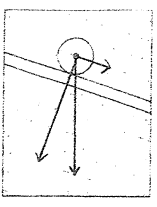


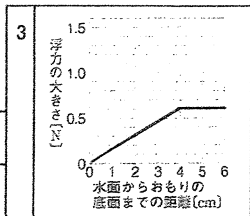
1 1 160 cm/s 2 ① ア ② イ ③ イ 3 

4 小球の運動の向きにはたらく力の大きさが大きくなるので、速さの増え方も大きくなる。

2 1 F_A 12N F_B 12N F_C 12N 2 ウ

3 F_A 大きくなる F_B 大きくなる

F_C 変わらない 4 F_C, F_B, F_A



3 1 ア 2 0.6 N 3 右図に記入→

4 大きく

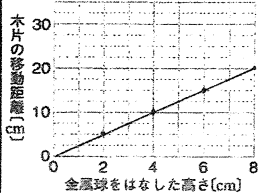
4 1 0.8 J 2 ① 一定だった ② 一定だった ③ 小さくなった

3 ① 高さ ② 20

4 初めに持っていた位置エネルギーが同じだったから。

5 1 $x = y$ 2 小さくなる 3 減少する

4 ① 運動 ② 力学的エネルギーの保存(の法則)

6 1 

木片の移動距離(cm)

金属球をはなした高さ[cm]

2 2倍

3 金属球の質量を大きくし、金属球の高さを高くする。

4 ① 位置 ② 大きい

7 1 A 50 N B 25 N 2 4 m

3 A 100 J B 100 J 4 5 W

8 1 1.8 J 2 3.6 N 3 ① 変わらない

② 仕事の原理

9 1 放射 2 光エネルギー 3 モーター 4 小さくなる

5 エネルギーの一部が熱や音のエネルギーになく失われたから。

10 1 恒星 2 黒点 3 まわりより温度が低いから。

4 イ 5 ア 6 球形

11 1 P 2 O 3 地球の自転 4 19時

5 ① 南中 ② $\angle POX$

12 1 A 2 イ 3 地球が自転しているから。

13 1 図1 西 図2 北 2 図1 イ 図2 ア 3 15°

4 日周運動 5 名称 北極星 理由 天の北極付近にあるから(地軸の延長線上)

14 1 地軸 2 360° 3 A 動き ウ 向き Q ←両方ある点。

B 動き ア 向き P C 動き エ 向き P D 動き イ 向き P

15	1	ウ	2	① 染色体	② 小さい	③ B
3	細胞分裂により細胞の数が増え、増えた細胞のひとつひとつが小さくなること。					

16	1	①, ②	2	A, B, D, C			
	3	①	Dの方が多い (Aの方が少ない)	②	Aの方が大きい (Dの方が小さい)	4	イ

17	1	しわ形	2	A	3	子の生殖細胞 孫 種子の形(丸形)(丸形)(丸形)(しわ形)
	4	エ				
	5	丸 : しわ = 5 : 3				

4点,
(1:2 - 1)
(2:2 - 2)

18	1	色が消える	2	エ	3	$\text{HCl} \rightarrow \text{H}^+ + \text{Cl}^-$
4	水に溶けやすい性質			5	71.0 g	

19	1	OH^-	2	$\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$		
	3	① ア	② エ	4	変化しない	

20	1	化学エネルギーが電気エネルギーに変換される。					
	2	Cu^{2+}	3	① 200	② 100	4	小さくなる
	5	イ, ウ	6	ウ			
	7	亜鉛板から銅板に電子が渡され、電子が導線を流れないから					

配点、各1点 (117 (3)以外)
減点方式と点数を印す

得点

/100