**Plan Leson : Transfòmasyon Enèji – dapre Paul Belony**

**Laboratwa fizik**

**Sijè :** Transfòmasyon enèji

**Nivo Etidyan :** Premye ane lisans

**Kantite tan n ap bezwen** : 2 èd tan

**Objektif aprantisaj:**

#1. Idantifye twa fòm eneji ki aplike sou yon boul k ap woule desann

sou yon pis

#2. Aplike lwa fizik pou predi deplasman boul la

#3. Mezire, analize, epi kategorize done yo

#4. Teste 2 teyori ki an konfli konsènan enèji sou yon pant enkline

#5. Pwopoze yon fason sistèm sa a ka ede nan rezoud pwoblèm enèji

**Aktivite aprantisaj :** Konstriksyon – fabrike ekipman laboratwa

# 1, 2, 3 : Aktivite dekouvèt – itilize yon pis enkline ak yon boul

# 4 : Envestigasyon – predi deplasman orizontal la pou chak espresyon

enèji ki an konfli yo epi teste yo nan esperimantasyon an

# 5 : Brase lide (an gwoup) apre labo – Ekri yon ti refleksyon

**Resous :** Mab, woulobi, tep

Yon pis enkline : 3 moso planch, ti chanyè pèt, tiyo kawotchou

Mezi : mèt, riban, papye blan, papye dekalke, nivo, fil a plon

**Evalyasyon :**

**Kesyonè anvan labo** – mande etidyan yo pou yo ranpli yon kesyone ki baze sou revizyon

etid sinematik ak eneji mekanik

# 1, 2, 3, 4 : **Rapò lab** – etidyan yo ap rapote mezi, trase dyagram,

derive espresyon, rezoud pwoblem, predi konpòtman, teste epi separe

metòd.

# 5 : **Kesyonè apre lab** – Yon ti refleksyon nan yon minit – etidyan yo

ap bay opinyon, pwopoze, pou pi piti, 2 amelyorasyon pratik nan

pwodiksyon eneji.

**3-An-1. Mezire tan reyaksyon**

******

***Paul Belony (a goch) ak Ruthly François (a dwat) nan yon demonstrasyon***

***. « Èske w ka trape, nan fant dwèt ou, yon biyè lajan apre w fin wè lè l ap tonbe? »***

***Zouti:*** Règ, twal pwès pou bande je

**Objektif:** Kalkile tan reyaksyon ann apre yon siyal vizyèl ak yon siyal odyo.

***Entwodiksyon***

An n di w ap mache epi yon mango sòti an wo pye mango a pou l al tonbe sou tèt ou. Gen kèk

endis ki ka fe w detekte mango a k ap vini tonbe sou tèt ou a. Youn se si ou wè mango a ap vini.

Yon lèt se si ou tande mango a k ap frape fèy yo pou l vin jwenn ou. Nan ki sitiyasyon, pami 2 sa yo, ke w ka gen tan eskive mango a pi vit ? Nan egzèsis sila a, nou pral kolekte done pou n ka reponn kesyon sa a.

***Kalkile tan reyaksyon selon estimilan vizyèl***

Yon moun ap kenbe yon règ devan men w. Kite men an kore sou yon tab pou l pa desann al

jwenn règ la pandan kanmarad la ap lage règ la.

1. Kanmarad la ap plase règ la nan mitan pwent dwèt endèks ak majè w.

2. W ap louvri dwèt yo epi kite je w sou règ la.

3. Mezire pozisyon inisyal règ la ; sa vle di, mak nan règ la ki nan pozisyon sou do dwèt ou.

4. Kanmarad la ap lage règ la san l pa di w ni fè w siy ki lè l ap lage l.

5. Atrap règ la nan menm moman ou reyalize l ap desann lan.

6. Note pozisyon kote w atrap règ la ; ki vle di mak nan règ la ki sou do dwèt ou.

7. Fè sa pandan 5 fwa.

8. Repete pwosedi sa yo pandan w chanje men.

9. Èske ou note yon diferans nan tan reyaksyon pou chak men yo ?

10. Kounye a, chanje plas avèk kanmarad ou a epi repete menm pwosedi yo.

***Kalkile tan reyaksyon selon estimilan odyo***

Pou pati sa a, w ap bouche je w epi kanmarad ou a ap fe yon son pandan li lage règ la. Diskite

avek kanmarad ou a sou ki son n ap chwazi. Son an dwe senp. Men kèk egzanp son : ≪ Wi ≫,

≪ Men ≫, ≪ E ≫, e latriye…

1. Kanmarad la ap plase règ la nan mitan pwent dwèt endèks ak majè w.

2. Kanmarad la ap mezire pozisyon inisyal règ la ; sa vle di, mak nan règ la ki nan pozisyon

sou do dwèt ou.

3. Kanmarad la ap lage règ la pandan l ap fe son ke w te antann avèk li a.

4. Atrap règ la nan menm moman ou tande son an.

5. Kanmarad la ap note pozisyon kote w atrap règ la.

6. Fè sa pandan 5 fwa.

7. Repete pwosedi sa yo pandan w chanje men.

8. Èske ou note yon diferans nan tan reyaksyon pou chak men yo ?

11. Kounye a, chanje plas avèk kanmarad ou a epi repete menm pwosedi yo.

***Sentèz***

1. Konpare rezilta yo ni pou ou menm ni pou kanmarad ou a.

2. Èske gen diferans ant tan reyaksyon vizyèl ak tan reyaksyon odyo ?

3. Èske tan reyaksyon pa w se menm avèk pa kanmarad ou a ?

4. Pataje rezilta w yo avèk rès klas la. Ki sa w ka konkli pou tan reyaksyon sa yo ?

**Etid sou pwopriyete vektè yo**

**Materyèl :** woulo tep, fèy papye, fisèl, règ, yon balon foutbòl

**Objektif:** Konsidere deplasman yon balon.

***Pwosedi aktivite a :***

Chache yon espas nan klas la kote etidyan yo ka fè o mwen 3 pas atè avèk yon balon foutbòl san

okenn kontrent. Si pa gen ase espas nan klas la, aktivite sa a ka fèt nan lakou lekòl la. Etidyan yo

ap fòme gwoup ki gen o mwen 5 moun ladan.

1. Mete yon moso tep atè. Sa a ap reprezante orijin nan.

2. Kounye a, n ap bezwen 4 jwe n ap rele J1, J2, J3 ak J4. J1 ap plase yon balon foutbòl nan

pwen kwazman an. J1 ap fè yon pas atè bay J2 k ap deplase al touche balon an epi tou fè yon pas bay J3, ki li menm ap touche balon an epi tou fè yon pas bay J4. J2 ak J3 ap kite pye yo sèvi pou bay pas la atè nan pozisyon yo fè pas la. J4 ap rete balon an ak pye l epi li tou kanpe la.

3. Kounye a, yon senkyèm etidyan, ke n ap rele M1, ap pase make pozisyon touch pas yo. Mak sa yo ap fèt avèk moso tep menm jan sa te fèt pou premye pozisyon balon an.

4. Kounye a, etidyan yo ap pran yon fisèl ki pou konekte ti kwa yo nan lòd touch

pas yo. Y ap gen liy sa yo : J1 – J2 (deplasman d1), J2 – J3 (deplasman d2) ak J3 – J4

(deplasman d3). Apre sa, y ap mezire longè deplasman d1, d2 ak d3 yo avèk yon règ.

5. Nou defini deplasman total oswa deplasman final kòm deplasman ant pozisyon

orijin lan ak pozisyon final la. Etidyan yo ap mezire deplasman total balon foutbol la sòti

nan J1 ale nan J4. Y ap rele li *D.*

6. Kounye a, ranpli yon tablo avèk enfòmasyon nou kolekte yo.

***Pwosedi esperimantal***

• Anvan ou kòmanse, verifye si tab la byen nivo.

• Mezire wotè [*h1*] ak [*h2*] sòti depi atè a pou rive nan pwen ki koresponn ak nivo ki pi wo

(egal : [*h1*]) e ki pi ba (egal : [*h2*]) sou pis enkline a.

• Predi nan ki distans orizontal atè a, an rapo ak pwent ki pi ba nan pis la, boul la pral tonbe

si l soti nan wotè [*h1*].

• Desann fil a plon an depi nan pwent ki pi ba nan pis la pou l rive atè a ; sa ap pèmèt ou

detèmine pwen kote deplasman orizontal la kòmanse.

• Itilize yon mèt pou w mezire deplasman orizontal ou te predi yo. Tepe yon fèy

papye atè a ; konfime ke mitan papye a chita kote ou te predi a. Make pwen prediksyon w yo ak yon ti kwa sou papye a ; itilize yon plim pou sa.

• Kouvri papye a ak yon fèy dekalkè. Lanse boul la sòti nan wote [*h1*] an. Gade byen kote

l ap tonbe. Ki prediksyon ki pi pwòch deplasman esperimantal la ?

• Repete lansman boul la nan menm wote a pou 25 fwa an total.

***Brase lide (Aktivite apre labo)***

Eskè valè deplasman orizontal ki nan teyori a ak valè ki nan esperimantasyon an ann akò ? Bay

yon esplikasyon byen detaye sou ki jan ou rive nan konklizyon sa a. Si valè yo pa tonbe ann akò,

bay opinyon w sou ki sa ki ka kontribye ak diferans sa a.