

Okruhy k SZZ z učitelství přírodopisu

Geologie

1. Vznik a stavba planety Země, pohyby litosférických desek, vývoj moří a kontinentů
2. Geologická historie planety Země a vývoj života na Zemi
3. Ložiska nerostných surovin a přírodní energetické zdroje
4. Geologická stavba území České republiky: geologický vývoj Českého masivu a Západních Karpat na území ČR
5. Člověk a horninové prostředí: geologická rizika a potenciály
6. Vnitřní (endogenní) geologické procesy: magmatismus, metamorfóza, diastrofismus
7. Vznik, složení a klasifikace sedimentárních hornin a jejich výskyt v České republice
8. Vznik, složení a klasifikace metamorfovaných hornin a jejich výskyt v České republice
9. Hlavní horninotvorné minerály a jejich fyzikální a chemické vlastnosti
10. Vznik, složení a klasifikace magmatických hornin a jejich výskyt v České republice
11. Vnější (exogenní) geologické procesy: zvětrávání, činnost vody, větru a ledu
12. Význam atmosféry a hydrosféry v neživé přírodě

Botanika

1. Rostlinná buňka – pletiva – soustavy pletiv – rostlinné orgány – rostlina jako celek
2. Rostlinné orgány: kořen, stonek, list
3. Rostlinné orgány: květ, květenství, plod
4. Rozmnožování rostlin
5. Fotosyntéza
6. Vedení látek rostlinou (voda, organické a anorganické látky, plyny)
7. Houby (obecný úvod, základní charakteristika)
8. Kvasinky, plísňe
9. Houby s plodnicí
10. Sinice (ekologie, význam v přírodě, význam pro člověka)
11. Řasy (ekologie, význam v přírodě, význam pro člověka)
12. Lišejníky
13. Mechorosty
14. Plavuně, přesličky, kapradiny
15. Nahosemenné rostliny
16. Křtosemenné rostliny (obecná charakteristika, systém)
17. Jednoděložné rostliny (bez lipnicovitých)
18. Lipnicovité
19. Bobovité
20. Brukvovité
21. Hluchavkovité
22. Hvězdnicovité
23. Lilkovité
24. Miříkovité
25. Pryskyřníkovité
26. Růžovité
27. Listnaté dřeviny

Zoologie

1. Živočišná buňka – tkáně – orgány – orgánové soustavy – živočich
2. Kroužkovci
3. Ploštěnci
4. Hlístice
5. Měkkýši
6. Žahavci
7. Korýši
8. Prvoci
9. Pavoukovci
10. Hmyz s proměnou nedokonalou
11. Hmyz s proměnou dokonalou
12. Členovci
13. Bezčelistnatci 1: stavba těla a systém
14. Bezčelistnatci 2: ekologie a výskyt na příkladu modelového zástupce
15. Paryby 1: stavba těla a systém
16. Paryby 2: ekologie a výskyt na příkladu modelového zástupce
17. Ryby 1: stavba těla a systém
18. Ryby 2: ekologie a výskyt na příkladu modelového zástupce
19. Obojživelníci 1: stavba těla a systém
20. Obojživelníci 2: ekologie a výskyt na příkladu modelového zástupce
21. Plazi 1: stavba těla a systém
22. Plazi 2: ekologie a výskyt na příkladu modelového zástupce
23. Ptáci 1: stavba těla a systém
24. Ptáci 2: ekologie a výskyt na příkladu modelového zástupce
25. Savci 1: stavba těla a systém
26. Savci 2: ekologie a výskyt na příkladu modelového zástupce

Ekologie a ochrana životního prostředí

1. Ekosystémy regionální
2. Ekosystémy tropického pásu
3. Chráněná území ČR

Antropologie

1. Soustava kosterní (opěrná) člověka 1
 - a. funkce a dělení kostí
 - b. stavba kostí, kostní tkáň
 - c. osifikace, růst a přestavba
 - d. první pomoc
2. Soustava kosterní (opěrná) člověka 2 – kostra a spojení kostí
 - a. stavba kostry člověka

- b. druhy spojení, tvary kloubů
 - c. kloubní systém člověka
 - d. poškození, nemoci a prevence
 - e. první pomoc
- 3. Soustava svalová (pohybová) člověka 1
 - a. stavba a funkce svalové tkáně
 - b. dělení svalů podle tvaru a funkce
 - c. stavba a funkce svalu, svalový stah, svalová únava
- 4. Soustava svalová (pohybová) člověka 2
 - a. svaly hlavy a krku, trupu a končetin
 - b. význam aktivního pohybu pro zdraví člověka
 - c. zranění a nemoci svalů
 - d. první pomoc
- 5. Trávicí soustava člověka 1
 - a. stavba a funkce (obecně)
 - b. dutina ústní, hltan, jícen, žaludek
 - c. onemocnění, poruchy, prevence
- 6. Trávicí soustava člověka 2
 - a. stavba a funkce jater, slinivky břišní, tenkého a tlustého střeva, konečníku
 - b. onemocnění, poruchy a prevence
- 7. Trávicí soustava člověka 4
 - a. metabolismus živin
 - b. výživa člověka
 - c. metody hodnocení stavu výživy
 - d. onemocnění a poruchy, prevence
- 8. Kožní soustava člověka
 - a. stavba a funkce
 - b. onemocnění a poškození, prevence
 - c. první pomoc
- 9. Soustava oběhová člověka 1
 - a. srdce (stavba a funkce)
 - b. cévní zásobení srdce
 - c. význam krevního tlaku
 - d. nemoci a poškození
 - e. první pomoc
- 10. Soustava oběhová člověka 2
 - a. krevní cévy (druhy, stavby, funkce)
 - b. druhy krevních oběhů v těle člověka
 - c. krev (složení, funkce)
 - d. krevní skupiny
 - e. nemoci, poruchy, úrazy
 - f. první pomoc
 - g. nemoci a poškození
- 11. Mízní soustava člověka
 - a. stavba a význam
 - b. míza (složení)
 - c. imunitní systém (složky, funkce)

- d. poruchy, nemoci
- 12. Dýchací soustava člověka
 - a. stavba a funkce
 - b. druhy dýchání
 - c. plicní objemy a jejich měření
 - d. nemoci, prevence a první pomoc při dušení
- 13. Vylučovací soustava člověka
 - a. stavba a funkce
 - b. poškození, onemocnění, prevence
- 14. Nervová soustava člověka 1
 - a. stavba a funkce obecně
 - b. nervová tkáň (stavba a funkce)
 - c. reflexy
 - d. nemoci a poškození
- 15. Nervová soustava člověka 2
 - a. centrální nervový systém (stavba a funkce)
 - b. nemoci a poškození
 - c. první pomoc
- 16. Nervová soustava člověka 3
 - a. periferní nervstvo (stavba a funkce)
 - b. hlavové nervy, míšní nervy, vegetativní nervy
- 17. Smyslové orgány člověka 1
 - a. zrakové ústrojí (stavba a funkce)
 - b. zrakové vady
 - c. zásady ochrany zraku
- 18. Smyslové orgány člověka 2
 - a. sluchové a rovnovážné ústrojí (stavba a funkce)
 - b. zásady ochrany sluchu, poruchy sluchu
 - c. poruchy rovnováhy
- 19. Smyslové orgány člověka 3
 - a. čichové, chuťové a hmatové ústrojí (stavba a funkce)
- 20. Pohlavní soustava člověka
 - a. ženská a mužská pohlavní soustava (stavba a funkce)
 - b. oplození, těhotenství
 - c. nemoci, poruchy, prevence
- 21. Soustava žláz s vnitřní sekrecí u člověka
 - a. stavba a funkce
 - b. nemoci a poruchy
- 22. Prenatální vývoj člověka, porod, novorozenecké období
- 23. Postnatální vývoj člověka s důrazem na období puberty
- 24. Evoluce člověka
 - a. postavení člověka mezi primáty, hominizace
 - b. hominidé předcházející rodu *Homo*
 - c. vývoj rodu *Homo*

Genetika

1. Genetika 1
 - a. základní genetické pojmy
 - b. dědičnost a proměnlivost
 - c. mitóza a meióza
 - d. Mendelovy zákony
 - e. komplexní znaky
2. Genetika 2
 - a. stavba a význam molekuly DNA a RNA
 - b. replikace, transkripce, translace
 - c. stavba a význam chromozomů
3. Genetika 3
 - a. typy mutací na jednotlivých úrovních genetické informace
 - b. příčiny a následky mutací, dědičná onemocnění a poruchy
 - c. současné využití genetických poznatků pro člověka