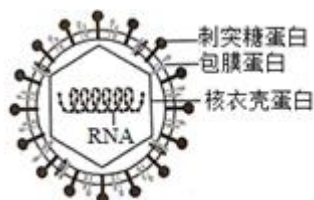


助力高一期期末考试-选择题【范围：必修一】

一. 试题（共 27 小题）

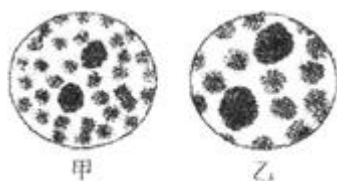
1. (2022 秋·城厢区校级期末) 下列说法不正确的是 ()
- A. 施旺说：每个细胞都相对独立的生活，但同时又从属于有机体的整体功能
 - B. 动植物以细胞代谢为基础的各种生理活动，以增殖、分化为基础的生长发育
 - C. 魏尔肖说：所有的细胞都来源于先前存在的细胞
 - D. 细胞学说使人们认识到真核和原核生物有着共同的结构基础，从而打破真原核之间的壁垒

2. (2022 秋·兰山区校级期末) 2020 年春节以来，人们的生活、学习和工作因新型冠状病毒 (COVID - 19) 引起的肺炎疫情而受到影响。新型冠状病毒的结构如下图所示，其在人群中可通过呼吸道飞沫和接触等方式进行传播，人感染该病毒后，机体会产生一系列的免疫反应。下列有关叙述正确的是 ()

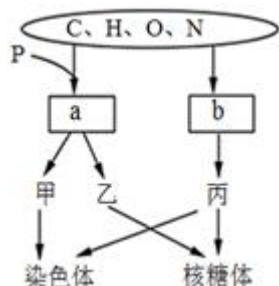


- A. 此病毒体内仅有 A、T、C、G 四种碱基
 - B. COVID - 19 病毒只有核糖体一种细胞器，属于细胞这一生命系统的结构层次
 - C. 每天适量饮酒可以预防新冠肺炎，因为酒精可以使细胞内的病毒蛋白变性
 - D. COVID - 19 病毒能借助人体细胞内的物质和结构进行繁殖
3. (2022 秋·城厢区校级期末) 李斯特氏菌是一种致死食源性细菌，当它侵入人体后，该菌的一种名为 InIC 的蛋白可通过阻碍人体细胞中的 Tuba 蛋白的活性，使细胞膜更易变形而有利于细菌在人体细胞之间快速转移，使人患脑膜炎。下列有关叙述错误的是 ()
- A. 李斯特氏菌的线粒体和核糖体均含有核酸，但种类有差异
 - B. Tuba 蛋白合成场所是核糖体，有可能不需要高尔基体的加工
 - C. InIC 蛋白合成场所是核糖体，一定不需要内质网的加工
 - D. 该菌能在人类细胞之间快速转移与细胞膜的流动性有关
4. (2022 秋·金安区校级期末) ^{14}C 呼气试验是临床最早用于检测幽门螺杆菌感染的一种无创性方法。被检者空腹，用约 20mL 凉开水口服一粒尿素 [^{14}C] 胶囊，静坐 25 分钟后，用一次性吹气管向二氧化碳吸收剂中吹气，再将吹完气的样品交给医生做检测，检测就完成了。如果检测值大于 100，说明胃内幽门螺旋杆菌检测阳性，幽门螺杆菌是生活在胃黏膜的螺旋状短杆菌，是慢性活动性胃炎的主要致病原因。下列关于幽门螺杆菌的说法中，错误的是 ()
- A. 具有核糖体，能独立合成蛋白质
 - B. 幽门螺杆菌生命系统的边界是细胞膜
 - C. 幽门螺杆菌以二分裂方式进行增殖
 - D. 幽门螺杆菌代谢类型是异养需氧型

5. (2022 秋•泗阳县校级期末) 在不同的放大倍数下, 所呈现的视野分别为甲和乙 (如图所示), 下列相关叙述正确的是 ()



- A. 若使用相同的光圈和反光镜, 则视野乙比甲亮
B. 换高倍镜观察前需先提升镜筒, 防止压破装片
C. 若右移玻片, 则视野甲和乙中的物像都会左移
D. 若甲中物像清晰, 换高倍镜后物像也一定清晰
6. (2022 秋•芜湖期末) 研究表明, 溶液浓度升高, 冰点降低。“霜打”后的青菜格外“甜”。这是为什么呢? 下列关于霜打青菜分析错误的是 ()
- A. 霜打后的青菜结合水增多, 青菜的抗寒能力提升
B. 霜打后的青菜多糖水解, 细胞内溶液浓度升高, 冰点降低
C. 霜打后的青菜细胞中自由水和结合水的比值上升
D. 霜打前后青菜细胞中糖类物质含量有变化, 且各种糖类物质甜度有差异
7. (2022 秋•运城期末) 经测定, 某多肽分子式是 $C_{21}H_xO_yN_4S_2$, 其中含有一个二硫键 ($-S-S-$), 二硫键的形成过程是: $-SH + -SH \rightarrow -S-S- + 2H$ 。已知该多肽是由下列氨基酸中的几种作为原料合成的: 苯丙氨酸 ($C_9H_{11}O_2N$)、天冬氨酸 ($C_4H_7O_4N$)、丙氨酸 ($C_3H_7O_2N$)、亮氨酸 ($C_6H_{13}O_2N$)、半胱氨酸 ($C_3H_7O_2NS$)。下列有关该多肽的叙述, 错误的是 ()
- A. 该多肽在核糖体上形成
B. 该多肽水解后产生的氨基酸分别是半胱氨酸、苯丙氨酸和亮氨酸
C. 该多肽形成过程中相对分子质量减少了 56
D. 该多肽中 O 原子数为 6
8. (2022 秋•莘县期末) 生物体的生命活动都有共同的物质基础, 图示中 a、b 为有机小分子物质, 甲、乙、丙代表生物大分子物质。下列相关叙述正确的是 ()

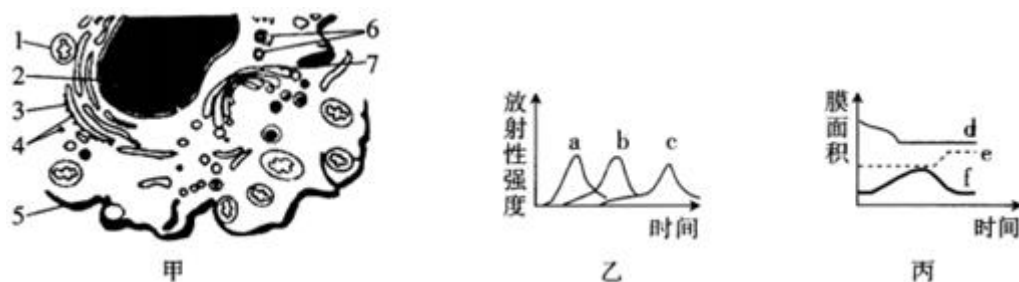


- A. 在人体细胞内, a 共有 5 种
B. b 在细胞核中经脱水缩合反应合成丙
C. 区别甲与乙的依据是组成它们的五碳糖和碱基不同
D. 在 HIV 和人体淋巴细胞中, a 都只含有 8 种

9. (2022 秋•农安县期末) 有三个核酸分子, 经分析知, 共有 5 种碱基、8 种核苷酸、四条多核苷酸链, 它们是 ()

- A. 一个 DNA 分子, 两个 RNA 分子
- B. 三个 DNA 分子
- C. 两个 DNA 分子, 一个 RNA 分子
- D. 三个 RNA 分子

10. (2022 秋•湘潭期末) 图甲表示某哺乳动物中能产生抗体的细胞, 图中 1~7 代表细胞结构, 向该细胞中注射一定量含 ^{32}S 标记的氨基酸, 测得其内质网、核糖体、高尔基体上放射性强度的变化曲线如图乙所示, 在此过程中高尔基体膜、细胞膜、内质网膜面积的变化曲线如图丙所示。下列有关叙述正确的是 ()



- A. 图甲中抗体合成与分泌过程中经过的细胞结构依次为 $4 \rightarrow 7 \rightarrow 3 \rightarrow 5$
- B. 依据放射性出现时间先后分析, 图乙中结构 b 对应的是图甲中的结构 4
- C. 图乙中的结构 c 和图丙中的结构 e 是两种不同的结构
- D. 图丙中膜面积的变化主要体现了生物膜的选择透过性功能

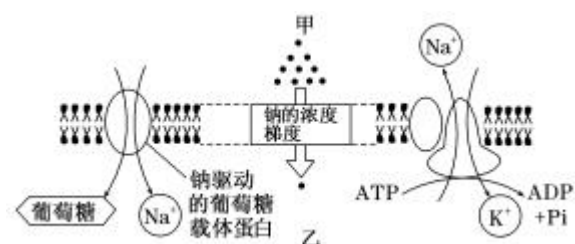
11. (2022 秋•道里区校级期末) 下列有关生物膜系统的叙述中, 正确的是 ()

- A. 所有生物膜的组成成分和结构都是相同的, 在结构和功能上紧密联系
- B. 所有的酶都在生物膜上, 没有生物膜生物就无法进行各种代谢活动
- C. 细胞内的生物膜把各种细胞器分隔开, 使细胞内的化学反应不会互相干扰
- D. 细胞膜、高尔基体膜、内质网膜与小肠黏膜都属于细胞内生物膜系统

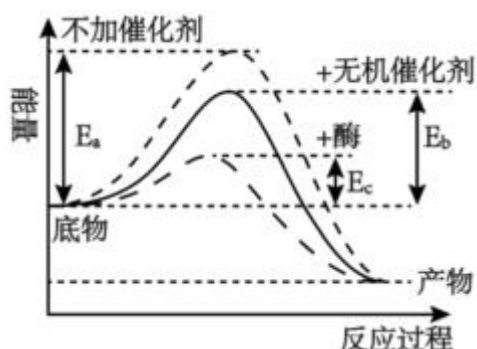
12. (2022 秋•九龙坡区校级期末) 下列关于细胞核的结构与功能的叙述不正确的是 ()

- A. 伞藻的嫁接实验证明了生物体形态结构的建成主要与假根有关
- B. 除了高等植物成熟的筛管细胞和动物成熟的红细胞等极少数细胞外, 真核细胞都有细胞核
- C. RNA 等大分子物质通过核孔进入细胞质而不能直接通过核膜, 体现了核膜具有选择透过性
- D. 细胞核是遗传信息库, 是细胞代谢和遗传的控制中心

13. (2022 秋·桃源县校级期末) 如图表示动物某组织细胞膜转运部分物质示意图, 与图中信息不相符的是 ()

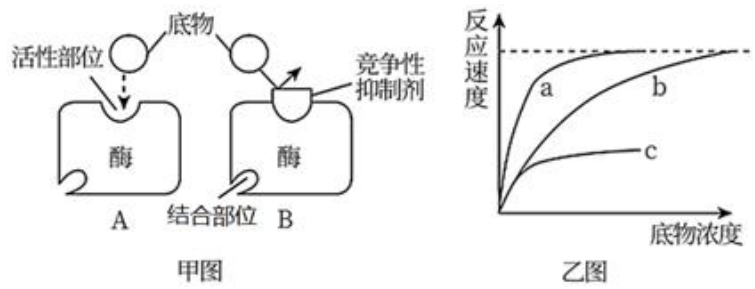


- A. 图示中葡萄糖跨膜运输的方式与细胞吸收甘油的方式相同
 B. Na^+ 既可顺浓度梯度运输也可逆浓度梯度运输
 C. 图示中葡萄糖跨膜运输的直接驱动力不是 ATP
 D. 甲侧为细胞外, 乙侧为细胞内
14. (2022 秋·武汉期末) 液泡是植物细胞中储存 Ca^{2+} 的主要细胞器, 液泡膜上的 H^+ 焦磷酸酶可利用水解无机焦磷酸释放的能量跨膜运输 H^+ 建立液泡膜两侧的 H^+ 浓度梯度。该浓度梯度驱动 H^+ 通过液泡膜上的载体蛋白 CAX 完成跨膜运输, 从而使 Ca^{2+} 以与 H^+ 相反的方向同时通过 CAX 进行进入液泡并储存。下列说法正确的是 ()
- A. Ca^{2+} 通过 CAX 的跨膜运输方式属于协助扩散
 B. Ca^{2+} 通过 CAX 的运输不利于植物细胞保持坚挺
 C. 加入 H^+ 焦磷酸酶抑制剂, Ca^{2+} 通过 CAX 的运输速率变慢
 D. H^+ 从液泡转运到细胞质基质的跨膜运输方式属于主动运输
15. (2022 秋·白云区校级期末) 酶和无机催化剂加快某化学反应的机理如图所示 (E_a 、 E_b 、 E_c 为活化能, 指底物分子“活化”所需的能量)。下列叙述错误的是 ()

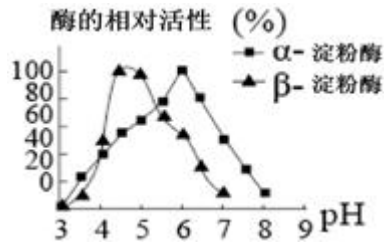


- A. 酶所降低的化学反应活化能是 $E_a - E_c$
 B. 因 $E_b > E_c$, 所以酶降低活化能更显著
 C. 没有催化剂, 该化学反应一定不能发生
 D. 由图中 E_c 与 E_b 比较可知, 酶具有高效性

16. (2022 秋·兰山区校级期末) 酶作用存在竞争性抑制剂和非竞争抑制剂两种模式。其作用特点如甲图所示, 前者与活性部位结合, 后者与结合部位作用后导致酶的空间结构发生改变。图乙中 a、b、c 为同一酶促反应在不同条件下测得的速率曲线。下列相关叙述错误的是 ()



- A. 竞争性抑制剂的结构与底物结构较为相似
 B. 底物浓度会影响竞争性抑制剂效果, 而对非竞争性抑制剂影响不大
 C. 若 a 组为该反应的最适温度条件, 则 b 组温度应低于 a 组
 D. c 组反应速率低于 b, 可能与 c 组加入了非竞争性抑制剂有关
17. (2022 秋·章丘区期末) 直链淀粉通常由几百个葡萄糖经 α -1, 4-糖苷键连接而成。淀粉酶有多种类型, 其中 α -淀粉酶可无差别地随机切断淀粉内部的 α -1, 4-糖苷键, 而 β -淀粉酶则使淀粉从非还原性末端以麦芽糖为单位切断 α -1, 4-糖苷键。如图为不同 pH 对两种淀粉酶活性的影响, 其中叙述错误的是 ()

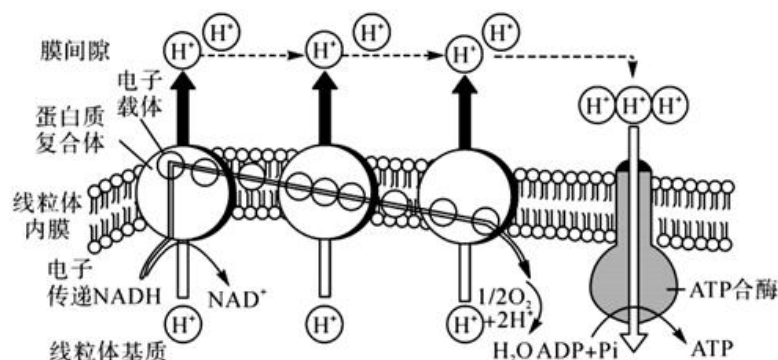


- A. α -淀粉酶水解直链淀粉的产物中往往含有较多的葡萄糖
 B. β -淀粉酶水解直链淀粉的产物中往往含有较多的麦芽糖
 C. 无法通过斐林试剂在水浴加热条件下检测两种酶催化产物的差异
 D. 在人的胃内, α -淀粉酶的活性低于 β -淀粉酶的活性
18. (2022 秋·河西区校级期末) 某小组同学为比较 H_2O_2 在不同条件下的分解情况, 设计如下实验, 实验在常温下进行。下列说法错误的是 ()

组别	1	2	3	4
2%的 H_2O_2 溶液	2mL	2mL	2mL	2mL
实验处理	不处理	$FeCl_3$ 溶液	新鲜猪肝匀浆	a
现象	气泡很少	气泡较多	大量气泡	b

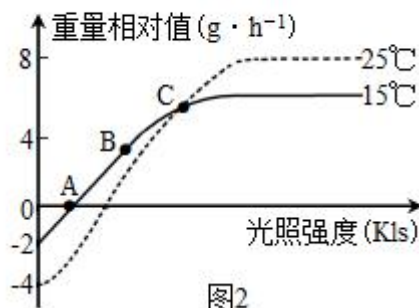
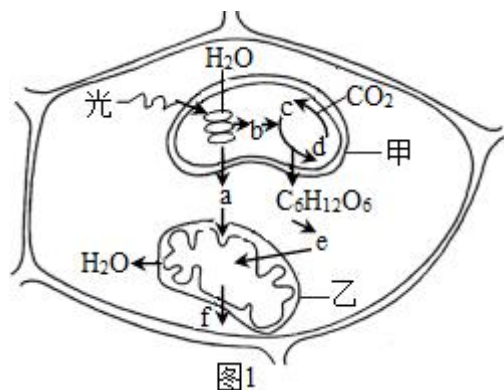
- A. 2、3 组对照可验证酶的高效性, 属于相互对照方法
 B. 若 a 处为煮沸后冷却的猪肝匀浆, 可探究温度对酶活性的影响
 C. 本实验的因变量是反应速率, 检测指标为产生气泡的快慢
 D. 与 2 组相比, 3 组产生气泡速度快的原因是匀浆中的 H_2O_2 酶为反应提供更多的能量

19. (2022 秋·襄阳期末) 细胞呼吸的第一阶段又称糖酵解, 糖酵解时产生了还原型高能化合物 NADH。在有氧条件下, NADH 中的电子由位于线粒体内膜上的电子载体所组成的电子传递链传递, 最终被 O_2 获得。图为线粒体内膜上电子传递和 ATP 的形成过程。下列说法正确的是 ()



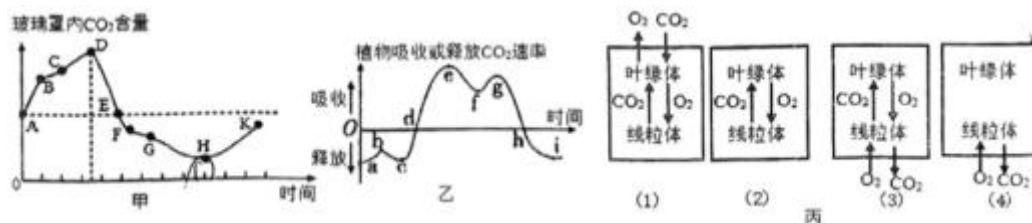
- A. H^+ 通过线粒体内膜进、出膜间隙的方式相同
- B. 有氧呼吸过程中 ATP 中的能量最终来源于 NADH
- C. 线粒体内膜两侧 H^+ 梯度的形成与电子传递过程有关
- D. NADH 中的电子全部来自于糖酵解过程, 最终被 O_2 获得
20. (2022 秋·鹤山市校级期末) 买罐头食品时, 发现罐头盖上印有“发现盖子鼓起, 请勿选购”的字样。引起盖子鼓起的最可能原因是 ()
- A. 好氧型细菌进行细胞呼吸, 产生 CO_2 和 H_2O
- B. 微生物进行细胞呼吸, 产生 CO_2
- C. 乳酸菌进行细胞呼吸, 产生 CO_2 和 $C_6H_{12}O_6$
- D. 高温使罐头内气体膨胀
21. (2022 秋·浉河区校级期末) 完成太空旅行的一些植物种子, 返回地球后在原环境条件下种植研究, 发现某植物的净光合速率提高。下列相关原因的验证操作, 不合理的是 ()
- A. 叶肉细胞中叶绿体的数量增加, 可在高倍显微镜下通过观察验证
- B. 类囊体膜上光合色素含量增加, 可通过观察处理前后纸层析后的色素带宽窄验证
- C. 呼吸作用减弱, 可通过黑暗条件下, 处理前后植物的 O_2 的吸收量测量验证
- D. 叶绿体中与光合作用有关的酶的数量增加, 可通过双缩脲试剂检测验证

22. (2022 秋·浉河区校级期末) 图 1 表示某绿色植物叶肉细胞中进行的两个相关的生理过程, 其中 a~f 表示物质, 甲和乙表示两种细胞器; 图 2 表示在不同条件下干重变化速率。下列叙述错误的是 ()



- A. 图 1 中 b 物质为 NADPH 和 ATP, 产生场所为叶绿体类囊体膜
B. 当该植物由图 2 中 B 点所对应的光照强度变成 C 点对应的光照强度时, 短时间内, 图 1 的 a、b、d 物质增加
C. 图 2 若给该植物 12 小时 C 点对应光照和 12 小时黑暗处理, 一昼夜温度恒定为 25°C 时有机物积累比 15°C 多 24g
D. $C_6H_{12}O_6$ 分解成 f 的场所有线粒体基质和细胞质基质

23. (2022 秋·秀英区校级期末) 晴朗夏季, 某兴趣小组将用全素营养液培养的花生植株放入密闭的玻璃罩内, 置于室外继续培养, 获得实验结果如下图所示。其中甲图表示玻璃罩内的 CO_2 含量一昼夜的变化情况 (A 点表示玻璃罩内起始 CO_2 浓度), 乙图表示该植株一昼夜 CO_2 释放速率或吸收速率, 丙图表示花生叶肉细胞中两种细胞器的四种生理状态。下列有关叙述正确的是 ()



- A. 甲图中的 D 点与丙图中的 (2) 对应, D 点之后植株开始进行光合作用
B. 甲图中的 H 点与乙图中的 c 点对应, 此时植株的光合作用最强
C. 乙图中 ac 段、cd 段 (不包括 d 点) 发生的生理过程分别对应丙图中的 (4)、(3)
D. 乙图中积累有机物的时段是 di 段

24. (2022 秋·衢州期末) 玉米和大豆呼吸作用的最适温度为 30℃，玉米光合作用的最适温度为 25℃。在大气 CO₂ 浓度和 30℃ 条件下，测定玉米和大豆在不同光照条件下的光合速率，结果如下表（光补偿点为光合速率与呼吸速率相等时的光强度）。下列叙述错误的是（ ）

	光合速率与呼吸速率等时光照强度 (kx)	光饱和时光照强度 (kx)	光饱和时 CO ₂ 吸收量 (mg/100cm ² 叶·小时)	黑暗条件下 CO ₂ 释放 (mg/100cm ² 叶·小时)
大豆	1	3	11	5.5
玉米	3	9	30	15

- A. 25℃ 时玉米的光补偿点小于 3klx
- B. 若增加 CO₂ 浓度，大豆光饱和点大于 3klx
- C. 若光强度为 9klx，玉米一天至少接受 8 小时以上的光照，才能积累有机物
- D. 当 30℃ 和光强度为 3klx 时，玉米和大豆固定 CO₂ 速率的差值为 2mg/ (dm²·h)
25. (2022 秋·广州期末) 农谚是我国劳动人民经过无数实践总结出的智慧结晶，蕴含着许多科学道理。下列关于农谚的解释错误的是（ ）
- A. “春雨满屯粮” 强调的是水分对农作物光合作用的重要性
- B. “三伏不热，五谷不结” 是指丰富的光照和适当高温有利于农作物中有机物的积累
- C. “正其行，通其风” 是指农作物应该合理密植，保持空气流通，提高 CO₂ 浓度以提高光合效率
- D. “种地不上粪，等于瞎胡混” 是指种田时应该施用有机肥，保证根系吸收其中的有机物以满足生长所需

26. (2022 秋·金水区校级期末) 下表为实验测得离体培养的胡萝卜根尖细胞的细胞周期各阶段时间。下列叙述正确的是（ ）

周期	G ₁	S	G ₂	M	合计
时间/h	1.3	2.7	2.9	0.6	7.5

- A. G₁ 期的细胞中主要进行有关蛋白质的合成及核糖体的增生
- B. 用含 DNA 合成抑制剂的培养液培养 1.3 h 后，细胞都被阻断在 S 期
- C. G₂ 期的细胞中每条染色体含 2 条并列的染色单体，导致染色体数目加倍
- D. 胡萝卜各组织细胞周期时间长短相同，但 G₁ 期、S 期、G₂ 期和 M 期的时间长短不同
27. (2022 秋·宁江区校级期末) 下列有关细胞生命历程的说法不正确的是（ ）
- A. 细胞的增殖包括物质准备和细胞分裂整个连续的过程
- B. 细胞分化和衰老的共同表现是都有细胞形态、结构和功能上的变化
- C. 细胞坏死受到严格的由遗传机制决定的程序性调控，是一种程序性死亡
- D. 细胞自然更新和被病原体感染的细胞的清除都能够由细胞凋亡完成

参考答案

一. 试题（共 27 小题）

1. D; 2. D; 3. A; 4. D; 5. C; 6. C; 7. D; 8. C; 9. A; 10. C;
11. C; 12. B; 13. A; 14. C; 15. C; 16. C; 17. D; 18. D; 19. C;
20. B; 21. D; 22. C; 23. C; 24. D; 25. D; 26. A; 27. C;