

- 461. Je správné tvrzení, že hvězdicovité patří mezi vývojově pokročilé čeledi krytosemenných rostlin?** Ano - Ne
Zdůvodněte.....
- 462. Charakteristickým plodem hvězdicovitých je**
a) nažka b) dvounažka c) tobolka d) lusk e) měchýřek
- 463. Tkaniny na stolní a ložní prádlo se vyrábějí z vláken**
a) lnu setého b) konopě seté c) koprivy dvoudomé
d) jutovníku tobolkovitého e) kokosovníku ořechoplodého
- 464. Jako ovoce se nepěstuje**
a) vinná réva b) jeřáb ptačí c) čajovník čínský
d) jahodník ananasový e) trnka obecná f) aktinidie čínská
- 465. *K uvedeným léčivkám přiřadte část rostliny, která se sbírá:**
- | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------|
| 1. máta peprná | a) květy | 1 |
| 2. třezalka tečkovaná | b) listy | 2 |
| 3. podběl obecný | c) nať (listy) | 3 |
| 4. divizna velkokvětá | d) květenství i listy | 4 |
| 5. šalvěj lékařská | e) oddenek | 5 |
| 6. bedrník obecný | f) kořen | 6 |
| 7. puškovec obecný | g) nať | 7 |
- 466. Doplňte správná česká botanická jména léčivých rostlin na základě jejich známých lidových názvů:**
- | | |
|--------------------|-------------------------------|
| a) „kamilky“ | b) „svíce, Petrova hůl“ |
| c) „kozičky“ | d) „svatojanská bylina“ |
- 467. Mezi listovou zeleninu nepatří**
a) locika salátová b) špenát setý c) červená řepa
d) mangold e) brokolice
- 468. *Rod aksamitník, známější pod lidovým jménem afrikán, pochází:**
a) z Asie b) ze severní Afriky c) z jižní Afriky
d) ze Střední Ameriky (hlavně z oblasti Mexika)
e) z Jižní Ameriky

- 321. Jestliže velkochov slepic je trvale uměle osvětlen, pak snůška slepic se**
 a) zmenší b) zvětší c) nezmění
 d) pravidelně střídá (větší a menší)
- 322. Přehled prvků chování určitého jedince nebo skupiny živočichů ve vztahu k časové jednotce nazýváme**

3.5. HISTORIE VÝVOJE ŽIVOČICHŮ

- 323. Prvními mořskými živočichy byli, kteří se objevili ve před asi let.**
- 324. Vývoj tzv. praprvků vedoucí k současným prvkům pokračoval především zdokonalováním**
- 325. Proud vedoucí k mnohobuněčným se vyznačoval**
- 326. Houby (*Porifera*) jsou slepou vývojovou větví mnohobuněčných a vyvinuly se již ve**
- 327. Pro vznik a rozvoj energeticky účinného aerobního metabolismu primitivních živočichů byl nutným předpokladem již ve starohorách rozvoj**
- 328. Všechny důležité kmeny bezobratlých existovaly již**
 a) v kambriu b) v devonu
 c) v permu d) počátkem druhohor
- 329. Vrcholem evoluce prvoústých jsou nečláňkovaní a čláňkovaní Oba tyto kmeny evolučně navazují na kmen, s nimž mají společné předky.**
- 330. Křídlatý hmyz se začal vyvíjet v**
 a) ordoviku b) devonu c) juře d) třetihorách
- 331. Velmi důležitá událost v evoluci obratlovců, přechod krytolebců na souš, nastala v**
 a) siluru b) devonu c) karbonu d) křídě

343. *Přiřadte funkce (a-f) k jednotlivým částem reprodukčního systému muže!

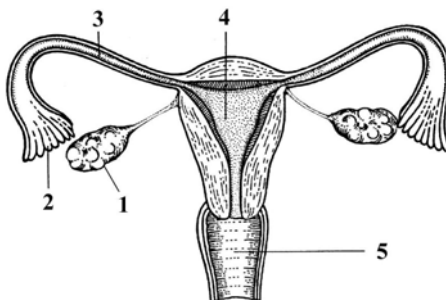
- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. semenotvorné kanálky varlat | 4. chámovod |
| 2. Leydigovy buňky varlat | 5. měchýřkovité žlázy |
| 3. nadvarle | 6. předstojná žláza (prostata) |
- a) obohacují sekret nadvarlete o další důležité látky. Vzniká ejakulát
- b) asi 40 cm dlouhý vývod nadvarlete ústící do začátku močové trubice
- c) místo vzniku, množení a meiózy spermií
- d) soubor žlázek ústících do močové trubice poblíž vyústění chámovodu
- e) místo na horním pólu každého varlete, kde spermie dozrávají a získávají pohyblivost
- f) endokrinní tkáň produkující testosteron
1. 2. 3. 4. 5. 6.

344. Přiřadte stručné charakteristiky (a-d) k fázím menstruačního cyklu (1-4)!

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. menstruační fáze | 2. proliferační fáze |
| 3. sekreční fáze | 4. ischemická fáze |
- a) růst a zbytnování děložní sliznice, dozrávání Graafova folikulu
- b) ve sliznici vznikají žlásky, prokrvuje se a je připravena k uhnízdění oplodněného vajíčka
- c) odloučení odumřelé děložní sliznice, 3-5denní krvácení do pochvy
- d) klesá hladina progesteronu, zastavuje se přívod krve sliznice, která odumírá
1. 2. 3. 4.

345. Na obrázku jsou schematicky znázorněny ženské vnitřní pohlavní orgány. Napište názvy k číslům 1 – 5 !

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5



123. Ve které z buněčných struktur se nacházejí fosfolipidy?

.....

5.3. BUŇKA: BUNĚČNÉ DĚLENÍ A GENOVÁ EXPRESE

124. Součástí eukaryotických chromozomů jsou

- a) nukleohistonová vlákna
- b) geny sdružené do operonů
- c) geny rozdělené na exony a introny
- d) euchromatin a heterochromatin

125. Molekuly DNA a RNA se shodují v tom, že

- a) jsou tvořeny dvěma polynukleotidovými řetězci
- b) jsou tvořeny řetězci vzájemně spojených nukleotidů
- c) tvoří chromozómy eukaryotických buněk
- d) jsou nositelé genetické informace

126. Během interfáze v jádře eukaryotické buňky

- a) nedochází k replikaci chromozomové DNA
- b) jsou dekonzenzované, geneticky aktivní chromozomy
- c) se nenachází jádérko
- d) nedochází k transkripci chromozomových genů

127. Při meiotickém dělení

- a) dochází k replikaci DNA po každém buněčném cyklu
- b) proběhnou dva buněčné cykly a jedna replikace DNA
- c) vznikají vždy přesné kopie mateřských buněk
- d) dochází k nepravidelnému rozdělení chromozomů

128. V mitotické profázi

- a) přestává být patrné jádérko
- b) se připojují chromozómy na mikrotubuly dělicího vřeténka
- c) se ztluštují chromozómy, rozdělují se centrioly a rozpadá se jaderný obal
- d) se seřazují chromozómy v centrální rovině a podélně se rozštěpí

- 31. Prokaryotický gen od eukaryotického genu se liší tím, že**
- je v jedinci vyjádřen jednou alelou
 - je součástí operonu
 - není vázán na histony
 - neobsahuje introny
 - jeho exprese probíhá pomaleji
 - nepodléhá mutacím
- 32. Plazmon**
- je součástí genomu buňky
 - je soubor genů, lokalizovaných mimo jádro
 - je soubor genů, děděných matroklinně
 - je stupeň genové exprese, odehrávající se v cytoplazmě
 - zahrnuje geny všech genoforů v cytoplazmě
 - obsahuje více genů, než jaderný genom
- 33. *Introny**
- jsou nekódující úseky genu
 - jsou pravidelnou součástí prokaryotického i eukaryotického genu
 - jsou úseky genu, které nejsou replikovány
 - jsou úseky genu, které nejsou transkribovány
 - jsou úseky genu, které se neúčastní translace
 - jsou po transkripci z mRNA enzymaticky vystříhány
- 34. Exony**
- nesou genetickou informaci
 - jsou úseky prokaryotického genu
 - jsou po transkripci z mRNA odstraněny
 - jsou kódující sekvence
- 35. Strukturní gen nese genetickou informaci**
- o struktuře mRNA
 - o ukončení transkripce
 - o pořadí aminokyselin v bílkovině
 - o struktuře rRNA
 - pro připojení RNA polymerázy
 - o struktuře tRNA

- 73. Vyjmenujte základní typy potravních řetězců:**
a) b) c)
- 74. Kolik článků mají nejčastěji potravní (trofické) řetězce?**
a) 2 b) 3 - 4 c) 5 - 6 d) 7 a více článků
- 75. Může se populace téhož druhu uplatňovat na různých trofických úrovních?** Ano - Ne
Vysvětlete (př.):
- 76. Mezi pastevně kořistnické potravní řetězce nepatří**
a) řasy - zooplankton - pstruh - člověk
b) zelené rostliny - králík - liška - dravý pták
c) řepa cukrovka - hádátka řepné - dravé houby
d) zelené rostliny - saranče - žába - had - dravý pták
e) zbytky rostlin a živočichů - houby - bakterie
- 77. Který z uvedených potravních řetězců je pro člověka nejvýhodnější a proč?**
a) fytoplankton - zooplankton - kapr - štika - člověk
b) zelené rostliny - skot - člověk
c) zelené rostliny - člověk
Jaká je zde souvislost s řešením problematiky hladu a se zajištěním dostatečné výživy pro rostoucí lidskou populaci?.....
- 78. *Jaké hlavní následky by mělo odstranění predátorů z vrcholu potravní pyramidy na nižší trofické úrovně v rámci lesního ekosystému?**
a) na konzumenty 1. řádu:
b) na producenty:
- 79. Při přechodu mezi dvěma články potravního řetězce se „ztrácí“ (hlavně dýcháním) až**
a) 20% energie b) 50% energie c) 70% energie d) 90% energie
- 80. Žije ve vyváženém ekosystému rybníka větší počet**
a) býložravých, nebo b) masožravých ryb?
Vysvětlete: