UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Direcção Pedagógica
Departamento de Admissão à Universidade (DAU)
Exame de admissão de Biologia II

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).

1. Sobre a teoria celular é incorrecto afirmar:

A. Todos os seres vivos são constituídos por células
B. A célula é a unidade básica, estrutural e funcional de todos os seres vivos
C. Todas as células provêm de células pré-existentes
D. A célula é a unidade hereditária de todos os seres vivos
E. As células formam-se por divisões sucessivas a partir de uma célula

2. As bactérias apresentam uma "estrutura procariótica", este facto indica o que estes seres vivos são:

A. Desprovidos de membrana plasmática
B. Formadores de minúsculos esporos
C. Constituídos por parasitas obrigatórios
D. Constituídos por organelas membranosas
E. Desprovidos de membrana nuclear

3. Seleccione a opção que enumera os organelos celulares presentes em células vegetais e associa-os correctamente com suas funções.

A. Mitocôndria-respiração; centríolos-orientação da divisão
B. Cloroplasto-fotossíntese; ribossomas-digestão
C. Mitocôndria-fotossíntese; cloroplasto-respiração
D. Vacúolo-acúmulo de água; ribossomas-respiração
E. Membrana celular-revestimento; mitocôndria-respiração

4. Uma célula que apresenta grande quantidade de mitocôndrias, ribossomas, retículo endoplasmático e aparelho de Golgi bem desenvolvidos é especializada em:

A. Absorver alimentos
B. Digerir alimentos
C. Secretar proteínas
D. Eliminar excretos
E. Transmitir impulsos nervosos

5. Assinale a alternativa correcta acerca do citoesqueleto.

A. O citoesqueleto tem papel importante, na forma, sustentação e resistência da célula

B. Dos componentes do citoesqueleto, os microfilamentos, formados por actina e miosina, auxiliam na formação dos desmossomas

C. Formados por estruturas cilíndricas de proteína tubulina, os filamentos intermediários evitam o estiramento da célula

D. O citoesqueleto está presente nas células de todos os seres vivos, possibilitando a mobilidade e a sustentação

E. Os filamentos de actina são bastante rígidos, constituídos por tubulina, que forma longos filamentos de estrutura oca

6. O DNA é um ácido nucleico relacionado à transmissão hereditária das características dos organismos. Assinale a alternativa na qual estão relacionados os compartimentos celulares em que esse ácido nucleico é encontrado.

A. Citoplasma, lisossoma e vacúolo digestivo

B. Complexo de Golgi, vacúolo digestivo, ribossoma

C. Núcleo, mitocôndria e cloroplasto

D. Núcleo, lisossoma e mitocôndrias

E. Cloroplasto, ribossoma e complexo de Golgi

7. Analise as afirmações abaixo quanto às características dos cloroplastos presentes na célula vegetal e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

( ) Os cloroplastos são organelos constituídos por duas membranas e possuem DNA próprio.
( ) Os cloroplastos não possuem um DNA próprio, mas apresentam RNAs e ribossomas para a síntese proteica.
( ) O estroma é a matriz do cloroplasto, onde são encontradas várias enzimas que participam da fotossíntese.
( ) Os tilacoides são vesículas achatadas que contêm os pigmentos que absorvem energia luminosa.
( ) O granum está presente nos vacúolos do estroma e participa da fase escura da fotossíntese.

Assinale a alternativa que contém a sequência correcta, de cima para baixo.

A. V – V – F – F – F.

B. F – V – F – F – V.

C. F – F – V – F – V.

D. V – F – V – V – F.

E. F – F – V – V – F.

8. Entre as características de uma célula vegetal, que a distinguem de uma célula animal, podem ser citadas a presença de:

A. Cloroplastos e a ocorrência da fotossíntese, processo que depende do gás carbónico, oxigénio e luz

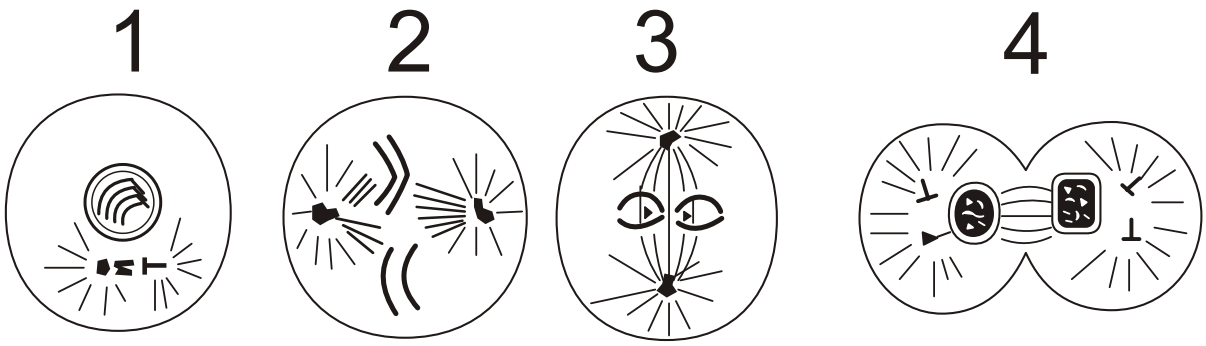
B. Parede celular e a ocorrência da fotossíntese, processo que depende de água, gás carbónico e luz

C. Mitocôndrias e a ocorrência da fotossíntese, processo que depende de água, gás carbónico e oxigénio

D. Cloroplastos e a ocorrência da respiração celular, processo que depende de água, gás carbónico e nitrogénio

E. Parede celular e a ocorrência da respiração celular, processo que depende de água, oxigénio e luz

9. Relacione as seguintes fases da mitose: anáfase, telófase, metáfase e prófase com os respectivos números das figuras abaixo. Indique a ordem numérica correcta das fases acima indicadas:



A. 4, 3, 2, 1.

B. 3, 4, 2, 1.

C. 1, 2, 3, 4.

D. 2, 3, 4, 1.

E. 3, 1, 2, 4

10. Comparando a célula procariótica com células eucarióticas, vegetal e animal, as três apresentam em comum:

A. Mitocôndrias, centríolos e flagelos

B. Membrana plasmática, ribossomas e cromatina

C. Membrana esquelética, ribossomas e cromatina

D. Parede celular celulósica, membrana plasmática e lisossomas

E. Membrana esquelética, membrana plasmática e cromatina

11. Numa experiência realizada num laboratório escolar, duas tiras de batata foram mergulhadas uma numa solução A e a outra numa solução B, por 10 minutos. Os resultados, após este tempo, foram resumidos na tabela abaixo. Em relação à tonicidade do citoplasma das células de batata mergulhadas nas soluções A e B são classificadas respectivamente como:

SOLUÇÃO	CONDIÇÃO DA TIRA DE BATATA
A	Amolecida
B	Rígida

A. Hipotónica e isotónica

B. Isotónica e hipertónica

C. Hipertónica e hipotónica

D. Hipotónica e hipertónica

E. Hipertónica e isotónica

12. Células de certos organismos possuem organelos que produzem ATPs e os utilizam na síntese de substância orgânica a partir de dióxido de carbono. Esses organelos são:

A. Os lisossomas

B. As mitocôndrias

C. Os cloroplastos

D. O complexo de Golgi

E. Os nucléolos

13. Uma célula apresentando uma alta densidade de poros nucleares, determina que provavelmente ela está:

A. Usando muita energia do ATP
B. Digerindo e destruindo outros tipos celulares
C. Entrando ou sofrendo divisão celular
D. Sintetizando muitas proteínas
E. Gastando muita glicose, pois é fundamental para a célula

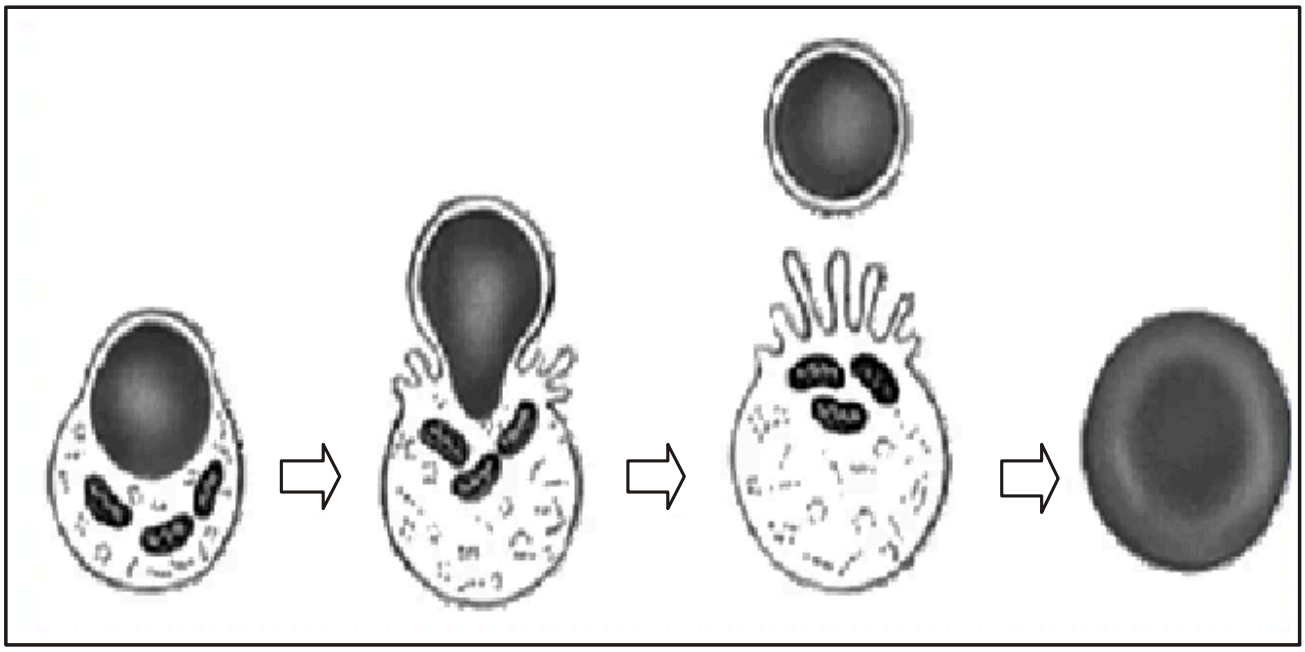
14. O endosperma da semente de angiospérmicas contém:

A. Material genético de cada genitor em quantidades iguais
B. Somente material genético materno
C. Somente material genético paterno
D. Maior quantidade de material genético materno
E. Maior quantidade de material genético paterno

15. Quimicamente, a membrana celular é constituída principalmente por:

A. Acetonas e ácidos graxos
B. Carbohidratos e ácidos nucleicos
C. Celobiose e aldeídos
D. Proteínas e lípidos
E. RNA e DNA

16. O esquema ao lado representa a formação de um tipo de célula do sangue, cuja função é transportar o oxigénio e o gás carbónico aos tecidos. Marque a opção que julgar correcta:



Junqueira e Carneiro, 2012

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

17. Com relação a gémeos univitelinos é correcto afirmar que:

A. São resultantes da bipartição de um só óvulo, fecundado por um só espermatozóide, resultando em indivíduos do mesmo sexo

B. São resultantes da fecundação de dois óvulos e dois espermatozóides, podendo resultar indivíduos de ambos os sexos

C. São resultantes da bipartição de um só óvulo, fecundado por dois espermatozóides, dando indivíduos masculinos e femininos ao mesmo tempo

D. São resultantes da bipartição de um só óvulo, fecundado por um só espermatozóide, dando indivíduos masculinos e femininos ao mesmo tempo

E. São resultantes da bipartição de dois óvulos, fecundados por um só espermatozóide, resultando indivíduos do mesmo sexo

18. A filaríase ou elefantíase é uma doença causada por nemátodos parasitas e as larvas são transmitidas por:

A. Consumo de alimentos contaminados

B. Picadas da mosca tsé-tsé

C. Picadas de mosquitos

D. Consumo de água contaminada

E. Falta de higiene bucal

19. Assinale a alternativa que apresenta de forma correcta, a condução do impulso nervoso do neurónio sensorial ao motor.

A. O estímulo nervoso se propaga do dendrito para o corpo celular e deste para o axónio no neurónio sensorial, e o inverso no neurónio motor.

B. O estímulo nervoso se propaga do axónio para o corpo celular e deste para o dendrito no neurónio sensorial, e o inverso no neurónio motor.

C. O estímulo nervoso se propaga do dendrito para o corpo celular e deste para o axónio no neurónio sensorial e no neurónio motor.

D. O estímulo nervoso se propaga do axónio para o corpo celular e deste para o dendrito, tanto no neurónio sensorial como no motor.

E. O estímulo nervoso se propaga do neurónio motor para o corpo celular e deste para o axónio no neurónio sensorial e no dendrito.

20. Quanto aos cromossomas sexuais X e Y, podemos afirmar que:

A. Como não são completamente homólogos, não se pareiam na meiose

B. Como são completamente homólogos, pareiam-se na meiose

C. Se pareiam na meiose, pois possuem uma região homóloga

D. Não se pareiam na meiose, pois possuem uma região não homóloga

E. Os genes que se encontram na região não homóloga do X condicionam um tipo de herança chamado herança restrita ao sexo

21. O controle da frequência respiratória humana é feito pelo _____ baseado na taxa de _____ sanguíneo, que é transportado principalmente na forma de _____ .

Assinale a alternativa que preenche correctamente os espaços em branco da frase acima.

A. Cérebro; O_2; oxihemoglobina

B. Cerebelo; CO_2; carbohemoglobina

C. Bulbo raquidiano; CO_2; bicarbonato

D. Cerebelo; O_2; oxihemoglobina

E. Cérebro; CO_2; bicarbonato

22. Qual cirurgia comprometeria mais a função do sistema digestivo: a remoção dos vinte e cinco centímetros iniciais do intestino delgado (duodeno) ou a remoção de igual porção do início do intestino grosso?

A. A remoção do duodeno seria mais drástica, pois nele ocorre a maior parte da digestão intestinal

B. A remoção do duodeno seria mais drástica, pois nele ocorre a absorção de toda a água de que o organismo necessita para sobreviver

C. A remoção do intestino grosso seria mais drástica, pois nele ocorre a maior parte da absorção dos produtos do processo digestório

D. A remoção do intestino grosso seria mais drástica, pois nele ocorre a absorção de toda a água de que o organismo necessita para sobreviver

E. As duas remoções seriam igualmente drásticas, pois tanto no duodeno quanto no intestino grosso ocorrem digestão e absorção de nutrientes e de água

23. Todas as características abaixo pertencem ao Phylum Mollusca, EXCEPTO:

A. Presença de brânquias

B. Presença de concha externa

C. Presença de rádula

D. Presença de manto

E. Ausência de celoma

24. Observe a figura abaixo em que se apresenta um fenómeno biológico. Todas as alternativas apresentam benefícios resultantes desse fenómeno, EXCEPTO:



A. Aumento da aeração do solo

B. Aumento da eficiência no ciclo dos nutrientes no solo agrícola

C. Aumento do número de consumidores favorecendo o fluxo de energia

D. Maior disponibilidade de alimento para os peixes

E. Manutenção da diversidade no ecossistema

25. A respiração aeróbica é um processo complexo e envolve etapas sequenciadas. Assinale a sequência correcta:

A. Glicólise, ciclo de Krebs, cadeia respiratória
B. Ciclo de Krebs, glicólise, cadeia respiratória
C. Glicólise, cadeia respiratória, ciclo de Krebs
D. Cadeia respiratória, ciclo de Krebs, glicólise
E. Ciclo de Krebs, cadeia respiratória, glicólise

26. Darwin descobriu a existência das hormonas vegetais estudando:

A. Nanismos e movimento da água nas plantas
B. Tactismos e movimento da água nas plantas
C. Fototropismo e geotropismo
D. Giberelinas
E. Giberelinas

27. Todas as afirmações abaixo indicam alguma actividade ligada aos fungos, com EXCEPÇÃO de:

A. Podem causar doenças chamadas micoses
B. Desempenham papel fermentativo
C. Alguns produzem antibióticos
D. Participam na formação de líquenes
E. Produção autotrófica de substâncias orgânicas para consumo de outros seres

28. Analise as afirmações abaixo.

I. As algas são seres fotossintéticos, conhecidos como plantas do mar e por esse motivo pertencem ao Reino Plantae.
II. As algas são responsáveis pela maior parte do oxigénio libertado diariamente na biosfera.
III. Quando há um desequilíbrio de factores ambientais, as algas podem se multiplicar descontroladamente por meio de florações.

Está correcto o que se afirma em:

A. I e II apenas.
B. II e III apenas.
C. I e III apenas.
D. I, II e III.
E. III apenas

29. A parte comestível do cogumelo corresponde ao:

A. Micélio monocariótico do ascomiceto
B. Basidiocarpo do ascomiceto
C. Micélio monocariótico do basidiomiceto
D. Basidiocarpo do basidiomiceto
E. Soródio do fungo

30. Na reprodução das pteridófitas, observamos a formação de esporos pelo esporófito. Esses esporos germinam em locais adequados, dando origem a uma estrutura laminar chamada de protalo. Essa estrutura caracteriza-se por ser:

A. Um esporófito maduro
B. Um esporófito imaturo
C. Um gametófito assexuado
D. Um gametófito bissexuado
E. Um gametófito produz apenas anterozóides

31. É sabido que os meristemas podem ser classificados em primários e secundários. Como exemplos de meristemas secundários, pode-se citar o(a):

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

32. O xilema é um tecido vegetal classicamente relacionado ao transporte ascendente de seiva bruta (rica em água e sais minerais). Devido a 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

33. Assim como as outras partes do vegetal em crescimento primário, o caule de uma planta é revestido pela epiderme. Sobre esse tecido, marque a alternativa incorrecta:

A. A epiderme do caule, geralmente, é formada apenas por uma camada de células.
B. A epiderme do caule, diferentemente da epiderme localizada nas folhas, não apresenta estômatos.
C. A epiderme do caule apresenta células vivas na maturidade.
D. As células da epiderme do caule apresentam-se revestidas por cutina, uma substância lipídica.
E. Em algumas espécies, é possível observar na epiderme do caule a presença de tricomas.

34. PASSE PARA A PERGUNTA SEGUINTE

35. As plantas, assim como os animais, apresentam órgãos compostos de diferentes tecidos, e esses tecidos apresentam diferentes funções: revestimento e proteção; secreção e armazenamento; suporte; condução. Os tecidos que desempenham essas funções são, respectivamente:

A. Epiderme, parênquima, floema, esclerênquima
B. Colênquima, epiderme, xilema, parênquima
C. Epiderme, esclerênquima, xilema, parênquima
D. Epiderme, parênquima, esclerênquima, floema
E. Parênquima, colênquima, floema, esclerênquima

36. Os cactos são considerados plantas suculentas devido ao armazenamento de água em um tecido especializado que funciona como um verdadeiro reservatório. Esse tecido é:

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

37. O corpo de uma planta vascular é composto por três sistemas de tecidos – revestimento, fundamental ou preenchimento e vascular. Baseado nos conhecimentos histológicos, assinale a alternativa incorrecta.

A. As células do parênquima são vivas, capazes de crescimento e divisão.

B. A epiderme e a periderme fazem parte do sistema de revestimento.

C. O procâmbio origina o xilema primário e o floema primário.

D. O colênquima é originado da protoderme dos meristemas laterais.

E. Esclerênquima é comum em caules com função de suporte

38. Na fotossíntese, dois estágios sequenciais ocorrem nos cloroplastos: 1) Primeiro a luz com certos comprimentos de onda é capturada e convertida em energia química por uma série de passos chamados de reacções de luz, ou reacções luminosas, ou ainda fase clara; e 2) o CO_2 é fixado e reduzido a compostos orgânicos, particularmente açúcares, por uma série de passos chamados de reacções no escuro, ou fixação de CO_2, ou ainda fase escura. Cada um destes estágios ou reacções ocorrem, respectivamente:

A. Nos citocromos e no estroma

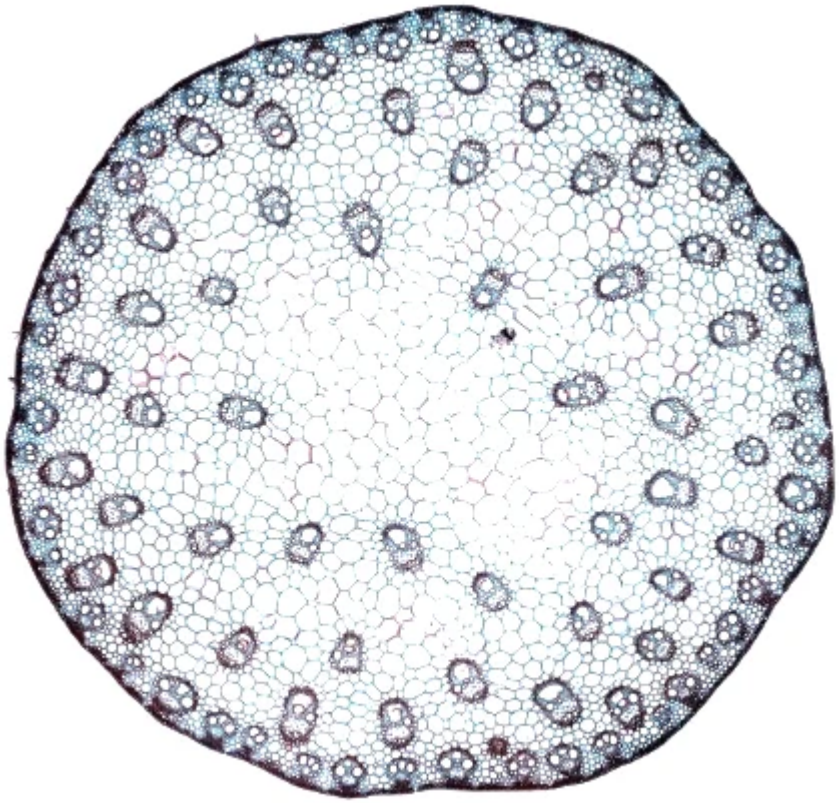
B. Na membrana do tilacoide e no estroma

C. Na molécula antena e nos centros de reacção

D. No estroma e na molécula antena

E. Os dois estágios ocorrem no estroma

39. A figura abaixo ilustra o caule típico de uma monocotiledónea. Observe a figura e marque a alternativa que indica correctamente a característica observada nesse caule que nos ajuda a afirmar a qual grupo ele pertence



A. Epiderme formada por apenas uma camada de célula.

B. Feixes vasculares dispostos em círculos.

C. Feixes vasculares dispostos aleatoriamente.

D. Epiderme formada por várias camadas de célula.

E. Medula ampla e localizada no centro do corte

40. Considere o quadro a seguir em que os algarismos romanos de I a IV representam os principais tecidos vegetais, e os algarismos arábicos de 1 a 4 indicam algumas características, a constituição e as funções desses tecidos. Assinale a alternativa que associa, correctamente, esses tecidos vegetais, com suas respectivas características, constituição e funções.

Tecidos	**Características, constituição e funções**
I Colênquima	**1** Formado por células vivas, cuja função geral é o preenchimento de espaços internos da planta.
II Esclerênquima	**2** Constituído por células com grande capacidade de divisão e que descendem directamente de células embrionárias.
III Parênquima	**3** É um tecido de sustentação constituído por células vivas, dotadas de paredes com reforços extras de celulose.
IV Meristema primário	**4** Constituído por células mortas, tem paredes impregnadas de lignina e sua função é a sustentação esquelética do corpo da planta.

A. I-3, II-1, III-4 e IV-2.

B. I-1, II-2, III-3 e IV-4.

C. I-3, II-4, III-1 e IV-2.

D. I-4, II-3, III-1 e IV-2.

E. II-2, I-1, IV-2 e III-1.

Respostas

Biologia II 2022 · UEM · admitela.com

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

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/uem/biologia-ii-2022/