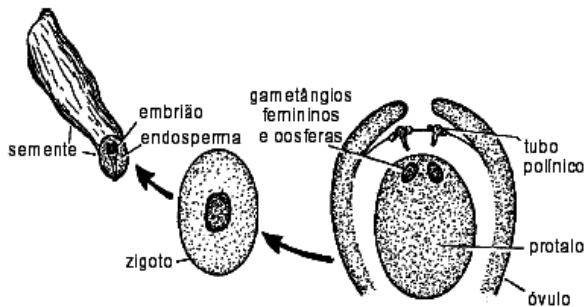


01 - (UNIFOR CE) A figura abaixo mostra três fases do ciclo de vida de uma planta.



Trata-se de uma

- a) gimnosperma porque apresenta semente com endosperma.
- b) gimnosperma porque apresenta protalo e tubo polínico.
- c) angiosperma porque apresenta semente alada.
- d) pteridófita ou gimnosperma porque apresenta protalo.
- e) pteridófita porque apresenta protalo.

02 - (UFU MG) Assinale a alternativa que contém apenas afirmações corretas.

- I. Gimnospermas são espermatófitas, fanerógamas que não apresentam frutos.
- II. As traqueófitas como, por exemplo, as sequóias, a cana-de-açúcar e as avencas, apresentam tecido condutor especializado.
- III. O esporófito é a fase mais desenvolvida nas gimnospermas, apresentando raiz, caule, folhas, flores, frutos e sementes.
- IV. Nas gimnospermas superiores, os grãos de pólen não dependem mais da água para a reprodução.

- a) II, III, IV
- b) I, III, IV
- c) I, II, IV
- d) I, II, III

03 - (UEPB) Leia as proposições que seguem:

- I. As gimnospermas incluem as espermatófitas desprovidas de frutos, abrangendo plantas como os pinheiros, os ciprestes e as sequóias.
- II. As angiospermas representam o grupo mais evoluído entre os vegetais e, ao contrário das gimnospermas, produzem frutos, em cujo interior estão abrigadas sementes.
- III. As pteridófitas compreendem os musgos e as hepáticas, que são plantas que crescem preferencialmente em solos úmidos e sombrios, como o interior das florestas pluviais, sendo destituídas de sementes e frutos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas a proposição I é correta.
- b) Apenas a proposição II é correta.

- c) Apenas a proposição III é correta.
- d) Apenas as proposições I e II são corretas.
- e) Todas as proposições são corretas.

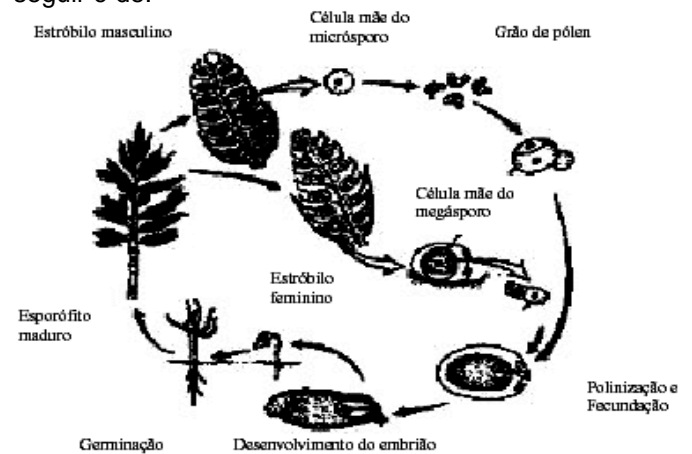
04 - (UFJF MG) No processo evolutivo das plantas, a formação do tubo polínico trouxe como principal vantagem tornar a fertilização independente da água. As primeiras plantas que apresentaram esta característica foram:

- a) as pteridófitas.
- b) as briófitas.
- c) as gimnospermas.
- d) as algas.

05 - (UFLA MG) Em relação às características das Gimnospermas, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) produzem frutos comestíveis chamados “pinhão”.
- b) são ditas fanerógamas porque produzem flores.
- c) possuem raízes, caule e folhas verdadeiras.
- d) apresentam crescimento em diâmetro por atividade do câmbio e do felogênio.
- e) são representadas pelos pinheiros, ciprestes, sequóias, cupressus, entre outros.

06 - (UFRRJ) O ciclo reprodutivo representado a seguir é de:



- a) talófitas.
- b) gimnospermas.
- c) pteridófitas.
- d) briófitas.
- e) angiospermas.

07 - (UFMG) Analise esta tabela:

Diversidade atual de plantas com semente na Terra				
		Nº de famílias	Nº de espécies	Época de surgimento na Terra (milhões de anos)
Gimnospermas	Gingkophyta	1	1	280
	Cycadophyta	3	100	300
	Coniferophyta	7	500	330
	Gnetales	3	100	200
Angiospermas		500	300.000	120



BIOLOGIA - Transmissão da Vida
Exercícios complementares
Heranças sexuais e aneuploidias

BIOLOGIA

Com base nas informações dessa tabela e em outros conhecimentos sobre o assunto, é CORRETO afirmar que a diferença entre a diversidade de Gimnospermas e de Angiospermas pode ser explicada:

- a) pelos tipos de folhas e sementes.
- b) pela ação dos insetos polinizadores.
- c) pela ação menos intensa de herbívoros.
- d) pelos modos de dispersão dos frutos.

08 - (UFLA MG) "As fanerógamas são didaticamente divididas em órgãos que, por sua vez, são constituídos por grupos de tecidos." Analise cada proposição considerando-a V (verdadeira) ou F (falsa) com relação aos tecidos vegetais e assinale a alternativa que apresenta a ordem CORRETA.

() Os tecidos de sustentação promovem a manutenção da forma do organismo; apresentam na sua constituição os vasos lenhosos e os vasos liberianos.

() Nas angiospermas, o organismo resulta do desenvolvimento de um embrião contido na semente que, por sua vez, origina-se de sucessivas divisões mitóticas ocorridas em um zigoto.

() As gimnospermas (como os pinheiros) e certas angiospermas dicotiledôneas (como o abacateiro) apresentam meristemas secundários.

() A epiderme, além de promover defesa contra o ataque de microrganismos e contra a perda excessiva de água, pode desempenhar outras funções, principalmente quando se adapta e forma os chamados anexos epidérmicos.

() Quanto à disposição e à forma das células, pode-se observar nas folhas dois tipos de parênquimas clorofilianos: paliçádico e lacunoso.

- a) FVFFV
- b) VFVFF
- c) FVVVV
- d) VVFFF
- e) VFVFF

09 - (FATEC SP) Considere as seguintes características dos vegetais:

- I. sistema vascular
- II. grãos de pólen e tubo polínico
- III. sementes nuas.

Dessas, são comuns às gimnospermas e angiospermas

- a) somente I.
- b) somente II.
- c) somente III.
- d) I e II apenas.
- e) I, II e III.

10 - (UFSM) As plantas que, ao atingirem a maturidade sexual, formam ramos reprodutivos chamados estróbilos masculinos e estróbilos femininos pertencem ao grupo das

- a) Angiospermas apenas.
- b) Gimnospermas apenas.
- c) Briófitas.
- d) Pteridófitas.
- e) Angiospermas e Gimnospermas.

11 - (UNIOESTE PR) O pinheiro-do-paraná (*Araucaria angustifolia*) é uma árvore símbolo do Paraná. Entre as características que definem a divisão (filo) à qual pertence, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) Na maioria das espécies, as folhas são pequenas, em forma de escamas ou agulhas (folhas aciculares).
- b) Ocorre dupla fecundação, da oosfera e das antípodas, pelos núcleos espermáticos do grão de pólen.
- c) Suas sementes são nuas e não envolvidas pelo esporófilo, ou seja, seus óvulos e sementes são expostos na superfície de esporófilos e estruturas análogas.
- d) Apresenta polinização anemófila.
- e) Muitas espécies são monóicas, ou seja, flores masculinas e femininas ocorrem na mesma planta e com reprodução sifonogâmica.

12 - (PUC RS) A floresta ombrófila mista, também conhecida como mata-de-araucária, ocorre em áreas de altitude do planalto meridional do Brasil. Como elementos característicos, encontram-se o pinheiro-brasileiro (*Araucaria angustifolia*), de onde se obtém o pinhão, e a samambaiçu (*Dicksonia selowiana*), de onde se extraía o xaxim para a confecção de vasos para plantas. Segundo a classificação tradicional dos seres vivos, o pinheiro-brasileiro e a samambaiçu são, respectivamente,

- a) Angiosperma e Gimnosperma.
- b) Angiosperma e Pteridófitas.
- c) Gimnosperma e Briófitas.
- d) Gimnosperma e Pteridófitas.
- e) Pteridófitas e Gimnosperma.

13 - (EFOA MG) Assinale a alternativa que inclui a sequência CORRETA de eventos básicos do ciclo de vida das Angiospermas:

- a) gametogênese, fertilização, formação do zigoto, embriogênese, formação da semente, germinação, crescimento vegetativo e floração.
- b) gametogênese, fertilização, embriogênese, formação do zigoto, formação da semente, germinação, crescimento vegetativo e floração.
- c) gametogênese, formação do óvulo e do zigoto, fertilização, formação da semente, germinação, crescimento vegetativo e floração.
- d) gametogênese, fertilização, formação do zigoto, desenvolvimento do saco embrionário, formação da semente, germinação e crescimento vegetativo.



BIOLOGIA - Transmissão da Vida
Exercícios complementares
Heranças sexuais e aneuploidias

BIOLOGIA

e) gametogênese, formação do zigoto, embriogênese, fertilização, formação da semente, germinação, crescimento vegetativo e floração.

14 - (FURG RS) Uma espécie de determinada família do reino vegetal apresenta raiz axial tuberosa, caule volúvel, folhas pinadas, flores com cálice de 5 sépalas, corola de 5 pétalas, com androceu, gineceu e fruto do tipo drupa. De acordo com essas características podemos afirmar que:

- I. a raiz apresenta eixo principal engrossado.
- II. as folhas são compostas.
- III. as flores são unissexuadas.
- IV. o fruto apresenta 1 (uma) semente.
- V. a família pertence à classe monocotiledônea da divisão angiosperma.

Quais afirmativas estão corretas?

- a) Apenas as alternativas I, II, IV.
- b) Apenas as alternativas I, III, IV.
- c) Apenas as alternativas I, III, V.
- d) Apenas as alternativas I, II, IV, V.
- e) Apenas as alternativas II, III, IV, V.

15 - (FUVEST SP) O endosperma das sementes de angiospermas 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.

16 - (UDESC SC) Nas angiospermas, ocorre autopolinização quando:

- a) os estigmas de uma planta fecundam as anteras da mesma planta.
- b) os óvulos de uma planta se desenvolvem por partenogênese.
- c) os grãos de pólen de uma flor chegam ao estigma de outra flor da mesma espécie.
- d) os grãos de pólen de uma planta dióica se autofertilizam.
- e) os grãos de pólen de uma flor chegam ao estigma da mesma flor.

17 - (MACK SP) No quadro acima, estão coerentes com plantas monocotiledôneas e dicotiledôneas, respectivamente:

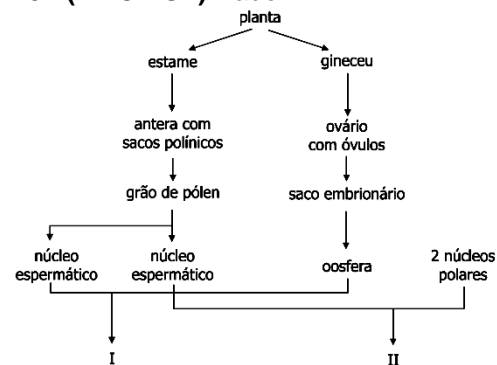
	Tipo de raiz	Nervos filiaes	Número de pétalas por flor
I	axial	paralelas	5
II	fasciculada	reticulada	3
III	axial	reticulada	3
IV	fasciculada	paralelas	3
V	axial	reticulada	5

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) III e IV
- e) IV e V

18 - (UFF RJ) Comparando sementes recém-germinadas de feijão e de milho, pode-se observar que:

- a) Ambos os brotos apresentam dois cotilédones, sendo que no broto de milho os cotilédones são mais desenvolvidos.
- b) No broto de feijão, ao contrário do que ocorre no broto de milho, não há cotilédones, existindo apenas o endosperma que atua como órgão de reserva.
- c) Nenhum dos brotos apresenta cotilédones possuindo raízes fasciculadas com função de órgão de reserva.
- d) No broto de milho é encontrado apenas um cotilédone, enquanto no broto de feijão são encontrados dois cotilédones.
- e) O broto de milho apresenta raiz ramificada, sem a presença de cotilédones.

19 - (MACK SP) Dado:



- I e II correspondem, respectivamente, ao
- a) zigoto $2n$ e endosperma secundário $3n$.
 - b) endosperma secundário $3n$ e zigoto $2n$.
 - c) endosperma primário $2n$ e zigoto $2n$.
 - d) zigoto $2n$ e endosperma primário $2n$.
 - e) endosperma primário $2n$ e endosperma secundário $3n$.

20 - (UEPB) As angiospermas são o grupo mais complexo entre os vegetais, englobando as mais variadas e numerosas espécies, sendo classificadas em monocotiledôneas e dicotiledôneas. Assinale a alternativa que apresenta características específicas das dicotiledôneas.

- a) Sementes com dois cotilédones, raízes pivotantes ou axiais, caules do tipo tronco e haste, folhas paralelinérveas e flores trímeras.
- b) Sementes com um cotilédone; raízes fasciculadas ou em cabeleira, caules dos tipos colmo e estirpe, folhas reticuladas e flores trímeras.

- c) Sementes com um cotilédone, raízes pivotantes ou axiais, caules dos tipos colmo e estirpe, folhas paralelinérveas e flores dímeras.
- d) Sementes com dois cotilédones, raízes pivotantes ou axiais, caules dos tipos tronco ou haste, folhas reticuladas e flores dímeras, tetrâmeras ou pentâmeras.
- e) Sementes com dois cotilédones, raízes fasciculadas ou em cabeleira, caules dos tipos tronco ou haste, folhas reticuladas e flores tetrâmeras.

21 - (UEPB) A flor das angiospermas participa diretamente do processo de reprodução sexuada desse grupo vegetal. Observe a ilustração abaixo:

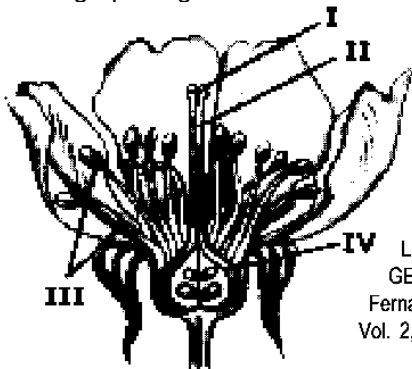


Figura adaptada de LINHARES, Sérgio & GEWANDSZNAJDER, Fernando. Biologia Hoje. Vol. 2, ed. 6. Ática, 1997.

Assinale a alternativa em que as partes da flor estão identificadas corretamente.

- a) I—Estigma; II—estilete; III—estame e IV—ovário
- b) I—pétala; II—sépala; III—estilete e IV—estigma
- c) I—estilete; II—estigma; III—ovário e IV—estame
- d) I—ovário; II—estame; III—estilete e IV—estigma
- e) I—estame; II—pétala; III—ovário e IV—estilete

22 - (UFJF MG) Tiririca é uma erva invasora muito comum em hortas e de difícil erradicação. Tratando-se de uma monocotiledônea, é **INCORRETO** afirmar que apresenta:

- a) semente com um cotilédone;
- b) flores tetrâmeras, pentâmeras ou seus múltiplos;
- c) folhas com bainha e nervuras paralelinérveas;
- d) raiz fasciculada ou em cabeleira;
- e) feixes vasculares caulinares dispersos no tecido parenquimático.

23 - (UFJF MG) O milho, o arroz e o trigo figuram entre as principais espécies vegetais de interesse econômico utilizadas na alimentação humana e animal. Essas espécies vegetais apresentam, em comum, os seguintes caracteres foliares:

- a) folhas peninérveas, simples e pecioladas.
- b) folhas paralelinérveas, compostas e pecioladas.
- c) folhas peninérveas, compostas e invaginantes.
- d) folhas paraleninérveas, simples e invaginantes.

24 - (UFLA MG) As angiospermas (Mono e Dicotiledôneas) formam, como resultado da fecundação, sementes que estão alojadas dentro de

fruto(s). As sementes e o(s) fruto(s) podem ser considerados como sendo

- a) Grãos-de-pólen germinados.
- b) Conjunto de pétalas concrecidas.
- c) óvulo(s) e ovário(s) fecundados e desenvolvidos.
- d) Receptáculo floral hipertrofiado.
- e) Resultado de processos partenocárpico.

25 - (FURG RS) Dicotiledôneas e monocotiledôneas são duas classes de angiospermas.

O que caracteriza as monocotiledôneas é:

- a) raiz fasciculada, folhas paralelinérvias, flores geralmente trímeras, fruto com um cotilédone.
- b) raiz fasciculada, folhas paralelinérvias, flores geralmente pentâmeras, sementes com dois cotilédones.
- c) raiz fasciculada, folhas peninérvias, flores geralmente tetrâmeras, fruto com um cotilédone.
- d) raiz axial, folhas peninérvias, flores somente pentâmeras, fruto com um cotilédone.
- e) raiz axial, folhas peninérvias, flores tetrâmeras e pentâmeras, sementes com dois cotilédones.

26 - (UEL PR) A banana não tem sementes porque na realidade:

- a) É um pseudofruto, ou seja, não é um fruto verdadeiro.
- b) É um fruto múltiplo, que não foi polinizado.
- c) É um fruto carnoso, partenocárpico.
- d) É um fruto do tipo drupa.
- e) A banana não é um fruto.

27 - (FEI SP) O fubá é um alimento proveniente da semente do milho, o pinhão é a semente do pinheiro-do-paraná, estas pertencem, respectivamente, aos seguintes grupos vegetais:

- a) briófitas - gimnospermas
- b) pteridófitas - angiospermas
- c) pteridófitas - gimnospermas
- d) briófitas - angiospermas
- e) angiospermas - gimnospermas

28 - (UFC CE) O predomínio das Angiospermas em relação aos demais grupos vegetais relaciona-se:

- a) à dupla fecundação, resultado da união de dois anterozóides com a oosfera e o megaprotalo, gerando o endosperma triplóide, permitindo a longevidade das sementes.
- b) à alternância de gerações, havendo predominância do ciclo de vida esporofítico e redução da fase gametofítica, permitindo a ocupação de ambientes áridos.
- c) ao desenvolvimento de estróbilos, cuja oferta de pólen e outros recursos florais favoreceu a interação com uma grande diversidade de insetos e uma maior probabilidade de polinização.
- d) ao desenvolvimento do tubo polínico, permitindo a independência do meio aquático para a fecundação e uma maior estabilidade do sucesso reprodutivo.

e) ao espessamento da parede do ovário, o que favoreceu a especialização em mecanismos de dispersão do embrião e a ocupação de ambientes distantes da planta-mãe.

29 - (UNAERP SP) Sobre a reprodução das angiospermas, é correto afirmar que:

- a) o óvulo contém várias células haplóides que serão todas fecundadas dando origem às sementes.
- b) existe grande necessidade de água líquida para que um núcleo espermático fecunde a oosfera.
- c) após a formação do endosperma e do embrião, a parede do ovário dará origem ao fruto.
- d) a fusão entre um núcleo espermático e a oosfera dá origem à semente.
- e) o óvulo é formado por uma única célula haplóide que, quando fecundado por um núcleo espermático, dá origem ao embrião.

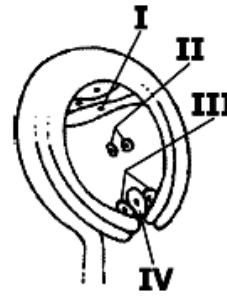
30 - (UFGD MS) Ao analisar as características de uma planta, você chega à conclusão de que ela é monocotiledônea, porque nela podem-se constatar

- a) nervuras reticulares, um cotilédone, raiz fasciculada, feixes libero-lenhosos arranjados em círculos;
- b) nervuras paralelas, dois cotilódenes, raiz fasciculada, feixes libero-lenhosos arranjados em forma definida;
- c) nervuras reticulares, um cotilédone, raiz pivotante, feixes libero-lenhosos arranjados em círculo;
- d) nervuras paralelas, um cotilédone, raiz fasciculada, feixes libero-lenhosos arranjados sem forma definida;
- e) nervuras paralelas, um cotilédone, raiz fasciculada, feixes libero-lenhosos arranjados em círculo.

31 - (UEMS) Qual característica das Angiospermas, que as difere dos outros grupos vegetais, sendo decisiva para o sucesso evolutivo desse grupo?

- a) O crescimento rápido, o que é favorável às suas relações de competição com outras plantas.
- b) Sementes protegidas por frutos, que facilitam a dispersão e preparam o solo onde caem garantido sua própria germinação.
- c) Menor exigência de nutrientes, o que facilita a sua dispersão e ocupação de solos pobres.
- d) Apresentação de maior área foliar, o que permite uma melhor utilização da luz solar.
- e) Independência do meio aquático para reprodução.

32 - (MACK SP) A figura representa o óvulo de uma angiosperma. Após a fecundação, o embrião e o endosperma irão se formar, respectivamente, a partir de:



- a) I e II.
- b) III e II.
- c) II e III.
- d) III e IV.
- e) IV e II.

33 - (PUC PR)

Para diferenciarmos aracnídeos de insetos, podemos nos basear nas seguintes características:

- a) Os insetos são quelicerados; os aracnídeos, não.
- b) Os insetos têm um par de olhos simples e os aracnídeos um par de olhos pedunculados.
- c) Os insetos apresentam peças bucais mastigadoras, sugadoras ou lambedoras; os aracnídeos, quelíceras.
- d) Os insetos são quelicerados e os aracnídeos mandibulados.
- e) Os insetos têm dois pares de antenas e os aracnídeos um par apenas.

34 - (PUC RS)

Dos ovos postos, após a eclosão, saem formas parecidas com os adultos, diferenciando-se apenas pela ausência de asas, pela coloração do corpo, tamanho e sistema reprodutor que ainda não se acha desenvolvido. Essas formas que saem dos ovos são chamadas ninfas e, se forem aquáticas, náiaades. Elas mudam de pele várias vezes e os caracteres do adulto vão progressivamente tomando forma. Isto ocorre, por exemplo, em gafanhotos e baratas.

A descrição acima aplica-se ao estudo do desenvolvimento dos insetos

- a) holometábolos.
- b) anisometábolos.
- c) ametábolos.
- d) nectônicos.
- e) marinhos.

35 - (UFRN) Analise o quadro abaixo:

CLASSES/ CARACTERES	CRUSTACEA	ARACNIDIA	INSECTA
RESPIRAÇÃO	A	Traqueal e filotraqueal	Traqueal
ANTENAS	2 pares	B	1 par
EXCREÇÃO	Glândulas verdes	Tubos de Malpighi e Glândulas coxais	C

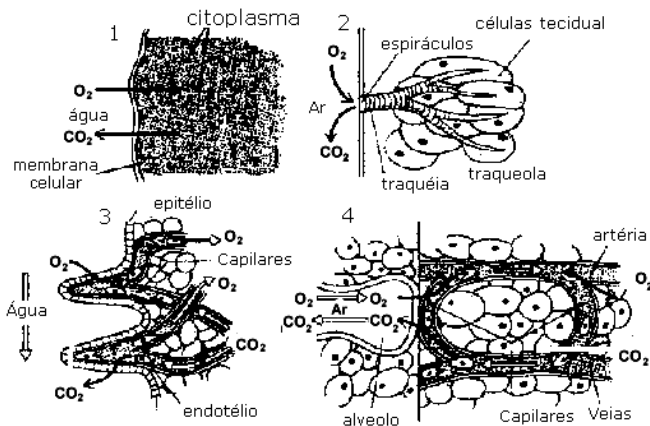
As letras **A**, **B** e **C** indicam respectivamente:

- a) Filotraqueal, 2 pares, Tubos de Malpighi
- b) Traqueal, 1 par, Glândulas coxais
- c) Branquial, Sem antenas, Tubos de Malpighi
- d) Traqueal, 2 pares, Glândulas coxais
- e) Branquial, 1 par, Glândulas verdes

36 - (MACK SP) Sobre o sistema circulatório dos artrópodos, é INCORRETO afirmar que:

- a) é do tipo aberto.
- b) o coração é dorsal.
- c) o sangue possui pigmento hemoglobina.
- d) hemocianina é o pigmento presente na hemolinfa dos crustáceos e aracnídeos.
- e) em insetos, não é responsável pelo transporte de oxigênio.

37 - (UERJ) Analise os esquemas abaixo que reproduzem alguns dos tipos de estruturas respiratórias presentes nos animais.



A estrutura onde ocorrem as trocas gasosas nos insetos está representada no esquema de número:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4

38 - (UEPB) Observe o esquema que segue:

ovo → larva → pupa → imago

Trata-se do ciclo vital de um animal, que é:

- a) o gafanhoto.
- b) a borboleta.
- c) a traça-de-livros.
- d) a libélula.
- e) a barata.

39 - (UFJF MG) Os insetos podem ter desenvolvimento dos tipos ametabólico, hemimetabólico ou holometabólico. Considerando que os piolhos são hemimetábolos e as pulgas holometábolos é CORRETO afirmar que este insetos apresentam, respectivamente, as seguintes fases:
PIOLHOS PULGAS

- a) ovo – larva – pupa – adulto ovo – ninfa – adulto
- b) ovo – ninfa – adulto ovo – larva- pupa – adulto
- c) ovo – larva – adulto ovo – larva – ninfa – adulto
- d) ovo – adulto ovo – pupa – adulto

40 - (FURG RS) Assinale a alternativa que apresenta características comuns a todos os artrópodes.

- a) Exoesqueleto quitinoso com processo de muda ou ecdise para crescimento.
- b) Processo de muda ou ecdise; sistema circulatório fechado.
- c) Cordão nervoso dorsal e ganglionar; presença de antenas.
- d) Pernas articuladas e cordão nervoso dorsal e ganglionar.
- e) Sistema circulatório aberto e presença de mandíbulas.

41 - (UFMA) O quadro abaixo apresenta cinco das classes em que se divide o Filo Arthropoda, correspondendo a cada classe suas características e importância ecológica.

CLASSES	CARACTERÍSTICAS	IMPORTANCIA
A	2 pares de antenas; número variado de pernas, geralmente 5 pares; aquáticos e terrestres	Compõem o zooplâncton, servindo de alimento para outros seres vivos.
B	destituídos de antenas e de mandíbula; 4 pares de pernas; basicamente terrestres	predadores de pequenos animais; parasitas de plantas e animais
C	1 par de antenas; 3 pares de pernas; terrestres e aquáticos	polinizadores; parasitas de animais e plantas
D	1 par de antenas longas; tronco com vários segmentos; incapazes de enrolar-se; terrestres	predadores de insetos, minhocas e outros animais
E	1 par de antenas curtas; tronco com vários segmentos; capazes de enrolar-se; terrestres	Alimentam-se de restos de folhagem no solo.

As classes **A, B, C, D** e **E** representam, respectivamente:

- a) Crustacea, Insecta, Quilopoda, Aracnida e Diplopoda
- b) Diplopoda, Crustacea, Aracnida, Insecta e Quilopoda
- c) Quilopoda, Insecta, Aracnida, Crustácea e Diplopoda
- d) Crustacea, Aracnida, Insecta, Diplopoda e Quilopoda



BIOLOGIA - Transmissão da Vida

Exercícios complementares

Heranças sexuais e aneuploidias

BIOLOGIA

e) Crustacea, Aracnida, Insecta, Quilópoda e Diplopoda

42 - (UEL PR) Leia o texto a seguir e assinale a alternativa correta.

Animais com o corpo segmentado em cefalotórax e abdome, provido de exoesqueleto, com quatro pares de patas articuladas, dióicos, respiração “pulmonar” e líquido circulante com hemocianina, são classificados como:

- a) Aracnidas.
- b) Insetos.
- c) Crustáceos.
- d) Miriápodes.
- e) Equinodermos.

43 - (MACK SP) Os artrópodos apresentam várias características que mostram que eles são mais evoluídos do que os anelídeos. Entretanto, existe uma característica dos artrópodos que contraria essa colocação. Essa característica:

- a) é o sistema circulatório aberto.
- b) são os apêndices articulados.
- c) é o desenvolvimento indireto.
- d) é a digestão extracelular.
- e) é a fecundação externa.

44 - (UNIFOR CE) Nos insetos, o sangue SOMENTE transporta

- a) nutrientes e hormônios.
- b) hormônios e excretas.
- c) nutrientes, hormônios e excretas.
- d) hormônios, excretas e gases respiratórios.
- e) nutrientes, hormônios e gases respiratórios.

45 - (EFOA MG) Em um trabalho de zoologia, uma turma de estudantes coletou alguns organismos e utilizou duas características morfológicas externas básicas para separá-los necessariamente em três grupos distintos.

GRUPO I	GRUPO II	GRUPO III
mosquito	escorpião	caranguejo
pulga	carrapato	camarão
piolho	aranha	siri

As duas características utilizadas foram:

- a) divisão do corpo e exoesqueleto.
- b) número de antenas e presença de asas.
- c) número de patas e número de antenas.
- d) exoesqueleto e patas articuladas.
- e) presença de asas e número de patas.

46 - (FFCMPA RS) O grupo dos artrópodos é constituído por um vasto conjunto de animais. Sua diversidade lhe permitiu, evolutivamente, ocupar com grande êxito diferentes *habitats*, incluindo nossas próprias casas. Entre suas características mais notáveis estão a metameria, compartilhada com os

anelídeos, e a presença de um exoesqueleto quitinoso cobrindo o corpo. A tabela abaixo traz alguns grupos de artrópodos, suas respectivas características e alguns de seus representantes.

GRUPOS	ANTENAS	PATAS	NUTRIÇÃO	EXEMPLOS
Crustáceos	2	Vários pares	Alguns são filtradores, ingerindo plâncton e detritos	Camarão, ostra
Insetos	01 par	03 pares	Alguns são herbívoros outros carnívoros outros ainda hematófagos	Libélula 5
Aracnídeos	Nenhuma	3	São em geral carnívoros ocorrendo a digestão parcialmente fora do corpo em algumas espécies	Aranha, escorpião
Quilópodos	01 par longo	01 par por segmento	4	Lacraia ou centopéia
1	01 par curto	02 pares por segmento, exceto os três primeiros	Quase todos são herbívoros, alimentando-se de vegetação em decomposição	Piolho de-cobra ou embuá

Assinale a alternativa que preenche correta e respectivamente os espaços indicados pelos números de 1 a 5.

- a) Diplópodos – 02 pares – 04 pares – São carnívoros – ácaro
- b) Trilobitas – 01 par – 03 pares – São carnívoros – piolho
- c) Diplópodos – 02 pares – 04 pares – São herbívoros – pulga
- d) Diplópodos – 02 pares – 04 pares – São carnívoros – pulga
- e) Trilobitas – 01 par – 03 pares – São herbívoros – ácaro

47 - (UFRN) Durante o vôo, os mosquitos necessitam de uma grande quantidade de energia, para realizar movimentos rápidos e exaustivos dos músculos de suas asas.

Apesar de apresentarem circulação aberta, os mosquitos conseguem movimentar suas asas com grande velocidade porque

- a) os espiráculos captam oxigênio diretamente da hemolinfa.
- b) o pigmento respiratório hemocianina transporta o oxigênio.
- c) o sistema traqueal promove as trocas gasosas.
- d) os túbulos de Malpighi realizam o transporte dos gases.

48 - (UNIR RO) Os Artrópodos constituem o maior Filo do Reino Animal, dividido em cinco Classes, relacionadas na coluna da esquerda. A da direita apresenta característica de cada classe. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

1. Insetos
2. Crustáceos
3. Aracnídeos
4. Quilópodos
5. Diplópodos

- () Palpos
- () Dois pares de patas por segmento



BIOLOGIA - Transmissão da Vida
Exercícios complementares
Heranças sexuais e aneuploidias

BIOLOGIA

- () Três pares de patas
- () Dois pares de antenas
- () Um par de patas por segmento

- b) I, II e V.
- c) I, IV e V.
- d) II, III e IV.
- e) III, IV e V.

Assinale a seqüência correta.

- a) 3, 5, 1, 2, 4
- b) 2, 3, 4, 1, 5
- c) 3, 4, 1, 5, 2
- d) 5, 4, 2, 1, 3
- e) 1, 3, 2, 5, 4

GABARITO:

- 1) B 2) C 3) D 4) C 5) A 6) B 7) B
- 8) C 9) D 10) B 11) B 12) D 13) A 14) A
- 15) D 16) E 17) E 18) D 19) A 20) D 21) A
- 22) B 23) D 24) C 25) A 26) C 27) E 28) E
- 29) C 30) D 31) E 32) E 33) C 34) B 35) C
- 36) C 37) B 38) B 39) B 40) A 41) E 42) A
- 43) A 44) C 45) C 46) D 47) C 48) A 49) C
- 50) E

49 - (UNISC RS) Entre os animais, o padrão de evolução da forma está associado a mudanças adaptativas dos diferentes sistemas fisiológicos que mantêm o organismo vivo.

Sendo assim, animais que têm simetria bilateral apresentam adaptações evolutivas em outros sistemas.

Identifique qual grupo animal apresenta as características correspondentes corretas.

	Simetria	Meta-merização	Sistema Nervoso	Respiração
a) Anelídeos	Radial	Sim	Central e Periférico	Traqueal
b) Cnidários	Radial	Não	Central	Branquial
c) Insetos	Bilateral	Sim	Central e Periférico	Traqueal
d) Platelminetos	Bilateral	Não	Central e Periférico	Traqueal
e) Poríferos	Radial	Não	Difuso	Branquial

50 - (PUC RS) Considere as informações acerca de Arthropoda, o qual constitui o grupo animal de maior diversidade biológica.

I. Os Crustacea são animais predominantemente aquáticos, caracterizados pela presença de um par de antenas. São exemplos de Crustacea os camarões, os caranguejos e os tatuzinhos de jardim.

II. Os Insecta caracterizam-se por apresentar um par de antenas, três pares de pernas e, quando alados, dois pares de asas, embora um dos pares possa se apresentar reduzido. São exemplos de insetos abelhas, besouros, mosquitos e ácaros.

III. Os Diplopoda caracterizam-se pelo corpo alongado e pelo número elevado de pares de pernas, com dois pares por segmento aparente. São conhecidos popularmente como piolhos-de-cobra.

IV. Os Chilopoda são conhecidos por lacraias ou centopéias. Da mesma forma que os Diplopoda, também são alongados e têm número elevado de pernas. Entretanto, apresentam apenas um par de pernas por segmento.

V. Os Arachnida são representados por aranhas e escorpiões. Apresentam um par de quelíceras, um par de pedipalpos e quatro pares de pernas.

Estão corretas apenas as afirmativas

- a) I, II e III.