



arnes 

PRIMER DOBRE RABE KEMIJA

Rafaela Kožlakar


22. 9. 2020, GSŠRM Kamnik


Obraznava zaokrožene vsebinske enote Protolitske reakcije


PROTOLITSKE REAKCIJE

S pomočjo virov in dejavnosti, ki jih nudi Moodle in povezave do drugih aplikacij:


- Padlet,
- i-učbenik,
- e-kemija,
- TEDEd,
- EdPuzzle,
- googleforms,
- kviz.

 [Kislne baze](#)


 [Padlet Kislne, Baze](#)

 [Kislne- baze](#)


e-kemija, animacije, razlaga, naloge za utrjevanje

 [Priprava raztopin-Edpuzzle](#)


Video, ki prokazuje pripravo raztopine inn vključuje naloge za preverjanje razumevanja.


 [Titracija](#)

razlaga titracije v i-učbeniku


 [Titracija-izračun koncentracije](#)

Razlaga računanja s pomočjo izvedene titracije./angleščina/medpredmetno


 [Nevtralizacijska titracija TED Ed](#)

 [Preverjanje razumevanja titracijske krivulje](#)


Vprašalnik (Google forms)


 [Preverjanje titracija, nevtralizacija](#)


Preberi vsebine v učbeniku, oglej si posnetke v spletni učilnici in odgovori na vprašanja. Rešen delovni list oddaj v mapo Oddaja naloge

 [Oddaja delovnega lista titracija, nevtralizacija](#)

Tu oddate rešen delovni list [titracija, nevtralizacija](#). ROK oddaje za 2.A je 31. 3. 2020 do 23.55
ROK oddaje za 2.C je 2. 4. 2020 do 23.55

 [LABORATORJSKA VAJA: Postopek nevtralizacije](#)

 [Nevtralizacija, uporaba soli-TedEd](#)

 [Preverjanje Protolitske reakcije 2-A](#)

Kviz je namenjen preverjanju/utrjevanju vsebinProtolitske reakcije in priprava na ocenjevanje
Čas reševanja je 15 minut. Imaš dva poskusa. Drugi poskus lahko opraviš šele po 10 minutah.
Kviz se odpre v **petek, 10. 4. 2020, ob 11.10** in zapre **10. 4. 2020 ob 13.00**

Preverjanje predznanja



PADLET

Povezava do Padleta, samostojen vpis poznanih pojmov, vsebin.



Kislina

Poznamo oksokislino (HXO), karboksilne kisline (XCOOH). Kisline imajo PH vrednost pod 7. Najbolj prepoznavna kislina v našem telesu je klorovodikova kislina. Velikokrat na embalaži kislin opazimo oznako za jedkost, škodljivo okolju,...
Enja in Lara GP

Ph kislina je manjši od 7. Poznamo organske - vsebujejo C, O in H, oksokislino - kisline ki se spajajo z O in H in druge. V telesu imamo več kislin npr. želodčno kislino. Kisline zaradi nizkega Ph raztapljajo nekatere snovi npr. apnenec. Poznamo metanojsko kislino (mravljična kislina), etanojsko kislino (ocetna kislina)...

Imajo pH manjši od 7
Kislino lahko najdemo v želodcu (HCl)
Delimo jih na karboksilne kisline in oksokislino
Oksokislino imajo formulo HxYOz
Karboksilne kisline pa imajo formulo R-COOH
Burno reagirajo

pH je od 0 - 6.9
So kisle
Poznamo organske in anorganske kisline

Baze

Baze nastanejo, ko element ali spojina oddaja hidroksidni ion (OH⁻). Če je PH vrednost večja od 7 je to baza. Ko se kislina in baza zmešata pride do nevtralizacije

baza nevtralizira kislino, spojine z OH (hidroksidi), pri mešanju s kislino dobimo sol in vodo (tvorijo hidroksidne ione), ph visok (>7), ponavadi jih tvorijo kovine (NH₃ izjema)

pH >7
V vodnih raztopinah oddajo hidroksilne ione (OH⁻)
Primeri: šampon, zobna pasta, soda bikarbona, NaOH, Mg(OH)₂, NH₃ itd.
Pri rdečem zelju (indikator - snov, ki z barvo pokaže ali je snov kislina, bazična ali nevtralna) se pobarva modro

So močne ali šibke, večina vsebuje hidroksidne ione, če jih redčimo njihov učinek postaja šibkejši, so jedke, številne so topne v vodi.

Ko reagirajo s kislino nastane sol. Kationski del je običajno ion prve, druge, tretje skupine periodnega sistema, anionski del pa je hidroksid.

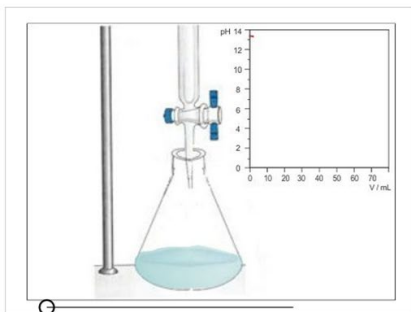
Podajanje novih vsebin

Mapa, URL povezava do:

i-učbenika, e-kemije, Youtube,

TITRACIJA MOČNE BAZE Z MOČNO KISLINO

Pri titraciji ugotavljamo prostornino raztopine kisline (ali baze), ki popolnoma nevtralizira bazo (ali kislino) v našem vzorcu. Določamo **ekvivalentno točko**. Za to največkrat uporabljamo kislinsko-bazni indikator, lahko pa merimo druge spremembe, kot so: spreminjanje pH-vzorca, sprememba temperature ali prevodnosti vzorca med titracijo. Poglejte si spodnjo animacijo (povlecite drsnik) titracije.

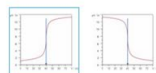
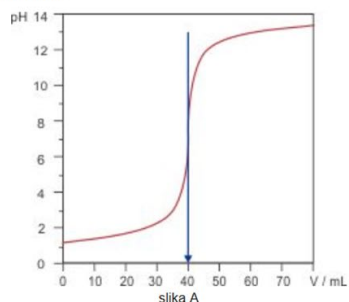


Ugotovite, pri kateri prostornini dodanega titranta se je spremenila barva indikatorja? ,00 mL.

Preveri

Indikatorji Naravni indikatorji Univerzalni indikator

Krivuljo, ki nam kaže spreminjanje pH raztopine v odvisnosti od dodanega titranta, imenujemo **titracijska krivulja**. Značilnost te krivulje je strmi del, ki sovpada z ekvivalentno točko oziroma z nevtralizacijo raztopine. Oglejte si sliko in dopolnite besedilo.



Pri titraciji baze s kislino se pH spreminja tako, kot kaže slika .

Preveri



PROTOLITSKE REAKCIJE

Padlet Kisline, Baze

Kisline baze

Kisline- baze

e-kemija, animacije, razlaga, naloge za utrjevanje

Priprava raztopin-Edpuzzle

Video, ki prokazuje pripravo raztopine inn vključuje naloge za preverjanje razumevanja.

Titracija

razlaga titracije v i-učbeniku

Titracija-izračun koncentracije

Razlaga računanja s pomočjo izvedene titracije./angleščina/medpredmetno

Nevtralizacijska titracija TED Ed

Preverjanje razumevanja titracijske krivulje

Vprašalnik (Google forms)

Preverjanje titracija, nevtralizacija

Utrjevanje vsebin

TEDEd

Discover Create Manage Support

Titracija

LESSON CREATED BY **RAFAELA KOŽLAKAR** USING TED-Ed's **LESSON CREATOR**
VIDEO FROM **kosasihiskandarsjah** YOUTUBE CHANNEL

Let's Begin...

Prikaz nevtralizacijske titracije, določanje ekvivalentne točke (end point) z indikatorjem in s pH metrom

1 2

Kateri indikator je bil uporabljen?

- A isomus
- B metiloranž
- C fenolftalein
- D rdeče zelje



Watch

Think

Dig Deeper

Discuss



402,612 Views

Created 2/03/2019

Titracija

23 Students

0 Discussions

Share

Edit

Delete

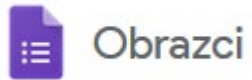
Review Student Work

Utrjevanje vsebin



The screenshot shows the edpuzzle website interface. At the top, there is a search bar and navigation links for 'Content', 'Gradebook', and 'My Classes'. Below this, there is a 'Basic account' section with a 'Check schedule' button. The main area is titled 'My Content' and includes a search bar for 'Search in My Content' and a 'Sort by date' dropdown. A 'Videos' section displays a grid of video thumbnails with titles such as 'THE SAMR MODEL', 'Ionization energy trends', 'Copy of Hibridizacija, razlega sigma in pi vezi', 'Priprava raztopin/Solution Preparation', and 'Hibridizacija, razlega sigma in pi vezi'. A sidebar on the left lists 'Popular channels' including Edpuzzle, YouTube, Khan Academy, and National Geographic.

Google obrazci



The screenshot shows a Google Form titled 'Vprašanja' (Questions) with a sub-header 'Odzivi' (Responses) and a total score of 4. The form includes a section for 'E-naslov' (Email) with a note: 'Veljaven e-poštni naslov' (Valid email address) and 'Ta obrazec zbira elektronske naslove. Spremeni nastavitve' (This form collects email addresses. Change settings). Below this is a question: 'Graf predstavlja titracijsko krivuljo. Merili smo pH v odvisnosti od dodane snovi (prikazan je čas dodajanja). Oglej si graf in odgovori.' (The graph represents a titration curve. We measured pH in dependence on the added substance (shown is the time of adding). Look at the graph and answer.). The graph shows a titration curve with pH on the y-axis and volume on the x-axis. Below the graph are four multiple-choice questions:

- Iz krivulje je razvidno, da smo izvedli titracijo kisline z bazo.
- Iz krivulje je razvidno, da smo izvedli titracijo baze s kislino.
- Iz krivulje je razvidno da smo dosegli ekvivalentno točko.
- Standardna raztopina je baza.

Priprava raztopin/Solution Preparation

Kožlakar Rafaela



To do

- 01:52 Open-ended
- 02:22 Open-ended
- 03:24 Open-ended
- 04:56 Multiple-choice
- 05:27 Multiple-choice

Assign

Edit

Duplicate

Delete

Private

Preverjanje

Preverjanje titracija, nevtralizacija

Preberi vsebine v učbeniku, oglej si posnetke v spletni učilnici in odgovori na vprašanja. Rešen delovni list oddaja v mapo Oddaja naloge

Oddaja delovnega lista titracija, nevtralizacija

Tu oddate rešen delovni list **titracija**, nevtralizacija. ROK oddaje za 2.A je 31. 3. 2020 do 23.55

ROK oddaje za 2.C je 2. 4. 2020 do 23.55



LABORATORIJSKA VAJA: Postopek nevtralizacije

Nevtralizacija, uporaba soli-TedEd

Preverjanje Protolitske reakcije 2-A

Kviz je namenjen preverjanju/utrjevanju vsebin Protolitske reakcije in priprava na ocenjevanje

Čas reševanja je 15 minut. Imaš dva poskusa. Drugi poskus lahko opraviš šele po 10 minutah.

Kviz se odpre **v petek, 10. 4. 2020, ob 11.10** in zapre **10. 4. 2020 ob 13.00**

Navigation: Moj dom > Kemija > KEMRK2 > RAZTOPINE > Preverjanje Protolitske reakcije 2-A > Predogled

NAVIGACIJA PO KVIZU
1 2 3 4 5 6
Končaj poskus ...
Preostali čas 0:14:36
Začni nov predogled

Vprašanje 2
Ni še odgovorjeno
Ocenjen s/iz 1,00
Označi z zastavico
Uredi vprašanje

Koncentracija vodnih raztopin naštetih snovi so $0,1 \text{ mol L}^{-1}$. Katera med njimi najbolje prevaja električni tok?
Vpiši ustrezno ČRKO!
A) HCN B) HNO_3 C) HCOOH D) CH_3COOH E) NH_3
Odgovor:

Naslednje



Preverjanje



2.A Delovni list - ionske reakcije

Za dijake 2.A

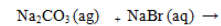
Reši nalogo in jo oddaj na [povezavo](#). Na povezavi najdeš tudi opis nadaljevanja naloge.

IONSKE REAKCIJE

Dane imaš vodne raztopine soli.

- Vse soli ustrezno poimenuj
- Napiši urejene enačbe (ionska oblika reakcije) in sicer tako, da zapišeš kombinacije reakcij soli, ki jih dobiš s kombiniranjem črk svojega imena in priimka. Zapiši 10 kombinacij.

Primer: Ana Novak A: Na₂CO₃ N: NaBr



Rekacije zapiši v zvezek ali na list spodaj.

	RAZTOPINA	IME SOLI
A	Na ₂ CO ₃	
B	Na ₂ SO ₄	
C	Na ₃ PO ₄	
Č	KNO ₃	
D	Ba(NO ₃) ₂	
E	Pb(NO ₃) ₂	
F	Cu(NO ₃) ₂	
G	AgNO ₃	
H	NaNO ₃	
I	Na ₂ SO ₄	
J	NH ₄ Cl	
K	SrCl ₂	
L	NH ₄ NO ₃	
M	ZnSO ₄	
N	NaBr	
O	Pb(CH ₃ COO) ₂	
P	CaCl ₂	
R	K ₂ CO ₃	
S	Ca(CH ₃ COO) ₂	
Š	K ₃ PO ₄	
T	(NH ₄) ₂ SO ₄	
U	Li ₂ CO ₃	
V	(NH ₄) ₂ CO ₃	
Z	KI	
Ž	KCl	

The screenshot displays a digital classroom interface. At the top, a worksheet titled "2.A Ionske reakcije" is shown, containing instructions for students to write 10 combinations of reactions based on their names and surnames. Below the worksheet, several student submissions are visible, each with a handwritten list of ions and chemical equations. The submissions are being reviewed by the teacher, with comments and grades (e.g., GRADE, 10/10) visible for each.

Poglavje 9

OCENJEVANJE ZNANJA



Pisno ocenjevanje druga konferenca

Test vsebuje **22 nalog**, ki so razporejene na 6 straneh (4 naloge na stran).

Test traja 40 minut.

Bodite pozorni, ko greste na novo stran, vračanje nazaj, na predhodna vprašanja, ni mogoče.

Teme ocenjevanja: Ravnotežja v vodnih raztopinah (poimenovanjekislin, baz in soli, protolitske reakcije, avtoprotoliza vode, pH, nevtralizacija, hidroliza soli, ionske reakcije

Kriterij%: 0-49 (nezadostno); 50-62(zadostno); 63-74(dobro); 75-89(prav dobro); 90-100(odlično)



“Za stvari, ki se jih moramo naučiti preden jih lahko naredimo, se naučimo tako, da jih delamo.”

Aristotel

GSŠRM Kamnik

Inovativna učna okolja podprta z IKT, Pedagogika 1:1

arnes 