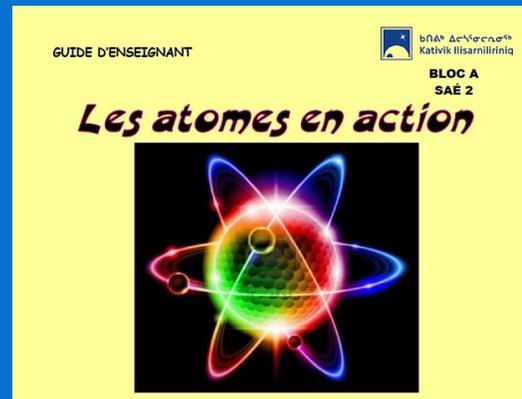
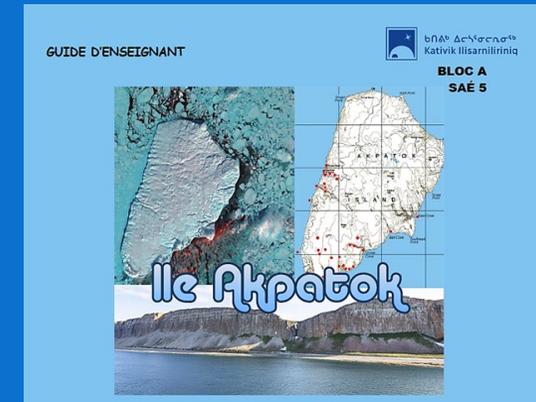
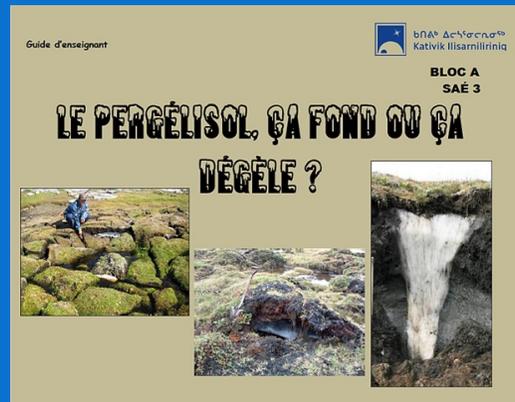


Programme de science au Cycle de secondaire chez KI Bloc A – enseignants



bNAb Δεχίστοισις
Kativik Iisarniliriniq

Cycle 1

Pour cette année, ce sera le bloc à suivre.

BLOC A

SAÉ	TITLES des SAÉ	UNITÉS	CONCEPTS	SEMAINES	DATES
INTRO	Intro A	Gagner, perdre ou dessiner Connais ton laboratoire Chasse aux trésors		2	16 aout – 31
SAÉ 1	Simplement les machines simples (Technologie)	Le soulèvement des machines Un regard vers le passé Liaisons Analyse technique d'un Kakivak Simplement les machines simples	Les machines simples, les liaisons, analyse technique	7 - 8	1 sep. – 27 oct.
SAÉ 2	Atomes en action (Chimie)	Matière à étude Comprendre ce qu'est un atome Exploration des éléments Atomes en action	La matière, la structure atomique, le tableau périodique	6	28 oct. – 7 déc.
SAÉ 3	La pergélisol, ça fond ou ça dégèle ? (La terre)	La pergélisol, ça fond ou ça dégèle ?	La pergélisol, les sols, changement du climat	4	8 déc. – 22 jan.
SAÉ 4	Le voyage incroyable (La terre)	Évaporation Transpiration Condensation Eau souterraine Le voyage incroyable	Cycle d'eau, condensation, évaporation, transpiration, l'eau souterraine	6+	25 jan. – 7 mars
SAÉ 5	L'île Akpaktok (Technologie)	Maître des vues Tracer les diagrammes Comment c'est fait - L'île Akpaktok	Les vues, les perspectives, les diagrammes techniques, la conception, le fabrication	6+	9 mars – 30 avr.



2020-21

BLOC A

L'année commence par des activités d'introduction.

LA CHASSE AU TRÉSORS est disponible en 3 niveaux

Chaque activité a un guide qui explique l'activité et son but

Ces activités ne sont pas évaluées

 **ბიბი დევენიტი**
Kativik Ilisarniliriniq

-Guide de l'enseignant-

BLOC A – 1.3
BLOC B – 1.3
BLOC C – 1.3



Niveau 3

 **ბიბი დევენიტი**
Kativik Ilisarniliriniq

BLOC A-1.1

rdre ou
ner
ISEIGNANT-

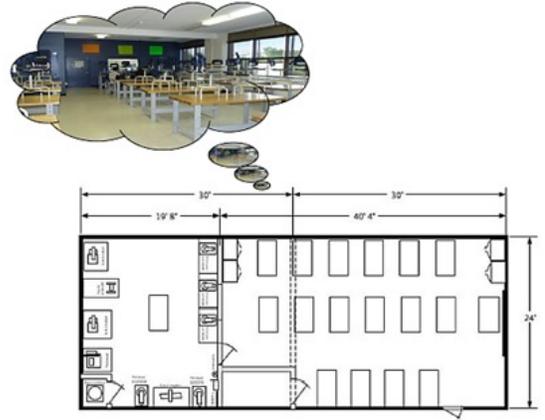
 **ბიბი დევენიტი**
Kativik Ilisarniliriniq

-Guide de l'enseignant-

BLOC A -1.2

Connais ton laboratoire

Bloc A



LES GUIDES DE L'ENSEIGNANT

Les guides vous fourniront:

❖ Un aperçu

❖ Des explications, des stratégies et toutes les réponses aux questions

❖ ils suivent page par page les livres des élèves

LE SOULÈVEMENT DES MACHINES			
Ressources			
Documents		Vidéos	Autres
<ul style="list-style-type: none"> « Katvik Machines simples » (Smart Board) Modèle de vis (pdf) 		<ul style="list-style-type: none"> Diverses vidéos sur les machines de Rube Goldberg et les machines simples 	<ul style="list-style-type: none"> Modèle de vis (pg)
Manuel Eureka		Manuel d'observatoire	
A	B	A	B
408 – 422	404 – 418	Sans objet	Sans objet
Facile Learning			
Leçon 7 – sujet 8-11			
Lectures facultatives / Ressources supplémentaires		<ul style="list-style-type: none"> Divers manuels scolaires scientifiques 	
Liens		Wikipédia : https://en.wikipedia.org/wiki/Simple_machine https://fr.wikipedia.org/wiki/Machine_simple	
Evaluation		<ul style="list-style-type: none"> Une rubrique d'évaluation se trouve à la fin du présent cahier. Une fiche d'évaluation additionnelle s'y trouve également, laquelle comprend une section d'évaluation de l'élève. 	
Activité précédente :		S.O.	Activité suivante : Un regard vers le passé

LE SOULÈVEMENT DES MACHINES	
<p>2. Encercele les machines simples.</p>	<p>REponses :</p> <p>Question 2 : Théoriquement, la quasi-totalité des images contiennent des machines simples. Celles surlignées en jaune utilisent plusieurs machines simples (le batteur à œufs, l'arbre à came simple, l'arbre à cames et le train d'engrenage).</p> <p>Toutes les autres images contiennent des machines simples. Plusieurs d'entre elles en ont plus d'une, ce qui, techniquement, les classe comme étant des « systèmes mécaniques ». Il y a :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diabie (chariot) - Vilebrequin - Ciseaux - Brouette <p>Question 3 :</p> <p>A : Système mécanique. Un vélo est composé de plusieurs machines simples (levier pour les pédales et roues). Certains vélos utilisent un système de poulies pour changer les vitesses et/ou pour freiner.</p> <p>B : Machine simple. La seule machine simple contenue dans cet objet est la roue.</p>
<p>3. Indique si chaque objet est une « machine simple » ou un « système mécanique ».</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>A :</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>B :</p> </div> </div>	

LE SOULÈVEMENT DES MACHINES	
<p>FAMILLE DES LEVIERS</p> <p>Levier</p> <p>Un levier est une <u>borne mobile</u> qui repose sur un <u>pivot</u>.</p> <p>Une <u>force</u> est appliquée sur le levier pour déplacer une charge. Quand on change la position du <u>pivot</u> de la <u>charge</u> et de la <u>force</u>, on change le type de levier.</p> <p>Le pivot est le point d'<u>appui</u> du levier.</p> <p>Les bras de levier sont les parties du levier situées entre la <u>force</u> et le <u>pivot</u> et entre la <u>force</u> et le <u>charge</u>.</p> <p>Il y a trois types de leviers :</p> <ol style="list-style-type: none"> Leviers de type 1 Leviers de type 2 Leviers de type 3 	<p>Passer en revue les trois types de leviers.</p> <p>Lorsque vous décrivez le levier de type 1, demandez aux élèves de trouver des exemples.</p> <p>Dans la « Boîte à surprises » les objets suivants peuvent être classés comme des leviers de type 1 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ciseaux - Pincettes <p>Une fois tous les différents types de leviers présentés, demandez aux élèves de classer les leviers qu'ils ont trouvés plus tôt.</p> <p>Lorsque vous décrivez le levier de type 2, demandez aux élèves de trouver des exemples.</p> <p>Dans la « Boîte à surprises » les objets suivants peuvent être classés comme des leviers de type 2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Portière de voiture - Presse-ail <p>Lorsque vous décrivez le levier de type 3, demandez aux élèves de trouver des exemples.</p> <p>Dans la « Boîte à surprises » les objets suivants peuvent être classés comme des leviers de type 3 :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pincettes à sucre - Pincettes à épiler <p>Une fois tous les différents types de leviers présentés, demandez aux élèves de classer les leviers qu'ils ont trouvés plus tôt.</p>

LE SOULÈVEMENT DES MACHINES	
<p>Comprendre les poulies</p> <p>Expérimentation</p> <p>Matériel</p> <ul style="list-style-type: none"> Bouteille en plastique Ciseaux Traverse d'arbre de poulie Assiette à ressort Élastique Sauze <p>Partie A</p> <ol style="list-style-type: none"> Verse 250 mL d'eau dans la bouteille. Attache une extrémité de la ficelle au col de la bouteille. Fixe une boucle à l'autre extrémité de la ficelle. Suis les instructions dans l'expérience 2 - Comprendre les poulies - Partie A pour fabriquer l'objet. Attache la bouteille à la balance à ressort et tire la bouteille vers le haut le plus droit possible. Note la force indiquée sur la balance à ressort. Place la ficelle dans la poulie de taille moyenne. Tire la bouteille vers le bas sur la balance à ressort jusqu'à ce qu'elle soit à la même hauteur que la balance à ressort. Attends que la balance s'immobilise. Note la force indiquée sur la balance à ressort. 	<p>Section : Expérience – J'expérimente</p> <p>Durée : 30 minutes</p> <p>Stratégie d'enseignement :</p> <p>Dans cette expérience, les élèves compareront la force requise pour soulever une bouteille avec une poulie fixe et sans poulie fixe.</p> <p>Demandez aux élèves de lire les instructions en silence, puis lisez celles-ci à haute voix. Vous pouvez aussi demander à un ou deux élèves d'expliquer les instructions au reste du groupe. Vous pouvez utiliser plusieurs stratégies différentes.</p> <p>Veillez à ce que les élèves lisent ou entendent les instructions plus d'une fois et assurez-vous qu'ils comprennent bien la démarche avant de les laisser commencer l'expérience.</p> <p>Rappelez aux élèves que la bouteille doit rester immobile avant de prendre leurs mesures.</p> <p>Les données que les élèves doivent noter pour cette expérience sont quantitatives.</p>

Évaluation des compétences – Cycle 1

COMPÉTENCE 1 Chercher des réponses ou des solutions à des problèmes d'ordre scientifique ou technologique

- valant 40% de la note de l'élève

Le volet pratique

COMPÉTENCE 2 Mettre à profit ses connaissances scientifiques et technologiques

- valant 60 % de la note de l'élève

Le volet théorique

Connaissances essentielles

- valant 20 % de la note de l'élève

Toute autre activité, exercice, test, etc.

PONDÉRATION GÉNÉRALE COMPÉTENCE 1

C1	Cherche des réponses ou des solutions à des problèmes scientifiques ou technologiques	40%
CR1	Représentation adéquate de la situation	25%
CR2	Conception d'une marche à suivre adaptée à la situation	25%
CR3	Mise en oeuvre appropriée de la marche à suivre	25%
CR4	Élaboration de conclusions, d'explications ou de solutions pertinentes	25%
validation pondération :		OK 100%

COMPÉTENCE 2

C2	Exploite au maximum ses connaissances en science et technologie	40%
CR1	Formulation de questions pertinentes	25%
CR2	Utilisation correcte des notions, des lois, des modèles et des théories scientifiques et technologiques	25%
CR3	Élaboration d'explications ou de solutions pertinentes	25%
CR4	Justification adéquate des explications, des solutions ou des décisions	25%
validation pondération :		OK 100%

SAVOIRS ESSENTIELS

SE	Savoirs essentiels (connaissances)	20%
----	------------------------------------	-----

validation pondération : OK 100%



Questions de révision

1. Quels sont les quatre types de mouvements de base? Décris chaque type de mouvement et fais un dessin.

Type de mouvement	Description/Exemple	Dessin

C2 Cr3 5 4 3 2 1 0

2. Utilise les illustrations pour nommer et décrire les effets des forces.

Illustration	Effet des forces	Description

C2 Cr3 5 4 3 2 1 0

Le soulèvement des machines - Page 41

QUESTIONS DE RÉVISION

LE SOULÈVEMENT DES MACHINES

Questions de révision

1. Quels sont les quatre types de mouvements de base? Décris chaque type de mouvement et fais un dessin.

Type de mouvement	Description/Exemple	Dessin
Translation unidirectionnelle	Mouvement dans une direction	
Mouvement alternatif	Mouvement de translation de va-et-vient	
Rotation	Mouvement en cercle	
Oscillation	Balancement de va-et-vient autour d'un point central	

C2 Cr3 5 4 3 2 1 0

2. Utilise les illustrations pour nommer et décrire les effets des forces.

Illustration	Effet des forces	Description

L4

LE SOULÈVEMENT DES MACHINES

Section : Questions de révision

Durée : 45 minutes

Stratégie d'enseignement :

Ces questions de révision sont conçues pour permettre aux élèves de démontrer les connaissances qu'ils ont acquises dans ce cahier.

Cette section peut être réalisée en classe ou comme devoir.

Si elle est réalisée en classe, plusieurs élèves pourraient présenter leurs réponses au groupe.

QUESTIONS DE RÉVISION

Évaluation

		5	4	3	2	1	Observable
C2	Cr.3. Explications ou solutions pertinentes						
	L'élève formule des explications ou solutions précises, pertinentes et complètes. (Questions de révision, question 1, p. 41)	L'élève donne 11 – 12 bonnes réponses.	L'élève donne 9 – 10 bonnes réponses.	L'élève donne 6 – 8 bonnes réponses.	L'élève donne 3 – 5 bonnes réponses.	L'élève donne 0 – 2 bonnes réponses.	Traces
	L'élève formule des explications ou solutions précises, pertinentes et complètes. (Questions de révision, question 2, p. 41)	L'élève donne 9 – 10 bonnes réponses.	L'élève donne 7 – 8 bonnes réponses.	L'élève donne 5 – 6 bonnes réponses.	L'élève donne 3 – 4 bonnes réponses.	L'élève donne 0 – 2 bonnes réponses.	Traces



Evaluation de Cycle 1

LE SOULÈVEMENT DES MACHINES														Moyenne /5	Conversion en %	Comp 80 %	CE 20 %	NOTE
Compétence	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2					
Critère	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4					
Page	42	42	43	43	43	44	44	44	44	45	45	45						
Question	Rév3	Rév4	Rév6	Rév7	Rév8	Rév9	Rév10	Rév11	Rév12	Rév13	Rév14							
Élève																		

Barème de correction

Compétence 1			40 %
Cherche des réponses ou des solutions à des problèmes scientifiques ou technologiques.			
Cr1	Représentation congrue de la situation	25 %	
Cr2	Conception d'une marche à suivre adaptée à la situation	25 %	
Cr3	Mise en œuvre appropriée de la marche à suivre	25 %	
Cr4	Élaboration d'explications, de conclusions ou de solutions adéquates	25 %	
Total		100 %	

Compétence 2			40 %
Exploite au maximum ses connaissances en science et technologie.			
Cr1	Formulation de questions appropriées	25 %	
Cr2	Utilisation correcte des notions, des lois, des modèles et des théories scientifiques et technologiques	25 %	
Cr3	Élaboration d'explications ou de solutions pertinentes	25 %	
Cr4	Explications et justifications suffisantes de solutions ou de décisions	25 %	
Total		100 %	

Connaissances essentielles			20 %
CE	Connaissances essentielles		
Total		100 %	

Étapes + Examen final

É1	Première étape	20 %
É2	Deuxième étape	30 %
É3	Troisième étape	30 %
EX	Examen final	20 %
Total		100 %

S = Situation
V = Je définis les variables
Réf = Réflexion

N = Notes
D = Démarche
Rév = Révision

Ré = Révisé
Sé = S
App = Appré

LE SOULÈVEMENT DES MACHINES

Fiche de calcul de la note individuelle Élève : _____

Source	Compétence	Critère	Note
Page 14, Expérience, résultats	1	3	5 4 3 2 1 0
Page 18, Expérience, résultats	1	3	5 4 3 2 1 0
Expérience, résultats	1	3	5 4 3 2 1 0
Expérience, résultats	1	3	5 4 3 2 1 0
Expérience, résultats	1	3	5 4 3 2 1 0
Expérience, résultats	1	3	5 4 3 2 1 0
Expérience, sécurité	1	3	5 4 3 2 1 0
lyse, question 1	1	4	5 4 3 2 1 0
lyse, question 2	1	4	5 4 3 2 1 0

Tableau de conversion

Plus	Note	%
0	0	0 %
1	1	20 %
1+	1,5	30 %
2	2	40 %
2+	2,5	50 %
3	3	60 %
3+	3,5	70 %
4	4	80 %
4+	4,5	87 %
5	5	96 %
5+	5,5	100 %

lyse, question 3	1	4	5 4 3 2 1 0
lyse, question 4	1		
lyse, question 5	1		
lyse, question 6	1		
stions de révision, question 1	2		
stions de révision, question 2	2		
stions de révision, question 3	2		
stions de révision, question 4	2	3	5 4 3 2 1 0
stions de révision, question 6	2	2	5 4 3 2 1 0
stions de révision, question 7	2		
stions de révision, question 8	2		
stions de révision, question 9	2		
stions de révision, question 10	2		
stions de révision, question 11	2		
stions de révision, question 12	2		
stions de révision, question 13	2		
stions de révision, question 14	2		

Final Mark Calculator

	%	/100	Weighting conversion	Subtotal
Competency 1			X 0.40	
Competency 2			X 0.40	
Essential Knowledge			X 0.20	
Final Mark for the activity				%

Final Mark Calculator

	%	/100	Weighting conversion	Subtotal
Competency 1			X 0.40	
Competency 2			X 0.40	
Essential Knowledge			X 0.20	
Final Mark for the activity				%

Moyenne
Con

Page 80

