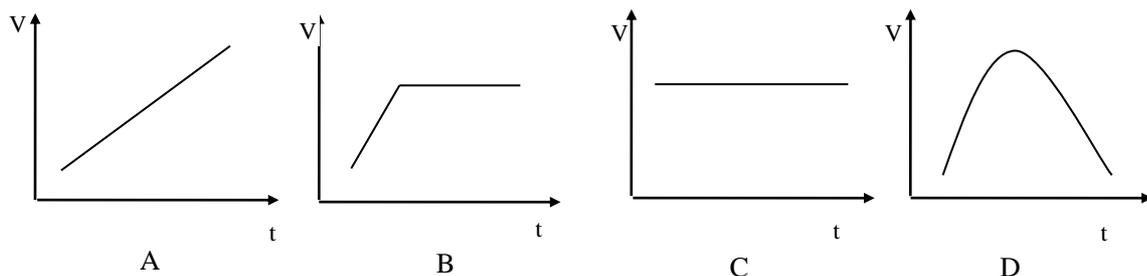


高二文科生物试卷

考试时间：50 分钟 试题满分：100 分

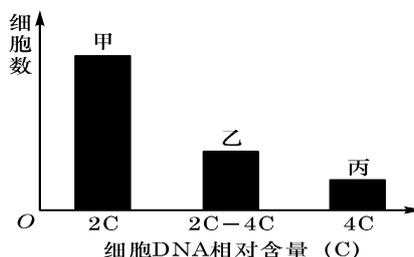
一、选择题（每题 2 分，共 80 分）

- 下列生物在结构上差别最小的是
A. 大肠杆菌、乳酸菌 B. 豌豆、蓝藻 噬菌体、红细胞 D. HIV、果蝇
- 下列可为生命活动直接供能的物质是
A. 糖类 B. ATP C. 蛋白质 D. 核酸
- 原核细胞和真核细胞主要的区别是
A. 细胞膜 B. 细胞质基质 C. 细胞核 D. 遗传物质
- 菠菜的根从土壤中吸收的氮元素可以用来合成
A. 淀粉和纤维素 B. 葡萄糖和 DNA C. 核酸和蛋白质 D. 麦芽糖和脂肪酸
- 在进行植物细胞融合实验时，要除去细胞壁，应选择
A. 淀粉酶 B. 蛋白酶 C. 纤维素酶 D. 麦芽糖酶
- 下列跨膜运输的生理活动中，属于主动运输的是
A. 水进入洋葱表皮细胞 B. CO_2 由静脉血进入肺泡内
C. 植物根细胞吸收 K^+ 、 NH_4^+ 等 D. O_2 进入组织细胞
- 酶催化活性随温度变化的图像是 (注：V 为反应速度，t 为反应温度)



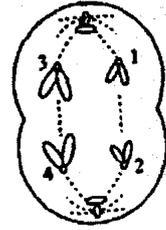
- 细胞增殖过程中 DNA 含量会发生变化。通过测定一定数量细胞的 DNA 含量，可分析其细胞周期。根据细胞 DNA 含量不同，将某种连续增殖的细胞株细胞分为三组，每组的细胞数如下图。从图中所示结果分析其细胞周期，不正确的是

- 乙组细胞正在进行 DNA 复制
- 细胞分裂间期的时间比分裂期长
- 丙组中只有部分细胞的染色体数目加倍



- D. 将周期阻断在 DNA 复制前会导致甲组细胞数减少
9. 若用化学药物强烈地抑制肿瘤细胞的 DNA 复制, 这些细胞就停止在细胞周期的
A. 前期 B. 中期 C. 后期 D. 间期
10. 下列有关细胞膜功能的叙述中, 错误的是
A. 将细胞与环境分开 B. 控制物质进出细胞
C. 进行细胞间的信息交流 D. 可合成能源物质
11. 洋葱根尖细胞中有 8 对染色体, 则洋葱细胞在减数分裂第二次分裂后期, 细胞中的染色体数为
A. 8 条 B. 16 条 C. 32 条 D. 4 条
12. 下列关于癌症的叙述中, 不正确的是
A. 癌细胞能够无限增殖
B. 致癌病毒是惟一诱发细胞癌变的因子
C. 癌变是原癌基因和抑癌基因发生突变而引起的
D. 吸烟是人体摄入化学致癌物的主要途径之一
13. 在观察植物细胞质壁分离及复原的实验中下列属于最好的实验材料是
A. 洋葱紫色表皮细胞 B. 洋葱根尖分生区细胞 C. 菠菜叶肉细胞 D. 水绵细胞
14. 叶绿体和线粒体的相同点是 ①具有双层膜 ②产生氧气 ③含有 DNA ④产生 ATP
A. ①②③ B. ①②④ C. ①③④ D. ②③④
15. 科学家用含有 ^{14}C 的 CO_2 来追踪光合作用中的碳原子. 其转移途径是
A. $\text{CO}_2 \rightarrow$ 叶绿素 \rightarrow ADP B. $\text{CO}_2 \rightarrow$ 叶绿体 \rightarrow ATP
C. $\text{CO}_2 \rightarrow$ 乳酸 \rightarrow 糖类 D. $\text{CO}_2 \rightarrow \text{C}_3$ 化合物 \rightarrow 糖类
16. 在自然条件下, 下列有关高等植物细胞呼吸的叙述中, 正确的是
A. 有氧呼吸过程中, 产生能量最多的是第三阶段
B. 有氧呼吸过程中产生 [H] 的阶段是第二和第三阶段
C. 有氧呼吸的强度晚上比白天强
D. 有氧呼吸产生 CO_2 , 无氧呼吸不产生 CO_2
17. 细胞分化过程的实质是
A. DNA 的复制并平均分配 B. 产生控制新性状的原因
C. 不同细胞中基因的选择性表达 D. 细胞器的种类和数量发生变化
18. 下列不属于细胞凋亡的是
A. 蝌蚪在个体发育过程中尾消失 B. 单性植物中花器官的退化

- C. 人体发育过程中细胞的死亡 D. 某人部分脑细胞由于缺氧而死亡
19. 右图表示某二倍体生物的一个正在减数分裂的细胞，请判断下列说法正确的是

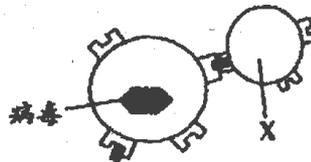


- A. 该细胞是次级精母细胞或次级卵母细胞
 B. 该细胞中 1 与 2; 3 与 4 是同源染色体
 C. 该细胞中有 4 条染色单体, 4 个 DNA 分子
 D. 该生物体细胞的染色体数为 4
20. 等位基因的分离发生于
- A. 有丝分裂后期 B. 受精卵发育过程中
 C. 减数第二次分裂后期 D. 减数第一次分裂后期

21. 噬菌体侵染细胞的实验中, 子代噬菌体的蛋白质外壳是
- A. 在细菌 DNA 的指导下, 用细菌的物质合成的
 B. 在噬菌体 DNA 指导下, 用细菌的物质合成的
 C. 在噬菌体 DNA 的指导下, 用噬菌体的物质合成的
 D. 在细菌 DNA 的指导下, 用噬菌体的物质合成的

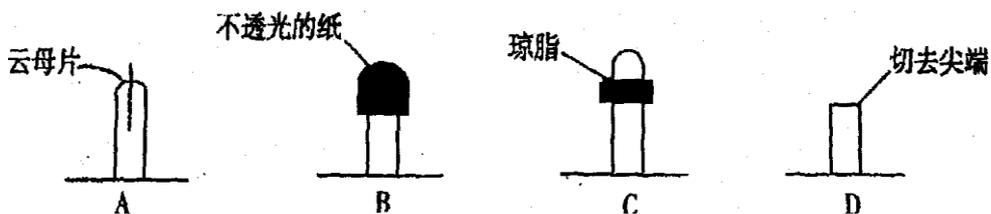
22. 用纯种黄色圆粒豌豆 (YYRR) 和纯种绿色皱粒豌豆 (yyrr) 作亲本进行杂交, F_1 再进行自交, 则 F_2 中表现型与 F_1 表现型相同的个体占总数的
- A. $1/16$ B. $3/16$ C. $6/16$ D. $9/16$

23. 右图中的 X 代表的细胞是
- A. 效应 T 细胞
 B. 效应 B 细胞
 C. 吞噬细胞
 D. 癌细胞



24. 某人可以看懂文字、听懂别人谈话, 但自己却不会讲话, 不能用词语表达思想, 这种情况叫运动性失语症, 其受损部位是大脑皮层言语区的
- A. S 区 B. W 区 C. H 区 D. V 区

25. 对燕麦胚芽鞘的尖端分别作如下处理, 然后都放在单侧光下照射, 其中会弯曲生长的是



26. 稻田中，水稻与稗草的关系在生态学上称为
A. 竞争 B. 寄生 C. 互生共生 D. 种内斗争
27. 下列各生态系统中，自动调节能力最大的是
A. 温带草原 B. 温带落叶林 C. 北方针叶林 D. 热带雨林
28. 狼依据兔留下的气味进行捕食，兔依据狼的气味或行为特征躲避猎捕。这说明
A. 生命活动的正常进行必须依靠化学信息的作用
B. 生命活动的正常进行必须依靠行为信息的作用
C. 信息素是进行信息传递唯一的信号
D. 信息能够调节生物的种间关系，以维持生态系统的稳定
29. 在西部大开发中，要对部分耕地“退耕还草、还林”，在这个过程中农田的演替属于
A. 初生演替 B. 先是初生演替，后为次生演替
C. 次生演替 D. 先是次生演替，后为初生演替
30. 某生物兴趣小组在设计调查遗传病发病率的活动时，应该
A. 选择发病率较低的遗传病 B. 保证调查的群体足够大
C. 在患者家系中随机调查 D. 调查常染色体隐性遗传病
31. 下列物质具有运输功能的是
A. 胰岛素 B. 免疫球蛋白 C. 血红蛋白 D. 胃蛋白酶
32. 生物膜系统各部分的组成成分和结构很相似，但功能有差异，其差异主要与下列有关的是
A. 蛋白质 B. 脂质 C. 糖类 D. 磷酸
33. 赫尔希通过 T₂噬菌体侵染细菌的实验证明 DNA 是遗传物质，实验包括 4 个步骤：
①用普通细菌培养噬菌体；②³²S 和 ³⁵P 标记噬菌体；③放射性检测；④离心分离。
实验步骤的先后顺序为
A. ①②④③ B. ②①④③ C. ④②①③ D. ②①③④
34. 细胞免疫和体液免疫的共同点是
A. 都能产生抗体 B. 都属于非特异性免疫
C. 免疫细胞都在骨髓中发育成熟 D. 都能产生记忆细胞
35. 生物界生态系统多样性的形成原因主要是通过

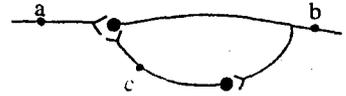
- A. 突变和重组 B. 人工选择 C. 共同进化 D. 地理隔离

36. 如果用 ^{32}P 和 ^{35}S 分别标记噬菌体的 DNA 和蛋白质外壳, 当它侵染到细菌体内后, 经多次复制, 所释放出来的子代噬菌体

- A. 不含 ^{32}P B. 含少量 ^{32}P C. 含大量 ^{32}P D. 含少量 ^{35}S

37. 右图表示神经元联系的一种形式。适宜刺激的结果是

- A. 刺激 a 处, b 处将产生兴奋或抑制, c 处也发生电位变化
 B. 刺激 b 处, 不会引起 a 和 c 处发生电位变化
 C. 刺激 c 处, a 和 b 处都会发生兴奋或抑制
 D. 刺激 a 处, b、c 处同时产生兴奋或抑制



38. 切除狗的甲状腺后, 此狗的促甲状腺激素的分泌量和代谢活动将

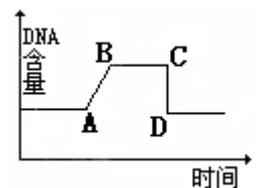
- A. 促甲状腺激素分泌量减少, 代谢活动加强
 B. 促甲状腺激素分泌量增加, 代谢活动加强
 C. 促甲状腺激素分泌量减少, 代谢活动减弱
 D. 促甲状腺激素分泌量增加, 代谢活动减弱

39. 下表是四种人类遗传病的亲本组合及优生指导, 正确的是

选项	遗传病	遗传方式	夫妻表现型		优生指导
A	抗维生素 D 佝偻病	X 染色体显性遗传	夫: 正常	妻: 患病	选择生男孩
B	红绿色盲症	X 染色体隐性遗传	夫: 患病	妻: 正常	选择生男孩
C	白化病	常染色体隐性遗传	夫: 正常	妻: 患病	选择生女孩
D	并指症	常染色体显性遗传	夫: 患病	妻: 正常	产前基因诊断

40. 右图是细胞有丝分裂过程中一条染色体上的 DNA 含量变化图解, 下列叙述中正确的是

- A. 该细胞中, 在 BC 段始终有染色单体存在
 B. 出现 CD 段变化的原因是细胞质分裂
 C. 在 AB 段主要进行蛋白质的合成, 细胞生长速度快
 D. 若该细胞是植物细胞, 则 CD 段高尔基体和内质网活动非常活跃



二. 简答题 (每空 4 分, 共 20 分)

41. 根据所学知识填空。

番茄在运输和贮藏过程中, 由于过早成熟而易腐烂。应用基因工程技术, 通过抑制某种促进果实成熟激素的合成能力, 可使番茄贮藏时间延长, 培育成耐贮藏的番茄新品种, 这种转基因番茄已于 1993 年在美国上市。请回答: 在培育转基因番茄的基因操作中, 所用的基因的“剪刀”是_____ ; 基因“针线”是_____。

42. 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 A、a 表示) 的遗传情况, 统计结果如下表:

组别	婚配方式		家庭(个)	儿子(人)		女儿(人)	
	母	父		单眼皮	双眼皮	单眼皮	双眼皮
一	单眼皮	单眼皮	45	23	0	24	0
二	单眼皮	双眼皮	222	30	90	33	80
三	双眼皮	双眼皮	160	20	60	21	64
四	双眼皮	单眼皮	80	20	22	21	19

根据表中内容, 分析回答下列问题:

(1) 根据上表中第_____组调查结果, 可判断这对相对性状中的隐性性状是_____。

(2) 第一组某家庭中, 母亲去美容院通过外科手术将单眼皮变成双眼皮以后, 该家庭生一个双眼皮孩子的概率为_____。

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案	A	B	C	C	C	C	D	D	D	D
题号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
答案	B	B	A	C	D	A	C	D	D	D
题号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
答案	B	D	A	A	C	A	D	D	C	B
题号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
答案	C	A	B	D	C	B	A	D	D	A

36. (1) 三 双眼皮

(2) AA 或 Aa

(3) 0