



Republika e Kosovës
 Republika Kosova – Republic of Kosovo
 Qeveria - Vlada - Government

Ministria e Arsimit, Shkencës, Teknologjisë dhe Inovacionit
 Ministarstvo obrazovanja, nauke, tehnologije i inovacije
 Ministry of Education, Science, Technology and Innovation

123

!?

abc



Operatorët për formulimin e detyrave në udhëzime të diferencuara

Nivelet e vështirësisë 1 2 3



Fakulteti i Edukimit



HzhA
 Institut për Kualitetin dhe Zhvillimin e Arsimit

Operatorët për formulimin e detyrave në udhëzime të diferencuara

Nivelet e vështirësisë ① ② ③

Falënderimet

- @ Ky doracak është një përshtatje e Doracakut të Strategjive të Mësimnxënies Aktive, i hartuar dhe zhvilluar në një punë bashkëpunuese nga Drejtoria e Përgjithshme e Kurrikulës (DPK) e Ministrisë Afgane të Arsimit (MA), UNICEF-it në Afganistan, dhe Zyrës së UNESCO-s në Afganistan, botuar në vitin 2019. Ne dëshirojmë të shprehim respektin dhe mirënjohjen tonë më të lartë për punën e tyre për të mirën e shumë nxënësve dhe mësimeve.
- @ Ky material është zhvilluar me mbështetjen e Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH në emër të Qeverisë Gjermane.

Teksti origjinal në gjuhën Shqipe [2020]

E drejta për përdorim, riprodhim dhe redaktim i është bartur Universitetit të Prishtinës - Fakultetit të Edukimit dhe Instituti për Hulumtime dhe Zhvillim të Arsimit (2023)

Përmbajtja e tekstit origjinal është përgjegjësi e autorëve dhe jo domosdoshmërisht pasqyron opinionin zyrtar të Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH apo të Qeverisë Gjermane.

Autorë:

Dr. Christian Helmchen

Dizajni dhe faqosja nga:

Envinion, Prishtinë

Foto:

GIZ Kosova

Prishtinë, Tetor 2020



german
cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Tabela e përmbajtjes

Gjuhët dhe Shkencat Humane

4

Shkencat natyrore

Biologjia

7

Kimia

11

Matematika

14

Fizika

17



Gjuhët dhe Shkenca humane

Niveli i vështirësisë 1

OPERATORI
Përmbledhje

DEFINICIONI

Jepni tiparet kryesore, strukturën ose parimet e përgjithshme të një teme, duke anashkaluar detaje të vogla

SHEMBULL

Përmbliidhni pikëpamjet e autorit për dashurinë dhe martesën.

OPERATORI
shprehni, theksoni

DEFINICIONI

Paraqisni qartë

SHEMBULL

Shprehni shkurtimisht zhvillimet kryesore në familje të përshkruara në tekst. Vini në dukje idetë kryesore të autorit mbi socializmin.

OPERATORI
përmbledh, shkruaj një përmbledhje

DEFINICIONI

Jepni një përmbledhje koncize të pikave kryesore

SHEMBULL

Përmbliidhni informacionin e dhënë në tekst në lidhje me rreziqet e klonimit.

OPERATORI
prezanto

DEFINICIONI

(Ri-) strukturoni dhe shkruani

SHEMBULL

Prezantoni situatën e personazheve.

OPERATORI
përshkruaj

DEFINICIONI

Jepni një përmbledhje të saktë të diçkaje.

SHEMBULL

Përshkruani pamjen e jashtme të ushtarit.

OPERATORI
trego, ilustru

DEFINICIONI

Përdorni shembuj për të shpjeguar ose sqaruar.

SHEMBULL

Ilustroni maninë e protagonistit me paratë.

OPERATORI
përshkruaj

DEFINICIONI

Paraqisni elementet kryesore të një linje veprimi ose linje argumenti

SHEMBULL

Përshkruani konceptin e integritimit.

Niveli i vështirësisë 2

OPERATORI analizo, kontrollo	DEFINICIONI Përshkruani dhe shpjegoni në detaje disa aspekte dhe / ose tipare të tekstit	SHEMBULL Analizoni pikëpamjet e kundërta për stilin e mbajtur nga autori / nga dy protagonistët. Kontrolloni përdorimin e gjuhës nga autori.
OPERATORI karakterizo	DEFINICIONI Përshkruani karakterin e dikujt ose të diçkaje në një mënyrë të veçantë	SHEMBULL Karakterizoni heroinën.
OPERATORI krahaso, dallo	DEFINICIONI Theksoni ndryshimet midis dy ose më shumë gjërave	SHEMBULL Krahasoni idenë e autorit për agresionin njerëzor me teoritë e agresionit për të cilat keni lexuar.
OPERATORI shpjego	DEFINICIONI Përshkruani dhe përcaktoni shkaqet	SHEMBULL Shpjegoni maninë e protagonistit me paratë.
OPERATORI interpreto	DEFINICIONI Bëni të qartë kuptimin e diçkaje dhe jepni pikëpamjet tuaja mbi të.	SHEMBULL Interpretoni mesazhin që autori dëshiron të përçojë.
OPERATORI lidh	DEFINICIONI Merrni një aspekt (aspekte) të tekstit në fjalë dhe vendosni një lidhje kuptimplotë me një aspekt (aspekte) të tekstit të referencës	SHEMBULL Lidhni parimet e autorit / protagonistëve me një tekst të lexuar në klasë.
OPERATORI vlerëso, evaluate	DEFINICIONI Konsideroni në mënyrë të ekuilibruar pikat pro dhe kundër diçkaje.	SHEMBULL Vlerësoni rëndësinë e standardeve në arsim. Vlerësoni pikëpamjen e autorit për ndikimin aktual të ëndrrës amerikane...
OPERATORI vendos në kontekstin e	DEFINICIONI Një incident / deklaratë për argument është i lidhur me njohuritë përkatëse historike ose aktuale (në bazë të njohurive të marra në klasë)	SHEMBULL Vendosni këtë fjalim në kontekstin e përvojës hispanike në Sh.B.A.

Niveli i vështirësisë 3

OPERATORI komento	DEFINICIONI Tregoni qartë mendimin tuaj për temën në fjalë dhe mbështesni pikëpamjet tuaja me prova.	SHEMBULL Komentoni sugjerimin e bërë në tekst se 'mungesa e grave në forcat e armatosura demonstroi një dobësi në rolin e grave në shoqëri'.
OPERATORI diskuto	DEFINICIONI Hetoni ose shqyrtoni me argument; jepni arsye pro dhe kundër.	SHEMBULL Diskutoni mbi implikimet e globalizimit siç paraqitet në tekst.
OPERATORI arsyeto	DEFINICIONI Tregoni baza adekuata për vendime.	SHEMBULL Ju jeni drejtori i një shkolle. Arsyetoni vendimin tuaj për të ndaluar pirjen e duhanit në objektet e shkollës.
OPERATORI reflekto mbi	DEFINICIONI Konsideroni / mendoni / mendoni me kujdes dhe thellë për një problem / sjellje të caktuar, qëndrime ose këndvështrime.	SHEMBULL Duke iu referuar një personazhi nga letërsia ose filmi, reflektoni mbi ndikimin e... në jetën e këtij personi.
OPERATORI verifiko	DEFINICIONI Analizoni dhe tregoni se diçka është e vërtetë.	SHEMBULL Verifikoni tezën që...



Biologji

Niveli i vështirësisë 1

OPERATORI
emërto

DEFINICIONI
Caktoni koncepte dhe fakte në një strukturë të caktuar

SHEMBULL
Emërtoni pjesët e qelizës!

OPERATORI
përshkruaj, portretizo, paraqit

DEFINICIONI
Paraqisni fakte, marrëdhënie, metoda, rezultate, etj. në një mënyrë të strukturuar.

SHEMBULL
Përdorni materialet e siguruara për të bërë një pemë familjare.

OPERATORI
dokumento

DEFINICIONI
Jepni të gjitha shpjegimet, prejardhjet dhe skicat e nevojshme për një çështje / proces.

SHEMBULL
Dokumentoni vëzhgimet tuaja për një periudhë prej 10 ditësh.

OPERATORI
përmend

DEFINICIONI
Riprodhoni elementet, faktet, termat, të dhënat, faktet pa shpjegime

SHEMBULL
Përmendni përbërësit e ADN-së!

OPERATORI
shkruaj, mbaj shënime

DEFINICIONI
Raportoni procesin, vëzhgimet dhe rezultatet, si dhe, nëse është e nevojshme, vlerësimin (protokollin e rezultateve, protokollin e progresit) në një mënyrë tipike për lëndën

SHEMBULL
Merrni shënime kur kryeni eksperimentin e përcimit të ngacimit.

OPERATORI
skica

DEFINICIONI
Zvogëloni faktet, synimet, strukturat ose rezultatet në gjërat thelbësore dhe riprodhoni ato në një mënyrë të qartë

SHEMBULL
Skiconi vëzhgimet në mikroskop.

OPERATORI
tregoni, ilustroni, vizatoni

DEFINICIONI
Bëni një paraqitje të saktë të strukturave të vëzhgueshme ose të dhëna

SHEMBULL
Vizato një diagram të etiketuar të një sinapsi nervor.

Niveli i vështirësisë 2

OPERATORI analizo	DEFINICIONI Hetimi sistematik i një situatë në të cilën regjistrohen dhe prezantohen për-bërësit, karakteristikat / marrëdhëniet e tyre me njëri-tjetrin	SHEMBULL Analizoni mbrojtjen e ekosistemit bazuar në material.
OPERATORI vlerëso	DEFINICIONI Tregoni renditjen e madhësisë përmes faktorëve të arsyetuar.	SHEMBULL Vlerësoni madhësinë e qelizës duke përdorur flokët e dukshëm në foto me një diametër prej 0,05 mm si krahasim.
OPERATORI merr	DEFINICIONI nxjerr përfundime të përshtatshme bazuar në njohuritë	SHEMBULL Merrni trashëgiminë e duhur nga trangu familjar.
OPERATORI zbato	DEFINICIONI Lidhni një kontekst të njohur ose një metodë të njohur me një çështje tjetër	SHEMBULL Zbatoni metodën eksperimentale për zbulimin e lëndëve ushqyese në farat e higrofitëve.
OPERATORI llogarit	DEFINICIONI Nxirrni rezultate në mënyrë matematikore nga vlerat e dhëna	SHEMBULL Llogaritni vëllimin mesatar të oksigjenit në litra të prodhuar nga fotosinteza nga një kilometër katror i pyllit të ahut.
OPERATORI përcakto, identifikoj	DEFINICIONI Nxirrni rezultate nga të dhënat e dhëna	SHEMBULL Përcaktoni diametrin e një kromozomi!
OPERATORI përshkruaj	DEFINICIONI Paraqisni fakte të tilla si objektet dhe proceset në një mënyrë të strukturuar sipas parimeve të rendit duke përdorur gjuhën teknike	SHEMBULL Përshkruani procesin e mitozës!
OPERATORI shpjego	DEFINICIONI Regjistroni strukturat, proceset, marrëdhëniet, etj. të një situatë dhe gjurmoni ato në deklaratat / ligjet e përgjithshme	SHEMBULL Shpjegoni thithjen e ujit nga qelizat e rrënjëve të flokëve.

OPERATORI

sqaro

DEFINICIONI

Bëni të kuptueshme aspektet thelbësore të një fakti / objekti / procesi duke përdorur shembuj ose informacione shtesë

SHEMBULL

Të sqarohet marrëdhënia midis strukturës dhe funksionit duke përdorur shembullin e mitokondrisë.

OPERATORI

nxjerr

DEFINICIONI

Nxirrni një rregull të përgjithshëm nga vëzhgimet specifike

SHEMBULL

Nxirrni një rregull të përgjithshëm nga marrëdhënia midis temperaturës dhe shpejtësisë së reagimit

OPERATORI

klasifiko, organizo

DEFINICIONI

Klasifikoni në mënyrë sistematike termat, objektet etj. në bazë të karakteristikave të caktuara

SHEMBULL

Organizoni termat e paraqitur në një diagram.

OPERATORI

kontrollo

DEFINICIONI

Eksploroni fakte / objekte, përpunoni karakteristikat dhe marrëdhëniet

SHEMBULL

Kontrolloni mostrën e paraqitur për lëndë ushqyese.

OPERATORI

krahaso

DEFINICIONI

Identifikoni ngjashmëritë dhe ndryshimet midis fakteve, objekteve, qenieve të gjalla dhe proceseve

SHEMBULL

Krahasoni foton dhe kimiosintezën!

OPERATORI

përgjithëso

DEFINICIONI

Bëni një deklaratë të zgjeruar nga një fakt i njohur

SHEMBULL

Paraqitjet grafike tregojnë varësinë e performancës së fotosintezës së bimëve të ndryshme të dritës dhe hijes në intensitetin e dritës. Përgjithësoni këto varësi në mënyrë që ato të zbatohen për të gjitha bimët e treguara.

OPERATORI

përmbledh

DEFINICIONI

Riprodhoni gjërat e domosdoshme në formë të koncentruar

SHEMBULL

Mësoni më shumë rreth rrjedhës së materialeve dhe energjisë në ekosistemet natyrore të përdorura intensivisht në mënyrë ekonomike. Përmbledhni gjërat thelbësore në një përmbledhje.

Niveli i vështirësisë 3

OPERATORI hipoteza	DEFINICIONI Formuloni një hamendje të arsimuar	SHEMBULL Bimët e misrit të dëmtuara nga krimbat panxharit (insekti) prodhojnë terpenoide të paqëndrueshme që veprojnë si tërheqëse për grerëzën e ichneumon, Cotesia marginiventris. Këto terpenoide lirohen në sasi efektive vetëm kur sekrecionet orale të larvës së krimbave të panxharit veprojnë në zonën e dëmtuar. Formuloni një hipotezë se si lindi kjo strategji mbrojtëse.
OPERATORI vlerëso	DEFINICIONI Vendosni të dhëna, rezultate individuale ose elementë të tjerë në kontekst, kombinoni ato në një deklaratë të përgjithshme dhe nxirrni përfundime	SHEMBULL Vlerësoni rezultatet e eksperimentit.
OPERATORI arsyeto	DEFINICIONI Gjurmimi i fakteve kthimi të rregullat, rregullsitë ose marrëdhëniet shkakësore	SHEMBULL Arsyetoni nevojën për të imunizuar në mënyrë aktive të gjithë fëmijët kundër poliomeilitit.
OPERATORI gjykoni, vlerësoni	DEFINICIONI Regjistroni strukturat, proceset, marrëdhëniet, etj. të një situate dhe gjurmoni ato në deklaratat / ligjet e përgjithshme	SHEMBULL Vlerësoni mundësitë dhe rreziqet e inxhinierisë gjenetike!
OPERATORI vërteto	DEFINICIONI Bëni të kuptueshme aspektet thelbësore të një fakti / objekti / procesi duke përdorur shembuj ose informacione shtesë	SHEMBULL Vërtetoni që fibroza cistike është një sëmundje trashëgimore.
OPERATORI diskuto	DEFINICIONI Krahasoni dhe peshoni argumentet në lidhje me një pohim ose tezë	SHEMBULL Diskutoni mundësi të ndryshme për të zgjidhur problemin botëror të ushqimit me metodat e inxhinierisë gjenetike.
OPERATORI interpreto	DEFINICIONI Përpunoni faktet dhe marrëdhëniet me qëllim për shpjegime të mundshme	SHEMBULL Interpretoni diagramet e paraqitur për përçueshmërinë e stimulit.
OPERATORI planifiko	DEFINICIONI Gjeni një organizim eksperimental për një problem të caktuar dhe krijoni udhëzime eksperimentale	SHEMBULL Planifikoni një strukturë eksperimentale që mund të përdoret për të demonstruar një potencial veprimi.



Niveli i vështirësisë 1

OPERATORI emërto	DEFINICIONI Caktoni koncepte dhe fakte në një strukturë të caktuar	SHEMBULL Emërtoni molekulat e treguara sipas nomenklaturës IUPAC.
OPERATORI përshkruaj, portretizo	DEFINICIONI Paraqisni fakte, marrëdhënie, metoda, rezultate, etj. në një mënyrë të strukturuar	SHEMBULL Paraqisni rezultatet e testit në formën e një grafiku.
OPERATORI përmend	DEFINICIONI Riprodhoni elemente, fakte, terma, të dhëna, fakte pa shpjegime	SHEMBULL Përmendni vetitë kryesore të qelizave galvanike
OPERATORI tregoni, ilustroni, vizatoni	DEFINICIONI Bëni një paraqitje të saktë të strukturave të vëzhgueshme ose të dhëna	SHEMBULL Vizato rrjedhën e kurbës së titrimit bazuar në vlerat e dhëna të matjes

Niveli i vështirësisë 2

OPERATORI analizo	DEFINICIONI Hetimi sistematik i një situatë në të cilën regjistrohen dhe prezantohen përbërësit, karakteristikat e tyre dhe marrëdhëniet e tyre me njëri-tjetrin	SHEMBULL Analizoni strukturat e treguara në lidhje me përshtatshmërinë e tyre si ngjyra tekstili për pambukun.
OPERATORI zbat	DEFINICIONI Lidhni një kontekst të njohur ose një metodë të njohur me një çështje tjetër	SHEMBULL Zbatoni mekanizmin e formimit hemiacetal / acetal në dy monosakaridet.
OPERATORI përshkruaj	DEFINICIONI Paraqisni fakte të tilla si objektet dhe proceset në një mënyrë të strukturuar sipas parimeve të rendit duke përdorur gjuhën teknike	SHEMBULL Përshkruani strukturën dhe funksionalitetin e një elementi Daniell.

OPERATORI përcakto, identifikoj	DEFINICIONI Nxirrni rezultate nga të dhënat e dhëna	SHEMBULL Përcaktoni vlerën e pH-së të një tretësire të acidit citrik ($c = 0,1 \text{ mol / l}$).
OPERATORI shpjego	DEFINICIONI Regjistroni strukturat, proceset, marrëdhëniet, etj. të një situatë dhe gjurmoni ato në deklaratat / ligjet e përgjithshme	SHEMBULL Shpjegoni rrjedhën e kurbës në diagramin e treguar.
OPERATORI sqaro	DEFINICIONI Bëni të kuptueshme aspektet thelbësore të një fakti / objekti / procesi duke përdorur shembuj ose informacione shtesë	SHEMBULL Të sqarohet mekanizmi i shtimit elektrofilik të bromit në cikloheksen.
OPERATORI formulo	DEFINICIONI Jepni një përshkrim të një çështjeje ose të një procesi në një sekuencë simbolesh ose fjalësh	SHEMBULL Formuloni ekuacionin për reagimin e ...
OPERATORI klasifiko, organizo	DEFINICIONI Klasifikoni në mënyrë sistematike termat, objektet etj. në bazë të karakteristikave të caktuara	SHEMBULL Renditni komponimet e dhëna sipas rritjes së temperaturës së vlimit.
OPERATORI shqyrto	DEFINICIONI Eksplori faktet / objektet, përpunoni karakteristika dhe marrëdhënie	SHEMBULL Shqyrtoni strukturën tipike të surfaktantëve të ndryshëm
OPERATORI krahaso	DEFINICIONI Identifikoni ngjashmëritë dhe ndryshimet midis fakteve, objekteve, qenieve të gjalla dhe proceseve	SHEMBULL Krahasoni reaktivitetin e alkaneve dhe alkeneve.
OPERATORI kontrollo, vërteto	DEFINICIONI Matni faktet ose deklaratat kundër fakteve ose logjikës së brendshme dhe, nëse është e nevojshme, zbuloni kontradiktat	SHEMBULL Kontrolloni deklaratat e prodhuesit kundrejt të dhënave të siguruar.
OPERATORI përgjithëso	DEFINICIONI Bëni një deklaratë të zgjeruar nga një fakt i njohur	SHEMBULL Përgjithësoni lidhjen midis strukturës suaj eksperimentale dhe një qelize karburanti përkatëse.

Niveli i vështirësisë 3

OPERATORI
hamendëso

DEFINICIONI
Formuloni një hamendje të arsimuar

SHEMBULL
Nëse acidi acetilsalicilik lihet shumë gjatë në stomak, ai mund të dëmtojë qelizat e rreshtimit të stomakut. Formuloni një hipotezë për të shpjeguar këtë efekt anësor.

OPERATORI
vlerëso

DEFINICIONI
Vendosni të dhëna, rezultate individuale ose elementë të tjerë në kontekst, kombinoni ato në një deklaratë të përgjithshme dhe nxirrni përfundime

SHEMBULL
Rezultatet e mëposhtme u matën në eksperimentin e paraqitur: Vlerësoni ato.

OPERATORI
arsyeto

DEFINICIONI
Gjurmimi i fakteve bëhet përsëri të rregullat, rregullsitë ose marrëdhëniet shkakësore

SHEMBULL
Arsyetoni fortësitë e ndryshme të acidit në bazë të kushteve strukturore.

OPERATORI
gjyko, vlerëso

DEFINICIONI
Regjistroni strukturat, proceset, marrëdhëniet, etj. të një situatë dhe gjurmoni ato në deklaratat / ligjet e përgjithshme

SHEMBULL
Vlerësoni ndikimin në mjedis të pretendimit për reklamë për ... duke përdorur listën e përbërësve të tij.

OPERATORI
diskuto

DEFINICIONI
Krahasoni dhe peshoni argumentet në lidhje me një deklaratë ose tezë

SHEMBULL
Diskutoni për ndikimin e vlerës së pH-së në ekuilibrin kimik.

OPERATORI
interpreto

DEFINICIONI
Përpunoni faktet dhe marrëdhëniet me qëllim për shpjegime të mundshme

SHEMBULL
Interpretoni pikën izoelektrike të polipeptidit bazuar në blloqet ndërtuese të aminoacideve të dhëna.



Matematika

Niveli i vështirësisë 1

OPERATORI kalkulo	DEFINICIONI Merrni rezultatin bazuar në qasjen përmes operacioneve të kuptueshme aritmetike. Zgjedhja e mjeteve mund të jetë e kufizuar.	SHEMBULL Llogaritni vlerën e shprehjes $2^3 + 3^2$ pa përdorur kalkulatorin.
OPERATORI trego	DEFINICIONI Formulimi i fakteve, numërimi i fakteve etj. pa justifikim dhe pa zgjidhje.	SHEMBULL Jepni një shembull në të cilin funksionet lineare shfaqen në realitet.
OPERATORI konfirmo	DEFINICIONI Siguroni një thënie ose një fakt duke përdorur mjete të thjeshta (aritmetike dhe argumentuese).	SHEMBULL Konfirmoni që në këtë rast probabiliteti është më pak se 10%.
OPERATORI përfundo	DEFINICIONI Plotësoni tabelat, shprehjet ose deklaratat sipas kriterëve ekzistues, formulave ose shablloneve.	SHEMBULL Plotësoni vlerat që mungojnë. Plotësoni tabelën.
OPERATORI krijo	DEFINICIONI Paraqisni fakte në një formë të qartë, zakonisht teknikisht zakonore ose të paracaktuar.	SHEMBULL Krijoni një tabelë vlerash për funksionin. Krijoni një skicë të një trekëndëshi me dimensionet e mëposhtme...
OPERATORI skico	DEFINICIONI Paraqitje grafike e vetive thelbësore të një objekti, skica me dorë të lirë është gjithashtu e mundur.	SHEMBULL Skiconi rrjedhën e grafikut / Skiconi figurën e përshkruar në tekst.
OPERATORI vizato	DEFINICIONI Përgatitja e kujdesshme e një paraqitje grafike.	SHEMBULL Vizato grafikun e funksionit.
OPERATORI cakto	DEFINICIONI Vendosni një lidhje midis dy listave pa shpjegime të mëtejshme	SHEMBULL Caktoni grafikët në marrëdhëniet përkatëse.

Niveli i vështirësisë 2

OPERATORI
arsyeto

DEFINICIONI

Për një çështje të caktuar vendosni një kontekst arsyetimi.

SHEMBULL

Shpjegoni pse grafiku i treguar nuk e përshkruan saktë situatën.

OPERATORI
përshkruaj

DEFINICIONI

Prezantimi i fakteve ose procedurave në formë teksti duke përdorur gjuhën teknike. Fjalitë e plota duhet të formohen këtu; kufizimet janë gjithashtu të mundshme këtu (përshkruani në fjalë kyçe).

SHEMBULL

Përshkruani se si A ndryshon kur x rritet. Përshkruani si duhet të përcaktohet sipërfaqja e kësaj figure.

OPERATORI
përcakto

DEFINICIONI

Prezantimi i zgjidhjes dhe formulimi i rezultatit. Zgjedhja e mjeteve mund të jetë e lirë, dhe në rrethana të caktuara edhe e kufizuar.

SHEMBULL

Gjeni zgjidhjen e ekuacionit $3x - 5 = 5x + 3$ duke përdorur shndërrime ekuivalente. Përcaktoni në mënyrë grafike pikën e kryqëzimit.

OPERATORI
vendos

DEFINICIONI

Në rastin e alternativave, specifikoni një mundësi në një mënyrë të justifikuar dhe të qartë.

SHEMBULL

Vendosni se cila nga formulat e sugjeruara mund të përdoret për të llogaritur vëllimin e trupit të përshkruar.

OPERATORI
formo

DEFINICIONI

Përgatitja e një vizatimi ekzakt, ku hapat individualë ndjekin një koncept matematikor, i cili mund të shihet në vizatim. Ndhimat janë emëruar, por mund të mos duhet të përdoren të gjitha.

SHEMBULL

Ndërttoni drejtëzën pingule të drejtëzës AB me ndihmën e një busulle dhe vizoreje.

OPERATORI
krahaso

DEFINICIONI

Përcaktoni dhe paraqisni të përbashkëtat, ngjashmëritë dhe ndryshimet sipas kriterëve të dhëna ose të zgjedhura vetë.

SHEMBULL

Krahasoni madhësinë dhe sipërfaqen e tre figurave.

OPERATORI
cakto

DEFINICIONI

Vendosni një lidhje midis dy listave pa shpjegime të mëtejshme

SHEMBULL

Caktoni grafikët në marrëdhëniet përkatëse.

Niveli i vështirësisë 3

OPERATORI
arsyeto

DEFINICIONI

Formuloni një gjykim të pavarur për një çështje duke përdorur njohuritë e specializuara dhe metodat e specializuara.

SHEMBULL

Vlerësoni se cili nga dy funksionet e sugjeruara paraqet më mirë problemin origjinal.

OPERATORI
interpreto

DEFINICIONI

Përkthejeni rezultatet e një elementi matematikor në problemin origjinal.

SHEMBULL

Interpretoni: Çfarë do të thotë zgjidhja juaj për pyetjen origjinale? Interpretoni kuptimin e ndryshores d në sfondin e problemit.

OPERATORI
trego, dëshmo

DEFINICIONI

Konfirmoni një deklaratë, një çështje në përputhje me rregullat e vlefshme përfundimtare, llogaritjet, derivimet ose justifikimet logjike.

SHEMBULL

Tregoni se katrori në shqyrtim është një deltoid.



Niveli i vështirësisë 1

OPERATORI emëro	DEFINICIONI Caktoni koncepte dhe fakte në një strukturë të caktuar	SHEMBULL Emërtoni përbërësit e tubit me rreze X të treguar.
OPERATORI përshkruaj, portretizo, paraqit	DEFINICIONI Paraqisni fakte, marrëdhënie, metoda, rezultate, etj. në një mënyrë të strukturuar	SHEMBULL Paraqisni metodën e përcaktimit të moshës me plumb uraniumi.
OPERATORI dokumento	DEFINICIONI Jepni të gjitha shpjegimet, derivatet dhe skicat e nevojshme për një çështje / proces	SHEMBULL Dokumentoni evolucionin e modeleve atomike nga Dalton në Thomson në Rutherford.
OPERATORI përmend	DEFINICIONI Riprodhoni elemente, fakte, terma, të dhëna, fakte pa shpjegime	SHEMBULL Përmendni tri dobësi të modelit atomik Rutherford.
OPERATORI shkruaj, mbaj shënime	DEFINICIONI Raportoni procesin, vëzhgimet dhe rezultatet, si dhe, nëse është e nevojshme, vlerësimin (protokollin e rezultateve, protokollin e progresit) në një mënyrë tipike për lëndën	SHEMBULL Kryeni tërësisht seritë e specifikuar të eksperimenteve dhe merrni shënime për punën tuaj në detaje.
OPERATORI tregoni, ilustroni, vizatoni	DEFINICIONI Bëni një paraqitje të saktë të strukturave të vëzhgueshme ose të dhëna	SHEMBULL Vizato diagramin lidhës U-I.
OPERATORI skico	DEFINICIONI Zvogëlioni faktet, objektet, strukturat ose rezultatet në gjërat thelbësore dhe riprodhoni ato në një mënyrë të qartë	SHEMBULL Skiconi strukturën e eksperimentit Franck-Hertz.

Niveli i vështirësisë 2

OPERATORI analizo	DEFINICIONI Hetimi sistematik i një situatë në të cilën regjistrohen dhe prezantohen për-bërësit, karakteristikat / marrëdhëniet e tyre me njëri-tjetrin	SHEMBULL Analizoni organizimin eksperimental për burime të mundshme të gabimit.
OPERATORI nxirr	DEFINICIONI nxirrni përfundime të përshtatshme bazuar në njohuritë	SHEMBULL Nxirrni nga rezultatet eksperimentale (spektrat e linjës, eksperimenti Franck-Hertz, ...) nevoja për të zgjedhur modelin atomik të Radherfordit nga kushtet e kuantizimit.
OPERATORI vlerëso	DEFINICIONI tregoni rendin e madhësisë përmes konsideratave të arsyetuara	SHEMBULL Vlerësoni nëse përdorimi i një siguresë 10 A është i mjaftueshëm këtu.
OPERATORI zbat	DEFINICIONI Lidhni një kontekst të njohur ose një metodë të njohur me një çështje tjetër	SHEMBULL Zbatoni ligjin e induksionit në situatën e përshkruar.
OPERATORI kalkulo	DEFINICIONI Nxirrni rezultate matematikore nga vlerat e dhëna	SHEMBULL Llogaritni forcën e fushës gravitacionale në ekuator nga rrezja mesatare dhe dendësia mesatare e tokës.
OPERATORI përshkruaj	DEFINICIONI Paraqisni fakte të tilla si objektet dhe proceset në një mënyrë të strukturuar sipas parimeve të rendit duke përdorur gjuhën teknike	SHEMBULL Përshkruani strukturën dhe zbatimin e eksperimentit të Millikan.
OPERATORI përcakto, identifik	DEFINICIONI Nxirrni rezultate nga të dhënat e dhëna	SHEMBULL Përdorni diagramin për të përcaktuar vlerën e vazhdueshme së veprimit të Planck.

OPERATORI
shpjego

DEFINICIONI

Regjistroni strukturat, proceset, marrëdhëniet, etj. të një situatë dhe gjurmoni ato në deklaratat / ligjet e përgjithshme

SHEMBULL

Shpjegoni se si ndodh rritja e tensionit në eksperimentin e përshkruar.

OPERATORI
sqaro

DEFINICIONI

Bëni të kuptueshme aspektet thelbësore të një fakti / objekti / procesi duke përdorur shembuj ose informacion shtesë

SHEMBULL

Të sqarohet formimi i spektrit të vijave duke përdorur shembullin e hidrogjenit.

OPERATORI
formulo

DEFINICIONI

Jepni një përshkrim të një çështjeje ose të një procesi në një sekuencë simbolesh ose fjalësh

SHEMBULL

Formuloni marrëdhënien që mund të shihet në diagram me ndihmën e një ekuacioni.

OPERATORI
nxirr, përgjithëso

DEFINICIONI

Nxirrni një rregull të përgjithshëm nga vëzhgimet specifike

SHEMBULL

Nxirrni ekuacionin $\frac{h}{\sqrt{2em_eU}}$ nga teoria e gjatësisë së valës λ të elektroneve në eksperimentin mbi difraksionin e elektronit në grafit.

OPERATORI
klasifiko, organizo

DEFINICIONI

Klasifikoni në mënyrë sistematike termat, objektet etj. në bazë të karakteristikave të caktuara

SHEMBULL

Renditni fenomenet e mëposhtme në përputhje me faktin nëse ato mund të shpjegohen me modelin e valës ose modelin e grimcave të dritës.

OPERATORI
shqyrto

DEFINICIONI

Eksploroni faktet/objektet, përpunoni karakteristikat dhe marrëdhëniet

SHEMBULL

Përdorni serinë e matjeve për të eksaminuar marrëdhëniet midis shpejtësisë këndore dhe tensionit të induksionit.

OPERATORI
krahaso

DEFINICIONI

Identifikoni ngjashmëritë dhe ndryshimet midis fakteve, objekteve, qenieve të gjalla dhe proceseve

SHEMBULL

Krahasoni fushën magnetike të një magneti bar me atë të një spirale që mbart rrymën.

OPERATORI
përmbledh

DEFINICIONI

Riprodhoni gjërat e domosdoshme në formë të koncentruar

SHEMBULL

Përmbledhni gjetjet eksperimentale mbi efektin fotoelektrik që nuk mund të shpjegohen me modelin e valës.

Niveli i vështirësisë 3

OPERATORI hamendëso	DEFINICIONI Formuloni një hamendje të arsimuar	SHEMBULL Formuloni një hipotezë mbi sasinë nga të cilat mund të varet dendësia e fluksit magnetik në një spirale që mbart rrymën.
OPERATORI vlerëso	DEFINICIONI Vendosni të dhëna, rezultate individuale ose elementë të tjerë në kontekst, kombinoni ato në një deklaratë të përgjithshme dhe nxirrni përfundime	SHEMBULL Vlerësoni serinë e eksperimenteve për të hetuar dendësinë e fluksit magnetik në një spirale që mbart rrymën (dhe jepni formulën që rezulton).
OPERATORI arsyeto	DEFINICIONI Gjurmimi i fakteve përsëri tek rregullat, rregullsitë ose marrëdhëniet shkakësore	SHEMBULL Arsyetoni pse vija e kuqe e spektrit të hidrogjenit nuk shkakton një efekt foto me kalium.
OPERATORI gjykoni, vlerësoni	DEFINICIONI Regjistroni strukturat, proceset, marrëdhëniet, etj. të një situatë dhe gjurmoni ato në deklaratat/ligjet e përgjithshme	SHEMBULL Vlerësoni zbatueshmërinë e metodës së përcaktimit të moshës C14 në situatën e përshkruar.
OPERATORI vërteto	DEFINICIONI Bëni të kuptueshme aspektet thelbësore të një fakti / objekti / procesi duke përdorur shembuj ose informacion shtesë	SHEMBULL Vërtetoni që qasjet e Bohr dhe De Broglie çojnë në të njëjtën gjendje kuantike.
OPERATORI diskuto	DEFINICIONI Krahasoni dhe peshoni argumentet në lidhje me një deklaratë ose tezë	SHEMBULL Diskutoni nëse fuzioni bërthamor është një burim i dëshirueshëm i energjisë në të ardhmen.
OPERATORI interpreto	DEFINICIONI Përpunoni fakte dhe marrëdhënie me qëllim të shpjegimeve të mundshme	SHEMBULL Interpretimi rrjedhën e diagrami U-I në eksperimentin Franck-Hertz.
OPERATORI planifiko	DEFINICIONI Gjeni një përgatitje eksperimentale për një problem të caktuar dhe krijoni udhëzime eksperimentale	SHEMBULL Planifikoni një eksperiment që mund të tregojë se modeli i difraksionit në një tub të difraksionit të elektronit shkaktohet nga bartës të ngarkesës negative dhe jo nga rrezet X.





