,若将结红果的枝条嫁接到结黄果的茎上,待开花后再授予结黄果的花粉,

下列叙述中,不正确的是

- 阻止了种群间的基因交流
- 多倍体植物的产生不需经过隔离
- 物种的形成都必须先经过长期的地理隔离
- 遗传组成上的差异是产生生殖隔离的根本原因

8. 在某个稳定遗传的种群中,隐性性状者占 16% (等位基因用 A、a 表示),那么该性状的 AA、Aa 基因型个体出现的几率分别为

- 0.36; 0.48
- 0.26; 0.24
- 0.16; 0.48
- 0.48; 0.35

9. 请根据无籽西瓜和无籽番茄的培育过程,分析结无籽西瓜和无籽番茄的枝条的无籽性状是否遗传

- 两者均不能
- 两者均能
- 无籽西瓜能,无籽番茄不能
- 无籽番茄能,无籽西瓜不能

10. 已知一段信使 RNA 的碱基顺序为 GUUAUGCAUGGACAC-CGUGAG, 以它作为模板翻译出一条多肽链,其中氨基酸的数目为 (已知,起始密码子为 AUG, 终止密码子为 UAA、UAG、UGA)

- 4 个
- 5 个
- 6 个
- 7 个

11. 右图表示长期使用一种农药后,害虫种群密度的变化情况。则下列有关叙述中,不正确的是

- A 点种群中存在很多变异类型,这是选择的结果
- B→C 的变化是通过生存斗争实现的
- B→C 是世代积累加强选择的结果
- C→D 是当代积累加强选择的结果

12. 在培养三倍体无籽西瓜的过程中,以四倍体西瓜作父本,二倍体西瓜作母本,得到的三倍体西瓜不发育的,说明

- 生长素能促进果实的发育
- 二倍体西瓜与四倍体西瓜存在生殖隔离
- 二倍体西瓜与四倍体西瓜没有生殖隔离,但有地理隔离
- 没有隔离,也能形成新物种

13. 科学工作者把甜萝卜的韧皮部细胞分离出来,将单个细胞放入配制的培养基上培养,获得了许多完整的植株,这些植株的特点

- 彼此性状相似
- 变异频率较高
- 都是纯合子
- 都是单倍体

14. 一对夫妇中,一方为色盲,一方色觉正常,而他们的子女中,凡

- 是女孩色觉都象父方,男孩色觉都象母方,则这对夫妇的基因型分别为
- X^bY 和 X^bX^b
- X^bY 和 X^bX^b
- X^bY 和 X^bX^b

15. 在肺炎双球菌转化实验中,将 R 型活细菌与加热杀死的 S 型细菌混合后,注射到小鼠体内,则下列能在死亡小鼠体内出现的细菌类型是

- 只有 S 型
- 只有 R 型
- 只有 S 型和 R 型
- S 型和 R 型

A. 只有毒 S 型
B. 只有无毒 R 型
C. 无毒 R 型和有毒 S 型都有
D. 无毒 R 型和有毒 S 型都没有

16. 下列有关基因频率和生物进化的关系的说法中,正确的是

- 只要生物发生进化,基因频率必然已改变
- 只有在生物物种形成时,才会发生基因频率的改变
- 基因频率的改变不一定引起生物的进化
- 生物在进化过程中不一定引起基因频率的改变

17. 右图是某植物的一个体细胞,将该植物的花粉进行离体培养后,还获得了 n 株幼苗,然后用水仙素处理,其中基因型为 aabb 的个体约占多少株

- 0
- n/4
- n/3
- n/2

18. 如果 DNA 分子上的某一片段是基因,则该片段通

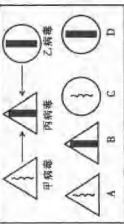
- 常
- 携带遗传信息
- 可能转运密码
- 可能转运氨基酸

19. 如下图中,甲、乙为两种不同的病毒,经人工重组形成“杂种病毒”丙,用丙病毒侵染植物细胞,在植物细胞内增殖后产生的新一代病毒就是 A、B、C、D 中的

- A
- B
- C
- D

20. 有一匹家系不明的雄性黑马与若干匹杂种黑马杂交,生出 20 匹黑马和 17 匹黑马,你认为其中的显性性状是

- 黑马
- 杂色
- 显隐性
- 无法确定



21. 下列有关隔离的叙述中,不正确的是

- 阻止了种群间的基因交流
- 多倍体植物的产生不需经过隔离
- 物种的形成都必须先经过长期的地理隔离
- 遗传组成上的差异是产生生殖隔离的根本原因

22. 下列有关基因突变的叙述中,正确的是

- 基因突变是定向的
- 基因突变会产生新基因
- 基因突变一般是有利的,它为生物进化提供了原材料
- 基因突变不可发生在生物个体发育的各个阶段

23. 有一种植物,不可食用的品种可结红果,可食用的品种,若将结红果的枝条嫁接到结黄果的茎上,待开花后再授予结黄果的花粉,

下列叙述中,不正确的是

- 阻止了种群间的基因交流
- 多倍体植物的产生不需经过隔离
- 物种的形成都必须先经过长期的地理隔离
- 遗传组成上的差异是产生生殖隔离的根本原因

下列有关基因突变的叙述中,正确的是

- 基因突变是定向的
- 基因突变会产生新基因
- 基因突变一般是有利的,它为生物进化提供了原材料
- 基因突变不可发生在生物个体发育的各个阶段

23. 有一种植物,不可食用的品种可结红果,可食用的品种,若将结红果的枝条嫁接到结黄果的茎上,待开花后再授予结黄果的花粉,

下列叙述中,不正确的是

- 阻止了种群间的基因交流
- 多倍体植物的产生不需经过隔离
- 物种的形成都必须先经过长期的地理隔离
- 遗传组成上的差异是产生生殖隔离的根本原因

那么接穗上将结出的果实是

- A. 红果 B. 黄果 C. 紫果 D. 以上三种都有
24. (1) 人的红绿色盲(b)属于伴性遗传,而先天性聋哑(a)属于常染色体遗传。一对表现型正常的夫妇,生了一个既患聋哑又患色盲的男孩。请推测这对夫妇再生一个正常男孩的基因型及其几率分别是

- A. $AAX^BY, \frac{9}{16}$
B. $AAX^BY, \frac{3}{16}$
C. $AAX^BY, \frac{1}{16}$ 或 $AaX^BY, \frac{1}{8}$
D. $AAX^BY, \frac{3}{16}$ 或 $AaX^BY, \frac{3}{8}$

25. 过去,主要根据形态进行分类。但近年来出现了以基因或蛋白质相似性作为分类依据的方法。下面是对于同类的 a、b、c、d 四种植物中具有同样功能的蛋白质的氨基酸序列进行研究的

- a. 丙氨酸—谷氨酸—亮氨酸—精氨酸
b. 丙氨酸—甘氨酸—丝氨酸—精氨酸
c. 谷氨酸—谷氨酸—色氨酸—丝氨酸
d. 丙氨酸—谷氨酸—丝氨酸—精氨酸
- 以此蛋白质氨基酸序列为依据,按与 a 种相似程度的由高到底为顺序,列出四种植物的亲缘关系,则正确的是

- A. a-b-b-c
B. a-b-d-c
C. a-c-d-b
D. a-d-b-c

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案													
题号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答案													

第 II 卷(非选择题 共 50 分)

二、非选择题(本题包括 7 小题,共 50 分)

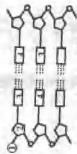
26. (4 分)右图是果蝇体细胞染色体示意图,请据图分析回答。
- (1) 果蝇体细胞中有 4 对同源染色体。
- (2) 雄果蝇的性染色体组成是 X^y。
- (3) 果蝇是 二倍体 生物。
- (4) 仅从染色体角度分析,上述果蝇能产生 4 种类型的卵细胞。

27. (6 分)甜豌豆的紫花对白花是一对相对性状,由两对等位基因(A 和 a、B 和 b,且两对等位基因是独立遗传的)共同控制,其

显性基因决定花色的过程如右图所示。

- (1) 从图解可见,紫花植物 1 号染色体必须同时具有 基因 A 和 基因 B。
- (2) 基因型为 AaBb 和 aabb 的个体,其表现型分别是 紫色 和 白色。
- (3) AaBb 和 aabb 杂交的子代中,紫花植株与白花植株的比例为 1:3。
- (4) 本图解说明,性状与决定性状的基因之间的数量对应关系是 1:1。

28. (7 分)下图为大肠杆菌中 DNA 分子的结构图示(片段),请据图回答。

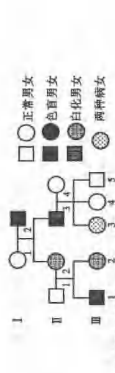


- (1) 图中 [1] 表示 磷酸, [2] 表示 脱氧核糖。
- (2) 假定该大肠杆菌含 ^{15}N 的 DNA 的相对分子质量为 a,若将其长期培养在含 ^{14}N 的培养基中,得到含 ^{14}N 的 DNA,相对分子质量为 b。现将含 ^{15}N 的 DNA 大肠杆菌再培养在含 ^{14}N 的培养基中,子一代 DNA 的相对分子质量平均为 $\frac{a+b}{2}$ 。

29. (6 分)以下是某种细菌对青霉素抗性的实验,步骤如下:
- ① 将细菌接种到玻璃皿中适宜浓度的半固体培养基 A 上,在培养基上长出很多菌落。
- ② 将经过灭菌的、与玻璃皿内径相同的布面放到培养基 A 中,铺满布面后细菌的各菌落。
- ③ 将沾有细菌菌落的布面放到一系列含有青霉素的培养基 B 上,铺布面不要转动,几天后,就布面仍有细菌长出;
- ④ 从 A 中找出与 B 部位相同的菌落,接种到有抗生素的培养基 C 上,结果就能生长 B 上各细菌菌落。

- 分析上面的试验,我们可以认为:
- (1) 细菌对青霉素的抗性变异不是来自青霉素的诱导,而是来自青霉菌对细菌的 选择 作用,青霉素的抗性变异产生在青霉菌处理之 前 (填“前”或“后”)。
- (2) 假如把培养基 C 中的细菌菌落再放到含有青霉素的培养基 D 中培养,你猜测几天后,就只有少量菌落生长还是大部分菌落生长繁殖?

30. (7 分)下图为白化病(A-a)和色盲(B-b)两种遗传病的家族系谱图。请回答问题。



- (1) 写出下列个体可能的基因型:
- I₁ AA, II₁ Aa, II₂ Aa, II₃ Aa, II₄ Aa, II₅ Aa, II₆ Aa, II₇ Aa, II₈ Aa, II₉ Aa, II₁₀ Aa, II₁₁ Aa, II₁₂ Aa, II₁₃ Aa, II₁₄ Aa, II₁₅ Aa, II₁₆ Aa, II₁₇ Aa, II₁₈ Aa, II₁₉ Aa, II₂₀ Aa, II₂₁ Aa, II₂₂ Aa, II₂₃ Aa, II₂₄ Aa, II₂₅ Aa, II₂₆ Aa, II₂₇ Aa, II₂₈ Aa, II₂₉ Aa, II₃₀ Aa, II₃₁ Aa, II₃₂ Aa, II₃₃ Aa, II₃₄ Aa, II₃₅ Aa, II₃₆ Aa, II₃₇ Aa, II₃₈ Aa, II₃₉ Aa, II₄₀ Aa, II₄₁ Aa, II₄₂ Aa, II₄₃ Aa, II₄₄ Aa, II₄₅ Aa, II₄₆ Aa, II₄₇ Aa, II₄₈ Aa, II₄₉ Aa, II₅₀ Aa, II₅₁ Aa, II₅₂ Aa, II₅₃ Aa, II₅₄ Aa, II₅₅ Aa, II₅₆ Aa, II₅₇ Aa, II₅₈ Aa, II₅₉ Aa, II₆₀ Aa, II₆₁ Aa, II₆₂ Aa, II₆₃ Aa, II₆₄ Aa, II₆₅ Aa, II₆₆ Aa, II₆₇ Aa, II₆₈ Aa, II₆₉ Aa, II₇₀ Aa, II₇₁ Aa, II₇₂ Aa, II₇₃ Aa, II₇₄ Aa, II₇₅ Aa, II₇₆ Aa, II₇₇ Aa, II₇₈ Aa, II₇₉ Aa, II₈₀ Aa, II₈₁ Aa, II₈₂ Aa, II₈₃ Aa, II₈₄ Aa, II₈₅ Aa, II₈₆ Aa, II₈₇ Aa, II₈₈ Aa, II₈₉ Aa, II₉₀ Aa, II₉₁ Aa, II₉₂ Aa, II₉₃ Aa, II₉₄ Aa, II₉₅ Aa, II₉₆ Aa, II₉₇ Aa, II₉₈ Aa, II₉₉ Aa, II₁₀₀ Aa.
- (2) II₁ 产生的卵细胞可能的基因型为 A。
- (3) II₁ 与 II₂ 结婚,生育一个患白化病孩子的几率为 1/4。
- (4) 目前已知人类遗传病有数千种,遗传病产生的根本原因是 基因突变。

31. (10 分)下列是关于孟德尔遗传定律的有关内容,请分析回答。

- (1) 为了验证两对相对性状(基因以 X、Y 和 R、r 表示)在杂交实验中自由组合现象的解释是否正确,孟德尔使用的验证方法是 测交,该方法实际验证时选择的亲本的基因型是 YYrr 和 yyRR。
- (2) 在生产实践中,为了鉴定小麦某一显性性状(假设显性基因为 A)的个体是否为杂合子,常采用另一种更为简便的验证方法,该方法是 自交,其优点是 ① 操作简单,② 结果直观。

请正确写出该方法的遗传图解并对产生的结果加以说明。

32. (10 分)小麦的高秆性状(D)对矮秆性状(d)为显性,抗锈病性状(T)对易染病性状(t)为显性,两对基因分别位于两对同源染色体上,现有符合的高秆抗锈病和矮秆易染病两个品种,如果你是一位育种专家,请用不同的育种方法,设计出两亲本方法,培育出矮秆抗锈病的理想类型。
- 方案一, (1) 所用的育种方法为 杂交育种。
- (2) 步骤: ① 亲本杂交,② 自交,③ 选种,④ 自交,⑤ 选种,⑥ 自交,⑦ 选种,⑧ 自交,⑨ 选种,⑩ 自交,⑪ 选种,⑫ 自交,⑬ 选种,⑭ 自交,⑮ 选种,⑯ 自交,⑰ 选种,⑱ 自交,⑲ 选种,⑳ 自交,㉑ 选种,㉒ 自交,㉓ 选种,㉔ 自交,㉕ 选种,㉖ 自交,㉗ 选种,㉘ 自交,㉙ 选种,㉚ 自交,㉛ 选种,㉜ 自交,㉝ 选种,㉞ 自交,㉟ 选种,㊱ 自交,㊲ 选种,㊳ 自交,㊴ 选种,㊵ 自交,㊶ 选种,㊷ 自交,㊸ 选种,㊹ 自交,㊺ 选种,㊻ 自交,㊼ 选种,㊽ 自交,㊾ 选种,㊿ 自交,1 选种,2 自交,3 选种,4 自交,5 选种,6 自交,7 选种,8 自交,9 选种,10 自交,11 选种,12 自交,13 选种,14 自交,15 选种,16 自交,17 选种,18 自交,19 选种,20 自交,21 选种,22 自交,23 选种,24 自交,25 选种,26 自交,27 选种,28 自交,29 选种,30 自交,31 选种,32 自交,33 选种,34 自交,35 选种,36 自交,37 选种,38 自交,39 选种,40 自交,41 选种,42 自交,43 选种,44 自交,45 选种,46 自交,47 选种,48 自交,49 选种,50 自交,51 选种,52 自交,53 选种,54 自交,55 选种,56 自交,57 选种,58 自交,59 选种,60 自交,61 选种,62 自交,63 选种,64 自交,65 选种,66 自交,67 选种,68 自交,69 选种,70 自交,71 选种,72 自交,73 选种,74 自交,75 选种,76 自交,77 选种,78 自交,79 选种,80 自交,81 选种,82 自交,83 选种,84 自交,85 选种,86 自交,87 选种,88 自交,89 选种,90 自交,91 选种,92 自交,93 选种,94 自交,95 选种,96 自交,97 选种,98 自交,99 选种,100 自交,101 选种,102 自交,103 选种,104 自交,105 选种,106 自交,107 选种,108 自交,109 选种,110 自交,111 选种,112 自交,113 选种,114 自交,115 选种,116 自交,117 选种,118 自交,119 选种,120 自交,121 选种,122 自交,123 选种,124 自交,125 选种,126 自交,127 选种,128 自交,129 选种,130 自交,131 选种,132 自交,133 选种,134 自交,135 选种,136 自交,137 选种,138 自交,139 选种,140 自交,141 选种,142 自交,143 选种,144 自交,145 选种,146 自交,147 选种,148 自交,149 选种,150 自交,151 选种,152 自交,153 选种,154 自交,155 选种,156 自交,157 选种,158 自交,159 选种,160 自交,161 选种,162 自交,163 选种,164 自交,165 选种,166 自交,167 选种,168 自交,169 选种,170 自交,171 选种,172 自交,173 选种,174 自交,175 选种,176 自交,177 选种,178 自交,179 选种,180 自交,181 选种,182 自交,183 选种,184 自交,185 选种,186 自交,187 选种,188 自交,189 选种,190 自交,191 选种,192 自交,193 选种,194 自交,195 选种,196 自交,197 选种,198 自交,199 选种,200 自交,201 选种,202 自交,203 选种,204 自交,205 选种,206 自交,207 选种,208 自交,209 选种,210 自交,211 选种,212 自交,213 选种,214 自交,215 选种,216 自交,217 选种,218 自交,219 选种,220 自交,221 选种,222 自交,223 选种,224 自交,225 选种,226 自交,227 选种,228 自交,229 选种,230 自交,231 选种,232 自交,233 选种,234 自交,235 选种,236 自交,237 选种,238 自交,239 选种,240 自交,241 选种,242 自交,243 选种,244 自交,245 选种,246 自交,247 选种,248 自交,249 选种,250 自交,251 选种,252 自交,253 选种,254 自交,255 选种,256 自交,257 选种,258 自交,259 选种,260 自交,261 选种,262 自交,263 选种,264 自交,265 选种,266 自交,267 选种,268 自交,269 选种,270 自交,271 选种,272 自交,273 选种,274 自交,275 选种,276 自交,277 选种,278 自交,279 选种,280 自交,281 选种,282 自交,283 选种,284 自交,285 选种,286 自交,287 选种,288 自交,289 选种,290 自交,291 选种,292 自交,293 选种,294 自交,295 选种,296 自交,297 选种,298 自交,299 选种,300 自交,301 选种,302 自交,303 选种,304 自交,305 选种,306 自交,307 选种,308 自交,309 选种,310 自交,311 选种,312 自交,313 选种,314 自交,315 选种,316 自交,317 选种,318 自交,319 选种,320 自交,321 选种,322 自交,323 选种,324 自交,325 选种,326 自交,327 选种,328 自交,329 选种,330 自交,331 选种,332 自交,333 选种,334 自交,335 选种,336 自交,337 选种,338 自交,339 选种,340 自交,341 选种,342 自交,343 选种,344 自交,345 选种,346 自交,347 选种,348 自交,349 选种,350 自交,351 选种,352 自交,353 选种,354 自交,355 选种,356 自交,357 选种,358 自交,359 选种,360 自交,361 选种,362 自交,363 选种,364 自交,365 选种,366 自交,367 选种,368 自交,369 选种,370 自交,371 选种,372 自交,373 选种,374 自交,375 选种,376 自交,377 选种,378 自交,379 选种,380 自交,381 选种,382 自交,383 选种,384 自交,385 选种,386 自交,387 选种,388 自交,389 选种,390 自交,391 选种,392 自交,393 选种,394 自交,395 选种,396 自交,397 选种,398 自交,399 选种,400 自交,401 选种,402 自交,403 选种,404 自交,405 选种,406 自交,407 选种,408 自交,409 选种,410 自交,411 选种,412 自交,413 选种,414 自交,415 选种,416 自交,417 选种,418 自交,419 选种,420 自交,421 选种,422 自交,423 选种,424 自交,425 选种,426 自交,427 选种,428 自交,429 选种,430 自交,431 选种,432 自交,433 选种,434 自交,435 选种,436 自交,437 选种,438 自交,439 选种,440 自交,441 选种,442 自交,443 选种,444 自交,445 选种,446 自交,447 选种,448 自交,449 选种,450 自交,451 选种,452 自交,453 选种,454 自交,455 选种,456 自交,457 选种,458 自交,459 选种,460 自交,461 选种,462 自交,463 选种,464 自交,465 选种,466 自交,467 选种,468 自交,469 选种,470 自交,471 选种,472 自交,473 选种,474 自交,475 选种,476 自交,477 选种,478 自交,479 选种,480 自交,481 选种,482 自交,483 选种,484 自交,485 选种,486 自交,487 选种,488 自交,489 选种,490 自交,491 选种,492 自交,493 选种,494 自交,495 选种,496 自交,497 选种,498 自交,499 选种,500 自交,501 选种,502 自交,503 选种,504 自交,505 选种,506 自交,507 选种,508 自交,509 选种,510 自交,511 选种,512 自交,513 选种,514 自交,515 选种,516 自交,517 选种,518 自交,519 选种,520 自交,521 选种,522 自交,523 选种,524 自交,525 选种,526 自交,527 选种,528 自交,529 选种,530 自交,531 选种,532 自交,533 选种,534 自交,535 选种,536 自交,537 选种,538 自交,539 选种,540 自交,541 选种,542 自交,543 选种,544 自交,545 选种,546 自交,547 选种,548 自交,549 选种,550 自交,551 选种,552 自交,553 选种,554 自交,555 选种,556 自交,557 选种,558 自交,559 选种,560 自交,561 选种,562 自交,563 选种,564 自交,565 选种,566 自交,567 选种,568 自交,569 选种,570 自交,571 选种,572 自交,573 选种,574 自交,575 选种,576 自交,577 选种,578 自交,579 选种,580 自交,581 选种,582 自交,583 选种,584 自交,585 选种,586 自交,587 选种,588 自交,589 选种,590 自交,591 选种,592 自交,593 选种,594 自交,595 选种,596 自交,597 选种,598 自交,599 选种,600 自交,601 选种,602 自交,603 选种,604 自交,605 选种,606 自交,607 选种,608 自交,609 选种,610 自交,611 选种,612 自交,613 选种,614 自交,615 选种,616 自交,617 选种,618 自交,619 选种,620 自交,621 选种,622 自交,623 选种,624 自交,625 选种,626 自交,627 选种,628 自交,629 选种,630 自交,631 选种,632 自交,633 选种,634 自交,635 选种,636 自交,637 选种,638 自交,639 选种,640 自交,641 选种,642 自交,643 选种,644 自交,645 选种,646 自交,647 选种,648 自交,649 选种,650 自交,651 选种,652 自交,653 选种,654 自交,655 选种,656 自交,657 选种,658 自交,659 选种,660 自交,661 选种,662 自交,663 选种,664 自交,665 选种,666 自交,667 选种,668 自交,669 选种,670 自交,671 选种,672 自交,673 选种,674 自交,675 选种,676 自交,677 选种,678 自交,679 选种,680 自交,681 选种,682 自交,683 选种,684 自交,685 选种,686 自交,687 选种,688 自交,689 选种,690 自交,691 选种,692 自交,693 选种,694 自交,695 选种,696 自交,697 选种,698 自交,699 选种,700 自交,701 选种,702 自交,703 选种,704 自交,705 选种,706 自交,707 选种,708 自交,709 选种,710 自交,711 选种,712 自交,713 选种,714 自交,715 选种,716 自交,717 选种,718 自交,719 选种,720 自交,721 选种,722 自交,723 选种,724 自交,725 选种,726 自交,727 选种,728 自交,729 选种,730 自交,731 选种,732 自交,733 选种,734 自交,735 选种,736 自交,737 选种,738 自交,739 选种,740 自交,741 选种,742 自交,743 选种,744 自交,745 选种,746 自交,747 选种,748 自交,749 选种,750 自交,751 选种,752 自交,753 选种,754 自交,755 选种,756 自交,757 选种,758 自交,759 选种,760 自交,761 选种,762 自交,763 选种,764 自交,765 选种,766 自交,767 选种,768 自交,769 选种,770 自交,771 选种,772 自交,773 选种,774 自交,775 选种,776 自交,777 选种,778 自交,779 选种,780 自交,781 选种,782 自交,783 选种,784 自交,785 选种,786 自交,787 选种,788 自交,789 选种,790 自交,791 选种,792 自交,793 选种,794 自交,795 选种,796 自交,797 选种,798 自交,799 选种,800 自交,801 选种,802 自交,803 选种,804 自交,805 选种,806 自交,807 选种,808 自交,809 选种,810 自交,811 选种,812 自交,813 选种,814 自交,815 选种,816 自交,817 选种,818 自交,819 选种,820 自交,821 选种,822 自交,823 选种,824 自交,825 选种,826 自交,827 选种,828 自交,829 选种,830 自交,831 选种,832 自交,833 选种,834 自交,835 选种,836 自交,837 选种,838 自交,839 选种,840 自交,841 选种,842 自交,843 选种,844 自交,845 选种,846 自交,847 选种,848 自交,849 选种,850 自交,851 选种,852 自交,853 选种,854 自交,855 选种,856 自交,857 选种,858 自交,859 选种,860 自交,861 选种,862 自交,863 选种,864 自交,865 选种,866 自交,867 选种,868 自交,869 选种,870 自交,871 选种,872 自交,873 选种,874 自交,875 选种,876 自交,877 选种,878 自交,879 选种,880 自交,881 选种,882 自交,883 选种,884 自交,885 选种,886 自交,887 选种,888 自交,889 选种,890 自交,891 选种,892 自交,893 选种,894 自交,895 选种,896 自交,897 选种,898 自交,899 选种,900 自交,901 选种,902 自交,903 选种,904 自交,905 选种,906 自交,907 选种,908 自交,909 选种,910 自交,911 选种,912 自交,913 选种,914 自交,915 选种,916 自交,917 选种,918 自交,919 选种,920 自交,921 选种,922 自交,923 选种,924 自交,925 选种,926 自交,927 选种,928 自交,929 选种,930 自交,931 选种,932 自交,933 选种,934 自交,935 选种,936 自交,937 选种,938 自交,939

第 I 卷 (选择题 共 50 分)

一、选择题:本卷共 20 小题,每小题只有一个选项符合题意。

- 每小题 2 分,共 50 分。
- 对于一只生活在田野上的蝗虫来说,它的环境是指
 - 田野中的植物和蛇、蛙等动物
 - 阳光、空气、水分、温度、土壤等非生物
 - 除蝗虫外的其他生物和其他非生物
 - 除蝗虫以外的其他生物、其他非生物和生物
- 植物群落随着海拔高度的上升而发生变化的主要原因是
 - 当海拔高度上升时温度下降
 - 阳光逐渐增强
 - 空气逐渐稀薄
 - 云量逐渐增加
- 海水退潮后露出的礁边岩石上有各种海藻附着,它们从上到下呈带状水平分布,造成这种现象的原因是不同深度的海水
 - 温度不同
 - 盐度不同
 - 含氧量不同
 - 光照成分不同
- 冬虫夏草是一种名贵中药,虫草属的幼虫在土壤中越冬时被虫草菌侵入体内,菌丝逐渐充满虫体,变为菌核,使虫体内的组织被破坏,残留下壳,夏季菌核萌发,从幼虫的口或头部长出有柄子座,似草茎小,这种菌核与幼虫的关系属于
 - 共生
 - 寄生
 - 竞争
 - 捕食
- 下列各项中,可能形成一个群落的是
 - 一定区域内同种生物个体的总和
 - 一定区域内所有生物种群的集合体
 - 生物之间及生物与环境相互作用的整体
 - 地球上全部生物及无机环境相互作用的整体
- 小发初夏开花,而荷花秋末盛开,这是受到
 - 光照多少的影响
 - 日照长短的影响
 - 日照持续时间的影
 - 光照成分的影响
- 右图在理想状态下和自然环境中某生物的种群数量变化曲线。下列对阴影部分的理解正确的是
 - 环境中影响种群增长的阻力
 - 环境中允许种群增长的最大值
 - 其数量表示通过生存斗争被淘汰的个体数
 - 其数量表示种群内斗争的个体数



- ①③
- ②③
- ①④
- ②④

8. 在研究光照强度对某种鸟鸣叫次数的影响中,下列设计不符合研究要求的

- 记录一天内不同时间同一地点该种鸟鸣叫次数
- 记录同一时间不同天气该种鸟鸣叫次数
- 记录繁殖季节该种鸟鸣叫次数
- 记录不同季节同一地点该种鸟鸣叫次数

9. 大多数生物群落在空间上有垂直分层现象,称为群落的垂直结构。引起森林群落中植物和动物垂直分层现象的主要因素分别是

- 温度、食物
- 温度、光照
- 湿度、温度
- 光照、食物

10. 老鼠在觅食被药后,会发出凄惨的叫声,并释放出一种报警信息素,于是周围的老鼠纷纷停止活动并逃走,这种现象属于

- 种内斗争
- 种内互助
- 种间斗争
- 互利共生

11. 从生态学角度讲,下列诗句中能体现物种间竞争关系的是

- 兰溪三月桃花雨,并成豌豆春上海
- 种豆南山下,草盛豆苗稀
- 晴窗春色不关情,一枝红杏出墙来
- 人间四月芳菲尽,山寺桃花始盛开

12. 从理论上分析,海洋捕捞的最佳时期应在“S”型增长曲线(如下图所示)的

- “S”型曲线即将增长的水平
- $\frac{1}{2}K$ 值水平
- $\frac{1}{4}K$ 值水平
- $\frac{3}{4}K$ 值水平

13. 在调查动物的种群密度时,一般采用标志重捕法。其中需注意的一点是标志不能过为醒目,因为该法的前提是

- 标志个体与未标志个体在重捕时被捕的概率相等
- 要注意元素无毒害和溶剂可能有毒
- 不能导致动物的疾病、感染等
- 人工接种人参、三七等中药成功的几率等于

14. 控制适当的温度

- 控制适当的温度
- 控制较弱的日照
- 控制较强的日照
- 控制充足的水分

15. 下图曲线 1、曲线 2 分别代表物种 1、物种 2 的耐盐范围。在什么温度下物种 2 会在竞争中超过物种 1



- 温度在 $t_1 \sim t_2$ 范围
- 温度在 $t_2 \sim t_1$ 范围
- 温度在 t_1 以下
- 温度在 t_2 以上

16. a 具有出生、性别、年龄、死亡等特征, b 具有出生率、性别比例、年龄组成等特征,那么, a 和 b 的特征分别属于

- 生物的一个个体种群
- 生物的一个种群
- 生物的一个种群
- 生物的一个种群

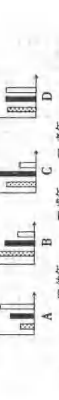
17. 农贸市场上新鲜的白菜、大蒜、活的鸡、鱼,以及附生在上面的细菌、真菌等生物,它们共同组成一个

- 种群
- 群落
- 生物圈
- 生态系统

18. 在“人与自然”节目中介绍到:生活在南极的抹香鲸每年到冬季来临时,就会游越 2 万多里的海洋,向赤道方向洄游,来到赤道附近的洋面繁殖后代。试想,使南极抹香鲸进行这样远距离洄游的生态因素是

- 南极的水温
- 南极的食物
- 阳光
- 氧气

19. 下图表示的是四个不同种群中的不同年龄的个体所占的比例,其中种群密度可能越来越小的是



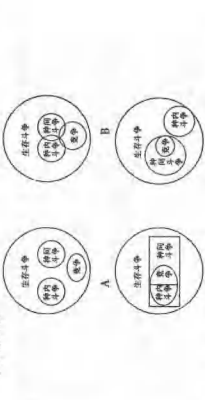
20. 用乳酸菌制作泡菜的过程中,乳酸菌和其他细菌的数量变化如右图所示,此变化说明该过程中数量之间存在

- 种内互助
- 种内斗争
- 种间竞争
- 种间互助

21. 北方的冬季,柳树落叶,而松树都郁郁葱葱,下列对此现象的解释,正确的是

- 它们都适应冬季的环境
- 它们都不适应冬季的环境
- 低温与落叶没有关系
- 低温与落叶没有关系

22. 下列几组细胞中,能正确表示生存斗争、种间斗争、种内斗争和竞争关系的是



23. 在进出口口岸,检疫部门要对进口货物进行检疫,严格排除有害生物(包括虫卵和微生物)流入境内,若害虫流入境内,将会出现下列哪种情况

- A. 在相当长的一段时间内,有寄生物种群呈“J”型增长
B. 一般会缺少天敌
C. 对当地生物多样性的造成威胁
D. 以上都有可能

24. 海洋植物和高山植物均有分层分布的现象,而沙漠地区动植物种类稀少,造成这些现象的主要生态因素依次是
A. 光照、温度、水
B. 温度、光照、水
C. 水、温度、光照
D. 光照、水、温度

25. 生活在同一个生物群落中的两个种群(a、b)的数量变化如右图,则下列判断正确的是
A. a种群与b种群为捕食关系,a种群依赖于b种群
B. a种群与b种群为竞争关系,竞争程度由强到弱

C. a为“S”型增长,其增长受本身密度制约
D. b为“J”型增长,起始受到a种群的制约

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案													
题号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答案													

第Ⅱ卷(非选择题 共50分)

二、非选择题(本题包含6小题,共50分)

26. (11分)请根据调查某双子叶草本植物种群密度的过程,回答下列问题。

- 选取样方时,要选取种群分布较均匀的地块,将地块划分成等份,每份的面积为一个样方,样方的长 $\times$ 宽=
- 调查不同的植物类型,划定的调查地段大小不同。调查乔木种群密度时,地段应该划得较宽;而调查草本植物种群密度时,地段应划得较窄。
- 调查种群密度的时间应选在植物生长旺盛期,以便于大家识别植物。
- 若划定的样方面积为6000 m²,样方应设在该面积的10个样方进行调查,调查的结果是某植物个体数依次为12,18,16,15,13,15,11,13,13,13,则所调查的某植物种群密度为每公顷株数。

27. (8分)下表示某种群在不同生态环境内的增长曲线模式图,请据图回答问题。

- 若在不受限的环境下增长,种群数量的增长曲线应是“J”型,“不受限制的环境”的含义是

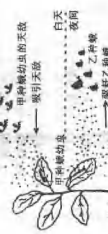
(2)在自然环境中,由于环境阻力,种群增长曲线为“S”型。

(3)从生态学因素考虑,用达尔文自然选择学说分析a曲线演变为b曲线是由于

(4)若此研究种群为一草原牧场的羊群,则此羊群的最大放牧量不应超过时,当羊群的数量在时,羊群增长至最大,这也合理利用了草场资源。

(5)从种群内部分析,自然种群数量达到稳定状态的原因是

28. (6分)当烟草叶片受到甲种烟草幼虫的采食刺激后,会释放出挥发性的化学物质,这种化学物质白天会吸引甲种烟草幼虫的产卵,夜间会驱赶乙种烟草幼虫,使其不能在烟草叶片上产卵(乙种烟草幼虫也采食烟草叶片),如下图所示,试回答。

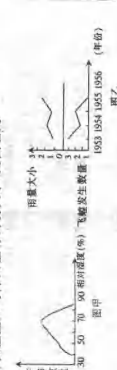


(1)甲种烟草幼虫与天敌的种间关系是。

(2)甲种烟草幼虫与烟草的种间关系是。

(3)甲种烟草幼虫与乙种烟草幼虫的种间关系是。

29. (5分)飞蛾大量发生时,可造成农作物的大量减产,甚至破坏。研究发现飞蛾种群数量的增长受多种因素的影响。当雨量充沛,气候潮湿时,飞蛾的产卵量增加,飞蛾的种群数量增加;当雨量充沛,气候干燥时,飞蛾的产卵量减少,飞蛾的种群数量减少。飞蛾的产卵量与降雨量密切相关(见图甲),飞蛾的产卵量与降雨量密切相关(见图乙)。



请依据以上信息回答下列问题:

- 真菌与飞蛾的关系是。蛙与飞蛾的关系是。(将正确选项前的字母填在相应的横线上)
A. 共生 B. 寄生 C. 捕食 D. 腐生
- 当雨量充沛、空气相对湿度在70%左右时,飞蛾产卵数量

比空气于越时更。
(3)在干旱的气候下,飞蝗发生量的变化趋势是什么?可能的原因是什么?

30. (8分)在烧杯中加入一些琼脂凝固液,烧杯中的琼脂凝固液以其中的有机物为食。过几天后放入大量蚜虫,再过一段时间后,放入双小核草履虫,它们均以枯草杆菌为食。三种生物在烧杯中数量的增减情况如图中A、B、C曲线所示,据图分析回答。



- 枯草杆菌和蚜虫之间构成关系,两种草履虫之间构成关系。
- A、B两条曲线分别表示和的数量变化情况。
- 曲线A在a~b段下降的原因是。
- 曲线C在c~d段下降的原因是。

31. (12分)一种以地下茎繁殖为主的多年生野菊分别生长在海拔10 m、500 m、1000 m的同一山坡上。在相应生长发育阶段,同一海拔的野菊株高无显著差异,但不同海拔的野菊株高随海拔的增高而显著变矮。为探究环境因素对野菊株高的影响,请完成以下实验设计。

实验处理:春天,将海拔500 m、1000 m处的野菊幼苗同时移栽于10 m处。

实验对照:生长于10 m处的野菊。

实验数据:第二年秋天

预测:支持下列假设的实验结果。

假设一:野菊株高的变化只受环境因素的影响

实验结果是:移栽至10 m处野菊株高

实验结果是:移栽至10 m处野菊株高

假设二:野菊株高的变化只受遗传因素的影响

实验结果是:移栽至10 m处野菊株高

假设三:野菊株高的变化受遗传和环境因素的共同影响

实验结果是:移栽至10 m处野菊株高

编审:江西金太阳教育研究所生物研究室

第六单元 第八章 第三节 生态系统

(100 分钟 100 分)

第 I 卷 (选择题 共 50 分)

一、选择题:本卷共 25 小题,每小题仅有一个选项符合题意。每小题 2 分,共 50 分。

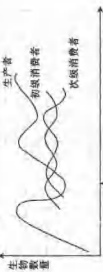
1. 受控生态生命保障系统(CELSS)是人类太空飞行的首要问题,飞行中模拟地球生态环境建立光合供氧并实现废水净化排放,则在 CELSS 中应有的生态成分足
 - A. 生产者、分解者、消费者
 - B. 生产者、分解者
 - C. 太阳、分解者、太阳
 - D. 生产者、消费者、分解者
2. 下列哪组可能用于同一生物的一组名词是
 - A. 初级消费者、第一营养级
 - B. 生产者、自养型生物
 - C. 消费者、腐生生物
 - D. 生产者、异养型生物
3. 下列叙述中不属于生态系统物质和能量流动的特点的是
 - A. 流通量大
 - B. 运转快
 - C. 高度开放
 - D. 相对稳定
4. 农田生态系统中,有以下两条主要的食物链,如果有人大量捕捉青蛙,则短期内对该系统造成的影响是
 - A. 有利于虫害严重
 - B. 水稻虫害严重
 - C. 蛇的数量迅速增加
 - D. 鼠的数量迅速增加
5. 一种蛾的幼虫生活在牛的体表,并以牛的皮肉为食,可致牛死亡,牛死后它的尸体已被细菌所分解。从生态学方面看,下列叙述中正确的是
 - A. 牛为生产者
 - B. 细菌为消费者
 - C. 蛾的幼虫为初级消费者
 - D. 牛和蛾幼虫是共生关系
6. 全年对太阳能量的利用,森林生态系统远大于农田生态系统,主要原因是前者
 - A. 以木本植物为主
 - B. 土壤肥沃
 - C. 不能农药
 - D. 植物群体有分层结构
7. 下列关于能量流动的叙述中,错误的是
 - A. 能量流动具有逐级性
 - B. 在上、下游营养级之间的能量损耗率为 10%~20%
 - C. 食物链是能量流动的渠道
 - D. 能量流动是单向的,不循环的
8. 下列不属于湿地生态系统的是
 - A. 沼泽地
 - B. 河流、湖泊
 - C. 农田
 - D. 水稻田
9. 下列食物链正确的是
 - A. 阳光→草→兔→狐
 - B. 草→兔→狐→马

10. 西康昆虫→蛙→蛇→猫头鹰
 - A. 浮游植物→藻类→肉食性鱼类
 - B. 浮游植物→藻类→浮游动物→肉食性鱼类
 - C. 浮游植物→浮游动物→肉食性鱼类
 - D. 浮游植物→浮游动物→肉食性鱼类→肉食性鱼类
11. “螳螂捕蝉,黄雀在后”。此成语所隐含的食物链具有的营养级数至少为
 - A. 2 个
 - B. 3 个
 - C. 4 个
 - D. 5 个
12. 下列对各类生态系统特征的描述,正确的是
 - A. 森林生态系统动植物种类最多,但其调节能力差
 - B. 草原上生活着多种动物,其中主要是两栖类动物
 - C. 天然草原生态系统的能量可循环利用
 - D. 任何自然生态系统的能量都可循环利用
13. 在自然条件下,下列不符合生态系统正常发展方向的是
 - A. 物种组成多样
 - B. 营养结构复杂
 - C. 功能完整
 - D. 生物种类增多
14. 2004 年我国各地蔬菜价格不断攀升,导致肉、蛋类食物价格不断上涨,从生态学观点来看,这主要是因为
 - A. 动物饲养技术提高
 - B. 动物性食品营养价值高
 - C. 食物链延长,能量损失多,成本高
 - D. 植物栽培比较容易
15. 下列关于生态系统中分解者的叙述,正确的是
 - A. 新阶段应属于分解者
 - B. 包括细菌、真菌和病毒
 - C. 包括腐生生活
 - D. 是食物链中的最高营养级
16. 西藏东部的高山和峡谷,随海拔升高,植物群落由阔叶林、混交林、针叶林到高山草甸依次改变,与此同时,生物多样性的生态系统稳定性依次
 - A. 增加,增加
 - B. 减少,减少
 - C. 增加,减少
 - D. 减少,增加
17. 下图是某个农业生态系统的结构模式图,该图中,表示生态系统能量流动的箭头是
 - A. ①③⑤
 - B. ②③⑤
 - C. ①③④
 - D. ②③④
18. 如果一个人的食物有 1/2 来自绿色植物,1/4 来自小型肉食动物,1/4 来自羊,假如传递效率为 10%,那么这个人每增加 1 kg 体重,约消耗植物
 - A. 10 kg
 - B. 28 kg
 - C. 100 kg
 - D. 280 kg
19. 下表为 Q~S 五个生物种群在一个达到生态平衡的环境中所含的能量,据此分析,由此五个种群构成的食物链最多有几个营养级

种群	种群 Q	种群 R	种群 S	种群 T	种群 U
总能量(kJ)	3.0 × 10 ⁶	1.2 × 10 ⁶	1.2 × 10 ⁶	3.2 × 10 ⁶	2.8 × 10 ⁶

 - A. 2 个
 - B. 3 个
 - C. 4 个
 - D. 5 个
20. 一个池塘中有生产者(浮游植物)、初级消费者(植食性鱼类)、

- 次级消费者(肉食性鱼类)、分解者(微生物)。其中生产者固定的全部能量为 a,流入初级消费者的能量为 b,流入次级消费者的能量为 c,则下列叙述正确的是
 - A. a = b + d
 - B. a > b + d
 - C. a < b + d
 - D. a < b + d
21. 在一条食物链中,初级消费者同化的能量去向为
 - ①通过呼吸作用释放能量
 - ②通过呼吸作用全部以热能释放
 - ③流入到次级消费者体内
 - ④流入到分解者体内
22. 农田中存在水螅、蛔虫、青蛙三种生物,其生物量的变化如下图所示,则下列说法不正确的是
 - A. 甲是水螅,乙是蛔虫,丙是青蛙
 - B. 从第 1 年到第 5 年,生态系统处于相对稳定状态
 - C. 第 6 年,由于大量捕捉青蛙,三种生物的数量都发生了剧烈的变化
 - D. 假如第 7 年适量喷洒农药,将使水稻的产量增加,但容易形成抗药性强的害虫种群
23. 下列哪一项不是造成食物链缩短的是
 - A. 稻田养鱼
 - B. 围湖造田和开垦草原
 - C. 砍伐森林
 - D. 灭杀害虫
24. 若一条蛇捕食了一只青蛙,从生态学角度看,下列叙述正确的是
 - A. 完成了物质循环
 - B. 蛇破坏了生态系统的稳定性
 - C. 青蛙不能适应环境
 - D. 青蛙的捕食导致了蛇
25. 下图表示在生态系统中生产者、初级消费者和次级消费者相关变化的曲线,图中 B 处生产者数量开始回升的原因及由此说明的问题是
 - A. 生产者数量开始回升
 - B. 生产者数量开始回升
 - C. 生产者数量开始回升
 - D. 生产者数量开始回升



生态系统中生产者、初级消费者、次级消费者相互关系模式图

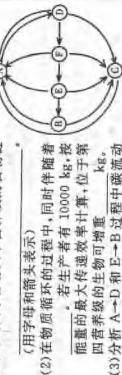
题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

第II卷(非选择题 共50分)

二、非选择题(本题包括6小题,共50分)

26. (6分)右图是生态系统中碳循环示意图,图中“→”表示碳的流动方向。请回答下列问题:

(1)写出图中含有四个营养级的食物链



(2)在物质循环的过程中,同时伴随着

能量的流动。若生产者有10000 kg,按

能量传递效率计算,位于第四

营养级的生物可增重

kg。

(3)分析A→D和E→B过程中碳流动

形式的不同点

(4)若由于某种原因,E种群数量大量减少,其他各种种群数量随

即发生的变化是

(5)人类大量开采并燃烧由古代动植物遗体变成的煤和石油,

使地层中经过千百万年积累的碳元素在短期内释放,这对

环境产生的影响主要是

27. (6分)在一个草原生态系统中,草是生产者,鼠是初级消费者。

(1)在“草→鼠”食物链中,若草通过光合作用产生了600 mol

氧气,则能同时产生

mol 葡萄糖。鼠从中获得

的能量至多相当于

mol 葡萄糖中所储存的能

量。

(2)由于该生态系统鼠害日趋严重,故将黄鼬引入该生态系统

以控制鼠害。调查表明,黄鼬的数量变化如下表:

时间(年)	鼠种群数量(只)	黄鼬种群数量(只)
1	18000	100
2	13500	120
3	14500	200
4	10500	250
5	9500	180
6	9600	170
7	9500	180
8	9600	170

根据上表数据分析鼠和黄鼬种群数量变化的关系

28. (7分)右图是生态系统中能量流动和物质循环的过程示意

图,请据图回答。

(1)利用图中的文字和字母,写出能量沿食物链的传递过程

(2)根据图解说明能量流动是单向性的原因

(3)能量流动和物质循环的顺利完成必不可少的生物是

(4)若在该生态系统中喷洒 DDT,则体内 DDT 浓度最高的生

物是

(5)A 与环境进行交换的物质主要有哪些?

29. (10分)某同学为了研究环境中重金属元素对生物体的污染情

况,分别测定了池塘和草原生态系统土壤中某些元素在各种生物

体内的质量分数,结果如下表。请根据下表回答问题。

生物及环境因素

池塘水

浮游植物

浮游动物

大鱼

小鱼

生物及环境因素

土壤

赤霉

猫头鹰

鼠

草

重金属的质量分数(%)

0.02

0.5

2

10

5

0.01

12

5

0.2

0.02

(1)请分别写出两个生态系统中最长的一条食物链。

池塘生态系统:

草原生态系统:

(2)重金属元素在这两条食物链中的各种生物体内的分布有什

么规律?

30. (7分)下图表示某生态系统发展过程中生物总数量(A)和生产

者所固定的太阳能(B)的变化,请据图分析回答。

(1)第10~20年是该生态系统向

和

发展的时期。从第

40年开始进入

时期,此时该生态系统

具有较强的

(2)根据曲线A,分析曲线B下降的主要原因是

(3)若该系统为海洋生态系统,在一年中影响曲线B变化的最

主要限制因素是

一个密闭的微型人工生态系统。现提供的成分有:灭菌腐腐

殖土壤、微小绿色植物、草履虫、小型肉食性昆虫、硝化细菌、

蚯蚓、乳酸菌、醋酸菌、好氧型产氨菌、厌氧型产氨菌、生

物、自然光、空气。

(1)请从提供的各项中选出适当的成分,组成一个能够在一段

时间内保持稳定的微型生态系统。选择的成分有

(2)该生态系统中的自养生物是

它们在该生态系统中所起的

作用是

(3)若要使这个人工生态系统的生物量增加,应该对里面的哪

些物质不断进行补充?

(4)该生态系统的抵抗力稳定性非常脆弱,其主要原因是

31. (14分)其生物兴趣小组开展研究性学习活动,他们准备制作

一个密闭的微型人工生态系统。现提供的成分有:灭菌腐腐

殖土壤、微小绿色植物、草履虫、小型肉食性昆虫、硝化细菌、

蚯蚓、乳酸菌、醋酸菌、好氧型产氨菌、厌氧型产氨菌、生

物、自然光、空气。

(1)请从提供的各项中选出适当的成分,组成一个能够在一段

时间内保持稳定的微型生态系统。选择的成分有

(2)该生态系统中的自养生物是

它们在该生态系统中所起的

作用是

(3)若要使这个人工生态系统的生物量增加,应该对里面的哪

些物质不断进行补充?

(4)该生态系统的抵抗力稳定性非常脆弱,其主要原因是

32. (7分)右图是生态系统中能量流动和物质循环的过程示意

图,请据图回答。

(1)利用图中的文字和字母,写出能量沿食物链的传递过程

(2)根据图解说明能量流动是单向性的原因

(3)能量流动和物质循环的顺利完成必不可少的生物是

(4)若在该生态系统中喷洒 DDT,则体内 DDT 浓度最高的生

物是

(5)A 与环境进行交换的物质主要有哪些?

33. (10分)某同学为了研究环境中重金属元素对生物体的污染情

况,分别测定了池塘和草原生态系统土壤中某些元素在各种生物

体内的质量分数,结果如下表。请根据下表回答问题。

生物及环境因素

池塘水

浮游植物

浮游动物

大鱼

小鱼

生物及环境因素

土壤

赤霉

猫头鹰

鼠

草

重金属的质量分数(%)

0.02

0.5

2

10

5

0.01

12

5

0.2

0.02

(1)请分别写出两个生态系统中最长的一条食物链。

池塘生态系统:

草原生态系统:

(2)重金属元素在这两条食物链中的各种生物体内的分布有什

么规律?

34. (7分)右图是生态系统中能量流动和物质循环的过程示意

图,请据图回答。

(1)利用图中的文字和字母,写出能量沿食物链的传递过程

(2)根据图解说明能量流动是单向性的原因

(3)能量流动和物质循环的顺利完成必不可少的生物是

(4)若在该生态系统中喷洒 DDT,则体内 DDT 浓度最高的生

物是

(5)A 与环境进行交换的物质主要有哪些?

35. (10分)某同学为了研究环境中重金属元素对生物体的污染情

况,分别测定了池塘和草原生态系统土壤中某些元素在各种生物

体内的质量分数,结果如下表。请根据下表回答问题。

生物及环境因素

池塘水

浮游植物

浮游动物

大鱼

小鱼

生物及环境因素

土壤

赤霉

猫头鹰

鼠

草

重金属的质量分数(%)

0.02

0.5

2

10

5

0.01

12

5

0.2

0.02

(1)请分别写出两个生态系统中最长的一条食物链。

池塘生态系统:

草原生态系统:

(2)重金属元素在这两条食物链中的各种生物体内的分布有什

么规律?

36. (7分)右图是生态系统中能量流动和物质循环的过程示意

图,请据图回答。

(1)利用图中的文字和字母,写出能量沿食物链的传递过程

(2)根据图解说明能量流动是单向性的原因

(3)能量流动和物质循环的顺利完成必不可少的生物是

(4)若在该生态系统中喷洒 DDT,则体内 DDT 浓度最高的生

物是

(5)A 与环境进行交换的物质主要有哪些?

37. (10分)某同学为了研究环境中重金属元素对生物体的污染情

况,分别测定了池塘和草原生态系统土壤中某些元素在各种生物

体内的质量分数,结果如下表。请根据下表回答问题。

生物及环境因素

池塘水

浮游植物

浮游动物

大鱼

小鱼

生物及环境因素

土壤

赤霉

猫头鹰

鼠

草

重金属的质量分数(%)

0.02

0.5

2

10

5

0.01

12

5

0.2

0.02

(1)请分别写出两个生态系统中最长的一条食物链。

池塘生态系统:

草原生态系统:

(2)重金属元素在这两条食物链中的各种生物体内的分布有什

么规律?

38. (7分)右图是生态系统中能量流动和物质循环的过程示意

图,请据图回答。

(1)利用图中的文字和字母,写出能量沿食物链的传递过程

(2)根据图解说明能量流动是单向性的原因

(3)能量流动和物质循环的顺利完成必不可少的生物是

(4)若在该生态系统中喷洒 DDT,则体内 DDT 浓度最高的生

物是

(5)A 与环境进行交换的物质主要有哪些?

39. (10分)某同学为了研究环境中重金属元素对生物体的污染情

况,分别测定了池塘和草原生态系统土壤中某些元素在各种生物

体内的质量分数,结果如下表。请根据下表回答问题。

生物及环境因素

池塘水

浮游植物

浮游动物

大鱼

小鱼

生物及环境因素

土壤

赤霉

猫头鹰

鼠

草

重金属的质量分数(%)

0.02

0.5

2

10

5

0.01

12

5

0.2

0.02

(1)请分别写出两个生态系统中最长的一条食物链。

池塘生态系统:

草原生态系统:

(2)重金属元素在这两条食物链中的各种生物体内的分布有什

么规律?

40. (7分)右图是生态系统中能量流动和物质循环的过程示意

图,请据图回答。

(1)利用图中的文字和字母,写出能量沿食物链的传递过程

(2)根据图解说明能量流动是单向性的原因

(3)能量流动和物质循环的顺利完成必不可少的生物是

(4)若在该生态系统中喷洒 DDT,则体内 DDT 浓度最高的生

物是

(5)

第 I 卷 (选择题 共 50 分)

一、选择题:本题包括 25 小题,每小题仅有一个选项符合题意。每小题 2 分,共 50 分。

- 下列措施符合保护物种多样性的原则的是
 - 为美化城市环境,随意从国外引进多种观赏类植物
 - 为保护草原,减少牧业生产,要杀死所有危害草原的黄鼠
 - 将东北虎迁入野生动物园繁育,并进行部分的野外放归实验
 - 为控制水葫芦在我国造成的严重灾害,应将其天敌引入我国
- 下列实例中通过食物链而引起生态危机的是
 - 汞、镉等有毒物质的积累和浓缩
 - 臭氧减少,臭氧层出现了空洞
 - 酸雨
 - 温室效应
- 为避免蔬菜和水果受到各种污染,并保护生态环境,生产中可采取的有效措施是
 - 采用无土栽培(水培法)
 - 使用绿肥等有机肥
 - 使用高效化肥
 - 采用无土栽培(水培法)
 - 使用农药防治虫害
- 下列有关生物圈形成的叙述中,正确的是
 - 生物圈的形成是地球地壳的变迁
 - 生物圈的形成影响着地球气候的变迁
 - 生物圈的形成是生物进化的同时进行的
 - 自然选择是生物圈形成的原因
- 三峡大坝建成后,库区内许多原有的特有物种面临灭绝的威胁。为保护这些特有物种,你认为最有效的保护措施是
 - 就地保护
 - 易地保护
 - 建立自然保护区
 - 严格控制污染
- 下列关于自然保护区和可持续发展的说法中,不正确的是
 - 保护本地物种,防止外来物种入侵,是自然保护区的重要方面
 - 所有野生生物都应受到法律的保护
 - 自然保护区立法、执法和宣传教育有并开
 - 建立自然保护区是保护珍稀物种和典型生态系统的重要手段
- 生物圈的状态是因为生物圈具有多层次的自我调节能力,其调节能力的基础是
 - 生物之间的食物链
 - 生物之间的食物网

- 生物的多样性
 - 生物圈的多样性
 - 遗传多样性
 - 物种多样性
 - 生态系统多样性
- 紫茎泽兰具有外来引进植物的许多特点:生长迅速、繁殖力强、光合效率高,能产生毒素抑制其他植物生长,并能毒害动物、试判断引入紫茎泽兰对生态系统的的影响
 - 增加生态系统中物种的多样性
 - 提高生态系统中能量传递的效率
 - 改变其他物种的生活习性
 - 改变生态系统的营养结构
- 下列关于生态系统的叙述中,正确的是
 - 与草原生态系统相比,森林生态系统抵抗力稳定性高,但恢复力稳定性低
 - 生态系统的能量随着物质而循环利用
 - 城市生态系统中高度开放、自动调节能力强,而且人类起主导作用
 - 生态系统的结构是指由生产者和消费者构成的食物链和食物网
- 甘草、五灵脂可作为药材,槐胶树中可提取橡胶,人们受响尾蛇对温度变化极为敏感的特性启发研制成了“响尾蛇”空对空导弹,这些说明野生生物具有
 - 直接使用价值
 - 间接使用价值
 - 潜在使用价值
 - A、B、C 均正确
- 人们为培育新品种提供原始材料,应该
 - 保护草原生态系统
 - 建立自然保护区
 - 无废料生产体系是指
 - 原料—产品—废料
 - 原料—产品—废料—产品
 - 原料—产品—废料—产品—产品
 - 原料—产品—废料—产品—产品—产品
- 你认为减少酸雨产生的途径可采取的措施是
 - 少用煤作燃料
 - 把工厂烟囱造高
 - 少用煤作燃料
 - 把工厂烟囱造高
 - 开发新能源
 - 酸性土壤中加石灰
 - 酸性土壤中加石灰
 - 开发新能源
- 下列几组选项中,三种自然变化或环境问题之间有逐级因果关系的是
 - ①森林、②酸雨、③温室效应
 - ①森林、②酸雨、③温室效应、④酸雨、⑤臭氧层破坏、⑥生物多样性锐减
 - ①森林、②酸雨、③温室效应、④酸雨、⑤臭氧层破坏、⑥生物多样性锐减
 - ①森林、②酸雨、③温室效应、④酸雨、⑤臭氧层破坏、⑥生物多样性锐减
- 模拟生物圈的结构和功能而建造的“生物圈 II 号”是一个完全封闭的生态实验室。科学家最近撤离该实验室的主要原因是
 - 实验室内温度过高
 - 实验室内所有生物死亡
 - 实验室内氧气含量大幅度减少
 - 实验室内二氧化碳含量大幅度减少

- 在“观察二氧化碳对植物的影响”实验中,首先必须测出空玻璃罩和放入植物幼苗后玻璃罩的容积。测量二者容积的方法是
 - 前者为排水法,后者为注水法
 - 前者为注水法,后者为排水法
 - 二者均可采用注水法
 - 二者均可采用排水法
- 某滩涂是丹顶鹤的栖息地之一,在该滩涂建立丹顶鹤自然保护区的主要目的是
 - 对丹顶鹤和它们的生存环境就地保护
 - 加入“世界生物圈保护区网”
 - 将丹顶鹤迁入保护区进行就地保护
 - 防止滩涂生态环境的污染
- 图中三条曲线分别代表了动物物种多样性程度、动物数量易变程度和冬眠动物比例在不同类型生态系统中的变化趋势。代表动物物种多样性的曲线是
 - ①
 - ②
 - ③
 - ④
- 城市环境监测中心在公布城市空气质量日报时,无须公布的项目是
 - 二氧化硫
 - 二氧化氮
 - 总悬浮颗粒
 - 氮氧化物
- 若甲代表大气中的 SO_2 ,乙代表生产者,丁代表分解者,则甲、乙、丙、丁在碳循环中的关系是
- 环境污染有越来越严重的趋势,从生物圈功能上分析,造成这一结果的原因是
 - 人类排放废物的增加
 - 物质循环回路被阻断
 - 自动净化能力被阻断
 - 物质循环回路在一定程度上被阻断
- 下列对野生生物资源的利用,正确的是
 - 可随意开发,利用
 - 遵循自然规律,合理、有计划地利用
 - 捕杀大的,保护小的
 - 全面禁捕、禁渔、禁猎
- 造成我国野生生物资源减少的主要原因是
 - 人类排放废物的增加
 - 物质循环回路被阻断
 - 自动净化能力被阻断
 - 物质循环回路在一定程度上被阻断

24. 生存竞争的激烈化

- A. 自然条件的变化
B. 物种退化
C. 生存环境的改变和破坏
D. 近百年以来人类对森林已经造成破坏, 但是近年以来由于工农业害虫的猖獗, 从生态学角度看, 主要是由于森林中

25. 根据报道, 今年 3 月份, 北京连续出现了 6 次大的沙尘(扬沙)天气, 严重影响了人们的生活与健康。则下列有关沙尘暴的叙述中, 错误的是

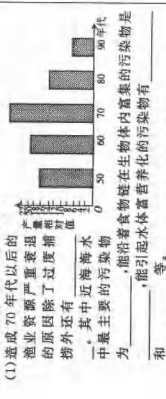
- A. 沙尘暴的出现与人们对草原的盲目开发有关
B. 沙尘暴强度增大, 频率加快是土地沙化面积扩大的标志
C. 禁止放牧, 保护植被, 是防止草原沙化的最好措施
D. 退耕还林, 还草, 加强防护林建设, 是防治的有效途径

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
答案													
题号	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
答案													

第 II 卷(非选择题 共 50 分)

二、非选择题(本题包括 6 小题, 共 50 分)

26. (7 分) 下图是我国 20 世纪 50—90 年代某流域一种渔业资源的产量变化情况, 请据图回答。

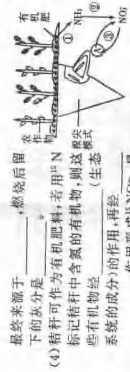


(1) 造成 70 年代以后的渔业资源严重衰退的原因除了过度捕捞外, 还有

(2) 请列举两项在海洋资源的开发、利用和保护方面行之有效的措施。

27. (9 分) 下图为农田生态系统的模式图, 请据图分析回答下列问题。

- (1) 农田生态系统的组成成分包括
- (2) 夏季收获季节, 农民常采用焚烧秸秆的方法来肥田, 请说说其负面影响
- (3) 秸秆中的能量是农作物通过



最终来源于

下列成分

(4) 秸秆可作为有机肥料, 若用¹⁵N 标记秸秆中含氮的有机物, 则该标记有机物经

系统的成分() 的作用, 再经

后¹⁵NO³- 经

变化形成植物蛋白。

(5) 如果动物吃了该植物, 则¹⁵N 可在

中

(多

选)

A. 唾液 B. 尿液 C. 汗液 D. 胆汁

28. (6 分) 大气中 CO₂ 的含量增加时, 会使植物加强光合作用, 增加 CO₂ 的吸收, 一种生物与另一种生物中起重要作用的, 其他生物取代它的位置; 这种植物性动物的数量增加时, 有

群的数量得到控制。

(1) 从上述材料可以看出生物圈具有

的能力,

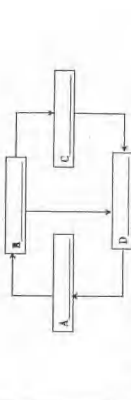
但这种能力是

的。

(2) 维持生物圈的稳态, 除生物圈具有上述能力外, 从能量角度

看, 生物圈赖以存在的能量基础为

物质方面看, 生物圈赖以存在的物质基础为



(3) 此生态系统与自然生态系统相比, 抵抗力稳定性较

原因是

(4) 人工湿地生态系统处理污水出现于 20 世纪 70 年代, 与传统的二级处理相比具有成本低, 耗能低的特点。尤其是

依照自然过程生态效益高。

人工湿地生态系统水质净化的基本原理是, 在一定的

填料上种植人藻、菖蒲、芦苇等特定的植物, 构成类似于沼

泽的人工湿地。当富营养化的污水流经这些人工湿地时, 经过

沙石、土壤、植物根系后, 使水质得到净化。

(1) 人工湿地生态系统水质净化系统主要是针对城市生活污水

的处理。这些污水的主要特点是含有大量的

物质, 而且

元素含量较高。

(2) 根据人工湿地的主要过程:

染成分被清除的主要过程:

(3) 请列举两种农业方面的人工湿地生态系统

。

31. (14 分) 研究性学习小组的同学在某电镀厂排水口采集重金属

污染液 1000 mL, 利用以下实验材料和器材设计实验, 探究不

同浓度的重金属离子对水稻种子萌发和生长的影响。

实验材料和器材: 水稻种子; 试管; 培养皿; 纱布; 尺子

(100 mm), 蒸馏水; 恒光暗箱培养箱, 温度设定为 28℃, 光强

度为 2000 lx(实验材料和器材的数量不限)

根据给出的实验材料和器材, 请设计实验方法和步骤, 预测实

验结果并作出分析。

(1) 方法和步骤:

(2) 结果预测分析:

第八单元 阶段性测试(二)

第八章 生物与环境·人与生物圈

(100 分钟 100 分)

第一卷 (选择题 共 50 分)

一、选择题:本题包括 25 小题,每小题只有一个选项符合题意。

- 下列不属于生物圈碳循环的途径的是
A. 生产者→消费者
B. 土壤→生产者
C. 分解者→土壤
D. 消费者→大气
- 下列关于粮食生产和农田生态系统的说法中,正确的是
A. 我国有粮食生产的沼泽地,可以通过填埋后种植粮食,提高我国粮食总产量
B. 农田生态系统的抵抗力稳定性较小,其恢复力稳定性也较小
C. 农田生态系统的抵抗力稳定性较小,易受生物病虫害的影响
D. 农田生态系统的食物链简单,可以任意改造
- 据国家林业局发布的一项调查表明,我国已经成为受荒漠化危害严重的国家之一。目前,全国 1/4 以上的国土荒漠化,每年因荒漠化造成的直接经济损失达 500 亿元。为治理国土荒漠化,“退耕还林还草还绿”的生态学原理是
A. 增加生态系统的抵抗力稳定性和恢复力稳定性
B. 增加生产者的种类和数量
C. 增加食物链中的营养级
D. 增加生物种类,提高生态系统的自动调节能力
- 建设生态农业时,巧设、增设食物链的目的不包括
A. 实现物质的分层多级利用
B. 实现能量的循环,使废物资源化
C. 加强生物防治,控制有害生物的危害
D. 减轻农药的使用,减少环境污染
- 进行种群密度的取样调查时,宜采用的做法是
A. 选取多种植物为调查对象
B. 必须调查一计数个种群
C. 对某种生物的调查采用标志重捕法
D. 精力内选年轮最细的植株计数
- 下图是一个生态系统的营养结构,若 B 包含 2 个种群(B 和 C),C 包含 3 个种群(C、D 和 E),其他则只有 1 个种群,则其营养结构实际含有食物链
A. 3 条
B. 6 条
C. 8 条
D. 12 条
- 下列关于生物多样性的叙述中,正确的是
A. 生物多样性是指所有的植物、动物和微生物所拥有的全部基因
B. 生物多样性的保护就是对珍稀濒危物种的保护,禁止猎杀和采伐
C. 生物多样性包括物种多样性、种群多样性和生态系统多样性
D. 对生物多样性的保护就是建立自然保护区
- 研究人员在对甲、乙两个不同的生态系统进行调查后,发现两个

- 生态系统的生产者总能量相同,甲生态系统中只有初级和次级消费者,乙生态系统中则有初级、次级、三级和四级消费者。如果它们同化量一样,则下列叙述正确的是
A. 甲、乙两个生态系统中的最高营养级分别是第三、第四营养级
B. 甲生态系统的消费者总能量小于生产者总能量,但乙生态系统则相反
C. 甲生态系统的抵抗力稳定性一定大于乙生态系统
D. 甲、乙两个生态系统的消费者的总能量都小于生产者的总能量
- 若某种群呈“J”型曲线增长,则
A. 该种群是环境中唯一的一种生物
B. 该种群是对环境适应能力强,气候适宜,没有敌害的理想条件下
C. 该种群是处于食物和空间充裕、气候适宜、没有敌害的理想条件下
D. 该种群是营养等级最高的一种生物
- 到南极进行考察的科学家工作者,为了保护环境,除了必须把塑料袋及金属废弃物带离南极外,还必须把人体排泄、粪便等废物带离南极,这是因为南极
A. 缺少生产者
B. 缺少分解者
C. 没有消费者
D. 缺乏必要的卫生设施
- 在一个能维持相对平衡的封闭水缸中,有几条小鱼、水生植物和一只乌龟。如果把鱼去掉,则
A. 植物会死亡
B. 水中含氧量加快
C. 水的酸性增强
D. 水中含氧量增加
- 下列关于“观察二氧化碳对植物的影响”的实验原理和目的要求的叙述中,不正确的是
A. 学会计算配制一定浓度的二氧化碳所需的亚硫酸钠的质量和,并能正确称量
B. 学会观察二氧化碳对植物的影响的方法
C. 利用亚硫酸钠与稀硫酸反应能生成二氧化碳来验证“观察二氧化碳对植物的影响”实验
D. 通过对实验的观察,验证二氧化碳对植物的影响
- 经过对环境的观察,发现二氧化碳对植物的影响很大,破坏生态稳定。为了减少酸雨的影响,应采取的措施是
A. 少用煤作燃料
B. 燃料脱硫
C. 在已经酸化的土壤中加入石灰
D. 多种植植物,混种等植物
- 有一片生长着马尾松和山毛榉的针、阔叶混交林,对两个种群的存有量逐年进行统计,并绘成曲线图,则下列说法正确的是
A. 在 b~e 年份阶段两树种处于竞争状态
B. 在 a~e 年份阶段两树种始终处于平等状态
C. a 年的优势树种是山毛榉, b 年则是马尾松
D. 在 c 后的年份内,优势树种变化的根本原因完全是由当地的优势种和种是马尾松
- 根据生态系统的结构和功能,下列叙述中正确的是
①“落木护秋”是人们建立的良性生态系统
②扩大养殖业,为充分利用生产场所所定的能量,应以食物链长的鱼类为养殖对象
③在我国西部大开发中应采用“退耕还林还草”的措施
④营养级越高的生物种群体内积累的有毒物质越多,所获得的

- 能量减少
A. ①②③
B. ②③④
C. ①③④
D. ①②③
- 下列有关生态系统能量流动的叙述中,正确的是
A. 一种蜚蠊专以大象粪为食,则该蜚蠊最多能获得大象所同化能量的 20%
B. 当蜥蜴食兔并同化后为自身的有机物时,能量就从第一营养级流入第二营养级
C. 生产者通过光合作用合成有机物,能量就从非生物环境进入生物群落
D. 生态系统的能量是伴随着物质循环而循环利用的
- 下列生态学现象的出现,水起主导作用的是
A. 我国从南到北的植物分布特点
B. 从沿海向内陆,植物类型的地带性分布
C. 沿海抗盐植物带的分布特点
D. 沼泽、草场等一些树木是春天开花
- 大气中二氧化碳来源的三个主要途径是
①化石燃料的燃烧 ②火山爆发 ③汽车尾气的排放
A. ①②③
B. ②③④
C. ①③④
D. ①②④
- 生物分解作用
A. ①②③
B. ②③④
C. ①③④
D. ①②④
- 下列有关石图叙述中,正确的是
A. 图中只有两条食物链
B. 狐与兔之间既捕食又竞争
C. 狐占有第二、三、四、五营养级
D. 体内重金属含量最多的生物是草
- 西藏东部的高山和峡谷,随海拔升高,植物群落由阔叶林、混交林、针叶林到高山草甸依次改变,与此同时,生物的多样性
A. 依次增加
B. 依次减少
C. 基本不变
D. 没有规律
- 下列哪一组生物是不具有核膜的“生产者”
A. 细菌和真菌
B. 衣藻和酵母菌
C. 硝化细菌和蓝藻
D. 衣藻和蓝藻
- 右图是“观察 SO_2 对植物的影响”的实验装置,观察植物在 SO_2 浓度为 $28 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$ 环境下的影响。则下列说法中,与实验不符的是
A. 实验前植物幼苗需要阳光照射
B. 植物叶片发生受害的是左侧
C. 植物受害程度与植物接触 SO_2 的时间成正比
D. 植物受害程度与玻璃罩中 SO_2 的浓度成反比

