1. LIDSKÁ BUŇKA JAKO PŘÍKLAD ŽIVOČIŠNÉ BUŇKY, TKÁNĚ

- popsat stavbu lidské buňky

- buněčné organely a jejich funkce

- rozdělit a charakterizovat lidské tkáně

- vysvětlit, jak se liší jejich stavba, funkce, tvar, velikost

- nádorová onemocnění

2. FYLOGENEZE ČLOVĚKA

- vysvětlit postavení druhu Homo sapiens v živočišné říši

- charakterizovat význačné lidské znaky jako výsledky hominizace a sapientace

- popsat jednotlivé druhy hominidů, jejich tělesné znaky, rozšíření, případně kultury

- nejvýznamnější naleziště hominidů

- charakterizovat variabilitu současného lidstva, jednotlivá lidská plemena

3. ONTOGENEZE ČLOVĚKA OD OPLOZENÍ PO VSTUP DO ŠKOLY

- popsat jednotlivé etapy

- prenatální vývoj - oplození, rýhování vajíčka, nidace, vývoj embrya a plodu v jednotlivých týdnech

- porod, doby porodní

- popsat vývojové změny v období novorozeneckém, kojeneckém, batolecím, v předškolním

věku

- typicky dětská onemocnění

4. ONTOGENEZE ČLOVĚKA OD VSTUPU DO ŠKOLY PO SMRT

- popsat jednotlivé etapy

- popsat vývojové změny v období mladšího školního věku, staršího školního věku, v období

puberty

- dospělost a proces stárnutí, faktory urychlující/zpomalující stárnutí

- onemocnění související s opotřebením organismu

- problematika důstojného odchodu ze života, eutanázie

5. OPĚRNÁ SOUSTAVA – KOSTRA

- vysvětlit funkci pohybové soustavy

- stavba kosti, proces růstu kostí, osifikace

- vysvětlit vliv výživy na růst kostí, změny kostí v souvislosti s věkem

- popsat základní skupiny kostry, jednotlivé kosti, typy spojení na kostře

- vysvětlit pohlavní rozdíly na kostře

- onemocnění a úrazy pohybového aparátu, první pomoc při úrazech kostí a kloubů

6. POHYBOVÁ SOUSTAVA - SVALY

- popsat typy svalové tkáně – hladká svalovina, příčně-pruhovaná, srdeční

- popsat funkci a stavbu svalu

- popsat svalové skupiny u člověka

- vysvětlit svalovou práci – kontrakce, relaxace, antagonistické svaly

- uvést příklady onemocnění svalového aparátu

7. KREV A TĚLNÍ TEKUTINY

- objasnit složení tělních tekutin a jejich funkci při zajišťování homeostázy

- vysvětlit pojem extracelulární a intracelulární tekutina a rozdíl mezi nimi

- vysvětlit význam jednotlivých krevních elementů

- vysvětlit podstatu krevních skupin, RH – faktor, dárcovství krve

- příklady onemocnění krve, anémie, leukémie

8. IMUNITA

- objasnit pojmy nespecifická a specifická imunita

- vysvětlit podstatu očkování proti infekčním chorobám, vědět proti kterým infekčním

chorobám se u nás očkuje

- jaké infekční choroby se podařilo eradikovat a které patří naopak k nejzávažnějším

- objasnit proč dnes dochází tak často k poruchám imunity, jak vznikají alergie

- popsat virus HIV a mechanismus jeho působení

- přenos viru HIV, rizikové skupiny

- jednotlivá stádia onemocnění

- rozšíření onemocnění po světě, možnosti prevence a léčby

- ošetřování nemocných s AIDS

9. SRDCE A CÉVNÍ OBĚH

- význam malého a velkého krevního oběhu

- popsat plnění srdce krví, funkci srdečních chlopní v průběhu systoly a diastoly

- vysvětlit rozdíl ve stavbě tepen, žil a vlásečnic

- vysvětlit význam lymfatického systému

- onemocnění cévního oběhu a srdce

10. DÝCHACÍ SOUSTAVA

- vysvětlit mechanismus plicní ventilace u člověka, vdech, výdech

- rozdíl mezi vnějším a vnitřním dýcháním

- popsat funkci a stavbu jednotlivých oddílů dýchací soustavy

- rozumět základním způsobům transportu kyslíku a oxidu uhličitého v krvi

- objem vzduchu, vitální a celková kapacita plic

- onemocnění dýchací soustavy, vysvětlit rizika kouření

11. TRÁVÍCÍ SOUSTAVA

- popsat stavbu a funkci jednotlivých oddílů trávící soustavy

- vysvětlit některé podněty, které ovlivňují příjem a zpracovávání potravy

- zvláštní stravování kojenců a dětí, význam kojení

- vysvětlit význam zdravé stravy

- onemocnění trávicí soustavy, poruchy zažívání, zvracení, průjem, zácpa

12. METABOLISMUS, SLOŽENÍ POTRAVY

- vysvětlit význam sacharidů, bílkovin a tuků

- trávení a vstřebávání sacharidů, bílkovin a tuků

- BMI, přejídání, vznik obezity, extrémní hubnutí a rizika s tím spojená

- zásady racionální výživy, glykemický index

- životospráva člověka, potřeba odpočinku a spánku

- mentální anorexie a bulimie, příčiny, léčba

13. VYLUČOVACÍ SOUSTAVA

- objasnit kde v lidském organismu vznikají odpadní látky a jak jsou vylučovány

z těla ven

- popsat nefron

- vysvětlit stavbu a funkci ledvin u člověka

- onemocnění vylučovací soustavy

14. KŮŽE

- stavba a funkce kůže

- znát zásady první pomoci při omrzlinách, popáleninách, otravách

- vysvětlit, co to jsou fototypy, jaká nebezpečí přináší nadměrné slunění, vznik melanomů

- onemocnění kůže, úžeh, úpal

15. ŽLÁZY S VNITŘNÍ SEKRECÍ

- charakterizovat žlázy s vnitřní sekrecí a jejich hormony

- vyjmenovat nejdůležitější onemocnění spojená s poruchami endokrinních žláz

- vysvětlit vznik stresu, posoudit význam stresu při vzniku civilizačních chorob

- vysvětlit, která onemocnění vznikají v důsledku hypofunkcí, hyperfunkcí žláz s vnitřní

sekrecí

16. NERVOVÁ SOUSTAVA

- popsat a vysvětlit stavbu a činnost nervové buňky

- vysvětlit pojmy klidový membránový potenciál, akční potenciál, synaptický potenciál,

neurotransmiter

- objasnit průběh jednoduchých reflexů, vysvětlit reflexní oblouk, podmíněné a nepodmíněné

Reflexy, pokusy I. P. Pavlova

- uvést onemocnění nervové soustavy – klíšťová encefalitida, borelióza, Parkinsonova choroba

17. CENTRÁLNÍ NERVOVÁ SOUSTAVA A PERIFERNÍ NERVY

- vysvětlit stavbu a funkce jednotlivých částí mozku a páteřní míchy

- objasnit funkce oboru hemisfér koncového mozku

- vysvětlit rozmístění jednotlivých mozkových center

- objasnit, jak pracuje sympatický a parasympatický systém

- onemocnění CNS – Alzheimerova choroba, roztroušená skleróza

18. SMYSLOVÉ ORGÁNY ČLOVĚKA

- popsat stavbu a funkce smyslových orgánů člověka

- různé typy smyslových receptorů

- vysvětlit oční vady, mechanismus jejich vzniku a způsoby odstraňování

- vnímání bolesti a možnosti tlumení bolesti

- uvést příklady poškození sluchu i zraku

19. POHLAVNÍ SOUSTAVA MUŽE

- popsat stavbu a funkci mužského pohlavního ústrojí

- popsat stavbu spermií, vysvětlit spermatogenezi

- objasnit vliv mužských pohlavních hormonů na mužské chování

- nádorová onemocnění varlat, prostaty, možnosti prevence, samovyšetření

- onemocnění šířená pohlavní cestou, možnosti léčby a prevence

20. POHLAVNÍ SOUSTAVA ŽENY

- popsat stavbu a funkci ženského pohlavního ústrojí

- menstruační cyklus, ovulace

- oplodnění, těhotenství a porod

- vysvětlit hormonální řízení pohlavní aktivity, řízení a udržení těhotenství

- onemocnění šířená pohlavní cestou, znát způsob šíření, možnosti léčby a prevence

21. VYMEZENÍ POJMU ZDRAVÍ & NEMOC

- vysvětlit definici zdraví – nemoc podle WHO – Světové zdravotnické organizace

- objasnit, které faktory ovlivňují zdraví nebo nemoc

- příčiny a příznaky nemoci rozebrat u nějaké konkrétní běžné nemoci

- psychosomatické nemoci, únavový syndrom

- vysvětlit pojem nozokomiální nákazy a způsoby jak jim předcházet, epidemie, pandemie

22. CIVILIZAČNÍ CHOROBY

- uvést některé konkrétní příklady civilizačních chorob (onemocnění cévního aparátu,

metabolický syndrom, nádorová onemocnění, obezita, deprese, astma, alergie…)

- znát příčiny, uvést možnosti prevence

- objasnit vliv volných kyslíkových radikálů na lidský organismus

- vysvětlit význam antioxidantů

23. GENETIKA ČLOVĚKA

- vysvětlit základní genetické pojmy: chromozom, DNA, alela, lidský karyotyp

- vysvětlit rozdíl ve vzniku jednovaječných a dvojvaječných dvojčat

- vysvětlit princip dědění krevních skupin v systému ABO

- vysvětlit jak dochází k mutacím, které látky jsou mutageny + onemocnění způsobená

mutacemi, Downův syndrom, cystická fibróza, …)

- co to jsou vrozené dispozice, dědičné vady, uvést příklady dědičných chorob u člověka

24. PRVNÍ POMOC

- postup při nečekané události ohrožující život

- postup při zástavě dechu

- ošetření klienta v bezvědomí

**-** vysvětlit ošetření zlomenin

- šok a protišoková poloha

25. SLEDOVÁNÍ SUBJEKTIVNÍCH A OBJEKTIVNÍCH TĚLESNÝCH PŘÍZNAKŮ

- únava jako příznak nemoci, chronický únavový syndrom

- řízení příjmu vody, žízeň, útlum či ztráta pocitu žízně

- hlad, řízení příjmu potravy, intenzita hladu

- kašel a tlumení kašle

- opruzeniny, prevence vzniku dekubitů (proleženiny) a opruzenin

- měření tělesné teploty měření tlaku

- poruchy vyprazdňování moči a stolice

Schváleno předmětovou komisí 30. 8. 2023.