Ondorengo esaldiak zuzenak ala okerrak al dira?

1. Atmosferan dagoen aireak direkzio guztietan bultzatzen du berarekin kontaktuan dauden gorputzen gainean. Hau honela esplika daiteke: airearen molekulek, etengabeko mugimenduan daudelarik, gorputzak alde guztietatik inguratzen dituzte eta norabide guztietan kolpatu.
2. Bete ezazu edalontzi bat urez; estali paper baten bidez eta emaiozu buelta. Papera ez da eroriko eta urak basoan jarraituko du. Honen arrazoia grabedadearen indarra da.
3. Aireak norabide guztietan indarra egiten duenez, egurats presioa dagoela ohar gaitezke. Egurats presioaren eragina nabarituko dugu.
4. Hagatxotik zurgatzerakoan barnean dagoen airea kentzen du eta, beraz, barnean dagoen airearen presioa gutxiagotzen dugu. Kanpoko airea eta barneko airearen presioen ezberdintasunarengandik igotzen da.
5. Hagaxka hermetikoki tapoian kokatuta badago (botila itxita dago). Edatea posible al da? Bai.
6. Evangelista Torricelli (1608-1647), Galileoren ikaslea, izan zen merkurioa erabiltzea otu zitzaiona esperimentuak egiteko. Ura baino gutxi gora behera 14 aldiz dentsoagoa denez, egokiagoa izan daiteke esperimentuak burutzeko. Ura 10,5 metrora igotzen zuen ponpa bera merkurioa 0,76 cmra bakarrik igotzen zuen. Halako hipotesia proposatu zuen Torricellik: aireak pisua dauka, eta horri esker presioa egiten du lurrazalean, eta presio hau da , hain zuzen, hoditik ura igoarazi egiten duena zurgatzen denean. Gainera, Torricelliren barometroa izenez ezagutzen den tresnan, ez da beharrezkoa ponparik merkurio zutabea mantentzeko (barometroa presio atmosferikoa neurtzeko erabiltzen den tresna da) Irudian ikusten duzun bezala, barometro hau 76cm baino luzeagoa den beirazko hodi bat da. Hodia merkurioz betetzen da eta hatz batez estali. Hodiari buelta eman, muturra merkurio duen ontzi batean sartu eta hatza kendu. Hodian dagoen merkurioaren maila ontzian dagoen merkurioaren mailatik 76cmra gelditzen da. Hodiaren goialdean hutsa egiten da. Torricelliren arabera, merkurio zutabea mantentzen duena presio atmosferikoa da. Airearen presioak merkurioaren gainazalean ekiten du, merkurio zutabeak egiten duenaren adinakoa delarik. Marrazkian ikus daitekeenez, merkurioak lortzen duen altuerak ez du zerikusirik hodiaren forma eta tamainarekin.
7. Halere, beste aukeraren defendatzaileek Naturak: hutsari dion izuaz ere esplika daitekeela esperientzia hori mantentzen zuten.
8. Atmosferan dugun aireak norabide guztietan bere baitan dauden gorputzei indarrak eragiten diete: beherantz, gorantz, alboetara, eta abar. Horretxegatik gorputzei presioa egiten dietela esaten da. Presio honi presio Grabitazionala deitzen zaio.
9. Xiringa bat airez bete ezazu eta muturra behatzarekin tapa ezazu
10. edo jostorratza sar ezazu plastikozko kortxoan. Bultza ezazu enboloa eta utz ezazu. Enboloa libre badago, atzerantz egiten du eta hasierako posiziora itzultzen da. Enboloa ateratzen da barnean dagoen presioa kanpoan dagoenaren berdina izan arte . Xiringaren barnean dagoen aireak enboloa kanporantz bultzatzen du, atmosferan dagoen aireak enboloa barnerantz bultzatzen duen bitartean. Orain barnean dagoen aireak presio gehiago du eta enboloa kanpora gehiago bultzatzen du. Uzterakoan, enboloa kanporantz ateratzen da.
11. Enboloa sartuta dago. Enbolotik atzerantz tiratuko bazenu, ondoren uzterakoan hasierako posiziora itzultzea behatzearen arrazoia nola azalduko zenuke? Enbolotik atzerantz tiratuko bazenu eta uzterakoan berriz hasierako posiziora itzultzearen zergatia azal ezazu.Enboloa bere posiziora itzultzea, xiringari emandako orientazioaren menpe al dago? Zergatik? Azalpena antzekoa da, barnean dagoen aireak presio gutxiagoa du eta enboloari kanporantz gutxiago eragiten dio. Uzterakoan, enboloa sartzen da atmosferan dagoen aireak indar handiagoa egiten duelako. Enboloa sartzen da barnean dagoen presioa kanpoa dagoenaren berdina izan arte.
12. Ur pittin bat freskagarri lata hutsean ipini ezazu, berotu lurruna atera arte, ondoren pintza batzuekin har ezazu eta urez betetako ontzi batetan alderantziz sar ezazu. Ur freskoa duen ontzian lata alderantziz sartzerakoan, airea sartzen da eta barnean dagoen lurrina kanpora ateratzen da. Atmosferan dagoen aireak ez du eragiten.
13. Plastikozko botila har ezazu eta huts ponparekin barnean duen airea aterako bagenu hauxe fertatuko litzateke. Airea ateratzerakoan presioa gutxiagotzen da, beraz barnean dagoen aireak indar gutxiago egiten du kanporantz. Kanpoko aireak egiten duen indarra handiagoa denez botila zimurtu eta deformatu egiten du.
14. Har ezazu puxika bat eta partzialki puztu ezazu. Aireak ihes ez dezan itxi ezazu eta ontzi baten barnean ipini ezazu. Huts ponparen laguntzaz ontziaren barnean dagoen airea atera ezazu.Puxikari hauxe gertatuko zaio: Barnean dagoen aireak barnetik kanporantz indarra egiten du. Ontzian dagoen airea ateratzerakoan, globoaren kanpoan dagoen aireak indar gutxiago egiten du. Ondorioz globoa puztu egingo da barnean dagoen aireak globoari egiten dion indarra kanpoan dagoen indarra baino handiagoa baita. Barnean dagoen indarrak globoa deformatu egiten du eta globoa puztu egiten dela behatzen dugu. Barneko airea eta kanpoko aireak egiten duten indarren aldaketak kausatzen ditu globoaren deformazio aldaketak.
15. Presio atmosferikoak ez du balore finko eta aldaezina. Leku batetik bestera eta egun batetik bestera alda daiteke.Erreferentzi gisa atmosfera izena duen unitatea erabiltzen da. 1 atmosfera (1 atm)= 1013125 N/m2 (Pa) ZUZENA. Itsas mailatik gora eginez presio atmosferikoa gutxitu egiten da. Logikoa dirudi, zeren eta zenbat eta altuago egon aire gutxiago dugu gainean, eta , beraz, aire horrek presio gutxiago egingo du.
16. Aldameneko taulan presio atmosferikoaren balore desberdinak dituzu altuera desberdinetan.
17. 5 km gorantz egiten badugu, presioa gutxi gora behera erdiraino jaisten da.
18. Horregatik altuera handitan arnasketa zaila egiten da eta, askotan, oxigenoa hartu behar izaten da.
19. Altimetroak itsas mailarekiko altuera neurtzeko erabiltzen dira. Berez presioa neurtzen dute, eta ondoren altuera kalkulatu.
20. Zergatik nabaritzen dugu "burrunba" antzeko zerbait belarrietan mendi batetik azkar jaisterakoan?
21. Presio atmosferikoaren ideia XVII. mendean agertzen da. Orduan oso ezagunak ziren putzuetatik ura ateratzeko erabiltzen ziren ponpa zurgatzaileak. Ponpa zurgatzaileak xiringa baten antzera funtzionatzen du, enbolotik tiratzerakoan ura igotzen da.
22. Atmosferan lau gune bereizten dira. Geruza bakoitzean propietate ezberdinak ditugu.
23. Atmosferako ionsfera geruzan Batez besteko dentsitatea oso txikia da eta ioiak oso ugariak dira. Aurreko geruzekiko Tenperaturak ikaragarrizko igoera du, 600 km-ko alturan 2000 ºC izan arte.
24. Entrenatu gabeko pertsona bat 5000 m-ko altuera duen mendi batetara igotzen da, eta arnasa hartzeko zailtasunak ditu. 5000 m-tan dentsitatea asko gutxiagotu da, bolumen unitatean aire gutxiago dagoelarik, eta beraz, inspirazio bakoitzean oxigeno gutxiago hartzen dugu. Bestalde zainen barneko presioa eta kanpo presioaren arteko ezberdintasuna asko handiagotzen da, zainen barneko indarrek (ormen aurka egiten direnak) hauen apurketa sor dezakeelarik.
25. Egurats presioa 1024 milibar direla adierazten digu barometroak.
26. Zenbat atmosfera dira?, Zenbat mm merkurio dira? Zenbat pascal dira?. 10106 atm. 7680 mm de merkurio. 102 400 Pa
27. Zer gertatuko litzateke bat-batean deskonpresioa gertatuko balitz? Hegazkinaren fuselajea apurtzen denean eta presioa asko jaisten denean zer gertatzen da? Bi urrats bereiz daitezke: Lehenengoan, airea presioa txikiagoa den gunera (kanpora) azkar aterako da objektuak eta gorputzak eramanez. Bigarrengoan, gelditutako pertsonen artean arnasketa arazoak lituzketen pertsonek arnasa hartzeko ez lituzkete arazorik izango. Halaber, giza gorputzaren barnean eta kanpoan dagoen presioa berdina denez ez litzateke osasun arazorik izango.

**ERANTZUNAK**

1. Atmosferan dagoen aireak direkzio guztietan bultzatzen du berarekin kontaktuan dauden gorputzen gainean. Hau honela esplika daiteke: airearen molekulek, etengabeko mugimenduan daudelarik, gorputzak alde guztietatik inguratzen dituzte eta norabide guztietan kolpatu. ZUZENA
2. Bete ezazu edalontzi bat urez; estali paper baten bidez eta emaiozu buelta. Papera ez da eroriko eta urak basoan jarraituko du. Honen arrazoia grabedadearen indarra da. OKERRA
3. Aireak norabide guztietan indarra egiten duenez, egurats presioa dagoela ohar gaitezke. Egurats presioaren eragina nabarituko dugu. ZUZENA
4. Hagatxotik zurgatzerakoan barnean dagoen airea kentzen du eta, beraz, barnean dagoen airearen presioa gutxiagotzen dugu. Kanpoko airea eta barneko airearen presioen ezberdintasunarengandik igotzen da. ZUZENA
5. Hagaxka hermetikoki tapoian kokatuta badago (botila itxita dago). Edatea posible al da? Bai. OKERRA EZIN DA EDAN, FRESKAGARRIA EZ DA IGOTZEN. HERMETIKOKI ITXITA EGOTERAKOAN, KANPOAN DAGOEN ATMOSFERAKO AIREAK EZIN DU ERAGINIK SORTU ETA PRESIO DIFERENTZIA EZIN DUGU LORTU. ONDORIOZ EZIN DUGU ZURGATU.
6. Evangelista Torricelli (1608-1647), Galileoren ikaslea, izan zen merkurioa erabiltzea otu zitzaiona esperimentuak egiteko. Ura baino gutxi gora behera 14 aldiz dentsoagoa denez, egokiagoa izan daiteke esperimentuak burutzeko. Ura 10,5 metrora igotzen zuen ponpa bera merkurioa 0,76 cmra bakarrik igotzen zuen. Halako hipotesia proposatu zuen Torricellik: aireak pisua dauka, eta horri esker presioa egiten du lurrazalean, eta presio hau da , hain zuzen, hoditik ura igoarazi egiten duena zurgatzen denean. Gainera, Torricelliren barometroa izenez ezagutzen den tresnan, ez da beharrezkoa ponparik merkurio zutabea mantentzeko (barometroa presio atmosferikoa neurtzeko erabiltzen den tresna da) Irudian ikusten duzun bezala, barometro hau 76cm baino luzeagoa den beirazko hodi bat da. Hodia merkurioz betetzen da eta hatz batez estali. Hodiari buelta eman, muturra merkurio duen ontzi batean sartu eta hatza kendu. Hodian dagoen merkurioaren maila ontzian dagoen merkurioaren mailatik 76cmra gelditzen da. Hodiaren goialdean hutsa egiten da. Torricelliren arabera, merkurio zutabea mantentzen duena presio atmosferikoa da. Airearen presioak merkurioaren gainazalean ekiten du, merkurio zutabeak egiten duenaren adinakoa delarik. Marrazkian ikus daitekeenez, merkurioak lortzen duen altuerak ez du zerikusirik hodiaren forma eta tamainarekin.
7. Halere, beste aukeraren defendatzaileek Naturak: hutsari dion izuaz ere esplika daitekeela esperientzia hori mantentzen zuten. ZUZENA
8. Atmosferan dugun aireak norabide guztietan bere baitan dauden gorputzei indarrak eragiten diete: beherantz, gorantz, alboetara, eta abar. Horretxegatik gorputzei presioa egiten dietela esaten da. Presio honi presio Grabitazionala deitzen zaio. OKERRA PRESIO ATMOSFERIKOA DA.
9. Xiringa bat airez bete ezazu eta muturra behatzarekin tapa ezazu
10. edo jostorratza sar ezazu plastikozko kortxoan. Bultza ezazu enboloa eta utz ezazu. Enboloa libre badago, atzerantz egiten du eta hasierako posiziora itzultzen da. Enboloa ateratzen da barnean dagoen presioa kanpoan dagoenaren berdina izan arte . Xiringaren barnean dagoen aireak enboloa kanporantz bultzatzen du, atmosferan dagoen aireak enboloa barnerantz bultzatzen duen bitartean. Orain barnean dagoen aireak presio gehiago du eta enboloa kanpora gehiago bultzatzen du. Uzterakoan, enboloa kanporantz ateratzen da. ZUZENA
11. Enboloa sartuta dago. Enbolotik atzerantz tiratuko bazenu, ondoren uzterakoan hasierako posiziora itzultzea behatzearen arrazoia nola azalduko zenuke? Enbolotik atzerantz tiratuko bazenu eta uzterakoan berriz hasierako posiziora itzultzearen zergatia azal ezazu.Enboloa bere posiziora itzultzea, xiringari emandako orientazioaren menpe al dago? Zergatik? Azalpena antzekoa da, barnean dagoen aireak presio gutxiagoa du eta enboloari kanporantz gutxiago eragiten dio. Uzterakoan, enboloa sartzen da atmosferan dagoen aireak indar handiagoa egiten duelako. Enboloa sartzen da barnean dagoen presioa kanpoa dagoenaren berdina izan arte. ZUZENA
12. Ur pittin bat freskagarri lata hutsean ipini ezazu, berotu lurruna atera arte, ondoren pintza batzuekin har ezazu eta urez betetako ontzi batetan alderantziz sar ezazu. Ur freskoa duen ontzian lata alderantziz sartzerakoan, airea sartzen da eta barnean dagoen lurrina kanpora ateratzen da. Atmosferan dagoen aireak ez du eragiten. OKERRA UR FRESKOA DUEN ONTZIAN LATA ALDERANTZIZ SARTZERAKOAN, AIREAK EZIN DU SARTU ETA BARNEAN DAGOEN LURRINA KONDENTSATZEN DA. ATMOSFERAN DAGOEN AIREAK INDARRA EGITEN DU ETA LATA ZIMURTU EGITEN DU.
13. Plastikozko botila har ezazu eta huts ponparekin barnean duen airea aterako bagenu hauxe fertatuko litzateke. Airea ateratzerakoan presioa gutxiagotzen da, beraz barnean dagoen aireak indar gutxiago egiten du kanporantz. Kanpoko aireak egiten duen indarra handiagoa denez botila zimurtu eta deformatu egiten du. ZUZENA
14. Har ezazu puxika bat eta partzialki puztu ezazu. Aireak ihes ez dezan itxi ezazu eta ontzi baten barnean ipini ezazu. Huts ponparen laguntzaz ontziaren barnean dagoen airea atera ezazu.Puxikari hauxe gertatuko zaio: Barnean dagoen aireak barnetik kanporantz indarra egiten du. Ontzian dagoen airea ateratzerakoan, globoaren kanpoan dagoen aireak indar gutxiago egiten du. Ondorioz globoa puztu egingo da barnean dagoen aireak globoari egiten dion indarra kanpoan dagoen indarra baino handiagoa baita. Barnean dagoen indarrak globoa deformatu egiten du eta globoa puztu egiten dela behatzen dugu. Barneko airea eta kanpoko aireak egiten duten indarren aldaketak kausatzen ditu globoaren deformazio aldaketak. ZUZENA
15. Presio atmosferikoak ez du balore finko eta aldaezina. Leku batetik bestera eta egun batetik bestera alda daiteke.Erreferentzi gisa atmosfera izena duen unitatea erabiltzen da. 1 atmosfera (1 atm)= 1013125 N/m2 (Pa) ZUZENA. Itsas mailatik gora eginez presio atmosferikoa gutxitu egiten da. Logikoa dirudi, zeren eta zenbat eta altuago egon aire gutxiago dugu gainean, eta , beraz, aire horrek presio gutxiago egingo du.
16. Aldameneko taulan presio atmosferikoaren balore desberdinak dituzu altuera desberdinetan.
17. 5 km gorantz egiten badugu, presioa gutxi gora behera erdiraino jaisten da.
18. Horregatik altuera handitan arnasketa zaila egiten da eta, askotan, oxigenoa hartu behar izaten da.
19. Altimetroak itsas mailarekiko altuera neurtzeko erabiltzen dira. Berez presioa neurtzen dute, eta ondoren altuera kalkulatu.
20. Zergatik nabaritzen dugu "burrunba" antzeko zerbait belarrietan mendi batetik azkar jaisterakoan?
21. Presio atmosferikoaren ideia XVII. mendean agertzen da. Orduan oso ezagunak ziren putzuetatik ura ateratzeko erabiltzen ziren ponpa zurgatzaileak. Ponpa zurgatzaileak xiringa baten antzera funtzionatzen du, enbolotik tiratzerakoan ura igotzen da. ZUZENA
22. Atmosferan lau gune bereizten dira. Geruza bakoitzean propietate ezberdinak ditugu. ZUZENA
23. Atmosferako ionsfera geruzan Batez besteko dentsitatea oso txikia da eta ioiak oso ugariak dira. Aurreko geruzekiko Tenperaturak ikaragarrizko igoera du, 600 km-ko alturan 2000 ºC izan arte. ZUZENA
24. Entrenatu gabeko pertsona bat 5000 m-ko altuera duen mendi batetara igotzen da, eta arnasa hartzeko zailtasunak ditu. 5000 m-tan dentsitatea asko gutxiagotu da, bolumen unitatean aire gutxiago dagoelarik, eta beraz, inspirazio bakoitzean oxigeno gutxiago hartzen dugu. Bestalde zainen barneko presioa eta kanpo presioaren arteko ezberdintasuna asko handiagotzen da, zainen barneko indarrek (ormen aurka egiten direnak) hauen apurketa sor dezakeelarik. ZUZENA
25. Egurats presioa 1024 milibar direla adierazten digu barometroak.
26. Zenbat atmosfera dira?, Zenbat mm merkurio dira? Zenbat pascal dira?. 10106 atm. 7680 mm de merkurio. 102 400 Pa OKERRA. 1,0106 atm 768 mm de merkurio
27. Zer gertatuko litzateke bat-batean deskonpresioa gertatuko balitz? Hegazkinaren fuselajea apurtzen denean eta presioa asko jaisten denean zer gertatzen da? Bi urrats bereiz daitezke: Lehenengoan, airea presioa txikiagoa den gunera (kanpora) azkar aterako da objektuak eta gorputzak eramanez. Bigarrengoan, gelditutako pertsonen artean arnasketa arazoak lituzketen pertsonek arnasa hartzeko ez lituzkete arazorik izango. Halaber, giza gorputzaren barnean eta kanpoan dagoen presioa berdina denez ez litzateke osasun arazorik izango. OKERRA. GELDITUTAKO PERTSONEN ARTEAN ARNASKETA ARAZOAK LITUZKETEN PERTSONEK ARNASA HARTZEKO ARAZOAK IZANGO LITUZKETE. HALABER, GIZA GORPUTZAREN BARNEAN ETA KANPOAN DAGOEN PRESIO EZBERDINTASUNARENGATIK ENBOLIAK (ZAINEN LEHERKETA), HEMORRAGIAK, ETA ABAR GERTA DAITEZKE.