UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Direcção Pedagógica
Departamento de Admissão à Universidade (DAU)
Exame de admissão de BIOLOGIA II – 2025

1. Preencha as suas respostas na FOLHA DE RESPOSTAS que lhe foi fornecida no início desta prova. Não será aceite qualquer outra folha adicional, incluindo este enunciado.
2. Na FOLHA DE RESPOSTAS, assinale a letra que corresponde à alternativa escolhida pintando completamente o interior do círculo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim ●.
3. A máquina de leitura óptica anula todas as questões com mais de uma resposta e/ou com borrões. Para evitar isto, preencha primeiro à lápis HB, e só depois, quando tiver certeza das respostas, à esferográfica (de cor azul ou preta).

41. Os vertebrados conquistaram o ambiente terrestre através da formação de um tipo de ovo capaz de se desenvolver fora da água. Esta conquista aparece pela primeira vez em:

A. Mamíferos
B. Aves
C. Anfíbios
D. Peixes
E. Répteis

42. Os seres vivos, excepto os vírus, apresentam estrutura celular. Entretanto, não há uma célula típica, pois, tanto os organismos unicelulares como as células dos vários tecidos dos organismos pluricelulares são muito diferentes entre si. Apesar dessa enorme variedade, todas as células vivas apresentam o seguinte componente:

A. Complexo de Golgi
B. Mitocôndrias
C. Membrana plasmática
D. Retículo endoplasmático
E. Cloroplasto

43. O xilema é um tecido vegetal classicamente relacionado ao transporte ascendente de seiva bruta (rica em água e sais minerais). Devido à presença de lignina nas paredes secundárias de suas células, outra função desse tecido é a(o):

A. Defesa
B. Regeneração
C. Cicatrização
D. Suporte
E. Revestimento

44. A reconstituição da carioteca (envoltório nuclear) no final da mitose está mais intimamente relacionada com:

A. Retículo endoplasmático
B. Mitocôndria
C. Lisossoma
D. Membrana citoplasmática
E. Complexo de Golgi

45. O tempo de vida de uma célula depende de sua especialização. Uma célula só exerce efectivamente suas funções num organismo enquanto se encontra no período de:

A. Metáfase
B. Prófase
C. Interfase
D. Anáfase
E. Telófase

46. Células procarióticas destacam-se pela ausência de núcleo e organelas membranosas. Além da membrana plasmática, citoplasma e material genético, qual estrutura pode ser encontrada tanto em células eucarióticas como em procarióticas?

A. Mitocôndrias
B. Complexo de Golgi
C. Ribossomas
D. Lisossomas
E. Peroxissomas

47. Na mucosa intestinal, as células apresentam grande capacidade de absorção devido à presença de:

A. Desmossomas
B. Vesículas fagocitárias
C. Microvilosidades
D. Flagelos
E. Cílios

48. Sabemos que a respiração celular é constituída por três etapas principais. Na primeira etapa da glicólise, a glicose é quebrada em duas moléculas. Quantos carbonos tem cada uma dessas moléculas?

A. Dois
B. Três
C. Seis
D. Nove
E. Doze

49. A fermentação é um processo que possibilita a produção de ATP na ausência de:

A. Gás carbónico.
B. Água
C. Oxigénio
D. Nitrogénio
E. Piruvato

50. Em qual organela celular ocorre o ciclo do ácido cítrico ou ciclo de Krebs e a fosforilação oxidativa?

A. Complexo de Golgi
B. Lisossoma
C. Ribossoma
D. Mitocôndria
E. Retículo endoplasmático

51. A fotossíntese é um processo de extrema importância uma vez que garante a sobrevivência da planta e é dividida em duas etapas, tradicionalmente chamadas de fase clara e escura. A fase clara ocorre na membrana dos tilacoides do cloroplasto, já a fase escura ocorre:

A. No citosol
B. No estroma
C. Nas mitocôndrias
D. Nas cristas mitocondriais
E. No lisossoma

52. O processo fotossintético liberta para a atmosfera:

A. O oxigénio proveniente da fotólise da água
B. O oxigénio proveniente do gás carbónico
C. O gás carbónico proveniente da respiração
D. O vapor de água absorvido pela luz
E. O gás carbónico e o oxigénio provenientes da respiração

53. Sabemos que os meristemas podem ser classificados em primários e secundários. Como exemplo do último tipo, podemos citar o(a):

A. Meristema apical da raiz e do caule
B. Meristema apical da raiz e o procâmbio
C. Felogénio e câmbio vascular
D. Periderme e procâmbio
E. Câmbio vascular e protoderme

54. Em plantas mantidas num ambiente saturado de vapor de água, cessa:

A. A difusão de CO2 pelos estômatos
B. A produção de auxinas
C. O transporte de seiva elaborada
D. A síntese de matéria orgânica
E. O transporte de água pelo xilema

55. Os cactos são considerados plantas suculentas devido ao armazenamento de água e reservas num tecido especializado que funciona como um verdadeiro reservatório. Esse tecido é o:

A. Parenquimatoso
B. Meristemático
C. Colenquimatoso
D. Esclerenquimatoso
E. Tegumentar

56. Os tecidos conhecidos como permanentes são aqueles em que as células estão diferenciadas e especializadas. De uma maneira geral, esses tecidos podem ser classificados de acordo com a função que desempenham na planta em tecidos de revestimento, de condução, secretores e sistema fundamental. Entre os tecidos a seguir, marque o único que não é um tecido permanente:

A. Epiderme
B. Xilema
C. Floema
D. Câmbio
E. Esclerênquima

57. A transpiração nos vegetais acontece de duas formas principais. Analise as alternativas abaixo e marque aquela que indica correctamente os principais locais por onde a transpiração ocorre.

A. Pelos estomas e floema
B. Pelos hidatódios e estomas
C. Pelos estomas e cutícula
D. Pelos tricomas e cutícula
E. Pelos tricomas e lenticelas

58. Os meristemas vegetais, quando examinados ao microscópio, apresentam abundância de:

A. Reservas
B. Fases de mitoses
C. Fases de meioses
D. Tecido lenhoso
E. Tecido vascular

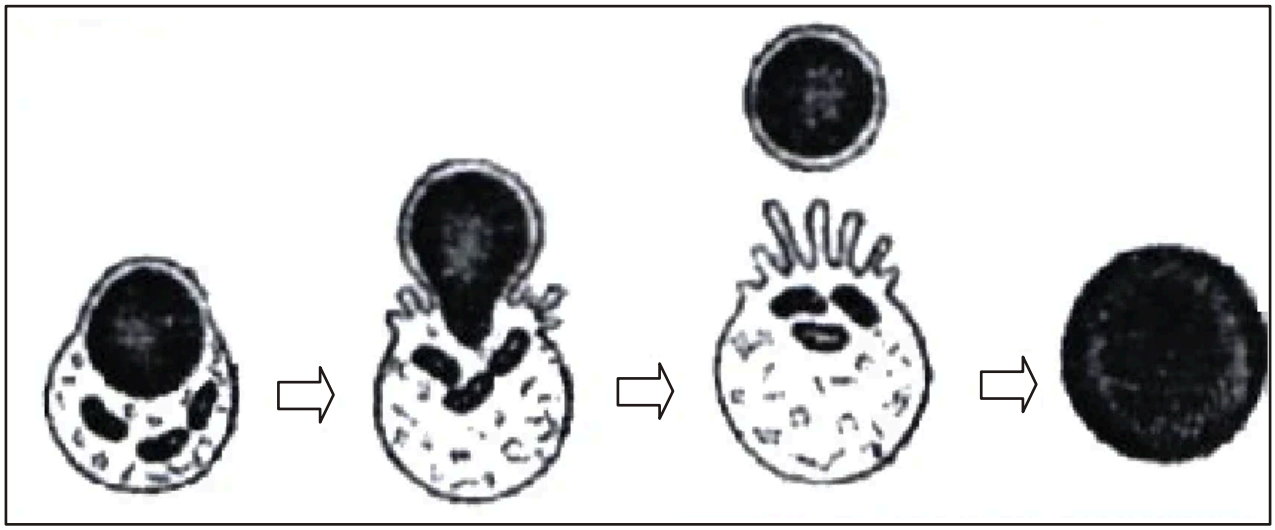
59. A capilaridade e a transpiração, segundo a teoria da tensão-coesão, são dois fenómenos responsáveis pelo(a):

A. Transporte de seiva elaborada apenas.
B. Entrada de água nas raízes.
C. Transporte de seiva bruta apenas.
D. Processo de gutação.
E. Transporte de seiva bruta e elaborada.

60. Sabemos que o mecanismo de abertura e fecho dos estomas é um processo complexo que envolve vários factores, como a intensidade de luz e a concentração de gás carbónico. Uma hormona vegetal também apresenta relação com esse mecanismo em momentos de *stress*. Entre as alternativas a seguir, marque aquela que indica o nome correcto dessa hormona.

A. Etileno
B. Giberelina
C. Citocinina
D. Auxina
E. Ácido abscísico

61. O esquema abaixo representa a formação de um tipo de célula do sangue, que é constituída basicamente por globulina e hemoglobina e a sua função é transportar principalmente o oxigénio aos tecidos. Nos mamíferos, apresentam-se em forma de discos bicôncavos anucleados. Marque a opção que julgar correcta:



A. Plaqueta
B. Osteoclastos
C. Mitocôndria
D. Basófilos
E. Hemácia

62. O tecido sanguíneo é formado pelo plasma, substância formada principalmente por água e proteínas, e por três tipos de elementos figurados. Marque a alternativa em que estão indicados esses elementos:

A. Hemácias, neurônios, hormonas.
B. Plaquetas, anticorpos, neurónios.
C. Miócitos, fibrócitos e hemácias.
D. Plaquetas, hemácias e leucócitos.
E. Fibrócitos, hemácias e leucócitos.

63. Considere os seguintes catabólitos animais: I. Ureia; II. Amónia; III. Ácido úrico Assinale a opção que contém a sequência do catabólito que necessita de menos, até ao que necessita de mais água para ser excretado:

A. I-II-III
B. II-III-I
C. III-II-I
D. I-III-II
E. III-I-II

64. Sabemos que a urina é formada nos rins, mais precisamente nos nefrónios. O processo inicia-se com a filtração do sangue na região:

A. Da cápsula renal
B. Do túbulo renal
C. Do túbulo contorcido proximal
D. Da alça néfrica
E. Do túbulo contorcido distal

65. A Histologia é a parte da Biologia responsável pelo estudo dos tecidos, que podem ser divididos em quatro grupos. Entre os tecidos indicados a seguir, marque o único que não corresponde a um tipo de tecido conjuntivo.

A. Tecido adiposo
B. Tecido cartilaginoso
C. Tecido ósseo
D. Tecido muscular
E. Tecido sanguíneo

66. Sobre o tecido epitelial, analise as afirmações I, II e III e assinale a alternativa CORRECTA: I - Possui células justapostas, com pouca ou nenhuma substância intercelular. II - Desempenha as funções de protecção, revestimento e secreção. III - É rico em vasos sanguíneos, por onde chegam o oxigénio e os nutrientes para suas células.

A. Somente I e III são verdadeiras
B. Somente uma delas é verdadeira
C. Somente II e III são verdadeiras
D. Todas são verdadeiras
E. Somente I e II são verdadeiras

67. A presença do diafragma muscular, estrutura que separa a cavidade torácica da cavidade abdominal e permite a ocorrência dos movimentos respiratórios de inspiração e de expiração, é característica:

A. Apenas dos mamíferos
B. Dos répteis e dos mamíferos
C. Dos anfíbios e dos mamíferos
D. Das aves e dos répteis
E. De todos os animais a partir dos anfíbios

68. Nos mamíferos, incluindo o homem, o percurso do ar inspirado, nos pulmões é:

A. Bronquíolos → brônquios → alvéolos
B. Brônquios → bronquíolos → alvéolos
C. Alvéolos → brônquios → bronquíolos
D. Bronquíolos → alvéolos → brônquios
E. N.d.a.

69. O fármaco cloranfenicol tem efeito antibiótico por impedir que os ribossomas das bactérias realizem sua função. O efeito imediato desse antibiótico sobre as bactérias sensíveis a ele é inibir a síntese de:

A. ATP
B. DNA
C. Proteínas
D. RNA mensageiro
E. Lípidos da parede bacteriana

70. Em pesquisas desenvolvidas com eucalipto, constatou-se que a partir das gemas de um único ramo pode-se gerar cerca de 200 000 novas plantas, em aproximadamente 200 dias através da cultura de tecidos, enquanto os métodos tradicionais permitem a obtenção de apenas cerca de cem mudas a partir de um mesmo ramo. A cultura de tecidos é feita a partir de:

A. Células de epiderme
B. Células meristemáticas
C. Células do súber
D. Células do esclerênquima
E. Células do colênquima

71. A sequência normal do deslocamento de água numa planta vascular é:

A. Coifa, periciclo, lenho, líber
B. Pêlos absorventes, coifa, lenho, líber
C. Pêlos absorventes, córtex da raiz, vasos lenhosos, estomas
D. Zona pilífera, endoderme, periciclo, estomas
E. Coifa, zona primária, zona secundária, folhas

72. Considerando que todos os seres vivos necessitam de uma fonte de carbono para construir suas moléculas orgânicas, a diferença essencial entre os autotróficos e heterotróficos é respectivamente:

A. Usar carbono orgânico e carbono inorgânico
B. Usar carbono inorgânico e carbono orgânico
C. Usar carbono da água e do ar
D. Usar metano e gás carbónico
E. Realizar respiração aeróbia e fermentação

73. Qual a sequência correcta para a coagulação do sangue nos vertebrados?

A. Plaquetas, fibrinogénio, protrombina, fibrina, trombina
B. Fibrinogénio, plaquetas, protrombina, fibrina, trombina
C. Plaquetas, protrombina, trombina, fibrinogénio, fibrina
D. Plaquetas, fibrina, fibrinogénio, trombina, protrombina
E. Trombina, plaquetas, fibrinogénio, protrombina, fibrina

74. A reprodução sexuada determina:

A. A manutenção da condição haplóide
B. A especialização de gametas diplóides
C. A fertilização entre células indiferenciadas
D. A invariabilidade genética em cada geração
E. A variabilidade produzida pela recombinação génica

75. Dos sistemas respiratórios abaixo descritos, qual é o único que não depende do sistema circulatório para fazer o transporte de gases?

A. As brânquias de um caranguejo
B. Os pulmões de um réptil
C. A pele de uma minhoca
D. O sistema traqueal de um inseto
E. As brânquias de um peixe

76. Enzimas que actuam em pH alcalino sobre gorduras, em pH neutro sobre carbohidratos e em pH ácido sobre proteínas podem ser encontradas, respectivamente:

A. No pâncreas, na boca e no estômago
B. No pâncreas, na vesícula biliar e no estômago
C. Na vesícula biliar, na boca e no duodeno
D. Na boca, no pâncreas e no estômago
E. No pâncreas, na boca e no duodeno

77. A hormona ADH actua sobre os túbulos renais promovendo absorção de água do filtrado glomerular. A deficiência na secreção dessa hormona faz com que a pessoa produza:

A. Muita urina, com alta concentração de excreções
B. Muita urina, com baixa concentração de excreções
C. Pouca urina, com alta concentração de excreções
D. Pouca urina, com baixa concentração de excreções
E. Quantidade normal de urina, com alta concentração de excreções

78. Em condições normais, a placenta humana apresenta as seguintes funções:

A. Proteger o feto contra traumatismos, permitir a troca de gases e sintetizar as hemácias do feto
B. Permitir o fluxo directo de sangue entre mãe e filho e a eliminação de catabólitos fetais dissolvidos
C. Permitir a troca de gases e nutrientes e a eliminação dos catabólitos fetais dissolvidos
D. Permitir o fluxo directo de sangue do filho para a mãe, responsável pela eliminação do gás carbónico e de catabólitos fetais
E. Nenhuma das alíneas

79. Os neurónios não se reproduzem e este facto pode ser generalizado a outras células explicando-se correctamente, este caso, porque:

A. As células eucarióticas não se reproduzem
B. Quanto mais diferenciada for uma célula, menor será sua capacidade reprodutiva
C. Somente as células gâmicas são capazes de reprodução
D. As células lábeis são dotadas de alta capacidade de reprodução
E. Células alongadas nunca se reproduzem

80. Qual dos seguintes conjuntos de características é comum a todos os tecidos de sustentação dos vegetais?

A. Células mortas, localização periférica e presença de lignina;
B. Células em actividade, localização interna e parede reforçada com substâncias diversas;
C. Células mortas ou em actividade, localização variada e parede reforçada com substâncias diversas;
D. Células alongadas, localização periférica e presença de lignina ou de celulose;
E. Células alongadas, mortas, localização interna e parede reforçada com substâncias diversas.

Respostas

Biologia II 2025 · UEM · admitela.com

41 E	**42** C	**43** D	**44** A	**45** C	**46** C
47 C	**48** B	**49** C	**50** D	**51** B	**52** A
53 C	**54** E	**55** A	**56** D	**57** C	**58** B
59 C	**60** E	**61** E	**62** D	**63** E	**64** A
65 D	**66** E	**67** A	**68** B	**69** C	**70** B
71 C	**72** B	**73** C	**74** E	**75** D	**76** A
77 B	**78** C	**79** B	**80** C		

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/uem/biologia-ii-2025/