

2017 年全国中学生生物学联赛四川省赛区初赛试题

考试时间：60 分钟 总分：100 分

姓名_____ 市、地、州_____ 学校_____

一、单项选择题（本题包括 35 个小题，在每小题给出的四个选项中，只有一个选项符合题意，请将符合题意选项的字母填涂到答题卡内。每小题 2 分，共计 70 分。）

- 下列有关组成细胞化合物的叙述，正确的是（ ）
A. 磷脂、ATP、DNA 的组成元素相同 B. 胆固醇不参与构成动物细胞膜
C. 脂肪只存在于动物细胞 D. 氨基酸、蛋白质都能与双缩脲试剂反应呈现紫色
- 下列与细胞相关的叙述，正确的是（ ）
A. 中心体、溶酶体都是具有膜结构的细胞器 B. 酵母菌的 RNA 主要分布在细胞质中
C. 蓝藻细胞的能量来源于其线粒体有氧呼吸过程 D. 叶肉细胞中能合成 ATP 的场所是线粒体
- 离子泵是一种具有 ATP 水解酶活性的载体蛋白，能利用水解 ATP 释放的能量跨膜运输离子。下列叙述正确的是（ ）
A. 离子的跨膜运输都需要离子泵 B. 离子通过离子泵的跨膜运输只能逆着浓度阶梯进行的
C. 动物一氧化碳中毒会降低离子泵跨膜运输离子的速率
D. 加入蛋白质变性剂会提高离子泵跨膜运输离子的速率
- 过氧化物酶能分解 H_2O_2 ，氧化焦性没食子酸呈橙红色。为探究白菜梗中是否存在过氧化物酶，设计实验如下表。下列相关叙述错误的是（ ）

管号	1%焦性没食子酸/mL	2% H_2O_2 /mL	缓冲液 /mL	过氧化物酶溶液 /mL	白菜梗提取液 /mL	煮沸冷却后的白菜梗提取液 /mL
1	2	2	2	-	-	-
2	2	2	-	2	-	-
3	2	2	-	-	2	-
4	2	2	-	-	-	2

- 1、2 号管为对照组，其余是实验组
- 1、2 号管相互对照以验证过氧化物酶的作用
- 若 3 号管显橙红色，无需对照就能证明白菜梗中存在过氧化物酶
- 若 4 号管不显橙红色，不能说明白菜梗中无过氧化物酶
- 下列生理过程中，一定在骨骼肌细胞的生物膜上进行的是（ ）
A. O_2 的消耗 B. H_2O 的生成 C. [H] 的消耗 D. ATP 的合成
- 研究发现，直肠癌患者体内存在癌细胞和肿瘤干细胞。用姜黄素治疗，会引起癌细胞内 BAX

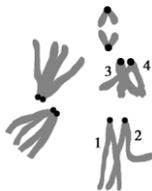
等凋亡蛋白高表达，诱发癌细胞凋亡；而肿瘤干细胞因膜上具有高水平的 ABCG₂ 蛋白，能有效排出姜黄素，从而逃避凋亡，并增殖分化形成癌细胞。下列说法不正确的是（ ）

- A. 肿瘤干细胞与癌细胞中基因的执行情况不同
- B. 肿瘤干细胞的增殖及姜黄素的排出都需要消耗 ATP
- C. 编码 BAX 蛋白和 ABCG₂ 蛋白的基因都属于原癌基因
- D. 用 ABCG₂ 抑制剂与姜黄素联合治疗，可促进肿瘤干细胞凋亡

7. 下列关于高等动物细胞增殖的叙述，错误的是（ ）

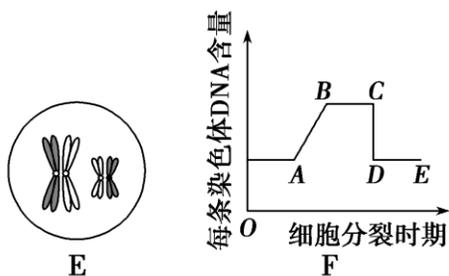
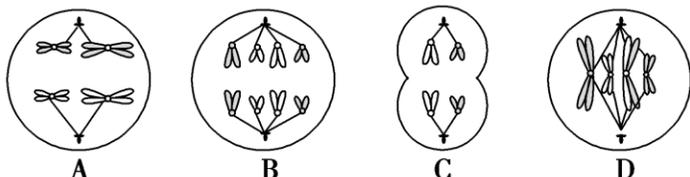
- A. 有丝分裂前的间期和减数分裂前的间期，都进行 1 次染色质 DNA 的复制
- B. 细胞周期的 G₂ 期已经形成了 1 对中心体，在有丝分裂前期形成纺锤体
- C. 染色体数为 2n=24 的性原细胞进行减数分裂，减数第二次分裂中期染色体数和染色体 DNA 分子数分别为 12 和 24
- D. 若在 G₂ 期某染色质的 1 个 DNA 分子发生片段缺失，则该细胞有丝分裂产生的 2 个子细胞均含有该异常 DNA

8. 如图为某生物一个细胞的分裂图像，着丝点均在染色体端部，图中 1、2、3、4 各表示一条染色体。下列表述正确的是（ ）



- A. 图中细胞处于减数第二次分裂前期
- B. 图中细胞的染色体数是体细胞的 2 倍
- C. 染色体 1 与 2 在后续的分裂过程中会相互分离
- D. 染色体 1 与 3 必定会出现在同一子细胞中

9. 如图为某一动物细胞分裂图像和相关图形，下列叙述错误的是（ ）



- A. 图 A、D、E 对应图 F 中 BC 阶段，图 B、C 对应图 F 中的 DE 阶段
- B. 图 C 所示细胞的名称为次级精母细胞
- C. 具有两个染色体组的细胞为图 A、C、D、E
- D. 动物睾丸中可以同时含有上述 A~E 所示时期的细胞

10. 果蝇的某对相对性状由等位基因 G、g 控制，且对于这对性状的表现型而言，G 对 g 完全显性。受精卵中不存在 G、g 中的某个特定基因时会致死。用一对表现型不同的果蝇进行交配，

得到的子一代果蝇中雌：雄=2:1，且雌蝇有两种表现型。据此可推测：雌蝇中（ ）

- A. 这对等位基因位于常染色体上，G 基因纯合时致死
- B. 这对等位基因位于常染色体上，g 基因纯合时致死
- C. 这对等位基因位于 X 染色体上，g 基因纯合时致死
- D. 这对等位基因位于 X 染色体上，G 基因纯合时致死

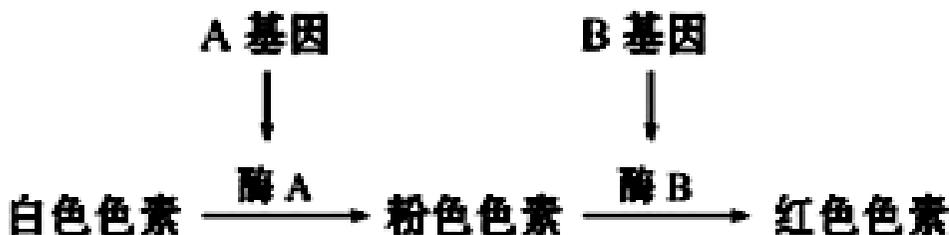
11. 下列有关孟德尔的“假说—演绎法”的叙述中不正确的是()

- A. 孟德尔所作假说的核心内容是“受精时，雌雄配子随机结合”
- B. “测交实验”是对推理过程及结果进行的检验
- C. 孟德尔成功的原因之一是应用统计法对实验结果进行分析
- D. “F1 能产生数量相等的两种配子”属于推理内容

12. 基因为 AaBbDdEeGgHhKk 的个体自交，假定这 7 对等位基因自由组合，则下列有关其子代的叙述，正确的是()

- A. 1 对等位基因杂合、6 对等位基因纯合的个体出现的概率为 5/64
- B. 3 对等位基因杂合、4 对等位基因纯合的个体出现的概率为 35/128
- C. 5 对等位基因杂合、2 对等位基因纯合的个体出现的概率为 67/256
- D. 7 对等位基因纯合个体出现的概率与 7 对等位基因杂合的个体出现的概率不同

13. 某植物的花色受不连锁的两对基因 A/a、B/b 控制，这两对基因与花色的关系如图所示，此外，a 基因对于 B 基因的表达有抑制作用。现将基因型为 AABB 的个体与基因型为 aabb 的个体杂交得到 F1，则 F1 的自交后代中花色的表现型及比例是()



- A. 白红粉，3 : 10 : 3
- B. 白红粉，3 : 12 : 1
- C. 白红粉，4 : 9 : 3
- D. 白红粉，6 : 9 : 1

14. 某 XY 型的雌雄异株植物，其叶型有阔叶和窄叶两种类型，由一对等位基因控制。用纯种品系进行杂交实验如下：

实验 1：阔叶 ♀ × 窄叶 ♂ → 50%阔叶 ♀、50%阔叶 ♂

实验 2：窄叶 ♀ × 阔叶 ♂ → 50%阔叶 ♀、50%窄叶 ♂

根据以上实验，下列分析错误的是()

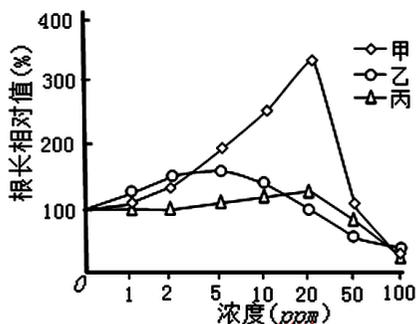
- A. 仅根据实验 2 无法判断两种叶型的显隐性关系
- B. 实验 2 结果说明控制叶型的基因在 X 染色体上
- C. 实验 1、2 子代中的雌性植株基因型相同
- D. 实验 1 子代雌雄杂交的后代不出现雌性窄叶植株

15. 下列关于动物激素的叙述，错误的是()

- A. 机体内、外环境的变化可影响激素的分泌

- B. 切除动物垂体后，血液中生长激素的浓度下降
- C. 通过对转录的调节可影响蛋白质类激素的合成量
- D. 血液中胰岛素增加可促进胰岛 B 细胞分泌胰高血糖素

16. 有人从真菌中提取到甲、乙和丙三种生长素类似物，分别测试三种类似物的不同浓度对莴苣幼根生长的影响，结果如右图。以下说法不正确的是（ ）



- A. 甲、乙和丙对莴苣幼根生长的影响均有两重性
- B. 在 0~20ppm 范围内，甲对莴苣幼根的促进作用大于丙
- C. 乙的浓度大于 20ppm 后，对莴苣幼根生长起抑制作用
- D. 据图推测，用 30ppm 的甲处理莴苣幼芽可抑制其生长

17. 豹的某个栖息地由于人类活动被分隔为 F 区和 T 区。20 世纪 90 年代初，F 区豹种群仅剩 25 只，且出现诸多疾病。为避免该豹种群消亡，由 T 区引入 8 只成年雌豹。经过十年，F 区豹种群增至百余只，在此期间 F 区的（ ）

- A. 豹种群遗传（基因）多样性增加
- B. 豹后代的性别比例明显改变
- C. 物种丰（富）度出现大幅度下降
- D. 豹种群的致病基因频率不变

18. 人类免疫缺陷病毒（HIV）有高度变异性，感染机体后可损伤多种免疫细胞，并通过多种机制逃避免疫系统识别和攻击。下列相关叙述错误的是（ ）

- A. HIV 感染人群比健康人群更易患甲型 H1N1 流感
- B. HIV 的高度变异性，致使疫苗效果难以持久
- C. 被 HIV 潜伏感染的细胞表面没有 HIV 蛋白，利于病毒逃避免疫系统识别和攻击
- D. HIV 破坏免疫系统，机体无体液免疫应答，不能通过检测抗体来诊断 HIV 感染

19. 关于温度和 PH 值对酶促反应速度的影响正确的是（ ）

- A. 温度升高反应速度加快，与一般催化剂完全相同
- B. 低温可使大多数酶发生变性
- C. pH 能影响酶活性中心上必须基团的解离程度,从而影响酶的活性
- D. 最适温度是酶的特性常数，延长反应时间，其最适温度不变

20. 在固体平板上，青霉菌菌落周围葡萄糖球菌不能生长，这种现象属于（ ）

- A. 竞争关系
- B. 拮抗关系
- C. 捕食关系
- D. 寄生关系

21. 下列有关伞菌的叙述，正确的是（ ）

- A. 伞菌的子实体是由菌丝构成的，可以进行水分传导
- B. 伞菌的菌柄内有具双核细胞
- C. 伞菌的孢子中的染色体是 2N
- D. 伞菌表面的每一个长形细胞都着生 2 个孢子

22. 调查某地域中的 100 只猫的毛色，统计其中的有白斑猫和无白斑猫的个数，结果有白斑的

猫为 64 只，无白斑的猫为 36 只。设在这一群体中，哈代-温伯格平衡成立，基因型为 Ss 的杂合个体共有多少只？（ ）

- A. 12 只 B. 24 只 C. 36 只 D. 48 只 E. 50 只

23. 下列有关实验处理和结论，正确的是（ ）

- A. 提取的叶绿体色素液在光照下能吸收光能用于光解水
 B. 健那绿染液能将口腔上皮细胞 DNA 染成绿色
 C. 在提取到的乳酸菌细胞质基质中加入葡萄糖后能产生 ATP
 D. 利用过氧化氢、新鲜的猪肝研磨液和氯化铁溶液研究酶的专一性

请回答下列有关草履虫行为的问题 24-25。

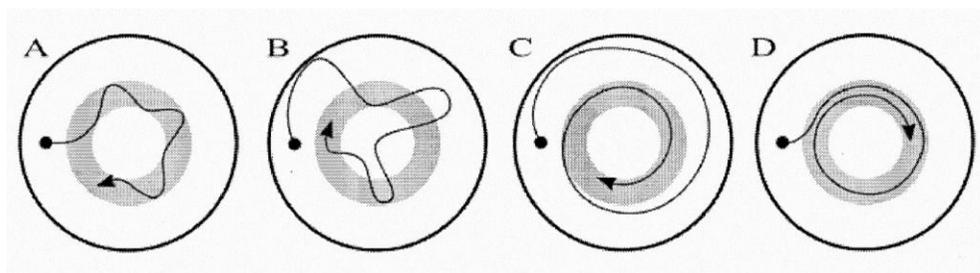
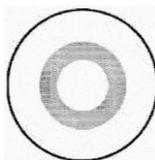
生物天生就拥有趋利避害的能力。其中有一种被称为趋性的本能行为。

实验：草履虫拥有向着醋酸运动的趋性，但是在醋酸浓度过高时反而会向远离醋酸的方向运动。根据这些北京知识，进行了下面的实验。

实验操作：用滤纸覆盖培养皿底部，在滤纸上令草履虫培养液均匀散开，并在滤纸中央滴几滴 0.2% 醋酸溶液。

结果：过一段时间后观察现象，发现草履虫集中在右图所示的阴影处。

24. 请从上述实验结果中猜测，位于培养皿左侧（黑点处）的草履虫将会呈现何种运动方式，并从 A-D 中选择合适的一项？（ ）



实验：草履虫在电场中也表现出一定的趋性。根据这些背景知识，进行了下面的实验。

实验操作：如图 1 所示，在载玻片各短边的中央安装上电极，并在其上滴下含有 7 只草履虫的培养液。将电极 II 设为正极，电极 I 设为负极，施加 4V 的电压，并在 4 秒后倒转正负极。

结果：倒转正负极后的 4 秒钟内，草履虫呈现出如图 2 所示的运动轨迹。图中的黑点是草履虫开始运动时的位置。

25. 请根据上述结果判断，下列叙述中哪一项正确描述了草履虫运动时的趋性？（ ）

- A 虽然反应时间有个体间的差异，但总体上草履虫趋向正极运动
 B 虽然反应时间有个体间的差异，但总体上草履虫趋向负极运动
 C 反应时间无个体间的差异，总体上草履虫趋向正极运动
 D 反应时间无个体间的差异，总体上草履虫趋向负极运动
 E 虽然反应时间有个体间的差异，但总体上草履虫趋向正负极的

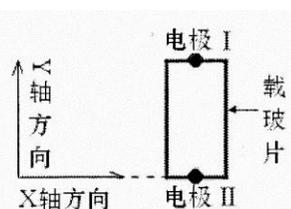


图 1

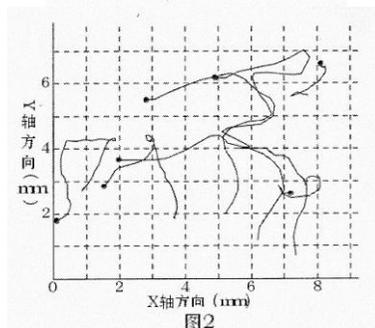


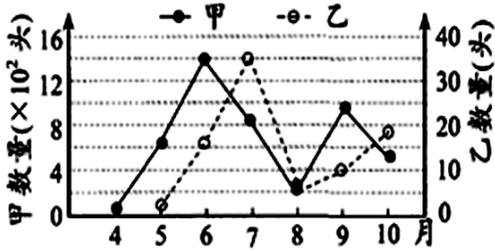
图 2

中间运动

26.早金莲由三对等位基因控制花的长度，这三对基因分别位于三对同源染色体上，作用相等且具叠加性。已知每个显性基因控制花长为5mm，每个隐性基因控制花长为2mm。花长为24mm的同种基因型个体相互授粉，后代出现性状分离，其中与亲本具有同等花长的个体所占比例是（ ）

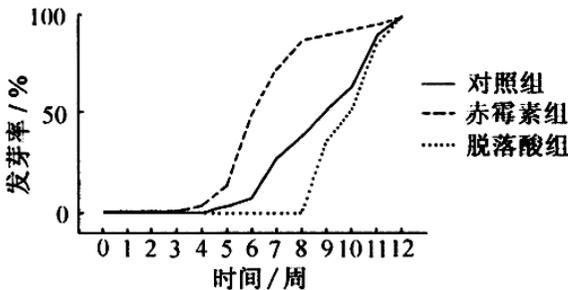
- A. 1/16 B. 2/16 C. 5/16 D. 6/16

27. 在丝瓜地生态系统中，丝瓜、昆虫甲、昆虫乙存在捕食关系。下图为某年度调查甲、乙两种昆虫种群数量变化的结果。下列叙述正确的是（ ）



- A. 该丝瓜地的碳循环在丝瓜、昆虫与无机环境之间完成
B. 依据随机取样原则统计成虫数量可计算出昆虫种群密度
C. 乙与甲的数量比值代表两种昆虫间的能量传递效率
D. 乙数量的增加会减少甲种群对丝瓜的摄食量

28. 某研究小组进行了外施赤霉素和脱落酸对贮藏期马铃薯块茎发芽影响的实验，结果如下图所示。下列叙述正确的是（ ）



- A. 为使马铃薯块茎提早发芽,可以外施脱落酸
B. 为延长马铃薯块茎的贮藏时间,可以外施赤霉素
C. 外施赤霉素后, 马铃薯块茎从开始发芽到最大发芽率所需的时间更短
D. 对照组马铃薯块茎中赤霉素含量与脱落酸含量的比值, 第5周时大于实验开始时

29. 请阅读下文，回答下列问题。

哺乳类中的灵长类是从原始的食虫类分化而来，并在进化中逐渐适应了树上的生活。在这一适应过程中，大部分灵长类主要是前肢和视觉器官出现了与其它哺乳类所不同的特征。人类和长臂猿以及猩猩等类人猿一样都属于人猿超科，但人类和类人猿最大的区别是可以双脚直立行走。现在，关于分布于全世界的现代人（智人）的起源的学说中，非洲起源学说是最有力的学

说，而这归功于近些年分子生物学的迅猛发展，为人类系统地位的揭示做出了巨大贡献。

问题：大部分灵长类在前肢和视觉上与其它哺乳类不同的特征有哪些？（ ）

- (1) 前肢同时拥有钩爪和扁爪
- (2) 前肢附有肉球
- (3) 前肢的大拇指可与其他四指对握
- (4) 可以通过双眼视觉呈立体的像
- (5) 依靠视交叉将视野扩展到 360°

- A. (1)(2) B. (2)(3) C. (3)(4) D. (4)(5)

30. 油菜物种甲($2n=20$)与乙($2n=16$)通过人工授粉杂交，获得的幼胚经离体培养形成幼苗丙，用秋水仙素处理丙的顶芽形成幼苗丁，待丁开花后自交获得后代戊若干。下列叙述正确的是（ ）

- A. 秋水仙素通过促进着丝点分裂，使染色体数目加倍
- B. 幼苗丁细胞分裂后期，可观察到 36 或 72 条染色体
- C. 丙到丁发生的染色体变化，决定了生物进化的方向
- D. 形成戊的过程未经过地理隔离，因而戊不是新物种

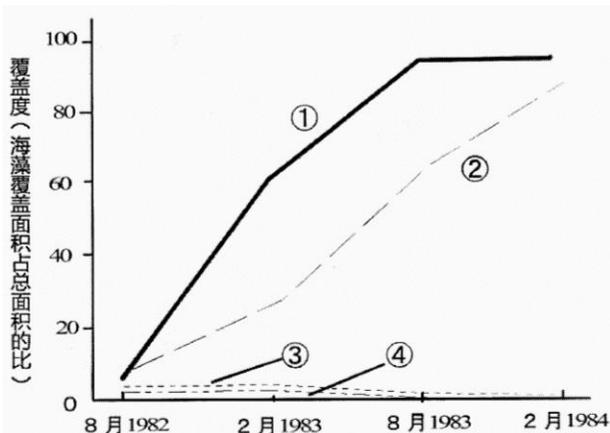
31. 为了研究海胆和帽贝对海藻的生长繁殖有什么样的影响，在某一片区域中完全除掉海胆或帽贝，并分别测量海藻附着的岩石面积与总面积之比（覆盖度）的变化（如下图所示），并作为对照，同样测定了没有去除任何生物时的（如图中④所示）覆盖度。结果得到了“海胆和帽贝都会影响海藻的分布，但是海胆的影响更大”这一结论。请推测图中①-③各表示的是除去了哪种生物后测量所得的海藻覆盖度，并从 A-F 中选择正确的一项。（ ）

图表①

图表②

图表③

- | | | | |
|---|----------|----------|----------|
| A | 去除了海胆 | 去除了帽贝 | 去除了帽贝和海胆 |
| B | 去除了海胆 | 去除了帽贝和海胆 | 去除了帽贝 |
| C | 去除了帽贝 | 去除了海胆 | 去除了帽贝和海胆 |
| D | 去除了帽贝和海胆 | 去除了帽贝 | 去除了海胆 |
| E | 去除了帽贝和海胆 | 去除了海胆 | 去除了帽贝 |



请阅读下面关于某植物种子发芽的实验，回答问题 32-33。

【实验】在培养皿中铺上用水打湿的滤纸，令种子在滤纸上吸水，并在黑暗中放置 12 小时后，置于下表所示的环境条件下。其中，R 表示红光的短时间照射，FR 表示近红外光的短时间照射。

之后，再将种子放回黑暗环境中，于 50 小时后统计种子的发芽率 (%)，结果如下表所示。

实验	光照顺序	种子发芽率 (%)	
		18℃	26℃
1	暗处 (无光照)	78	6
2	R	72	70
3	R→FR	75	6
4	R→FR→R	77	76
5	R→FR→R→FR	76	6
6	R→FR→R→FR→R	75	74
7	R→FR→R→FR→R→FR	78	9

32. 下面选项中，哪一项正确描述了本实验中 26℃ 下种子发芽率和光照的关系？ ()

- A 一开始的红色的照射可以促进种子发芽
- B 最后的近红外光的照射可以促进种子发芽
- C 后面的照射可以取消前面的光照效果
- D 红光的照射可以被累积
- E 近红外光的照射可以被累积

33. 在这些种子发芽时，红光和近红外光以及温度都对其有何影响，请选出正确的一项？ ()

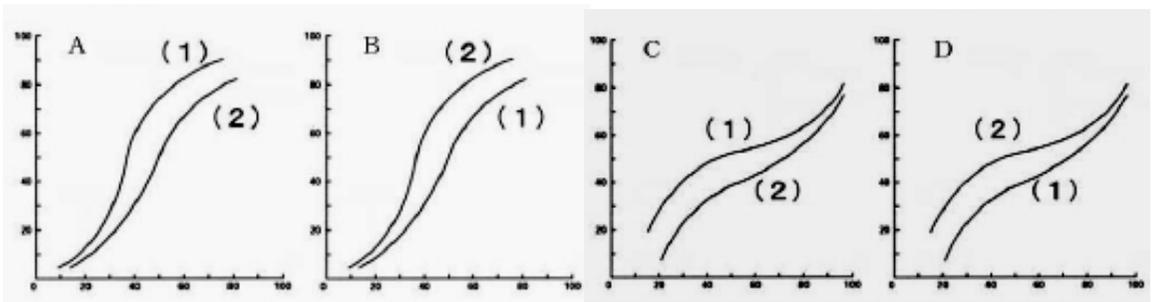
- A 温度高促进发芽，红光可以抑制发芽
- B 温度高促进发芽，近红外光可以抑制发芽
- C 温度高抑制发芽，红光可以促进发芽
- D 温度高抑制发芽，近红外光可以促进发芽
- E 温度越高，交替照射影响发芽的效果越大

34. 下列哪一项描述的是血红蛋白的一般特征？ ()

- A. 血红蛋白中的血红素拥有和植物的叶绿素相似的化学结构。
- B. 哺乳类的血红蛋白中，含有铁元素的血红素和核酸结合。
- C. 和氧气结合后，血红蛋白会成为暗红色。
- D. 哺乳类的血红蛋白与氧气和一氧化碳的亲合力相同。
- E. 在相同的氧分压下，胎儿血红蛋白对氧气的亲和力低于其母亲。

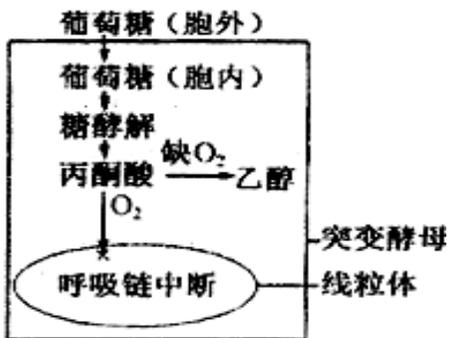
35. 比起低海拔鸟类加拿大雁，高海拔鸟类斑头雁在低氧环境下可以获得更多氧气。用纵轴表示氧合血红蛋白的比例 (%), 横坐标表示氧分压 (mmHg), 绘制血红蛋白的氧解离曲线。下图中，哪一张图正确表示了斑头雁 (1) 和加拿大雁 (2) 的曲线。设所有图的曲线两端都是平滑并且连续的。

注意，地面附近的氧分压为 150mmHg，海拔 8000m 处的氧分压为 50mmHg，生物组织内为 25mmHg，不考虑二氧化碳分压的变化。()



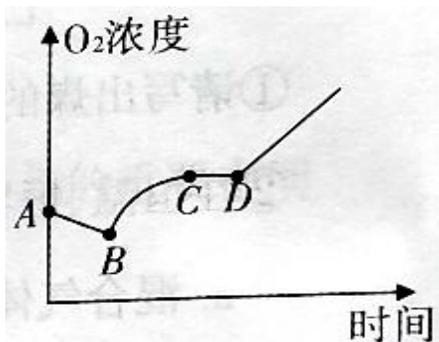
二、多项选择题（本题包括 10 个小题，每个小题中符合题意的选项不只一个，请将符合题意选项的字母填入答题卡内。每小题 3 分，全部选对得 3 分，不全或选错得 0 分，计 30 分。）

36. 突变酵母的发酵效率高于野生型，常在酿酒工业发酵中使用。下图为呼吸链突变酵母呼吸过程，下列相关叙述正确的是（ ）



- A. 突变酵母乙醇代谢途径未变
- B. 突变酵母产生的[H]不会被消耗
- C. 氧气充足时，野生型酵母种群增殖速率大于突变体
- D. 通入氧气后，丙酮酸能在突变酵母的线粒体内被分解产生 CO_2

37. 将一绿色植物置于密闭容器中，给予适宜且恒定的温度，分别进行如下处理：①黑暗放置一段时间；②给予一定强度的光照；③维持光照，添加 NaHCO_3 溶液。测定装置中 O_2 浓度变化如图所示，下列相关分析错误的是（ ）

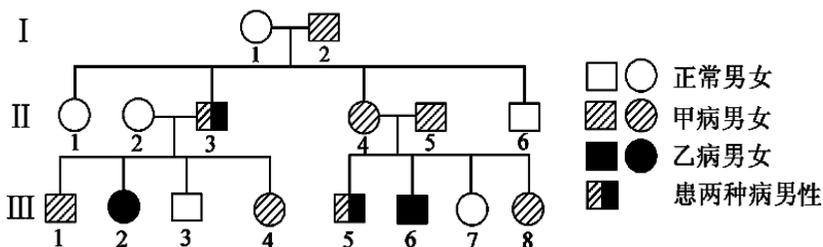


- A. 产生 O_2 的过程不需要酶
- B. AB 段呼吸作用速率不断变化
- C. BC 段光合作用强度小于呼吸作用强度
- D. C 点时，光强是限制 O_2 浓度不再上升的主要因素

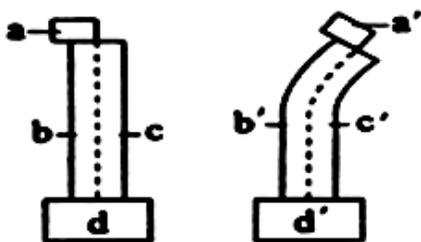
38. 人类 ABO 血型由 9 号染色体上的 3 个复等位基因 (I^A , I^B 和 i) 决定, 血型的基因型组成见下表。若一 AB 型血红绿色盲男性和一 O 型血红绿色盲携带者的女性婚配, 下列叙述正确的是 ()

血型	A	B	AB	O
基因型	$I^A I^A, I^A i$	$I^B I^B, I^B i$	$I^A I^B$	ii

- A. 他们生 A 型血色盲男孩的概率为 1/8
 B. 他们生的女儿色觉应该全部正常
 C. 他们 A 型血色盲儿子和 A 型血色盲正常女性婚配, 有可能生 O 型血色盲女儿
 D. 他们 B 型血色盲女儿和 AB 型血色觉正常男性婚配, 生 B 型血色盲男孩的概率为 1/4
39. 某家系中有甲、乙两种单基因遗传病 (如下图), 其中一种是伴性遗传病。相关分析错误的是 ()

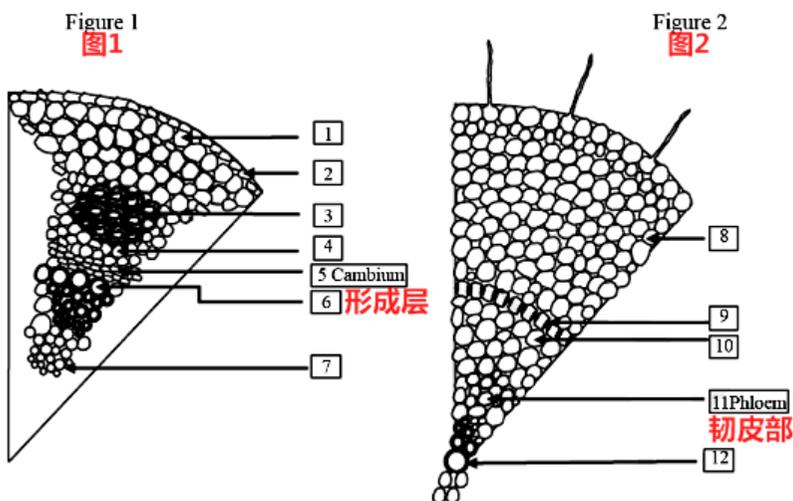


- A. 甲病是常染色体显性遗传, 乙病是伴 X 染色体隐性遗传
 B. II-3 的致病基因均来自于 I-2
 C. II-2 有一种基因型, III-8 基因型有三种可能
 D. 若 III-4 与 III-5 结婚, 生育一患两种病孩子的概率是 5/12
40. 为了探究生长素的作用, 将去尖端的玉米胚芽鞘切段随机分成两组, 实验组胚芽鞘上端一侧放置含有适宜浓度 IAA 的琼脂块, 对照组胚芽鞘上端同侧放置不含 IAA 的琼脂块, 两组胚芽鞘下段的琼脂块均不含 IAA。两组胚芽鞘在同样条件下, 在黑暗中放置一段时间后, 对照组胚芽鞘无弯曲生长, 实验组胚芽鞘发生弯曲生长, 如图所述。根据实验结果判断, 下列叙述不正确的是 ()

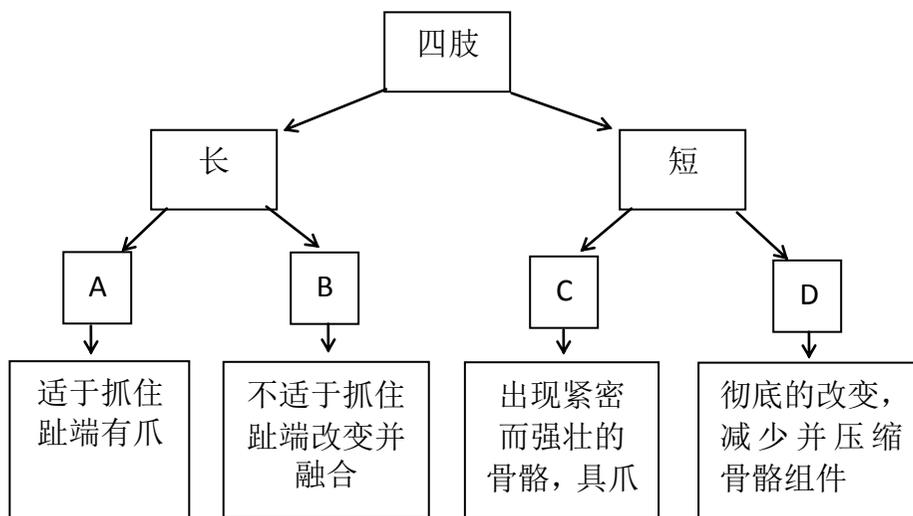


- A. 胚芽鞘 b 侧的 IAA 含量与 b' 侧的相等
 B. 胚芽鞘 b 侧与胚芽鞘 c 侧的 IAA 含量不同
 C. 胚芽鞘 b' 侧细胞能运输 IAA 而 c' 侧细胞不能
 D. 琼脂块 d' 从 a' 中获得的 IAA 量小于 a' 的输出量

41. 足球赛场上，球员奔跑、抢断、相互配合，完成射门。对比赛中球员机体生理功能的表述，正确的是（ ）
- A.长时间奔跑需要消耗大量糖原（元）用于供能
 B.大量出汗导致失水过多，抑制抗利尿激素分泌
 C.在神经与肌肉的协调下起脚射门
 D.在大脑皮层调控下球员相互配合
- 42.狭义的细胞骨架指细胞质骨架，包括微丝、微管和中间纤维。下列关于细胞质骨架说法正确的有（ ）
- A.中间纤维两端是由氨基酸组成的化学性质不同的头部和尾部
 B.在微丝的组成成分中，起调节作用的是原肌球蛋白
 C.神经丝蛋白纤维不属于中间纤维
 D.中间纤维为实心的纤维状结构，杆状区为一个由约 310 个氨基酸组成的保守区
- 43.下列关于细胞癌变相关基因描述错误的是（ ）
- A.P53 是肿瘤抑制基因，产物主要存在于细胞核内,对细胞生长起负调节作用，P53 是细胞凋亡必要条件
 B.P53 基因是人肿瘤有关基因中突变频率最高的基因
 C.bcl-2 是一种原癌基因,通过加速细胞增殖促进肿瘤形成
 D.bcl-2 是细胞凋亡抑制基因，是哺乳动物普遍存在的“长寿”基因
44. 两种植物结构的示意图如图 1 和图 2 所示，下列相关叙述正确的是（ ）
- A 图中表示后生木质部的是 6，12；表示髓的是 7
 B 在成熟的双子叶植物的根中，8 所代表的区域扩大，并为储存营养（淀粉）服务
 C 9 代表的这些细胞保持可分裂状态，并产生侧根
 D 因为结构 10，质外体途径被切断



45. 下图显示了哺乳动物中不同类型的四肢改变 (A, B, C 和 D)



将这些动物的改变 (A 到 D) 与下列相应的生活方式搭配起来, 正确的是 ()

- A. B 为喜欢地上奔跑的动物
- B. D 为在水生栖地中游泳的动物
- C. A 为地下生活的动物
- D. C 为在树上生活和活动的攀援动物