UNIVERSIDADE EDUARDO MONDLANE

Departamento de Admissão à Universidade

Exame de Admissão de Biologia - 2014

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 rectângulo por cima da letra. Por exemplo, pinte assim ■A, se a resposta escolhida for A
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.

1. A Taxonomia é a ciência que classifica os seres vivos. Qual dos cientistas abaixo mencionado é considerado o pai da Taxonomia.

A. Darwin
B. Teofrasto
C. Aristóteles
D. Lineu
E. Charles

2. A classificação taxonómica que agrupa os seres vivos de acordo com o grau de parentesco entre eles é denominada de:

A. Classificação evolutiva
B. Classificação prática
C. Classificação natural
D. Classificação racional
E. Classificação artificial

3. Dois mosquitos foram classificados como: *Anopheles darlingi* e *Anopheles gambiae*. Que afirmação **não** é correcta acerca destes dois mosquitos?

A. Pertencem a mesma família
B. Pertencem ao mesmo género
C. Pertencem a mesma espécie
D. Pertencem a mesma classe
E. Pertencem a mesma ordem

4. Na classificação de Whittaker a que reino pertencem as algas azuis e verdes?

A. Monera
B. Protista
C. Plantae
D. Fungi
E. Animalia

5. Assinale a alternativa que contém as expressões que preencham correctamente os espaços em branco da frase: “De acordo com a forma morfológica que apresentam as bactérias podem ser classificadas em (.....) quando têm a forma esférica, em bacilos quando tem a forma de (.....), em (.....) quando tem a forma espiralada e em (.....) quando tem a forma de vírgula”.

A. Cocos, bastonetes, vibriões, espirilos
B. Cocos, bastonetes, espirilos, vibriões
C. Bastonetes, cocos, espirilos, vibriões
D. Cocos, bastonetes, sarcina, vibriões
E. Cocos, bastonetes, espirilos, sarcina

6. Considere os seguintes grupos vegetais: I – Briófitas; II – Gimnospermas; III – Angiospermas; IV – Pteridófitas.

Assinale a alternativa correcta.

A. Os quatro grupos são considerados plantas criptogâmicas

B. Os quatro grupos são considerados plantas fanerogâmicas

C. I e IV são considerados plantas criptogâmicas e II e III plantas fanerogâmicas

D. I e II são considerados plantas criptogâmicas e III e IV plantas fanerogâmicas

E. I, II e IV são considerados plantas criptogâmicas e III plantas fanerogâmicas

7. Qual das características abaixo não é de uma Dicotiledónea?

A. Sementes com dois cotilédones;

B. Flores pentâmeras ou tetrâmeras.

C. Folhas reticulinérveas;

D. Caules com feixes vasculares dispersos;

E. Sistema radicular pivotante

8. Em relação ao Phylum Cnidaria, foram feitas as seguintes proposições:

I. Os cnidários são aquáticos, diblásticos e com simetria radial, sendo encontrados em duas formas: pólipos (fixos) e medusas (livres).

II. A digestão nos cnidários é extra e intracelular e não apresentam sistemas respiratório, circulatório ou excretor e o sistema nervoso é difuso.

III. Nos cnidários, a reprodução sexuada ocorre por brotamento ou estrobilização.

IV. Os corais e a anémona-do-mar são exemplos da classe dos cifozoários.

Assinale a alternativa correcta:

A. Todas estão INCORRETAS

B. Apenas III e IV estão corretas

C. Apenas I está correta

D. Todas estão corretas

E. Apenas I e II estão corretas

9. Em relação aos poríferos é mais correcto afirmar que:

A. São organismos invertebrados, com corpo sustentado por espículas ou fibras que possuem coanócitos como tipo celular característico e vivem principalmente em ambiente marinho

B. São organismos invertebrados que possuem corpo com simetria bilateral e superfície porosa

C. São organismos invertebrados, com corpo sustentado somente por fibras de espongina, que possuem coanócitos como tipo celular característico. Vivem principalmente em ambiente marinho

D. São organismos conhecidos popularmente como esponjas, que possuem vida aquática, principalmente no mar, e se reproduzem exclusivamente de forma sexuada

E. São organismos conhecidos popularmente como esponjas, que possuem vida aquática, principalmente em água doce, e vivem fixados a um substrato

10. É sabido que todos os seres vivos necessitam de uma fonte de carbono para construir suas moléculas orgânicas. A diferença essencial entre seres autotróficos e seres heterotróficos é respectivamente:

A. Usar somente 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

11. Os líquenes são compostos por uma associação entre:

A. Cianobactérias fotossintetizantes e fungos com grande capacidade de absorção de água e sais minerais

B. Bactérias anaeróbias e fungos filamentosos com grande actividade fotossintetizante

C. Bactérias anaeróbias heterotróficas e cianobactérias que fazem fotossíntese

D. Vegetais fotossintetizantes e fungos com grande capacidade de absorção de água e sais minerais

E. Protistas heterotróficos por absorção e protistas autotróficos por fotossíntese

12. A que filo pertencem os corais, as hidras, as medusas e as anémonas do mar?

A. Porifera

B. Cnidaria

C. Mollusca

D. Echinodermata

E. Platyhelminthes

13. Os produtos imediatos da meiose de uma abelha e de uma samambaia são:

A. Esporos e gâmetas respectivamente

B. Gâmetas e esporos respectivamente

C. Ambos zigotos

D. Ambos gâmetas

E. Ambos esporos

14. A membrana plasmática, apesar de ser invisível ao microscópio óptico, está presente:

A. Em todas as células, seja ela procariótica ou eucariótica

B. Apenas nas células animais

C. Apenas nas células vegetais

D. Apenas nas células dos eucariontes

E. Apenas nas células dos procariontes

15. O termo ciclose é usado para designar:

A. Movimentos citoplasmáticos que não acarretam alterações da forma celular e que podem arrastar determinadas estruturas e inclusões

B. Uma estrutura circular dos cromossomos das bactérias

C. Uma série de movimentos circulares de hemácias em torno de coágulos

D. A formação de anéis nos cromossomos de certas moscas

E. A propriedade dos leucócitos de atravessar paredes de vasos sanguíneos e assim circular por entre os tecidos

16. O comportamento de hemácias e células vegetais, quando colocadas em meios hipotónicos, é diferente em virtude da:

A. Diferença de funcionamento da membrana plasmática

B. Existência de vacúolos nas células vegetais

C. Existência de parede celulósica nas células vegetais

D. Porosidade da membrana celulósica

E. Inexistência de núcleo das hemácias

17. São exemplos de células anucleadas:

A. Célula parenquimática e célula muscular

B. Elemento de tubo crivado e hemácia de mamíferos

C. Hemácia de mamíferos e célula albuminosa

D. Elemento de vaso e macrófago

E. Vírus e hemácia de mamíferos

18. Nas células dos eucariontes autotróficos, as enzimas que actuam no processo fotossintético estão presentes:

A. Nas invaginações da membrana plasmática

B. No interior das mitocôndrias

C. Dispersas no citoplasma fundamental

D. No interior dos cloroplastos

E. Na solução do vacúolo

19. Células de certos organismos possuem organelas que produzem ATP e os utilizam na síntese de substâncias orgânicas a partir de dióxido de carbono. Essas organelas são:

A. Mitocôndrias

B. Lisossomas

C. Nucléolo

D. Complexo de Golgi

E. Cloroplastos

20. Qual das funções abaixo não é do Retículo Endoplasmático?

A. Produção de lípidos

B. Desintoxicação celular

C. Transporte de proteínas

D. Armazenamento de substâncias

E. Formação dos lisossomas

21. Assinale a alternativa correcta, em relação ao saldo final (rendimento líquido), na produção de ATPs pela Via da Glicólise, Ciclo de Krebs e Cadeia Respiratória, respectivamente:

A. 2, 2, 34

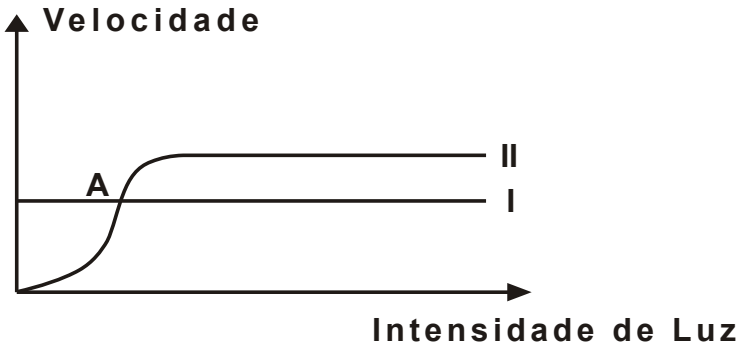
B. 4, 8, 24

C. 4, 4, 30

D. 2, 4, 32

E. 2, 8, 26

22. Relativamente ao gráfico a seguir, referente a dois processos celulares, assinale a alternativa FALSA.



www.professor.bio.br/provas_topicos.asp?topico

A. No processo II o oxigénio libertado provém da molécula de CO_2

B. O ponto A representa o ponto de compensação fótico, no qual não há excedente de O_2

C. Ambos os processos são influenciados pela temperatura

D. O processo I utiliza como reagentes os produtos do processo II

E. Para ambos os processos existem organelas especializadas no citoplasma das células eucariotas

23. Organelos citoplasmáticos que contêm DNA são:

A. Mitocôndrias e ribossomos

B. Mitocôndrias e cloroplastos

C. Nucléolo e cloroplastos

D. Cloroplastos e complexo de Golgi

E. Cromossomos e complexo de Golgi

24. Na meiose ocorre o *crossing-over* que é um mecanismo evolutivo importante, porque proporciona à maioria dos seres vivos a recombinação de seus genes, durante o processo de produção de suas células germinativas. Esse processo ocorre na:

A. Prófase da mitose

B. Metáfase I da meiose

C. Prófase I da Meiose

D. Prófase II da meiose

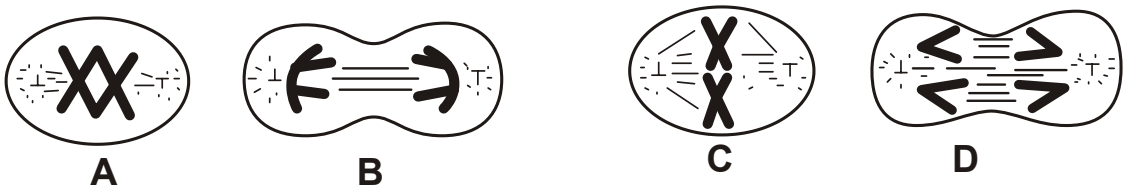
E. Metáfase da mitose

25. Considerando as figuras A, B, C e D abaixo, analise as afirmações a seguir:

I – A e C representam células em metáfase; B e D representam células em anáfase.

II – A representa uma célula em mitose, pois é possível observar os cromossomos homólogos pareados.

III – D representa a separação das cromátides-irmãs, fenómeno que ocorre durante a meiose II e a mitose.
Está(ão) correta(s):



www.projectomedicina.com.br

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

26. Numa espécie de plantas, a cor das flores é determinada por um par de alelos. Plantas de flores vermelhas cruzadas com plantas de flores brancas produzem plantas de flores cor-de-rosa. Do cruzamento entre plantas de flores cor-de-rosa, resulta plantas com flores:

A. Das três cores, em igual proporção
B. Das três cores, prevalecendo as cor-de-rosa
C. Das três cores, prevalecendo as vermelhas
D. Somente cor-de-rosa
E. Só vermelhas e brancas, em igual proporção

27. Pontas de raízes de plantas são utilizadas para o estudo de cromossomas por apresentarem células:

A. Com cromossomas gigantes do tipo politénico
B. Com grande número de mitocôndrias
C. Dotadas de nucléolos bem desenvolvidos
D. Em divisão mitótica
E. Em processo de diferenciação

28. O câmbio e o felogénio são duas formações vegetais constituídas por tecido:

A. Meristemático de crescimento
B. Meristemático, de crescimento em comprimento, existente na raiz
C. Diferenciado, de crescimento, existente no caule e raiz
D. Diferenciado para condução, existente nas angiospermas
E. Diferenciado para promover absorção de água, existente nas raízes

29. Assinale a alternativa que contenha a relação incorreta entre tecido vegetal e sua característica:

A. Colênquima – células alongadas e mortas, paredes com reforço de lignina

B. Meristema primário – localização nos ápices de caules e raízes, contendo células indiferenciadas

C. Parênquima – preenchimento de espaços internos. Função de reservas de substâncias e fotossíntese

D. Lenho – células alongadas e mortas. Paredes espessas, impregnadas de lignina, com reforços adicionais

E. Líber – células alongadas que se dispõem em cordões desde as folhas até as raízes. Os elementos de tubos crivados apresentam citoplasma e grande vacúolo central

30. Num organismo, células musculares diferem das células nervosas principalmente por:

A. Possuírem genes diferentes

B. Expressarem genes diferentes

C. Possuírem ribossomos diferentes

D. Utilizarem código genético diferente

E. Possuírem cromossomos diferentes

31. Para exercer as suas funções de reabsorção, as células epiteliais dos túbulos renais possuem:

A. Vilosidades e muitas mitocôndrias

B. Superfície lisa e poucas mitocôndrias

C. Vilosidades e poucas mitocôndrias

D. Grandes vacúolos

E. Superfície lisa e muitas mitocôndrias

32. Tripsina, pepsina e ptialina são enzimas digestivas produzidas respectivamente:

A. Fígado, pâncreas e estômago

B. Pâncreas, estômago e glândulas salivares

C. Pâncreas, glândulas salivares e estômago

D. Estômago, glândulas salivares e fígado

E. Fígado, estômago e pâncreas

33. A maior parte do gás carbónico eliminado pelas células no seu metabolismo, é transportado no sangue:

A. Combinado com a hemoglobina

B. Pelas hemácias

C. Na forma de ião bicarbonato dissolvido no plasma

D. Combinado com ião hidrogénio

E. Pelos leucócitos

34. No homem, várias substâncias presentes no sangue chegam ao nefrónio, atravessam a cápsula de Bowman e atingem o túbulo renal. Várias dessas substâncias são, normalmente, reabsorvidas, isto é, do nefrónio elas são lançadas novamente ao sangue, retornando a outras partes do corpo. Entre essas substâncias normalmente reabsorvidas, no nível do nefrónio, podem ser citadas:

A. Água e ureia

B. Aminoácidos e ureia

C. Água e glicose

D. Glicose e ureia

E. Água e ácido úrico

35. O facto de que os neurónios não se reproduzirem não pode ser generalizado para outras células, explicando-se corretamente, neste 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. (Junqueira & Carneiro, 2000)

36. No aparelho circulatório as trocas gasosas entre o sangue e os tecidos ocorrem ao nível de:

A. Veias

B. Capilares

C. Vasos linfáticos

D. Artérias

E. Alvéolos

37. Sobre a reprodução humana, todas as afirmações abaixo mencionadas estão correctas excepto:

A. A fecundação ocorre no útero

B. A espermatogénese ocorre nos testículos

C. A placenta é responsável pela respiração e nutrição do embrião

D. Na ovulação, rompe-se a parede do ovário e o ovócito é libertado na trompa de Falópio

E. A clivagem da célula-ovo origina células denominadas blastómeros

38. A tuberculose é um grave problema de saúde no mundo, principalmente em áreas menos desenvolvidas como Moçambique. Qual é o principal agente causador da tuberculose no Homem?

A. *Escherichia coli*

B. Vírus (bacilo de Koch)

C. Bactérias e Virus

D. *Mycobacterium tuberculosis* (Bacilo de Koch)

E. Bactérias e fungos

39. As vitaminas são substâncias orgânicas muito importantes, indispensáveis à vida. A deficiência da vitamina D no organismo Humano tem como consequência:

A. Inchaço e sangue nas gengivas

B. Distúrbios nervosos, fadiga e fraqueza

C. Inflamação da pele, ossos fracos e deformados

D. Ossos fracos e cegueira nocturna

E. Ossos fracos e raquitismo em recém-nascidos

40. A fase menstrual marca o início do ciclo uterino e tem a duração média de 5 dias. Durante esta fase o ovário lança para o sangue as seguintes hormonas:

A. Estrogénio e progesterona

B. Tiroxina e adrenalina

C. Progesterona e adrenalina

D. Estrogénio e tiroxina

E. Progesterona e tiroxina

41. As aves precisam ter, para voar, uma eficiente coordenação motora. Considerando a proporção relativa dos componentes do encéfalo, as aves possuem, em relação a outros vertebrados, um maior desenvolvimento da seguinte estrutura encefálica:

A. Bulbo
B. Cerebelo
C. Hipotálamo
D. Lobo frontal
E. Todos eles

42. A minhoca apresenta respiração (I) e circulação (II). Para completar correctamente essa frase, I e II devem ser substituídos, respectivamente por:

A. Cutânea e aberta
B. Cutânea e fechada
C. Branquial e aberta
D. Branquial e fechada
E. Traqueal e fechada

43. Qual das hormonas abaixo eleva a concentração de cálcio no sangue e em que glândula é essa hormona produzida?

A. Calcitonina, tiróide
B. Calcitonina, paratiróide
C. Paratohormona, tiróide
D. Paratohormona, paratiróide
E. Glucagona, insulina

44. Qual das classes do filo Arthropoda não possui tubos de Malpighi como órgãos excretores?

A. Insecta
B. Arachnida
C. Crustacea
D. Diplopoda
E. Chilopoda

45. Qual é a razão para o tecido muscular liso não apresentar estrias transversais?

A. Os filamentos de actina e miosina encontram-se alinhados ao longo do comprimento da célula
B. As células são alongadas e com extremidades afiadas
C. Os músculos lisos são involuntários
D. Possui um único tipo de célula
E. Os filamentos de actina e miosina não se encontram alinhados ao longo do comprimento da célula

46. Suporta os neurónios, participa na defesa do sistema nervoso, controla as trocas de substâncias entre o sistema nervoso e o sangue, ocorrem nos vertebrados. Estas são características referentes às células:

A. Fibras nervosas
B. Neuróglia
C. Corpo celular
D. Bainhas
E. Dendrites

47. Durante a digestão o pâncreas segrega o suco pancreático, que contém de entre outras enzimas a tripsina. Em que substrato esta enzima actua e onde se dá esta reacção?

A. Proteína, intestino delgado
B. RNA, intestino delgado
C. Peptídeos, intestino delgado
D. Proteína, duodeno
E. Lípidos, duodeno

48. Dificuldades de coagulação do sangue podem ser causadas por carência de uma vitamina. Qual é essa vitamina e qual pode ser a fonte dessa vitamina?

A. Vitamina A, cenoura
B. Vitamina D, óleo de fígado de peixe
C. Vitamina E, frutas
D. Vitamina K, tomate
E. Vitaminas do complexo B, cereais

49. A hepatite é uma infecção que danifica o fígado. O tipo de hepatite que pode ser disseminada através da água, alimentos, pratos e copos contaminados é:

A. Hepatite A
B. Hepatite B
C. Hepatite C
D. Hepatite D
E. Hepatite E

50. Uma célula vegetal plasmolisada poderá voltar à situação normal desde que seja colocada em uma solução:

A. Hipotónica, em relação à concentração do interior celular
B. Hipertónica, em relação à concentração de seu vacúolo
C. Isotónica, em relação à concentração do interior celular
D. De concentração maior do que a existente no seu interior
E. De concentração igual à existente no suco vacuolar

51. Que hormona vegetal é responsável pela germinação de sementes, fotoperiodismo e produção de frutos sem sementes?

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

52. A fotossíntese ocorre em duas grandes etapas, que envolvem várias reacções químicas. Assinale a alternativa que indica onde ocorre respectivamente a fase escura e a fase luminosa.

A. Nos tilacóides e nas lamelas
B. Na membrana interna e nas lamelas
C. Nas lamelas e no estroma
D. No estroma e nos tilacóides
E. Na membrana interna e nos tilacóides

53. A gutação é o processo de libertação de água sob forma líquida feita pelas plantas, e ocorre quando:

A. A pressão radicular é muito baixa
B. A pressão radicular é muito alta
C. Ocorre a transpiração
D. O diâmetro dos vasos condutores aumenta
E. O diâmetro dos vasos condutores diminui

54. Trocas gasosas entre as folhas e o meio ambiente; eliminação de água na forma líquida (gutação) e trocas gasosas nos caules, são fenómenos que ocorrem em diferentes vegetais. Eles são possíveis devido a presença de, respectivamente:

A. Estomas, hidatódios e traqueídeos
B. Tricomas, lenticelas e hidatódios
C. Estomas, hidatódios e lenticelas
D. Lenticelas, traqueídeos e acúleos
E. Vasos crivados, hidatódios e traqueídeos

55. Durante o movimento fotoactivo de abertura dos estomas, não se observa nas células guardas:

A. Aumento da taxa de fotossíntese
B. Aumento no consumo de CO_2 pelos cloroplastos
C. Variação do pH
D. Transformação de amido em glucose
E. Diminuição do turgor celular

56. Dada a seguinte descrição: "A aurícula direita recebe sangue venoso vindo dos tecidos do corpo, a aurícula esquerda recebe o sangue vindo dos pulmões. As duas aurículas enviam o sangue ao ventrículo onde ocorre mistura do sangue venoso e arterial." Esta descrição refere-se à circulação em que grupo de animais?

A. Répteis e aves
B. Anfíbios e répteis
C. Répteis e peixes
D. Anfíbios e aves
E. Anfíbios e peixes

57. Aumento rápido do tamanho segue cada muda e, paradoxalmente, quase todo o crescimento dos tecidos ou aumento da biomassa individual ocorre durante o período de intermuda, quando nenhuma modificação de tamanho pode ser percebida externamente. O autor desse texto refere-se ao padrão característico de crescimento dos:

A. Equinodermes
B. Lacertílios
C. Artrópodes
D. Anelídeos
E. Ofídios

58. A energia imediata que supre o processo de contração muscular é derivada de ligações ricas em energia proveniente de:

A. Adenosina trifosfato
B. Ácido pirúvico
C. Acilmercaptanas
D. Creatina fosfato
E. Adenosina difosfato

59. São órgãos homólogos:

A. Barbatanas de peixes e parápodes de poliquetas
B. Barbatanas anteriores de uma baleia e asas de morcego
C. Brânquias de camarão e brânquias de peixes
D. Barbatanas peitorais de peixes e braços de polvo
E. Asas de aves e asas de insectos

60. O único anexo embrionário presente nos embriões dos anfíbios é

A. Alantóide

B. Âmnio

C. Cório

D. Saco vitelínico

E. Placenta

Respostas

Biologia I 2014 · UEM · admitela.com

1 D	**2** C	**3** C	**4** A	**5** B	**6** C
7 D	**8** E	**9** A	**10** B	**11** A	**12** B
13 B	**14** A	**15** A	**16** C	**17** B	**18** D
19 E	**20** E	**21** —	**22** A	**23** B	**24** C
25 C	**26** B	**27** D	**28** A	**29** A	**30** B
31 A	**32** B	**33** C	**34** C	**35** B	**36** B
37 A	**38** D	**39** E	**40** A	**41** B	**42** B
43 D	**44** C	**45** E	**46** B	**47** D	**48** D
49 A	**50** A	**51** —	**52** D	**53** B	**54** C
55 E	**56** B	**57** C	**58** A	**59** B	**60** D

As soluções passo a passo de cada questão estão em admitela.com/exames/uem/biologia-i-2014/