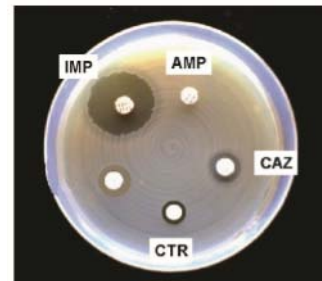


- Osoba koja je u zadnjemu trenutku izbjegla pogibeljnu situaciju ubrzano diše. Kakve se promjene događaju u njezinoj krvi?
  - Smanjuje se otapanje O<sub>2</sub> u krvi, a pH vrijednost krvi raste prema 7,6.
  - Povećava se otapanje O<sub>2</sub> u krvi, a pH vrijednost krvi se smanjuje prema 7,2.
  - Smanjuje se otapanje CO<sub>2</sub> u krvi, a pH vrijednost krvi raste prema 7,6.
  - Povećava se otapanje CO<sub>2</sub> u krvi, a pH vrijednost krvi se smanjuje prema 7,2.
- Krv kojih krvnih grupa može primiti transfuzijom osoba krvne grupe B bez posljedica na zdravlje?
  - krvne grupe AB i krvne grupe B
  - krvne grupe AB i krvne grupe 0
  - krvne grupe B i krvne grupe 0
  - krvne grupe A i krvne grupe B
- Kojim se od navedenih načina osoba može najčešće zaraziti virusom hepatitisa B?
  - vježbanjem u istoj teretani
  - tetoviranjem u istome salonu
  - dijeljenjem pribora za jelo
  - pijenjem vode iz iste boce
- Koji organ ljudskoga tijela obolijeva od ciroze kao posljedice dugotrajne i pretjerane konzumacije alkohola?
  - jezik
  - jetra
  - želudac
  - slezena
- Na slici su prikazani rezultati antibiograma. Kratice na slici označavaju diskove s različitim antibioticima koji su u istim dozama postavljeni na hranidbenu podlogu s uzgojenim bakterijama istoga soja.
 

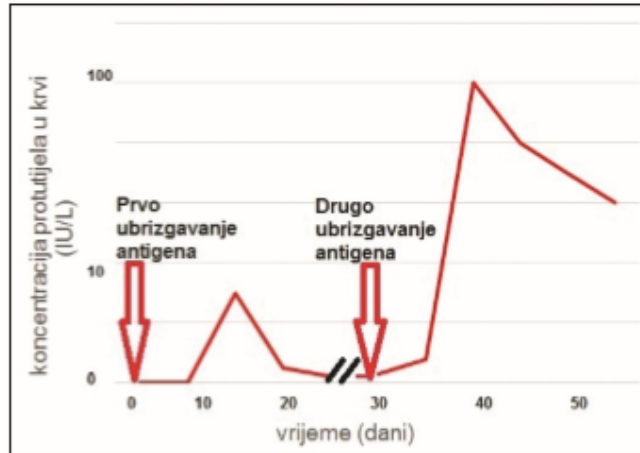
Kojom je kraticom označen antibiotik koji neće biti učinkovit u liječenju bolesti uzrokovanom tim sojem bakterija?

  - IMP
  - CTR
  - AMP
  - CAZ



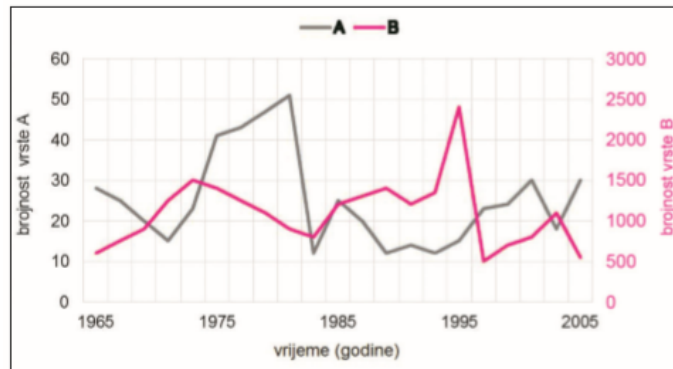
- Što je od navedenoga izvor zaraze za razvoj dizenterije u ljudskome organizmu?
  - svježa riba s bakterijom salmonelom
  - voda sa začahurenim srdoboljnim amebama
  - konzervirano meso s ličinkama oblića
  - mlijeko sa saprofitskim bakterijama
- Na koji način pasivna imunizacija sprječava razvoj bolesti?
  - Ubrzava razmnožavanje patogena i razvoj upalnoga procesa.
  - Povećava koncentraciju antitijela protiv uzročnika bolesti.
  - Ubrzava uništavanje antitijela u već zaraženim stanicama.
  - Povećava koncentraciju antigena koji potiču imunološku reakciju.

8. Što od navedenoga potiče znanstvena istraživanja s ciljem dobivanja novih antibiotika?
- česte mutacije virusa
  - pojava otpornih sojeva bakterija
  - otkrivanje bolesti uzrokovanih prionima
  - razvoj novih vrsta parazitskih praživotinja
9. Na slici je prikazana promjena koncentracije protutijela u krvi osobe koja je istomu antigenu bila izložena dva puta tijekom 50 dana.



- Koja se tvrdnja odnosi na sekundarnu imunološku reakciju?
- Stvara se više protutijela tijekom kraćega vremena.
  - Stvara se manje protutijela tijekom duljega vremena.
  - Vrijeme inkubacije isto je kao i pri prvome ubrizgavanju antigena.
  - Događa se sporije nego nakon prvoga ubrizgavanja antigena.
10. Na rad nefrona djeluju hormoni, ali i diuretici koji su sastavni dio nekih namirnica, npr. čaja i kave.
- 10.1. Što će se dogoditi u nefronima osobe koja je popila veću količinu kave?
- 
- 10.2. Što će se dogoditi s koncentracijom krvne plazme u slučaju nedostatka vode u organizmu?
- 
- 10.3. Ako u organizmu nema dovoljno vode, koji će se hormon početi lučiti?
- 
11. Koji od navedenih odnosa opisuje mikorizu?
- mutualizam gljiva i ličinka mrava
  - parazitizam gljiva na ličinkama mrava
  - mutualizam gljiva i korijenja kritosjemenjača
  - parazitizam gljiva na korijenju kritosjemenjača
12. Što će od navedenoga pozitivno utjecati na brojnost populacija vuka u Hrvatskoj?
- izgradnja brzih cesta
  - povećanje površina oranica
  - povećanje populacije srna
  - epidemija bjesnoće

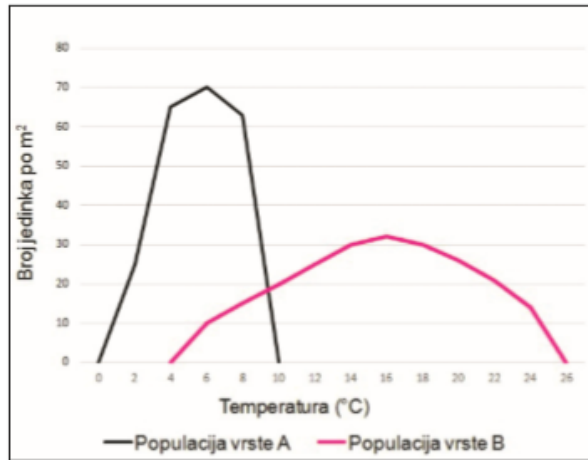
13. Pozorno promotrite sliku koja prikazuje brojnost životinjske vrste A i životinjske vrste B tijekom 40 godina.



- U kakvome je odnosu vrsta A prema vrsti B?
- u simbiotskome
  - u parazitskome
  - u komenzalskome
  - u predatorskome
14. Crvenouha kornjača invazivna je vrsta koja potječe iz Sjeverne Amerike. Mnoge su jedinke kupljene kao kućni ljubimci pa su zatim ostavljene na našim jezerima. Tamo su opažene i u vrijeme polaganja jaja, što pokazuje da se uspješno razmnožavaju.
- Koje su dugotrajne posljedice prisutnosti te kornjače u našim jezerima?
- Smanjit će se bioraznolikost Hrvatske, ali će se povećati broj jedinka u preživjelim populacijama.
  - Povećat će se bioraznolikost Hrvatske, ali će se smanjiti broj jedinka u preživjelim populacijama.
  - Smanjit će se bioraznolikost Hrvatske i broj jedinka u preživjelim populacijama.
  - Povećat će se bioraznolikost Hrvatske i broj jedinka u preživjelim populacijama.
15. Što se događa s populacijama riječnoga ekosustava nizvodno od ispusta otpadnih voda?
- Smanjuje se natalitet populacija svih vrsta.
  - Smanjuje se broj vrsta i povećava se brojnost njihovih jedinka.
  - Povećava se broj vrsta i brojnost njihovih jedinka.
  - Povećava se raznolikost vrsta i smanjuje se brojnost njihovih jedinka
16. Nastije su gibanja biljnih organa izazvana vanjskim podražajem, pri kojima je smjer gibanja posljedica nejednolikoga rasta stanica na suprotnim stranama organa koji se giba ili je posljedica promjene turgora. Koja je uloga tigmonastijskoga gibanja biljaka iz porodice bundeva?
- štrcanje sjemenka
  - reguliranje transpiracije
  - sprečavanje sklapanja listova
  - prihvatanje vitica za podlogu
17. Koji čimbenik okoliša potiče hibernaciju puha?
- povećanje duljine dana
  - smanjenje prosječne temperature
  - povećanje vlažnosti zraka
  - smanjenje količine padalina

18. Koji je od navedenih parova organizama primjer odnosa u kojemu organizmi žive zajedno bez međusobnoga utjecaja?
- A. mahovina i hrast
  - B. bijela imela i bazga
  - C. zelena plijesan i bakterije
  - D. pijavica i riba

19. Na slici je prikazana ekološka valencija populacija vrsta A i B.



- 19.1. Koja je optimalna temperatura za opstanak vrste B? Jednom rečenicom objasnite svoj odgovor.

Optimalna temperatura za opstanak vrste B: \_\_\_\_\_

Objašnjenje: \_\_\_\_\_

- 19.2. Kojim je slovom označena populacija koja može podnijeti veći raspon temperature na staništu? \_\_

- 19.3. Navedite raspone temperatura pri kojima je gustoća populacije vrste A najmanja. \_\_\_\_\_

- 19.4. Što se događa s gustoćama populacija vrsta A i B u rasponu od 6 °C do 10 °C? \_\_\_\_\_

## **RJEŠENJA:**

1. C

2. C

3. B

4. B

5. C

6. B

7. B

8. B

9. A

10.1. Kava je diuretik, pa će se u nefronima manje reapsorbirati voda, što znači da će biti više mokraće.

10.2. Krvna plazma postaje hipotonična u odnosu na krvne stanice, povećava se koncentracija krvne plazme.

10.3 antidiuretski hormon (ADH)

11. C

12. C

13. D

14. A

15. B

16. D

17. B

18. A

19.1. Optimalna temperatura za opstanak vrste B: 16 °C

Objašnjenje: Jer je tu najveći broj jedinki.

19.2. B

19.3. 0°C - 2°C i 9°C - 10°C

19.4. Gustoća populacije vrste A opada, a populacije vrste B raste.