

BIOLOGIA**FRENTE 1****MÓDULO 17****A GAMETOGENESE**

- 1) 1 – Espermatogônia (2n)
2 – Espermatócito I (2n)
3 – Espermatócito II (n)
4 – Espermátide (n)
- 2) a) Maturação
b) 2, 3, 4, 5, 6 e 7
c) Ovócito I, 1º Glóbulo polar e Óvulo
- 3) Zigoto, espermatócitos primários e ovócitos primários = 46 cromossomos.
Espermátides, óvulos e espermatozoides = 23 cromossomos.
- 4) Cada ovogônia origina 1 óvulo e 3 glóbulos polares; 2000 ovogônias produzirão 6000 glóbulos polares.
- 5) Resposta: C 6) Resposta: C

MÓDULO 18**ABERRAÇÕES CROMOSSÔMICAS
NUMÉRICAS: EUPLOIDIAS**

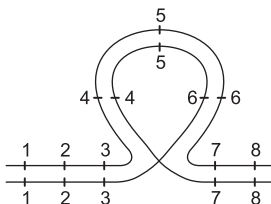
- 1) Resposta: B
- 2) (1) Algumas células do híbrido eram aparentemente poliploides com 24 cromossomos e (2) deram origem a grãos de pólen com 12 cromossomos. (3) Quando esses grãos de pólen foram usados para fertilizar os óvulos da espécie B, foram produzidas algumas plantas com 19 cromossomos. (4) Estas produziram gametas com número diferente de cromossomos, alguns com 12. (5) os gametas com 12 cromossomos fundiram-se, formando plantas com 24 cromossomos com as características de nova espécie poliploide.
- 3) Gametas AA, aa e Aa
- 4) Resposta: C 5) Resposta: C

MÓDULO 19**ABERRAÇÕES CROMOSSÔMICAS
NUMÉRICAS: ANEUPLOIDIAS**

- 1) $2n - 1 = 25$
 $3n = 39$
 $2n - 2 = 24$
 $n = 13$
 $2n + 1 = 27$
 $2n + 2 = 28$
- 2) Trissomia do 21
Monossomia do X
Trissomia do XY, com X extra
Deficiência do cromossomo 5
- 3) 50% normais e 50% com síndrome de Down.
- 4) 48 e 44
- 5) Resposta: C
- 6) Resposta: E

MÓDULO 20**ABERRAÇÕES CROMOSSÔMICAS
ESTRUTURAIS**

- 1) Inversão – deleção – translocação – duplicação
- 2) a) Inversão
- b)



- 3) 3 – 1 – 4 – 5 – 2
- 4) Itens corretos: 0 – 3
- 5) Resposta: A

MÓDULO 21**AS CÉLULAS PROCARIÓTICAS**

- 1) a) Ribossomos
b) Envoltório nuclear: presente nos eucariontes e ausente nos procariontes.
- 2) a) Procariontes: cianobactérias e bactérias. Eucariontes: protistas, fungos, plantas e animais.
b) Procariontes: sem envoltório nuclear. Eucariontes: com envoltório nuclear e com mitocôndrias.
- 3) (0) falso (1) verdadeiro
(2) falso (3) verdadeiro
- 4) Resposta: A 5) Resposta: E
- 6) Resposta: C

MÓDULO 22**OS VÍRUS**

- 1) 1. Capsídeo – proteínas
2. Material genético (DNA ou RNA)
- 2) a) A afirmação não é válida.
b) Os vírus são parasitas obrigatórios de células procarióticas e eucarióticas.
3. a) Os fagos produzidos na bactéria infectada terão a cápsula proteica e o DNA do fago T4.
b) Durante a infecção, apenas o DNA do fago T4 penetra na bactéria hospedeira, passando a comandar a produção da nova linhagem viral.
- 4) 120, porque os vírus só se multiplicam no interior de células vivas.
- 5) Resposta: E 6) Resposta: D

MÓDULO 23**O TECIDO EPITELIAL**

- 1) Epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso.
- 2) Células intimamente unidas com pouca ou nenhuma substância intercelular entre elas.
- 3) Endotélio uniestratificado pavimentoso – pluriestratificado pavimentoso – epitélio de transição – epitélio pseudoestratificado

- 4) Resposta: D 5) Resposta: B
- 6) Resposta: A 7) Resposta: D
- 8) Resposta: C

MÓDULO 24**O TECIDO CONJUNTIVO**

- 1) Por ser altamente vascularizado, isto é, percorrido por grande número de vasos sanguíneos, usados para a nutrição dos demais tecidos.
- 2) a) Conjuntivo frouxo
b) Conjuntivo denso
- 3) Resposta: A 4) Resposta: B
- 5) Resposta: C 6) Resposta: D
- 7) Resposta: A 8) Resposta: D

MÓDULO 25**TECIDOS: CARTILAGINOSO, ÓSSEO
E HEMATOPOÉTICO**

- 1) Cartilagens: hialina, fibrosa e elástica
- 2) Hematopoese é a produção de células do sangue: hemácias e leucócitos. O tecido hematopoético apresenta duas variedades: linfóide e mieloide.
- 3) Resposta: E 4) Resposta: C
- 5) Resposta: A 6) Resposta: E
- 7) Resposta: A 8) Resposta: B

MÓDULO 26**O SANGUE**

- 1) Hemácias – transporte de oxigênio
Leucócitos – defesa do organismo
- 2) 1 = protrombina 2 = tromboplastina
3 = fibrinogênio
- 3) Resposta: D 4) Resposta: A
- 5) Resposta: E 6) Resposta: A
- 7) Resposta: A

MÓDULO 27**O TECIDO MUSCULAR**

- 1) a) membrana plasmática
b) citoplasma
c) estruturas responsáveis pela contração
- 2) 1 – epimísio; 2 – perimísio; 3 – endomísio
- 3) sarcolema – sarcoplasma – miofibrilas – mitocôndrias
- 4) Resposta: A
- 5) Resposta: A
- 6) Resposta: A

MÓDULO 28**O TECIDO NERVOSO**

- 1) 1 – dendritos; 2 – corpo celular; 3 – axônio
2. Astrócitos, oligodendrócitos e células da microglia. Sustentação e nutrição dos neurônios
- 3) Dendritos, corpo celular e axônio.
- 4) Resposta: A 5) Resposta: B
- 6) Resposta: D 7) Resposta: D
- 8) Resposta: C

MÓDULO 29

A BIODIVERSIDADE

- 1) Reino, filo, classe, ordem, família, gênero e espécie.
- 2) Resposta: E
- 3) Resposta: A
- 4) Reinos: Monera (bactérias), Protista (protozoários e algas), Fungi (fungos), Plantae e Animalia.
- 5) Resposta: C
- 6) Resposta: B
- 7) Corretas: I, II, III e IV Erradas: V, VI
- 8) A divergência entre os grupos citados ocorreu, de acordo com a árvore evolutiva, há aproximadamente 40 milhões de anos. Resposta: B

MÓDULO 30

O REINO MONERA

- 1) Célula primitiva sem núcleo e citoplasma contendo apenas ribossomos.
- 2) Bactérias e cianobactérias.
- 3) Resposta: D
- 4) Resposta: D
- 5) Resposta: E
- 6) Resposta: B
- 7) Resposta: B
- 8) Resposta: A
- 9) Resposta: D

MÓDULO 31

O REINO PROTOCTISTA (PROTISTA) – I

- 1) Seres unicelulares ou pluricelulares, neste caso não organizados em tecidos. As células são eucariontes e o citoplasma contém todos os organoides.
- 2) Resposta: E
- 3) Seres unicelulares isolados ou coloniais. Célula revestida por uma carapaça de SiO₂ (sílica). Cloroplastos com clorofilas e fucoxantina. Reserva constituída por óleo.
- 4) Resposta: B
- 5) Resposta: D
- 6) Resposta: D
- 7) Resposta: B
- 8) Resposta: E

MÓDULO 32

O REINO PROTOCTISTA (PROTISTA) – II

- 1) Clorófitas: algas verdes
Feófitas: algas pardas
Rodófitas: algas vermelhas
- 2) Estes protistas apresentam um corpo primitivo, sem verdadeiros tecidos e não organizado em raiz, caule e folha, constituindo o talo.
- 3) Resposta: B
- 4) Resposta: D
- 5) Resposta: A
- 6) Resposta: D
- 7) Resposta: E

FRENTE 2

MÓDULO 9

OS ANEXOS EMBRIONÁRIOS

- 1) a) Respiração e excreção.
b) Répteis e aves.
- 2) A – Saco vitelínico
B – Âmnion
C – Alantoide
- 3) Resposta: E
- 4) Resposta: B
- 5) Resposta: E

II – OBJETIVO

- 6) O exame consiste na retirada e análise do líquido amniótico, contido no interior do âmnio, uma espécie de bolsa que envolve o embrião. Resposta: D
- 7) 1 – Proteção contra choques e desidratação.
2 – Nutrição
3 – Respiração e excreção

MÓDULO 10

OS ANEXOS EMBRIONÁRIOS DOS MAMÍFEROS

- 1) a) A seta I indica as vilosidades coriônicas da placenta.
b) Proteção contra a desidratação e proteção mecânica contra choques e aderências.
- 2) A placenta humana é formada pelo endométrio materno, córion e alantoide do embrião.
- 3) Resposta: E
- 4) Resposta: A
- 5) Resposta: B
- 6) Parte materna – endométrio uterino
Parte fetal – córion
- 7) II – incorreta, porque o sangue materno e o fetal não se mesclam nas vilosidades coriônicas da placenta. Resposta: E

MÓDULO 11

CLASSIFICAÇÃO

EMBRIOLÓGICA DOS ANIMAIS

- 1) a) Cavidade do corpo revestida externamente pelo mesoblasto e internamente pelo endoblasto.
b) Cavidade do corpo totalmente revestida pelo mesoblasto.
- 2) P – II e P – IV D – I e D – III
- 3) Resposta: B
- 4) Resposta: B
- 5) Resposta: E
- 6) a) Sem placenta e ovíparos.
b) Com placenta primitiva e vivíparos.
c) Com placenta normal e vivíparos.
- 7) Endoblasto, mesoblasto, platielmintes
- 8) I – incorreto. Platielmintes são animais acelomados. Resposta: E

MÓDULO 12

ESPONGIÁRIOS OU PORÍFEROS

- 1) Esqueleto mineral formado por espículas calcárias e silicosas.
Esqueleto orgânico constituído por fibras de uma proteína, a espongina.
- 2) Coanócitos capturam e digerem partículas alimentares. Células amebóides conduzem alimento para as células que não fagocitam.
- 3) Resposta: B
- 4) Resposta: C
- 5) Resposta: A
- 6) Pinacócitos, coanócitos e amebócitos.
- 7) Calcárias e silicosas, espongina, anfiblastula.
- 8) As características correspondem aos representantes do filo dos Poríferos ou Espongiários. Resposta: B

MÓDULO 13

CNIDÁRIOS OU CELENTERADOS

- 1) Pólipos, geralmente fixos, e medusas, que se movem ativamente.

- 2) Difuso, por ser formado por uma rede de células nervosas, sem centros de coordenação.
- 3) Resposta: A
- 4) Resposta: D
- 5) Resposta: B
- 6) Células urticantes ou cnidoblastos
Estruturas: pólipos e medusas
Digestão extra e intracelular
Sistema nervoso difuso
- 7) Gastrovascular, cnidários.
- 8) São medusas, organismos pertencentes ao filo dos celenterados ou cnidários.
Resposta: C

MÓDULO 14

PLATELMINTES I

- 1) Errado. A boca situa-se, ventralmente, no meio do corpo.
- 2) Sexo – monoico.
Fecundação – interna.
Desenvolvimento – direto.
- 3) Resposta: A
- 4) Resposta: D
- 5) Resposta: D
- 6) Platielmintes, nematelmintes e anelídeos.
- 7) As características pertencem aos turbelários, uma classe do filo dos platielmintes.
Resposta: A

MÓDULO 15

PLATELMINTES II

- 1) a) *Schistosoma mansoni*.
b) Vasos do sistema porta-hepático.
c) Caramujo (molusco gastrópode).
d) Homem-cercária; caramujo-miracídio.
- 2) a) Não. Ocorreu a eliminação de segmentos (anéis) do corpo do parasita, relacionados com a reprodução.
b) O parasita é uma tênia, pertencente ao filo dos Platielmintes.
- 3) Resposta: E
- 4) Resposta: D
- 5) Resposta: A
- 6) Saneamento básico. Tratamento dos infestados. Exterminação dos transmissores. Impedir a infestação pelas larvas.
- 7) *Schistosoma mansoni*, miracídio, esporocisto, cercárias.
- 8) A esquistossomose é adquirida pela penetração ativa de larvas cercárias através da pele humana, em “lagoas de coceira”.
Resposta: E

MÓDULO 16

NEMATELMINTES I

- 1) Fêmea: extremidade posterior alongada com ânus ventral e subterminal.
Macho: extremidade posterior recurvada com duas espículas copuladoras.
- 2) É formado por 3 camadas: cutícula, epiderme e musculatura, divididas em longitudinal (externa) e transversal (interna).
- 3) Resposta: A
- 4) Resposta: D
- 5) Resposta: D
- 6) Resposta: A
- 7) *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermicularis*.
- 8) Cutícula, epiderme e musculatura.
- 9) Resposta: D