



Provas Especialmente Adequadas Destinadas a Avaliar a Capacidade para a Frequência dos Cursos Superiores do Instituto Politécnico de Viana do Castelo dos Maiores de 23 Anos

2020

PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Biologia e Química

Instruções gerais

1. Duração da prova: **90 minutos** + 30 minutos de tolerância;
2. Esta prova é constituída por 2 partes (A e B), devendo a resposta ser efetuada no próprio enunciado;
3. Só pode utilizar para elaboração das suas respostas e para efetuar os rascunhos, as folhas distribuídas pelo docente vigilante;
4. Não é permitida a utilização de qualquer tipo de corretor. Se necessário risque ou peça uma troca de folha;
5. Não é autorizada a utilização de quaisquer ferramentas de natureza eletrónica, com exceção de uma máquina de calcular simples;
6. Deverá disponibilizar ao docente que está a vigiar a sala, sempre que solicitado, um documento válido de identificação (bilhete de identidade, carta de condução ou passaporte);
7. É obrigatória a devolução deste enunciado no final da prova;

Nome: _____

B.I./C. Cidadão nº: _____

Identidade do candidato confirmada: _____(Rúbrica)

Parte A – Biologia

- I. (7,0 valores) Assinale em V F , no quadrado correspondente com um em V para Verdadeiro ou em F para Falso.

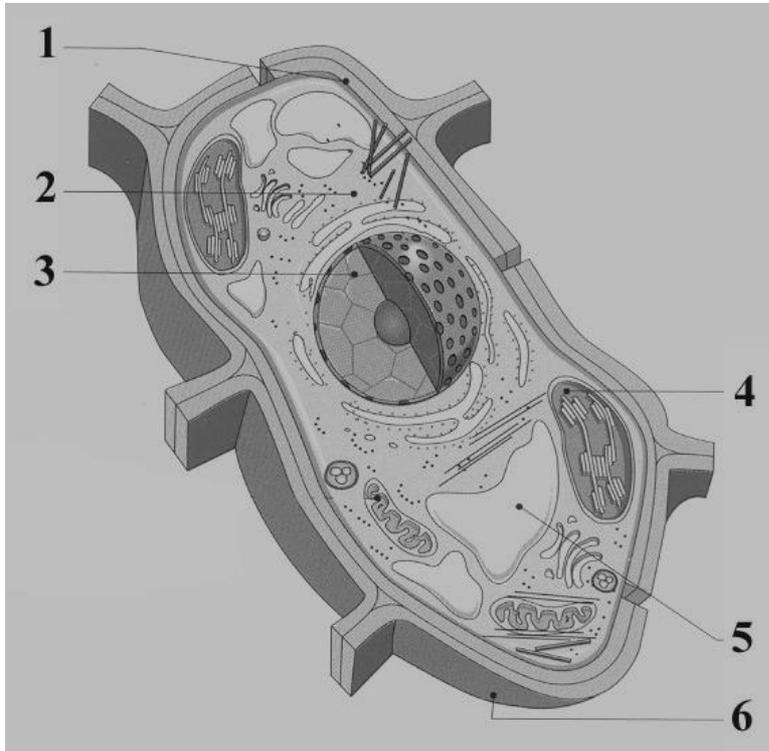


Figura I.

1. Relativamente à figura I. pode dizer-se que:

- V F a) representa uma célula vegetal
- V F b) o número 6 representa uma estrutura designada por parede celular
- V F c) a célula possui núcleo.
- V F d) o número 2 representa o citoplasma.
- V F e) o número 1 representa a membrana citoplasmática.
- V F f) o material genético encontra-se sobretudo na estrutura representada pelo número 3.
- V F g) o número 4 representa uma estrutura onde se realiza a respiração.
- V F 2. Na metáfase os cromossomas atingem o seu estado de condensação máxima e dispõem-se num plano equidistante aos polos da célula.
- V F 3. No DNA, a timina e citosina são bases nucleotídicas de anel simples.
- V F 4. No processo de replicação do DNA, cada cadeia sintetizada é antiparalela da que lhe serviu de molde.

Escola Superior de Tecnologia e Gestão – Instituto Politécnico de Viana do Castelo

- V F 5. A síntese de proteínas, processo também designado por transcrição baseia-se na leitura sequencial de grupos de bases do mRNA, em que cada codão codifica para um aminoácido.
- V F 6. Nos procariotas o DNA encontra-se no núcleo e associado a proteínas
- V F 7. O núcleo é constituído por uma dupla membrana sem poros e que separa o interior do núcleo do citoplasma da célula.
- V F 8. Um nucleótido é constituído por um grupo fosfato, um açúcar (pentose) e uma base azotada.
- V F 9. Numa cadeia dupla de ADN a adenina liga-se (na cadeia complementar) à citosina.
- V F 10. A replicação do ADN é conservativa.
- V F 11. O uracilo é uma base específica do ADN não se encontrando presente no ARN.
- V F 12. O açúcar presente na estrutura do ARN é a ribose.
- V F 13. O fluxo de informação genética na célula é: ARN → ADN → Proteína
- V F 14. Uma mutação num gene nem sempre se traduz por uma alteração da proteína que o mesmo expressa.
- V F 15. Num cromossoma, o centrómero une os dois cromatídios.
- V F 16. Durante a interfase, a duplicação do material genético ocorre na fase G2.
- V F 17. Ao longo do ciclo celular os cromossomas apresentam-se sempre condensados.
- V F 18. O ciclo celular apresenta mecanismos de regulação que atuam em diferentes momentos.
- V F 19. Na anáfase os cromatídios dos cromossomas separam-se passando a constituir 2 cromossomas independentes.
- V F 20. A sequência de fases na mitose é: Prófase → Metáfase → Telófase → Anáfase.
- V F 21. Numa cadeia de DNA cada nucleótido liga-se pelo grupo fosfato ao carbono 3' da pentose do último nucleótido da cadeia repetindo-se o processo na direção 5' → 3'
- V F 22. As proteínas são macromoléculas constituídas por aminoácidos ligados covalentemente entre si.
- V F 23. Na reprodução assexuada produz-se descendência a partir de apenas um progenitor.
- V F 24. Pela reprodução sexuada origina-se um clone.
- V F 25. Entende-se por fermentação láctica a formação de piruvato como produto da glicólise.
- V F 26. O método de conservação de alimentos por pasteurização deve a sua designação ao cientista francês Louis Pasteur.
- V F 27. Por norma uma célula procariota tem dimensões superiores às de uma célula eucariota.
- V F 28. A reprodução assexuada é normalmente mais vantajosa para populações que habitam um ambiente instável sujeito a frequentes alterações.
- V F 29. Quanto maior uma célula maior a razão da área da sua superfície/volume.
- V F 30. Um alimento submetido a pasteurização é um alimento estéril.

II. Relativamente às seguintes afirmações refira a sua concordância ou discordância, justificando devidamente e desenvolvendo o tema em questão.

1. (1,5 valores) O desenvolvimento microbiano nos alimentos é influenciado pelas características do próprio alimento e pelas condições ambientais em que se encontra, podendo mesmo levar à sua deterioração.

R: _____

2. (1,5 valores). Muitos alimentos são produzidos através de processos que envolvem a utilização de microrganismos. Dê 3 exemplos explicando de que forma a atividade microbiana é fundamental no fabrico do alimento.

R: _____

